

МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

КАЛІНА ІРИНА ІВАНІВНА

УДК 338.432:334.722

**СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

Спеціальність 08.00.03 – економіка та управління національним господарством

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора економічних наук

Київ – 2020

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Міжрегіональній Академії управління персоналом.

Науковий консультант: доктор економічних наук, професор,
заслужений працівник освіти України
Дацій Олександр Іванович,
Міжрегіональна Академія управління персоналом,
завідувач кафедри фінансів,
банківської та страхової справи.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Вдовенко Наталія Михайлівна,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
завідувач кафедри глобальної економіки;

доктор економічних наук, доцент
Данкевич Віталій Євгенович,
Поліський національний університет,
професор кафедри міжнародних економічних
відносин та європейської інтеграції;

доктор економічних наук, професор
Павлова Галина Євгеніївна,
Дніпровський державний аграрно-економічний
університет, директор ННІ економіки, декан
факультету обліку і фінансів.

Захист відбудеться «8» грудня 2020 р. о 11:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.142.03 у Міжрегіональній Академії управління персоналом за адресою: 03039, м. Київ, вул. Фрометівська, 2, корп. 24, ауд. 20.

Із дисертацією можна ознайомитись у Міжнародному бібліотечно-інформаційному центрі ім. Ярослава Мудрого Міжрегіональної Академії управління персоналом за адресою: 03039, м. Київ, вул. Фрометівська, 2.

Автореферат розіслано «6» листопада 2020 р.

Т.в.о. вченого секретаря
спеціалізованої вченої ради,
д.е.н., с.н.с.

О.І. Радзієвський

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Цифровізація в сучасному світі – це актуальний процес, який стосується багатьох сфер економіки. У століття масового впровадження високих технологій в економіку країни, цифровізація стає не тільки способом підвищення ефективності і досягнення максимальної зручності, а й просто необхідним фактором, що забезпечує прискорений розвиток всіх її складових. Розвинені країни підтримують процес цифровізації по всій своїй території, оскільки, як показують результати досліджень в цій сфері, в середньому активізація впровадження цифрових технологій в країні зумовлює приріст ВВП на 1%.

Процеси цифровізації мають надзвичайно важливе значення для української економіки. Основна мета цифровізації полягає у досягненні цифрової трансформації існуючих галузей економіки у більш прогресивні та сучасні. Такий прогрес є можливим лише тоді, коли ідеї, дії, ініціативи та програми, які стосуються цифровізації, будуть інтегровані, зокрема, в національні та галузеві стратегії і програми розвитку.

Для України пріоритетним та стратегічно важливим сектором економіки традиційно залишається аграрний сектор як основне джерело валютних надходжень від експорту продукції. Цифровізація аграрного сектору посідає одне із пріоритетних місць – через те, що його розвиток впливає на ефективність функціонування економіки України в цілому та є найважливішою умовою підвищення її конкурентоспроможності на міжнародних ринках аграрної продукції.

Теоретико-методологічні основи розвитку широко представлені у працях таких відомих зарубіжних вчених: Л. Вальрас, Є. Домар, Дж. М. Кейнс, К. Маркс, А. Маршалл, Г. Мюрдаль, Р. Нурксе, М. Портер, У. Петті, К. Прахалад, Д. Рікардо, У. Ростоу, Ж.-Б. Сей, А. Сміт, М. Тодаро, Р. Харрод, Т. Шульц, Й. Шумпетер. У подальшому теорію економічного розвитку розвинули Л. Абалкін, Д. Іноземцев, С. Кузнец, У. Льюїс, Б. Нурсєв, Р. Солоу, Дж. Хікс та українські вчені О. Алимов, О. Амоша, А. Гальчинський, В. Геєць, М. Долішній, С. Дорогунцов, І. Лукінов, А. Чухно та інші.

Загальним проблемам розвитку аграрного сектору та в контексті цифровізації зокрема, значну увагу приділяли вітчизняні та зарубіжні вчені, такі як: А. Агарков, В. Андрійчук, В. Апалькова, Н. Вдовенко, С. Веретюк, О. Вишневська, І. Гончаренко, В. Данкевич, О. Дачій, С. Коляденко, І. Лобастов, С. Мороз, І. Малик, Г. Павлова, П. Саблук, Ю. Плакса, О. Шкільний, Д. Соковніна, К. Шваб, В. Шибанін, І. Червен та інші.

Розвиток аграрного сектору в умовах цифровізації характеризується перетвореннями у характері виробництва (це швидка змінюваність технологій аграрного виробництва, багатофункціональність, перетворення інформації на фактор виробництва, перманентність нововведень, оснований на нових знаннях, тощо), особливостями змісту праці (як інтелектуалізація, віртуалізація процесів, дистанційованість тощо), специфікою соціальних відносин (підвищенням соціальної мобільності, руйнуванням традиційної стратифікації внаслідок поширення цифрових платформ для використання інформаційних ресурсів тощо). Упродовж останнього десятиліття в Україні активно формується цифрова

інфраструктура як інтегрована сукупність обчислювальної та комунікаційної техніки, телекомунікаційних мереж, баз даних, інформаційних технологій, інформаційно-аналітичних центрів різного рівня, що покликана забезпечити прискорення економічного, екологічного та соціального розвитку економіки аграрного сектору. Залучення інвестицій у цифровізацію аграрного сектору дозволить зекономити на вартості його послуг та зменшенні екологічного навантаження на довкілля внаслідок використання природних ресурсів, які в аграрному секторі відіграють особливе значення.

Одне з ключових завдань у цьому контексті – формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Її реалізація може мати значний позитивний ефект, оскільки дозволить чітко визначити стан цифровізації в аграрному секторі та зокрема сприятиме вирішенню ключових проблем її поширення. Процеси цифровізації дедалі більше впливають на всі складові розвитку аграрного сектору практично в усьому світі, змінюючи підходи до вирішення проблем на різних рівнях управління аграрним сектором. Завдяки їм з'являються принципово нові можливості не тільки для економічного розвитку, але й для покращення екологічної ситуації та вирішення нагальних соціальних питань в аграрному секторі. Все вищезазначене актуалізує необхідність розробки та удосконалення теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо формування стратегії розвитку аграрного сектору України в умовах цифровізації, що в сукупності й зумовило вибір теми, визначення мети та завдань дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до тематичних планів наукових досліджень: ВНЗ «Інститут реклами» (у формі ТОВ) за темою: «Інноваційні підходи до ефективної маркетингової комунікаційної діяльності в умовах трансформації ринкової економіки України (номер Державної реєстрації 0116U002396) (запропоновано пропорції комплексного забезпечення розвитку аграрних підприємств через реалізацію цифровізаційних функцій маркетингових ресурсів, які підвищують ефективність функціонування аграрних підприємств за рахунок взаємодії підсистем маркетингу, пересічних фаз та умовних імовірностей); Національного авіаційного університету за темою: «Управління сталим розвитком інтеграційних процесів підприємств повітряного транспорту в міжнародному просторі» (номер Державної реєстрації 0118U004287) (враховано рекомендації дисертанта щодо економічної оцінки розвитку кадрових та операційних ресурсів); Університету економіки та права «КРОК» за темою: «Маркетингові стратегії розвитку підприємства в інноваційній економіці (номер Державної реєстрації 0115U005106) (враховано пропозиції дисертанта щодо стратегії цифровізації аграрних підприємств, яка ґрунтується на трьох основних опорах: профільні нормативно-правові акти, цифровізаційна інфраструктура та зменшення цифрових розривів); Міжрегіональної Академії управління персоналом за темою «Проблеми та перспективи розвитку промислових і сільськогосподарських підприємств в Україні» (номер державної реєстрації 0117U00024) (розроблені: методичний підхід до встановлення детермінантів цифровізації та виявити їх зв'язок зі складовими розвитку аграрного сектору; нейромережеву модель зв'язку між цифровізацією та її детермінантами,

складовими розвитку аграрного сектору; методичний підхід до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації).

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційної роботи полягає в обґрунтуванні і розробці теоретико-методологічних засад та науково-практичних рекомендацій щодо розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Досягнення мети дослідження зумовило необхідність постановки та вирішення таких завдань:

- дослідити категоріальний апарат розвитку аграрного сектору із застосуванням семантичного аналізу поняття «розвиток»;
- систематизувати підходи до розуміння розвитку в умовах цифровізації;
- обґрунтувати сутність та зміст цифровізації як економічної категорії;
- визначити принципи розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації;
- здійснити парадигмальний аналіз наукових досліджень у сфері розвитку аграрного сектору та запропонувати парадигму розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;
- удосконалити методологію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;
- сформувати концепцію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;
- оцінити функціонування аграрного сектору в сучасних умовах;
- удосконалити підхід до оцінювання розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;
- побудувати матрицю «Чутливість розвитку аграрного сектору до впливу цифровізації»;
- розробити методичний підхід до встановлення детермінантів цифровізації та виявити їх зв'язок зі складовими розвитку аграрного сектору;
- розробити нейромережеву модель зв'язку між цифровізацією та її детермінантами, складовими розвитку аграрного сектору;
- розвинути методичний підхід до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;
- здійснити прогнозування індикаторів розвитку аграрного сектору;
- сформувати сценарії та стратегію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;

Об'єкт дослідження – процеси функціонування та розвитку аграрного сектору у контексті цифровізації.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні засади та науково-прикладні рекомендації формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою досліджень є фундаментальні положення економічної науки, праці і публікації провідних вчених і фахівців з проблем розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. У ході виконання дисертаційної роботи використовувалися наступні методи: абстрактно-логічний (для поглибленого аналізу сутності розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації), семантичного аналізу (для порівняння поняття розвитку з родинними поняттями та побудови логічного характеру зв'язків з

основними загальнонауковими суміжними термінами), індукція та дедукція (визначення імперативів розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації) парадигмального, фрагментарного та порівняльного аналізу (з метою систематизації підходів до розуміння розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації), статистичний (дослідження сучасного стану та розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації), метод абстрагування (використовувався при формуванні індикаторів узагальнюючих індикаторів розвитку), графоаналітичний метод (теорія графів) (при формуванні стратегії розвитку аграрного сектору, графічний (для візуалізації отриманих результатів), нейромережевий (для побудови моделі зв'язків), імітаційного моделювання (при прогнозуванні результатів активізації цифровізації в аграрному секторі), експертного опитування (при виявленні детермінантів цифровізації встановленні їх функціональних груп (підрозділів) та кореляційно-регресійного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці теоретико-методологічних і науково-практичних засад вирішення проблеми щодо формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Важливі наукові рішення, які запропоновані в процесі досліджень і визначають новизну дисертації, полягають у наступному:

уперше:

- запропоновано парадигму розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що сформована на діалектичному поєднанні елементів традиційної, мультифункціональної, реконверсійної та технологічної парадигм розвитку та *на основі їх фрагментарного аналізу*, з виявленням притаманних їм імперативів, факторів–стимуляторів розвитку та недоліків. *Комбінування окремих елементів* зазначених парадигм дає можливість усунути притаманні цим парадигмам розвитку недоліки та передбачає пошук оптимальних шляхів розвитку аграрного сектору на основі врахування зміни характеристик, що викликані впливом факторів різної природи і сили та специфіки сучасних процесів цифровізації;

- розроблено концепцію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що складається з гносеологічного, методичного та практично-аналітичного компонентів, кожен з яких шляхом деталізації розкладено на певні елементи, що забезпечує комплексне стратегічне бачення та визначення сутності, спрямованості, змісту, характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;

- матриця «Чутливість розвитку аграрного сектору до впливу цифровізації», яка на відміну від інших фокусується на ознаках «розвиток» та «цифровізація», що дозволяє на основі визначення середніх темпів зміни узагальнюючих індикаторів розвитку та показника цифровізації встановити, яка з складових розвитку аграрного сектору має досить сильну схильність до зростання в умовах цифровізації, що враховується при розробці сценаріїв розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Удосконалено:

- комплексний підхід до вивчення розвитку соціально-економічної системи, який, на відміну від існуючих, дозволяє розглядати розвиток соціально-економічної системи не тільки декомпонувannya його розуміння за основою, причинами та наслідками, а й здійснити його вивчення відповідно до умов, які

відповідають певному періоду розвитку, а саме цифровізації, що дає можливість аналізувати параметри та визначати прискорення розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації і в подальшому сприятиме пошуку ефективних рішень подолання турбулентності зовнішнього середовища та вирішенню соціальних, економічних та екологічних проблем функціонування соціально-економічної системи;

-методологію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, застосування якої на відміну від інших дає змогу досліджувати розвиток аграрного сектору в умовах цифровізації на теоретичному, емпіричному з розподілом його на діагностично-аналітичний й аксіологічний рівнях, з відповідним кожному рівню відносно самостійним інструментарієм, використання якого дає можливість надати глибоку і всебічну характеристику розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;

- методичний підхід до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, який на відміну від інших базується на визначенні реакції складових розвитку аграрного сектору на вплив процесу цифровізації, що дозволяє своєчасно розпізнавати зміну умов розвитку аграрного сектору та адаптуватися до впливу детермінантів цифровізації;

- послідовність до оцінки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що представлена у формі взаємопов'язаних етапів оцінювання розвитку аграрного сектору, та яка на відміну від інших ґрунтується на комплексному оцінюванні економічної, соціальної та екологічної складових розвитку в поєднанні з встановленням їх чутливості до цифровізації, що дозволяє базуючись на отриманих результатах обґрунтувати стратегічні напрямки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;

- нейромережеву модель зв'язку між цифровізацією та її детермінантами, складовими розвитку аграрного сектору, що ґрунтується на використанні інструментарію нейронних мереж та на відміну від інших моделей забезпечує можливість встановлення приналежності детермінантів цифровізації та складових розвитку аграрного сектору до певної мережі зв'язків впливу і взаємного впливу та дозволяє ідентифікувати зв'язок між цифровізацією та детермінантами та складовими розвитку розвитку аграрного сектору та детермінантами цифровізації з метою їх аналізу та прогнозування;

- методичний підхід до встановлення детермінантів цифровізації, який базуються на застосуванні методологічного інструментарію детермінантного аналізу, що на відміну від інших поєднує процедури спостереження, ідентифікації, та систематизації визначальних факторів процесу цифровізації аграрного сектору за функціональними групами «технологія», «економіка та регулювання», «комунікація» та «суспільство та політика» для чіткого уявлення про їх систему, функціональні зв'язки, що надає змогу більш повно розкрити багатогранність цього процесу та в подальшому встановити вплив цифровізації на складові розвитку аграрного сектору;

- підхід до формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що на відміну від існуючих передбачає її змістовне наповнення згідно аксіологічного рівня методології дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, відображає послідовність її розробки за системно-

ієрархічним принципом, що дозволяє підвищити ймовірність прийняття правильних стратегічних рішень щодо втілення конкретного сценарію розвитку аграрного сектору;

- підхід до прогнозування результатів активізації процесу цифровізації в аграрному секторі, який на відміну від інших базується на імітаційному моделюванні із використанням симульативних моделей впливу показників цифровізації в межах кожної складової розвитку аграрного сектору на значення відповідних узагальнюючих індикаторів розвитку, що дозволяє передбачати декілька сценаріїв розвитку та визначити коефіцієнти прискорення розвитку по кожній складовій.

