



ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТРАНСПОРТУ ТА ЕНЕРГЕТИКИ

КАФЕДРА «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ МАШИН»

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему:

«Підвищення ефективності логістичних кластерів в
регіональних ланцюгах постачань агропромислового
виробництва у ТОВ «ЛАНДТЕХ», м. Кропивницький»

Виконав:

магістрант групи ТТ-23М _____
(шифр групи) (підпис)

Даніїл ПАУТОВ
(ім'я та прізвище)

Керівник:

Д.Т.Н. , проф. _____
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

Віктор АУЛІН
(ім'я та прізвище)

«ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ»

Завідувач кафедри:

К.Т.Н. , доц. _____
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

Сергій МАГОПЕЦЬ
(ім'я та прізвище)

«__» _____ 2024 р.

Рецензент:

_____, _____
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

(ім'я та прізвище)

«__» _____ 2024 р.

Кропивницький – 2024 р.

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТРАНСПОРТУ ТА ЕНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ МАШИН»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень вищої освіти

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітньо-професійна програма: «Транспортні технології (автомобільний транспорт)»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри «Експлуатація та ремонт машин»

_____ Сергій МАГОПЕЦЬ
«__» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ

Паутова Данііла Миколайовича

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема роботи «Підвищення ефективності логістичних кластерів в регіональних ланцюгах постачань агропромислового виробництва у ТОВ «ЛАНДТЕХ», м. Кропивницький»

керівник роботи Аулін Віктор Васильович, д.т.н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові)

(науковий ступінь)

(вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «07» 08 2024 року
№43-13

2. Строк подання здобувачем роботи «30» листопада 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи 1. Матеріали науково-дослідної практики.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4.1 Розділ 1 З'ясувати теоретичні та методичні положення управління товарорухом у регіональних ланцюгах постачань. Розглянути сутність, принципи та структуру регіональних ланцюгів постачань. Проаналізувати еволюцію змістовності кластерів в агропромисловому виробництві. Навести класифікацію видів кластерів та уточнення понятійного апарату логістичних проектно-орієнтованих кластерів.

4.2 Розділ 2 Здійснити формування логістичних проектно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачань агропродукції. Проаналізувати та систематизувати проблеми розвитку кластерних проєктів у регіоні. Розробити концепції трансформації кластерів у регіональних ланцюгах постачань і алгоритму формування логістичних проектно-орієнтованих кластерів в

агропромисловому комплексі.

4.3 Розділ 3 З'ясувати методичні інструменти управління та оцінки ефективності логістичних проектно-орієнтованих кластерів ланцюга постачання агропродукції. Розробити управління розвитком логістичних проектно-орієнтованих кластерів у агропромисловому секторі ринку регіону. Здійснити апробацію методичного інструментарію логістичних проектно-орієнтованих кластерів в умовах держзакупівель продовольства у Кіровоградській області

4.4 Розділ 4 Запропонувати пропозиції щодо оцінки ефективності функціонування логістичних проектно-орієнтованих кластерів у складі регіональних ланцюгів постачання агропродукції

5. Перелік ілюстративного матеріалу на 13 слайдах

ГРАФІК ВИКОНАННЯ ЕТАПІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	РОЗДІЛ 1	18.10.2024	
2	РОЗДІЛ 2	08.11.2024	
3	РОЗДІЛ 3	22.11.2024	
4	РОЗДІЛ 4	28.11.2024	
5	Ілюстративний матеріал	29.11.2024	

Магістрант _____
(підпис)

Даніїл ПАУТОВ _____
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Віктор АУЛІН _____
(ім'я та прізвище)

РЕФЕРАТ

Магістерська робота складається з пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу.

Пояснювальна записка має 80 сторінок тексту формату А4, 24 рисунків, 12 таблиць, 20 використані джерела по переліку посилань.

В першому розділі з'ясовано теоретичні та методичні положення управління товарорухом у регіональних ланцюгах постачань. розглянули сутність, принципи та структуру регіональних ланцюгів постачань. Проаналізовано еволюцію змістовності кластерів в агропромисловому виробництві. Наведено класифікацію видів кластерів та уточнення понятійного апарату логістичних проєктно-орієнтованих кластерів.

В другому розділі здійснено формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачань агропродукції. Проаналізовано та систематизовано проблеми розвитку кластерних проєктів у регіоні. Розроблено концепції трансформації кластерів у регіональних ланцюгах постачань і алгоритму формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в агропромисловому комплексі.

В третьому розділі з'ясовано методичні інструменти управління та оцінки ефективності логістичних проєктно-орієнтованих кластерів ланцюга постачання агропродукції. Розроблено управління розвитком логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у агропромисловому секторі ринку регіону. Здійснено апробацію методичного інструментарію логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в умовах держзакупівель продовольства у Кіровоградській області

В четвертому розділі запропоновано пропозиції щодо оцінки ефективності функціонування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у складі регіональних ланцюгів постачання агропродукції.

Мета дослідження: обґрунтування положень кластерної організації логістики в регіональних ланцюгах постачань агропродукції та розробці методичних інструментів інтегрованих комунікацій логістичних кластерів та ланцюгів постачань у процесах товароруху.

Для досягнення сформульованої мети в роботі поставлено та вирішено такі

основні завдання дослідження :

- дослідити підходи до управління товарорухом у регіональних ланцюгах постачань та теоретично їх узагальнити, розкрити еволюцію змістовності логістичних проєктно-орієнтованих кластерів;
- розробити алгоритм формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в агропромисловому секторі ринку та запропонувати методику управління кластером;
- здійснити апробацію методичного інструментарію кластерної організації логістики в умовах моніторингу механізму держзакупівель продовольства з метою підвищення якості продуктів харчування у Кіровоградській області та при цьому;
- розробити методику оцінки ефективності функціонування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачання агропродукції.

Об'єкт дослідження: процеси в мережі регіональних ланцюгів постачань агропродукції, що виконують операції руху товару продовольства в умовах державних закупівель для установ соціальної сфери.

Предмет дослідження: організаційно-економічні відносини, що сприяють формуванню логістичних проєктно-орієнтованих кластерів та механізму їх трансформації у регіональних ланцюгах постачання агропродукції.

Наукова новизна:

1. Здійснено подальше теоретичне обґрунтування положень та методичного апарату кластерної організації логістики при формуванні та управлінні логістичними проєктно-орієнтованими кластерами в регіональних ланцюгах постачання агропродукції;

2. Сформовано концепцію управління товарорухом на основі трансформації логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачань.

Практична значимість дослідження:

1. Розроблено методику на вдосконалення організаційно-економічного механізму формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачання агропродукції;

2. Виявлені умови кооперації фермерів – сільгосптоваровиробників та побудована модель монокластерної їх взаємодії, що дозволяє реалізувати ефект масштабу шляхом організації кластерної логістики у регіональних ланцюгах постачання агропродукції.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРОРУХОМ У РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ

1.1 Сутність, принципи та структура регіональних ланцюгів постачань

1.2 Еволюція змістовності кластерів в агропромисловому виробництві

1.3. Класифікація видів кластерів та уточнення понятійного апарату логістичних проєктно-орієнтованих кластерів

РОЗДІЛ 2 ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ У РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ АГРОПРОДУКЦІЇ

2.1 Аналіз та систематизація проблем розвитку кластерних проєктів у регіоні

2.2 Розробка концепції трансформації кластерів у регіональних ланцюгах постачань

2.3 Розробка алгоритму формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в агропромисловому комплексі

РОЗДІЛ 3 МЕТОДИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАННЯ АГРОПРОДУКЦІЇ

3.1 Управління розвитком логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у агропромисловому секторі ринку регіону

3.2 Апробація методичного інструментарію логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в умовах держзакупівель продовольства у Кіровоградській області

РОЗДІЛ 4 ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ У СКЛАДІ РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ АГРОПРОДУКЦІЇ

ВСТУП

Концептуальне уявлення про формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у ланцюгах постачання агропродукції у рамках слабокооперованої взаємодії учасників кластерів. Кластери орієнтовані на постачання продовольства замовникам з урахуванням проєктної орієнтації партнерів та їх потенціалів, остаточно не оформилося. Це зумовлено низкою проблем у товароруху, специфікою продовольчого товару та нерозвиненістю логістичної інфраструктури регіонів.

Практика показує, що часто кластери створюються, але очікуваної ефективності їх функціонування в регіональних ланцюгах постачання не виявляється. Тому подібний стан кластерів можна визначати терміном «що виникає кластер», що характеризує факт початку кооперації потенціалів суб'єктів ринку на вирішення певної значимого для регіону завдання. На жаль, на практиці такі кластерні утворення частіше обмежуються цим етапом у своєму розвитку, а створення єдиної сталої кластерної системи, що характеризує конкурентоспроможні кластери, не відбувається.

Зазначимо, що тема кластерів актуальна завдяки системним особливостям кластера: поєднання спеціалізації учасників із гнучкою переналагодженням їх виробничих процесів на рівні; розширена можливість координації та інтеграції найважливіших складових конкурентних переваг; утворення, науки та бізнесу, що призводить до зниження рівня транзакцій, дифузії інновацій та, зрештою, до синергетичного ефекту.

Еволюція різновидів кластерних проявів дозволяє, за сучасних умов, виділити тренд економічного розвитку, що з трансформацією логістичних кластерних структур у структурах регіональних і міжрегіональних ланцюгів постачань. Тенденція інтеграції кластерів з ланцюгами постачання актуалізує дослідження щодо розширення аспектів ідентифікації, формування та управління кластерами.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРОРУХОМ У РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ

1.1 Сутність, принципи та структура регіональних ланцюгів постачань

У вітчизняній та зарубіжній літературі присутні терміни «ланцюг постачань» та «логістичний ланцюг». Ці поняття нерідко використовуються як синоніми. Ланцюг постачань визначається, як «об'єднання всіх видів бізнес-процесів (проектування, виробництво, продаж, сервіс, закупівлі, дистрибуція, управління ресурсами, що підтримують функції), необхідні задоволення попиту на продукцію чи сервіс - від початкового моменту отримання вихідної сировини чи інформації до доставки кінцевого споживача». Ланцюг постачань - це процес придбання готової продукції, пов'язаний компаніями: постачальник - споживач і ланцюг постачань - це функції всередині та поза компанією, необхідні в ланцюзі доданої вартості для поставки продукції та сервісу споживачеві. Логістичним ланцюгом називається сукупність ланок логістичної системи, упорядкована за основним або супутнім потоком відповідно до параметрів замовлення кінцевого споживача всередині функціональної області логістики або логістичного каналу.

Існує ще і таке визначення: логістичний ланцюг - це лінійно-упорядковане безліч фізичних та/або юридичних осіб (постачальників, посередників, перевізників та ін.), які безпосередньо беруть участь у доведенні конкретної партії продукції до споживача.

Логістичний ланцюг, розглядається як упорядкована множина елементів логістичної системи (множина підприємств та організацій, які здійснюють операції з доведення потоку від однієї системи до іншої), інтегрованих матеріальним (інформаційним чи фінансовим) потоком з метою аналізу чи синтезу логістичних процедур.

За аналізами літературних джерел можливо виділити загальні моменти у визначенні ланцюга постачань:

- вихідним параметром формування ланцюга постачання є замовлення

кінцевого споживача;

- початковою стадією ланцюга постачання є отримання сировини;
- кінцевою стадією ланцюга постачання є доставка готової продукції споживачеві;
- ланцюг постачань є інтеграцію основних логістичних функцій від початку зародження інформації про потребу продукції до її доставки кінцевому споживачеві;
- ланцюг постачань - це взаємозалежна послідовність пар ланок (підрозділів компанії та/або її логістичних партнерів) «постачальник - споживач», за якою товар доставляється кінцевому споживачеві;
- ланцюг постачань включає матеріальні, інформаційні, фінансові потоки і потоки послуг.

Отже ланцюг постачань розглядаємо, як відносини трьох чи більше економічних одиниць, які безпосередньо беруть участь у зовнішніх і внутрішніх потоках продукції, послуг, фінансів та інформації від джерела вихідної сировини до кінцевого споживача, з метою задоволення її потреб.

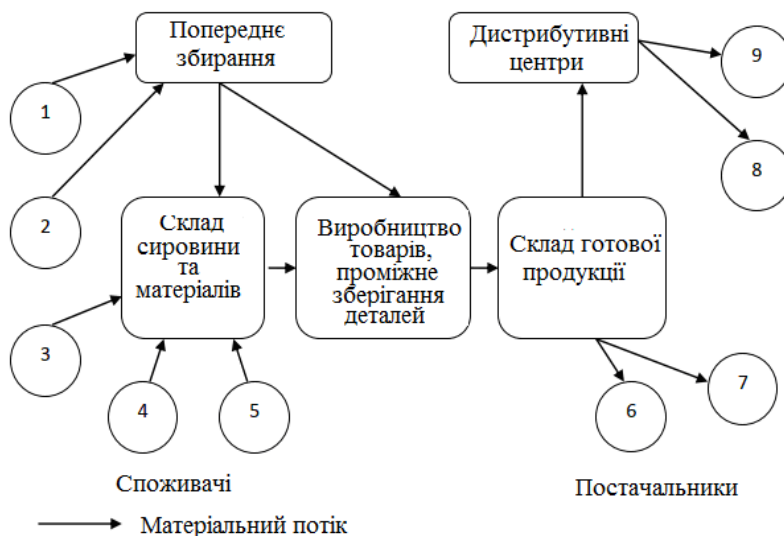
Ланцюг постачань можна розглядати на різних рівнях у міру розширення масштабів: наприклад, у межах будь-якої функціональної області логістики конкретного підприємства, у межах окремого підприємства, лише на рівні міста, району, регіону тощо.

Приклад структури ланцюга постачань виробничого підприємства та напрямок руху матеріального потоку представлені на рисунку 1.1.

Ланцюгам постачань характерні такі властивості: динамічність (ланцюги постачань - це гнучкі структури), розподіл ланок ланцюга постачань територіально, непорівнянність (використання ланками ланцюгів постачань інформаційних систем різної архітектури). Динамічність, розподіленість і різнорідність інформації в ланцюгу постачань призводить до виникнення труднощів при прийнятті ефективних рішень щодо її управління.

В роботі мова про ланцюги постачання на регіональному рівні. В даний час найбільш поширеним підходом до визначення регіонального ланцюга постачання є мультиплікативний підхід. Суть мультиплікативного підходу полягає в тому, що

суб'єкти господарювання діють не відокремлено один від одного, а вибудовують ланцюги постачань між собою, упорядковують свої потоки.



Цифрами 1-5 позначені Постачальники в ланцюгах постачання, а цифрами 6-9 - Споживачі.

Рисунок 1.1 - Ланцюг постачань виробничого підприємства

У цьому випадку регіональна група ланцюгів постачань розглядається як сукупність ланцюгів постачань галузей у регіоні та ідентифікується як регіональна мережа постачань, що відображає діяльність підприємств будь-якої галузі регіону, їх взаємодію між собою, з партнерами та з інфраструктурними одиницями від початку зародження товарного чи інформаційного потоку до постачання продукції чи сервісу кінцевого споживача. Таким чином, регіональна мережа ланцюгів постачань (в рамках галузі) складається з ланцюгів постачань підприємств, що входять у цю галузь, а, у свою чергу, сукупність ланцюгів постачань усіх галузей регіону становить загальну мережу мереж постачань (рис.1.2).

Але є й інший підхід - інвестиційний (чи проєктний). Цей підхід використовує таке визначення поняття логістичного ланцюга: Логістичний ланцюг (або ланцюг постачань) є єдиною структурою, в рамках якої ділове підприємство об'єднує зусилля зі своїми постачальниками, щоб ефективно донести товари, послуги та інформацію до кінцевих споживачів. Це визначення схоже на те, що розглядали вище, проте є відмінність.



Рисунок 1.2 - Регіональна мережа ланцюгів постачання в агропромисловому комплексі

Справа в тому, що наголошується на тому, що логістичний ланцюг перестає бути пухким угрупованням незалежних компаній, а все більше стає згуртованим співтовариством, чийі спільні зусилля націлені на підвищення загальної ефективності та конкурентоспроможності. Фактично, загальні пріоритети зміщуються від розрізненого управління запасами в організаційних рамках кожного окремого учасника до управління єдиним потоком запасів протягом усього ланцюга постачань. Це дозволяє учасникам ланцюга підвищити загальну конкурентоспроможність ланцюга шляхом добровільної співпраці та партнерства.

