

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Економіко-гуманітарний факультет

(повне найменування інституту, назва факультету)

Кафедра управління і фінансово-економічної безпеки

(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Попова О.Ю.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“_15_” ____ 06 ____ 2023 року

Випускна кваліфікаційна робота

Бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему «Технологія SMART-управління підприємством»

Виконав(-ла): студент IV курсу, групи МЕН-19

Спеціальності (напряму підготовки) 073 Менеджмент

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

С тарік Р. А.

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Керівник зав. кафедри УФЕБ, д.е.н., проф. Попова О.Ю.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент професор кафедри ЕПР, д.е.н., проф. Далевська Н.М

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Нормо-контролер доц. каф. УФЕБ, к.е.н., доц. Антоненко В.М.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

*Засвідчую, що у цій дипломній
роботі немає запозичень з
праць інших авторів без
відповідних посилань.*

Студент _____

(підпис)

Луцьк – 2023 р.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Факультет економіко- гуманітарний

Кафедра управління і фінансово-економічної безпеки

Освітній ступінь бакалавр

Напрямок підготовки (спеціальність) 073 Менеджмент

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

_____ /Попова О.Ю./

“05 ” _____ 05 _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Старіку Руслану Анатолійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи « ТЕХНОЛОГІЯ SMART-УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ»

керівник роботи Попова О.Ю., д.е.н., проф.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від „05” 05 2023 р. No 178

2. Строк подання студентом роботи 12.06. 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи звітні дані підприємства, офіційна статистична звітність, інформація періодичних джерел, наукові праці _____ провідних вчених у галузі SMART-управління та розробки SMART-стратегії управління, основних напрямів удосконалення оцінювання ефективності систем управління на підприємстві, управління та адміністрування на підприємстві.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Теоретичні засади SMART-управління підприємством. 2. Моніторинг ефективності системи SMART-управління підприємством. 3. Рекомендації з удосконалення системи SMART-управління підприємством

5. Перелік графічного матеріалу (з точною вказівкою обов'язкових креслень)
Демонстраційний матеріал

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Попова О.Ю., зав кафедри УФЕБ		
РОЗДІЛ 1	Попова О.Ю., зав кафедри УФЕБ		
РОЗДІЛ 2	Попова О.Ю., зав кафедри УФЕБ		
РОЗДІЛ 3	Попова О.Ю., зав кафедри УФЕБ		
Висновки	Попова О.Ю., зав кафедри УФЕБ		
Нормо-контроль	Антоненко В..М., доц. кафедри УФЕБ		

7. Дата видачі завдання 16.02.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Теоретичні засади SMART-управління підприємством	05.05.2023 – 10.05.2023	Виконано
2.	Моніторинг ефективності системи SMART-управління підприємством	11.05.2023 – 22.05.2023	Виконано
3.	Рекомендації з удосконалення системи SMART-управління підприємством	23.05.2023 – 28.05.2023	Виконано
4.	Висновки за роботою, вступ	29.05.2023– 07.06.2023	Виконано
5.	Оформлення роботи	08.06.2023 – 11.06.2023	Виконано

Студент

(підпис)

Старік Р. А.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Попова О.Ю.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Старік Р.А. Технологія SMART-управління підприємством / Випускна кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 073 Менеджмент. - ДонНТУ, Луцьк, 2023.

Метою випускової кваліфікаційної роботи бакалавра є розвинення теоретичних положень, науково-методичних підходів, інформаційної бази аналітичного забезпечення SMART-управління підприємством, розробка практичних пропозицій з удосконалення технологій SMART-управління підприємством. Поглиблено змістовне наповнення поняття «SMART управління»; Упорядковано складові організаційно-економічної моделі SMART-управління. Систематизовано елементний склад механізму SMART управління на підприємстві. Оцінено показники ефективності системи SMART-управління підприємством. Проведено аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні. Виконано оцінку ефективності SMART управління на підприємстві. Надано рекомендації з удосконалення системи SMART-управління підприємством.

Ключові слова: SMART-управління, управління, підприємство, моніторинг, аналіз, опитування, система, експертне оцінювання, механізм, господарська діяльність, рекомендація.

ANNOTATION

Starik R.A. SMART-management technology at the enterprise / Graduation qualification work for obtaining a bachelor's degree in the specialty 073 Management. - DonNTU, Lutsk, 2023.

The purpose of the bachelor's graduation thesis is to develop theoretical principles, scientific and methodological approaches, information base of analytical support for SMART enterprise management, development of practical proposals for improving SMART enterprise management technologies. The content of the concept of "SMART management" has been deepened; The components of the organizational and economic model of SMART-management are organized. The elemental composition of the SMART management mechanism at the enterprise has been systematized. The performance indicators of the SMART enterprise management system were evaluated. An analysis of regional SMART specialization in Ukraine was carried out. An assessment of the effectiveness of SMART management at the enterprise was carried out. Recommendations for improving the SMART enterprise management system were provided..

Key words: SMART-management, management, enterprise, monitoring, analysis, survey, system, expert evaluation, mechanism, economic activity, recommendation.

ЗМІСТ

	ВСТУП	7
1	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	10
1.1	Змістовне наповнення поняття «SMART управління»	10
1.2	Формування організаційно-економічної моделі SMART-управління	16
1.3	Механізм SMART управління на підприємстві	21
2	МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	28
2.1	Перспективи розвитку бізнесу на засадах SMART управління	28
2.2	Аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні	36
2.3	Оцінка ефективності SMART управління на підприємстві	42
3	РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	45
	ВИСНОВКИ	48
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	50
	Додаток А	54
	Додаток Б	55

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасне бізнес-середовище є складним і характеризується широким розподілом функцій менежерів, що відповідають за всі операційні процеси на підприємстві. Для забезпечення ефективності господарських рішень надзвичайно важливо, щоб координація між різними менеджерами всередині та за межами підприємства була чітко визначена. Першим кроком до забезпечення ефективності господарських рішень є досягнення прозорості бізнес-процесу, результатом якого є надання якісних та прибуткових продуктів і послуг. Цієї прозорості можна досягти шляхом діджиталізації бізнес-процесу, включаючи різних залучених учасників, діяльність, яку вони виконують, події та рішення, які впливають на прогрес, а також інформаційні комунікації, що дозволяють оптимізувати ресурси, час та досягнути зростання забезпечення ефективності господарських рішень. Діджиталізація бізнес-процесів та управлінських функцій вимагає підтримки координації за допомогою інформаційних систем. Специфічний клас інформаційних систем, які явно підтримують бізнес-процеси, часто називають інформаційними системами з усвідомленням процесів [1-3]. системи автоматизації офісу та дій менеджерів при прийнятті рішень [4-7], системи управління документообігом [8-10] і новітні системи управління бізнес-процесами [11-14] підтримують виконання процесу на основі специфікації процесу як формального бізнесу модель процесу.

Управління бізнес-процесами стосується всіх управлінських дій навколо бізнес-процесів. У минулому діяльність, пов'язана з управлінням бізнес-процесами, виконувалася аналітиками процесів, менеджерами процесів та інженерами-технологами у трудомісткий спосіб із майже будь-якою автоматичною підтримкою. Це змінилося в останні роки. Було розроблено різні інтелектуальні методи для автоматизації або надання інтелектуальної підтримки менеджерам, основу чого складають саме

технології SMART-управління на підприємстві. Для вітчизняних підприємств дані технології відображення інноваційності, о вимагає значних інвестицій. Тому нагальним завданням є уточнення теоретичних положень, аналітичного забезпечення та рекомендаційної частини стосовно впровадження SMART-управління на підприємстві.

Мета і задачі бакалаврської роботи. Метою випускової кваліфікаційної роботи бакалавра є розвинення теоретико-методичного підґрунтя, базових науково-методичних положень, аналітичного забезпечення ефективності господарських рішень та розробка практичних пропозицій з розвинення системи SMART-управління на підприємстві.

Для досягнення формованої мети випускової кваліфікаційної роботи бакалавра сформовано та вирішено завдання, що є актуальним рішенням для досягнення позитивної динаміки зростання загального рівня ефективності управлінського процесу та роботи менеджерів на підприємствах в сучасних умовах:

- поглиблено змістовне наповнення поняття «SMART управління»;
- упорядковано складові організаційно-економічної моделі SMART-управління;
- систематизовано елементний склад механізму SMART управління на підприємстві;
- оцінено показники ефективності системи SMART-управління підприємством;
- проведено аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні;
- виконано оцінку ефективності SMART управління на підприємстві;
- надано рекомендації з удосконалення системи SMART-управління підприємством.

Об'єктом виконання випускової кваліфікаційної роботи рівня підготовки «бакалавр» є управлінський процес та управлінські рішення, що приймаються менеджерами з метою досягнення позитивної динаміки зростання загального рівня ефективності підприємства в сучасних умовах.

Предметом дослідження є теоретичні засади, методичні положення, наукові підходи, діагностична база та практичний інструментарій з поширення практики використання технології SMART-управління на підприємстві.

Методи дослідження. Для досягнення мети випускної кваліфікаційної роботи бакалавра, для вирішення кола окреслених задач, що запропоновано у межах бакалаврської роботи, застосовано ряд методів (загальних та спеціальних), а саме: системний підхід, методи діалектики – для поглиблення змістовного наповнення поняття «SMART управління»; методи індукції та дедукції – для систематизації елементного складу механізму SMART управління на підприємстві; метод абстракції та узагальнень – для упорядкування складових організаційно-економічної моделі SMART-управління; наукового спостереження, систематизації та класифікації – для оцінки показників ефективності системи SMART-управління підприємством; аналізу і синтезу, діагностики та моніторингу – для аналізу регіональної SMART-спеціалізації в Україні; статистичного методу, метод конкретизації – для аналізу фінансової стійкості підприємства; вивчення наукової літератури – для сформулювати науково-методичні підходи до покращення фінансового стану підприємства; економіко-математичне моделювання, статистичний аналіз – для оцінки ефективності SMART управління на підприємстві та розробки рекомендацій з удосконалення системи SMART-управління підприємством.

Основний науковий результат виконання бакалаврської роботи та вирішення поставлених задач полягає у наданні удосконаленого визначення поняття SMART управління бізнес-процесами, уточнених складових моделі SMART управління на підприємстві та систематизації пріоритетних інструментів удосконалення механізму SMART управління на підприємстві, що дозволяє врахувати обмеженість ресурсів, часу на прийняття управлінських рішень, орієнтує на чіткість цілеполягання та кількісну вимірюваність очікуваних результатів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1 Змістовне наповнення поняття «SMART управління»

Часто компанії мають свої бізнес-процеси в певній формі. У більшості випадків вони або в головах співробітників, або, в кращому випадку, окреслені на папері. Цей великий, складний і громіздкий набір документів займає кілька місяців роботи багатьох відділів і витрачає величезну кількість ресурсів. Потім буває так, що через пару місяців всі забувають про документ і виконують все ті ж хаотичні функції, що і раніше. Все це не тільки не сприяє реалізації стратегії змін, але й взагалі гальмує роботу кожного підрозділу та робить її нестерпною.

Компанії повинні впроваджувати постійні модифікації та зміни, щоб рости або залишатися на тому ж рівні, наприклад, щоб підтримувати показники продажів. Це стосується змін у процесах взаємодії з клієнтами, змін у виробництві чи доставці матеріалів тощо. Навички адаптації особливо актуальні для компаній, які працюють на ринках, що швидко змінюються. І головним пріоритетом є адаптація робочих процесів компанії на засадах так званого SMART управління [15].

Варто зазначити, що для того, щоб змінити процес, потрібні ресурси, інструменти та процедури для запуску та контролю проекту. Також потрібні чітко визначені правила та стандарти, на основі яких це буде реалізовано. Говорячи про цифровізацію, кожен процес, який впливає на прибутковість, або допоміжний процес має бути сформульований на засадах саме SMART управління.

SMART управління бізнес-процесами (BUSINESS Process Management, BPM) має потенціал для підтримки організаційних змін, оскільки зміщує фокус з управління функціональними сферами (відділами)

на бізнес-процеси. Ця парадигмальна зміна може дозволити менеджерам організувати зусилля навколо завдань, потоків і людей, щоб покращити обслуговування клієнтів. BPM, з технічної та прагматичної точки зору, може слугувати інструментом для пристосування організації до її управлінської стратегії. В BPM, швидше за все, сягає корінням у Total Quality Management (TQM), японській моделі якості, розробленій у післявоєнні 1940-і роки.

Найбільш очевидним принципом TQM була необхідність встановлення спільної організаційної свідомості щодо важливості високоякісних управлінських і продуктивних процесів із залученням зовнішніх елементів до оригінальних механізмів контролю організації, таких як відносини між постачальниками та інші сторони, залучені до розвитку бізнесу.