Набули подальшого розвитку:

- принципи розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації, які на відміну від існуючих сформовано на основі взаємного врахування існуючих в сучасній економічній теорії загальних та системних принципів розвитку та доповнення їх принципами, що притаманні розвитку в умовах цифровізації економіки, а саме принципами інформаційності, синхронності, мережовості та автоматизації;

- систематизація підходів до розуміння розвитку в умовах цифровізації, яка проведена на відміну від інших за характерними ознаками формулювання поняття «розвиток соціально-економічної системи в умовах цифровізації», в результаті якої виокремлено - ресурсний, потоковий (процесний), структурний підходи, в яких виділено відповідну основу розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації, причини та наслідки цього процесу, та запропоновано комплексний підхід до розуміння розвитку, який дозволяє усунути притаманні окремим підходам недоліки;

- семантичний аналіз поняття «розвиток», проведено його семантичний аналіз на основі порівняння поняття розвитку з родинними поняттями та побудовано на вивченні логічного характеру зв'язків поняття «розвиток» з основними загальнонауковими суміжними термінами. Це дозволило обґрунтувати використання для розуміння розвитку будь якого об'єкту, а саме зміни різної природи його стану, якому характерна поява у нових властивостей, відмінних від попереднього стану;

- імперативи розвитку в умовах цифровізації до яких, на відміну від існуючих віднесено: обов'язковість виявлення детермінантів цифровізації; наявність державної підтримки впровадження цифрових технологій; стимулювання дотримання стандартів сталого розвитку, врахування яких дає можливість скоротити час на пошук інформації щодо точок прискорення розвитку та негативного впливу факторів, що перешкоджають розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації;

- деталізація методології дослідження розвитку аграрного сектору на теоретичному рівні, що здійснюється на основі методу систематизації існуючого спектру теорій вивчення економічних процесів, та на відміну від існуючих передбачає при проведенні дослідження відбір як базових так і додаткових теорій, що дозволяє врахувати особливості формування понятійно-категоріального апарату дослідження розвитку та вирішення актуальних проблем прискорення розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Практичне значення одержаних результатів. Запровадження у практику господарювання висновків та пропозицій дисертанта сприятиме формуванню підвищення рівня об'єктивності досягнення необхідних орієнтирів економічного, екологічного й соціального розвитку аграрного сектору України під впливом цифровізації.

Комітетом Верховної Ради України з питань аграрної політики та земельних відносин використано пропозиції щодо нормативно-правового супроводження функціонування і розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації (довідка від 12.06.2019 р. № 67-39-06/11). Міністерством аграрної політики та продовольства України використано підхід до прогнозування результатів активізації процесу цифровізації в аграрному секторі, який базується на імітаційному моделюванні із використанням симульативних моделей впливу показників цифровізації в межах кожної складової розвитку аграрного сектору (довідка від 15.03.2019 р. № 398-1/03-75). Пропозиції щодо прогнозування результатів активізації процесу цифровізації в аграрному секторі використані Київською обласною радою у процесі підготовки проекту Стратегії розвитку Київської області на період 2021-2027 рр. (довідка від 18.04.2019 р. № 1874/04-31). ПрАТ «Миронівська птахофабрика» використано розробки по запровадженню нейромережевої моделі зв'язку між цифровізацією та її детермінантами, складовими розвитку аграрного сектору (довідка від 27.11.2019 р. № 2033-11-19). ТОВ «Агро-Колос» прийнято до впровадження рекомендації щодо застосування матриці «Чутливість розвитку аграрного сектору до впливу цифровізації» (довідка від 18.09.2017 р. № 89/09).

Методичні розробки, схеми та алгоритми у лапідарному вигляді упроваджено в навчальний процес, зокрема їх використано у підготовці теоретико-методичного забезпечення та у розробці робочих програм дисциплін та силабусів таких закладів вищої освіти: Національна академія статистики, обліку та аудиту (включені у вигляді змістовних блоків до дисципліни «Логістика» за спеціальністю 073 «Менеджмент») (довідка від 20.09 2019 р. №153/3); ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» (покладені в основу змісту дисциплін «Маркетинг», «Розробка товару», «Товарно-інноваційна політика», «Маркетинг стартап», «Комунікаційна діяльність» за спеціальністю 075 «Маркетинг») (довідка від 16.10.2017 р. №189-10/17)); ВНЗ «Інститут дизайну, архітектури та журналістики» (покладені в основу змісту дисциплін: «Фінансовий менеджмент», «Маркетинг інновацій» за спеціальністю 075 «Маркетинг») (довідка від 23.11.2016 р. № 173); Міжрегіональна академія управління персоналом (включені у вигляді змістовних блоків до дисципліни «Маркетингове планування», «Інфраструктура товарного ринку») (довідка від 15.03.2018 р. № 1034).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням, яке містить вирішення актуальної наукової проблеми: встановлення методологічних принципів, обґрунтування концептуальних засад та надання практичних рекомендацій щодо формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Наукові положення, розробки, результати, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, одержані автором самостійно та викладено в наукових публікаціях.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися й одержали позитивну оцінку на міжнародних науково-практичних конференціях, зокрема:

Сучасні проблеми економічної безпеки в ринкових умовах: «Бізнес в умовах трансформаційної економіки» (Сімферополь-Судак, 2013); «Перспективи розвитку управлінських систем у соціальній та економічній сферах України: теорія і практика» (Київ, 2018); «Економічне майбутнє України очима молодих дослідників» (Київ, 2018); «Економічний розвиток України в контексті впровадження прогресивних інформаційних технологій та систем управління» (Київ, 2019); «Розвиток соціально-економічних систем в умовах глобального конкурентного середовища» (м. Ле-Ман, Франція, 2019); «Методичні підходи до формування стратегічного бачення соціально-економічного розвитку регіонів» (Дніпро, 2019); «Економічна система країни в контексті міжнародного співробітництва: стан та перспективи розвитку» (Львів, 2019); «Сучасні тенденції економічного зростання: стратегії, напрями та пріоритети» (Запоріжжя, 2019); «Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції» (Київ, 2019).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження опубліковано у 34 наукових працях, у тому числі – 1 одноосібній монографії та 2- колективні, у 17 статтях у наукових фахових виданнях України, 1 статті – у зарубіжному виданні, яке внесено до міжнародної наукометричної бази Scopus, 4 статті у зарубіжних виданнях за напрямом дослідження, 9 тезах доповідей за матеріалами конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 38,4 друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, списку використаних джерел (загальна бібліографія – 335 найменувань), висновків та додатків. Повний обсяг дисертації складає 395 сторінок комп'ютерного тексту, у тому числі 48 таблиць та 92 рисунків. Робота містить 4 додатки на 5 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** висвітлено питання актуальності проблеми розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації економіки. Обґрунтовано тему дисертаційної роботи, зв'язок роботи з програмами та темами наукових досліджень, сформульовано мету та визначено задачі дослідження, визначено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, приведено інформацію щодо апробації та публікацій результатів дисертаційного дослідження.

В першому розділі «**Теоретичні засади розвитку соціально-економічних систем в умовах цифровізації**» досліджено понятійно-категоріальний апарат розвитку соціально-економічних систем, вивчено підходи до розуміння розвитку соціально-економічних систем в умовах цифровізації як економічної категорії, систематизовано принципи розвитку соціально-економічних систем в умовах цифровізації.

Розвиток – є складним поняттям, що змінювалося залежно від історичної зміни суперечливих світоглядних орієнтацій різних науковців, які формувалися в той чи інший період часу. Проведені дослідження дозволили виділити два основні підходи, які передбачають розуміння поняття «розвиток»: перший - на основі

виділення властивостей об'єкту, що розвивається; другий - на основі порівняння поняття «розвиток» з родинними поняттями.

Але далеко не завжди для досягнення мети дослідження достатньо виділити всі властивості об'єкту, якому вони притаманні. Необхідно також сформулювати уявлення про зв'язки і відношення поняття, що вивчається з іншими поняттями, зафіксувати ознаки, що дозволяють відрізнити досліджуване поняття від суміжних з ним. Отже, з метою позиціонування поняття «розвиток» в площині системи економічних категорій, рекомендується вивчення логічного характеру його зв'язків з основними загальнонауковими суміжними термінами, тому доцільніше використовувати саме другий підхід, основою якого є проведення семантичного аналізу досліджуваного поняття (рис.1).



Рис. 1. Семантичний аналіз поняття «розвиток»

Як видно з рис. 1. найбільш ємним для розуміння розвитку будь-якого об'єкту є саме зміни різної природи його стану, яким характерна поява у нього нових властивостей, відмінних від попереднього стану.

Розглядаючи в якості об'єкта розвитку соціально-економічну систему, слід зазначити, що вона представляє собою сукупність взаємопов'язаних різних суб'єктів та їх ресурсів, які утворюють єдине ціле шляхом взаємодії між собою та з метою отримання певного ефекту. Отже, для розуміння розвитку соціально-економічної системи першоосновою слід вважати різноманітні зміни в часі функціональних можливостей, які виступають результатом взаємодії соціальних та економічних об'єктів, їх різних властивостей, рис і параметрів, що призводять до досягнення якісно нового позитивного стану (властивості) системи, спрямовані на розв'язання протиріч всередині системи або між системою та зовнішнім середовищем та отримання соціально-економічного ефекту. Ці зміни поєднують

в собі зміни характеристик соціально-економічної системи, викликану впливами факторів різної природи і сили.

Головним фактором, що вимагає від соціально-економічної системи певних змін, є зміна умов її функціонування, що вимагає від соціально-економічної системи розвиватися в умовах збільшення обсягів існуючої інформації та способів її подачі. По суті ці зміни є цифровізацією і представляє собою функціонування системи на основі проникнення цифрових технологій майже у всі сфери її життєдіяльності. Сутність цифровізації в такому контексті полягає у впровадженні цифрових технологій до кожного елементу ланцюжка створення валової доданої вартості, в процесі впровадження яких виникають нові вимоги до комунікацій, інформаційних систем і сервісів а генерування даних завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем перетворює їх на ключовий фактор сучасного виробництва. Зміст цифровізації розкривається через інформаційно-комунікаційне середовище функціонування соціально-економічної системи, а стрімке поширення цифрових технологій активізує поглиблений інтерес до проблематики розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації економіки. На основі взаємодії та взаємного врахування існуючих в сучасній економічній теорії загальних та системних принципів розвитку визначено принципи розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації (рис.2).

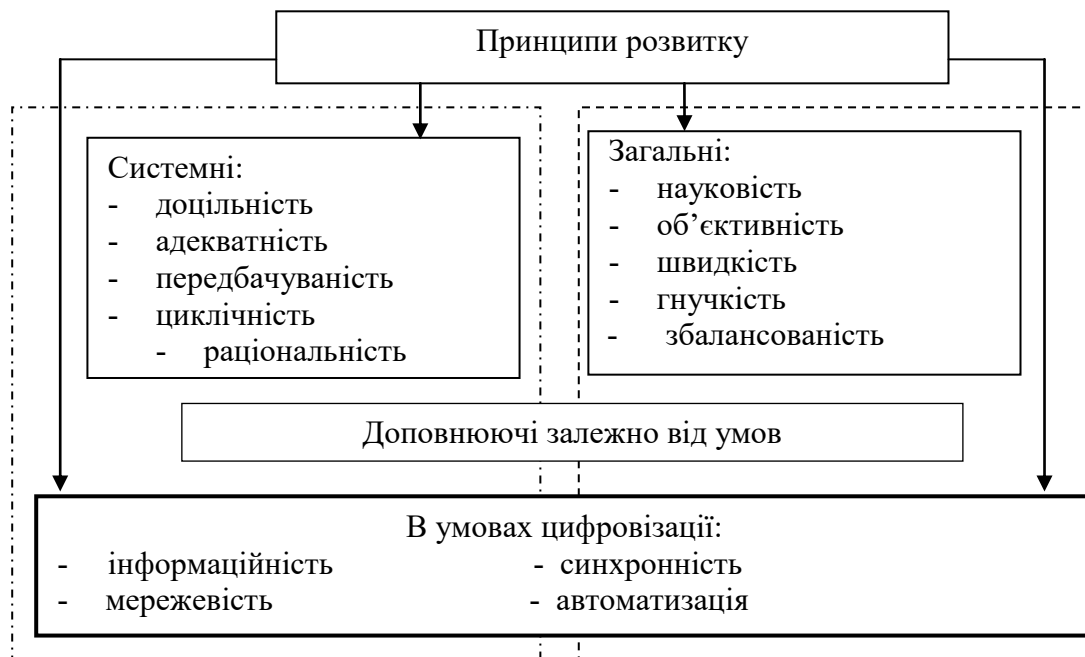


Рис.2. Систематизація принципів розвитку соціально-економічної системи залежно від умов

Узагальнивши існуючі принципи розвитку, ми вбачаємо за доцільне доповнити їх принципами, що притаманні розвитку в умовах цифровізації економіки. Додані принципи, на яких базується розвиток в умовах цифровізації, доцільно використовувати поряд з загальними та системними принципами розвитку.

