

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет економіки та менеджменту
Кафедра міжнародних економічних відносин
та європейської інтеграції
Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Рожков Олександр Олександрович

УДК 004:338.43:339.9

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Діджиталізація управління аграрним виробництвом як чинник ефективності
міжнародного менеджменту

за ОПП “Міжнародний менеджмент” галузі знань 07 “Управління та
адміністрування”
спеціальності 073 “Менеджмент”

Подається на здобуття другого (магістерського) освітнього ступеня
Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи

Пивовар П.В.

к.е.н., доцент

Житомир – 2023

АНОТАЦІЯ

Рожков О. О. Діджиталізація управління аграрним виробництвом як чинник ефективності міжнародного менеджменту. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) освітнього ступеня за ОПП “Міжнародний менеджмент” галузі знань 07 “Управління та адміністрування” спеціальності 073 “Менеджмент”. – Поліський національний університет, Житомир, 2023. Кількість сторінок – 47.

Зміст анотації

У контексті міжнародного менеджменту діджиталізація управління сільськогосподарським виробництвом має глибокий вплив на ефективність і конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств на світовому ринку. Використовуючи потужність цифрових технологій, виробники агроподовольчої продукції можуть підвищити свою операційну ефективність, зменшити витрати, покращити якість продукції та знизити ризики. Крім того, імплементації цифрових технологій забезпечує плавну інтеграцію та співпрацю між міжнародними ланцюжками поставок, сприяючи ефективному потоку товарів, інформації та фінансових операцій між виробниками, дистриб'юторами та споживачами по всьому світу.

Кваліфікаційна робота спрямована на дослідження ролі діджиталізації управління сільськогосподарським виробництвом як критичного фактора ефективності міжнародного менеджменту. Він заглиблюватиметься в різні аспекти виробничої діяльності, включаючи впровадження методів точного землеробства, використання інтелектуальних датчиків і пристроїв Інтернету речей (IoT), аналітику даних і додатків штучного інтелекту, а також впровадження цифрових рішень для управління ланцюгом поставок. У роботі також були розглянуті виклики та можливості, пов'язані з діджиталізацією управління сільськогосподарським виробництвом, і надано розуміння успішних практичних прикладів і найкращих практик у міжнародному сільськогосподарському секторі.

Ключові слова: діджиталізація, управління аграрним виробництвом, ефективність, міжнародний менеджмент, агротехнології.

ABSTRACT

Rozhkov O. O. Digitization of agricultural production management as a factor in the effectiveness of international management. - Qualification work on manuscript rights.

Qualifying work for obtaining a second (master's) educational degree under the "International Management" OPP, field of knowledge 07 "Management and administration" specialty 073 "Management". – Polissya National University, Zhytomyr, 2023. Number of pages – 47.

Abstract content

In the context of international management, the digitization of agricultural production management has a profound impact on the efficiency and competitiveness of agricultural enterprises in the world market. By harnessing the power of digital technology, agricultural producers can increase their operational efficiency, reduce costs, improve product quality and reduce risk. In addition, the adoption of digital technologies enables seamless integration and collaboration between international supply chains, facilitating the efficient flow of goods, information and financial transactions between manufacturers, distributors and consumers around the world.

The qualification work is aimed at researching the role of digitization of agricultural production management as a critical factor of international management. It delves into aspects of manufacturing operations, including the implementation of precision agriculture, smart sensors and Internet of Things (IoT) devices, data analytics and artificial intelligence applications, and the implementation of digital solutions for supply chain management. The paper also presented the challenges and opportunities associated with the digitization of agricultural production management and provided insights into successful case studies and best practices in the international agricultural sector.

Keywords: digitalization, agricultural production management, efficiency, international management, agricultural technologies.

Зміст

Вступ.....	5
Розділ 1. Теоретичне засади формування системи управління аграрним виробництвом на базі діджитал технологій.....	9
Розділ 2. Сучасна система діджиталізації управління аграрним виробництвом: кейс компанії Cropwise operations.....	21
Розділ 3. Напрями адаптації компанії Cropwise operations до трендів та викликів в сфері надання діджитал послуг на міжнародних ринках.....	35
Висновки та пропозиції.....	42
Список використаних джерел.....	45

ВСТУП

Актуальність теми. В останні роки сільськогосподарський сектор став об'єктом значних трансформацій, спричинених прогресом у технологіях і зростаючим попитом на ефективні та стійкі методи виробництва. Одним із ключових факторів цієї трансформації є діджиталізація управління сільськогосподарським виробництвом, яка революціонізувала спосіб планування, виконання та моніторингу сільськогосподарських операцій. Імплементация цифрових технологій у процес управління сільським господарством не тільки підвищила ефективність і продуктивність сільськогосподарських агротехнічних операцій, але й стала критичним фактором підвищення позицій підприємства на міжнародній арені.

Діджиталізація управління сільськогосподарським виробництвом стосується процесу прийняття та впровадження цифрових технологій та інструментів для оптимізації різних аспектів сільськогосподарських операцій, включаючи вирощування сільськогосподарських культур, управління виробничими процесами у тваринництві, логістику ланцюга поставок та аналіз даних. Цей перехід у бік цифровізації був зумовлений дедалі більшою доступністю інтелектуальних пристроїв, датчиків, платформ аналітики даних і рішень для підключення, що дозволяє фермерам і сільськогосподарським підприємствам збирати, аналізувати та використовувати величезні обсяги даних для кращого прийняття рішень і оптимізації ресурсів.

Існує велика кількість наукових праць, які спрямовані на розкриття теми діджиталізації системи управління аграрним виробництвом. Вагомий внесок у дослідження сучасних концепцій менеджменту та їх застосування в умовах діджиталізації економіки вніс Гришко В. В. [1]. Швиндіна Г.О. у своїх наукових працях спрямовувала дослідження на визначення основних елементів моделі управління організаційним розвитком на підприємстві, в тому числі і процес діджиталізації [2]. Загальним дослідженням у сфері визначення основних тенденцій діджиталізації у глобальному вимірі займалася Соколова Г.Б. [3]. Конкретніше дослідженням напрямів діджиталізації аграрного виробництва

займалася Горобець Н.М. [4]. Серед зарубіжних авторів варто відзначити McLean, G., що влучно описав основні принципи та процес організаційного розвитку в цілому, що було використано для подальшого власного дослідження [5]. Valenduc G. та Vendramin P. в своїх роботах створили потужну базу для дослідження процесу діджиталізації та шляї її еволюції [6]. Цілий ряд науковців, таких як Rotz S., Duncan E., Small M., Botschner J., Dara R., Mosby I., Reed M., Fraser E. Займалася дослідженням політики діджиталізації аграрного сектору та впровадження діджитал технологій [7],

Об'єктом дослідження є процеси діджиталізації аграрного виробництва в умовах розвитку міжнародного менеджменту.

Предметом дослідження є розвиток діджитал послуг в системі менеджменту та їх вплив на ефективність ведення міжнародного менеджменту суб'єктами аграрного бізнесу.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування і поглиблення теоретичної та практичної бази поняття діджиталізації управління та покращення системи використання та надання діджитал послуг на прикладі сучасної міжнародної компанії. Відповідно до мети поставлено такі завдання:

- Обґрунтувати сучасні теоретико-методичні засади діджиталізації управління аграрним виробництвом;
- Розкрити еволюційні віхи розвитку діджитал послуг в аграрному секторі;
- Визначити основні тенденції та перспективи розвитку процесу діджиталізації в аграрному секторі;
- Проаналізувати систему надання діджитал послуг на прикладі міжнародної компанії Cropwise operations;
- Виокремити роль діджиталізації в забезпеченні ефективності міжнародного менеджменту аграрного бізнесу;
- Розробити пропозиції покращення системи управління аграрним виробництвом за допомогою сучасних технологій.

Методи дослідження. У кваліфікаційній роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи наукових досліджень, зокрема: абстрактно-логічний – для формування і узагальнення теоретичних засад діджиталізації управління як інструменту покращення системи аграрного виробництва; аналізу та синтезу – для вивчення складових діджиталізації діяльності сучасних аграрних підприємств; статистичного – для порівняння та визначення динаміки розвитку міжнародних компаній пов'язаних з діджиталізацією управління аграрного виробництва; монографічний метод – для глибокого вивчення окремих явищ, а саме позитивного досвіду використання діджитал послуг в аграрному секторі.

Інформаційна база дослідження стали дані Державної служби статистики України, статистичні дані міжнародних організацій, таких як World Bank та TradeMap, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених з проблеми дослідження, інформаційні ресурси Інтернет, результати власних досліджень автора.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. Результати дослідження були апробовані на науково-практичних конференціях, зокрема:

1. Рожков О.О. Процес діджиталізації в умовах розбудови української економіки. «Мировідбудова та глобальне економічне зростання: фокус дипломатії». *Збірник матеріалів ІХ-ої науково-практичної студентської конференції*. Поліський національний університет, 2023. С. 175-179.
2. Рожков О.О., Яневич О.В. Геомаркетинг: імплементація гіс технологій в бізнесі. Менеджмент, маркетинг, логістика: тренди та подолання викликів. *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів, студентів, присвяченої 100-річчю Поліського національного університету*. Поліський національний університет, 2022. С. 209-214.
3. Рожков О.О. Міжнародний трансфер технологій для агробізнесу: Тенденції та безпекові виклики. «Партнерство бізнесу та університетів: Міжнародний контекст». *Збірник матеріалів ХІІІ-ої науково-практичної студентської конференції*. Поліський національний університет, 2022. С. 175-179.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (26 найменувань). Текст роботи проілюстровано 11 рисунками та 6 таблицями.

Розділ 1. Теоретичне засади формування системи управління аграрним виробництвом на базі діджитал технологій

Сучасний світ все більше стає залежним від сучасних технологій та їх впровадження в усі сфери людського господарювання, тому технології мають потужний вплив на сьогодишнє економічне, політичне, соціальне та культурне глобальне життя. Саме тому з впровадженням новітніх технологій та їх використанням постають нові дефініції, такі як діджиталізація. Процес перетворення аналогових процесів, систем, послуг або будь-якої інформації в цифровий формат і називається діджиталізацією.

Наразі, діджиталізація відіграє ключову роль в сучасному світі, а спектр застосувань впровадження діджиталізації є надзвичайно різноплановим, і може включати бізнес, освіту, охорону здоров'я, торгівлю, публічне управління, виробництво, сільське господарство та інше. Вона дозволяє ефективно збирати, обробляти, аналізувати та зберігати великі обсяги даних в цифровому форматі, а також дозволяє спростити комунікацію та спілкування в середині будь-якої системи, а також полегшує доступ до інформації та послуг в цифровому вигляді.