Найчастіше учасники ланцюга постачань об'єднуються у реалізації конкретних інвестиційних проєктів. Інвестиційний підхід не заперечує першого підходу, а включає його і передбачає поділ підприємств на сфери діяльності, виявлення ключової сфери кожного підприємства (спеціалізація), передачу неключових позицій іншим учасникам ланцюга (інтеграція), котрим вони є ключовими. Подібна взаємодія в ланцюгах постачання регіональної мережі можлива за реалізації принципу «клієнт-сервіс» (принципу корпоративних відносин) (рис.1.3).

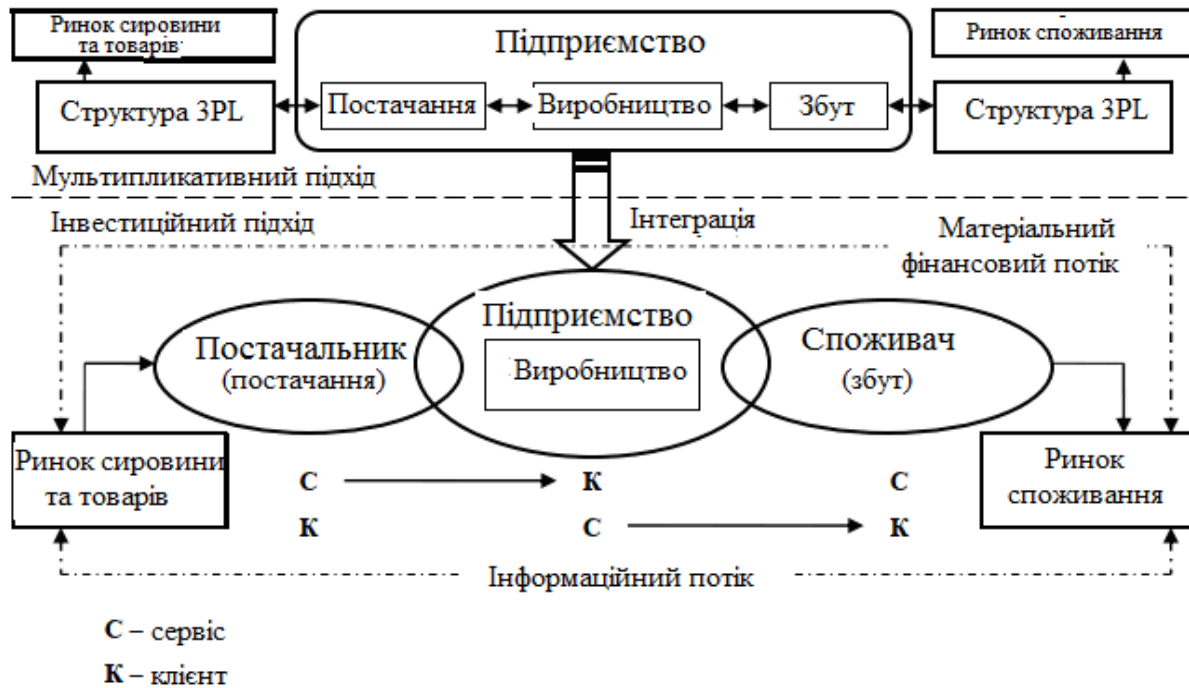


Рисунок 1.3 – Принцип «клієнт-сервіс» у регіональній мережі ланцюгів постачань

Таке розуміння ланцюга постачань дозволяє розглядати регіональну логістичну мережу не лише як суму ланцюгів постачань її учасників, а як єдину згуртовану систему, тобто мережу ланцюгів постачань, учасники якої:

- об'єднані спільними цілями, політикою, проєктами та ін;
- усвідомлюють взаємну залежність, що є головною спонукальною силою зміцнення згуртованості в ланцюзі постачання;
- здійснюють взаємні інвестиції друг в друга;
- встановлюють відкритий обмін інформацією;
- постійно розвивають взаємозв'язки;
- чітко поділяють відповідальність та встановлюють порядок прийняття рішень.

Для досягнення ефективних результатів у глобальній логістиці необхідно орієнтуватися на чотири ключові фактори: інтеграцію, позиціонування, гнучкість і вимірність. Інтеграція досягається у вигляді використання інформаційних технологій задля забезпечення спільного використання загальної інформації всіма партнерами ланцюгів постачань.

При цьому інтеграційний фактор є найбільш важливим для ланцюга постачань. Проте, на наш погляд, стосовно логістики, слід також виділяти фактори оптимізації та координації. Координація досягається шляхом узгодження

бізнес-процесів підприємств – учасників ланцюгів постачання. Тут застосовна діяльність із переходу від міжфункціональної координації до міжорганізаційної. Що ж стосується оптимізації, цей процес визначає сутність чинника «гнучкість» і дозволяє раціоналізувати міжорганізаційні і міжфункціональні витрати.

Рівні складності побудови ланцюга постачань наведені на рисунку 1.4.

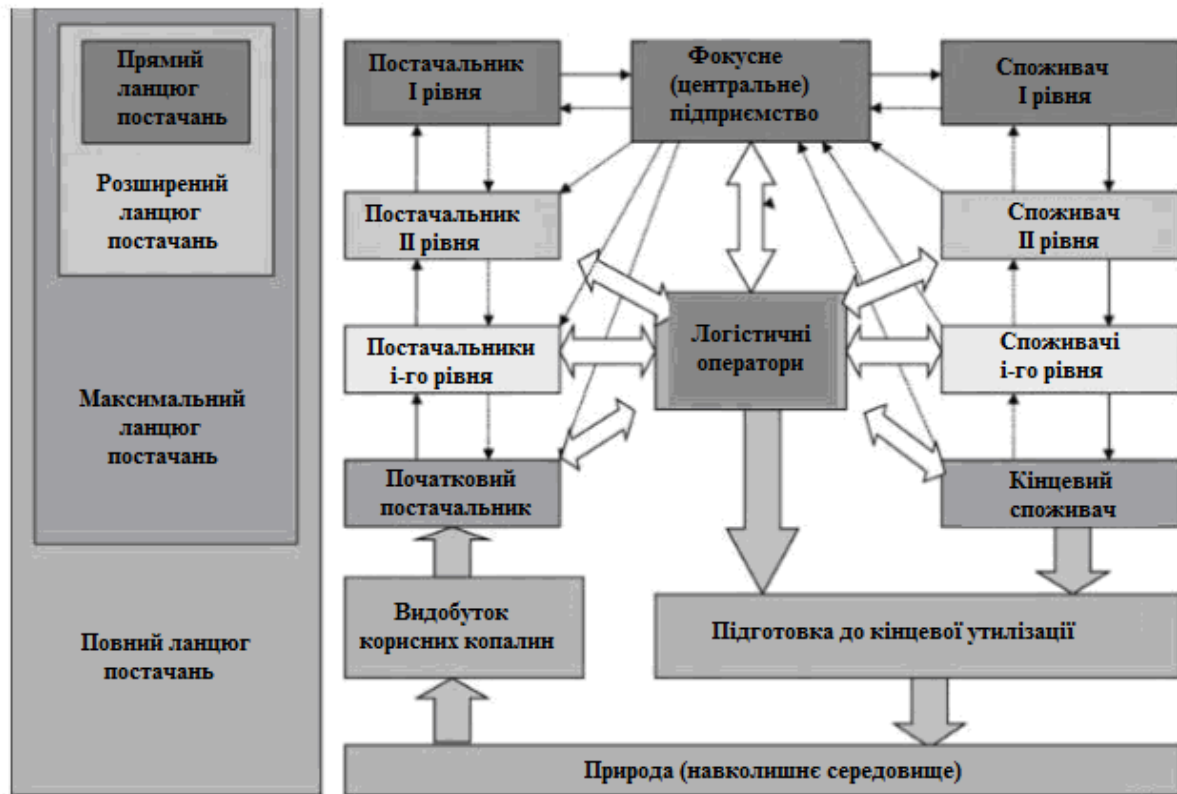


Рисунок 1.4 - Структура повного ланцюга постачань

Прямий ланцюг постачань характеризується лише наявністю центральної компанії, що виробляє продукцію або надає послуги, а також постачальником та споживачів першого рівня. Розширений ланцюг постачань характеризується вбудовуванням у ланцюг логістичних операторів як сполучної інтегруючої ланки між фокусною компанією, постачальниками та споживачами. Також крім постачальника та споживача першого рівня представлені наступні рівні. У максимальному ланцюзі представлені вже всі підприємства та організації, що беруть участь у просуванні потоку продукції або послуг, у свою чергу, повний ланцюг постачань включає також учасників видобутку корисних копалин та організації зворотних потоків для утилізації.

1.2 Еволюція змістовності кластерів в агропромисловому виробництві

До питання формування регіональних кластерів необхідно підходити з погляду інвестиційного підходу до розуміння ланцюга постачань, який розглядає його як єдину згуртовану систему учасників, що взаємодіють на принципах партнерства.

Еволюція трактувань терміна «кластер» пов'язані з еволюцією сутнісного змісту кластерів у регіональних ланцюгах постачань. Якщо узагальнити чинники у сучасних визначеннях кластерів, можна сформулювати таке узагальнене трактування: кластер - це сукупність взаємодіючих підприємств та закупівельних організацій, що взаємно сприяють зростанню конкурентоспроможності одне одного.

Характерними рисами кластерів є наступні:

1. загальна мета учасників кластера;
2. територіальна локалізація учасників кластера;
3. спеціалізація підприємств – учасників кластера;
4. самоорганізація та саморозвиток;
5. спрямованість створення конкурентоспроможної продукції;
6. синергетичний ефект;
7. системний підхід;
8. орієнтація кластера на масштаб діяльності;
9. здебільшого наявність великого підприємства - ядра;
10. стійкі зв'язки між учасниками кластера;
11. інноваційна орієнтованість.

Останнім часом в основі кластера покладено ідею виключно промислового спрямування фірм кластера в рамках певної сфери діяльності (фокус уваги на кінцевому продукті). В даний час фокус змінився, і більшість авторів говорять саме про кінцевий продукт, як каталізатор. При цьому межі кластера «розмиваються», кластер виходить за межі географічних кордонів, розширює сферу діяльності та зону присутності, виходить на світовий ринок, у глобальні ланцюги постачань, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності як

організацій – учасників кластера, так і регіонів України в цілому. В економіці регіону каталізатором створення кластера має бути інвестиційний проєкт.

Аналіз джерел інформації з кластерної тематики з 2008 по 2024 рр. дозволив виділити такі основні типи кластерів (рис.1.5).



Рисунок 1.5 – Основні типи кластерів

Останніми роками стала вельми поширеним поняття інноваційний кластер. Насамперед це було пов'язано з політикою держави та прийнятою Програмою розвитку України до 2030 року.

В роботах по кластерам виділяють як основну характеристику природи кластерної утворення – його інноваційність. Зазначається, що формування кластера передбачає розвиток інститутів та інституційних відносин, які забезпечують повний цикл інноваційної діяльності від проведення наукових досліджень та розробок до створення умов їх впровадження у сфері конкурентоспроможного виробництва, що забезпечує високу додану вартість. Реалізація стратегії продовольчої безпеки України можлива лише формування сукупності кластерів інноваційного формату. При цьому особливу роль відводять саме регіонам, динамічний та стабільний розвиток яких визначається знаннями, новими технологіями та активним представництвом у світовому економічному просторі.

З 2010 року в Україні створено три інструменти, які впливають на розвиток

кластерів: технологічні платформи, центри кластерного розвитку та фонди посівних інвестицій – фінансова група.

Інноваційна складова територіального кластера, полягає в тому, що його учасники характеризуються такими ознаками: наявністю об'єднує учасників кластера науково-виробничого ланцюга, механізмом координації діяльності та кооперації учасників кластера, наявністю синергетичного ефекту, вираженого у підвищенні економічної ефективності та результативності діяльності кожного підприємства за рахунок високого ступеня їх концентрації.

Розглядаючи інноваційність кластера, як основну його відмінну особливість, інноваційний кластер розглядається, як інноваційний кластер, який являє собою сукупність компактно розташованих компаній, які володіють загальною технологічною та науковою базою, інфраструктурою, логістичними ланцюгами постачань, їх взаємо заснована насамперед на використанні наявних переваг одночасної дії різних ринкових механізмів, які дозволяють досить швидко і, найголовніше, ефективно виробляти та поширювати нові знання та технології.

Виявлено 138 слабких місць, що впливають на ефективність кластера на основі аналізу нормативно-правових актів регіонального та муніципального рівнів, які були об'єднані у декілька груп за характером наявних проблем: інфраструктурні, науково – освітні, фінансові, дефіцит кадрів, закордонні, законодавство, кооперація учасників та інші. Це говорить про недостатню опрацьованість даного питання в практиці управління, необхідність його подальшого вивчення та пропозиції більш ефективних методів та інструментів регулювання діяльності кластера.

Узагальнивши висновки дослідників, можна сказати, що ключові принципи створення інноваційного кластера такі:

1. наявність об'єднуючої учасників кластеру науково-виробничої ланцюги;
2. розвиток інститутів та відносин, що забезпечують повний цикл інноваційної діяльності від проведення наукових досліджень та розробок до їх впровадження у сфері конкурентоспроможного виробництва;
3. підвищення рівня якості кінцевого продукту;
4. забезпечення високої доданої вартості кінцевого продукту;

5. підвищення конкурентоспроможності підприємств – учасників кластера, регіону, держави.

Аналіз сучасних джерел інформації показав, що найбільший інтерес до кластерного питання проявляється у агропромисловому комплексі. Питання створення регіональних агропромислових кластерів, розробка моделі кластерів такого формату, а також методики управління ними має велику економічну значущість як для окремих підприємств АПК, там і для регіонів області.

Розглядаючи питання формування та розвитку агропромислових кластерів, мають на увазі під агропромисловим кластером кластер радіального типу, у якому ядро у структурі агропромислового кластера зазвичай представлено великим промисловим підприємством, яке у процесі своєї виробничої діяльності довело перспективність подальшого розвитку. Також зазначаються інноваційні технології, як основу створення та функціонування кластера, а не традиційний поділ праці.

Можна також відзначити, що ефективність функціонування аграрного кластера більшою мірою зумовлена соціально-економічним середовищем, яке характеризується трьома складовими: людським фактором (умови праці, освіта, доходи, умови життя), технологічним станом (інформаційно-консультаційне забезпечення, виробнича інфраструктура, рівень використання інноваційних технологій), регулювання кластера (нормативно-правова, законодавча база та фінансово-економічне регулювання). Оцінку ефективності застосування кластера пропонується проводити за показником загальної рентабельності, продажів, активів, а також коефіцієнта оборотного капіталу.

Формування аграрних кластерів вбачається, як основа активізації інвестиційної діяльності у регіонах. Аграрний кластер з одного боку посилює інтеграції відокремлених суб'єктів господарювання, які мають єдину мету, а з іншого, сприяє активізації інвестиційного процесу всередині кластера і забезпечує більш прискорений темп індустріалізації в аграрному секторі. Регіональний аграрний кластер виступає в ролі неформального інституту, для якого характерно посилення взаємодії та взаємодоповнення формальних інститутів, мета яких полягає у підвищенні економічної ефективності виробничо-діяльності.

Наголошується на великій ролі у створенні аграрних кластерів інвестиційних кооперативів. Також розглядають кластер з погляду інвестиційної діяльності. Вважається кластерний підхід інструментом створення сприятливого інвестиційного та ділового клімату в системі забезпечення конкурентоспроможності території, що свідчить про те, що кластер - це складна, самоорганізована соціально-орієнтована структура, розвиток якої спрямований, з одного боку, на нарощування та ефективну реалізацію потенціалу регіону, а з іншого - на формування позитивного сприйняття бренду території через розробку та реалізацію механізму соціально-економічного розвитку всіх сфер та підсистем регіону.