Таким чином, TQM включає потребу розуміти процеси як набір завдань, що виконуються машинами або людьми, з потенціалом постійного вдосконалення. Завдяки своїм характеристикам BPM забезпечує організаційний контроль на рівні процесів, завдань, заходів та окремих осіб. У цьому сенсі організації, які впроваджують його, прагнуть контролювати свої процеси, що робить моделювання процесів важливим прогностичним фактором державної політики та підзвітності. BPM являє собою перехід від вертикальної та ієрархічної гегемонійної парадигми до горизонтальної парадигми, яка об'єднує кілька бізнес-функцій. Цей факт виправдовує підвищений інтерес дослідників і консультантів до теми, що можна відзначити зі зростання кількості наукових статей і академічних досліджень щодо BPM.

Множинність точок зору, на додаток до міждисциплінарного характеру обговорень BPM, розширює складність теми, що робить її важчою для розуміння. Під час пошуку терміну «управління бізнес-процесами» в базі даних Web of Science відображається багато «категорій», таких як інформаційні системи комп'ютерних наук;

інформатика штучний інтелект; метод теорії інформатики; міждисциплінарні програми інформатики; інформатика програмна інженерія; управління; бізнес. Окрім зайнятих категорій, були присутні й інші, такі як: інженерія; економіка; дослідження операцій, серед іншого, що підтверджує міждисциплінарний характер теми в різних областях дослідження.

Метод (система, технологія) SMART складається з визначення конкретних, вимірних, прийнятних, реалістичних і часових цілей і показників. Ключовим принципом SMART управління є можливість досягти цілей проекту вчасно, не змінюючи при цьому якість очікуваних результатів. Передумовами розробки та впровадження такої технології є перехід до діджиталізації систем управління, створення таких званих «розумних» систем управління, активне поширення форм штучного інтелекту.

SMART управління реалізує четверту промислову революцію, стимулюючи інтелектуальне виробництво. Це проявляється у наступному вигляді.

Передусім, інтеграція виробничих даних у режимі реального часу з прогнозованими системами управління запасами та закупівлями, щоб постачання матеріалів могло оптимальніше узгоджуватися з виробничим графіком. Крім того слід зазначити використання машинного навчання для автоматичного аналізу даних, зібраних датчиками та пристроями моніторингу на обладнанні, і визначення можливостей підвищення ефективності. Звідти програмне забезпечення може фактично змінювати параметри, які машини використовують для функціонування, автоматично впроваджуючи вдосконалення процесу. Ще важливим аспектом SMART управління є використання рішень робототехніки на більш глибокому рівні, наприклад дронів для виконання повторюваних завдань, які раніше вимагали втручання людини.

Таблиця 1.1 – Змістовна характеристика діджитальних, SMART- та віртуальних підприємств [16-17]

	Цифрові (Digital)	Розумні (Smart)	Віртуальні (Virtual)
Характеристика	передбачають розробку моделей, що випускаються з використанням засобів цифрового проектування і моделювання. Названі засоби починають використовувати ще на стадії досліджень і розробок, а закінчують створенням «цифрового макета» (Digital Mock-Up, DMU), «цифрового двійника» (Digital Twin), дослідницького зразка, випуском дрібної серії або окремих виробів, кастомізованих під вимоги замовника	націлені на серійний випуск виробів, при збереженні максимальної гнучкості виробництва. Забезпечується це завдяки високому рівню автоматизації і роботизації підприємства. Виробничі активи підприємства, забезпеченого датчиками і засобами зв'язку, що працюють по протоколу IPv6, здатні випускати продукцію без участі людини.	це мережа цифрових і «розумних» підприємств, в яку включені також постачальники матеріалів, компонентів і послуг. Дозволяють розробляти і використовувати віртуальну модель всіх організаційних, технологічних, логістичних та інших процесів, що проходять не тільки на підприємстві, але на рівні розподілених виробничих активів і глобальних ланцюжків постачань, аж до післяпродажного обслуговування.
Системи та технології	– система автоматизованого проектування – САПР (CAD/CAM/CAE) – система управління даними про виріб – PDM (Product Data Management) – прикладне програмне забезпечення для управління життєвим циклом продукції – PLM (Product Lifecycle Management) – Верстати з ЧПУ	– автоматизована система управління технологічними процесами – синхронне планування виробництва – APS (Advanced Planning and Scheduling) – система управління виробничими процесами MES (Manufacturing Execution System) – промисловий інтернет речей IIoT ((Industrial Internet of Things) – великі дані (Big Data)	– планування ресурсів підприємства – ERP (Enterprise Resource Planning) – система управління взаємовідносинами з клієнтами - CRM (Customer Relationship Management) – управління ланцюжками постачання – SCM (Supply – Chain Management)

Як видно з таблиці 1.1 сучасні системи управління на підприємствах еволюціонують від цифрових систем управління через розумні (SMART) до віртуальних. Не можна сказати, що такі системи є системами у чистому вигляді. Як правило найкращою комбінацією є поєднання усіх трьох різновидів систем управління для досягнення найбільшого рівня ефективності.

Взаємодія факторів активізації SMART управління представлена на рис. 1.1.

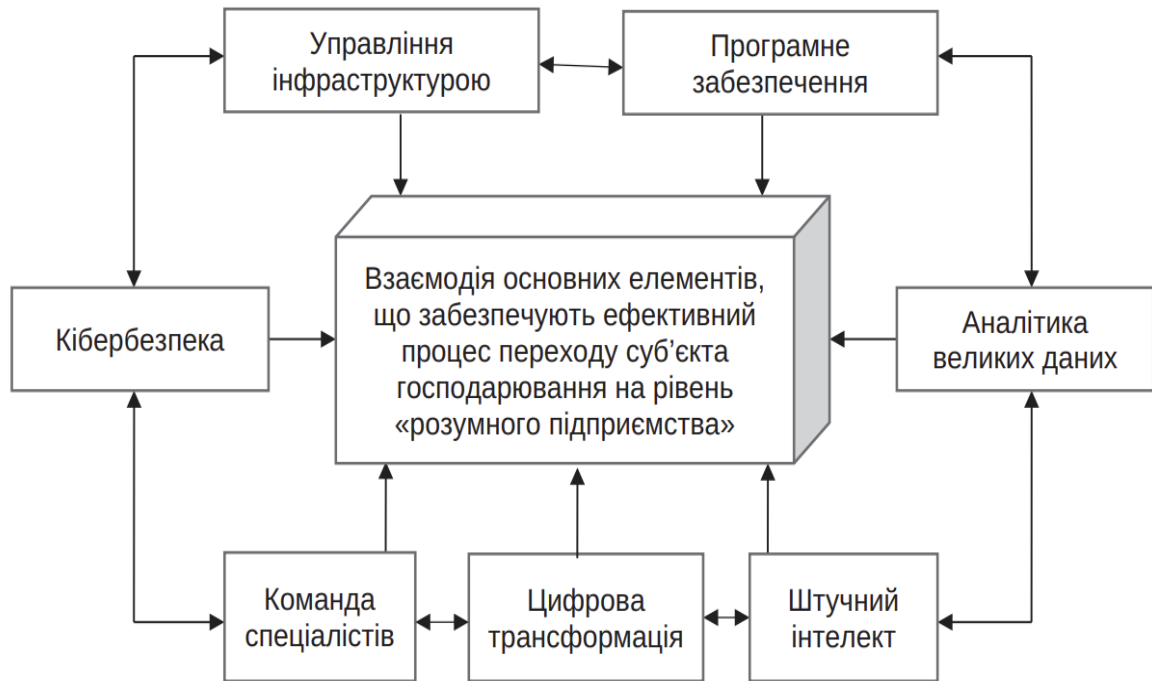


Рисунок 1.1 - Взаємодія факторів активізації SMART управління в сучасному економічному просторі [18]

Взаємодія факторів активізації SMART управління в сучасному економічному просторі вимагає врахування людського фактора, ресурсного забезпечення, активного залучення технології штучного інтелекту тощо.

Саме тут цілі SMART мають великі переваги.

Метод SMART — це управлінський підхід, заснований на принципі встановлення мікроцілей та їх досягнення в заздалегідь визначені часові рамки.

Цей вислів є аббревіатурою, яка описує характеристики SMART-цілі.

Ці характеристики (рис. 1.2):

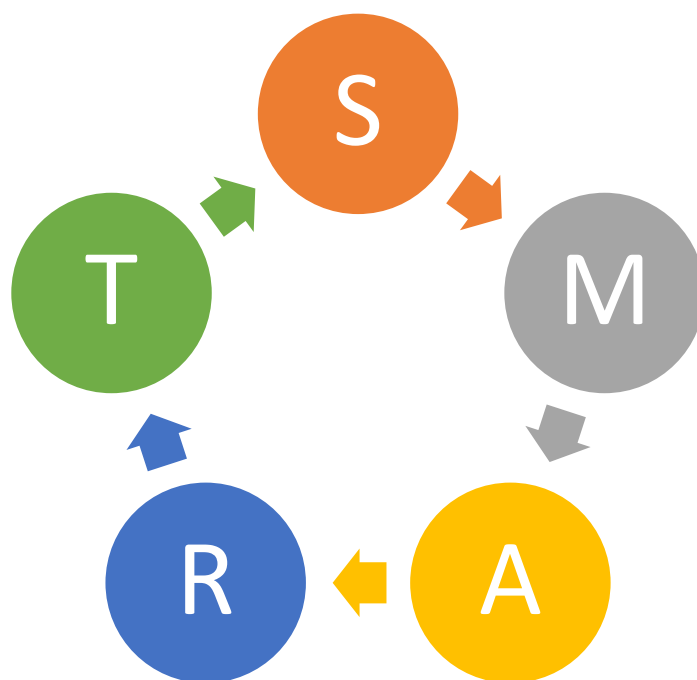


Рисунок 1.2 – Діаграма компонентів SMART-управління

де «S» конкретика;
 «M» вимірюваність;
 «A» «досяжність» або «прийнятність»;
 «R» реалістичність;
 «T» своєчасність.

Представлений на рис. 1.2 цикл зв'язку між компонентами SMART управління на підприємстві був представлений Джорджем Т. Дораном у 1981 році на основі роботи Пітера Ф. Друкера, спеціаліста з управління бізнесом, який розробив концепцію управління за цілями в 1954 році.

Дана ілюстрація передбачає, що цей метод представлений як вектор мотивації для досягнення мети, шляхом поступового просування до простих завдань, які ми ставимо перед собою.

Тому поняття SMART-управління є багатограним, компоненти якого є невідомою частиною цілого. Виключення певної компоненти призведе до втрачання загального змісту.

1.2. Формування організаційно-економічної моделі SMART-управління

Концепція SMART-управління розроблена групою дослідників, які фактично консультують Європейську комісію під назвою «Знання для зростання». Відповідно до них SMART-управління означає відкриття тих потенційних областей або областей, які базуються на виняткових особливостях і активах кожного регіону з метою зміцнення економіки підприємства та створення її конкурентоспроможної позиції на вітчизняному або зарубіжному ринку. Таким чином, SMART-управління означає не лише підтримку існуючих сильних сторін підприємства, а радше пошук нових можливостей їх розвитку. Таким чином, ресурси SMART-управління мають бути зосереджені на цих обмежених пріоритетах, що призведе – у короткостроковій перспективі – до технічної трансформації існуючих секторів, підвищення продуктивності активів та різноманітності економічної структури, тоді як у довгостроковій перспективі – до нових, технологічно передових видів продукції.

Відповідно до Європейської комісії, SMART-управління, обрана підприємством, має бути пов'язана з ключовими сприятливими інноваційними технологіями як один із головних інноваційних пріоритетів ЄС. . Крім того, розумна спеціалізація повинна бути визначена в процесі «знизу вгору», який називається підприємницьким відкриттям, що означає залучення зацікавлених сторін не лише з державного сектору, але й учасників, які представляють дослідницькі центри, суспільство та підприємства.

За словами Європейської комісії, SMART-управління можна визначити за допомогою багатьох різних методів, але підприємства повинні вирішити, які з них найбільше відповідають ринковій специфіці. Світовий банк вказує

на сім наступних потенційних методів: аналіз науки і технологій, пошук кластерів, форсайт, вибір ринку, конкурентний відбір, тематичні дослідження, гравітаційна модель. Немає єдиного методу вибору інтелектуальних спеціалізацій, однак рекомендується використовувати суміш методів для отримання всебічного огляду потенціалів. Більше того, немає чіткого графіку чи послідовності застосування цих методів, хоча здається доцільним почати з двох перших методів (аналіз науки і техніки та пошук кластерів), оскільки їх відносно легко проводити та надавати рішення виробникам базової інформації про інноваційну систему регіону. Інші методи є більш складними, але цілком можуть бути більш точними, якщо використовувати тріангуляцію методів – кількісний аналіз, доповнений якісним шаром.