До основних складових діджиталізації можна віднести використання цифрових технологій у формі синтезу спеціальних технічних пристроїв та спеціального програмного забезпечення, інтернет-технологій, використанням автоматизації процесі, із врахуванням розвитку штучного інтелекту та машинного навчання. На сьогоднішній день, основною метою діджиталізації є поліпшення ефективності, зручності та якості різних аспектів виробничої діяльності, а також дозволяє відкривати нові можливості для розвитку галузей та залучення інновацій.

Сільське господарство, як важлива галузь для багатьох національних економік, не залишається осторонь процесу діджиталізації. Відповідно діджиталізація управління аграрним виробництвом з подальшим розвитком технологій стає важливим фактором, який впливає на ефективність міжнародного менеджменту в аграрному виробництві [13].

В сучасних умовах міжнародний менеджмент в аграрному секторі передбачає складні взаємозв'язки з різними стейкхолдерами, споживачами, органами влади та постачальниками. У цьому контексті, діджиталізація управління аграрним виробництвом дозволяє забезпечити необхідний набір інструментів та ресурсів для покращення процесів, системи прийняття стратегічних рішень та досягнення конкурентних переваг на міжнародному ринку.

Так, як діджиталізація менеджменту передбачає використання сучасних технологій та інновацій, то існують ряд концепцій, що передбачає впровадження цифрових рішень в сучасну систему управління. Такі концепції передбачають впровадження технологічних інструментів, таких як штучний інтелект, аналітика даних, хмарні технології, інтернет речей (IoT), що використовується для автоматизації рутинних завдань, збору та аналізу даних, забезпечення швидкого доступу та обміном інформації, тощо.

Враховуючи активний розвиток напряму діджиталізації системи управління, все більше організацій та бізнес структур враховують важливість та необхідність адаптації до нових змін. Навіть беручи до уваги всі переваги ефективного використання діджиталізації в системі менеджменту, водночас, перед менеджерами постають серйозні виклики, які пов'язані з складністю використання нових інструментів та оволодінням новими навичками.

Сучасні концепції діджиталізації системи управління базуються не декількох принципах. По-перше, вона вимагає використання сучасних та цифрових рішень. По-друге, гнучкість створеної системи завдяки залученню інновацій та новітніх технологій. По-третє, відмова від традиційних та застарілих практик та методів управління. По-четверте, системність концепцій, полягає у взаємопов'язаності сучасних технологій та систем в яких вони використовуються. Використовуючи ці чотири принципи будуються основні концепції, що використовуються в сучасному світі. В таблиці 1.1 представлено основні концепції діджиталізації системи управління [1].

Таблиця 1.1

Основні сучасні концепції діджиталізації системи управління

Концепція	Короткий опис
Цифровий менеджмент	Діджитал-менеджмент охоплює використання цифрових технологій та інструментів для покращення ефективності та результативності управління організацією. Він передбачає застосування цифрових рішень у всіх аспектах менеджменту, включаючи стратегічне планування, організацію робочих процесів, комунікацію та прийняття рішень. Цифровий менеджмент спрямований на автоматизацію рутинних завдань, оптимізацію процесів та забезпечення більш ефективного використання ресурсів організації [8].
Менеджмент 4.0	Менеджмент 4.0 відноситься до нового підходу до управління, який зумовлений розширеним використанням цифрових технологій у сучасному бізнес-середовищі. Він враховує трансформацію традиційних управлінських моделей та принципів з метою використання цифрових можливостей для досягнення конкурентної переваги. Менеджмент 4.0 покликаний стимулювати інновації, розвиток гнучких організаційних структур, залучення співробітників до активної співпраці та використання аналітики даних для прийняття обґрунтованих рішень [9].
Цифрова трансформація управління	Цифрова трансформація управління передбачає перехід організацій від традиційних методів та практик до використання цифрових технологій у всіх аспектах діяльності. Вона передбачає глибоке зміну в управлінських процесах, структурах та культурі організацій з метою покращення результативності та адаптації до швидкозмінюваного бізнес-середовища. Цифрова трансформація управління вимагає перегляду бізнес-моделей, впровадження нових цифрових інструментів, а також зміну у менталітеті та навичках співробітників [10].

Продовження таблиці 1.1

Концепція	Короткий опис
Електронний менеджмент	Електронний менеджмент охоплює використання електронних систем та інструментів для управління організацією. Він включає в себе використання електронних баз даних, електронної пошти, веб-порталів, електронних засобів комунікації та інших електронних технологій для планування, контролю, організації та керування бізнес-процесами. Електронний менеджмент спрямований на автоматизацію рутинних задач, покращення ефективності та забезпечення доступу до інформації в режимі реального часу [11].
Управління за допомогою технологій	Управління за допомогою технологій відноситься до використання сучасних технологій та інструментів для підтримки та поліпшення управлінських процесів. Це включає в себе використання аналітики даних, хмарних технологій, штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT) та інших цифрових інновацій для збору, аналізу та використання інформації, автоматизації процесів та забезпечення швидкого та ефективного прийняття рішень. Управління за допомогою технологій сприяє покращенню рівня ефективності, конкурентоспроможності та інноваційності організацій [12].

Джерело: побудовано на основі [1].

Загалом, діджиталізація управління в аграрному виробництві може покращити ефективність міжнародного менеджменту завдяки збільшенню доступності та обміну даними, що полегшує прийняття обґрунтованих рішень, оптимізації виробництва та ресурсів, підвищенню якості продукції та сталому розвитку, зменшенню ризиків та збільшенню точності в управлінні, а також оптимізації логістики та зниженню витрат на транспортування продукції. Саме використання базових концепцій дозволяє використання діджиталізації дозволяє менеджерам отримувати необхідні знання та навички для ефективного використання технологій при здійсненні управління на підприємстві або веденні бізнесу.

Як і будь-який процес пов'язаний з бізнес діяльністю, діджиталізація пройшла процес еволюції. Цей шлях відбувається від початкових етапів

впровадження цифрових технологій до більш стратегічних підходів в системі управління. Більш важливим, є те, що процес еволюції діджиталізації менеджменту постає занадто стрімким та все більш комплексним. Це пов'язують з декількома факторами, а саме різким розвитком технологій, активним впровадження інновацій в систему управління, перехід роботи від людей до автоматизованих процесів. Таким чином можна виокремити ряд еволюційних кроків пройдених системою управління при досягненні сучасного прогресу [14]. Саме еволюційний шлях діджиталізації представлено на рисунку 1.1.



Рис. 1.1. Еволюційний шлях діджиталізації в системі управління

Джерело адаптовано та доповнено автором на основі [14].

Електронне середовище є першим кроком у процесі еволюції діджиталізації менеджменту. Цей крок полягає у відмові від традиційних паперових систем до електронних інструментів та технологій, що відкриває нові переваги та можливості для організацій. Основу електронного середовища складає використання комп'ютерів, програмного забезпечення та мережевих технологій для збору, обробки, зберігання та обміном інформації. Ця система надає ряд переваг для бізнесу загалом та управлінського персоналу:

- Дозволяє автоматизувати багато рутинних та однотипних процесів;

- Спрощує доступ до даних в середині системи та сприяє поліпшенню комунікації між співробітниками та структурними підрозділами;
- Електронне середовище створює систему для менеджерів, де вони можуть швидко обробляти та аналізувати дані, а також отримувати актуальну інформацію;
- Також електронне середовище відкриває двері для використання інших більш просунутих цифрових технологій;
- Перехід до електронного середовища вимагає змін в організаційній структурі організації, бізнес процесах та компетенціях співробітників;
- Електронне середовище є першим кроком діджиталізації менеджменту, що надає більше можливостей для покращення ефективності та досягнення конкурентних переваг.

Таким чином, електронне середовище створює умови для подальшого використання технологій та ефективного впровадження їх в систему управління. Без відмови від традиційних методів менеджменту неможливо уявити подальшу еволюцію діджиталізації системи управління в сучасному світі.

Наступним кроком у процесі еволюції діджиталізації менеджменту є автоматизація процесів. Завдяки автоматизації можна замінити однотипні, ручні та трудомісткі процеси на автоматизовані рішення та операції. Таким чином, воно спрощує роботу співробітників, зменшує ризики, витрати часу та помилки, що в свою чергу дозволяє зосередитись на більш складних та стратегічних завданнях.

Основу автоматизації в системі управління складають роботи-програми, які мають можливість автоматизувати виконання завдань на основі введених алгоритмів та моделей. Завдяки цьому, автоматизацію можна інтегрувати в різні функціональні області управління такі як виробництво, логістика, фінанси, кадри, тощо. Такий вид діджиталізації дозволяє покращити координацію та значно покращити точність та неперервність роботи [15]. Основні складові автоматизації процесів представлено на рисунку 1.2.

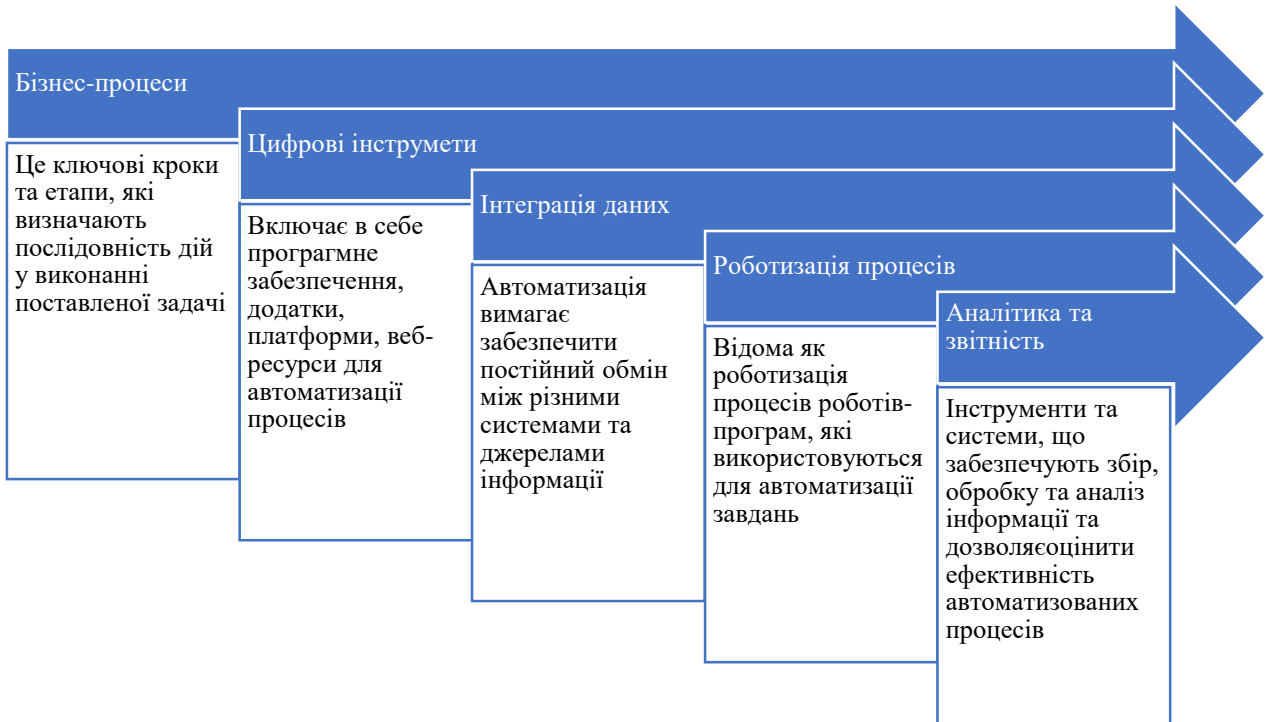


Рис. 1.2. Основні елементи автоматизації, як складової діджиталізації управління

Джерело: побудовано на основі [15].