Ряд авторів у своїх працях наголошують на важливості формування кластерів на основі державно-приватного партнерства. Можна виділити такі інструменти державно-приватного партнерства: правові інструменти (законодавча база, угоди, цільові програми), організаційно-економічні (вибір оптимальної організаційно-правової форми кластера), фінансові (перегляд стандартних способів фінансування державно-приватного партнерства на користь інструментів «відстрочених платежів», надання податкових пільг).

Кластерний підхід як нова управлінська технологія, дозволяє підвищити конкурентоспроможність як окремого регіону чи галузі, так і держави в цілому.

Також важливим є необхідність застосування саме логістичного підходу до вибудовування внутрішніх взаємодій усередині кластера: застосування інформаційної логістики, реалізація внутрішніх кластерних проєктів, спрямованих на підвищення якості управління, оптимізацію всіх потокових процесів, кооперацію та співпрацю учасників кластера. Основний акцент наголошується на необхідності впровадження сучасних інформаційних технологій та налагодженні інформаційно-логістичних зв'язків, причому, на державному рівні.

В даний час поки що мало хто пов'язує ці два поняття «кластер» і «логістика», але аналізуючи джерела інформації з 2006 року, коли ці поняття взагалі не вживалися в одному контексті, можна сказати, що зараз це питання досить актуальне, зв'язка цих понять все частіше зустрічається у наукових працях

і на практиці. Великий методичний апарат логістики довів свою ефективність, він дозволяє вибудувати взаємодію між елементами системи на принципах спеціалізації, кооперації, інтеграції та оптимізації, що дозволяє скоротити загальні витрати та витрати кожного елемента та отримати загальний синергетичний ефект, а відповідно збільшення прибутку, підвищення якості продукту/ послуги на виході, підвищення конкурентоспроможності кожного окремого елемента та всієї системи в цілому.

Можна стверджувати, що кластер - це складна система, що складається з множини елементів (організацій) з різних сфер діяльності. З погляду логістики, його можна уявити, як складну сукупність ланцюгів постачань, керуючи якими з погляду вищевикладених та системних принципів, можна отримати синергетичний ефект.

Таким чином, на основі аналізу публікацій можна зробити висновок про те, що тема кластерів є актуальною, тому що:

- відносини між учасниками кластеру на засадах партнерства, співробітництва сприяють взаємному обміну знаннями, що стимулює інноваційну активність;
- кластер передбачає оптимізацію всіх бізнес-процесів на підприємствах у ланцюгах постачання - можливість скорочення витрат;
- кластер орієнтований ефект масштабу, основою якого є спеціалізація учасників кластера;
- у кластері реалізується синергетичний ефект;
- збільшуються внутрішні інвестиції;
- відбувається зростання зайнятості та підвищення рівня життя населення;
- зростає залучення зовнішніх інвестицій;
- спостерігається розвиток галузі та розвиток нових технологій;
- відбувається посилення міжнародної конкурентоспроможності;
- спостерігається збільшення конкурентних переваг компаній – учасників кластера;
- відбувається покращення основних економічних показників діяльності підприємств кластеру та зростання основних економічних показників діяльності

регіону.

Таким чином, учасники регіональних кластерних структур отримують додаткові конкурентні переваги під впливом сукупного впливу та спеціалізації, що забезпечує підвищення продуктивності праці та зниження собівартості продукції.

Умови прояву ефекту синергії в кластері відображені на Рисунку 1.6.

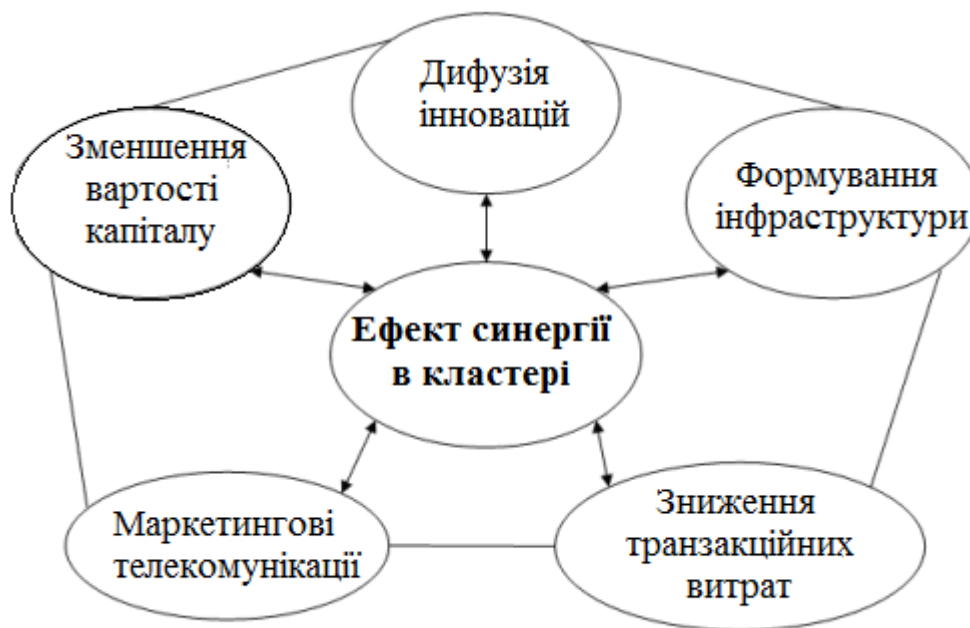


Рисунок 1.6 - Умови прояву ефекту синергії у кластері

Можна виділити ключові особливості кластера, які зумовлюють його актуальність: комбінація гнучкої організації виробництва з високим рівнем спеціалізації та компетенції, координація дій учасників, інтеграція утворення, науки та бізнесу, зниження рівня транзакцій між підприємствами-партнерами, дифузія інновацій, інноваційна орієнтованість кластера, синергетичний ефект.

1.3 Класифікація видів кластерів та уточнення понятійного апарату логістичних проєктно-орієнтованих кластерів

В даний час національна економіка України орієнтована на створення та підтримку інноваційних кластерів у масштабах регіонів та області в цілому.

В Україні створення кластерів йде інтенсивно, деякі кластери вже оцінюють

як високоефективні, проте варто зазначити, що більшість кластерів почали формуватися відносно недавно, з 2012 - 2013 року, тому навіть за високої ефективності поки що складно вийти на світовий рівень лідерських позицій.

У європейській практиці можна виділити низку інструментів щодо сприяння створенню кластерів: державні субсидії на реалізацію кластерних проєктів на конкурсній основі; створення платформ, майданчиків, баз даних для пошуку бізнес-партнерів; так звані шефські ініціативи, які передбачають наявність спеціального консультанта, який веде проєкт створення кластера та ін.

В загальному вигляді, основні цілі кластера в Україні добре визначаються наступним чином:

- підвищення конкурентоспроможності учасників кластера завдяки впровадженню нових технологій;
- зниження витрат та підвищення якості відповідних наукомістких послуг за рахунок ефекту синергії та уніфікації підходів до якості у логістиці, інжинірингу, інформаційних технологіях тощо;
- забезпечення зайнятості за умов формування великих підприємств;
- консолідоване лобіювання інтересів учасників кластера в органах влади.

В опублікованих матеріалах теоретичних досліджень описується кілька класифікацій кластерів за різними ознаками. Основні ознаки виділення кластерів – їх структура та мета створення. За цими ознаками можна виділити основні типи кластерів:

- маршаліанські кластери (структура, в якій кілька дрібних фірм, що знаходяться поруч територіально, спільно використовують загальні ресурси, наприклад, сировину та матеріали, внаслідок чого отримують економію від масштабу);
- радіальні кластери, або «ступиці та спиці» (структура, яка будується навколо центрального великого підприємства, з ієрархічними зв'язками, що функціонує на принципах субконтрактації та аутсорсингу);
- супутниковий кластер (структура, що є сукупність компаній, орієнтовані поставку товарів чи надання послуг зовнішньому стосовно кластеру підприємству; характеризується низьким рівнем внутрішньої конкуренції між

підприємствами - «супутниками» оскільки найчастіше вони виробляють різну продукцію, вузько спеціалізовані);

- кластер, прикутий до держави (структура будується з урахуванням державного підприємства, що з державним замовленням, наприклад, військової бази, оборонного заводу).

- Деякі вчені виділяють типи кластерів за рівнем організації та розвитку кластера:

- високоефективний кластер (характеризується високим рівнем конкуренції та партнерства, відображає всі стадії виробничого циклу продукту);

- стабільний кластер (характеризується стабільним розвитком, високим рівнем співпраці, але не набрано критичної маси потенціалу для отримання значного прибутку);

- потенційний кластер (кластер не виділено в окрему структуру, але є передумови для його створення, зв'язки між учасниками починають мати постійний характер);

- неявний кластер (кластер не виділено в окрему структуру, зв'язки між потенційними учасниками нестабільні).

У роботах деяких українських авторів виникає поняття «логістичний кластер», наприклад, дано таке поняття: логістичний кластер - це стійка взаємодія незалежних географічно сконцентрованих ринкових суб'єктів, що реалізують логістичні функції, зусилля яких спрямовані на підтримку повного циклу основних та супутніх потоків і наскрізну оптимізацію ресурсів від вихідних постачальників до кінцевих споживачів. Дане трактування поняття кластера лежить у рамках загальноприйнятої концепції кластерних утворень, але воно фокусується на ідеї побудови кластера саме на перетині основних вантажних потоків. До структури даного типу кластера входять організації та підприємства, пов'язані єдиними матеріальними, сервісними, інформаційними та фінансовими потоками. До нього входять:

- виробники, споживачі, посередники, тобто. ті, хто виробляють, перетворюють та споживають матеріальний потік;

- транспортні та експедиторські компанії;

- складські комплекси та розподільчі центри;
- інституційні органи влади;
- наукові, освітні та консалтингові організації;
- фінансові організації;
- страхові компанії;
- рекламні компанії;
- компанії, що надають різні допоміжні послуги (обслуговування та ремонт транспортних засобів, дорого, обладнання тощо).

Можливо назвати особливістю логістичного кластера його двоїсту природу, оскільки може розглядатися як частина економічного кластера (протокластер), чи як самостійна структура. У першому випадку метою кластера є забезпечення ефективної взаємодії між учасниками, яке має забезпечувати оперативне управління просуванням матеріального та інформаційного потоку. У цьому випадку йдеться в основному про управління транспортуванням та передачею інформації. У другому випадку, коли логістичний кластер розглядається як самостійна структура, його метою є повне управління всіма потоками та технологічними ланцюгами, починаючи від постачальників сировини до кінцевого споживача в рамках наскрізного управління єдиним ланцюгом створення вартості.

Відомо, що ефективний кластер передбачає наявність синергетичного ефекту, тобто сумарний ефект діяльності кластера має перевищувати суму ефектів його учасників. Синергетичний ефект є наслідком ефективної співпраці підприємств – учасників кластеру, що дозволяє використовувати можливості партнера, поєднання кооперації та конкуренції, близькості виробника та споживача та ін.

У кластері відбувається симбіоз двох процесів: конкуренції та кооперації. За конкуренції учасники кластера змушені шукати резерви для оптимізації, зниження витрат ресурсів і, як наслідок, система оптимізується. Кооперація передбачає обмін досвідом, інформацією, взаємне навчання, спільне використання ресурсів, що призводить до отримання ефекту синергії і тому система розвивається.

Таким чином, участь у кластері дозволяє підприємствам-учасникам набути конкурентних переваг таких, як:

- можливість взаємного обміну інформацією, досвідом, знаннями, що є передумовою ефективних інновацій;
- можливості успішного запуску ринку нового продукту в найкоротші терміни без шкоди решті бізнесу (завдяки концентрації та доступності будь-яких необхідних утворення підприємства ресурсів, зокрема інформаційних);
- покращення якості споживчого сервісу;
- зниження витрат та збільшення маржинального прибутку, що дозволяє вести більш агресивну цінову політику та ін.

Можна сформулювати ряд переваг кластерів для регіону чи міста:

- можливість підвищення продуктивності праці за рахунок спеціалізації учасників та стандартизації діяльності;
- підвищення гнучкості комплексної структури кластера з допомогою участі у ній малих підприємств із високим рівнем спеціалізації;
- збільшення бази оподаткування;
- створення кластерів сприяє розвитку інфраструктури регіону;
- для малих підприємств, для яких найчастіше існують бар'єри для входу на ринки збуту продукції з їх малої потужності, кластер дає можливість, використовуючи ресурси партнерів - інших учасників кластера, вийти на ці ринки за рахунок створюваного ефекту масштабу;
- успішна діяльність кластерів сприяє економічному зростанню регіону.

Для регіональної економіки кластери відіграють роль точок зростання, що обґрунтовується теорією регіонального кластера, у якій дано таке визначення: регіональний кластер - це промисловий кластер, у якому фірми-члени кластера перебувають у географічній близькості одна до другої; регіональний кластер - це географічна агломерація фірм, що працюють в одній або кількох споріднених галузях господарства.

У магістерській роботі розглядаються кластери саме на регіональному рівні на прикладі Кіровоградської області.

У магістерській роботі кластер розглядається, як «тип партнерства у бізнесі,

як групу підприємств, що працюють в одній або суміжних галузях, територіально розташованих в одному географічному регіоні, взаємопов'язаних у процесі створення продукту (послуги) для кінцевого споживача та взаємно сприяють зростанню конкурентоспроможності один одного.

Узагальнена структура кластера регіональних ланцюгів постачання агропродукції представлена на рисунку 1.7. До складу кластера входять різні підприємства та організації. Кожен учасник спеціалізується на своїй ключовій діяльності у ланцюзі створення кінцевого продукту.

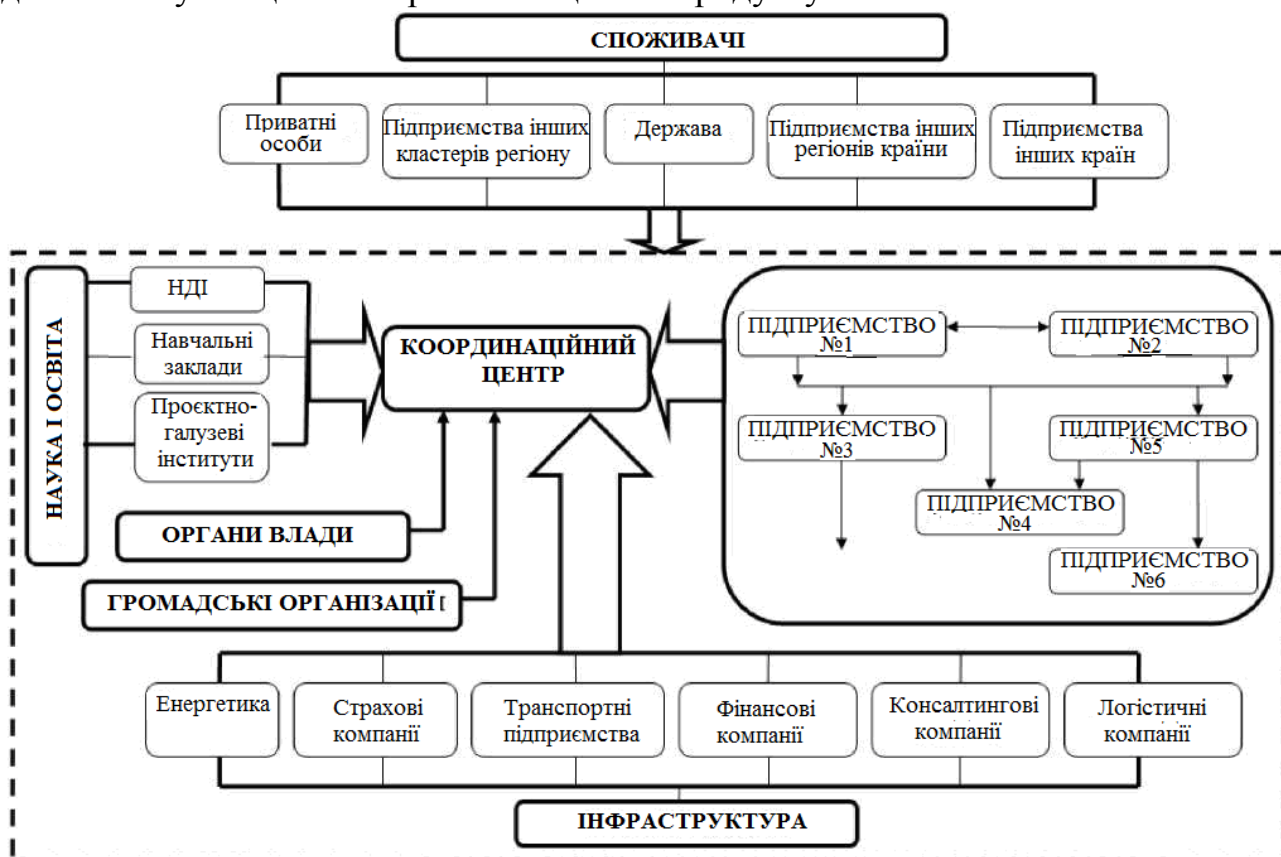


Рисунок 1.7 – Узагальнена структура кластера регіонального ланцюга постачань

Учасниками кластеру є:

- структуроутворюючі підприємства (виробничі, сервісні, торговельні тощо);
- підприємства інфраструктури (транспортні, складські, фінансові, консалтингові підприємства та ін.);
- науково-освітні організації;
- органи влади;

- громадські організації;
- координаційна рада (виконує інформаційну, координаційну та представницьку функції).