Важливою складовою моделі SMART- управління є блок моніторингу та оцінки ефективності. Надійна система моніторингу та оцінки інтелектуальної спеціалізації є необхідним інструментом, який може допомогти політикам і практикам забезпечити ефективність впровадження розумної спеціалізації []. Системи моніторингу та оцінки інтелектуальної спеціалізації дозволяють менеджерам постійно оцінювати прогрес і те, чи досягла (досягає) стратегія своїх очікуваних цілей. Отже, правильний час оцінки SMART- управління очевидний: вона має відбуватися разом із розробкою та впровадженням програми.

Більше того, корисність окремої оцінки окремих інструментів є дуже сумнівною в багаторівневому, багаторівневому політичному контексті. Коли системи моніторингу та оцінки є невід’ємною частиною циклу розробки політики, підвищуючи здатність системи до навчання, вона працює над узгодженням наслідків соціальної складності з вимогою ефективного втручання державної політики. Паралельно, теорія складності може надати корисну концептуальну основу для оцінки інновацій: система складності додає до оцінювання розуміння того, як, чому та якою мірою політика повинна адаптуватися до середовища та сприйняття зацікавлених сторін, і,

отже, може допомогти в оцінка впливу політики розумної спеціалізації. Процеси моніторингу та оцінки SMART- управління необхідні для охоплення та задоволення потреб ширших груп суспільства, що потребує механізмів, здатних відображати відповідних зацікавлених сторін у конкретних сферах досліджень та інновацій та безпосередньо взаємодіяти з ними. Відповідно, підходи до формулювання та реалізації політики, що базуються на участі, підтримують здатність системи до навчання. Послідовне прийняття концепції розумної спеціалізації як керівного принципу впровадження інноваційних стратегій означає зміну культури. Відсталість механізмів моніторингу та оцінки SMART- управління вимагає зміни та розвитку корпоративної культури підприємства.

Аналізуючи зв'язки між цілями стратегії SMART- управління та індикаторами результатів господарської діяльності підприємства, можна виявити кореляцію між цілями та індикаторами в аналізованих національних і регіональних умовах: якщо перший унікальний для кожного пріоритету, то є останніми. Подібним чином регіони та країни, які визначили спільні цілі для кількох пріоритетів, зазвичай використовують загальні показники для кількох пріоритетів. Оцінюючи взаємозв'язок між систематичним збором даних і спеціальними оцінками SMART- управління, наш аналіз показав, що регіони та країни, які збирають систематичну інформацію про реалізацію стратегії, ті самі, що проводили або планували оцінювання своїх стратегій SMART- управління. Виходячи з відсотка респондентів, які заявили, що вони провели або планують оцінку своїх стратегій розумної спеціалізації, схоже, що вони усвідомлюють важливість оцінювання.

Оцінка ефективності моделі SMART- управління відіграє ключову роль у розробці політики, дозволяючи менеджерам реагувати на нову інформацію та нові результати господарювання. Зі свідчень про ступінь інтеграції результатів поточного моніторингу та механізмів оцінки SMART- управління в планування наступного програмного періоду можна виділити, що вивчення можливостей впровадження SMART- управління триває, зокрема у випадку з

більш розвиненими регіонами та регіонами з перехідною економікою та на національний рівень.

Основні проблеми, пов'язані з системою моніторингу, стосуються відсутності адекватних і своєчасних даних, що вимагає розробки надійних показників, які виходять за рамки простого підходу, заснованого на підзвітності. Іншою проблемою є відсутність чіткого зв'язку між цілями та показниками. Наявність достовірних і своєчасних даних про реалізацію стратегії розумної спеціалізації є фундаментальною передумовою для оцінки стратегії. Враховуючи бачення розумної спеціалізації, система моніторингу та оцінки повинна враховувати вплив загальної стратегії на регіональну/національну територію. Близько 64 відсотків респондентів опитування стверджують, що вони провели або планували оцінку впливу загальної стратегії SMART- управління [19].

Модель SMART- управління вперше була визначена як частина управління бізнесом, допомагаючи менеджерам встановити чіткі цілі для досягнення їх мети. В основному з метою збільшення обороту (приклад: маркетингова операція, оптимізація виробничо-логістичного ланцюга тощо).

В управлінні проектами цей метод може бути дуже практичним. Ідея полягає в тому, щоб поставити конкретні цілі, які потрібно досягти за відносно короткий час. Цей метод в управлінні проектами схожий на принцип, згідно з яким: «Навіть коли у нас довгий шлях, ми просуваємося вперед саме завдяки маленьким крокам».

У цій метафорі малі кроки — це цілі SMART, шлях до яких — це управління проектами. Щоб створити SMART (конкретні, вимірювані, досяжні, реалістичні та обмежені в часі) цілі для проекту, необхідним є виконання таких наступних дій.

Конкретність: це не питання узагальнення, а прагматичність і точність щодо кожної цілі, яку потрібно визначити. Мета SMART має бути простою та зрозумілою для учасників.

Вимірюваність та кількісна визначеність: необхідно буде визначити KPI SMART, які дозволять вимірювати та контролювати з часом рівень досягнення мети. Крім того, для всіх цілей можна визначити показники для вимірювання ефективності людських і матеріальних ресурсів протягом проекту.

Досяжність або забезпеченість достатніми ресурсами: цілі, які необхідно визначити, мають бути достатньо реалістичними, щоб бути досяжними протягом тривалості проекту. Для визначення цих цілей також важливо брати до уваги ресурси, виділені на проект, і їх наявність. Ціль, про яку йде мова, також повинна бути прийнята всіма зацікавленими сторонами щодо діяльності, що веде до її досягнення.

Реалістичність: як зазначено в попередньому пункті, цілі мають бути реалістичними, беручи до уваги всі ендогенні та екзогенні обмеження проекту

Терміновість: кожна ціль має бути досягнута протягом заздалегідь визначеного часу. Тому вони повинні бути визначені з урахуванням того факту, що всі цілі мають бути досяжними до запланованої дати завершення проекту.

Дотримуючись цих кроків, менеджери мають змогу сформулювати цілі SMART, які будуть більш конкретними, вимірними, досяжними та узгодженими з потребами проекту.

Багато компаній працюють над інноваціями в сфері SMART управління, навіть якщо це не те, що вони збиралися робити, коли запускали проекти цифрової модернізації. Але оскільки компанії працюють над тим, щоб реалізувати свої ізольовані цифрові та автоматизовані ініціативи та перетворити їх на тісно інтегровані системи, цей шлях може стати важким. З такою кількістю взаємопов'язаних систем, які необхідно запровадити, може бути важко визначити найкращий шлях вперед. Forbes запропонував деякі вказівки з цього питання, підкресливши чотириетапний цикл зрілості, який

компанії можуть використовувати, щоб керувати своїми зусиллями щодо розумної фабрики.

За даними Forbes, сьогодні багато компаній перебувають на першому рівні розвитку розумних фабрик. Вони оцифрували та автоматизували достатньо операцій, щоб створити велику кількість даних про операції, але ця інформація часто застрягла в силосах і важко вжити заходів.

Другий рівень передбачає перехід від наявності доступних даних до того, щоб зробити цю інформацію доступною. У цьому середовищі інформаційні панелі та інструменти візуалізації спрощують доступ до даних із різних систем. Однак для того, щоб діяти з даними на випередження, все одно потрібно стрибати через обручі.

Третій рівень моделі зрілості, як визначено у звіті Forbes, передбачає активність операцій. Це означає застосування превентивних підходів до вирішення проблем. У багатьох випадках для досягнення цієї мети потрібна не лише глибока інтеграція даних у різних сферах діяльності, але й такі інструменти, як штучний інтелект, які полегшують визначення закономірностей і прогнозування проблем, які можуть виникнути. У цю установку все ще відбувається значне втручання людини, оскільки штучний інтелект присутній, щоб інформувати людей, а не діяти негайно.

Дія, керована машиною, є тим, що виділяє четвертий рівень моделі розумної фабрики Forbes. На цьому рівні системи машинного навчання не просто визначають шаблони, вони взаємодіють із програмним забезпеченням і обладнанням, щоб автоматично вносити коригування.

1.3 Механізм SMART управління на підприємстві

Механізм SMART управління на підприємстві має потенціал для підвищення продуктивності праці втричі протягом наступного десятиліття. Про це повідомляє Deloitte. цифровізація виробництва набирає обертів завдяки впровадженню швидкозмінних технологій, таких як промисловий

Інтернет речей, аналітика великих даних, хмарне середовище, комунікація M2M (машина-машина), штучний інтелект і машинне навчання.

Індустрія 4.0 може виявитися складною для тих компаній, які відстають у плані адаптації до нових реалій, на які впливає прискорення Інтернету речей. Поєднуючи передові цифрові технології, промисловість може об'єднати цифровий і фізичний світи завдяки безпрецедентній цінності розуміння життєвого циклу ланцюжка поставок.

Варто зазначити, що механізм SMART управління можна замінити такими синонімами: інтелектуальне виробництво, індустріальний Інтернет речей (докладніше про його базову концепцію), Індустрія 4.0, цифрова фабрика. Усі ці словосполучення позначають повноцінні автоматизовані, оцифровані та орієнтовані на управлінські рішення, спрямовані на збір виробничих даних, їх аналіз для отримання корисної інформації та розширення людського інтелекту за допомогою алгоритмів машинного навчання, щоб забезпечити гнучкі, ефективні та спрощені процеси на кожному кроці життєвого циклу виробництва.

Механізм SMART управління на підприємстві — це сукупність інструментів, підходів, методів, управлінських рішень, за допомогою якої виробництво може оптимізувати свою ефективність, підключаючи важливі активи, датчики, пристрої, машини та роботів. Він спрямований на оптимізацію операційної ефективності шляхом збору та відстеження даних у режимі реального часу для отримання корисної інформації. Вони можуть допомогти визначити сценарії для вдосконалення виробничих процесів і сприяти швидшому й точнішому прийняттю рішень.

Щоб відстежувати найцінніші активи в режимі реального часу та ефективно керувати виробничими процесами, промислові підприємства можуть підключити їх і отримати повне уявлення про всі етапи життєвого циклу виробництва. Все це можливо завдяки впровадженню систем механізм SMART управління, які стає невідомою складовою системи менеджменту на підприємстві. Будучи взаємопов'язаними, виробники та менеджери

отримають дані на детальному рівні. Останнє буде перетворено на значущу інформацію в централізованій системі, де набори даних не є ізольованими. Таким чином, весь виробничий цикл повністю контролюється та оптимізується завдяки автоматичному звітуванню, сповіщенням у реальному часі та розширеному моніторингу.

Завдяки механізму SMART управління підприємство має потенціал для полегшення видимості фізичних активів у всьому робочому середовищі. Датчики збирають повні та точні дані відстеження активів. Це впливає на покращення контролю, стратегічні рішення бізнесу та звітність про запаси.

Коли дані відстежуються в режимі реального часу, використання активів оптимізується та підтримується автоматично. Це означає, що обладнання постійно контролюється та може автоматично налаштовуватися. Це допомагає менеджерам оптимізувати свої функції та виконання управлінських рішень. Завдяки системам обробки даних із підтримкою механізму SMART управління обсяг управлінських операцій з інвентаризацією зменшується завдяки дистанційному моніторингу критичних активів. Це, у свою чергу, зменшує «ручну» участь менеджерів, чий зусилля можуть бути більш цінними для стратегічних бізнес-рішень.

Оптимізовані бізнес-процеси означають менше помилок, втрати часу та ресурсів, покращений контроль якості та підвищення продуктивності менеджерів. З такою максимальною ефективністю підприємства можуть підвищити рентабельність інвестицій і збільшити прибутки. Основне правило тут полягає в тому, щоб оцінити поточний стан застарілих систем управління і визначити, які напрямки покращення системи менеджменту на засадах SMART управління потрібно зафіксувати та впроваджувати в управлінську практику [20].