Третім кроком в процесі еволюції діджиталізації менеджменту можна вважати використання аналітики даних. Це поняття включає в себе збір інформації, її обробку, аналіз та інтерпретацію великого обсягу даних. Основна мета аналітики даних полягає в отриманні цінної інформації для менеджера та підтримки прийняття рішень на основі цієї інформації. При аналітиці даних використовують ряд джерел, до яких можна віднести:

- Внутрішні джерела;
- Соціальні медіа;
- Веб-сайти;
- Аудиторська інформація.

Дані отримані з різних джерел інформації можуть бути як структурованими, так і не структурованими. Тому перед менеджерами постає важливе завдання, а саме набуття необхідних навичок та компетенцій для подальшої роботи з отриманою інформацією. Аналітика даних дозволяє організаціям перетворити зібрані дані на знання, інсайти та важливий досвід.

Завдяки використанню аналітичних інструментів, алгоритмів та моделей можна визначити основні закономірності, тенденції та приховані залежності в отриманих даних. Таким чином, застосування аналітики даних відіграє ключову роль у діджиталізації управління, так як від якості аналізу залежить виваженість та доцільність здійснених рішень.

Четвертим кроком діджиталізації системи управління можна вважати розширення цифрових інструментів в бізнес-процесах. Розширення цифрових інструментів дозволяє організаціям покращити ефективність та забезпечити конкурентні переваги. Вони сприяють найшвидшій та максимально точній передачі інформації, забезпеченню зручного доступу до інформації, а також підвищенню рівня інноваційності та гнучкості організації. Саме розширення цифрових інструментів є важливим етапом діджиталізації менеджменту, адже вони дозволяють організаціям адаптуватися до змінних умов, оптимізувати свою діяльність та отримати переваги на ринку [9]. Основні цифрові інструменти представлено на рисунку 1.3.



Рис. 1.3. Основні цифрові інструменти в сучасній системі діджиталізації

Джерело: побудовано на основі [14].

П'ятий та останній крок в процесі розвитку діджиталізації системи управління може бути інтеграція діджиталізації в загальну стратегію. В загальному розумінні цей крок передбачає використання цифрових технологій при створенні загальної стратегії та реалізації ініціатив в стратегічному плануванні.

Як результат, можна відслідкувати нові віхи розвитку діджитал-ринку, а саме розвиток масового ринку послуг діджитал пропозицій, що розширює напрями та способи залучення діджитал технологій в бізнес та підвищує попит на спеціалістів у галузі діджиталізації. А також інтеграція діджиталізації в операційну діяльність та використання штучного інтелекту

Інтеграцію діджиталізації в стратегію означає, що цифрові рішення та інструменти стають не просто ноу-хау, окремими ініціативними або проектами, а ключовими елементами стратегії організації. Це означає, що організація має можливість використовувати всі переваги цифрових рішень в системі управління [16]. Основні аспекти імплементації діджиталізації в стратегію організації представлені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Основні аспекти впровадження діджиталізації в стратегію організації

Аспект	Опис елементу
Визначення цифрової візії	Організація формулює свою візію, що стосується використанню цифрових технологій та ініціатив. Це визначає як будуть використовуватися цифрові рішення при реалізації загальної стратегії.
Увінчання цифрових цілей	Це означає, що організація визначає конкретні цифрові цілі, які мають відображення в загальній стратегії. Ці цілі можуть бути пов'язані з підвищенням рівня інноваційності, ефективності, покращенням взаємодії з клієнтами, тощо.
Розробка цифрових ініціатив	Відбувається ідентифікація конкретних проектів та ініціатив, які спрямовані для ефективного впровадження цифрових технологій та інструментів, які використовуються для досягнення стратегічних цілей організації.

Продовження таблиці 1.2

Аспект	Опис елементу
Ресурсне забезпечення	Організація повинна забезпечити необхідні ресурси, які включають всі види такі як: фінансові, технічні та людські, які використовуються для реалізації цифрових ініціатив та впровадження діджиталізації.
Моніторинг та оцінка	Є заключним елементом впровадження діджиталізації в загальну стратегію. Організація встановлює систему моніторингу та оцінку ефективності впровадження цифрових ініціатив, що дозволяє оцінювати успішність цифрових рішень та коригувати стратегію відповідно до змін у цифровому просторі.

Джерело: побудовано на основі [16].

Як результат, еволюція діджиталізації системи управління пройшла довгий шлях. Цей шлях включав від простого використання сучасних технологій, так і імплементації їх в загальну структуру. Але головний висновок при аналізі еволюційного шляху полягає в тому, що сучасні організації не можуть існувати без використання сучасних цифрових рішень та інструментів.

Для всеохоплюючого дослідження поняття дослідження діджиталізації управління аграрним виробництвом варто звернутися до основних дефініцій та понять, які дозволяють розкрити різні аспекти діджиталізації в сільському господарстві. Основні визначення наведені на рисунку 1.4.

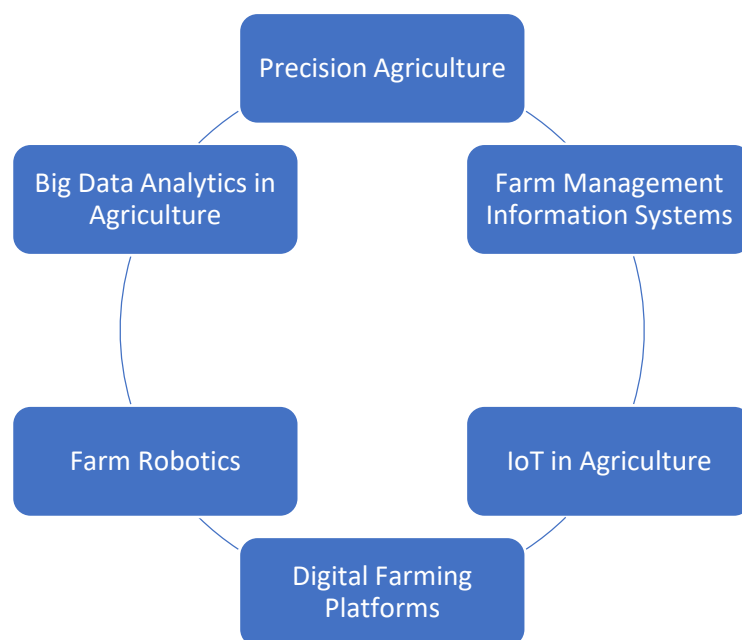


Рис. 1.4. Основні технологічні дефініції в аграрному секторі.

Джерело: побудовано на основі [9].

- Точне сільське господарство (Precision Agriculture) – це використання сучасних технологій, такі як датчики, геоінформаційні системи, супутникові зображення та автономні системи, які використовуються для збору даних про рівень розвитку рослин, ґрунтову вологість, оцінку урожайності та інших факторів, що дозволяють ефективно керувати операціями в сільському господарстві;
- Системи інформаційного управління фермою (Farm Management Information Systems) – це програмні рішення, що надають інформацію аграрним виробникам для її подальшого аналізу та прийняття рішення при керуванні фермою. До таких систем включають модулі для планування виробництва, обліку запасів, фінансового управління, моніторингу виробничих процесів тощо;
- Інтернет речей в сільському господарстві (IoT in Agriculture) – це використання підключених датчиків, сенсорів та пристроїв, які дозволяють збирати в режимі реального часу дані пов'язані з полями, стійловими установками та іншими аграрними об'єктами. Це дозволяє отримати точну інформацію на основі якої можна приймати зрозумілі та ефективні рішення;
- Платформи цифрового сільського господарства (Digital Farming Platforms) – це платформи на базі онлайн ресурсів, що надають аграрним виробникам доступ до інструментів та послуг, таких як прогнозування погоди, обмін даними про врожайність, моніторинг загроз. Такі платформи сприяють покращенню управління господарством та обміном знаннями;
- Аналітика великих даних у сільському господарстві (Big Data Analytics in Agriculture) – це використання аналітики великих обсягів даних, що використовується для збору та аналізу великих обсягів даних, що в подальшому можна використати для визначення тенденцій, прогнозу врожайності та виявлення проблем, а також впровадження рішень на основі цієї інформації;
- Робототехніка в сільському господарстві (Farm Robotics) – полягає в використанні роботів та автоматизованих систем для вирішення різноманітних

сільськогосподарських завдань, до таких можна віднести: полив, обробка ґрунту, збір врожаю, розподіл добрив, тощо. Це сприяє значному покращенню ефективності та швидкістю реакції в сільськогосподарській організації [4].

Основну вагу в наведених визначеннях відіграють сучасні технології та їх впровадження в життєдіяльність аграрного сектору. Сучасне сільське господарство масово використовує цифрові рішення задля подолання труднощів в аграрному секторі, такі як сезонність праці, залежність від погодних умов та необхідність кваліфікованої робочої сили. Окрім того, агробізнес має можливість трансформувати класичні методи управління за допомогою смарт-технологій, такі технології дозволяють цифровізувати бухгалтерський облік, підвищити точність та швидкість управлінського реагування, а також полегшити роботу з персоналом, зокрема дистанційно.

Отже, теоретичне підґрунтя даного питання розкриває різні аспекти діджиталізації управління аграрним виробництвом і дає можливість проаналізувати весь шлях від базового використання перших цифрових інструментів, до впровадження цифрових рішень в систему стратегічного планування. Наразі постає все більше питання, що традиційні методи будуть майже повністю, а в деяких аспектах повністю замінені новими цифровими інструментами, а це значить, що гравці в аграрному секторі повинні пристосовуватися до технологічних переваг або ж будуть потерпати від неможливості конкурувати на достатньому рівні.

Розділ 2. Сучасна система діджиталізації управління аграрним виробництвом: кейс компанії Cropwise operations

21 століття асоціюється з стрімкою змінною трендів, швидким темпом розвитку технологій та стартапів, а також диверсифікацією діяльністю усюди, де це можливо. Аграрний сектор та пов'язані з ним галузі також не залишилися осторонь цих змін. Крок за кроком в аграрному секторі відбуваються процеси реструктуризації, переорієнтації та діджиталізації виробництва, що призводить до появи нових систем ведення традиційного аграрного бізнесу, шляхів отримання доданої вартості та реакції на вимоги і потреби сучасного ринку.