Таким чином, можна стверджувати, що кластер інтегрує бізнес, науково-освітнє середовище та владу.

Розглянуто існуючі підходи до виявлення та ідентифікації кластерів. Проведений аналіз дозволив дійти до висновку, що у думках вчених превалює галузевий підхід, який передбачає створення кластерів з урахуванням взаємозалежних галузей. В даній магістерській роботі було запропоновано фокусно-інвестиційний підхід, який полягає у тимчасовому об'єднанні в проектно-орієнтований кластер підприємств малого, середнього та великого бізнесу, зосереджених навколо одного центру – інвестиційного регіонального чи національного проекту – ті що пропонують різноспрямовані товари та послуги, необхідні для реалізації даного інвестиційного проекту. Порівняння галузевого та фокусно-інвестиційного підходів представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Порівняння галузевого та фокусно-інвестиційного підходів в ідентифікації кластерів

Параметр	Галузевий підхід	Фокусно-інвестиційний підхід
Ціль	Створення продукту (послуги)	Реалізація інвестиційного проекту
Тимчасовий період	Кластер – постійна структура	Кластер – тимчасова структура
Продукти (Послуги)	Спорідненого походження	Різного чи спорідненого походження

У визначенні проектно-орієнтованого кластера доповнено словом «логістичний», оскільки воно має відношення до ланцюгів постачання. Таким чином, логістичний проектно-орієнтований кластер - це група підприємств, що працюють в одній або суміжних галузях, територіально розташованих в одному чи різних географічних регіонах, взаємопов'язаних ланцюгами постачань у процесі створення продуктів (послуг), необхідних для реалізації конкретного інвестиційного проекту та сприяють зростанню конкурентоспроможності один одного.

Стосовно Кіровоградської області як логістичний проєктно-орієнтований кластер можна розглядати, наприклад, створення одного або декількох транспортно-складських комплексів для забезпечення проходження необхідного потоку агропродукції від постачальників до кінцевих споживачів на території області та прилеглих територій з мінімальними витратами ресурсів, фінансів, часу тощо.

Мета дослідження: обґрунтування положень кластерної організації логістики в регіональних ланцюгах постачань агропродукції та розробці методичних інструментів інтегрованих комунікацій логістичних кластерів та ланцюгів постачань у процесах товароруху.

Для досягнення сформульованої мети в роботі поставлено та вирішено такі основні завдання дослідження :

- дослідити підходи до управління товарорухом у регіональних ланцюгах постачань та теоретично їх узагальнити, розкрити еволюцію змістовності логістичних проєктно-орієнтованих кластерів;

- розробити алгоритм формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в агропромисловому секторі ринку та запропонувати методику управління кластером;

- здійснити апробацію методичного інструментарію кластерної організації логістики в умовах моніторингу механізму держзакупівель продовольства з метою підвищення якості продуктів харчування у Кіровоградській області та при цьому;

- розробити методику оцінки ефективності функціонування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачання агропродукції.

Наукова новизна:

1. Здійснено подальше теоретичне обґрунтування положень та методичного апарату кластерної організації логістики при формуванні та управлінні логістичними проєктно-орієнтованими кластерами в регіональних ланцюгах постачання агропродукції;

2. Сформовано концепцію управління товарорухом на основі трансформації логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачань.

Практична значимість дослідження:

1. Розроблено методику на вдосконалення організаційно-економічного механізму формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачання агропродукції;

2. Виявлені умови кооперації фермерів – сільгосптоваровиробників та побудована модель монокластерної їх взаємодії, що дозволяє реалізувати ефект масштабу шляхом організації кластерної логістики у регіональних ланцюгах постачання агропродукції.

РОЗДІЛ 2 ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ У РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ АГРОПРОДУКЦІЇ

2.1. Аналіз та систематизація проблем розвитку кластерних проєктів регіоні

Логістичні проєктно-орієнтовані кластери можуть стати засобом ефективної реалізації інвестиційних проєктів, що реалізуються на території Кіровоградської області у тому числі, які покликані підвищити конкурентоспроможність регіону на українському та міжнародному ринку.

Можливо виділити наступні переваги такого виду кластерів:

- мобільність кластера (після реалізації інвестиційного проєкту кластер має можливість трансформуватися в інший кластер для реалізації іншого проєкту);
- гнучкість кластера (наявність серед учасників кластера представників малого та середнього бізнесу дає можливість швидко реагувати на зміни попиту);
- інноваційність кластера (спеціалізація учасників кластера дає можливість активного формування та впровадження інновацій).

Таким чином, логістичний проєктно-орієнтований кластер – це ефективна регіональна економічна одиниця, яка дає змогу вирішувати проблеми регіону. З цього можна прогнозувати майбутню структуру економіки Кіровоградської області як кілька взаємозалежних логістичних проєктно-орієнтованих кластерів. Кластери взаємодіятимуть один з одним на принципі співробітництва, за збереження принципу одночасної кооперації та конкуренції. Різні підприємства різних кластерних систем об'єднуюватимуться в логістичні проєктно-орієнтовані кластери для реалізації прийнятих інвестиційних проєктів. Таким чином, економіка Кіровоградської області буде гнучкою, але в той же час стійкою конкурентоспроможною системою взаємопов'язаних елементів.

Варто зазначити, що існує низка бар'єрів на шляху створення логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у Кіровоградській області. Ці бар'єри, водночас, є передумовами створення кластерів, оскільки саме створення кластерних

структур дозволяє у тому чи іншою мірою подолати проблемні ситуації. Були виділені основні бар'єри:

- недостатня розвиненість логістичної інфраструктури;
- недостатньо ефективного використання економічного потенціалу регіону (незавантажені виробничі потужності, обсяг виробництва нижче максимально можливого, висока частка відходів та втрат у процесі переробки сировини та ін.);
- використання застарілих технологій виробництва та комунікацій;
- відсутність міцних, гнучких зв'язків між підприємствами-постачальниками, виробниками, дистриб'юторами, перевізниками, що ґрунтуються на принципі партнерства, низький рівень кооперації;
- необхідність удосконалення бізнес-процесів на багатьох підприємствах для зниження логістичних витрат та підвищення якості продукції (послуг);
- переважання короткострокового планування на підприємствах над довгостроковими конкурентними стратегіями, тоді як повний цикл розвитку регіонального кластера становить середньому від 7 до 10 років;
- недостатній рівень підтримки учасників кластера з боку регіональної влади.

Водночас варто зазначити, що у регіоні є величезний ресурсний, виробничий, трудовий, фінансовий та споживчий потенціал для створення кластерів.

Здійснено огляд інвестиційних проєктів Кіровоградської області в період з 2008 по 2022 рік. Також проведено огляд існуючої логістичної інфраструктури Кіровоградської області. Серед усіх інвестиційних проєктів, реалізованих в області, виділяються пріоритетні проєкти. Перелік пріоритетних проєктів із 2008 по 2022 роки представлений на офіційному Інвестиційному порталі Кіровоградської області, Офіційному порталі Міністерства економіки та регіонального розвитку по Кіровоградській області, Офіційному інтернет-порталі Міністерства сільського господарства та торгівлі Кіровоградської області та в Інвестиційних паспортах.

Для надання проєкту статусу «пріоритетний» оцінюються такі критерії: обсяг інвестицій, відповідність основним пріоритетам соціально-економічного

розвитку області, бюджетна ефективність, соціальна ефективність, мультиплікуючий ефект.

Проекти Кіровоградської області спрямовані на:

- розвиток рослинництва, м'ясного та молочного тваринництва;
- розвиток рибного комплексу;
- нарощування обсягів виробництва у галузі тваринництва, птахівництва та рослинництва, оновлення обладнання;
- розвиток у сфері тваринництва: нарощування обсягів виробництва, будівництво та ремонт тваринницьких комплексів, оновлення автопарку;
- розширення та модернізація молокопереробного виробництва;
- розвиток молочної галузі та харчової промисловості в цілому;
- будівництво тваринницьких комплексів;
- створення мережі сучасних заготівельних пунктів для зберігання та переробки продукції.

Проекти Кропивницького:

- розвиток енергетичного комплексу;
- створення особливої економічної зони "Технологічна долина".

Якщо говорити про сферу агропромислового комплексу нашої області, то на травень 2021 року позначено 63 інвестиційні проекти: рослинництво – 10 проектів, тваринництво – 32 проекти, переробна промисловість – 20 проектів, логістика – 1 проект.

В галузі логістики передбачається створення великого логістичного розподільчого центру для забезпечення оптимального та якісного просування потоку сільгосппродукції від виробників до споживачів, включаючи послуги з переробки, транспортного, складського та інформаційного супроводу.

У 2008 році виділялося шість пріоритетних проектів, що реалізуються на території Кіровоградської області.

Для вирішення проблеми затягування реалізації інвестиційних проектів у області можна створити логістичні проектно-орієнтовані кластерні структури. Для цього є всі умови: є лідируючі фірми, які випускають або можуть випускати високо конкурентоспроможну продукцію, існують мережі обслуговуючих

підприємств, які покликані забезпечувати безперебійність випуску продукції провідних фірм, в наявності величезний ресурсний потенціал регіону, має місце наявність трудових ресурсів, високий рівень державної підтримки.

Для великих комплексних проєктів, які передбачають велику кількість учасників, різноспрямовані виробництва та комплекси послуг, можна запропонувати модель організації учасників логістичного проєктно-орієнтованого кластера, представлену на рисунку 2.1.

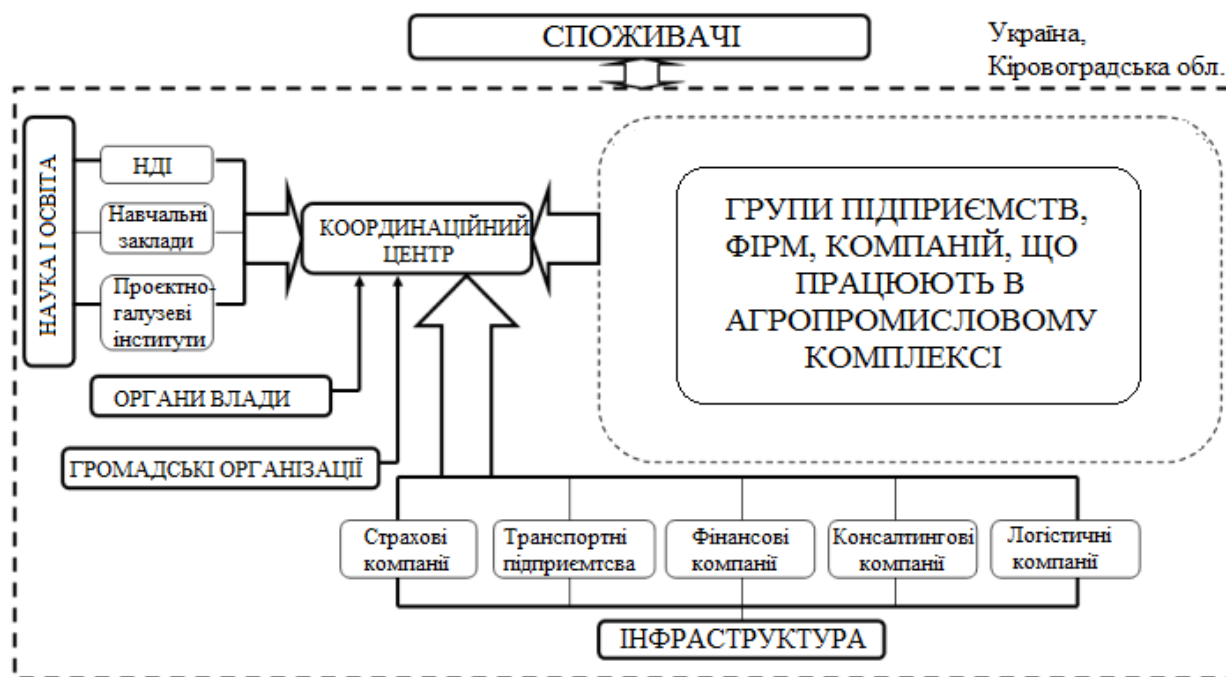


Рисунок 2.1 - Модель організації учасників логістичного проєктно-орієнтованого кластера

В інвестиційній стратегії Кіровоградської області до 2030 року слово "кластер", "кластерна структура", "кластерна політика" зустрічається кілька разів, проте відсутня інформація про методику створення кластера та методику управління ним. Це ускладнює для підприємств - потенційних учасників кластера, розуміння їхньої можливої ролі у реалізації кожного інвестиційного проєкту та тих вигод, які вони можуть отримати від участі у кластері.

Варто відзначити задатки плідної співпраці бізнесу, влади та наукових організацій у рамках реалізації цих проєктів. Кластери сформовані та реалізовані проєкти знаходяться на різних стадіях реалізації.

Більшість кластерів можна ідентифікувати, як ті, що перебувають на стадії кластера, що виникає. Як показує практика реалізації проєктів, є побоювання, що подальшого розвитку кластери можуть не одержати з погляду розвитку кооперації, підвищення якісного рівня взаємодії учасників кластерів тощо. Тоді реальна економічна ефективність від реалізації проєктів буде значно нижчою, ніж можна було очікувати, незважаючи на наявність величезного ресурсного потенціалу в Кіровоградській області для переходу на наступні стадії розвитку. Також у відкритих джерелах практично немає інформації про структуру кластера, внутрішні процеси, систему управління кластером, заходи в рамках розвитку партнерства і т.д. Хоча позитивний досвід передових кластерів був дуже корисним з погляду інших проєктів.

При цьому логістичні проєктно-орієнтовані кластерні структури на території Кіровоградської області можуть стати ефективними інструментами їх реалізації, а також інших великих інвестиційних проєктів, які дозволять вирішити низку найважливіших проблем в економіці області, сприятимуть зміцненню та розвитку економічної ситуації в регіоні, і навіть сприяти зростанню конкурентоспроможності регіону, як у всеукраїнському, і міжнародному ринку.

2.2 Розробка концепції трансформації кластерів у регіональних ланцюгах постачань

Аналіз опублікованих результатів досліджень дозволяє виділити когнітивний тренд міркувань, пов'язаний із трансформацією кластерних структур у ланцюгах постачання. Це зв'язано з еволюцією різновидів кластерних проявів, з різними поясненнями трансформаційних процесів у кластерах. Можна сказати, що виявлена тенденція інтеграції кластерів із ланцюгами постачання актуалізує дослідження щодо розширення методологічних аспектів кластерних утворень.

На наш погляд кластер, як категорійне поняття, знаходиться у просторі управлінських, методологічних форматів. Він найчастіше застосовується при проєктуванні та формуванні концептуальних підходів до управління територіальними чи галузевими економічними системами. Можна сказати, що

створення кластерів сприяє активізації та вдосконаленню інноваційного середовища регіону. Але одночасно інновація управління регіонами виявляється у сфері логістики, а саме: сучасний інтегративний інструмент ефективного управління потоками (наприклад, рухом товару) - це концептуальний підхід з точки зору управління ланцюгами постачання.