На рис. 1.3 представлено складові механізму SMART управління на підприємстві

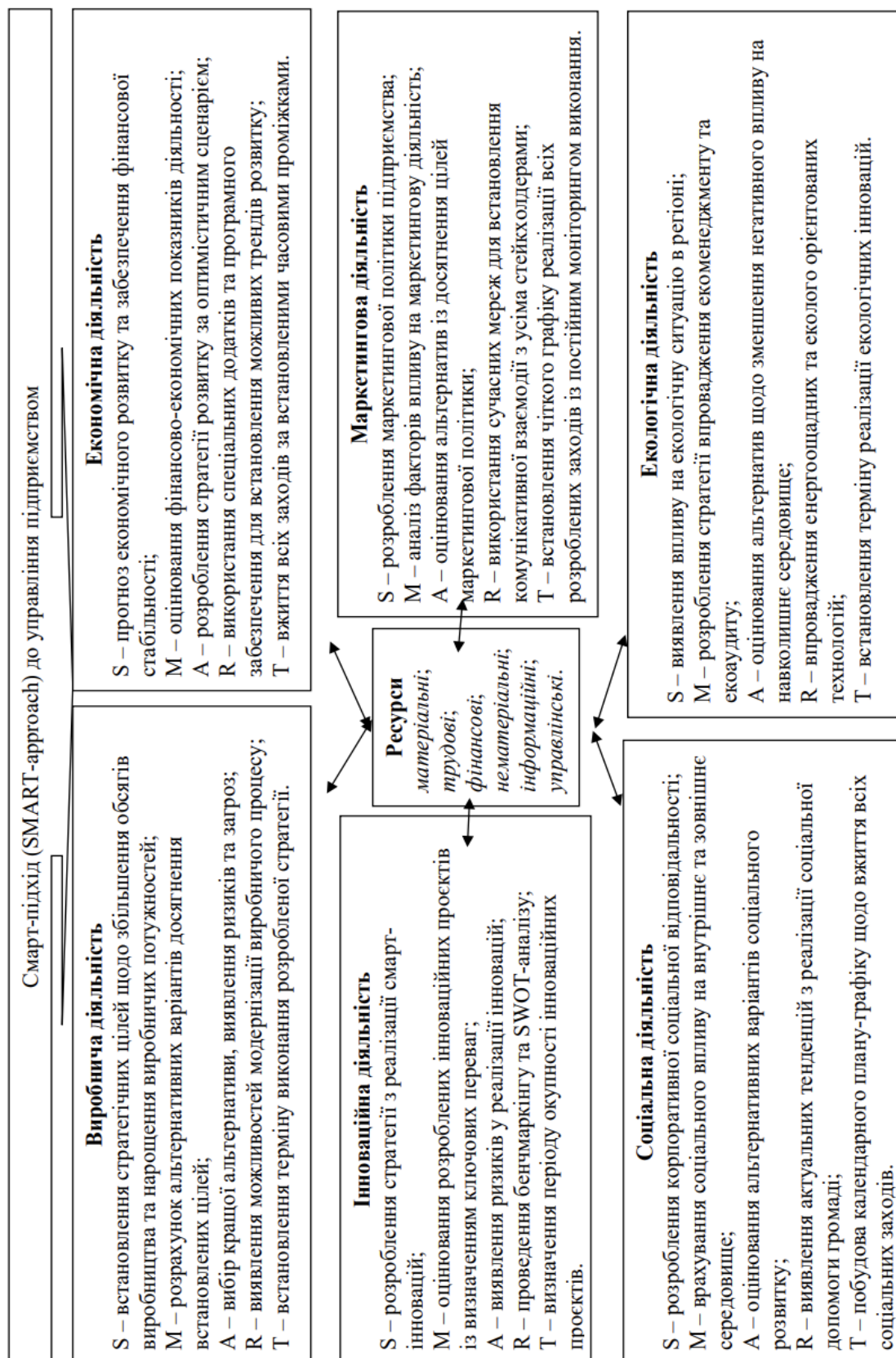


Рисунок 1.3 - Механізм SMART управління на підприємстві [21]

Вузький зміст поняття «розумне управління» слід аналізувати за: Ø функціями, що його визначають; Ø його цілі та організація; Ø його зміст, що визначає діапазон його дії; Ø структура, яка будується і підтримується в організації бізнесу. За своїм функціональним визначенням концепція «розумного менеджменту» є інтегрованою інтелектуальною системою функцій управління, планування, організації, реалізації, координації, регулювання, підзвітності, аналізу та контролю. Ці функції об'єднують у складну єдність відносини між факторами виробництва і готовою продукцією, між ієрархічним і функціональним планами. Цілі технологічної системи SMART-менеджменту, застосовуваної в суб'єктах господарювання, орієнтовані на досягнення цілей самих суб'єктів господарювання. Організаційна структура системи розумного управління включає набір інструментів, високотехнологічних рішень та бізнес-моделей на основі штучного інтелекту та когнітивних систем, машинного навчання та інтелектуальних мобільних додатків, технологій блокчейн та цифрових платформ.

На цій основі розумні системи управління в бізнес-організаціях: Ø сприяють розвитку діяльності та досягненню стратегічних орієнтирів; Ø обмежити вузькі місця у виробництві та втрати, додаючи вартість протягом усього життєвого циклу продукту; Ø стимулювати конкурентоспроможність організації бізнесу шляхом створення умов для надання індивідуалізованого продукту з унікальними якісними характеристиками, сприяючи тим самим досягненню іміджевої, фінансової та виробничої доданої вартості. З точки зору змісту, розумне управління – це інтелектуальна система інноваційних бізнес-рішень, які можна адаптувати до потреб і вимог конкретної бізнес-структури. У структурному плані інтелектуальне управління в бізнес-організаціях призводить до якісно нових форм організації економіки та управління.

SMART управління – це системна синергетична єдність взаємопов'язаних і взаємозалежних інтелектуальних підсистем. Ці підсистеми є вбудованими, мережевими та цифрово інтегрованими. Вони сприяють автоматизованому та автономному управлінню всією організаційною системою [22]

S	Кількісний зріз			
	Чітко визначені з можливістю оцінювання їх динамічних змін	Чітко визначені з повним розумінням їх досяжності підприємством	Показник має відображати рівень досягнення цілі	Чітко визначені терміни досягнення певного показника
Можливість експертного вимірювання чітко визначених показників	M	Граничні значення показників мають бути досяжними за оптимального використання ресурсів підприємства	Зміна показника має відображати рівень досягнення цілі	Можливість визначення та вимірювання показника в будь-який час
Чітко визначені цілі з повним розумінням їх досяжності підприємством	Граничні значення експертної оцінки показників мають відображати максимальне досягнення результату за оптимального використання ресурсів підприємства	A	Здатність досягнення повтавлених цілей	Обмеження часом на досягнення цілей
Показник має відображати досягнення цілі	Зміна показника має корелювати до рівня досягнення цілі	Здатність досягнення повтавлених цілей	R	Можливість досягнення показників у певний проміжок часу
Чітко визначені терміни досягнення певного показника	Можливість проведення експертної оцінки в будь-який час	Обмеження часом на досягнення цілей	Можливість досягнення поставлених цілей у визначені терміни	T
Якісний зріз				

Рисунок 1. 4 – Матрична характеристика моделі механізму SMART управління на підприємстві [23]

Для успішного впровадження механізму SMART управління на підприємстві необхідно постійно вдосконалювати свою управлінську діяльність, знаходячи нові шляхи, здебільшого за допомогою інформаційних технологій, спрощувати та прискорювати бізнес-процеси, а також підвищувати управлінських рішень з однаковими чи нижчими показниками витрати. Щоб досягти вищезазначеного, підприємства повинні брати активну

участь в управлінні та вдосконаленні механізму SMART управління на підприємств. Тому однією з пропозицій є аналіз ефективності існуючої системи управління та прогнозування ефективності провадження механізму SMART управління на підприємств. Слід зауважити, що вдосконалення механізму SMART управління на підприємств не повинно базуватися на спорадичних одноразових покращеннях. Щоб досягти задоволеності клієнтів, скорочення часу запуску, економії коштів, задоволеного персоналу, необхідно постійно вдосконалювати навички менеджерів, структуру системи управління та постійно вдосконалювати сучасні програмні продукти.

РОЗДІЛ 2

МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

2.1 Перспективи розвитку бізнесу на засадах SMART управління

Сучасні економіки перебувають під значним і зростаючим впливом різних типів організацій, не лише сильних міжнародних бізнес-корпорацій, але й дедалі менших, але інтелектуальних організацій, які тепер відомі як розумні організації.

Взагалі кажучи, організації — це відкриті соціальні та технічні системи зі своїми специфічними цілями та відповідно адаптованою організаційною структурою. Однак розумні організації мають особливі вимоги до кожного з цих елементів (соціальних, технічних, цільових і структурних ресурсів, що використовуються), оскільки вони орієнтовані на потреби епохи промисловості 4.0.

Важливою є оцінка передумов для вітчизняних підприємств до впровадження технології SMART управління. Для цього треб розглянути ряд показників, що у комплексі відображають такі можливості та дозволяють зробити висновок про очікувані тренди в цій галузі.

На рис. 2.1 приведена динаміка індексу ділової впевненості в промисловому секторі в національному господарстві України.

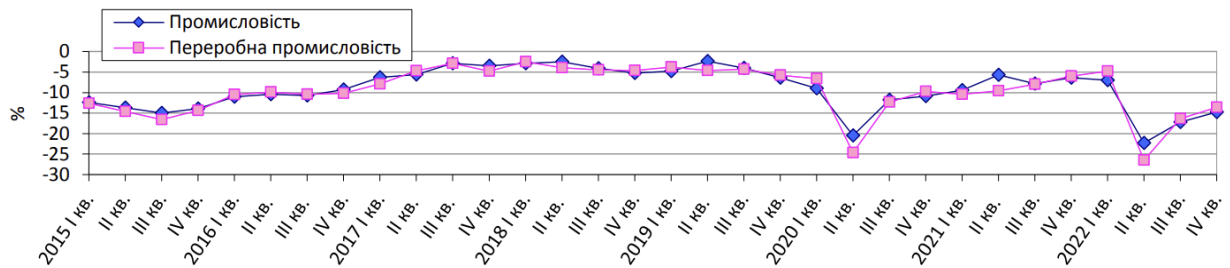


Рисунок 2.1 – Динаміка індексу ділової впевненості в промисловому секторі [24]

Як видно з рис. 2.1 показник ділової впевненості за період 2018 – 2022 р. має тенденцію до біфуркаційних змін. Такі біфуркації у 2021 та 2022 рр. пов'язані із пандемією та військовим вторгненням. Проте загальна тенденція свідчить про певне зростання очкувань щодо ділової стабільності вітчизняних підприємств.

На рис. 2.2 представлена динаміка індексу ділового клімату в промисловості.

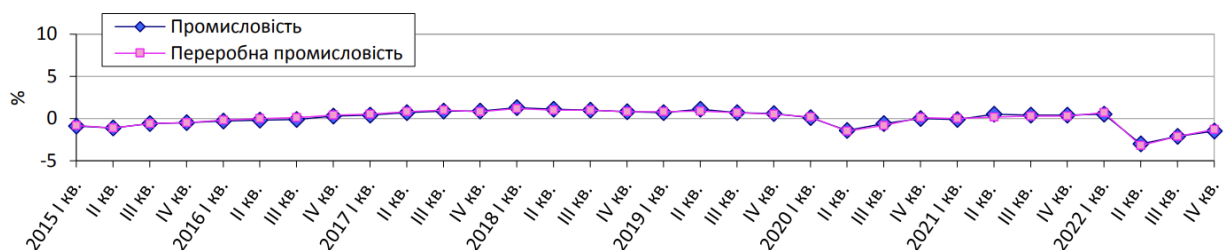


Рисунок 2.2 – Динаміка індексу ділового клімату в промисловості [24]

Як видно з рис. 2.2 динаміка індексу ділового клімату практично повністю корелює з динамікою попереднього показника - ділової впевненості. Проте незважаючи на військовий стан в Україні можна очікувати на активне оцірення інновацій та діджиталізації, що відповідає сучасним світовим мейнстрімам поширення SMART управління на підприємствах.

Іншим важливим показником є показник поточного обсягу замовлень на виробництво товарів і послуг (або попиту) у промисловому секторі національної економіки (рис. 2.3).

Слід зауважити, що дані є скориговані відповідно до сезонних коливань. Тому загальну динаміку можна охарактеризувати як дискретно спадаючу. Проте протягом 2022 року фіксується певне зростання зазначеного показника.

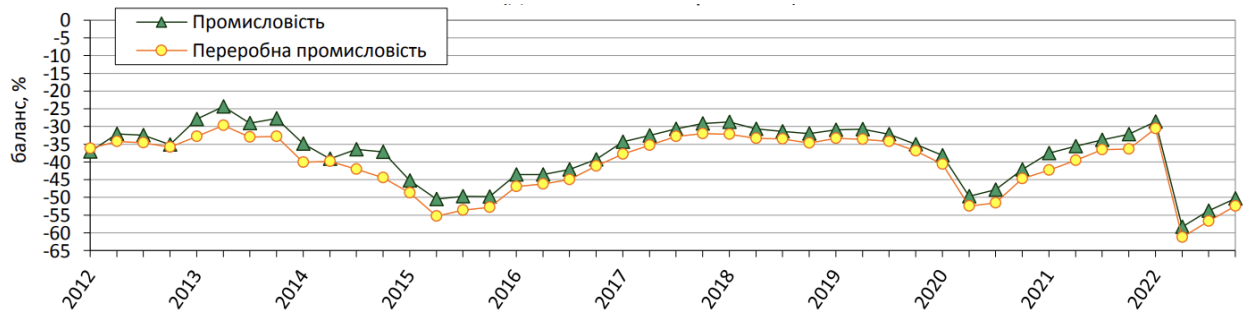


Рисунок 2.3 – Динаміка індексу поточного обсягу замовлень на виробництво товарів і послуг (або попиту) у промисловому секторі національної економіки (дані сезонно скориговані) промисловості [24]

Загальне падіння макроекономічних показників та відповідне до них падіння показників добробуту на макrorівні підтверджується загальною негативною динамікою індексу зміни обсягів промислового виробництва продукції (рис. 2.4).