Сучасний аграрний сектор наразі відповідає не лише за отримання максимальної вигоди за рахунок вирощування високорентабельної продукції. Все більш гостро постає питання сталого розвитку, органічного виробництва, розвитку сільських територій та соціально відповідального бізнесу в аграрному секторі. Відповідно до сучасних запитів в світовому аграрному виробництві можна виділити декілька основних трендів, а саме [17]:

- Регенеративне землеробство;
- Ефективне водокористування;
- Діджиталізація виробничого процесу;
- Створення нових діджитал професій в сільському господарстві;
- Нішева диверсифікація;
- Відсутність проміжних ланок при комунікації в аграрному секторі.

До класичного органічного та сталого землеробства все частіше приписують відновлювальне землеробство або ж регенеративне. Суть системи полягає у такому використанні сільськогосподарських земель, при якому можна вирощувати якісні продукти харчування та не шкодити навколишньому середовищу. Завдяки регенеративному типу веденню агробізнесу можна значно збільшити додану вартість продукції, закласти основи для майбутнього ефективного господарювання і позитивно впливати на екологічний стан. В

сучасному контексті відновлювальне землеробство постає як важлива конкурентна перевага в аграрному бізнесі. На рисунку 2.1 представлено систему регенеративного землеробства.

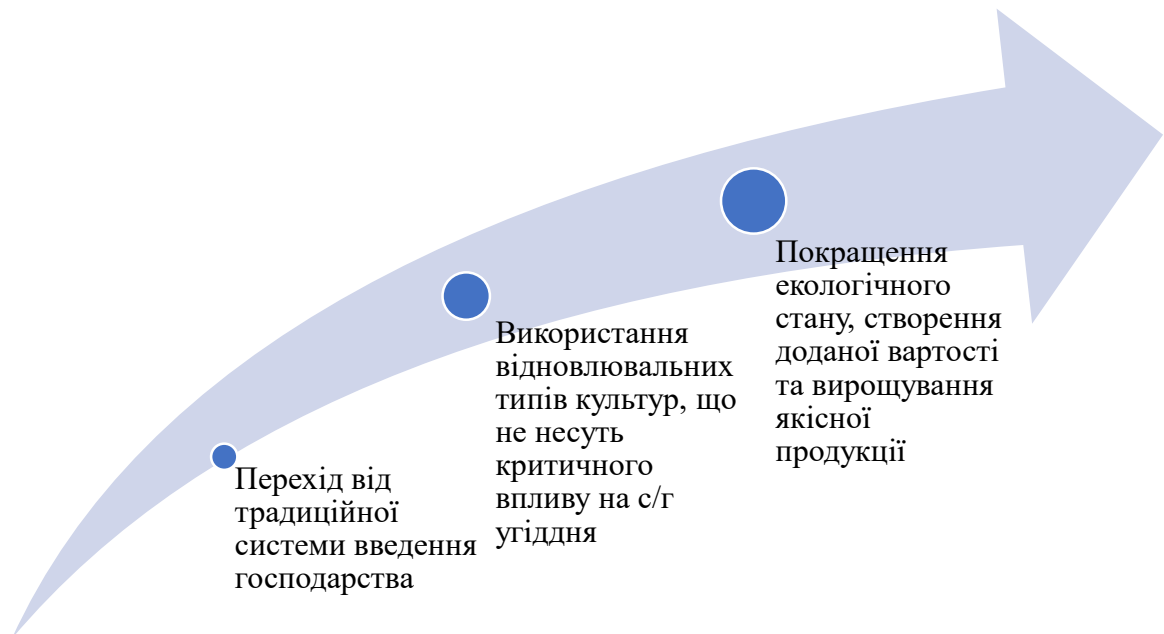


Рис. 2.1. Система відновлювального землеробства.

Джерело: побудовано на основі [17].

Галузь сільського господарства споживає 80% від загального водокористування у світі. Тому питання доступу до води залишається актуальною проблемою для багатьох гравців в аграрному секторі. Тому все частіше з'являються тенденції пов'язані з ефективним використанням водних ресурсів, максимального збереження рівня природної вологи та багатоциклого використання водних ресурсів. Так, цей напрям розвитку аграрного сектору поділився а дві тенденції, перша – це впровадження технологій для землеробства, що дозволяють максимізувати затримку природної вологи в ґрунті, а друга – це напрям використання брудної води, що залишається від іншої діяльності пов'язаної з іншими видами аграрного бізнесу.

Ще одним важливим трендом в аграрному секторі є технологізації виробничого процесу. Це важливий аспект сучасного господарювання, який включає в себе використання мобільних додатків, автоматизованих систем контролю, ГІС технологій, супутникових знімків та системи дронів, що в свою сергу дозволяє отримувати конкурентні переваги виробникам завдяки значному

підвищенню ефективності діяльності та автоматизації однотипних завдань. Окрім того, на ринку діджитал послуг з'являється все більше компанії, які готові запропонувати свої послуги та відкрити світ нових технологій для багатьох агровиробників за низькою ціною. В таблиці 2.1 наведено найбільших гравців на ринку діджитал послуг.

Таблиця 2.1

Основні компанії, що надають діджитал послуги в аграрному секторі.

Компанія	Послуги, що надаються
Cropwise operations	Надає послуги дистанційного контролю за сільськогосподарськими угіддями, а саме оперативний моніторинг, стан посіяних культур, прогнозування росту культур, планування сільськогосподарських операцій, розрахунок врожайності, тощо.
Trimble	Надає доступ до послуг в точного землеробства, що включають в себе геопросторові технології, системи позиціонування, спеціальне програмне забезпечення та обладнання для збору даних, яке може бути використане в синтезі з наявною технікою.
John Deere	Відома компанія, що окрім виробництва високоякісної с/г техніки, займається наданням цифрових послуг, такі як системи моніторингу, картографування полів, управління фермою та точне землеробство.
Climate Corporation	Цифрова сільськогосподарська компанія, яка вивчає дані про погоду, ґрунт і поля, щоб допомогти фермерам визначити потенційні фактори, що обмежують врожайність на їхніх полях.
Ag Leader Technology	Рішення для бізнесу, такі як ефективне управління машинами і обладнанням, повний контроль і моніторинг кожної секції посіву в режимі реального часу та безпосередньо під час посіву.
Farmers Edge	Компанія, що пропонує аграріям обладнання для автоматизації звітності про витрати в режимі реального часу, отримання оперативної інформації з обладнання та надає послуги з точного землеробства.

Джерело: [Власне дослідження].

Діджиталізація є дуже перспективним напрямом, тому з'являється все більше компаній готові запропонувати свої послуги. При цьому ці послуги є різноплановими, що можуть бути спрямовані на автоматизацію контролю, так і

на створення цілої системи на базі цифрових рішень. Але головним є те, що аграрієм вигідно співпрацювати з такими компаніями та використовувати вже готові рішення, адже новітні технології є дорогим задоволенням навіть для великих агрохолдингів.

Не менш важливим напрямом розвитку аграрного сектору є залучення до сільського господарства нових людей та розвиток сільських технологій. Це питання стосується не тільки ефективності бізнесу в аграрному секторі, а й майбутнього аграрного сектору, стабільність цілих регіонів, а також боротьби з демографічними проблемами. Значний відтік молодого населення супроводжується старінням сільського населення, зменшенням кількості кваліфікованих працівників в сільському господарстві, вимиранням цілих сіл та перенасичення міських територій людьми. Для аналізу стану населення на сільських територіях в таблиці 2.2 представлено динаміку сільського населення в світі.

Таблиця 2.2

Динаміка сільського населення в світі

Роки	Кількість населення, що проживає в сільських територіях, млрд осіб	Частка населення, що проживає в сільських територіях, у %
2007	3,35	49,92
2008	3,36	49,41
2009	3,37	48,91
2010	3,37	48,42
2011	3,38	47,98
2012	3,39	47,54
2013	3,40	47,09
2014	3,41	46,63
2015	3,42	46,17
2016	3,42	45,71
2017	3,43	45,26
2018	3,43	44,81
2019	3,43	44,37
2020	3,44	43,94
2021	3,43	43,52

Джерело: побудовано за даними [23].

Можна прослідкувати чітку тенденцію, що все більше людей покидають сільську територію. Але більш важливе те, що навіть при зростанні загальної кількості сільського населення саме частка цього населення в загальній структурі стає все меншою і меншою і ця тенденція не змінюється з роками. Тому перед аграріями все більш гостро постає питання взаємодії з молоддю, створення умов для гідного життя, забезпечення високого рівня спеціалізованої освіти, створення соціально-відповідальної системи ведення бізнесу.

Важливий сучасний тренд, який можна вважати маловідомим та мало використовуваним в сільському господарстві є нішева диверсифікація. Такі тенденції як здорове харчування, веганство, перехід від їжі тваринного походження на їжу рослинного походження все більше починають впливати на агропродовольчий сектор [19]. На рисунку 2.2 представлені основні напрями нішевої диверсифікації в аграрному секторі.



Рис. 2.2. Основні напрями нішевої диверсифікації в аграрному секторі

Джерело: побудовано на основі [19].

Все більше аграрних виробників орієнтуються на диверсифікацію в аграрному секторі, тому що вона має ряд переваг. По-перше, диверсифікація є прямою альтернативою спеціалізації, що дозволяє мінімізувати ризики, та

розширити вплив компанії на різні галузі. По-друге, нішеві культури та види діяльності є високорентабельними, що може принести значні прибутки компанії. По-третє, нішева диверсифікація є сучасною стратегією для прогресивного розвитку фермерського бізнесу.

Система комунікації завжди відігравала важливу роль в веденні бізнесу. З розвитком інтернет мережі та активним впровадженням технологій спілкування між клієнтом та бізнесом почала відходити від традиційної системи комунікації, до неформальної, в якій можна напряму поспілкуватися з власником або керівником. Встановити партнерські відносини стає більш легше, тому що агробізнес йде на зустріч потенційним партнерам та готовий до співпраці. Окрім того, комунікації стали більш прозорими, перевірити інформацію стало значно простіше, а технології виробництва та процес залучення людей в систему виробництва не приховують [20]. Складові системи комунікації в аграрному секторі наведені на рисунку 2.3.