Вивчення різноманітних підходів до трактування розвитку соціально-економічної системи в різних умовах, а також думок авторів, що його досліджували, дозволило сформулювати за характерними ознаками три підходи до

розуміння поняття «розвиток соціально-економічної системи в умовах цифровізації» - ресурсний, потоковий (процесний), структурний (табл.1.).

Таблиця 1

Систематизація підходів до розуміння розвитку в умовах цифровізації

Підхід	Основа для розвитку	Причина	Наслідок	Недолік у розумінні
Ресурсний	Інформаційні ресурси, знання та компетентності	Збільшення масивів інформації	Задоволення інформаційних потреб окремих суб'єктів	Поза увагою залишається процес взаємодії споживачів інформаційних ресурсів
Структурний	Мережеві технології	Зростання попиту на інформаційно-комунікаційні та цифрові технології	Забезпечення точності, доступності інформаційного обслуговування	Не враховує взаємодію між елементами мережі
Потоковий	Передача та відображення інформації в електронному вигляді	Потреба у візуалізації потоків інформації	Сформовані певні ланцюжки інформації та даних, що сприяє підвищенню їх доступності на будь-якому етапі	Не враховує часовий фактор у відображенні інформації

За кожним з цих підходів можна виділити відповідну основу розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації, причини та наслідки цього процесу, а також виявити недоліки у розумінні. На основі врахування недоліків існуючих підходів запропоновано комплексний підхід до розуміння розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації, який на відміну від існуючих дає змогу здійснювати фокусування на причинах та наслідках при вивченні розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації на комплексній основі. Запропонований нами комплексний підхід до вивчення розвитку дозволяє розглядати розвиток соціально-економічної системи з декомпонуванням його розуміння за основою, причинами та наслідками, відповідно до умов що відповідають певному періоду розвитку та дає можливість аналізувати складові розвитку і в подальшому сприятиме пошуку ефективних рішень подолання турбулентності зовнішнього середовища та вирішенню певних проблем розвитку соціально-економічної системи.

Постає необхідність впровадження такого термінологічного апарату, який би задовольняв новим умовам та використання якого розкривало б казуальність розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації. В роботі пропонується ввести до кола наукових термінів досліджуваної сфери поняття «детермінанти цифровізації», під якими розуміються визначальні чинники цифровізації. У цьому контексті дослідження передбачає використання для опису та структурування цифровізації за функціональними групами систему детермінантів цифровізації, які в сукупності даватимуть найбільш повну якісну характеристику її причин та наслідків. Тобто в результаті проведення дослідження ми отримуємо інформацію про зміну складових розвитку під впливом цифровізації. Так, об'єктивно існуюча невизначеність і внутрішні суперечності функціонування та розвитку існуючих соціально-економічних систем в умовах

цифровізації вимагає розроблення сучасного методологічного апарату дослідження.

У другому розділі – **«Методологічні аспекти дослідження розвитку аграрного сектору»** – проведено парадигмальний аналіз наукових досліджень у сфері розвитку аграрного сектору, сформовано парадигму розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, розроблено методологію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації та концепцію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Як показали проведені дослідження існуючих наукових поглядів, парадигми розвитку аграрного сектору час від часу змінюються шляхом повної заміни або доповнення однієї парадигми елементами іншої. Традиційна парадигма розвитку аграрного сектору була побудована на засадах пріоритетності економічних факторів розвитку та на цій основі формувалися довгострокові цілі і засоби їх досягнення. Головною ідеєю цієї парадигми є твердження, що інвестиційна привабливість та дерегуляція процесів розвитку сприяє його прискоренню. Виникнення екологічних проблем в аграрному виробництві призвели до формування екологічної парадигми розвитку аграрного сектору. Використання екологічних агростандартів ЄС визначено фактором прискорення розвитку аграрного сектору. Змістовні моменти технологічної парадигми й нової траєкторії розвитку складаються в умовах впровадження інформатизації в аграрному секторі. В рамках цієї парадигми стверджується, що розвиток аграрного сектору можливий лише за умови активізації впровадження новітніх інформаційних технологій та розробок. Ідейною платформою для обґрунтування умов розвитку аграрного сектору в рамках реконверсійної парадигми є пріоритетність стратегічних цілей розвитку, в результаті досягнення яких розвиток набуває нових ресурсних, організаційних, технологічних, інформаційних та інших характеристик, і кожний новий цикл розвитку відображає якісно нові відносини між аграріями, споживачами їх продукції та органами управління різних рівнів.

Субстанційну основу мультифункціональної парадигми розвитку аграрного сектору становить органічне поєднання економічної, екологічної та соціальної складових його розвитку за умови державної підтримки цього процесу. Фрагментарний аналіз існуючих парадигм розвитку аграрного сектору дозволив виявити притаманні їм імперативи та встановити фактори – стимулятори розвитку аграрного сектору та недоліки кожної з парадигм його розвитку (табл. 2).

Досягнення міжпарадигмального компромісу щодо розвитку в умовах цифровізації стає можливим на основі формування такої парадигми розвитку аграрного сектору, що діалектично поєднує риси традиційної, мультифункціональної, реконверсійної та технологічної парадигм та на основі їх комбінування дає можливість усунути притаманні цим парадигмам розвитку недоліки. Пошук оптимальних шляхів розвитку в рамках такої парадигми відбувається на основі врахування зміни характеристик, що викликані впливом факторів різної природи і сили та специфіки сучасних процесів цифровізації.

Парадигма розвитку в умовах цифровізації в якості імперативів встановлює такі: обов'язковість виявлення детермінантів цифровізації, наявність державної підтримки впровадження цифрових технологій, стимулювання дотримання стандартів сталого розвитку. Виявлення детермінантів цифровізації та

встановлення їх впливу на економічну, екологічну та соціальну складові розвитку та на перебіг процесів розвитку в межах цих складових дає можливість скоротити час на пошук інформації щодо точок прискорення розвитку та негативного впливу факторів, що перешкоджають розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Таблиця 2

Парадигми розвитку аграрного сектору (фрагментарний аспект)

Назва парадигми розвитку	Імперативи розвитку	Фактори - стимулятори розвитку	Притаманні недоліки
Традиційна	Розвиток за рахунок зростання прибутку, інвестицій та продуктивності праці. Максимізація прибутку відбувається на основі орієнтації у виробництві на вирощування високорентабельних культур	Інтенсифікація аграрного виробництва на основі активного використання мінеральних добрив, хімічних засобів захисту, стимуляторів росту, розвиток стимулюється завдяки дерегуляції	Не враховує соціальний та екологічний аспект розвитку
Екологічна	Підвищення екологічності аграрного виробництва	Концентрація на екологічному агровиробництві не зважаючи на економічні та соціальні параметри розвитку	Крім екології, інші фактори ігноруються
Технологічна	Розвиток є можливим лише за умови інформатизації всіх без винятку процесів	Тотальне застосування інформаційних технологій, впровадження яких здійснюється не залежно від наявності потреби та їх доцільності	Крім новітніх технологій, інші фактори ігноруються
Реконверсійна	Розвиток та його прискорення забезпечується за рахунок пріоритетності стратегічних цілей відносно тактичних.	Всі ресурси вважаються стратегічними ресурсами які циклічно змінюють аграрний сектор, створюючи якісно нові або утримуючи існуючі характеристики, в результаті чого прискорюється розвиток	Не уточнено чи рівноцінні характеристики прискорення розвитку
Мультифункціональна або сталого розвитку	Розвиток аграрного сектору за рахунок балансу у розвитку економічної, екологічної та соціальної його складових, ідентифікація розвитку здійснюється шляхом оцінки трьох станів аграрного сектору: минулого, фактичного й майбутнього	Рівномірність розвитку зазначених складових є гарантією досягнення економічних інтересів, розвитку сільських територій та збереження природних ресурсів і довкілля.	Нівелюється значення позитивної динаміки у розвитку окремої складової.

Така парадигма в свою чергу потребує відповідного наукового і методологічного обґрунтування. Доведено, що в умовах цифровізації сукупність принципів, методів, прийомів та процедур дослідження за допомогою яких можна дати глибоку і всебічну характеристику розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації та які представляють собою методологію дослідження розвитку аграрного сектору, потребує певного перегляду.

Проекція методології дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації на теоретичному, діагностично-аналітичному й аксіологічному рівнях наведено на рис. 3. Цим рівням властивий свій, відносно самостійний інструментарій.

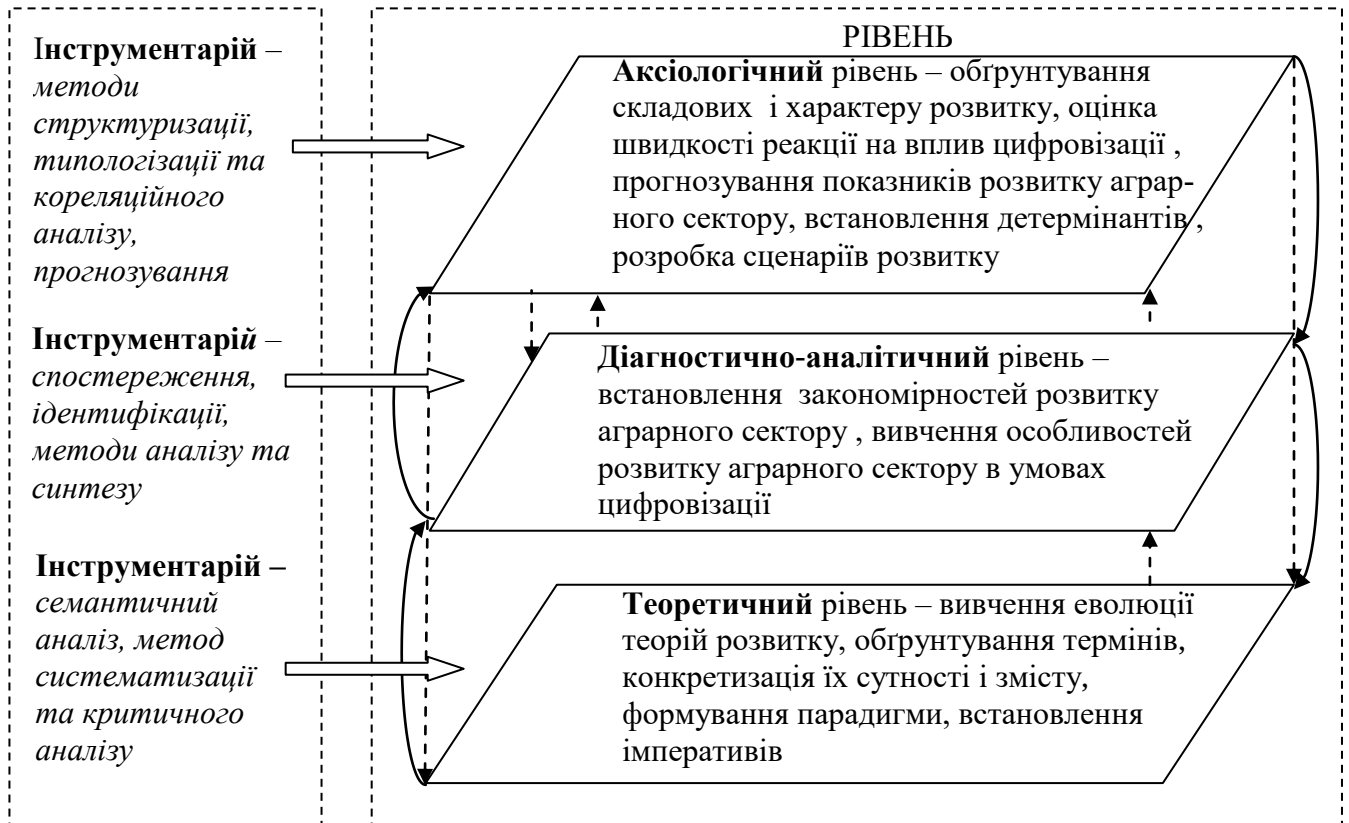


Рис. 3. Проекція методології дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації

На теоретичному рівні методології дослідження використовується наступний інструментарій: метод систематизації передбачає встановлення базової теорії, чи їх сукупності, додаткових теорій (рис. 4); семантичний аналіз для формування уявлення про зв'язки і відношення поняття «розвиток» з іншими поняттями, фіксування ознак, що дозволяють відрізняти поняття «розвиток» від суміжних з ним; критичний аналіз, що дає змогу обрати парадигму розвитку та встановити імперативи, на яких базується розвиток аграрного сектору в межах обраної парадигми.