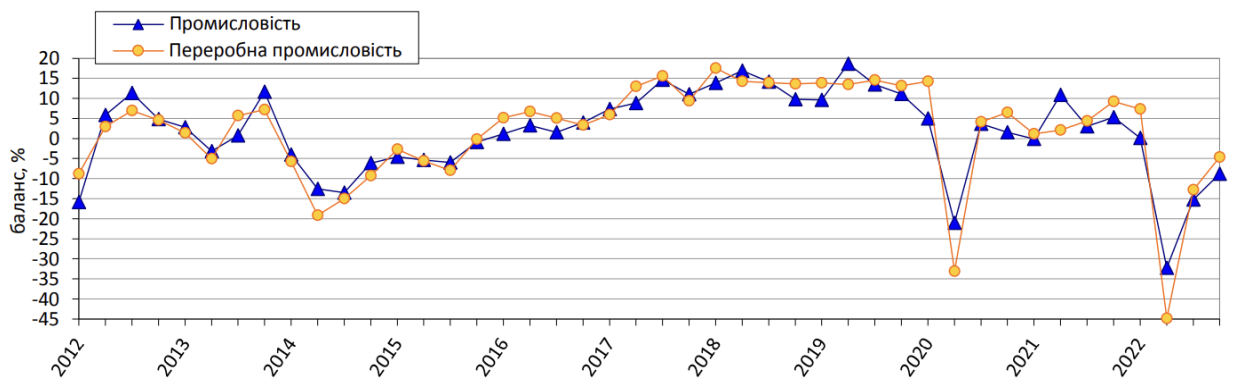


Рисунок 2.4 – Динаміка індексу зміни обсягів промислового виробництва продукції (дані сезонно скориговані) [24]

Рис.2.4 є свідчення того, що подолання падіння обсягів промислового виробництва продукції вимагає впровадження «розумних» систем управління, оптимізації та підвищення ефективності управлінського процесу.

На рис. 2.5 представлені дані щодо обсягу запасів готової продукції в промисловому секторі національної економіки.

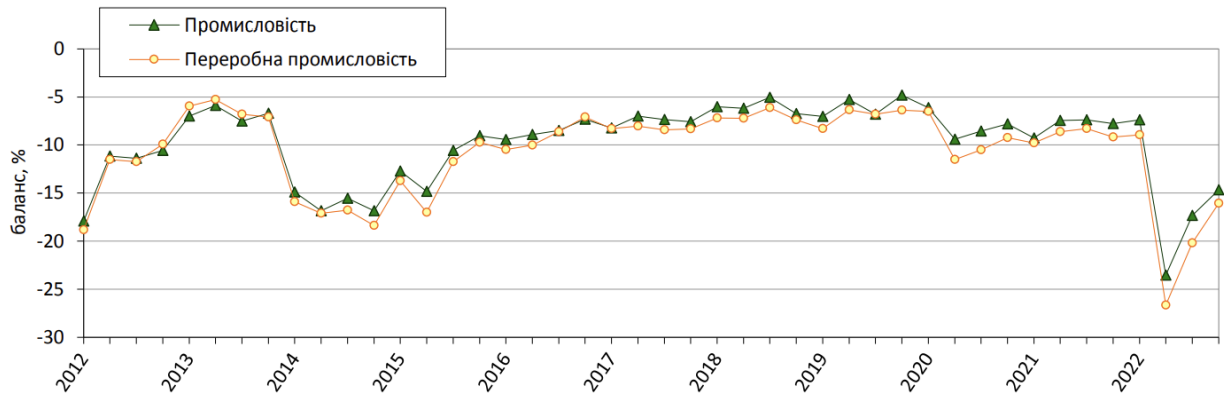


Рисунок 2.5 – Динаміка індексу поточного обсягу запасів готової продукції в промисловому секторі національної економіки (дані сезонно скориговані) [24]

Зменшення запасів, що відображено на рис. 2.5, є найбільшим саме у період, що відповідає періоду вторгнення до України.

Враховуючи поширення евакуаційних процесів з території України за останній рік відбувався суттєвий відтік працівників підприємств, що ілюстровано рис. 2.6.

Як видно з наведеної динаміки протягом 2022 р. спостерігався найбільший відтік. Проте дану тенденцію можна вважати позитивною з точки зору того, що відновлення вітчизняних підприємств буде відбуватися однозначно із залученням найбільш прогресивних технологій, що автоматично буде означати поширення практики SMART управління у всіх галузях національної економіки.

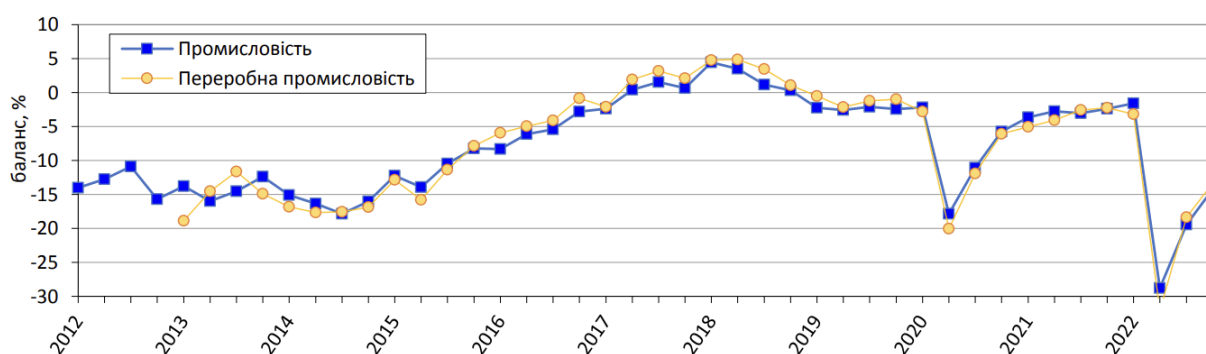


Рисунок 2.6 – Динаміка індексу зміни кількості працівників на промислових підприємствах (дані сезонно скориговані) [24]

Зменшення запасів готової продукції зумовлено в той період різким закриттям підприємств та припинення господарської активності внаслідок окупації, руйнування та консервації. Це призвело до уповільнення зростання промислового виробництва, що представлено на рис. 2.7.

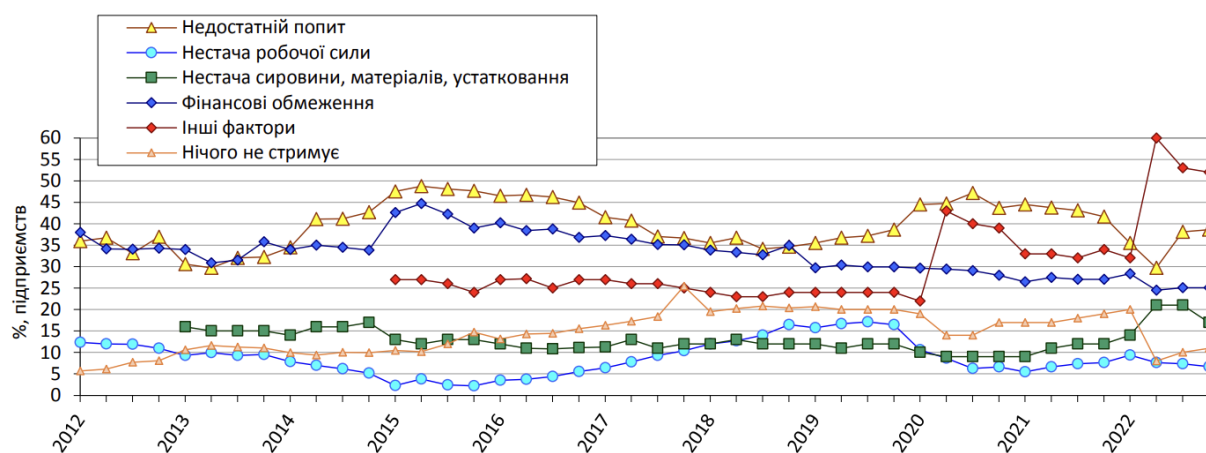


Рисунок 2.7 – Фактори, що обмежують та уповільнюють зростання промислового виробництва (дані сезонно скориговані) [24]

Динаміка завантаженої виробничих потужностей на промислових підприємствах України у 2022 р. відповідно до динаміки зміни промислового виробництва, обсягів запасів готової продукції та кількості працівників представлена на рис. 2.8.

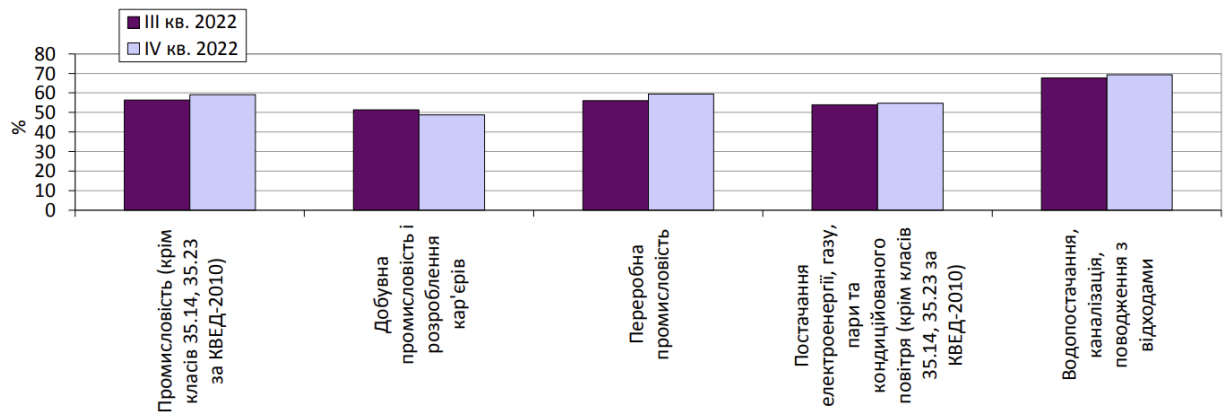


Рисунок 2.8 – Динаміка завантаженої виробничих потужностей на промислових підприємств (дані приведені на початок відповідного кварталу) [24]

Як видно з рис. 2.8 у III кварталі 2022 р. спостерігалось певне підвищення завантаженої виробничих потужностей на промислових підприємств, що формує підґрунтя для активізації господарських процесів на вітчизняних підприємствах та дозволяє стверджувати про накопичення виробничого потенціалу, що може бути у подальшому трансформований у виробництво готової продукції. Даним висновок частково підтверджується динамікою рівня забезпеченості замовленнями промислових підприємств у 2022 р. (рис. 2.9).

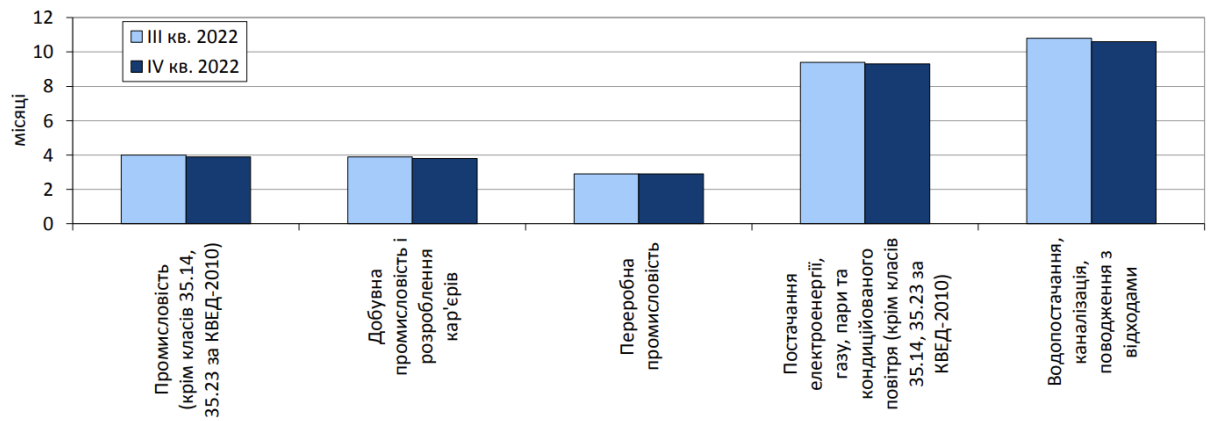


Рисунок 2.9 – Динаміка рівня забезпеченості замовленнями промислових підприємств [24]

Важливим індикатором готовності підприємств до впровадження SMART управління є доступність до інвестиційних джерел. У табл. 2.1 представлена експертна оцінка зміни інвестиційних настроїв за видами активів у промисловому секторі в 2022 році.