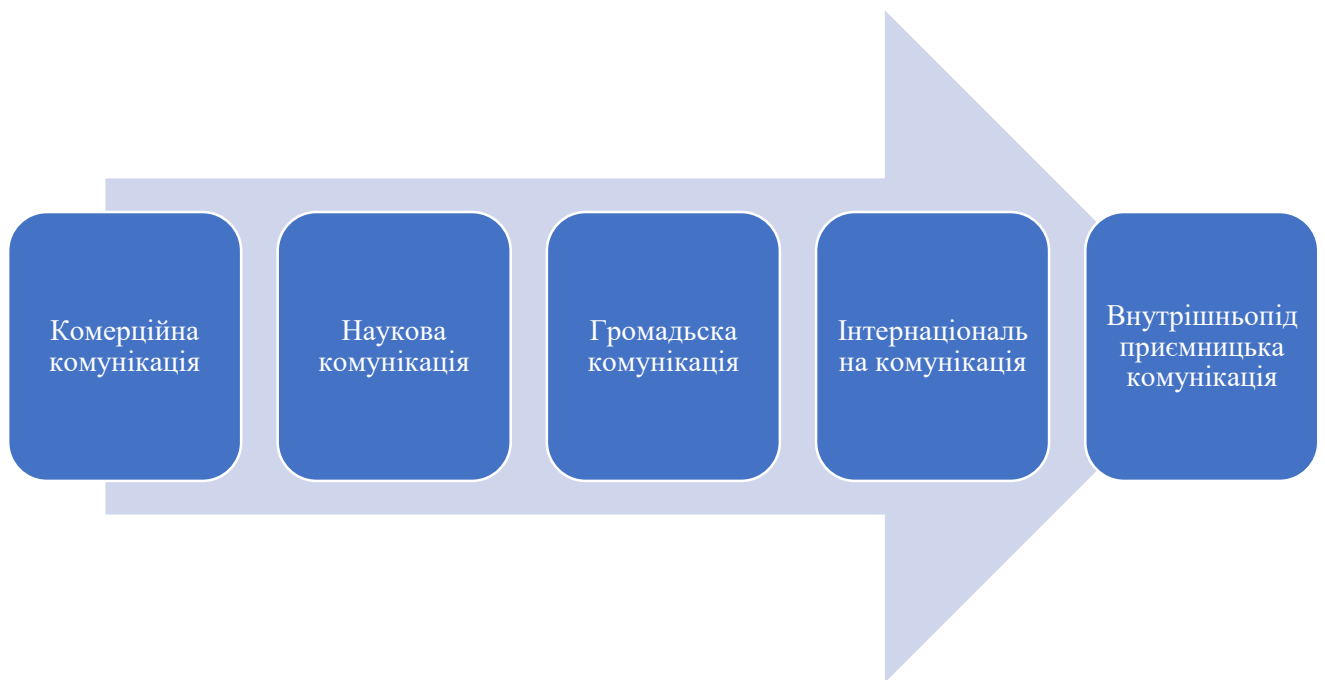


Рис. 2.3. Складові системи комунікації в аграрному секторі

Джерело: побудовано на основі [20].

Розглядаючи Україну в розрізі сучасних трендів в аграрному секторі можна зазначити, що не всі вищезазвані тренди можна віднести до України. При

цьому існує ряд об'єктивних причин, які формують власне національні тренди в аграрному виробництві, до таких можна віднести:

- Падіння виробництва АПК, просідання в аграрному виробництві пов'язують з повномасштабною війною та в результаті окупованими територіями, дефіцитом коштів в галузі, поступовою зміною клімату, а також скороченням інвестицій в галузь;
- Структура посівів, втрата значної частини посівної площі вимагає від аграрного сектору переглянути структуру посівів. Як і раніше головну роль в цьому буде залишатися за таким культурами як ріпак, соняшник, кукурудза, пшениця, сої та гороху, що витісняє інші культури як овочеві або ж нішеві;
- Регіональні ризики, чим далі рухатися на схід країни, тим більше ризиків для виробників існує. Таким чином бізнесмени засівають свої поля навіть при умові збитковості вирощування врожаїв;
- Урізаний експорт, хоча і існує так званий «зерновий коридор», але це все одно вузький перешийок, який забезпечує повільний рух кораблів, що не може забезпечити стабільного експорту зерна, при цьому спостерігаються простоті та довгі інспекції, що закладаються в закупівельну ціну і негативно впливають на виробників зерна;
- Зростання собівартості через енергоємність галузі, елеваторні установки є значними споживачами електроенергії, тому при відключенні електропостачання та перехід на сушіння на генераторній основі може значно вдарити по собівартості продукції, а як результат і подорожчання продукції для споживача. При чому така тенденція може проглядатися і в тваринництві, де використання дизельних генераторів для молочного фермерства та птахівництва напряму можуть закладатися в собівартість продукції [21].

Як результат, світові тенденції та національні тенденції значною мірою відрізняються. В першу чергу це є прямим впливом повномасштабної війни та проблем викликаних ними. В майбутньому після закінчення війни для українського аграрного сектору постануть нові проблеми, які потребуватимуть

рішення, а саме розмінування територій, залучення людського капіталу на деокуповані території, створення системи підтримки аграрних виробників на сході та півдні України.

Розглядаючи питання світових та національних трендів потрібно розглянути питання перспективи розвитку аграрного сектору. Варто відзначити, що АПК є важливим сектором, що буде завжди мати ключову роль в будь-якій національній економіці, адже забезпечує базові потреби населення. На додачу, аграрна сфера відкрита до подальшого розвитку і зростання, особливо в контексті сучасних тенденцій та потреб споживачів [22]. На рисунку 2.4. представлено основні перспективні напрями розвитку аграрного сектору.

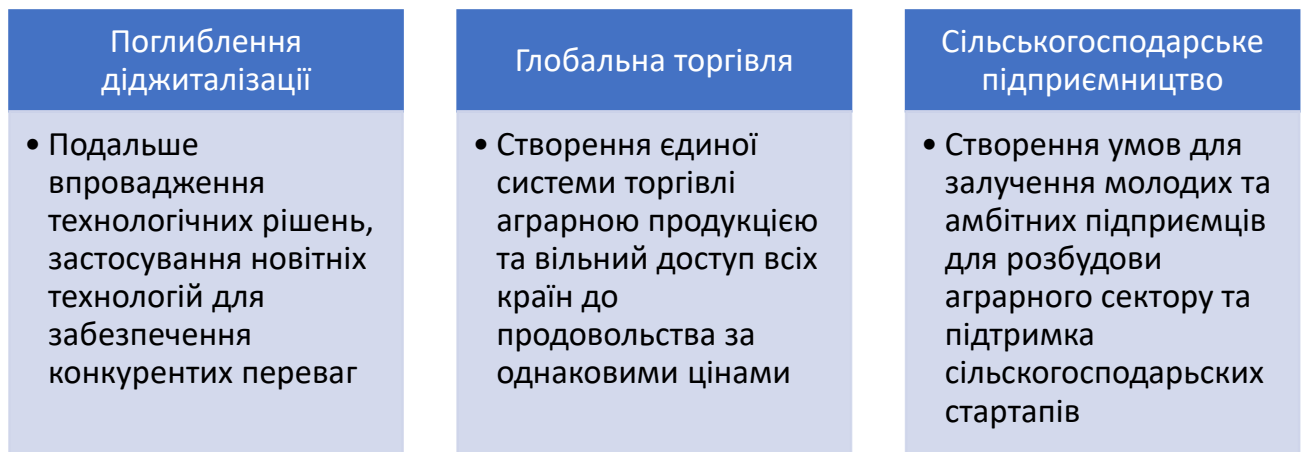


Рис. 2.4. Перспективи розвитку аграрного сектору

Джерело: побудовано на основі [22].

Ці перспективи вказують на зростання ролі інновацій, важливість сталого розвитку та міжнародного співробітництва. Особливу увагу приділяється системі імплементації сучасних технологій в традиційну систему ведення аграрного бізнесу. А також важливим аспектом розвитку аграрного сектору постає розвиток людського капіталу на сільських територіях та підтримці малого та середнього бізнесу. Тому в майбутньому може значним чином змінитися класичний образ аграрного сектору як України, так і світу в цілому.

В контексті питання діджиталізації управління аграрним виробництвом, варто приділити увагу лідерам на ринку діджитал послуг для агробізнесу.

Cropwise operations – це компанія яка надає послуги з цифрового дистанційного контролю сільськогосподарських земель на основі системи супутникового моніторингу посівів. Функціонал програми дозволяє контролювати стан угідь в режимі реального часу, прогнозувати і планувати сільськогосподарські операції, тощо. Основні продукти та послуги, що пропонує компанія, включають наступне [23]:

- Розробка та впровадження цифрових рішень для підвищення ефективності вирощування різних сільськогосподарських культур;
- Консультаційні послуги з агрономії та вирощування різних культур;
- Розробка та використання датчиків для збору даних з полів та їх аналіз;
- Розробка та використання аналітичних інструментів для обробки та аналізу даних з полів;
- Надання доступу до онлайн-платформи для моніторингу та аналізу стану різних сільськогосподарських культур.

Cropwise operations має за мету підвищення ефективності та продуктивності сільськогосподарського виробництва, зменшення витрат на вирощування різних культур та покращення якості продукції. Компанія активно застосовує цифрові технології для досягнення своїх цілей. Ця компанія є однією з провідних компаній в галузі агротехнологій. Вони надають комплексні рішення для сільськогосподарських підприємств, що включають у себе розробку та впровадження цифрових платформ для моніторингу та аналізу посівів, планування робіт на полях, розрахунку доз добрив та захисту рослин від шкідників та хвороб. Крім того, Cropwise operations пропонує консультування та навчання для фермерів та інших працівників сільського господарства з питань застосування новітніх технологій та методів управління виробництвом. Компанія має широку мережу партнерів та клієнтів у багатьох країнах світу та продовжує розширювати свою присутність на ринку. Наразі компанія активно працює в 50 країнах світу, такі як Україна, Казахстан, Молдова, Уругвай, Парагвай, країни Африки та інші.

Задля всеохоплюючого аналізу діяльності компанії та аналізу ефективності операційної системи управління в компанії Cropwise operations варто розглянути основні фінансові показники підприємства, що можуть бути результатом ефективного управління в компанії.

Таблиця 2.3

**Основні фінансові показники компанії Cropwise operations у
розрахунку на одного менеджера**

Показник	Роки			2022 р. у % (+-) до 2020 р.
	2020	2021	2022	
Кількість адміністративного персоналу, осіб	6	6	6	-
Дохід у розрахунку на одного керівника, тис. грн	4844,1	5091,5	7015,5	+44,8%
Витрати у розрахунку на одного керівника, тис. грн	4433,8	4630,6	6978,0	+57,3%
Чистий прибуток у розрахунку на одного керівника, тис. грн	336,5	377,8	30,5	-90,4%
Кількість працівників у розрахунку на одного керівника, осіб	7,5	7,5	7,3	-2,7%

Джерело: побудовано за даними [24].