При розгляді двох підходів до управління регіональними ланцюгами постачань, мультиплікативного та інвестиційного (проектного), виявили, що найбільше підходить до формування кластерів у нашому регіоні саме другий підхід.

В зв'язку з цим можна сформулювати «дзеркальну» гіпотезу про взаємодію ланцюгів постачання та кластерів:

- ланцюги постачання можуть функціонувати в кластерах;
- кластери можуть функціонувати в ланцюгах постачання.

Ця гіпотеза може бути методологічно представлена у вигляді процесу з умовною назвою «метаморфоз структури кластера» (рис. 2.2, табл. 2.1).

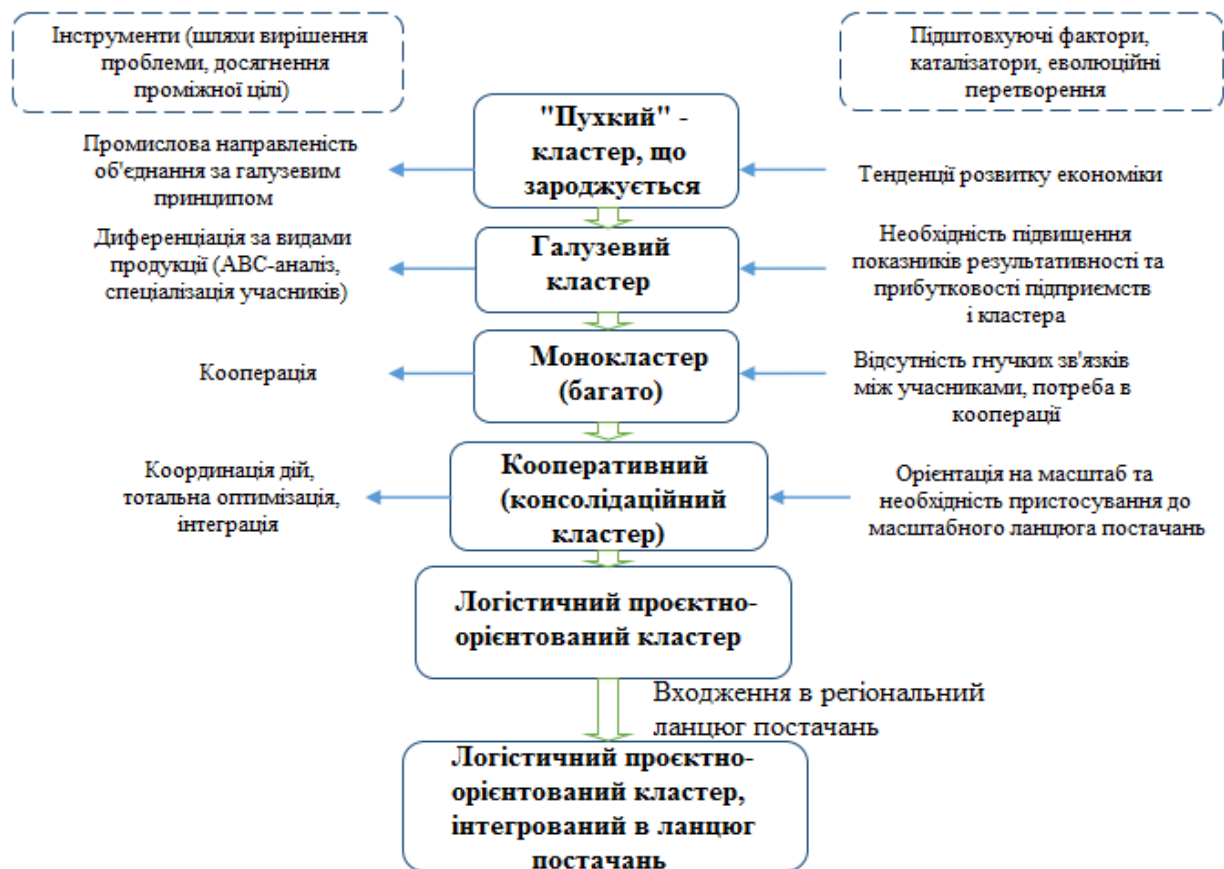


Рисунок 2.2 - Концепція трансформації кластерів у ланцюгах постачання

Таблиця 2.1 – Опис типів структури кластера»

Тип структури кластера	Назва кластера	Каталізатори, еволюційні перетворення
1-й тип	Пухкий кластер за М. Портером (наприклад, фермерське господарство)	Промислова спрямованість, об'єднання за галузевим принципом
2-й тип	Галузевий кластер	Необхідність підвищення показників результативності та прибутковості підприємств та кластера - диференціація за видами продукту
3-й тип	Монокластер (багато)	Відсутність гнучких зв'язків між учасниками, потреба в кооперації – кооперація
4-й тип	Кооперативний (консолідаційний) кластер	Орієнтація на масштаб та необхідність пристосування до масштабного ланцюга постачань – координація дій, тотальна оптимізація, інтеграція
5-й тип	Логістичний проєктно-орієнтований кластер	Входження до регіонального ланцюга постачань - інтеграція
6-й тип	Кластер, інтегрований у ланцюг постачань	Розширення – міжнародний кластер

Запропонована методологія вже зустрічається практично в агропромисловому комплексі нашого регіону. У фермерів, дрібних сільгоспвиробників, які займаються виробництвом молока, існує проблема обмеженості входу в ланцюги постачання великих торгових мереж, у зв'язку з тим, що обсяги фермерів не цікаві мережам. Ця проблема стимулювала фермерів до кооперації - вони почали кооперуватися для акумулювання своїх потоків, щоб сукупний потік задовольняв вимогам входу до ланцюга постачання мережевиків. Це дозволило їм вбудуватися в регіональні ланцюги постачання.

Фермери діяли так:

1. Фермери у сфері молочного виробництва почали працювати на принципах співробітництва та кооперації (по суті виник «пухкий» кластер).

2. Шляхом подальшої кооперації, об'єднання зусилля, взаємного використання ресурсів, інтеграції та оптимізації процесів підприємства сформували по суті проєктно-орієнтований кластер, і синергія їх молочних потоків досягла мінімального критерію мережевого ритейлу за потужністю, ціною, якістю, логістичною організацією, що дозволило їм почати роботу з мережами.

3. Після вбудовування в регіональні ланцюги постачань торгових мереж підприємства кваліфікувалися як логістичні кластери регіонального ланцюга постачань та практично стали кластерною логістичною проєктно-орієнтованою

підсистемою регіонального ланцюга постачань у молочній галузі.

Можна коротко узагальнити результат проведених міркувань: логістичний проєктно-орієнтований кластер - це одна з форм розширення інтегрованих комунікацій у ланцюгах постачань.

2.3 Розробка алгоритму формування логістичних проєктно орієнтованих кластерів в агропромисловому комплексі

Одним з основних напрямів підвищення стійкості розвитку сільських територій є диверсифікація економіки та технологічне оновлення її галузей, насамперед в АПК, за рахунок: підтримки ефективної зайнятості у сфері малого та середнього сільськогосподарського підприємництва; споживчої кооперації, включаючи селянські (фермерські) господарства та особисті підсобні господарства; стимулювання збільшення робочих місць у несільськогосподарських сферах діяльності.

Питання державної підтримки малих форм господарювання є актуальним для Кіровоградської області.

У фермерських господарств області існують наступні проблеми:

1. Дрібні фермерські господарства зазнають труднощів при виході на ринки збуту, так як найбільшу частку ринку займають великі торгові мережі, які й витісняють. А торговим мережам працювати з фермерами, як із постачальниками, не завжди цікаво через малі обсяги виробництва.

2. Велика частка доходів від реалізації сільгосппродукції посідає сферу посередників.

3. Висока частка імпорту продовольства з інших регіонів. Висока собівартість продукції та частка логістичних витрат. Застаріла матеріально-технічна база.

Упродовж озвучених вище проблем мереж, варто відзначити, що ринок Кіровоградської області продовжує активно насичуватися державними та локальними роздрібними торговельними мережами. Обіг роздрібної торгівлі торгових мереж у Кіровоградській області в 2017 р. склав 138,7 млрд. гривень, або 27,1% обороту роздрібної торгівлі області. У 2018 році оборот роздрібної

торгівлі торгових мереж склав 172,8 млрд. гривень., що на 25% більше за попередній рік. У 2019 році оборот роздрібної торгівлі в мережах склав уже 191,1 млрд. гривень, чи 33 % від загального обороту роздрібної торгівлі області. Цей показник збільшився на 11% порівняно з 2018 роком. У 2020 році цей показник склав уже 209,9 млрд. грн., або 37,3% обороту роздрібної торгівлі області. Показник виріс на 10% порівняно з 2019 роком» [28].

Зазначимо, що торговельні мережі витісняють об'єкти малого та середнього бізнесу, викликаючи диспропорції у розвитку форматів торгівлі, що негативно впливає на рівень конкуренції.

Вжиті заходи з боку законодавчої влади для вирішення цієї проблеми, такі як запровадження нормативів мінімальної забезпеченості населення площею стаціонарних торгових об'єктів, а також організація ярмарків, на жаль, не призвели до значного розширення можливостей допуску фермерів до роздрібного ринку.

Створення кооперативів було центральним питанням підпрограми «Підтримка малих форм господарювання» відомчої цільової програми «Про розвиток сільськогосподарської кооперації на період до 2030 року». Основною метою програми було створення сприятливих умов для об'єднання приватних виробників сільгосппродукції до кооперативів для зниження собівартості товарів на ринку збуту, а також розширення застосування інноваційних технологій для підвищення якості готового продукту.

У сучасних умовах господарювання в Україні склалася практика, що більшість грошової маси, що утворилася на всіх етапах переробки та реалізації сільгосппродукції, осідає у компаній, що надають послуги з упаковки, зберігання, транспортування та збуту товару. Сільгоспвиробники як виторг отримують лише незначну частину від кінцевої вартості товару. Таким чином, фінансові потоки залишають сільськогосподарську галузь, що негативно позначається на можливості досягнення цілей програми.

Говорячи про програму з позиції логістики та враховуючи вищевикладену проблему «відпливу» фінансових потоків із сільськогосподарської галузі, можна інтерпретувати головну мету Програми як формування стійких кіл постачань, які

гарантують довгострокову та вигідну співпрацю сільгоспвиробників, з метою зниження власних витрат за рахунок самостійного забезпечення, пов'язаного з виробництвом та збутом товару кінцевому споживачеві. Так як для забезпечення повного циклу виробництва необхідні серйозні основні фонди, кожному окремо взятому виробнику складно самостійно забезпечити себе, однак при колективному господарюванні, капітальні вкладення можуть бути економічно доцільними.

Відповідно до запропонованої в роботі концепції шлях вирішення проблем агропромислового комплексу з кооперації дрібних та середніх сільгосптоваровиробників міститься у створенні регіональних логістичних проєктно-орієнтованих кластерів. При цьому для створення логістичного проєктно-орієнтованого кластера необхідні основні складові:

- центральні (провідні, фокусні) компанії - «ядро» кластера, що мають сучасні виробничі потужності, здатні забезпечити стабільне та якісне виробництво кінцевих продуктів;
- конкурентоспроможність підприємств – учасників кластера;
- мережу логістичних операторів, що забезпечує безперебійне просування потоків у ланцюгах постачання кластера;
- бізнес-клімат у регіоні (рівень розвитку логістичної інфраструктури, рівень наукового, освітнього та кадрового потенціалу регіону, рівень залучення інвестицій у регіоні та ін.)

Кластери можуть створюватися двома шляхами: з ініціативи органів державної влади (шлях І) або стихійно, коли підприємства та організації самі починають кооперуватися в ході реалізації спільних проєктів та програм (шлях ІІ) (рис. 2.3).

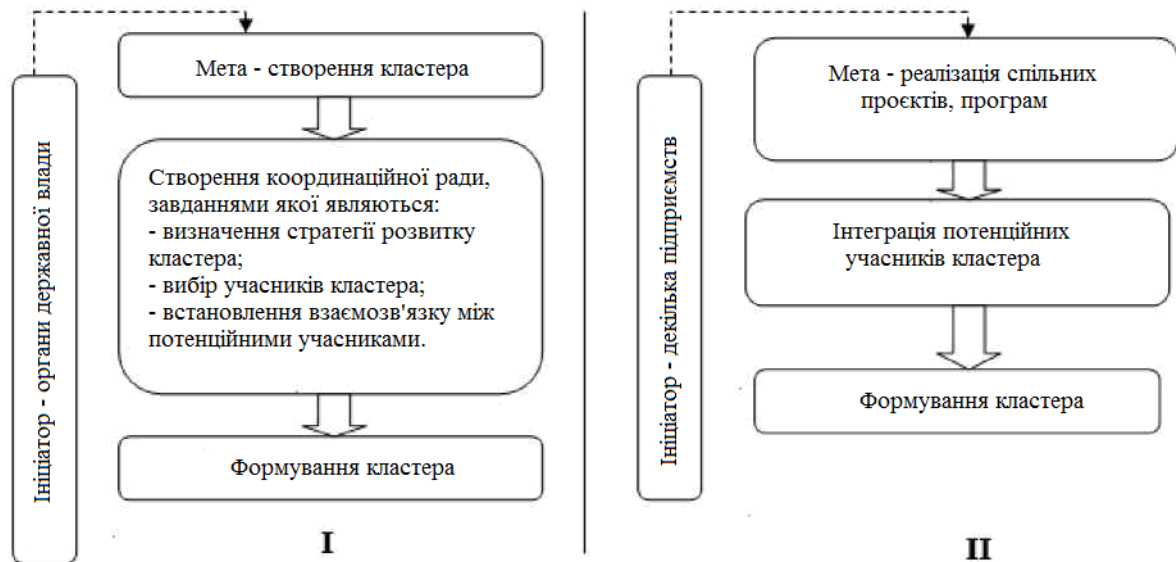


Рисунок 2.3 – Можливі шляхи створення кластера

Відомо, що будь-який кластер проходить через певні стадії життєвого циклу:

1. Агломерація (на території кластера є підприємства та організації, які можуть стати його учасниками).
2. Виникає кластер (між учасниками кластера виникають коопераційні зв'язки, зростає рівень спеціалізації).
3. Кластер, що розвивається (розширюється склад учасників, посилюється інформаційний обмін, рівень кооперації зростає).
4. Зрілий кластер (кластер досяг деякого критичного складу учасників, зв'язки стабільні, механізм функціонування кластера налагоджений).
5. Трансформація (зміна кластера, викликана змінами ринку, технологій, економічної ситуації у регіоні та інших.).

Логістичні проектно-орієнтовані кластери мають такі ж укрупнені стадії життєвого циклу. Однак специфікою такого роду кластерів є інвестиційний проєкт, навколо якого і будується функціонування кластера: учасники вибираються на підставі оцінки їх ресурсів щодо повного забезпечення потреби в них, зазначеної в проєкті. Головною метою, окрім накопичення капіталу, є ефективна реалізація інвестиційного проєкту. У цьому, кластер може бути гнучким, тобто. з часом він повинен адаптуватися до умов довкілля.

Варто зазначити, що для логістичного проєктно-орієнтованого кластера останній етап життєвого циклу – трансформація, особливо важливий. Оскільки даний тип кластера є тимчасовою структурою, то після реалізації проєкту кластер може припинити своє існування, або трансформуватися в інший кластер, створений для реалізації іншого інвестиційного проєкту, який має іншу мету. При трансформуванні кластера крім мети може змінитися склад учасників (великі підприємства переважно залишаються у складі кластера, додаються інші учасники), межі кластера та інші характеристики. Наприклад, кластер створювався для реалізації інвестиційного проєкту з метою розвитку певного регіону (міста) (до планових показників). З часом показники розвитку регіону (міста) зросли до запланованих чи стали вищими, і кластер трансформувався, оскільки досяг мети. Тепер його метою може стати, наприклад, вихід регіону або міста на місце в Україні або світі з виробництва якого-небудь продукту. Після досягнення поставленої мети кластер знову трансформується для досягнення нової мети. (рис. 2.4).