Таблиця 2.1 - Очікувані зміни інвестиційних настроїв за видами активів у промисловому секторі в 2022 році*

	Код за КВЕД-2010/ Code NACE. Rev.2	2023 ³		
		Машини та устаткування/ Machines and equipment	Земельні ділянки, будівлі та споруди/ Land, buildings and installations	Нематеріальні активи (наукові дослідження і розробки, програмне забезпечення, бази даних, інтелектуальна власність тощо)/ Intangible assets (R&D, software, data, intellectual property, vocational training, etc.)
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	D (крім 35.14, 35.23/ except 35.14,	22	14	4
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	E	15	9	4
Основні промислові групи				
Товари проміжного споживання (крім добувної промисловості та розроблення кар'єрів)		1	-5	-4
Інвестиційні товари		0	-1	-3
Споживчі товари		7	-1	-4
Споживчі товари тривалого використання		-18	-14	-13
Споживчі товари короткострокового використання		10	1	-2
Харчова промисловість та виробництво напоїв	10.1+10.2+10.3+ 10.4+10.5+10.7+ 10.8+11+12	9	3	-3

*Джерело: [25]

Навички сталого розвитку та екологічна обізнаність зараз є пріоритетом для багатьох підприємств, що впроваджують SMART

управління, як у приватному, так і в державному секторах, а також є ключовими характеристиками «сталих» або «зелених» організацій. Їхньою спільною реакцією на зміни в навколишньому середовищі є впровадження інноваційних, стійких процесів, щоб мати позитивний вплив на навколишнє середовище, а також створити міцний соціальний, стосунковий і фінансовий капітал. Таким чином, розумні та стійкі організації не лише здатні досягати своїх власних цілей, але й готові долати більш амбітні, часто соціальні чи екологічні виклики.

Таким чином, підприємства, що впроваджують SMART управління, з одного боку, акумулюють найцінніше в даному регіоні, а з іншого – поширюють свої досягнення за допомогою своєї діяльності, за допомогою якої вони визначають і підтримують темпи розвитку свого середовища. (тобто також міста, регіони або країни/економіки, з яких вони походять і в яких працюють). Вони стають не тільки стимуляторами, але навіть «джерелом» конкурентоспроможності, стійкості та каталізаторами досягнення цілей сталого розвитку економіки України.

Підприємство, що впроваджує SMART управління — це суб'єкт господарювання, що здатний створювати, здобувати, класифікувати та ділитися знаннями, а також застосовувати їх для підвищення ефективності та конкурентоспроможності на глобальному ринку [26-28]. Їхня сила визначає реалізацію ключових сучасних завдань сталого розвитку світу в епоху Промисловості 4.0 (SMART Environmental 4.0). Вони є планами досягнення кращого та більш стійкого майбутнього для всіх і вирішення глобальних проблем, з якими ми стикаємося і яких ми маємо досягти до 2030 року. Для повнішого використання їхніх можливостей необхідно розуміти специфіку важливих джерел їх «сила», пов'язана як з технічними, так і з соціальними аспектами.

2.2. Аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні

Збільшення чисельності населення, агломерація в міських районах, дефіцит ресурсів і стале використання ресурсів створюють передумови для регіональної SMART-спеціалізації в Україні, що дозволяє підвищити ефективність використання ресурсів та добробут регіону.

На рис. 2.10 представлено можливості SMART спеціалізації в регіональному розрізі.

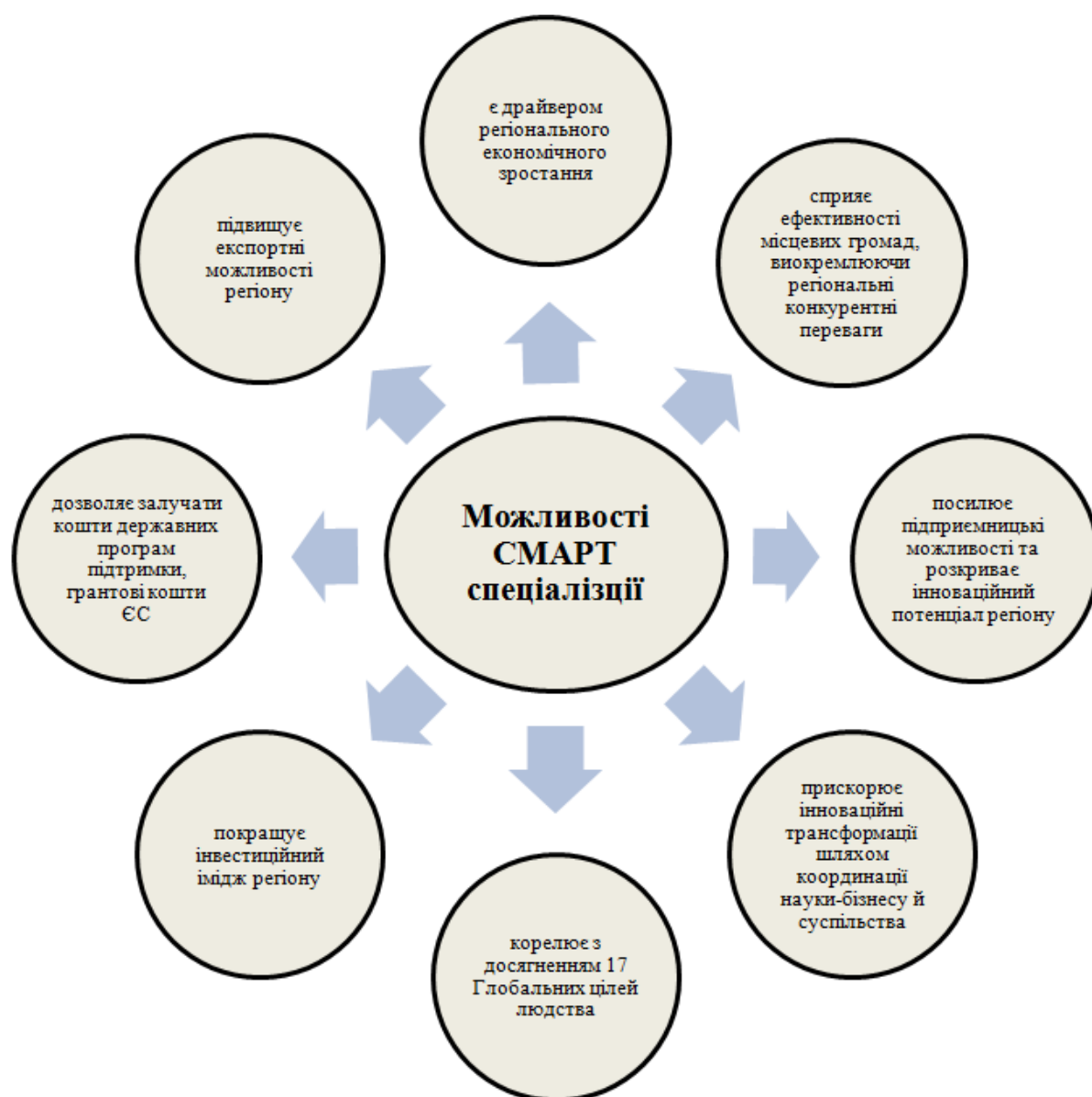


Рисунок 2.10 – Можливості SMART спеціалізації в регіональному розрізі [29]

Аналіз статистичних даних показує, що в Україні підприємства, згруповані за регіональною ознакою, мають суттєві передумови для SMARTизації. У табл. 2.2 представлена загальна кількість підприємств в регіонах України за розмірами.

Таблиця 2.2 – Кількість підприємств в регіонах України*

У тому числі/ Including							
великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них мікропідприємства/ of them microenterprises	
од	у % до загальної кількості діючих підприємств відповідного регіону	од	у % до загальної кількості діючих підприємств відповідного регіону	од	у % до загальної кількості діючих підприємств відповідного регіону	од	у % до загальної кількості діючих підприємств відповідного регіону/ percent (%) of the total number of active enterprises of the relevant region
512	0,1	17602	4,7	355708	95,2	307871	82,4

* Джерело: [30]

Кількість підприємств в регіональному розрізі в Україні представлена на рис. 2.11. Як видно з рис. 2.11 області України мають нерівномірний розподіл за кількістю підприємств. Лідером розташування є Харківська область. Найменша кількість представлена у Закарпатській області. Тому такі дані повинні бути враховані при з'ясуванні умов SMARTизації, розробки дієвих механізмів SMARTизації з урахуванням регіональної специфіки. При цьому для кожної області повинні бути сформовані власні унікальні умови, що дозволять обрати найбільш ефективний механізм.

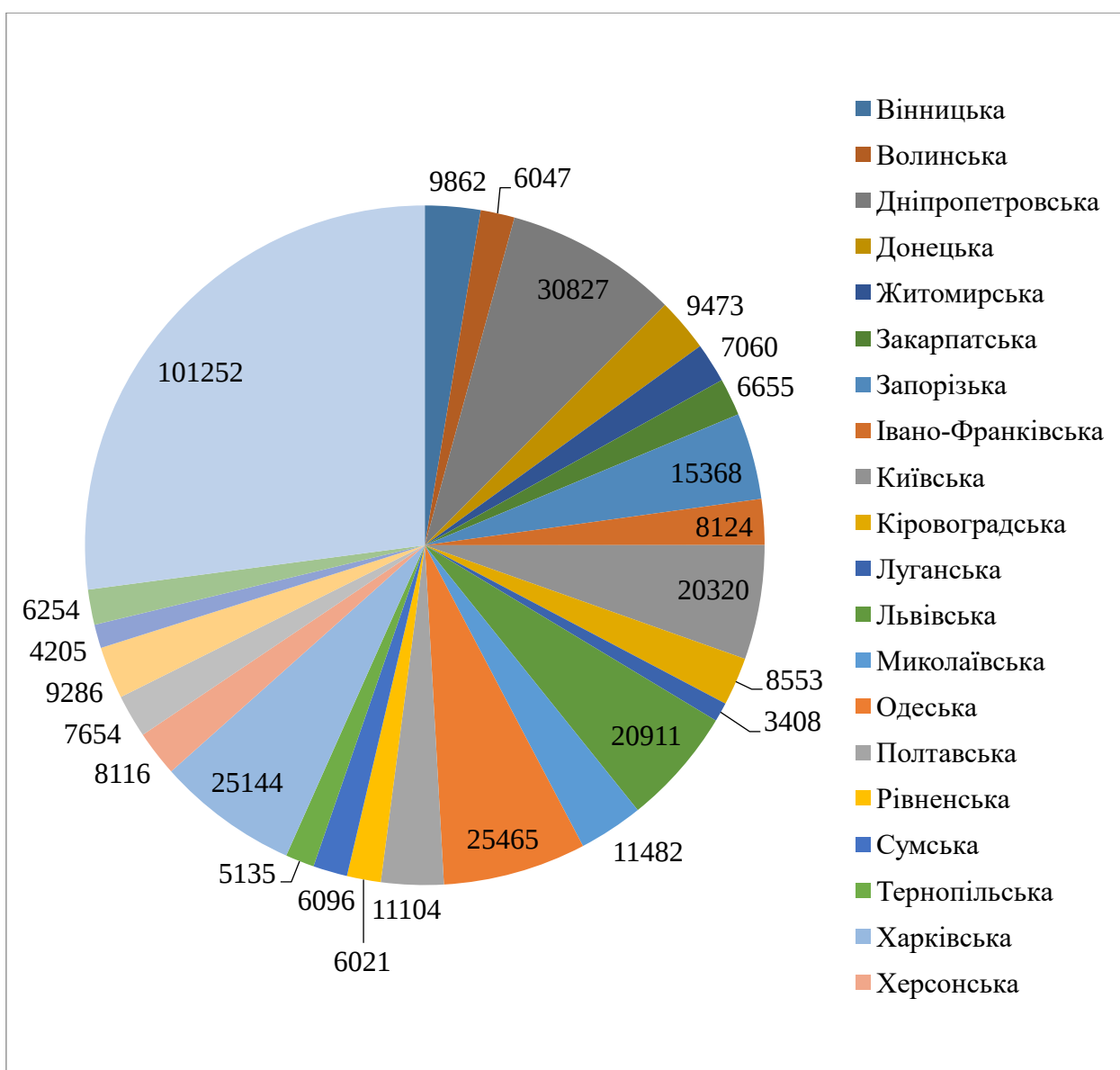


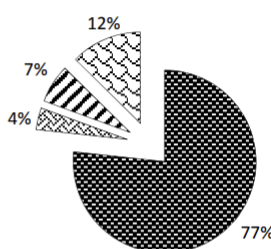
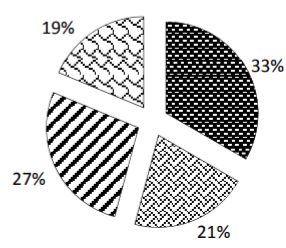
Рисунок 2.11 - Кількість підприємств в регіональному розрізі в Україні*