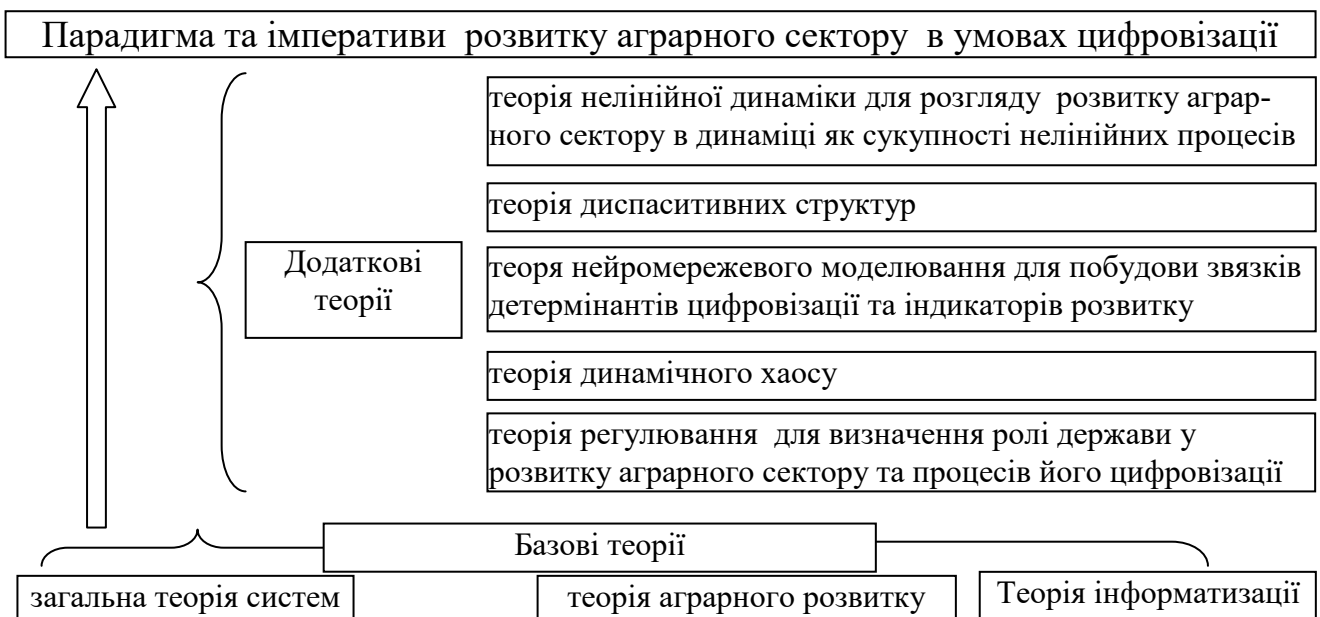


Рис. 4. Деталізація методології дослідження розвитку аграрного сектору на теоретичному рівні

При деталізації методології на теоретичному рівні всю сукупність теорій, які беруться до розгляду при проведенні дослідження, поділено на базові та додаткові. Діагностично-аналітичний та аксіологічний рівні у своїй сукупності представляють собою емпіричний рівень методології дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, на якому обґрунтовується методологічні засади проведення дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Розкриття причинності та закономірностей розвитку аграрного сектору (одночасне протікання таких двох взаємообумовлених процесів як розвиток та цифровізація, але з різною швидкістю) відбувається на основі інструментарію діагностично-аналітичного рівня та є необхідним для формування сценаріїв та стратегії розвитку.

Аксіологічний рівень спрямовує дослідження на вивчення тих параметрів розвитку, які мають особливе (позитивне чи негативне) значення в процесі розвитку, що дозволяє обґрунтувати складові та характер розвитку аграрного сектору, надати оцінку швидкості реакції на вплив цифровізації, здійснити прогнозування індикаторів розвитку аграрного сектору, встановити детермінанти цифровізації тощо. Встановивши зв'язок індикаторів розвитку аграрного сектору та детермінантів цифровізації, стає можливим зміна пріоритетів розвитку аграрного сектору шляхом їх переорієнтації на стимулювання цифровізації. Гармонійне поєднання складових розвитку аграрного сектору та виявлення детермінантів цифровізації у сучасних умовах виступає одним з головних пріоритетів формування стратегії розвитку аграрного сектору. Для характеристики розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації пропонується методологія, органічно вписана до загальної концепції розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що забезпечує комплексне стратегічне бачення та визначення сутності, спрямованості, змісту, характеру розвитку аграрного сектору.

Розроблена концепція розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації складається з чотирьох компонентів: ґносеологічний компонент, методичний компонент, інструментальний компонент та практично-аналітичний компонент, кожен з яких шляхом деталізації розкладено на певні елементи (рис. 5).

Вважаємо за необхідне підкреслити, що структурні компоненти розробленої концепції мають універсальний характер і можуть бути інтерпретованими до будь-якого предмету дослідження важливої наукової проблеми.

В третьому розділі «**Аналітичне дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації**» досліджено сучасний стан аграрного сектору в умовах цифровізації, удосконалено підхід до оцінювання розвитку аграрного сектору, побудовано матрицю чутливості складових розвитку аграрного сектору до цифровізації.

За останнє десятиліття аграрний сектор національного господарства вийшов на передній план у якості флагмана української економіки, який забезпечував від 10% до 12% ВВП України, 18% зайнятості суб'єктів господарювання та 6% податкових надходжень, входячи до трійки найбільших секторів економіки.

Встановлено, що за аналізований період аграрний сектор України демонструє нарощення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та позитивні зміни більшості показників (табл. 3.).



Рис. 5. Концепція розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації

Показниками результатів функціонування аграрного сектору, які мають найбільш позитивну динаміку, є експорт та імпорт сільськогосподарської продукції (рис. 6). Динаміка агроекспорту має аналогічну тенденцію зміни як і решта експортних товарів, проте темп скорочення агропродовольчого експорту був меншими ніж загального і, не дивлячись на спад після кризових років, зростання спостерігалось вже у 2016 році. Історично рекордний обсяг агроекспорту спостерігався у 2012 році, він склав порядку 17,9 млрд. дол. США.

Основні показники функціонування аграрного сектору

показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Обсяги виробництва аграрної продукції	189405	225380	216589	246109	371189	544206	637791	707792	847587
Експорт, млн.дол	9766	12996	17862	17091	16668,9	14563,1	15281,8	17756,9	18611,8
Імпорт, млн.дол	5763,5	7241,3	7524	8241,1	6192,6	3484,3	3891,7	4301,1	4855,5
Зайняте населення, тис.осіб	3115,6	3410,3	3308,5	3577,5	3091,4	2870,6	2866,5	2860,7	2937,6
ВДВ, млн.грн.	129488,4	189373	253485	132354	161145	239806	279701	305194	
Капітальні інвестиції, млн.грн.	11568	17039	19085,7	19059	18796	30155	50484	64243	52634
К оновлення ОЗ	1,3	1,015	1,1	3	2,5	3,8	4,9	4,6	4,1
І с/г продукції	98,6	120,2	96,1	113,6	102,2	95,2	106,3	97,8	107,8
Середня заробітна плата за місяць, грн.	1472	1815	1985	2348	2376	2540	3916	5761	7557

Рекордного показника майже вдалося досягнути у 2017 році – експорт склав 17,8 млрд. дол. США. Проте варто зазначити, що основу аграрного експорту все ще становить експорт сировини, а саме продукція рослинного походження – пшениця, кукурудза, ячмінь та соєві боби. Частка цієї продукції в структурі становить порядку 55%. Це свідчить про його сировинну спрямованість, а домінування в структурі агроекспорту продовольчого та кормового зерна ідентифікує наявність розриву технологічних ланцюгів аграрного сектору в цілому, і зокрема, деградацію сортової та плеїнної справи, занепад тваринницьких галузей тощо.

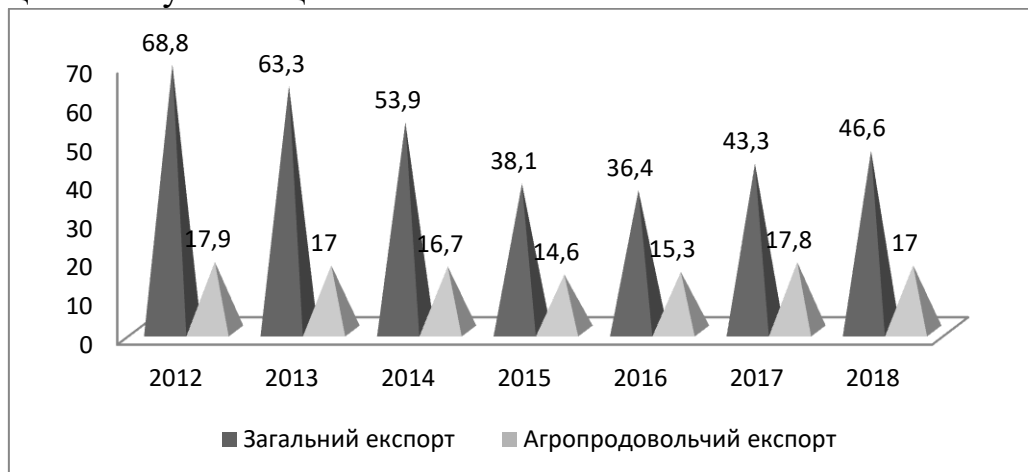


Рис. 6. Загальний та агроекспорт з України за 2012- 2018 рр. млрд. дол. США

Імпорт також демонстрував відчутний спад у 2014 та 2015 роках. Проте починаючи з 2016 року спостерігається нарощення імпортих закупок Україною, як всієї продукції, так і аграрної. У 2017 році імпорт продукції зріс на 10,5% порівняно з 2016 і досяг 4,3 млрд. дол. США. За 2018 рік імпорт агропродовольчої продукції зріс на 10% і становив 4,8 млрд. дол. США. (рис. 7).

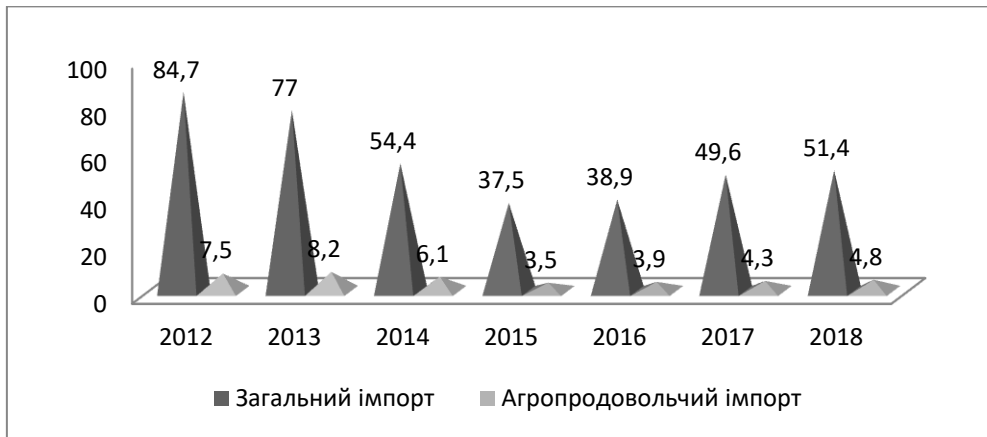


Рис. 7. Загальний та агроімпорт в Україну за 2012 -2018 рр. млрд. дол. США

На основі проведеного дослідження доведено, що за рівнем негативного впливу на довкілля, аграрний сектор економіки можна порівняти з промисловістю (внесок аграрного сектору у забруднення довкілля і деградацію природних ресурсів становить у середньому 35–40%, у тому числі, земельних ресурсів – понад 50%, поверхневих водойм – 40–45%, ґрунтових вод – до 30%). Щодо соціальної складової розвитку встановлено, що загальні середньорічні темпи зниження чисельності зайнятих в аграрному секторі складають близько 8%, що є одним із визначальних факторів зростання безробіття, а в результаті – і зниження соціальної захищеності населення. На основі проведення експертного опитування було виявлено зв'язок цифрових технологій з ланцюжком створення валової доданої вартості в аграрному секторі (рис. 8) та доведено важливість активізації процесів цифровізації в аграрному секторі з метою зростання створеної в цьому секторі валової доданої вартості як критерію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

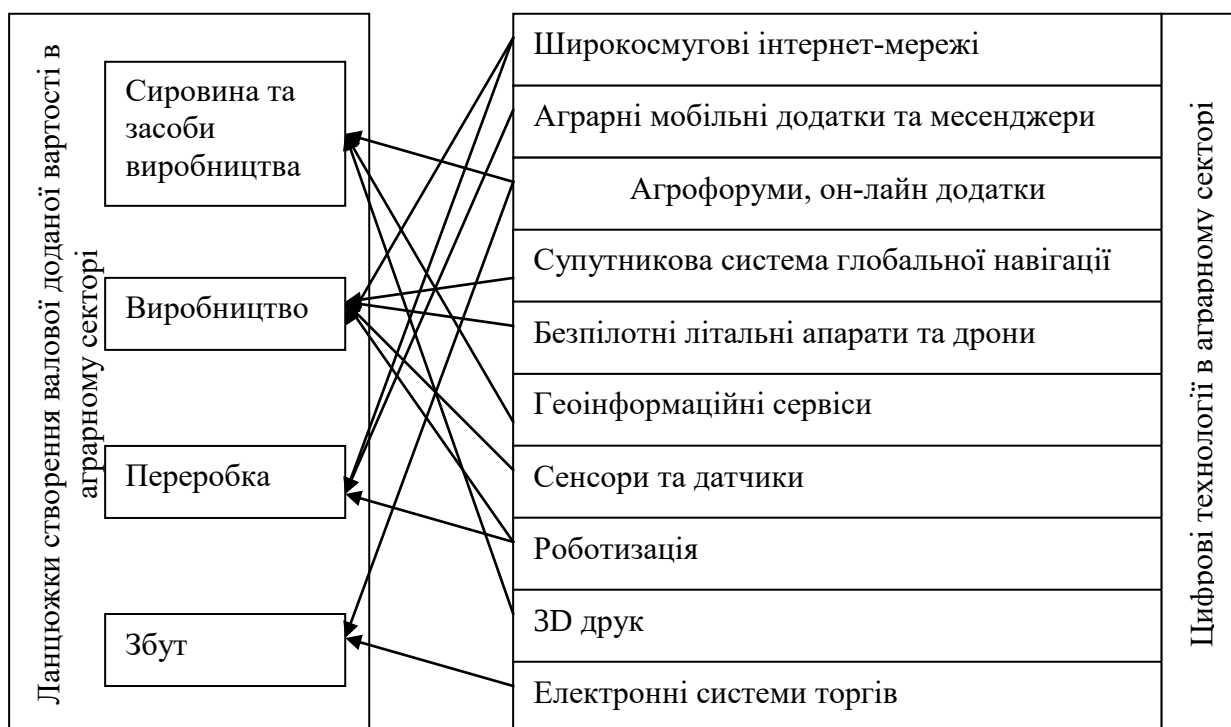


Рис. 8. Зв'язок цифрових технологій з ланцюжком створення валової доданої вартості в аграрному секторі

На основі проведеної аналітичної оцінки результатів функціонування аграрного сектору, запропоновано підхід до оцінки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації (рис. 9), що передбачає формування переліку показників оцінки з їх розподілом за складовими.