Рисунок 2.4 – Цикл формування логістичного проєктно-орієнтованого кластера

Концепція формування логістичного проєктно-орієнтованого кластера представлена на рисунку 2.5.

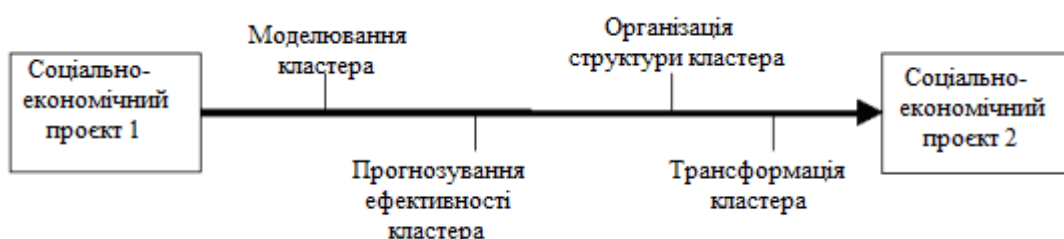


Рисунок 2.5 – Концепція трансформації логістичних проєктно-орієнтованих кластерів

В основі заключного етапу трансформації лежить принцип безперервного розвитку логістичного проєктно-орієнтованого кластера, який відображено на рисунку 2.6.

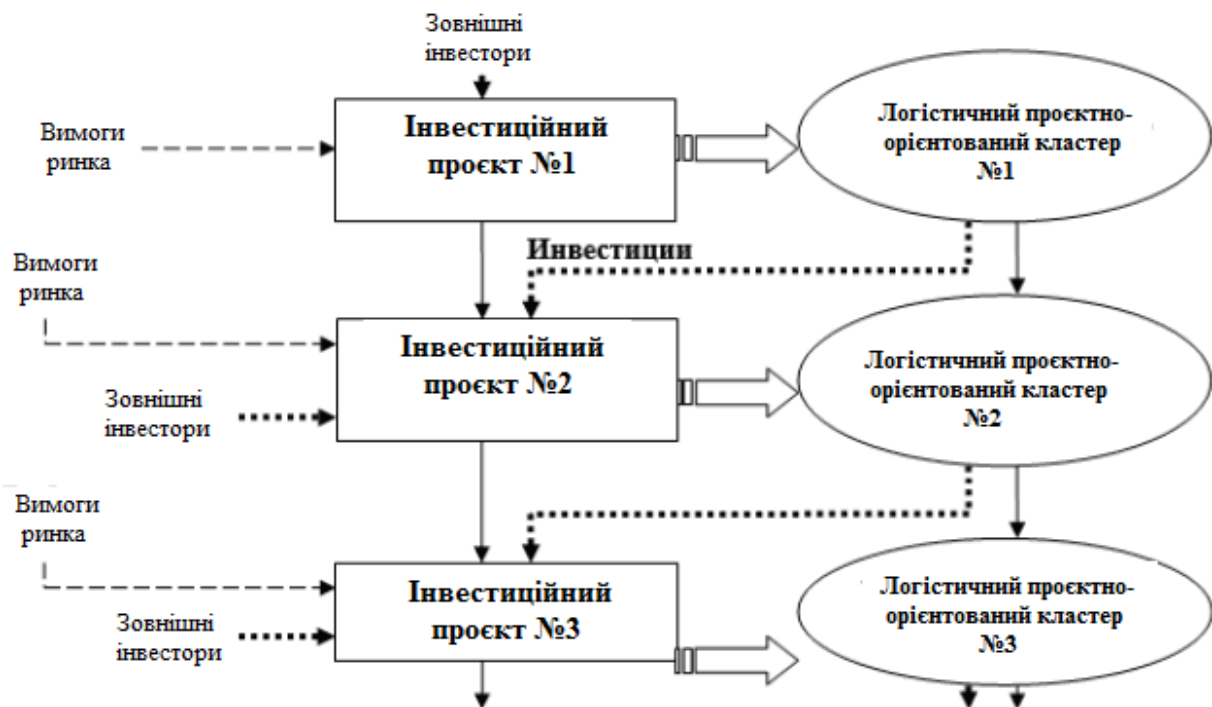


Рисунок 2.6 – Принцип безперервного розвитку логістичного проєктно-орієнтованого кластера

Алгоритм формування логістичного проєктно-орієнтованого кластера представлено на рисунку 2.7.

Таким чином, можна зробити висновок, що кластер може виникнути у будь-якому місці, де функціонують хоча б кілька підприємств. Не можна точно визначити час, коли кластер створений. Кластера як такого може бути, але водночас може бути потенціал його створення. На даному етапі кластер можна назвати «сплячим». І початок взаємодії та кооперації підприємств та організацій одного регіону сприяє його «пробудженню».

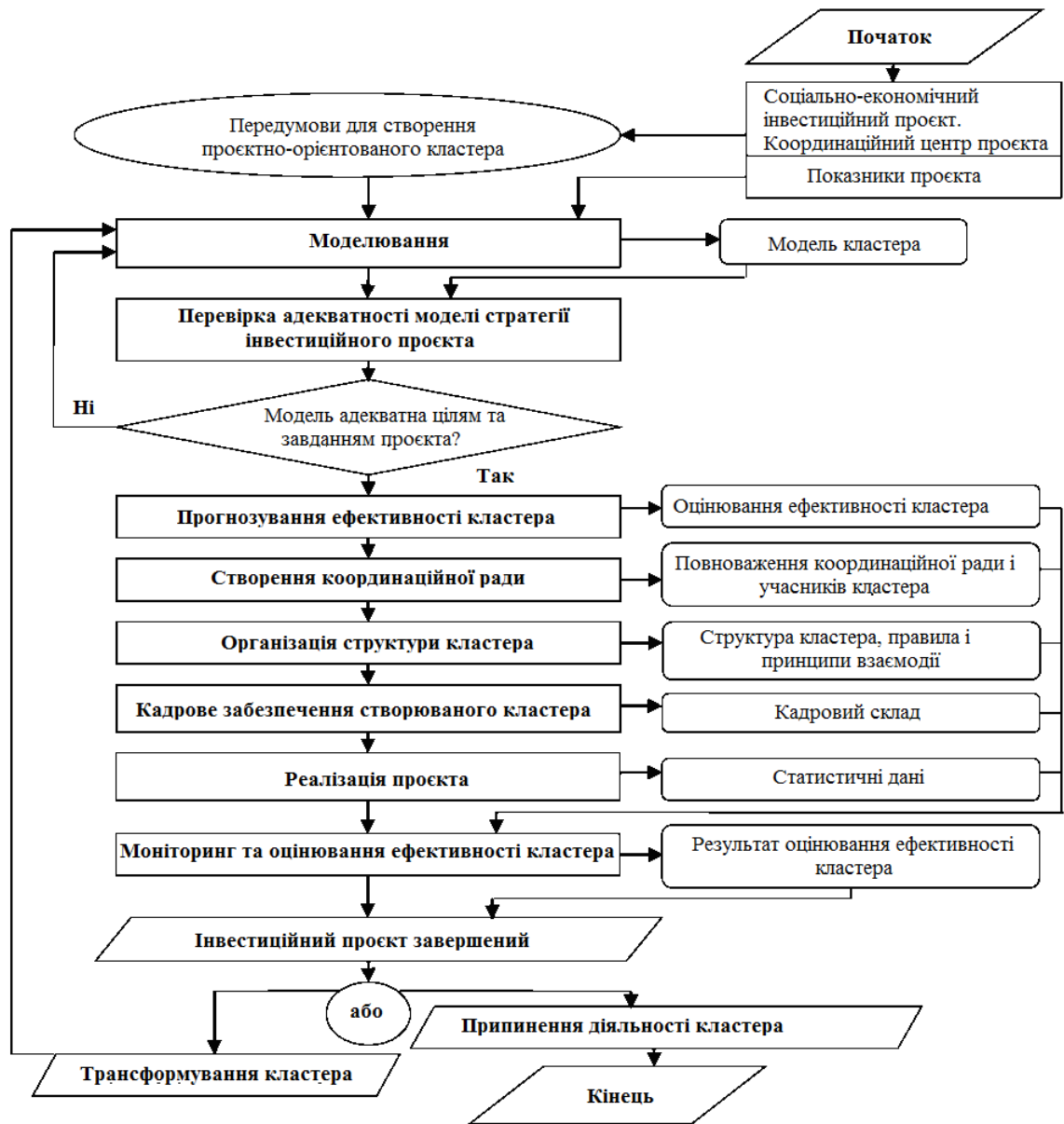


Рисунок 2.7 – Алгоритм формування логістичного проєктно-орієнтованого кластера

РОЗДІЛ 3 МЕТОДИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАННЯ АГРОПРОДУКЦІЇ

3.1 Управління розвитком логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у агропромисловому секторі ринку регіону

Аналіз робіт сучасних авторів дозволив узагальнити результати їх досліджень та виділити етапи формування кластера та методи, що використовуються на кожному з них (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Етапи та методи формування кластерів ланцюга постачання агропродукції

При створенні кластерних структур в АПК Кіровоградської області доцільно вибирати стратегію системної диверсифікації, яка відображає сутність

кластерної утворення. Вона передбачає одночасний розвиток кількох видів діяльності та розширення асортименту. Це означає, що всі підприємства, що входять до кластера, є системою, що створює нову якість, якої не було у підприємств окремо. При цьому, кожне підприємство-учасник є необхідною ланкою кластера, як системи, і робить свій внесок відповідно до відведеної в цій системі ролі з метою отримання синергетичного ефекту.

Етапи формування логістичного проектно-орієнтованого кластера представлені на рисунку 3.2.



Рисунок 3.2 – Етапи формування логістичного проектно-орієнтованого кластера

Можна виділити такі етапи:

1. Моделювання майбутнього кластера.

1.1. Перший етап моделювання.

- визначення мети та завдань моделювання, а також мети та завдань створення кластерної структури;
- характеристика інвестиційного проекту

1.2. Другий етап моделювання.

- аналіз потенційних учасників кластера;
- побудова імітаційної моделі із зазначенням компонентів та зв'язків між ними;
- оцінка кадрової забезпеченості створюваного кластера.

1.3. Третій етап моделювання.

- розробка стратегії створення та розвитку кластера;
- розробка фінансового поділу;
- розробка матеріального розподілу;
- розробка соціального поділу;
- розробка методик управління кластером.

1.4. Четвертий етап моделювання.

- оцінка ефективності запропонованої моделі

2. Безпосереднє формування кластера.

2.1. Створення координаційної ради.

- визначення складу керівництва та інших працівників координаційного центру;
- розподіл повноважень між працівниками координаційного центру;
- розподіл повноважень між центром та учасниками кластера.

2.2. Організація структури кластера.

- узгодження складу учасників, визначення ролі кожного учасника відповідно до обраної стратегії (розподіл обов'язків та повноважень між учасниками за принципом спеціалізації);
- встановлення зв'язків між учасниками (представниками бізнесу, влади та науки) (укладення договорів, спільні проєкти, зустрічі, наради тощо);
- визначення правил та принципів взаємодії учасників кластерної структури.

2.3. Кадрове забезпечення створюваної кластерної структури.

- найм нових працівників (відповідно до кількості створюваних додаткових робочих місць);
- перерозподіл робочої сили між учасниками кластера;
- навчання працівників відповідно до потреб кластера у певних спеціалістах;
- обмін знаннями, досвідом між учасниками кластера (тренінги, семінари, конференції тощо).

3. Оцінка ефективності створюваного кластера.

Оскільки кластерна структура є масштабним об'єктом, перед її безпосереднім формуванням доцільно розробити модель майбутнього кластера. Таким чином, моделювання є першим та дуже важливим етапом створення кластера.

Створення та функціонування кластерної структури має ґрунтуватися на низці принципів. Можна виділити такі принципи формування та функціонування кластерів:

- принцип саморозвитку - учасники кластера, мають бути перспективними, тобто. прагнути до розвитку та мати для цього ресурсні, технологічні та тимчасові можливості;
- принцип самофінансування – взаємні інвестиції між учасниками;
- принцип перманентної рентабельності - виробництво продукції кластері має бути рентабельно для учасників і кластера в цілому;
- принцип самодостатності - кластер повинен виробляти лише ту продукцію, на яку є ресурси всередині кластера.

Необхідною умовою створення та функціонування кластера є узгодження стратегій: стратегії розвитку регіону, стратегії створення та розвитку кластера, а також стратегії розвитку підприємств та організацій – учасників кластера (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Узгодження стратегій

Нині відомо кілька методик управління кластерною структурою.

Основні методи управління кластером наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Методи управління кластером

Метод управління кластером	Напрямок діяльності
Когнітивний гомеостат	- прогресивний розвиток кластерної структури, - підвищення конкурентоспроможності інноваційного кластера; - розвиток внутрішнього та зовнішнього середовища інноваційного кластера.
Процесний підхід	- розвиток виробничої інфраструктури; - реалізація ключових ресурсів інноваційного кластера; - концентрація ресурсів інноваційного кластера
Концепція «Діамант»	- Взаємодія структурних елементів інноваційного кластера.
Гравітаційні моделі	- взаємодія структурних елементів інноваційного кластера;
Когнітивні моделі	- аналіз взаємодії всередині інноваційного кластера, - аналіз та прийняття рішення ПРО погано певні ситуації.
Матрична форма організації управління	- Диверсифікація діяльності інноваційного кластера.

Матрицю вибору методу управління інноваційним кластером, засновану на результатах аналізу їхнього рівня та впливу на певні сфери діяльності кластера, таких як: взаємодія між учасниками, аналіз та диверсифікація діяльності, розвиток інфраструктури, внутрішнього та зовнішнього середовища, реалізація інноваційного проєкту. Запропонована матриця вибору дозволяє вибрати одну із запропонованих методик управління кластером, що підходить саме в цей період функціонування кластера.

Для логістичного проєктно-орієнтованого кластера характерний процесний підхід до управління кластером.

Головною управлінською ланкою кластера у запропонованій нами моделі є координаційна рада. Координаційна рада – це паритетний орган влади, бізнесу та науки. До основних завдань координаційної ради належать: узгодження стратегій, програм розвитку, рівня ділових комунікацій, розвиток партнерських відносин.

З багатьох видів організаційних об'єднань асоціація є найефективнішою формою функціонування координаційної ради.

Важливим питанням у процесі створення та функціонування кластера є роль державних органів, які у будь-якому випадку повинні вживати заходів щодо регулювання діяльності кластера, а саме: пільгове кредитування та

оподаткування, стимулювання виробництва високотехнологічної продукції, розвиток виробництва імпортозамінної продукції, сприяння у просуванні продукції на зовнішні ринки.

Було розглянуто два можливі шляхи формування кластера. Перший передбачає першочергове створення органу координації, визначення стратегії кластеру загалом, тобто. перед учасниками поставлено конкретну мету - створення кластера. Другий шлях, коли підприємства починають кооперуватися стихійно, наприклад у процесі реалізації спільних проєктів. Мова йтиметься про методику цілеспрямованого формування кластерної структури в АПК, тобто. розглядатиметься перший шлях формування кластера.

Розроблена в магістерській роботі технологія формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів є актуальною для впровадження в АПК Кіровоградської області..

Для створення логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в АПК пропонується наступна послідовність заходів:

- сформувати проєктно-орієнтовані кластери на базі мережі логістичних центрів, товаровиробників та логістичних операторів, враховуючи продуктову спрямованість та географічний фактор;

- скоординувати взаємодію учасників кластера у форматі комбінації трьох підсистем: структура ланцюгів постачань (мережа учасників ланцюгів постачань та зв'язки між ними); бізнес-процеси, що відбуваються в ланцюгах постачання (види діяльності, що представляють для споживачів конкретну цінність); компоненти управління ланцюгами постачань (управлінські рішення, з яких бізнес-процеси інтегруються і управляються межах всіх ланцюгів постачань);

- створити асоціацію учасників проєктно-орієнтованих кластерів шляхом координації існуючих громадських організацій фермерів, товаровиробників;

- навчити учасників кластерів технології та методології управління ланцюгами постачання;

- внести зміни до оргструктури учасників ланцюга постачання шляхом запровадження відділів логістики;

- створити групу інформаційного забезпечення та моніторингу.