* Джерело: [30]

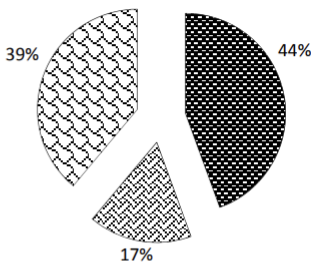
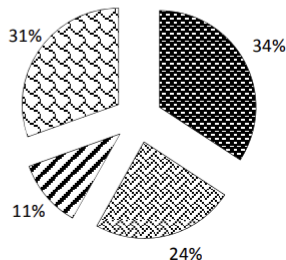
У той час як урбанізація триває, поступове зростання міст і непропорційне споживання ними фізичних і соціальних ресурсів стають надзвичайно нестійкими. З огляду на це, незважаючи на те, що попередні проблеми щодо забруднення місцевих міст, розростання міст і заторів залишалися пріоритетними, інші пов'язані з цим проблеми ставали все більш важливими з появою нових досліджень та пропаганди, особливо з боку

міжнародних організацій. Підвищений інтерес до глобальної стійкості підштовхнув планувальників та інших розширити межі свого аналізу та включити глобальні екологічні проблеми, такі як зміна клімату, руйнування озонового шару, кислотні дощі та транскордонна якість води. Протягом багатьох років увага розширювалася від планування міст з метою стимулювання екосистемного, економічного та соціального здоров'я до планування стійкості міста до проблем екології та природних ресурсів. Крім того, технологія зіграла важливу роль у плануванні, оскільки перевага технологій Інтернет-комунікації (ІКТ) також сприяла появі нової дисципліни широкомасштабного аналізу даних для допомоги в плануванні. У таблиці 2.3 приведений аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні (вибіркова інформація)

Таблиця 2.3 - Аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні (вибіркова інформація)*

Смарт-орієнтована мета	Секторальний пріоритет смарт-спеціалізації	Структура робочої групи влада бізнес громадськість, установи, організації, міжнародні проекти і програми освіта та наука				
1	2	3				
Дніпропетровська область						
<i>Стратегічна ціль.</i> Інноваційний розвиток на основі старт-спеціалізації	Хімічний комплекс ІТ-сфера Машинобудування	 <table><tr><td>77%</td></tr><tr><td>12%</td></tr><tr><td>7%</td></tr><tr><td>4%</td></tr></table>	77%	12%	7%	4%
77%						
12%						
7%						
4%						
Донецька область						
<i>Операційна ціль.</i> Розумна спеціалізація, заснована на знаннях та інноваціях	Виробництва з високим рівнем доданої вартості, високоінтелектуальні та креативні індустрії (перелік уточняється), переробка сільськогосподарської продукції	 <table><tr><td>33%</td></tr><tr><td>27%</td></tr><tr><td>21%</td></tr><tr><td>19%</td></tr></table>	33%	27%	21%	19%
33%						
27%						
21%						
19%						

Продовження таблиці 2.3

1	2	3
Одеська область		
<i>Стратегічна ціль.</i> Формування на засадах інновацій експортно-орієнтованої харчової індустрії	Сільське господарство, харчова промисловість, харчова індустрія та гастрономічний туризм	
Харківська область		
<i>Стратегічна ціль.</i> Побудова конкурентоспроможної та смарт-спеціалізованої просторової економіки з високою доданою вартістю	Смарт-спеціалізовані інноваційні кластери: енергомашинобудування; виробництво бронетанкової техніки; авіаційна промисловість; створення та виробництво нових матеріалів; біофармацевтика; інформаційні технології; креативна індустрія (окрім інформаційних технологій); агропереробка	

* За даними [31]

Нещодавня робота вчених вказує на нове доповнення до концепції екологічного або сталого регіону щодо «інтелектуальності», «SMART інфраструктури» для постійного моніторингу діяльності та зменшення коливань і провалів ринку.

Технології SMART-спеціалізації мають трансформаційний вплив на регіони та їх спеціалізації. Для прикладу, автомобільний, повтряний або водний транспорт, заохочений до поширення у регіоні уможливив висотні будинки, міські забудови в центральних зонах міст; морські перевезення та доступні авіаперевезення сприяли міжнародній торгівлі; здатність обробляти міські агломерації. Тому регіони трансформуються та адаптуються під впливом останньої хвилі технологічного розвитку, спричиненого SMART-спеціалізацією. Регіональна SMARTизація впливає на кожен регіон, специфіку господарської діяльності підприємств регіону та особливості логістичних процесів.

2.3 Оцінка ефективності SMART управління на підприємстві

З аналізу процесу створення економічної вартості, застосовуючи якісні характеристики системи менеджменту на підприємстві, можна сформулювати наступне визначення ефективності SMART управління. Ефективність SMART управління це результативність синергетичного об'єднання знань, інновацій, навчання, мереж і цифрових технологій для створення максимально можливої економічної цінності за раціональних витрат у поточному господарському процесі і в майбутньому.

Це забезпечує оцінку та вимір успішності загальної злагодженості економічної системи та соціальної відповідальності підприємства у взаємодії з навколишнім середовищем при реалізації управлінських рішень. Слід підкреслити, що розумна економіка міста зосереджена на створенні загальної цінності та приймає якомога менше неправильно ухвалених та реалізованих економічних рішень. Це суб'єкти прийняття рішень, які в потрібний момент і цілеспрямовано використовуючи відповідні характеристики інтелекту, здатні адаптуватися до змін і викликів внутрішнього та зовнішнього середовища міста та/або впливати на нього адекватними рішеннями, що дозволяють досягти найкращого результату. з раціональними витратами.

Ефективність SMART управління такі характеристики, а саме.

Конкурентоспроможна господарська діяльність: здатність конкурувати на регіональному, національному та міжнародному рівнях, швидко реагувати та адаптуватися до змін у створенні економічної вартості та бути відкритою. Використання знань веде до конкурентної боротьби за інновації на основі вищих прибутків, продуктивності, якості, ефективності витрат ресурсів і скорочення витрат (особливо надлишкових) і відходів.

Інновації та діджиталізація процесу прийняття управлінських рішень: впровадження інновацій, які підвищують продуктивність і знижують витрати в усіх складових операційної діяльності. Крім того важливою

характеристикою ефективності є широке використання інформаційних технологій і телекомунікацій в економіці.

Екологізація господарської діяльності. «Зелена» господарської діяльності: реалізація принципів сталого розвитку, орієнтація на створення екологічно чистої та «чистої» економіки та ефективності використання енергетичних ресурсів.

Мережева система прийняття управлінських рішень: створення компетенційних, соціальних, інфраструктурних та інших мереж між університетами, компаніями, організаціями, урядом та споживачами, що створюють і споживають міські продукти та послуги.

Соціально відповідальна господарська діяльність: підприємство в цілому та менеджери характеризуються економічною, етичною, правовою та філантропічною відповідальністю.

Модель ефективності SMART управління та інтелектуального менеджменту в бізнес-організаціях, сформована в цьому дослідженні, має на меті досягнення ефективності від бізнес-організації, а завдання включають: Ø надання доказів взаємозв'язку та взаємозалежності між об'єктами аналізу; Ø вивчення можливих критеріїв ефективності; Ø вибір критерію ефективності, що веде до синергії процесу реінжинірингу та інтелектуального менеджменту в бізнес-організаціях. Основні елементи моделі впливають із теорії економічної ефективності Вільфредо Парето, згідно з якою використовувані ресурси мають сприяти досягненню максимальної продуктивності – тобто співвідношення «мета – результат» закладено в теорію економічної ефективності.

Таким чином, співвідношення «витрати – дохід» або «валовий прибуток – загальний дохід» можуть найбільшою мірою відповідати вимогам теорії економічної ефективності Парето. Це визначає як основні елементи, так і основні критерії корисності моделі для ефективності SMART управління бізнес-процесів та розумного менеджменту в бізнес-організаціях.

Для оцінювання ефективності SMART управління застосовуються різні критерії оцінки ефективності їх виробництва та процесів управління. Такі критерії, як обсяг виробленої продукції, прибуток, затрати часу, рентабельність є специфічними узагальнюючими показниками, що характеризують кінцеві результати. При цьому в якості критеріїв ефективності використання основних видів ресурсів використовуються і деякі конкретні показники, такі як праця, інвестиції, енергія та ін. Показники прибуток і рентабельність, однак, найбільш повно характеризують кінцеві результати діяльності, і, відповідно, ефективність SMART управління на підприємствах.

У цьому сенсі прибуток (формула 2.1) і загальна прибутковість (формула 2.2) виділяються як найбільш придатні критерії ефективності SMART управління в бізнес-організаціях:

$$\text{Прибуток} = TR - TC \quad (2.1)$$

де TR – загальний дохід, грн.;

TC – загальні витрати, грн.

$$\text{Загальна прибутковість} = GP : TR \quad (2.2)$$

де GP- валовий прибуток, грн.;

TR – загальний дохід, грн.

Як доданок можливим є використання експертного оцінювання для визначення рівня ефективності SMART управління на підприємстві. Для цього необхідним є формування переліку показників, які можуть використовуватися як основа комплексної моделі оцінювання. Зокрема такими показниками можуть бути (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Пропонований перелік показників ефективності SMART управління на підприємстві

Техніко-технологічні індикатори ефективності	Соціально-екологічні індикатори ефективності
Кількість бізнес-процеси пов'язаних з великим масивом даних	Кількість персоналу з вищої освітою та науковим ступенем
Кількість управлінських операцій, пов'язаних і доступом до Інтернет	Кількість робочих місць менеджерів, обладнаних сучасним обладнанням
Кількість управлінських процесів з використанням послуг хмарних обчислень	Менеджери, що мають особливі досягнення в праці
Кількість надісланих електронних рахунків-фактур, придатних для автоматичної обробки	Кількість менеджерів з освітою у галузі комп'ютерних наук
Індекс цифрової інтенсивності при прийнятті управлінських рішень	Індивідуальне використання менеджерами хмарних сервісів

* Пропоновано автором

Використання пропонованого переліку показників ефективності SMART управління на підприємстві стає підґрунтям для формування комплексної моделі, в якій органічно поєднуються економічні, технічні, соціальні та екологічні параметри SMARTизація бізнес-процесів.

РОЗДІЛ 3

РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ SMART-УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Неадекватне управління бізнес-процесами та відсутність системного підходу створюють непотрібні процеси, збільшують неефективність та знижують конкурентоспроможність, що в кінцевому підсумку впливає на здатність компанії успішно працювати як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Одними з найбільш значущих змін у життєвому циклі компанії є SMARTизація бізнес-процесів і перехід від функціональної організаційної структури до організаційної структури, орієнтованої на процеси. SMARTизація бізнес-процесів є обов'язковою фазою життєвого циклу підприємства, яка в більшості випадків означає впровадження певних інформаційних систем (ІС) або інтеграцію існуючих інформаційних систем. SMARTизація неефективних бізнес-процесів збільшує неефективність бізнесу. З цих причин перед впровадженням SMART управління до бізнес-процесів компаніям необхідно зробити вдосконалення або оптимізацію бізнес-процесів.

Бізнес-процеси дозволяють усім різним частинам організації ефективно та результативно працювати разом для досягнення спільної мети – покращення обслуговування клієнтів (IBM 2018). Лише 37% організацій оцифрували свої бізнес-процеси та отримали значні переваги [33]. На жаль, значна кількість компаній виходять на процес автоматизації без удосконалення чи переробки бізнес-процесів, що є насамперед наслідком відсутності системного підходу до SMARTизації бізнес-процесів.

Для підприємства ПрАТ «Кераммаш «Інститут керамічного машинобудування» було проведено опитування щодо ефективності SMARTизації управління бізнес-процесами. Більше половини респондентів не знали або знали лише частково значення SMARTизації і коли воно

вживається. Зокрема, загалом 15 респондентів заявили, що не знають, що таке BPM і коли він використовується. Більш детальний аналіз негативних відповідей встановив, що чверть респондентів, які не знали значення SMARTизації, мають освіту не за профілем роботи. 20% вважає, що жодна з відповідей не відповідає опису SMARTизації на підприємстві.

Більшість респондентів впевнена, що SMARTизація це:

- 1) управління та вимірювання організації на основі основних процесів організації (32,5% опитаних);
- 2) системний підхід до аналізу, реінжинірингу, вдосконалення та управління конкретним бізнес-процесом (15% опитаних);
- 3) набір нових програмних продуктів і технологій, прогресивна комп'ютерна техніка (13%).