Рис.9. Підхід до оцінки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації

При оцінці всі показники розвитку, на нашу думку, мають розподілятися залежно від їх чутливості до впливу цифровізацію. З врахуванням результатів експертного опитування було визначено коефіцієнти вагомості показників розвитку кожної складової, з використанням яких обраховуються узагальнюючі показники розвитку. Інтерпретація узагальнюючих індикаторів розвитку аграрного сектору за складовими здійснюється за шкалою інтерпетації: 0-0,29 - затримка розвитку; 0,3-0,59 помірний розвиток; 0,6-0,89 помітний розвиток; 0,9-1,0 прискорений розвиток. Таким чином, запропоновано підхід до оцінки розвитку аграрного сектору, що ґрунтується на комплексному оцінюванні складових розвитку, а також їх чутливості до цифровізації. На наш погляд це можна зробити на основі оцінки чутливості індикаторів розвитку до впливу цифровізації, оцінити яку можна, використовуючи матричний метод (табл. 4).

Складовій розвитку, яка за матрицею потрапляє до зони високої чутливості або до зони мінімальної чутливості, має приділятися найбільше уваги при розробці сценаріїв розвитку в умовах цифровізації.

У четвертому розділі «Емпіричні дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації» проведено оцінювання розвитку аграрного сектору по складовим та здійснено розрахунок показника цифровізації по кожній складовій, обґрунтовано методичні положення до формування детермінантів

розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, розроблено нейромережеву модель розвитку в умовах цифровізації, сформовано методичні підходи до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

Таблиця 4

Матриця «Чутливість розвитку аграрного сектору до впливу цифровізації»

Ознака: «розвиток»		Середній темп зростання значення показника цифровізації по складовій		
		Найвище значення	Середнє значення	Найнижче значення
Порівняльні оцінки за середнім темпом зміни узагальнюючого індикатора за складовою	Стрімка зміна	Зона високої чутливості до цифровізації	Зона умовно-високої чутливості до цифровізації	Зона невизначеної чутливості до цифровізації
	Поступова зміна	Зона умовно-високої чутливості до цифровізації	Зона середньої чутливості до цифровізації	Зона умовно-низької чутливості
	Без змін або падіння	Зона невизначеної чутливості до цифровізації	Зона умовно-низької чутливості до цифровізації	Зона мінімальної чутливості до цифровізації

На основі статистичних даних були розраховані показники за кожною складовою розвитку аграрного сектору за 2010-2018 роки, і які було використано при обчисленні узагальнюючих індикаторів розвитку за кожною складовою. Також з використанням результатів проведеного експертного опитування та статистичної інформації щодо впровадження цифрових технологій в аграрному секторі було визначено відповідні кожній складовій показники цифровізації (табл. 5). Встановлено, що впродовж всього досліджуваного періоду, окрім 2012 та 2013 років спостерігався помірний розвиток за екологічною складовою, помітний розвиток за економічною складовою, крім 2014 року, та затримка розвитку за соціальною складовою до 2015 року. Для побудови матриці чутливості аграрного сектору до впливу цифровізації, варто дослідити наскільки швидко відбуваються зміни узагальнюючих індикаторів розвитку, що є можливим за допомогою розрахунків темпів змін узагальнюючих індикаторів розвитку аграрного сектору.

Встановлено, що порівняно з узагальнюючими індикатором розвитку засоціальною та екологічною складовими саме за середнім темпом зміни узагальнюючого індикатора економічна складова має найвищий темп зростання. З метою визначення сприяння цифровізації прискоренню розвитку було розраховано коефіцієнти еластичності зміни узагальнюючих індикаторів розвитку по складовій до змін показника цифровізації за складовими розвитку аграрного сектору. Розрахунок коефіцієнтів еластичності узагальнюючих індикаторів розвитку до зміни показника цифровізації наведено в таблиці 6. Інтерпретація коефіцієнта еластичності здійснюється за наступної шкалою: 0-0,2 – низька еластичність, 0,21-0,4 – відносно низька еластичність, 0,41-0,6- середня

еластичність, 0,61-0,8 відносно висока еластичність та 0,81-1,0 висока еластичність.

Таблиця 5

Результати оцінки розвитку аграрного сектору та цифровізації України

Показники, тис. грн.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Узагальнюючий індикатор економічного розвитку	0,606	0,612	0,746	0,647	0,462	0,621	0,642	0,696	0,672
Показник цифровізації за економічною складовою	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,21	0,26	0,28	0,32
Узагальнюючий індикатор соціального розвитку	0,272	0,158	0,153	0,172	0,142	0,192	0,427	0,462	0,491
Показник цифровізації за соціальною складовою	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,18	0,11	0,12	0,14
Узагальнюючий індикатор екологічного розвитку	0,584	0,551	0,724	0,634	0,544	0,612	0,589	0,591	0,612
Показник цифровізації за екологічною складовою	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,21	0,26	0,21	0,22

Як видно з даних таблиці 6, еластичність індикатора розвитку за соціальною складовою до зміни показника цифровізації є найменшою. Це означає, що на даному етапі розвитку цифровізація хоча й сприяє соціальному розвитку аграрного сектору, але його зміна в умовах цифровізації поки що є незначною порівняно з іншими складовими.

Таблиця 6

Розрахунок коефіцієнтів еластичності узагальнюючих індикаторів розвитку аграрного сектору

Складові розвитку аграрного сектору	Середнє значення індикатора розвитку за період дослідження	Середнє значення показника цифровізації за період дослідження	Коефіцієнт еластичності
Економічна складова	0,63	0,207	0,487
Екологічна складова	0,61	0,187	0,241
Соціальна складова	0,28	0,091	0,146

Отже, неповне використання можливостей в умовах цифровізації прискорювати розвиток, в свою чергу призводить до уповільнення змін індикаторів розвитку не зважаючи на те, що прискорення розвитку на основі впровадження цифровізації може відбуватися значно швидше. Це викликає

необхідність встановлення детермінантів цифровізації аграрного сектору на основі ідентифікації факторів впливу та їх систематизація за функціональними групами (рис.10).

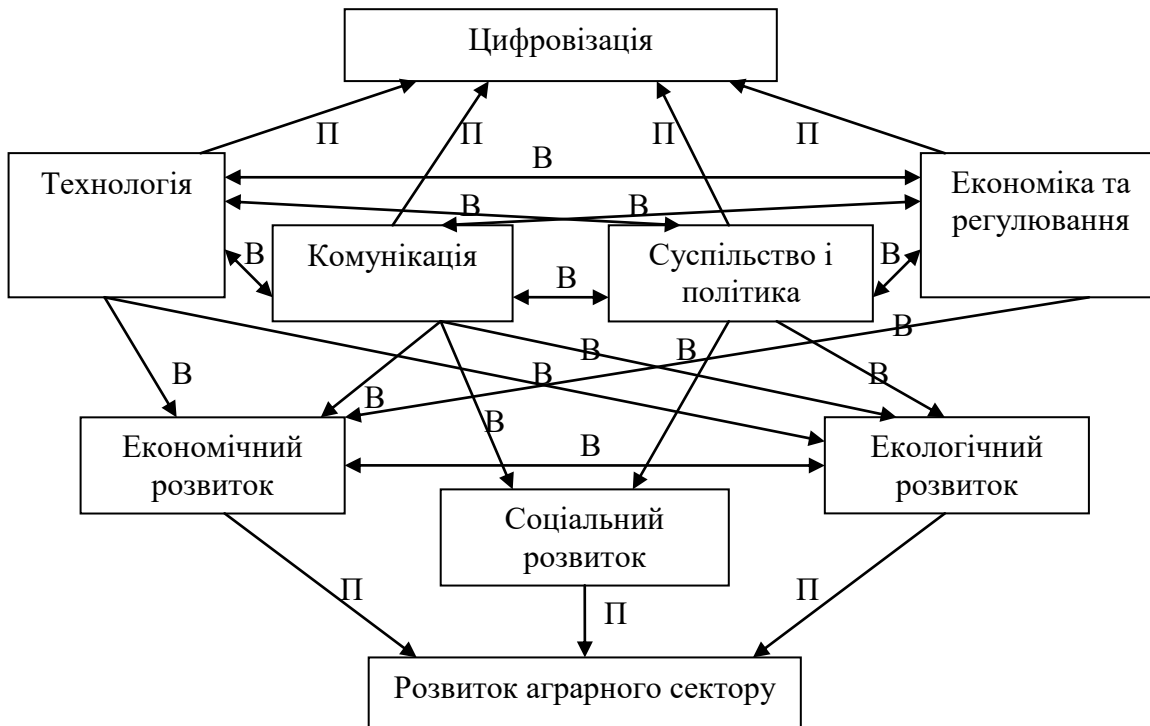


Рис. 10. Детермінанти цифровізації аграрного сектору

На основі встановленого переліку детермінант було побудовано нейромережеву модель зв'язків цифровізації та складових розвитку аграрного сектору (рис. 11). Дія детермінантів цифровізації в сукупності дасть можливість прискорити розвиток всіх без винятку складових розвитку аграрного сектору та проявляється у можливостях появи нових точок прискорення розвитку за рахунок зниження витрат, підвищення продуктивності праці, ефективності використання земель, моніторингу якості використання сільськогосподарської техніки, забезпечення якості проведення агротехнічних заходів, забезпечення автоматизації, прозорості та керованості процесів.

Запропоновано виділяти відповідно до реакції аграрного сектору на процеси цифровізації наступні види характеру розвитку: пасивний, індиферентний, толерантний та активно-орієнтований характери розвитку аграрного сектору. Кожен вид характеру передбачає певну реакцію економіки аграрного сектору на процеси цифровізації сукупність яких створює симптомокомплекс динамічних, упорядкованих в сукупність особливостей розвитку аграрного сектору, котрі формуються в процесі цифровізації економіки. При пасивному розвитку аграрного сектору цифровізація проводиться незалежно від доцільності її застосування. При індиферентному характері розвитку відсутні будь-які зміни у розвитку навіть при

впровадженні цифрових технологій. А, отже, не має значення здійснюється цифровізація чи не здійснюється. Спрямованість на вільний вибір впроваджувати чи не впроваджувати цифрові технології відображає толерантний характер розвитку аграрного сектору.



Умовні позначення

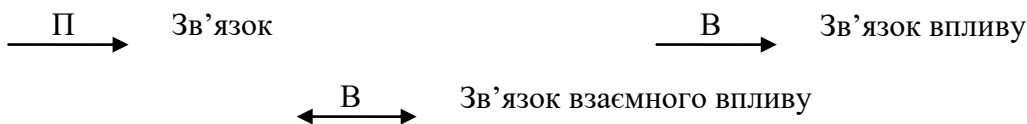


Рис.11. Нейромережева модель зв'язку між цифровізацією, детермінантами розвитку в умовах цифровізації та складовими розвитку аграрного сектору.

Активно-орієнтований характер розвитку аграрного сектору орієнтується на активне впровадження новітніх цифрових технологій за всіма складовими розвитку з метою підвищення ефективності управлінських, виробничих, соціальних та екологічних процесів розвитку. Візуалізація реакції розвитку аграрного сектору на вплив цифровізації наведена на рис. 12.

У п'ятому розділі «Формування стратегії розвитку аграрного сектору України в умовах цифровізації» запропоновано підхід до вибору стратегії розвитку аграрного сектору, сформовано та обґрунтовано сценарії розвитку, здійснено прогнозування показників розвитку аграрного сектору, цифровізації та наслідків цифровізації.

Як показують результати проведеного дослідження розвитку аграрного сектору, ситуація, що склалася в аграрному секторі, зумовлює ряд викликів, основними з яких є необхідність прискорення розвитку аграрного сектору, ґрунтуючись на цифрових технологіях. З цією метою був розроблений підхід до формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації (рис.13).



Рис. 12. Візуалізація реакції розвитку аграрного сектору на вплив цифровізації

Стратегія розвитку аграрного сектору орієнтована на ключові взаємозалежні дії, які можна вжити лише на рівні самого сектору. Виокремлено характерні риси, що притаманні стратегії розвитку аграрного сектору відповідно до його чутливості та реакції на вплив цифровізації: стратегія є інструментом реакції аграрного сектору на зміну умов розвитку; стратегія визначає основні напрямки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації; стратегія розробляється в умовах повної або часткової невизначеності на основі неповної та повної відсутності інформації; стратегія потребує постійних уточнень в ході реалізації; стратегія є підґрунтям якісних перетворень в системі; стратегія розвитку аграрного сектору орієнтована на майбутнє й застосовується протягом тривалого періоду часу; стратегія розвитку може починати реалізуватися і в поточному періоді.

Формування мети Стратегії базується на таких твердженнях:

- приведення у відповідність законодавства в аграрній сфері глобальним викликам та можливостям цифровізації;
- для створення належних умов розвитку цифрових мереж та послуг в аграрному секторі потрібна швидка, безпечна інфраструктура та сервіси контенту,
- забезпечення створення регуляторних умов для підтримки інновацій, інвестицій, чесної конкуренції та рівних можливостей;
- забезпечення доступу до цифрових технологій у представників малого агробізнесу порівняно з іншими секторами (усунення цифрових розривів).