Організаційна структура Cropwise operations включає в себе керівництво, менеджерів з продажу, команду працівників підтримки, розробників програмного забезпечення та інженерів, які забезпечують розробку та впровадження рішень компанії. Кожен відділ має відповідальну людину, що забезпечує вертикальну ієрархію системи управління, тобто працівники підпорядковуються напряду лише своєму начальнику. При цьому компанія є частиною великої транснаціональної корпорації Syngenta, але Cropwise operations є автономним суб'єктом, що зберігає за собою можливість власного тактичного планування, відносно вільного стратегічного планування з орієнтуванням на загальний стратегічний курс компанії Syngenta. Генеральний директор компанії Cropwise operations входить в раду директорів материнської

компанії Syngenta та має можливість впливати на стратегічне планування. Компанія має стратегічну спрямованість на збільшення попиту на свої послуги, збільшення обсягів продажу та збільшення прибутку. Для досягнення цих цілей вона використовує інноваційні підходи та високотехнологічні рішення [24]. На рисунку 2.5 графічно зображено організаційну систему управління компанії Cropwise operations.

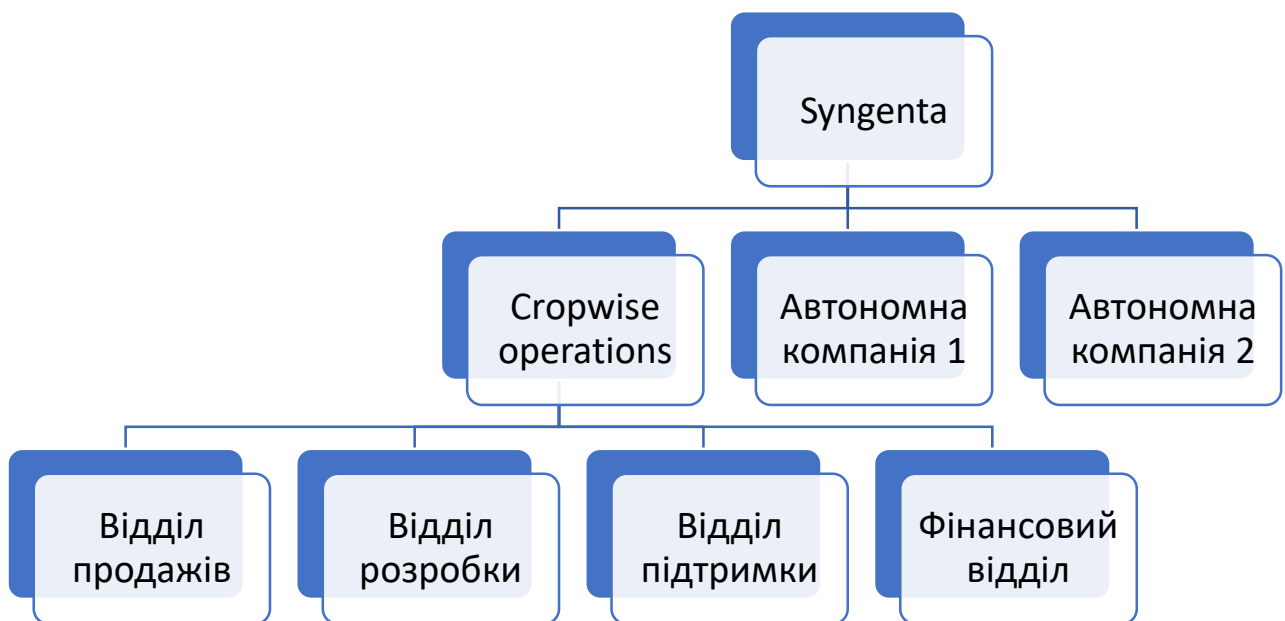


Рис 2.5. Організаційну систему управління компанії Cropwise operations

Джерело: побудовано на основі [24].

Компанія має відкриту та прозору комунікацію зі своїми клієнтами та партнерами, що дозволяє забезпечити високий рівень задоволення клієнтів та сприяє розвитку довгострокових стосунків. Одним із ключових елементів організаційного керівництва Cropwise operations є адаптивність та гнучкість, що дозволяє компанії швидко адаптуватись до змін у сільськогосподарському секторі та реагувати на вимоги ринку. Організаційна структура компанії виглядає наступним чином:

1. Виконавчий директор відповідає за стратегічне керівництво компанією, приймає рішення про напрямки діяльності та контролює роботу всіх підрозділів.

2. Відділ продажів та маркетингу відповідає за розробку та виконання стратегій збуту та маркетингу продукції компанії. А також несе відповідальність за роботу з міжнародними клієнтами
3. Відділ інженерії та технічного обслуговування відповідає за розробку та впровадження технічних рішень, обслуговування техніки та обладнання компанії.
4. Відділ фінансів та обліку відповідає за фінансове планування та аналіз діяльності компанії, здійснення фінансових операцій та управління фінансовими ресурсами.
5. Відділ цифрової підтримки та супроводження клієнтів, що відповідає за обробку інформації клієнтів, робота з сайтом та виправлення помилок уже обробленої інформації.

Організаційна структура Cropwise operations є функціональною, тобто різні підрозділи спеціалізуються на виконанні конкретних функцій і координують свою діяльність з іншими підрозділами для досягнення загальної мети компанії. Крім того, компанія активно використовує цифрові технології для підвищення загальної ефективності.

Управлінська система компанії Cropwise operations включає в себе широкий спектр процесів та дій, що спрямовані на досягнення стратегічних цілей компанії. Основні елементи управлінської системи компанії такі:

- Стратегічне планування – цей процес включає визначення стратегічних цілей компанії, формулювання стратегій та розробку планів дій;
- Керування ресурсами – система не може існувати без управління фінансовими, матеріальними, людськими та іншими ресурсами, необхідними для здійснення діяльності компанії;
- Організаційне управління – цей елемент включає в себе створення організаційної структури компанії, визначення ролей та обов'язків, розподіл повноважень та встановлення системи контролю за виконанням завдань;
- Управління процесами – полягає управління бізнес-процесами в компанії, такими як процеси виробництва, маркетингу та продажів;

- Контроль та аналіз – включає контроль за виконанням планів та завдань, аналіз результатів діяльності компанії та прийняття заходів для покращення її ефективності.

Загалом, управлінська система компанії Cropwise operations допомагає забезпечити високу ефективність та продуктивність діяльності компанії, використовуючи стратегічні підходи та цифрові технології.

Компанія Cropwise operations має досить складну структуру міжнародного менеджменту, оскільки вона працює з багатьма країнами, які мають різні законодавства та регулюючі вимоги. Організаційна структура компанії передбачає наявність різних підрозділів, які займаються різними аспектами діяльності компанії в різних країнах. Зокрема, в компанії є відділ збуту, який займається продажем продукції в країнах, де компанія працює, а також відділ цифрової логістики, який забезпечує доставку продукції до клієнтів у різних країнах [25].

Однією з головних складових системи міжнародної діяльності в компанії є система збору та аналізу даних, що дозволяє компанії отримувати актуальну інформацію про ринки різних країн, дії конкурентів та інші фактори, які можуть вплинути на її діяльність. Крім того, компанія активно використовує цифрові технології для забезпечення ефективного міжнародного менеджменту, зокрема, вона використовує різні програмні засоби для координації роботи між різними підрозділами компанії та підтримки комунікації між ними.

Ключовий аспект при здійсненні міжнародної діяльності компанії Cropwise operations полягає в тому, що її сервіси та послуги з телематики та цифрового моніторингу легко адаптувати до потреб будь-якого ринку. Саме через це компанія має таку диверсифіковану географічну структуру надання послуг. На додачу, в залежності від потреб клієнтів наявний каталог послуг може бути адаптованим під конкретні запити національного бізнесу або може бути створений цілком новий функціонал, що з часом може стати не просто специфічним інструментом для однієї країни, а повноцінним сервісом. Таким

чином забезпечується безперервний розвиток діджитал послуг компанії в тісній кооперації з клієнтами.

Новітні технології та рішення пропонувані такими компаніями надають значні переваги при їх застосуванні, адже аграрії мають можливість спростити свою діяльність, уникнути проблеми пов'язані з людським фактором, а точність датчиків, моніторингових систем дозволяє якісно оцінити ситуацію та максимально швидко та ефективно на неї зреагувати з найменшими збитками. Сучасний ринок діджитал продуктів представлений великою кількістю компаній, що надають різноманітні послуги в тому числі в сфері діджиталізації аграрного бізнесу. Так, компанія Cropwise operations, здійснює свою діяльність на національному та міжнародному ринку, та забезпечує потреби фермерів у послугах телематики, цифрового моніторингу сільськогосподарських земель та введенню цифрової сівозміни. Такі компанії, як Cropwise operations створюють доступність смарт-технологій для агробізнесу

Розділ 3. Напрями адаптації компанії до трендів та викликів в сфері надання діджитал послуг

Важливим питанням у розрізі питання діджиталізації управління аграрним виробництвом є подальша адаптація компанії до сучасних умов та трендів, що формуються відповідно до запитів аграрних виробників. Відповідно до цього потрібно проаналізувати наскільки актуальні діджитал послуги, що надаються компанією та чи існують шляхи їх розвитку, задля максимізації ефективності діяльності компанії в цілому та міжнародного менеджменту окремо. Таким чином було проведено внутрішнє та зовнішнє дослідження, на основі яких можна визначити пріоритетні напрями адаптації та трансформації компанії.

У компанії Cropwise operations було проведено опитування персоналу з метою визначення поточного стану організації та з'ясування слабких та сильних сторін, а також загроз та можливостей. Опитування було орієнтоване на три напрямки: організаційну структуру, процеси та комунікацію. Анкетування персоналу є важливим етапом управління організаційним розвитком компанії. В компанії Cropwise operations було проведено опитування з метою визначення слабких та сильних сторін, а також можливостей та загроз, які стикається персонал. Основа дослідження була анкета, яка містила 10 запитань: про оцінку робочих умов, рівень комунікації та співпраці, якість надання послуг, ефективність управління, професійний розвиток та інші аспекти, які можуть впливати на ефективність роботи компанії та її співробітників.

Принцип проведення опитування полягав у забезпеченні анонімності та конфіденційності відповідей співробітників. Було опитано 52 працівників, до яких увійшли працівники усіх відділів, а також керівники. Засобом опитування слугував ArcGIS Survey123 – просте рішення для збору даних на основі зручних форм-опитувальників, що використовується для створення, публікації та аналізу опитувань. Зібрані дані були аналізовані та узагальнені для визначення тенденцій та головних проблем, з якими стикається персонал. Результати опитування були використані для розробки стратегії організаційного розвитку компанії, включаючи вдосконалення робочих процесів, підвищення якості

надання послуг, покращення комунікації та співпраці, та інші заходи для покращення умов роботи та професійного розвитку персоналу. Результати опитування представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Результати опитування персоналу в компанії Cropwise operations

Питання в анкеті	Варіанти відповіді				
	Повністю не згодний	Не згодний	Не знаю	Згодний	Повністю згодний
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше інвестувати в професійний розвиток своїх працівників?	9,8%	11,8%	17,7%	29,4%	31,4%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням створення комфортних умов для роботи?	9,8%	13,7%	21,6%	25,5%	29,4%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням збереження довкілля та сталого розвитку?	7,8%	17,7%	19,6%	29,4%	25,5%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням корпоративної культури та цінностей?	11,8%	25,5%	15,7%	27,5%	21,6%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням забезпечення більшої прозорості та відкритості в роботі?	9,8%	17,7%	29,4%	19,6%	25,5%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням здоров'я та благополуччя працівників?	5,9%	15,7%	31,4%	13,7%	33,3%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням соціальної відповідальності та внеску в громадське життя?	13,7%	15,7%	19,6%	27,5%	23,5%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням інновацій та впровадження новітніх технологій?	5,9%	9,8%	27,5%	23,5%	33,3%

Продовження таблиці 3.1

Питання в анкеті	Варіанти відповіді				
	Повністю не згодний	Не згодний	Не знаю	Згодний	Повністю згодний
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно більше уваги приділяти питанням розвитку та збільшення ефективності бізнес-процесів?	9,8%	13,7%	23,5%	23,5%	29,4%
Чи вважаєте ви, що компанії потрібно створити відокремлений відділ ЗЕД, що буде займатися міжнародним менеджментом?	9,8%	13,7%	19,6%	15,7%	41,2%

Джерело [власне соціологічне дослідження].