Але переважна більшість опитуваних схиляється до думки, що SMARTизація є вадливою для підприємства (93%). 7% вважає, що SMARTизація є руйнівним процесом для системи менеджменту. Більшість респондентів (76%) вважають, що можуть швидко засвоїти принципи та інструменти SMARTизації, але для цього потрібні сприятливі зовнішні умови – обладнання, наявність штату фахівців з програмування. в нашому регіоні домінує функціонально орієнтована структура бізнесу.

Згідно з результатами дослідження, більшість респондентів (81%) заявили, що підприємство зосереджено на поступовому вдосконаленні існуючих бізнес-процесів, удосконаленні структури управління та оптимізації функцій менеджерів. Однак суттєві бар'єри стосуються того факту, що більшість менеджерів не використовують як інструмент технологію системного підходу, не здійснюють постійного вдосконалення навичок і не отримують знання в галузі програмування та інформаційних технологій (62%). Таким чином, вони не усвідомлюють негативних наслідків, таких як вузькі місця, синдром «чорного ящика», проблеми міжфункціональних процесів і відсутність чітко визначених власників процесів і відповідальності.

Найбільші та найуспішніші компанії світу мають відділи «мисливців за головами» або наймають зовнішні компанії, метою яких є пошук співробітників вищого середнього рівня, чия творчість буде спрямована на інновації та вдосконалення бізнесу [35]. З'ясовано, що підприємство не використовує потенціал співробітників та особливо менеджерів у повному обсязі, насамперед через недостатньо розвинені кадри (людські ресурси), на чому наголошують 80% опитаних. Однак більшість респондентів погоджуються з тим, що інновації та вдосконалення бізнес-процесів можуть сприяти диференціації компанії та підвищенню її ефективності [36].

Удосконалення системи SMART-управління підприємством має включати три паралельні процеси: вдосконалення інформаційних систем в компанії, зміну корпоративної культури компанії та підвищення обізнаності співробітників. Менеджери, які щоденно виконують певну частину SMART-управління, знають про шляхи вдосконалення цих операцій та підвищення ефективності компанії. Виходячи з наведених результатів дослідження, більшість респондентів вважають, що немає необхідності в редизайні бізнесу компанії, що передбачає зміну методу роботи компанії. Редизайн бізнес-процесів зазвичай відбувається, коли компанія повністю змінює спосіб роботи, під час швидкого розширення або коли вона зливається з іншими компаніями. За результатами опитування майже 70% респондентів вважають, що для успішної роботи компанії та ефективної реалізації бізнес-стратегії необхідні постійні вдосконалення.

ВИСНОВКИ

Метою випускової кваліфікаційної роботи бакалавра є розвинення теоретико-методичного підґрунтя, базових науково-методичних положень, аналітичного забезпечення ефективності господарських рішень та розробка практичних пропозицій з розвинення системи SMART-управління на підприємстві.

Для досягнення формованої мети випускової кваліфікаційної роботи бакалавра сформовано та вирішено завдання, що є актуальним рішенням для досягнення позитивної динаміки зростання загального рівня ефективності управлінського процесу та роботи менеджерів на підприємствах в сучасних умовах:

- поглиблено змістовне наповнення поняття «SMART управління»;
- упорядковано складові організаційно-економічної моделі SMART-управління;
- систематизовано елементний склад механізму SMART управління на підприємстві;
- оцінено показники ефективності системи SMART-управління підприємством;
- проведено аналіз регіональної SMART-спеціалізації в Україні;
- виконано оцінку ефективності SMART управління на підприємстві;
- надано рекомендації з удосконалення системи SMART-управління підприємством.

Представлено, що SMART-управління підприємством створює підґрунтя для зростання ефективності господарської діяльності. Метою будь-якого SMART-управління є досягнення запланованих значень, які визначаються і затверджуються вищим керівництвом. У зв'язку з постійними внутрішніми і зовнішніми змінами необхідно розглядати підприємство як систему, що постійно змінюється. Щоб контролювати зміни та гармонізувати

бізнес-процеси з новими ситуаціями, необхідно створити системне рішення для вдосконалення технології SMART-управління.

SMART-управління стає все більш важливою тенденцією в майбутньому. Підвищення ефективності шляхом впровадження SMART-управління неможливе без відповідних експертів, управлінської підтримки та фінансових ресурсів. Результати опитування вказують на те, що значна кількість менеджерів підприємств не мають адекватних навичок до провадження SMART-управління, що вимагає прийняття ряду рішень стосовно залучення інвестицій, розширення компетенцій та набуття нових знань. Удосконалення SMART-управління, безумовно, є необхідним при впровадженні інформаційних систем у вітчизняних компаніях.

Виходячи з представлених результатів дослідження, можна зробити висновок, що у вітчизняних підприємств є безліч можливостей та ресурсів для підвищення ефективності на засадах впровадження технології SMART-управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишневський В.П., Князев С.І. Смарт промисловість: перспективи і проблеми. *Економіка України*. 2017. № 7. С. 22–37.
2. Мейтус В. Ю. Розумні підприємства – основа цифрової економіки. Матеріали круглого столу «Нейронауки та когнітивні системи в економіці» (НаУКМА, 19 лютого 2019 р.) / упоряд. О. В. Гуменна ; Національний університет «Києво-Могилянська академія», Факультет економічних наук, Кафедра маркетингу та управління бізнесом. Київ : НаУКМА, 2019. С. 19–22.
3. Дунаєв І. Кластери та перші стратегії смарт-спеціалізації для українських регіонів: проектування трансформаційних змін. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2019. Вип. 1 (40). С. 57-64.
4. Снігова О.Ю. Розкриття потенціалу смарт-спеціалізації для подолання регіональної структурної інертності в Україні. *Економіка України*. 2018. № 8. С. 75-88.
5. Череватский Д.Ю. Смарт промисловість у різних ракурсах. *Економіка промисловості*. 2017. № 3 (79). С. 145–153.
6. Ящишина І. В. Суть та особливості смарт-підприємств. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка» : науковий журнал. Острог : Вид-во НаУОА, грудень 2018. № 11(39). С. 14–18.
7. Амоша О.І., Шевцова Г.З., Швець Н.В. Передумови смарт-спеціалізації Донецько-Придніпровського макрорегіону на основі розвитку хімічного виробництва. *Економіка промисловості*. 2019. № 3 (87). С. 5-33. doi: 10.15407/ econindustry2019.03.005.
8. Грига В.Ю. Зарубіжна практика впровадження «розумної спеціалізації» та можливості її застосування в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2019. № 2. С. 138-153. doi: 10.15407/ eip2019.02.138.

9. Шевченко А.В. Стратегічні пріоритети впровадження смарт-спеціалізації у промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2019. № 10. С. 130-135. doi: 10.32983/ 2222-4459-2019-10-130-135.
10. Брюховецька Н.Ю., Булєєв І.П. Напрями забезпечення інвестиційної активності в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 2 (56). С. 114-125. doi: 10.12958/1817- 3772-2019-2(56)-114-125.
11. Ракович О.І. Роль смарт-спеціалізації в розвитку підприємницького потенціалу сільських територій. *Бізнес-Інформ*. 2019. № 3(494). С. 69–74.
12. . Березіна О.Ю. Смарт-спеціалізація для покращення умов життя домогосподарств: європейський досвід. *Економіка і організація управління*. 2018. № 4(32). С. 35–46.
13. Шостак І.В. Застосування SMART-підходу до обґрунтування системи КРІ оцінки результатів роботи персоналу підприємства торгівлі. *Агросвіт*. 2015. № 13. С. 65–68.
14. Замятіна Н.В. Сучасні технології у системі smart-city як механізм покращення рівня життя в умовах глобалізації. Матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Економіка міста та урбаністика», КНЕУ, березень 2018 р. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197267192.pdf>
15. Berezin V. Managing business processes in organization. 2019. URL: <https://www.smart-it.com/2019/10/business-process-management/>
16. Череватский Д.Ю. Смарт промисловість у різних ракурсах. *Економіка промисловості*. 2017. № 3 (79). С. 145–153.
17. Smart Factory – rozumne vyrobnytstvo [Smart Factory – smart manufacturing]. Available at: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/smart-factory>.
18. Шпак Н.О., Кісь С. Ю. Особливості формування системи менеджменту «розумними підприємствами». *Економіка та суспільство* 2022. Вип. № 42. С. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-51>

19. Fatime B. H., Francesco P. SMART specialisation process evaluation: monitoring and evaluation experiences. *ACROSS EUROPE*. 2021 .
https://www.academia.edu/45656211/Smart_Specialisation_Process_Evaluation_Monitoring_and_Evaluation_Experiences_across_Europe
20. Bahrynovska T. Smart Factory: Your Win-Win Solution to Smarter Manufacturing. 2022. URL: <https://forbytes.com/blog/smart-factory-and-smart-manufacturing/>
21. Чайкіна А.О. , Устенко О.С. Європейський досвід впровадження SMART-підходу на підприємстві. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 42. С. 211-216. <https://doi.org/10.32843/infrastruct42-36>
22. Bakalov I. Criteria for Efficient Reengineering and Efficient Smart Management in the Business Organizations. *Journal of Engineering Science and Technology Review*. 2019.
<http://www.jestr.org/downloads/SpecialIssue2020/fulltext56SE.pdf>
23. Башук І. SMART-критерії оцінювання ефективності функціонування бізнес-процесів підприємства
https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/36212/Ipspr_3-21_50.pdf?sequence=1
24. Очікування промислових підприємств у IV кварталі 2022 року щодо перспектив розвитку їх ділової активності <https://www.ukrstat.gov.ua/>
25. Інвестиційні очікування підприємств. URL:
<https://www.ukrstat.gov.ua/>
26. . Маркович І. Б. Передумови та особливості розумної («смарт») – спеціалізації регіонів їх врахуванням глобальних тенденцій. Сучасні соціально-економічні проблеми теорії та практики розвитку економічних систем : колективна монографія. Тернопіль : ФОП Осадца Ю.В., 2016. С. 52-58.
27. Формування «розумної спеціалізації» в економіці України : колективна монографія / Єгоров І. Ю., Бажал Ю. М., Хаустов В. К. та ін. ; за ред. І. Ю. Єгорова ; ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН

України». Київ : ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2020. 278 с.

28. Князев С. И. (2020). Европейский опыт развития smart-промышленности. *Економіка промисловості*. № 2(90). С. 27-53.

29. . SMART-спеціалізація в Україні: чому не так, як в Європі? URL: <https://www.industry4ukraine.net/bez-kategoriyi-uk/smart-speczializacziya-v-ukrayini-chomu-ne-tak-yak-v-yevropi/>

30. Кількість діючих підприємств <https://www.ukrstat.gov.ua/>

31. Швець Н.В., Шевцова Г.З. Розвиток підприємництва та його роль у реалізації підходу smart-спеціалізації в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2 (60). С. 53-66.

32. Будякова, О., Святославова, О. Розумні ключові показники ефективності SMART KPI. 2022. *Цифрова економіка та економічна безпека*. № (2(02)). С. 82-86. <https://doi.org/10.32782/dees.2-14>

33. Брич В.Я., Пуцентейло П.Р., Костецький Я.І., Гунько С.І. SMART-спеціалізація як драйвер системи інноваційного регіонального розвитку. 2022. №1. *Інноваційна економіка*. URL: <http://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/902>

34. Федяєва М. С. «Розумна» спеціалізація як інструмент трансформації національної економіки (теоретичний аспект). *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 26-1. С. 87-92.

35. Kasim, Tatic; Haracic, Mahir; Haracic, Merima The Improvement of Business Efficiency Through Business Process Management. *Economic Review: Journal of Economics and Business*, ISSN 1512-8962, University of Tuzla, Faculty of Economics, Tuzla, Vol. 16, Iss. 1, pp. 31-43

Додаток А

В.о. декана факультету економіки та менеджменту

Катранжи Л.Л.

Студента групи МЕН-19

Старіка Р.А.

(П.І.Б.)

Спеціальності 073 Менеджмент

З А Я В А

Прошу затвердити тему дипломної роботи

Технологія SMART-управління підприємством

і призначити науковим керівником д.е.н., проф. Попову О.Ю.

Дата Підпис

Згода наукового керівника

дипломної роботи

(підпис, дата) (П.І.Б.)

Висновок кафедри

Тему дипломної роботи затвердити. Наказ № 178

від „05” 05 2023 р.

Завідувач кафедри

(підпис, дата)

(П.І.Б.)

Ольга ПОПОВА

Додаток Б

Перелік зауважень щодо оформлення роботи

Означення документа	Документ	Умовна відмітка	Зміст зауваження

Дата _____ Підпис _____