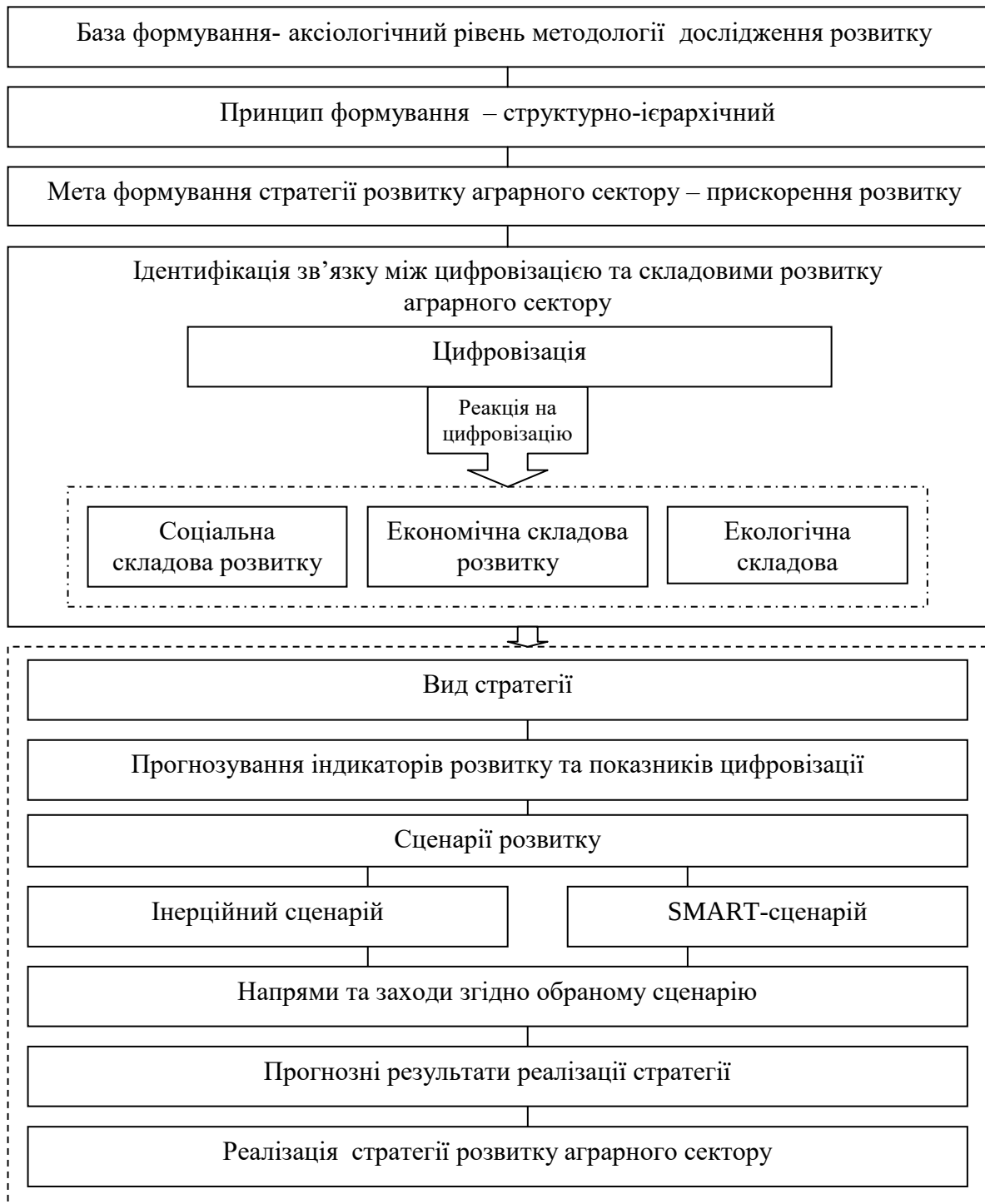


Рис.13. Підхід до формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації

Усунення цифрових розривів стає можливим за умови врахування їх у стратегії цифровізації України до 2030 року.

Вид стратегії обирається залежно від встановленого характеру розвитку аграрного сектору:

Активно-орієнтованому характеру відповідає пасивна стратегія. Ця стратегія будується на вичікуванні ефекту від цифровізації та передбачає активну реакцію на неї. Застосовується у випадку, коли аграрний сектор відзначається уже

активним впровадженням цифрових технологій, що відображається у стрімкому прискоренні розвитку його складових.

Активізаційна стратегія розвитку застосовується при пасивному характері розвитку при затримці розвитку хоча б за однією складовою розвитку та передбачає заплановане активне впровадження цифровізації за складовими розвитку у відповідь на вплив цифровізації.

Реактивна стратегія відповідає толерантному характеру розвитку. Ця стратегія передбачає надзвичайно оперативне реагування складових розвитку аграрного сектору на цифровізацію.

У разі встановлення індиферентного характеру розвитку необхідною є стимулююча стратегія розвитку, яка базується на створенні відповідних умов для реагування складових розвитку аграрного сектору на цифровізацію.

Вивчення проблем у сфері розвитку аграрного сектору виявило обмеженість регулювання процесів цифровізації та розвитку аграрного сектору. Нормативно-правове супроводження функціонування і розвитку аграрного сектору та цифровізації потребує детального опрацювання, імплементації зарубіжного досвіду в цій сфері та розробки нових необхідних документів.

Прогнозування показників цифровізації за складовими розвитку, узагальнюючих індикаторів розвитку та наслідків цифровізації щодо її впливу на створення валової доданої вартості в аграрному секторі необхідно для формування сценаріїв розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації (табл. 7, 8). Формули для прогнозування показників цифровізації за умови її активізації:

$$P_1 = 0,0958 + 0,0222t$$

$$P_2 = 0,0153 + 0,0498t$$

$$P_3 = 0,1278 + 0,0120t$$

P_1 , P_2 , P_3 - де показники цифровізації за економічною, соціальною та екологічною складовими аграрного сектору; t - умовний номер року

Таблиця 7

Результати прогнозування показників цифровізації в аграрному секторі

показники	2019	2020	2021	2022	2023
Показник цифровізації за економічною складовою	0,32175	0,3397	0,3618	0,3840	0,4062
Показник цифровізації за соціальною складовою	0,5136	0,5634	0,6133	0,6631	0,7129
Показник цифровізації за екологічною складовою	0,2478	0,2598	0,2718	0,2838	0,2958

Формули залежності узагальнюючих показників розвитку та показників цифровізації за складовими:

$$P_1 = 0,7091 + 0,0517 P_1$$

$$P_2 = 0,3675 + 0,4459 P_2$$

$$P_3 = 0,4918 + 0,1864 P_3$$

P_1 , P_2 , P_3 - де узагальнюючі індикатори економічного, соціального, екологічного розвитку аграрного сектору;

Таблиця 8

Результати прогнозування індикаторів розвитку аграрного сектору за умови активізації процесів цифровізації

показники	2019	2020	2021	2022	2023
Узагальнюючий індикатор економічного розвитку	0,7255	0,7267	0,7278	0,7290	0,7301
Узагальнюючий індикатор соціального розвитку	0,5965	0,6188	0,6410	0,6632	0,6854
Узагальнюючий індикатор екологічного розвитку	0,5380	0,5402	0,5424	0,5447	0,5469

Формула залежності ВДВ від узагальнюючих індикаторів економічного, соціального, екологічного розвитку аграрного сектору має вигляд:

$$ВДВ = -492587,6 + 779211,8P_1 + 362929,8P_2 + 138025,2P_3$$

де ВДВ – валова додана вартість, створена в аграрному секторі, P_1 , P_2 , P_3 – узагальнюючі індикатори економічного, соціального, екологічного розвитку аграрного сектору

Коефіцієнт множинної кореляції даної моделі складає 0,872, що свідчить про досить сильний зв'язок між ВДВ та індикаторами розвитку аграрного сектору. На основі побудованої моделі здійснено прогнозування валової доданої вартості, створеної в аграрному секторі до 2023 року (табл. 9).

Таблиця 9

Результати прогнозування ВДВ аграрного сектору

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
Валова додана вартість, млн грн	363521,4	372787,7	382053,9	391320,2	400586,5

Наведені вище результати можуть бути досягнуті за умови реалізації SMART-сценарію розвитку аграрного сектору, за яким передбачено впровадження стратегії розвитку аграрного сектору, спрямованої на активізацію цифровізації, що матиме наслідком прискорення розвитку за складовими порівняно з їх очікуваним значенням.

В рамках SMART-сценарію розвитку аграрного сектору розроблено наступні напрями та заходи, що сфокусовані на певній складовій розвитку аграрного сектору:

- щодо економічної складової розвитку аграрного сектору:

1. У сфері виробництва та збуту аграрної продукції. Цей напрям передбачає наступні заходи: організаційне і технологічне переоснащення матеріально-технічної бази аграрного виробництва, впровадження супутникові технології моніторингу врожайності, формування цифрової логістичної підтримки реалізації продукції, високотехнологічної механізації та автоматизації виробництва;

2. У сфері функціонування внутрішнього ринку аграрної продукції. Цей напрям передбачає заходи усунення цифрових розривів між суб'єктами аграрного

сектору за рахунок створення цифрової інфраструктури, що забезпечить здійснення моніторингу і прогнозування потреби внутрішнього ринку в аграрній продукції;

3. У сфері фінансування аграрного сектору. Цей напрям включає розробку програм повного або співфінансування впровадження цифрових технологій державою або залучення зовнішніх та внутрішніх інвестицій.

- щодо екологічної складової розвитку аграрного сектору:

1. У сфері зменшення навантаження на довкілля. Передбачаються заходи по приведенню технологічних процесів у відповідність до міжнародних ветеринарних і фітосанітарних стандартів на основі точного дослідження ґрунту та внесення добрив, що зменшить викиди забруднюючих речовин.

2. У сфері ресурсозбереження. Встановлена потреба у широкому застосуванні ресурсощадних технологій і біотехнологій, меліорації землі, економії водних ресурсів тощо.

- щодо соціальної складової розвитку аграрного сектору:

1. У сфері освіти. Передбачено заходи по створенню електронної системи додаткової освіти аграріїв, що дозволить здійснювати підготовку кадрів з формуванням базових компетенцій для ефективного використання цифрових технологій в аграрному секторі.

2. У сфері позитивного сприйняття цифровізації. Необхідним заходом є забезпечення рівного доступу до мережі інтернет та мобільного зв'язку населення у сільській місцевості, що дозволить створити атмосферу адекватного сприйняття «цифровізації» працівниками аграрного сектору.

За умови відмови від реалізації стратегії розвитку аграрного сектору розвиток аграрного сектору відбуватиметься за іншим сценарієм, що передбачає інерційну пролонгацію існуючих тенденцій сприйняття «цифровізації» як напрямку розвитку аграрного сектору, впливу держави, яка, якщо і буде здійснювати стандартні та формальні кроки, то для відчутного зростання їх буде недостатньо. Цей сценарій буде реалізовано у випадку незначного впливу цифровізації на розвиток аграрного сектору, а показники цифровізації за складовими розвитку знаходитимуться на середньому рівні. При цьому узагальнюючі індикатори розвитку будуть коливатися на рівні близькому до 0,7104 за економічною, 0,5917 за соціальною та 0,4378 за екологічною складовими.

Таким чином, реалізація SMART-сценарію розвитку аграрного сектору дасть змогу забезпечити зростання показника цифровізації за кожною складовою розвитку та прискорити розвиток кожної складової та аграрного сектору в цілому (рис. 14). Це матиме наслідком прискорення зростання значення ВДВ аграрного сектору (табл. 10).

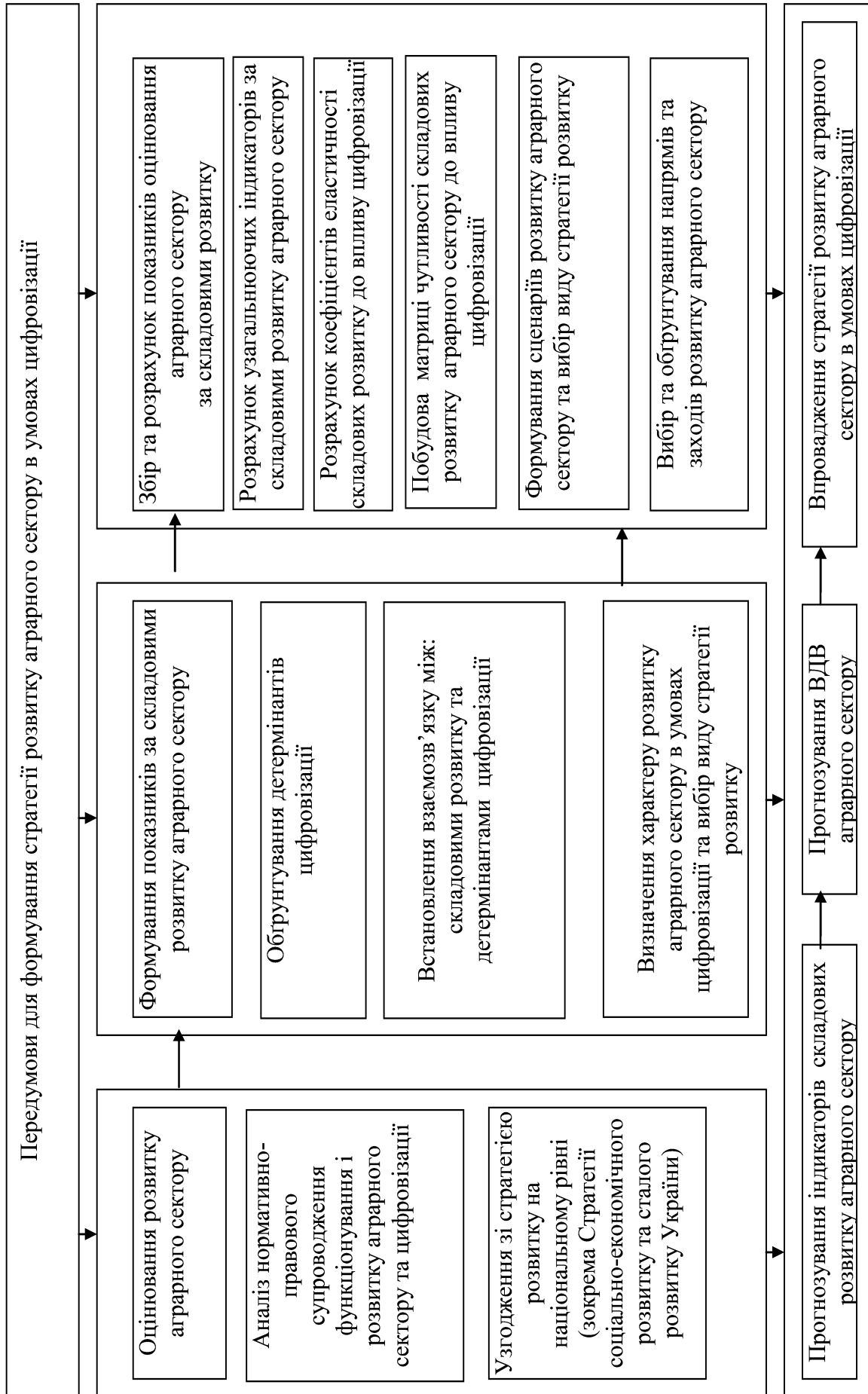


Рис. 14. Стратегія розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації

Формула для розрахунку коефіцієнта прискорення має наступний вигляд:

$$K_{np} = \frac{P_i^{np.ц}}{P_i^{np.сер.}}$$

де K_{np} - коефіцієнт прискорення розвитку за i -тою складовою; $P_i^{np.ц}$ - прогнозне значення узагальнюючого індикатора розвитку за i -тою складовою за умови зростання показника цифровізації; $P_i^{np.сер.}$ - прогнозне значення узагальнюючого індикатора розвитку за i -тою складовою за умови, якщо цифровізація залишиться на середньому за період рівні.