За результатами опитування було виявлено ряд основних напрямів, за якими потрібно працювати і розвивати на думку працівників. Найбільше відповідей працівників, а саме 41,2% повністю згодні з тим, що в компанії потрібно створити відокремлений відділ ЗЕД, що буде займатися міжнародною діяльністю та міжнародним менеджментом. Також важливими напрямками були визначені впровадження новітніх технологій та питання здоров'я та благополуччя працівників (33,3% відповідей працівників повністю згодний).

Варто відзначити, що працівники реагуючи на постійні потреби та запити клієнтів виокремлюють для себе проблемні сторони, тому результат опитування може слугувати базою для впровадження подальших змін або для адаптації під нові запити клієнтів. Якщо використовувати дані з внутрішнього дослідження, а також раніше дослідженні тренди та перспективи розвитку галузі, то можна виокремити основні напрями адаптації компанії до світових та національних трендів (рис. 3.1.)

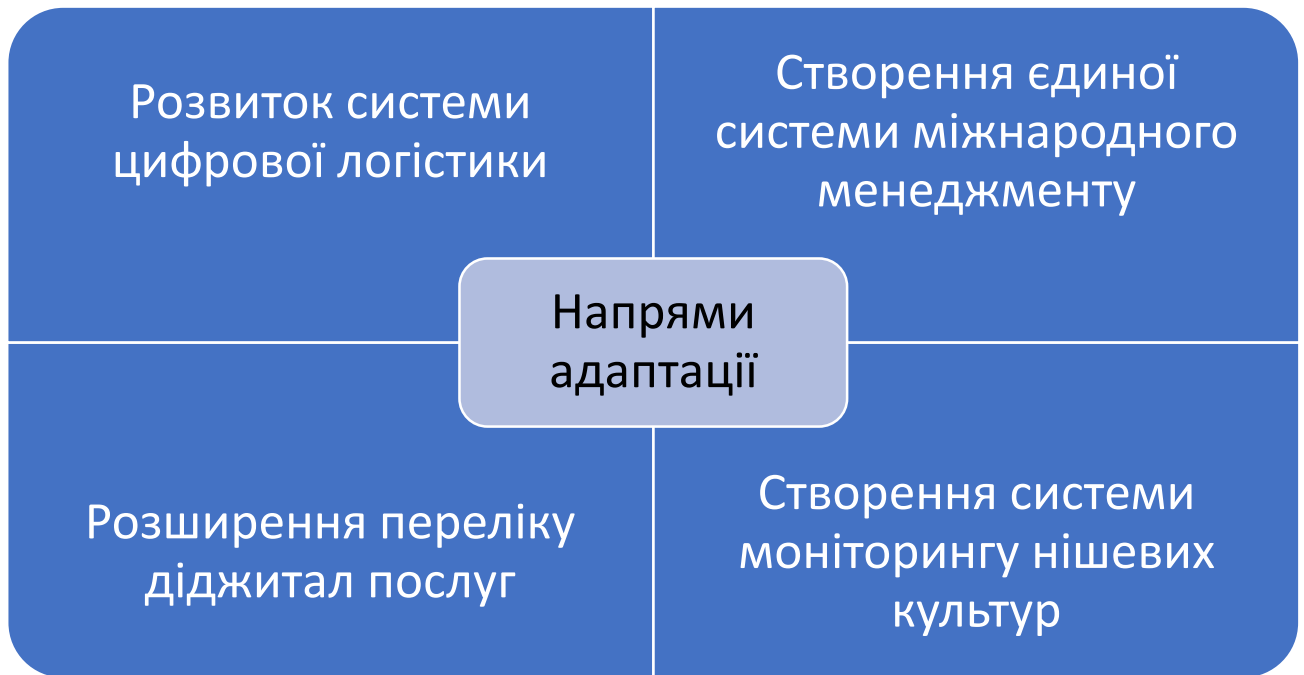


Рис. 3.1. Напрями адаптації Cropwise operations до світових трендів

Джерело: побудовано автором.

Нові напрями розвитку компанії тісно пов'язані з організаційним та технологічним розвитком компанії. Розглядаючи напрями організаційного розвитку, то тут можна виділити розвиток системи цифрової логістики та створення єдиної системи міжнародного менеджменту. При цьому ці два напрями об'єднуються створенням відокремленого відділу ЗЕД, який бере на себе функції комунікації з клієнтами та доставки цифрових послуг до клієнтів.

Створення єдиної системи міжнародного менеджменту може нести за собою ряд конкретних переваг, таких як:

- Спеціалізація;
- Спрощенні процеси міжнародного менеджменту;
- Розширення ринку;
- Управління ризиками;
- Покращення комунікацій та відносин між клієнтом та бізнесом.

Створивши окремий відділ зовнішньоекономічної діяльності, організація може використати досвід і зосередитися на міжнародній бізнес-діяльності, вийти на нові ринки, знизити ризики та підтримувати відповідність міжнародним

нормам. Цей стратегічний підхід підвищує конкурентоспроможність, сприяє зростанню та зміцнює позиції організації на світовому ринку [26].

На додачу, розвиток цифрової логістики в компанії дозволяє органічно впровадити діджитал послуги Cropwise operations в діяльність аграрних виробників. Таким чином менеджери надають всеосяжну допомогу при підключенні до системи, налаштуванні послуг, реагуванні на проблеми клієнтів. Таким чином будується стабільна система клієнт-компанія, де клієнт може легко співпрацювати з представниками компанії, а незрозумілий функціонал та нові послуги легко пояснюється аграріям, таким чином буде досягтися максимальна ефективність надавання діджитал послуг.

Ще однією важливою реакцією компанії на сучасні тренди в аграрному секторі є розширення переліку діджитал послуг. Наразі компанія займається дистанційним контролем за сільськогосподарськими угіддями, а саме оперативний моніторинг, стан посіяних культур, прогнозування росту культур, планування сільськогосподарських операцій, розрахунок врожайності. В майбутньому спектр послуг може бути розширеним до таких послуг як: управління ланцюгом поставок, щоб забезпечити безперервне постачання та мінімізувати витрати на поставки; створення системи прогнозування основних аграрних показників на основі штучного інтелекту; створення системи управління фермою, що допомагає вести облік ресурсів, техніки, амортизаційних витрат та багато чого іншого.

І останній напрям адаптації компанії до світових трендів є створення системи моніторингу нішевих культур. Наразі все більше і більше аграріїв обирають нетрадиційні та екзотичні види сільськогосподарських культур, що означає появу потреби в ефективному моніторингу таких культур. Тому перед компанією Cropwise operations постає необхідність в покращенні свої діджитал послуг та підлаштуванні їх під запити нішевих виробників. Таким чином, можна забезпечити отримання переваги від захоплення вагової частки ринку та розвитку загальної системи надання послуг компанії.

Якщо розглядати національні особливості здійснення діяльності компанії та процес адаптації до національних трендів значно відрізняється від загальносвітових. Загалом, основні напрями пристосування компанії орієнтуються на подолання наслідків війни та окупації території, а також полегшення сільськогосподарської кооперації (рис. 3.2.)

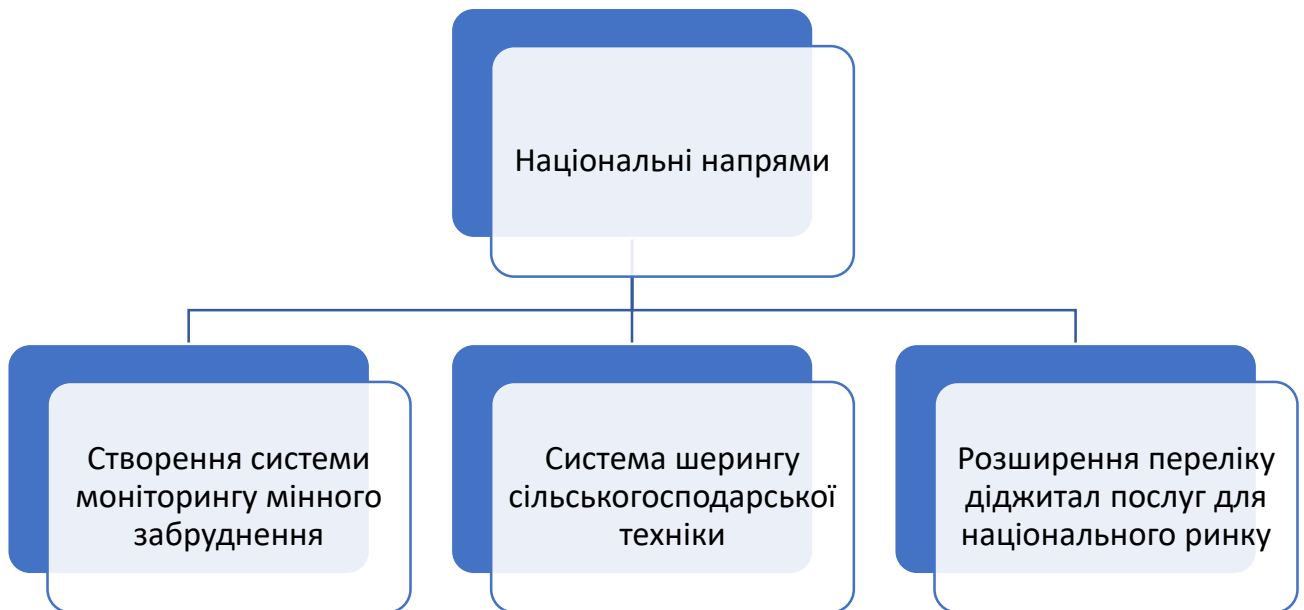


Рис. 3.2. Напрями адаптації Cropwise operations до національних трендів

Джерело: побудовано автором.