Згладжування перешкод можливо здійснювати шляхом формування опорних ключових умов функціонування логістичного проєктно-орієнтованого кластера, таких як: координація, додана вартість, навчання кадрового ресурсу та моніторинг ланцюга постачань. Реалізація цих умов здійснюється наступними структурами: координація - адміністрацією області, міст, районів; додана вартість - переробниками, перевізниками, логістичними центрами та операторами; навчання, моніторинг, кадровий ресурс – ЦНТУ.

Прямих аналогів проєкту створення логістичних проєктів орієнтованих кластерів у Кіровоградській області не представлено. Якщо врахувати ключову, центральну роль розподільчих центрів у даних кластерах, то можна побічно розглядати як аналоги таких «центрів» кластера, існуючі транспортно-складські розподільчі центри в сусідніх областях, а також склади, що претендують на роль таких центрів, в Кропивницькому.

Технологія формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів ґрунтується на ідеї парасолькової розподіленої мережі центрів консолідації від малих фермерських до великих складів класу «А». Шляхом координації дій, кооперації, тотальної оптимізації та інтеграції учасників кластера можна досягти такого рівня синергії, такої якості та кількості виробленого сільгосппродукту, що стане конкурентним на ринку поряд з продукцією мережевиків, а відповідно дозволить спільними зусиллями вбудуватися у великі регіональні ланцюги постачання сільгосппродукції.

У роботі розглянуто механізм переходу фермера-одинака в логістичний проєктно-орієнтований кластер, та розширено у рамках магістерської роботи.

На рисунку 3.4 представлені ланцюги постачання при індивідуальній роботі сільгоспвиробників, без кооперації. При цьому можна відзначити, що більшість логістичних операцій здійснюється сторонніми посередниками, часто не одним, що додає вартість товару. Зрештою, це веде до значного збільшення вартості товару кінцевого покупця.

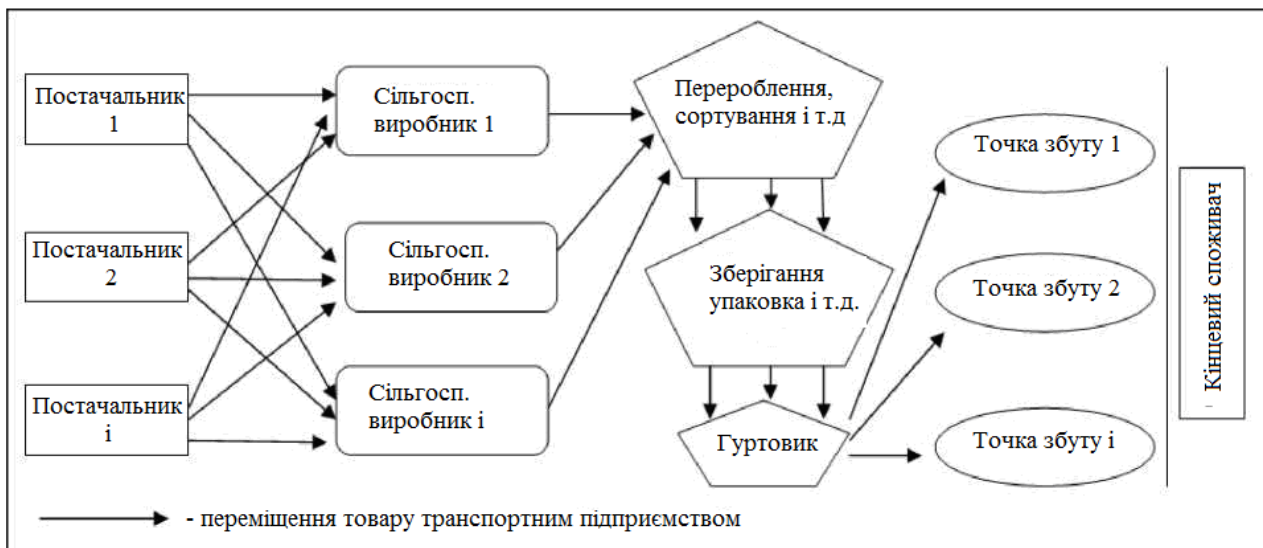


Рисунок 3.4 - Ланцюги постачань при індивідуальній роботі сільськогосподарських виробників

На рисунку 3.5 відображено ідею кооперації сільгоспвиробників. У цьому можна побачити, що кількість посередників скорочується, і навіть скорочується кількість фізичних переміщень.

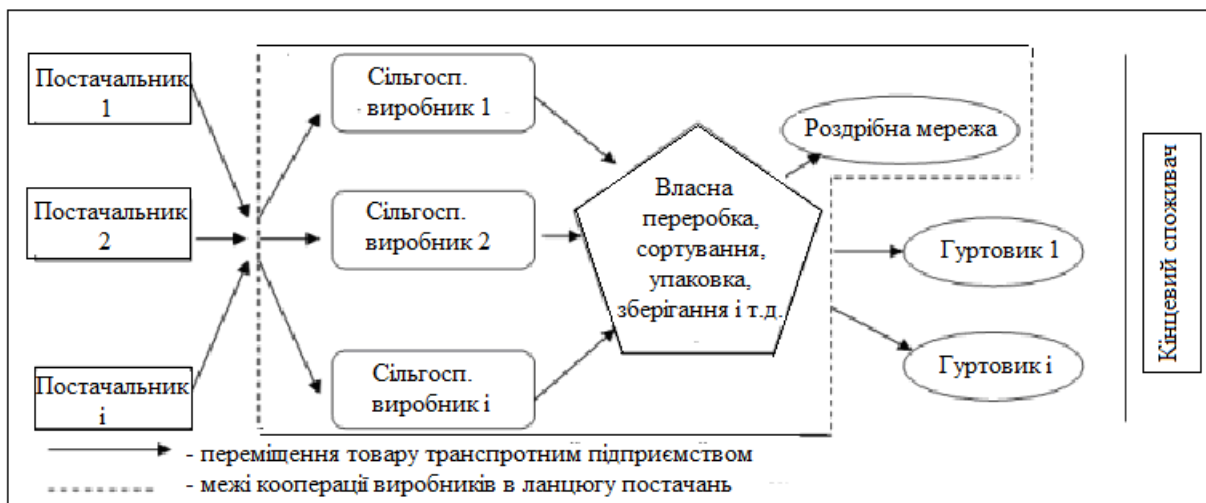


Рисунок 3.5 - Ланцюги постачань при коопераційній роботі сільськогосподарських виробників

Найбільше можлива кооперація сільгоспвиробників за територіальним принципом. У цьому основний ефект, одержуваний у ланцюзі постачань - це скорочення сумарних транспортних витрат, за рахунок як скорочення фізичних переміщень, так і кількості посередників.

Запропоновано монокластерний підхід до формування кооперацій, який

передбачає створення первинних об'єднань не за територіальною ознакою, а за спільністю виробленого продукту (рис.3.6).



Рисунок 3.6 – Запропонована схема монокластерної організації підприємств (фермерських господарств) по випуску агропродукції

У такому разі вимоги в галузі закупівель, сортування, зберігання, упаковки тощо збігатимуться і можлива серйозна економія за рахунок ефекту масштабу. Допускається багаторазова участь у монокластерах, при якому, виробник, залежно від кількості видів продукту, може одночасно бути членом ряду кооперативів.

Таким чином, оптимальний розподіл виробничих і логістичних операцій у ланцюгах постачань допоможе звужити коло завдань, що виконуються кожною ланкою ланцюга і тим самим знизить необхідність залучення сторонніх посередників, що не належать до сфери сільського господарства. Запропонований підхід допоможе фінансовим ресурсам не виходити за межі сфери АПК і надасть

виробникам додаткових можливостей для розвитку та модернізації власного виробництва.

Монокластери, в яких реалізуються принципи логістики: кооперації, координації, тотальної оптимізації та інтеграції – це і є рівень логістичних проєктно-орієнтованих кластерів. Процес трансформації «пухкого» кластера в логістичний проєктно-орієнтований розглядається більш докладно.

Таким чином, реалізація технології формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в АПК Кіровоградської області дозволить створити регіональну інтегровану логістичну систему багаторівневого управління товарорухом. Грунтуючись на ідеї парасолькової розподіленої мережі центрів консолідації від малих фермерських до великих складів класу «А», шляхом створення логістичних проєктно-орієнтованих кластерів за продуктовою та географічною ознакою на принципах кооперації, координації, тотальної оптимізації та інтеграції учасників, можливо досягти такого рівня синергії, рівня цін, такої якості та кількості виробленого сільгосппродукту, які дозволять виробленої продукції бути конкурентоспроможною на ринку поряд із продукцією мережників, а відповідно дозволять спільними зусиллями вбудуватися у великі регіональні ланцюги постачання сільгосппродукції.

3.2 Апробація методичного інструментарію логістичних проєктно-орієнтованих кластерів в умовах держзакупівель продовольства у Кіровоградській області

Держзакупівлі - це організована система придбання товарів, виконання робіт та надання послуг для вирішення потреб муніципальних та державних установ. Пропозиція постачальника, що відповідає вимогам замовника найкращим чином, визнається переможцем конкурсу.

Держзакупівлі відбуваються на конкурентних засадах. Ключові засади держзакупівель:

- всі постачальники мають однакові права на участь та виграш;
- усі відомості про держзакупівлі мають публікуватися у ЗМІ;

- закупівля повинна відбуватися після аналізу ефективності видатків та з контролем виконання умов контракту для економії бюджету;
- процедура має бути прозорою, обов'язковою є письмова звітність;
- всі учасники процесу несуть адміністративну, цивільну та кримінальну відповідальність перед законом.

Держзакупівлі зазвичай відбуваються за участю трьох сторін: замовника, постачальника та електронного торгового майданчика. Замовник – це державна організація, якій необхідні товари та послуги, вона ж оплачує закупівлю. Це може бути школа, дитячий садок, лікарня тощо. Постачальник - це юридична або фізична особа, індивідуальний підприємець (ІП) або самозайнятий, який бере участь у закупівлі та постачає товари та послуги. Електронний торговий майданчик – це сайт, де проводяться електронні аукціони.

Експерти Вищої школи економіки у своїй доповіді виділили основні проблеми в галузі держзакупівель: низька ціна краща за якість виконання контракту; складність виявлення недобросовісних учасників закупівель через їхню велику кількість; надмірне прагнення зробити однаковими закупівлями; різноманітність - дуже різні ціни, бізнес-показники постачальників та замовників; велика кількість витрат і високий рівень та інших.

Якщо говорити про держзакупівлі у сфері продовольства, то неможливість повноцінного збуту всього обсягу зібраної (заготовленої, вирощеної тощо) продовольчої сировини через низку обставин переводить цю привабливу сферу діяльності в край ресурсомістку і при цьому низькомаржинальну, але не менш важливу для економіки області галузь народного господарства. Тут не обійтися однією держпідтримкою щодо співфінансування та надання субсидій. У зв'язку із цим на ринку держзакупівель продовольства переважають посередники. У цих обставин виникає потреба комплексного та системного підходу до управління товаропотоками продовольства із застосуванням моделей інтегрованих комунікацій.

Для повного чи часткового вирішення проблем регіонів з недостатньо розвиненою логістичною інфраструктурою запропоновано метод кластерної організації держзакупівель продовольства з прикладу забезпечення продуктами установ соціальної сфери Кіровоградської області.

На сьогоднішній день проводиться велика кількість закупівель продовольчих товарів для освітніх, медичних та соціальних установ.

Від постачальника до споживача щодня проходить товаропотік, і прийнято говорити, що він пересувається інтегрованим ланцюгом постачань.

Але щорічно учасниками цього процесу можуть бути різні постачальники і замовники, тобто вони характеризуються змінними, випадковими показниками, водночас, як дороги, склади, місця розташування установ соціальної сфери характеризуються постійними показниками. Звідси випливає, що говорити про інтегрований ланцюг постачань у процесі, де хоча б один із показників є випадковим не цілком коректно, оскільки інтегрований ланцюг постачань передбачає постійний, налагоджений механізм, де кожен учасник процесу буде визначений та наділений своєю місією, але так, як постачальники у разі мають випадковий характер, де вони можуть бути ланками інтегрованого процесу.

У зв'язку з цим, у цій ситуації недоцільно говорити про інтегровані ланцюги постачань, правильніше буде застосувати метод руху товарів у форматі постійно діючих логістичних коридорів, оскільки, щорічно учасниками процесу постачань продовольства для державних і муніципальних потреб стають різні компанії та підприємства.

Виходячи з вищесказаного, можна дати логістичному коридору в умовах держзакупівель такі визначення:

- Логістичний коридор - базовий маршрут між постачальниками та замовниками продовольства, забезпечений необхідним складом логістичної інфраструктури руху товарів, що включає дороги, станції, порти, склади, експертні організації, замовників, постачальників. Фактично, логістичний коридор - це простір руху товару, в якому використовуються особливості логістичної інфраструктури.

На наш погляд, у існуючій логістичній інфраструктурі Кіровоградської області логістичними коридорами можна назвати маршрути руху товарів між розподільчими центрами та установами соціальної сфери в кластерах.

В рамках дослідження по магістерській роботі провели аналіз проєкту держзакупівель продуктів харчування для підприємств соціальної сфери

Кіровоградської області за 2021 рік. Мета даного дослідження полягає у докладному аналізі бази даних держзакупівель, виявленні основних проблем та пропозиції шляхів їх можливого вирішення. Аналізована база даних включала такі дані:

- номер закупівлі;
- об'єкт закупівлі;
- розшифровка, загальний класифікатор продукції (ЗКПД);
- укрупнені товарні групи;
- група продукту;
- дані замовника (найменування, регіон, адреса);
- дані постачальника по договору (найменування, регіон, адреса);
- вартість договору в гривнях;
- середня закупівельна вартість одиниці виробленої продукції в гривнях;
- обсяг закупівель у натуральних одиницях (кг, л).

Для кожного продукту, об'єкта держзакупівель, було визначено групу відповідно до класифікації за термінами придатності та умовами зберігання. Було виділено три групи:

- товари, що короткочасно зберігаються;
- товари, що середньочасно зберігаються;
- товари, що довго зберігаються.

Первинну важливість в умовах розподілу продуктів харчування на групи буде термін зберігання. Так, товари, що включаються до групи 1, мають термін зберігання від 0,5 до 30 діб, при цьому термін зберігання залежить безпосередньо від температурного режиму, при якому зберігатиметься той чи інший продукт. За аналогією розглянемо термін зберігання середньо і довго зберігаються товарів, групу 2 включаються товари з терміном зберігання від 30 до 180 діб (6 міс.), соціальної та групу 3 включаються товари терміном зберігання від 180 діб і більше.

За вартістю контрактів лідирують 1 і 3 групи - короткочасних товарів і товарів тривалого зберігання відповідно, заповнюючи близько 35-36% від загального обсягу контрактів кожна (Таблиця 3.2). Великий % продуктів 1 групи

накладає певні обмеження щодо своєчасності та умов перевезень даної категорії продукції, а також існує необхідність у спеціалізованій техніці для транспортування даної продукції, таких як рефрижераторна техніка з підтримкою необхідної температури, при порушенні встановлених температурних режимів є більша ймовірність втрати якості того чи іншого. іншого продукту, це призведе до втрат і застою у вантажопотоці. Група «Збірні закупівлі» включає всі контракти на поставку збірного набору товарів із різних груп, без уточнення частки кожного товару, і навіть контракти взагалі без зазначення виду товару.

Таблиця 3.2 - Суми контрактів по Кіровоградській області щодо груп продуктів за термінами зберігання

№	Група продуктів	Сума контрактів, грн.	Частка загальної суми контрактів, %
1	1	693 827 151,34	35,12
2	2	342 257 846,97	17,32
3	3	723 382 337,15	36,62
4	Збірні закупівлі	216 099 128,44	10,94
5	ВСЬОГО	1 975 566 463,90	100

Для зручності аналізу всі продукти, що беруть участь у держзакупівлях, були поділені на укрупнені товарні групи з погляду умов зберігання та транспортування. Дані за ціною контрактів та обсягом постачань у натуральних одиницях у межах цих товарних груп представлені в таблиці 3.3. Було виділено 31 товарну групу.