Таблиця 10

Наслідки активізації цифровізації в аграрному секторі України

показники	2019	2020	2021	2022	2023
Коефіцієнти прискорення розвитку					
за економічною складовою	1,0212	1,0255	1,0297	1,0340	1,0382
за соціальною складовою	1,0080	1,0096	1,0111	1,0127	1,0143
за екологічною складовою	1,2289	1,2746	1,3204	1,3662	1,4120
Коефіцієнт прискорення зростання показника ВДВ	1,1461	1,1753	1,2045	1,2337	1,2629

Отже, як видно з таблиці, за умови реалізації розробленої Стратегії розвитку та SMART-сценарію розвитку аграрного сектору буде забезпечене зростання валової доданої вартості, створеної в аграрному секторі, більше ніж на 20 %.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено вирішення важливої наукової проблеми, що полягає в обґрунтуванні і розробці теоретико-методологічних засад та науково-практичних рекомендацій щодо розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Це дало можливість сформулювати низку теоретичних і методологічних положень та сформулювати наступні висновки:

1. Досліджено категоріальний апарат розвитку аграрного сектору. З метою позиціонування поняття «розвиток» в системі економічних категорій та вивчення логічного характеру його зв'язків з основними загальнонауковими суміжними термінами, проведено його семантичний аналіз на основі порівняння поняття розвитку з родинними поняттями. Доведено, що найбільш ємним визначенням для розуміння розвитку буд-якого об'єкту є саме зміни різної природи його стану, якому характерна поява у нього нових властивостей, відмінних від попереднього стану.

2. Виокремлено підходи до розуміння розвитку в умовах цифровізації, що дозволило сформувати за характерними ознаками три підходи до розуміння поняття «розвиток соціально-економічної системи в умовах цифровізації» - ресурсний, потоковий (процесний), структурний. За кожним з цих підходів шляхом їх систематизації виділено відповідну основу розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації, причини та наслідки цього процесу, що дозволяє усунути притаманні їм недоліки.

3. Обґрунтовано сутність та зміст цифровізації як економічної категорії. Сутність цифровізації полягає у впровадженні цифрових технологій до кожного

елементу ланцюжка створення валової доданої вартості, в процесі впровадження яких виникають нові вимоги до комунікацій, інформаційних систем і сервісів а генерування даних завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем перетворює їх на ключовий фактор сучасного виробництва. Зміст цифровізації розкривається через інформаційно-комунікаційне середовище функціонування соціально-економічної системи, в якому відбувається еволюція економічних, соціальних, виробничих, техніко-технологічних, організаційних, управлінських, та інших відносин всередині суспільства, зміна їх суб'єктивно-об'єктивної орієнтованості, яка викликана розвитком цифрових технологій.

4. Визначено принципи розвитку соціально-економічної системи в умовах цифровізації на основі взаємного врахування існуючих в сучасній економічній теорії загальних та системних принципів розвитку та доповнення їх принципами, що притаманні розвитку в умовах цифровізації економіки, а саме принципами інформаційності, синхронності, мережовості та автоматизації.

5. Запропоновано на основі проведеного парадигмального аналізу наукових досліджень у сфері розвитку аграрного сектору парадигму розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що діалектично поєднує риси традиційної, мультифункціональної, реконверсійної та технологічної парадигм та на основі їх комбінування дає можливість усунути притаманні цим парадигмам розвитку недоліки. На засадах такої парадигми пошук оптимальних шляхів розвитку відбувається на основі врахування зміни їх характеристик, що викликані впливом факторів різної природи і сили та специфіки сучасних процесів цифровізації.

6. Удосконалено методологію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, застосування якої дає змогу досліджувати розвиток аграрного сектору в умовах цифровізації на теоретичному, емпіричному з розподілом його на діагностично-аналітичний й аксіологічний рівнях, з відповідним кожному рівню самостійним інструментарієм, використання якого дає можливість надати глибоку і всебічну характеристику розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Деталізація методології дослідження розвитку аграрного сектору на теоретичному рівні, що здійснюється на основі методу систематизації існуючого спектру теорій економічних процесів, передбачає при проведенні дослідження відбір як базових так і додаткових теорій, що дозволяє врахувати особливості формування понятійно-категоріального апарату дослідження та способи вирішення актуальних проблем розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

7. Сформовано концепцію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що складається з гносеологічного, методичного, інструментального та практично-аналітичного компонентів, кожен з яких шляхом деталізації розкладено на певні елементи, що забезпечує комплексне стратегічне бачення та визначення сутності, спрямованості, змісту, характеру розвитку аграрного сектору.

8. Проведено аналіз функціонування аграрного сектору в сучасних умовах, за результатами якого встановлено, що аграрний сектор в досліджуваному періоді забезпечував від 10% до 12% ВВП України, 18% зайнятості суб'єктів господарювання та 6% податкових надходжень входячи до трійки найбільших секторів економіки та демонстрував нарощення обсягів виробництва

сільськогосподарської продукції та позитивні зміни більшості показників. Поряд з цим внесок аграрного сектору у забруднення довкілля і деградацію природних ресурсів становить у середньому 35–40%, у тому числі, земельних ресурсів – понад 50%, поверхневих водойм – 40–45%, ґрунтових вод – до 30%, а загальні середньорічні темпи зниження чисельності зайнятих в аграрному секторі складають близько 8%, що є одним із визначальних факторів зростання безробіття та зниження соціальної захищеності населення.

9. Удосконалено послідовність оцінювання розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що представлено у формі взаємопов'язаних етапів оцінювання розвитку аграрного сектору, та яка ґрунтується на комплексному оцінюванні економічної, соціальної та екологічної складових розвитку в поєднанні з встановленням їх чутливості до цифровізації, що дозволяє базуючись на отриманих результатах обґрунтувати стратегічні напрямки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

10. Побудовано матрицю «Чутливість розвитку аграрного сектору до впливу цифровізації» з використанням ознак «розвиток» та «цифровізація», що дозволяє на основі визначення середніх темпів зміни узагальнюючих індикаторів розвитку та показника цифровізації встановити, яка з складових розвитку аграрного сектору є чутливою до цифровізації.

11. Сформовано методичний підхід до встановлення детермінантів цифровізації, який базується на застосуванні методологічного інструментарію детермінантного аналізу, поєднує процедури спостереження, ідентифікації та систематизації визначальних факторів процесу цифровізації аграрного сектору за функціональними групами «технологія», «економіка та регулювання», «комунікація» та «суспільство та політика» для чіткого уявлення про їх систему, функціональні зв'язки, що надає змогу більш повно розкрити багатогранність цього процесу. Базуючись на даному підході, виявлено зв'язок детермінантів цифровізації зі складовими розвитку аграрного сектору.

12. Побудовано нейромережеву модель зв'язку між цифровізацією та її детермінантами, складовими розвитку аграрного сектору, що ґрунтується на використанні інструментарію нейронних мереж та на відміну від інших моделей забезпечує можливість встановлення приналежності детермінантів цифровізації та складових розвитку аграрного сектору до певної мережі зв'язків впливу і взаємного впливу та дозволяє ідентифікувати зв'язок між цифровізацією та детермінантами та складовими розвитку аграрного сектору та детермінантами цифровізації з метою їх аналізу та прогнозування.

13. Розвинуто методичний підхід до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, який базується на визначенні реакції складових розвитку аграрного сектору на вплив процесу цифровізації, що дозволяє своєчасно розпізнавати зміну умов розвитку аграрного сектору та адаптуватися до впливу детермінантів цифровізації.

14. Здійснено прогнозування індикаторів розвитку аграрного сектору, що базується на імітаційному моделюванні із використанням симулятивних моделей впливу показників цифровізації в межах кожної складової розвитку аграрного сектору на значення відповідних узагальнюючих індикаторів розвитку, що дозволяє передбачати декілька сценаріїв розвитку та визначити коефіцієнти

прискорення розвитку за кожною складовою. Розроблена модель залежності ВДВ створеної в аграрному секторі від узагальнюючих індикаторів економічного, соціального, екологічного розвитку аграрного сектору. На основі побудованої моделі був розрахований показник валової доданої вартості, створеної в аграрному секторі до 2023 року.

15. Удосконалено підхід до формування стратегії розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, який передбачає її змістовне наповнення згідно аксіологічного рівня методології дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, відображає послідовність її розробки за системно-ієрархічним принципом, що дозволяє підвищити ймовірність прийняття правильних стратегічних рішень щодо втілення конкретного сценарію розвитку аграрного сектору. На цій основі сформовано інерційний сценарій, за яким значення узагальнюючих індикаторів розвитку піддаються незначному впливу цифровізації на розвиток аграрного сектору та SMART-сценарій розвитку аграрного сектору, за яким передбачено прискорення розвитку по складовим порівняно з їх очікуваним значенням за рахунок впровадження розроблених в стратегії розвитку аграрного сектору необхідних напрямів та заходів по кожній складовій розвитку аграрного сектору за сферами впровадження цифрових технологій. Обґрунтовано, що за умови реалізації розробленої Стратегії розвитку та SMART-сценарію розвитку аграрного сектору буде забезпечено зростання валової доданої вартості, створеної в аграрному секторі, більше ніж на 20 %.

Подальші дослідження будуть спрямовані на формування методологічного інструментарію визначення синергетичного ефекту від цифровізації кожної окремої складової розвитку аграрного сектору України.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія:

1. Каліна І.І. Стратегія розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації: теорія, методологія, практика: Монографія. Житомир. ФОП Євенок О.О., 2020. 404 с.

Розділи у колективних монографіях

2. Каліна І.І. Система становлення цифрової економіки в конкурентному бізнес середовищі. Конкурентоспроможність підприємств у міжнародному цифровому просторі: колективна монографія / За редакцією Арєф'євої О.В. К.: ФОП Маслаков, 2019. С. 69-77.

3. Каліна І.І. Оцінка ступеня діджиталізації національних агропідприємств. Журналістика, економіка, політика й нейропластичність мозку: колективна монографія [за наук. ред. О. Холода; автори: С.С. Бойко, І.І. Каліна, Г.Я. Холод, О.М. Холод й ін.]. К.: ВНЗ Інститут дизайну, архітектури та журналістики, 2020. С. 456-474.

Статті у наукових фахових виданнях України, які включенні до міжнародних наукометричних баз:

4. Каліна І.І. Аналіз сучасних тенденцій розвитку аграрного ринку в Україні

- та світі. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: збірник наукових праць. К.: НАУ, 2012. Вип. 35. С. 86-90.
5. Каліна І.І. Формування емоційної поведінки покупців на аграрному ринку. Проблеми системного підходу в економіці: збірник наукових праць. К.: НАУ, 2013. Вип. 45. С. 120-127.
6. Каліна І.І. Управління інноваційним процесом в Україні. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: збірник наукових праць. К.: НАУ, 2013. Вип. 37. С.49-55.
7. Каліна І.І. Аналіз та оцінка розвитку інноваційної активності в Україні. Управлінські інновації: збірник наукових праць Тернопільського національного економічного університету. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. Вип. 3. С. 49-55.
8. Каліна І.І. Сучасна парадигма інформаційного забезпечення маркетингу інновацій. Вчені записки Університету КРОК. К.: КРОК. 2013. Вип. 34. С. 316-323.
9. Каліна І.І. Трансформація бізнес-моделей аграрного сектору в умовах цифрової економіки. Ефективна економіка. 2018. № 4. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2018/73.pdf
10. Каліна І.І. Детермінантно-теоретичні засади формулювання та розвитку поняття «цифрова економіка» в інформаційно-комунікаційному середовищі. Вісник Одеського національного університету. Економіка: науковий журн. Том. 23. Вип. 5(70), 2018. С. 78-83.
11. Каліна І.І. Методологічні основи розвитку цифровізації аграрного сектору в контексті стратегічних пріоритетів національної економіки. Ефективна економіка. 2018. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2018/62.pdf
12. Каліна І.І. Дослідження сучасного стану аграрного сектору в умовах активізації бізнесу. Приазовський економічний вісник. 2019. № 2(13). URL: <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-2-13>.
13. Каліна І.І. Вітчизняний та зарубіжний досвід цифровізації бізнес-процесів. Регіональна економіка та управління: науково-практичний журн. 1(23) лютий 2019 р. С. 61-66.
14. Каліна І.І. Сучасні тенденції діджиталізації економіки провідних країн світу. Економічні студії: науково-практичний економічний журн. № 1 (23) березень 2019 р. С. 20-26.
15. Каліна І.І. Тенденції розвитку цифрового маркетингу. Науковий вісник національної академії статистики, обліку та аудиту: щоквартальний збірник наукових праць. № 4 (63) 2019 р. С. 92-100.
16. Каліна І.І. Трансформаційні тенденції розвитку інтеграції цифрових технологій. Наукові праці ДВНЗ «Донецький національний технічний університет». Серія: економічна. Покровськ. №1 (20), 2019 р. С. 124-130.
17. Каліна І.І. Інноваційні інструменти маркетингу в епоху цифровізації. Бізнес-навігатор: науково-виробничий журнал. К.: Видавничий дім «Гельветика». Вип. 6.1-1(56), 2019. С. 188-194.
18. Каліна І.І. Концепція побудови активізації аграрного підприємства в умовах цифрової економіки. Вчені записки Університету КРОК. К.: КРОК. 2019. Вип. 3(55). С. 176-184.
19. Каліна І.І. Концептуальні засади побудови цифровізації аграрного

сектору. Ефективна економіка. 2019. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/84.pdf

20. Каліна І.І. Методологічні аспекти дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Ефективна економіка. 2020. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2020/86.pdf

Статті в зарубіжних виданнях за напрямом дослідження:

21. Kalina I.I. Transformation of business models under conditions of new technological order. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (USA- Scopus SJR) – 2020. - VOLUME 12, 02-SPECIAL ISSUE. pp 550-561. **Scopus**

22. Kalina I. I. Economic basis for the development of agricultural enterprises revitalization strategy. Вестник Казахского гуманитарно-юридического инновационного университета. Семей: КазГЮИУ. 2019. №2(42). С. 68-72.