Створення системи моніторингу мінної забрудненості та наявності вибухонебезпечних предметів на основі діяльності Cropwise може мати значні переваги з точки зору безпеки, зниження ризиків та збереження навколишнього середовища. Система моніторингу забруднення мінами та вибухонебезпечними предметами може допомогти забезпечити безпеку персоналу, місцевих громад і навколишніх екосистем. Завдяки постійному моніторингу наявності мін і вибухівки Cropwise operations може виявляти небезпечні зони та вживати відповідних заходів безпеки для запобігання нещасним випадкам і травмам. Це дозволяє компанії виконувати свою соціальну відповідальність, відповідати міжнародним стандартам і будувати міцні відносини з зацікавленими сторонами.

Зрештою, така система сприяє добробуту персоналу, захищає місцеві громади та зберігає довкілля в районах, уражених мінами та вибухонебезпечними залишками.

Впровадження системи спільного використання сільськогосподарської техніки на основі компанії Cropwise operations може принести ряд переваг фермерам і аграрному сектору в цілому. Система спільного використання дозволяє фермерам оптимізувати використання сільськогосподарської техніки та обладнання. Замість того, щоб кожен фермер інвестував у власну техніку, вони можуть отримати доступ до спільного пулу ресурсів. Це зменшує невикористання техніки та максимізує її продуктивність, що призводить до підвищення загальної ефективності сільськогосподарських операцій. Впровадження такої системи на основі Cropwise operations може кардинально змінити спосіб доступу фермерів до техніки та її використання. Це пропонує такі переваги, як підвищена ефективність, економія коштів, доступ до сучасних технологій і зменшення впливу на навколишнє середовище. Впливаючи на поглиблення співпраці та обміну знаннями, система буде сприяти загальному розвитку та сталості сільськогосподарського сектору.

Cropwise Operations може розширити перелік цифрових послуг для українського ринку, запропонувавши такі додаткові пропозиції:

- Рішення для точного землеробства;
- Програмне забезпечення для управління фермою;
- Аналітика сільськогосподарських даних;
- Рішення для управління ланцюгом поставок;
- Автоматизація та роботизація ферми.

Розширюючи цифрові послуги на українському ринку, діяльність Cropwise може надати фермерам передові технології та інструменти для оптимізації сільськогосподарської практики. Ці цифрові послуги можуть призвести до підвищення продуктивності, економії коштів, кращого прийняття рішень і підвищення сталості в українському сільському господарстві.

Висновки та пропозиції

За результатами проведеного дослідження, сформовано такі висновки та пропозиції:

1. Аналіз теоретико-методологічних засад діджиталізації управління аграрним виробництвом, основних концепцій та пройденого еволюційного шляху дозволяє висвітлити ключові переваги та досягнення, які цифрові технології приносять аграрному сектору. Ці теоретичні та методологічні принципи створюють міцну основу для діджиталізації управління сільськогосподарським виробництвом. Застосування цифрових технологій і їх впровадження в практику управління може сприяти ефективності, сталості та конкурентоспроможності в сільськогосподарському секторі. Застосовуючи керований, інтегрований та інноваційний підхід, сільськогосподарські підприємства можуть оптимізувати свою діяльність, адаптуватися до мінливої динаміки ринку та сприяти загальному розвитку та успіху сільськогосподарської галузі.
2. Дослідження еволюційного шляху розвитку діджитал послуг дозволяє сформулювати уявлення про створення цифрових послуг в аграрному секторі, їх впровадження в систему управління аграрним виробництвом. Розгляд такого шляху дозволяє в подальшому прогнозувати та визначати основні напрями розвитку діджитал послуг. Окрім того, еволюція поняття постає досвідом для сучасних компаній та аграріїв, які бажають імплементувати сучасні технології в свою господарську діяльність.
3. Процес діджиталізації в сільськогосподарському секторі за останні роки зазнав значного зростання та трансформації, що революціонізувало спосіб ведення сільськогосподарських операцій. Оскільки технології продовжують розвиватися швидкими темпами, основні тенденції та перспективи розвитку діджиталізації в аграрному секторі стають все більш очевидними. Загалом, оцифрування сільськогосподарського сектору може призвести до значних зрушень і трансформацій. Враховуючи основні тенденції, описані вище, цей сектор може розкрити нові можливості для сталого та ефективного виробництва

продуктів харчування, підвищити прибутковість для фермерів і відповідати викликам світу, що швидко змінюється. Перспективи розвитку діджиталізації в аграрному господарстві багатообіцяючі, пропонуючи шлях до підвищення продуктивності, покращення управління ресурсами та сталого зростання сільськогосподарської галузі.

4. На основі міжнародної компанії Cropwise operations було визначені основні особливості здійснення процесу надання цифрових послуг в аграрному секторі. Компанії намагаються диверсифікувати наявний перелік своїх цифрових послуг та сервісів, щоб задовільнити потреби швидко змінюваного ринку. Окрему увагу було приділено тому факту, що великі компанії фактично заповнили ринок діджитал послуг в аграрному секторі, що провокує аграріїв звертатися за послугами на аутсорсинговій моделі партнерства, так як не мають змогу самостійно розвивати цифрові послуги в своєму підприємстві.

5. Важливу роль в сучасній системі міжнародного менеджменту відіграє процес діджиталізації та цифровізації. Суб'єкти міжнародного менеджменту використовують сучасні технології у різних напрямках управління. Таким чином полегшується комунікації в середині організації, покращується методи роботи з клієнтами, з'являється можливість віддаленого управління між структурними об'єктами компанії. Як результат, процес діджиталізації є важливим інструментом, що дозволить реалізувати технологічний потенціал підприємства та покращити традиційну систему міжнародного менеджменту.

6. Як результат роботи, було сформовано рекомендації адаптації компанії до світових та національних трендів. Ці пропозиції ґрунтуються на дослідженні як зовнішніх умов введення діяльності, так і можливостях компанії до розширення, трансформації та адаптації до сучасних викликів. Впроваджуючи ці рекомендації, компанія може процвітати всупереч глобальним і національним тенденціям. Глобальна тенденція до сталого сільського господарства створює як виклики, так і можливості. Компанія повинна надавати пріоритет стійким практикам, таким як методи точного землеробства, методи органічного виробництва та ресурсозберігаючі технології. Адаптація до мінливого бізнес-

ландшафту, застосування цифрової трансформації, пріоритетне ставлення до сталого розвитку, розширення охоплення ринку, посилення інтеграції ланцюга постачання, отримання інформації про зміни політики та інвестування в розвиток навичок дозволять компанії залишатися конкурентоспроможними та використовувати нові можливості в сільськогосподарському секторі.

Список використаних джерел

1. Гришко В.В. Сучасні концепції менеджменту та їх застосування в умовах діджиталізації економіки України. *Економіка і регіон*. № 1 (80). 2021. С. 61-67.
2. Швіндіна Г.О. Визначення основних елементів моделі управління організаційним розвитком на підприємстві. *Український журнал прикладної економіки*. Том 1. №4. 2016. С. 147-156.
3. Соколова Г. Б. Деякі аспекти розвитку цифрової економіки в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. № 1 (51). 2018. С. 92-96.
4. Горобець Н.М. Напрямки діджиталізації аграрного виробництва. *Economy, finance, law: current problems and development prospects*. 2020. С. 5-14.
5. McLean, G. (2005). *Organization Development: Principles, Processes, Performance*. BerrettKoehler Publishers.
6. Gérard Valenduc, Patricia Vendramin. (2017) Digitalisation, between disruption and evolution. *Sage Journal*. Vol. 23(2). P. 121-134.
7. Rotz S., Duncan E., Small M., Botschner J., Dara R., Mosby I., Reed M., Fraser E. (2019). The Politics of Digital Agricultural Technologies: A Preliminary Review. *Sociol. Rural*. Vol. 59. P. 203-229.
8. Нетреба М. М., Шибіріна С. О. Короленко О. Б. Digital-менеджмент як механізм ефективності бізнесових структур. *Наукові перспективи*. №5(23). 2023. С. 246-258
9. Abid Haleema , Mohd Javaida, , Ravi Pratap Singhb , Rajiv Sumanc , Shahbaz Khand (2023). Management 4.0: Concept, applications and advancements. *Sustainable Operations and Computers*. №4. P. 10-21.
10. What is digital transformation? McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation#/> (дата звернення 07.11.2023)
11. Haider Basil Ali (2023). The role of e-Management in enterprise resource planning case study on Industry Sector in Iraq. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*. Vol. 14(2). P. 25-35.

12. What is technology management and why it is important – Smart Academy. URL: <https://academysmart.com/what-is-technology-management-and-why-it-is-important/> (дата звернення 07.11.2023)
13. Лобас М. Г., Россоха В. В., Соколов Д. О. Управління інноваційнотехнологічним розвитком агросфери. Київ: ННЦ ІАЕ. 2016. С. 416.
14. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. Том 30. № 1. Частина 2. 2020. С. 44-52.
15. Гудзь О. Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами. *Економіка, Менеджмент, Бізнес*. № 2(24). 2018. С. 4-12.
16. Мешко Н. П., Сазонець О. М., Джусов О. А. та ін. Стратегії високотехнологічного розвитку в умовах глобалізації: національний та корпоративний аспекти: монографія. Донецьк: Юго-Восток. 2012. С. 470.
17. Месель-Веселяк В. Я., Федоров М. М. Стратегічні напрями розвитку аграрного сектору економіки України. *Економіка АПК*. № 6. 2016. С. 37-49.
18. Офіційний сайт організації – World bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата звернення: 07.11.2023)
19. Черевко І. Поняття нішевих культур та їхнє місце у диверсифікації сільськогосподарського виробництва. *Аграрна економіка*. Т. 11, № 1-2. 2018. С. 5-14.
20. Проценко Н. М., Бутенко Т. А. Стан та напрями розвитку системи інформаційного забезпечення аграрного виробництва і сільського населення. *Ефективна економіка*. № 12. 2016. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5327> (дата звернення: 08.11.2023)
21. Негрей М. В., Тараненко А. А., Костенко І. С. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. *Економіка та суспільство*. Випуск №40. 2022.
22. Мисник О. П. Перспективи розвитку аграрного сектору економіки України на період до 2030 року в умовах сталого розвитку. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. Випуск 35. 2022. С. 123-129.

23. Cropwise Operations – довідкова інформація. Latifundist. URL: <https://latifundist.com/kompanii/948-cropio>. (дата звернення 07.11.2023)
24. Cropio стає Cropwise Operations. Syngenta. URL: <https://www.syngenta.ua/press-release/novini-kompaniyi/cropio-staie-cropwise-operations> (дата звернення 08.11.2023)
25. Cropwise operations – офіційний сайт компанії. URL: <https://ua.cropwise.com/operations>. (дата звернення 08.11.2023)
26. Абрамович І.А. Теоретичні основи та форми прояву аграрного бізнесу. *Ефективна економіка* № 12. 2011. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=907> (дата звернення 08.11.2023)