23. Kalina I.I. Digitalisierungsmöglichkeiten beim unternehmen und seine folgen. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (Warszawa, Polska). 2019. № 9(49). С. 42-49.

24. Каліна І.І. Вплив цифровізаційної трансформації на можливості розвитку бізнесу в нових ринкових умовах. Virtus: Scientific journal. 2019. № 36 – С. 229-232.

25. Kalina I.I. Grundprinzipien der digitalisierung der ukrainischen wirtschaft. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (Warszawa, Polska). 2020. № 1(53). С. 18-22.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

26. Каліна І.І. Ефективне функціонування логістичної системи виробничого підприємства як фактор підвищення конкурентоспроможності. Бізнес в умовах трансформаційної економіки матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Сімферополь-Судак, 2013. С. 60-64.

27. Каліна І.І. Теоретичні аспекти формування цифровізації економіки. Перспективи розвитку управлінських систем у соціальній та економічній сферах України: теорія і практика: зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. інт.-конф., 27 листопада 2018 р. К.: КУБГ, 2018. С. 174-176.

28. Каліна І.І. Економіко-правові засади функціонування цифровізації економіки. Економічне майбутнє України очима молодих дослідників: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (30 листопада 2018 р.; м. Київ) / Відпов. за вип. С. Остапчук. К.: ТОВ «ВІПО», 2018. С. 56-60.

29. Каліна І.І. Роль і місце стратегії активізації у системі менеджменту. Економічний розвиток України в контексті впровадження прогресивних інформаційних технологій та систем управління: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. (25 лютого 2019 р.; м. Київ) / Відпов. за вип. Остапчук. К.: ТОВ «ВІПО», 2019. С. 184-187.

30. Каліна І.І. Бізнесові виклики в умовах цифровізації сучасної економіки. Розвиток соціально-економічних систем в умовах глобального конкурентного середовища: матеріали II Міжнародної наукової конференції (1 травня 2019 р.; м. Ле-Ман, Франція). Ле-Ман: Baltija Publishing, 2019. С. 37-40.

31. Каліна І.І. Базисні умови формування стратегії активізації

агрохолдингів. Методичні підходи до формування стратегічного бачення соціально-економічного розвитку регіонів: матеріали Міжнародної наукової конференції (22 червня 2019 р., м. Дніпро). Дніпро: НО «Перспектива», 2019. С. 41-43.

32. Каліна І.І. Цифровізаційна трансформація та її можливості для розвитку бізнесу в нових ринкових умовах. Економічна система країни в контексті міжнародного співробітництва: стан та перспективи розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (31 серпня 2019 р., ГО «Львівська економічна фундація»). Львів: ЛЕФ, 2019. С. 85-88.

33. Каліна І.І. Трансформаційні фази розвитку цифрової економіки. Сучасні тенденції економічного зростання: стратегії, напрями та пріоритети: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (21 вересня 2019 р., м. Запоріжжя). Запоріжжя, 2019. С. 39-42.

34. Каліна І.І. Градація рівня цифровізації в конкурентних умовах. Проблеми модернізації України: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції», 13 листопада 2019 р. / редкол.: М.Н. Курко (голова) [та ін.]. К.: МАУП, 2019. С. 134-137.

АНОТАЦІЯ

Каліна І.І. Стратегія розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

- Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Міжрегіональна Академія управління персоналом, Київ, 2020.

Дисертацію присвячено вирішенню важливої науково-прикладної проблеми, пов'язаної з обґрунтуванням і розробкою теоретико-методологічних засад та науково-практичних рекомендацій щодо розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації.

В дисертації досліджено понятійно-категоріальний апарат розвитку соціально-економічних систем. Зазначено, що головним фактором, який вимагає від соціально-економічної системи певних перетворень, є збільшення обсягів існуючої інформації та способів її подачі. Вивчено підходи до розуміння поняття «розвиток соціально-економічних систем в умовах цифровізації», систематизовано принципи розвитку соціально-економічних систем в умовах цифровізації та загальні та системні принципи розвитку доповнено принципами розвитку в умовах цифровізації.

Проведено аналіз існуючих парадигм у сфері розвитку аграрного сектору та сформовано парадигму розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Розроблено методологію дослідження розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, яка органічно вписана до загальної концепції розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що забезпечує комплексне стратегічне бачення та визначення сутності, спрямованості, змісту, характеру розвитку аграрного сектору.

Здійснено діагностування сучасного стану аграрного сектору в умовах цифровізації. На основі проведеної аналітичної оцінки результатів функціонування аграрного сектору, запропоновано підхід до оцінки розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації, що передбачає формування переліку показників оцінки з їх розподілом за складовими розвитку та побудовано матрицю чутливості складових розвитку аграрного сектору до цифровізації.

Проведено оцінювання розвитку аграрного сектору за складовими та здійснено розрахунок показника цифровізації та узагальнюючих індикаторів розвитку по кожній складовій, обґрунтовано методичний підхід до встановлення детермінантів цифровізації аграрного сектору, розроблено нейромережеву модель зв'язку між цифровізацією та її детермінантами, складовими розвитку аграрного сектору, сформовано методичний підхід до визначення характеру розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації. Запропоновано виділяти відповідно до реакції аграрного сектору на процеси цифровізації наступні види характеру розвитку: пасивний, індиферентний, толерантний та активно-орієнтований характеру розвитку аграрного сектору. Запропоновано підхід до вибору стратегії розвитку аграрного сектору, сформовано та обґрунтовано сценарії розвитку, здійснено прогнозування узагальнюючих індикаторів розвитку аграрного сектору та показників цифровізації, а також наслідків цифровізації. Доведено, що за умови реалізації розробленої Стратегії розвитку та SMART-сценарію розвитку аграрного сектору в умовах цифровізації буде забезпечено зростання валової доданої вартості, створеної в аграрному секторі, більше ніж на 20 %.

Ключові слова: аграрний сектор, розвиток, цифровізація, парадигма розвитку, характер розвитку, індикатори розвитку, детермінанти розвитку, чутливість, стратегія розвитку.

АННОТАЦИЯ

Каліна І.І. Стратегия развития аграрного сектора в условиях цифровизации. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.03 – экономика и управление национальным хозяйством. – Межрегиональная Академия управления персоналом, Киев, 2020.

Диссертация посвящена решению важной научно-прикладной проблемы, связанной с обоснованием и разработкой теоретико-методологических основ и научно-практических рекомендаций по развитию аграрного сектора в условиях цифровизации.

В диссертации исследован понятийно-категориальный аппарат развития социально-экономических систем. Изучены подходы к пониманию сущности развития социально-экономических систем в условиях цифровизации, систематизированы принципы развития социально-экономических систем в условиях цифровизации, перечень которых расширено за счет дополнительных принципов развития в условиях цифровизации.

Проведен анализ существующих парадигм развития аграрного сектора и предложена авторская парадигма развития аграрного сектора в условиях цифровизации. Разработана методология исследования развития аграрного

сектора в условиях цифровизации, и концепция развития аграрного сектора в условиях цифровизации, которая обеспечивает комплексное стратегическое видение и определение сущности, направленности, содержания и характера развития аграрного сектора.

Проанализированы результаты функционирования аграрного сектора в условиях цифровизации и на основе проведенного анализа предложен подход к оценке развития аграрного сектора в условиях цифровизации, который предусматривает формирование совокупности показателей оценки с их распределением по составляющим развития. Для определения реакции аграрного сектора на влияние цифровизации предложено использовать матрицу чувствительности составляющих развития аграрного сектора к процессам цифровизации.

Проведена оценка развития аграрного сектора по составляющим и осуществлен расчет показателя цифровизации и обобщающих индикаторов развития аграрного сектора по каждой составляющей, обоснован перечень детерминант цифровизации аграрного сектора, разработана нейросетевая модель взаимосвязи цифровизации с ее детерминантами, и составляющими развития аграрного сектора, сформирован методический подход к определению характера развития аграрного сектора в условиях цифровизации. Предложено выделять в соответствии с реакцией аграрного сектора в процессы цифровизации следующие виды характера развития: пассивный, индифферентный, толерантный и активно-ориентированный характеры развития аграрного сектора. Предложен подход к выбору стратегии развития аграрного сектора, сформированы и обоснованы сценарии развития, выполнено прогнозирование индикаторов развития аграрного сектора по составляющим, показателей цифровизации и результатов активизации процессов цифровизации по каждой составляющей развития и в целом аграрного сектора, которые отражаются в изменении валовой добавленной стоимости, созданной в аграрном секторе. Доказано, что при реализации разработанной Стратегии развития и SMART-сценария развития аграрного сектора в условиях цифровизации будет обеспечен прирост валовой добавленной стоимости, созданной в аграрном секторе, более чем на 20 %.

Ключевые слова: аграрный сектор, развитие, цифровизация, парадигма развития, характер развития, детерминанты развития, индикаторы развития, чувствительность, стратегия развития.

ANNOTATION

Kalina I.I. Strategy for the development of the agricultural sector in the context of digitalization. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of economic sciences on a specialty 08.00.03 - economy and management of a national economy. - Interregional Academy of Personnel Management, Kyiv, 2020.

The dissertation is devoted to the solution of an important scientific and applied problem related to the substantiation and development of theoretical and methodological bases and scientific and practical recommendations for the development of the agricultural sector in the context of digitalization.

In the dissertation the conceptual and categorical apparatus of development of social and economic systems is investigated. It is noted that the main factor that requires certain changes from the socio-economic system is to increase the amount of existing information and ways to present it. Approaches to understanding the concept of "development of socio-economic systems in the context of digitalization" are studied, the principles of development of socio-economic systems in the context of digitalization are systematized and general and systemic principles of development are supplemented by principles of development in the context of digitalization.

The analysis of existing paradigms in the field of development of the agricultural sector is carried out and the paradigm of development of the agricultural sector in the conditions of digitalization is formed. The methodology of research of development of agrarian sector in the conditions of digitalization which is organically entered into the general concept of development of agrarian sector in the conditions of digitalization that provides the complex strategic vision and definition of essence, direction, maintenance, character of development of agrarian sector is developed.

Diagnosis of the current state of the agricultural sector in the context of digitalization. Based on the analytical assessment of the results of the agricultural sector, an approach to assessing the development of the agricultural sector in terms of digitalization, which provides for the formation of a list of assessment indicators with their distribution by components of development and built a matrix of sensitivity of agricultural sector components to digitalization.

The matrix "Sensitivity of agricultural sector development to the impact of digitalization" is used using the features "development" and "digitalization", which allows to determine which of the components of agricultural sector development is sensitive to digitalization.

A methodical approach to establishing the determinants of digitization is formed, which is based on the application of methodological tools of determinant analysis, combines procedures for monitoring, identification, and systematization of determinants of the process of digitization of the agricultural sector by functional groups "technology", "economy and regulation", "communication" and "society". policy "for a clear idea of their system, functional connections, which allows to more fully reveal the diversity of this process. Based on this approach, the connection of the determinants of digitalization with the components of the development of the agricultural sector is revealed;

A neural network model of communication between digitalization and its determinants, components of agricultural sector development, based on the use of neural network tools and unlike other models provides an opportunity to establish the affiliation of digitalization determinants and components of agricultural sector development to a certain network of influence and interaction. allows to identify the relationship between digitalization and the determinants and components of the development of the agricultural sector and the determinants of digitalization in order to analyze and forecast them.

A methodical approach to determining the nature of development of the agricultural sector in the context of digitalization, which is based on determining the response of the components of the agricultural sector to the impact of the digitization

process, which allows to recognize changes in the development of the agricultural sector and adapt to the determinants of digitalization.

The development of the agricultural sector was assessed by components and the digitization indicator and generalized development indicators were calculated for each component, the methodical approach to establishing the determinants of digitalization of the agricultural sector was substantiated, the neural network model of to determine the nature of the development of the agricultural sector in the context of digitalization. It is proposed to identify the following types of development in accordance with the reaction of the agricultural sector to the processes of digitalization: passive, indifferent, tolerant and active-oriented nature of the agricultural sector. The approach to the choice of strategy of development of agrarian sector is offered, scenarios of development are formed and substantiated, the forecasting of the general indicators of development of agrarian sector and indicators of digitalization and also consequences of digitalization is carried out. It is proved that under the implementation of the developed Development Strategy and SMART-scenario of agricultural sector development in the conditions of digitalization, the growth of gross value added created in the agricultural sector more than 20%.

Key words: agricultural sector, development, digitalization, development paradigm, nature of development, development indicators, determinants of development, sensitivity, development strategy.