Таблиця 3.3 - Збільшені товарні групи продукції держзакупівель

№	Найменування групи	Ціна контрактів, грн...	Частка про загальну ціну контрактів, %	Група ABC	Об'єм закупівель, кг, л	Частка загального обсягу, %
1	2	3	4	5	6	7
1	М'ясо	377 272 356,53	19,10	A	1 531 116,52	8,57
2	Сир, сметана, сир	243 712 943,46	12,34	A	1 836 621,57	10,28
3	Збірний або невідомий склад	216 099 128,44	10,94	A	-	-
4	Овочі свіжі	158 430 102,84	8,02	A	2 892 402,17	16,18
5	Молоко, суміші вершки (сухе)	134 515 317,56	6,81	A	522 780,17	2,92
6	Риба заморозка	129 897 641,39	6,58	A	678 958,29	3,80

7	Олія вершкова	125 288 590,86	6,34	A	363 155,34	2,03
8	М'ясо охолоджене	117 632 145,73	5,95	A	667 862,31	3,74
9	Молоко, кефір, йогурт (рідке)	108 354 297,16	5,48	A	2 277 311,69	12,74
1	2	3	4	5	6	7
10	Хліб нетривалого зберігання	95 675 602,60	4,84	У	2 506 674,43	14,02
11	Фрукти та ягоди свіжі	57 757 857,74	2,92	У	1 417 181,21	7,93
12	Соки, напої	31 360 264,92	1,59	У	526 653,52	2,95
13	Яйця свіжі	29 155 605,68	1,48	У	208 254,33	1,17
14	Дріжджі, екстракти, прянощі, бульйони сухі	26 452 531,35	1,34	У	652 141,04	3,65
15	Консерви фруктові, овочеві	22 465 215,07	1,14	У	273 037,06	1,53
16	Крупи, борошно	20 380 306,02	1,03	У	645 437,94	3,61
17	Ковбасні вироби	16 811 901,79	0,85	3	56 135,66	0,31
18	Фрукти, ягоди	11 758 668,28	0,60	3	267 961,65	1,50
19	Консерви	11 322 646,33	0,57	3	39 206,06	0,22
20	Джеми, пасти, пюре	7 377 752,62	0,37	3	94 917,93	0,53
21	Цукерки	7 166 103,90	0,36	3	56 153,03	0,31
22	Печиво,	5 875 246,10	0,30	3	103 531,93	0,58
23	Чай, кава, сухі напої	4 346 371,76	0,22	3	34 304,63	0,19
24	Молоко	3670 849,08	0,19	3	30 590,41	0,17
25	Олії рідкі	3 616 623,33	0,18	3	35 821,36	0,20
26	Овочі, фрукти, ягоди	3 169 212,57	0,16	3	42 712,13	0,24
27	Макаронні	2 967 154,11	0,15	3	94 311,61	0,53
28	Консерви	1 604 939,72	0,08	3	5 469,89	0,03
29	Риба	912 388,54	0,05	3	6 443,50	0,04
30	Супи, бульйони,	265 321,68	0,01	3	5 967,93	0,03
31	Сухарі, хлібці	251 376,74	0,01	3	3 015,84	0,02
	РАЗОМ	1 975 566 463,90	100		17 876 131,15	100

Загалом у аналізованих держзакупівлях 2021 року взяли участь:

- замовників – 207;
- постачальників – 227.

Найбільше постачальників перебуває у Кропивницькому, вони покривають 68,728 % суми всіх контрактів.

Ідея кластерної організації проєкту держзакупівель передбачає формування низки логістичних проєктно-орієнтованих кластерів, зосереджених довкола підприємств-замовників. Проведений аналіз географії замовників дозволяє виділити такі кластери та розподілити всіх замовників за ними (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Кластери за замовниками держзакупівель по Кіровоградській області

№	Найменування кластера	Кількість учасників замовників	Склад кластера (регіони замовників)	Ціна контракту, що припадає на кластер за замовниками, грн..	Частка кластера за загальною ціною контрактів, %
1	Центральний кластер	91	Кропивницький; Кропивницький р.н	1 248 760 771,97	63,21
2	Західний кластер	40	Олександрія; Знам'янка; Світловодськ;	239 040 795,47	12,10
3	Північний кластер	10	Олександрівка; Новомиргород	138 384 859,44	7,00
4	Східний кластер	20	Мала Виска; Добровеличківка; Новоархангельськ; Голованівськ; Гайворон	122 751 362,93	6,21
5	Південний кластер	24	Новоукраїнка; Компаніївка; Бобринець; Устинівка	112 899 723,75	5,71
	РАЗОМ	185		1 975 566 463,90	100

Проаналізуємо також географію розташування постачальників, згідно з запропонованими кластерами (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5 - Розташування постачальників у виділених кластерах Кіровоградської області

№	Найменування кластера	Кількість постачальників на території кластера	Регіони постачальників	Ціна Договору, що припадає на кластер за постачальниками, грн.	Частка кластера в загальній ціні контрактів постачальників, %
1	Центральний кластер	107	Кропивницький; Кропивницький р.н	1465028385,16	74,16
2	Західний кластер	15	Олександрія; Знам'янка; Світловодськ;	30 691 454,31	1,55
3	Північний кластер	14	Олександрівка; Новомиргород	116 718 919,72	5,91
4	Східний кластер	3	Мала Виска; Добровеличківка;	4 543 075,90	0,23
5	Південний кластер	15	Новоукраїнка; Компаніївка; Бобринець; Устинівка	45 647 396,09	2,31
6	Постачання з територій за межами Кіровоградської області	54	Дніпро Київ; Одеса; Харків; Вінниця; Черкаси	288 385 406,85	14,60
	РАЗОМ			1975566463,9	100

Як і під час аналізу географії замовників, постачальники Центрального кластера забезпечує найбільшу частку держзакупівель - 74,16%. Варто зазначити, що 14,6% постачальників знаходиться поза територією Кіровоградської області. Це характеризує відтік фінансових ресурсів із Кіровоградської області та «утиск» місцевих постачальників з боку інших регіонів.

Оскільки практично всі постачальники, які взяли участь у держзакупівлях 2019 року для забезпечення підприємств соціальної сфери Кіровоградської області, не є виробниками, а лише посередниками, то можна не прив'язувати цих постачальників до конкретних видів продукції. За великим рахунком, їм все одно,

що везти. Вони виграють тендер і виконують свої зобов'язання, яка б там продукція не була. Тому, враховуючи цей факт, ми можемо співвіднести дані щодо замовників та постачальників у розрізі кожного кластера та з'ясувати співвідношення у кожному кластері між ємністю замовників (потребою у закупівлях) та потужністю (можливістю) постачальників. Таким чином, ми зможемо зрозуміти, які кластери забезпечені потужністю постачальників, а які на і «живуть» поки за рахунок інших кластерів або регіонів (Таблиця 3.6).

Таблиця 3.6 – Характеристика забезпеченості кластерів

№	Найменування кластера	Ємність ринку замовників, грн.	Потужність постачальників, грн.	Коефіцієнт забезпеченості кластера
1	Центральний кластер	1 248 760 771,97	1465028385,16	1,17
2	Західний кластер	239 040 795,47	30 691 454,31	0,13
3	Північний кластер	138 384 859,44	116 718 919,72	0,84
4	Східний кластер	122 751 362,93	4 543 075,90	0,04
5	Південний кластер	112 899 723,75	45 647 396,09	0,40

Можна запровадити коефіцієнт забезпеченості кластера, який розраховується шляхом розподілу потужності постачальників кластера на ємність ринку замовників. Якщо цей коефіцієнт дорівнює одиниці, то кластер повністю себе «забезпечує». Він не потребує сторонніх потоків. Якщо цей коефіцієнт більше 1, то кластер не тільки себе забезпечує, а й забезпечує частину потреби інших кластерів. Якщо даний коефіцієнт менше 1, то кластер себе не забезпечує та його потреби задовольняються постачальниками з інших кластерів або взагалі з інших регіонів області.

За розрахованими даними можна зробити висновок, що цілком себе забезпечує лише Центральний кластер. Близький до самозабезпечення також є Північний кластер. Решта кластерів є незабезпеченими місцевими постачальниками. Показник забезпеченості низький і навіть не досягає половини. Ця ситуація демонструє неоптимальну систему управління потоками в рамках держзакупівель з точки зору витрат, що збільшуються, тому що потреби однієї території забезпечуються постачальниками з інших територій, географічно віддалених.

У цій ситуації оптимальною буде та структура, в якій кластери забезпечуватимуть самі себе, або при виникненні дефіциту місцевих постачальників, отримуватимуть товаропотоки через єдиний логістичний розподільчий центр (ЄЛРЦ). Ідея самозабезпеченості кластера передбачає стимулювання місцевих постачальників, які часто «затиснуті» більшими постачальниками інших регіонів. Необхідно підтримувати місцевих постачальників на державному рівні. Причому слід фокусуватися саме на виробниках продукції. Це дозволить заощадити на логістичних витратах, знизити ціну продукції та дозволить розвивати території області точково.

Варто також відзначити, що і для забезпечених кластерів, таких як Центральний кластер, стимулювання місцевих постачальників залишається актуальним завданням. Це дозволить створити більш конкурентне середовище, а значить фокус зміститься на якість продукції та логістичного сервісу.

Якщо ж місцевий ринок постачальників неспроможний задовольнити потреби кластера у певному продукті, тоді ланцюг постачань вбудовується єдиний логістичний розподільчий центр, який забезпечує логістичний коридор постачання цієї продукції з інших кластерів. При цьому обсяги товаропотоку ЄЛРЦ будуть більшими, що забезпечуватиме ефект масштабу. ЄЛРЦ доцільно розташувати у районі м. Кропивницького, як центру найбільшого за потужністю кластера - Центрального. У кожному кластері також передбачаються місцеві логістичні розподільчі центри, які забезпечують товаропотоки у межах кластера. Тоді товаропотоки будуть не великі. Доставка до кінцевих замовників здійснюватиметься малими партіями або за умов самовивезення, що також дозволить знизити витрати.

РОЗДІЛ 4 ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КЛАСТЕРІВ У СКЛАДІ РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ АГРОПРОДУКЦІЇ

Оцінка ефективності кластерної структури є важливим елементом механізму формування ланцюгів агропродукції. Вона дозволяє визначити рівень прогресивності створюваної структури та оцінити основні результати. У запропонованому алгоритмі формування кластерної структури оцінка ефективності кластера зустрічається на двох етапах: на заключній стадії етапу моделювання та на останньому етапі, коли кластер створено та оцінюються перші підсумки його функціонування. Різниця між цими оцінками полягає у тому, що на етапі моделювання розраховуються планові показники, але в останньому етапі функціонування кластера розраховуються фактичні показники і порівнюються з плановими показниками.

Варто зазначити, що отримані результати, а отже ефективність діяльності кластера, можна оцінювати з трьох точок зору (виходячи з суб'єкта оцінки):

- для держави (сумарний ефект - показники ВВП, рівень конкурентоспроможності регіону/області, світовий рейтинг, інвестиційна привабливість регіону/області та ін.);
- для організацій - учасників кластера (показники результативності діяльності - валовий прибуток, обсяг реалізації, вартість активів, рентабельність та ін.);
- для населення території функціонування (показники якості життя, рівень середньої заробітної плати, рівень безробіття та ін.).

У інформаційних джерелах складно знайти більш менш чітку оцінку ефективності діяльності кластера. Найчастіше зустрічаються загальні критерії, перераховуються основні результати діяльності кластера з якісного боку, а не з кількісної. Або навпаки, величезні масиви складних обчислень, незручних у застосуванні.

Більшість фахівців при розгляді питання оцінки діяльності кластерної

утворення виділяють загальні критерії, які важко оцінити на перших етапах функціонування кластеру і на етапі моделювання кластера. Найбільш загальні критерії, що виділяються - це валовий внутрішній продукт на душу населення, динаміка інвестицій (темпи зростання) і кількість створених робочих місць.

Соціальний ефект від формування кластера у місті чи регіоні виявляється у підвищенні якості життя населення як результаті підвищення доходів населення (за рахунок збільшення прямих прибуткових надходжень від результатів фінансової діяльності, прибуткових податків тощо).

Також результатом участі у кластерній освіті для підприємства можуть бути такі показники:

- збільшення обсягу виробництва та реалізації;
- збільшення прибутку;
- зниження собівартості;
- підвищення показника рентабельності;
- підвищення фондівіддачі; та ін;
- покращення якості продукції (послуги);
- підвищення продуктивність праці;
- скорочення тривалості логістичного циклу продукції;
- збільшення обсягу залучених інвестицій;
- збільшення кількості кваліфікованих працівників та ін.

Проаналізувавши сучасні джерела інформації, було виділено якісні та кількісні методи оцінки ефективності функціонування кластера (табл. 4.1).

Розглянемо деякі методи докладніше. Методику оцінки сумарного ефекту використовують багато авторів. Для цього пропонують використовувати оцінки трьох груп показників - з метою оцінки ефективності для підприємців, для адміністративних структур та інших учасників кластера. Визначають загальний ефект функціонування кластера, як «уму вигод від функціонування кластерів у цьому регіоні, з урахуванням доступності та корисності входження підприємців у існуючі на їх території кластери, і він має прагнути максимуму.

Таблиця 4.1 – Методи оцінки ефективності функціонування кластера

Якісні методи	Кількісні методи
Експертні методи (бальні, рейтингові методи)	Методи оцінки сумарного ефекту (сума вигод) – виявлення ефектів залежить від масштабу кластера та діапазону оцінки, наприклад, на рівні окремого кластера – це сума ефектів учасників кластера, на рівні регіону – сума ефектів кластерів регіону
Якісний аналіз статистичних даних	Економіко-математичні методи, що дозволяють ув'язати результативність функціонування підприємства та кластера (спирається на економетричні методи, наприклад, регресійний аналіз, метод статистичних рівнянь залежностей та ін.)
Якісний аналіз «ДО - ПІСЛЯ»	Розрахунок динаміки соціально-економічних показників, що характеризують розвиток кластера
Методи оцінки показників якості продукції	Методика оцінки ризиків
Методи оцінки якості кваліфікації кадрів	Методика оцінки ефективності реалізації інвестиційних проєктів (в основному результативним показником розглядається показник NPV (чиста приведена вартість))
SWOT-аналіз	Методика оцінки системи збалансованих (ключових) показників
Аналіз бізнес-процесів	Кількісна оцінка рівня життя населення (розрахунок та оцінка динаміки показників рівня безробіття, середньої заробітної плати та ін. показників)
Цільовий підхід	Методи оцінки масштабу кластера
Методи оцінки рівня життя населення	Методи оцінки соціальної ефективності
Методи оцінки якості інформаційних потоків у кластері	Метод оцінки синергетичного ефекту
Якісний аналіз оточення (економічного – бізнес-середовище, політичного – політика, соціального – рівень життя)	Методика оцінки динаміки основних соціально - економічних показників (валовий прибуток, ВРП, ВВП, продуктивність праці рентабельність, оборотність, вартість активів та ін.)
Методи оцінки інтелектуального капіталу кластера	Кількісна модель «ДО - ПІСЛЯ»
Анкетування, опитування	Методика оцінки ефективності діяльності кластера на основі методу Парето

Можна відзначити недостатність контрольних подій кластерної політики в регіоні. Наприклад, нагадаємо, що у Кіровоградській області діє Стратегія соціально-економічного розвитку до 2030 року. При аналізі, який ми проводили раніше діяла Стратегія розвитку до 2010 року, потім до 2020 року і обидві передбачали кластерний підхід у деяких галузях або при реалізації частини значних інвестиційних проєктів області. Після закінчення часу складно знайти чітку інформацію про результати цих перетворень. Причина полягає у відсутності

зрозумілої для всіх учасників, простої у застосуванні методики оцінки потенціалу кластеризації регіону, методики побудови гнучкої моделі кластера, а також методики управління ним та оцінки ефективності його діяльності.

В результаті аналізу результатів проведених досліджень можна дійти до висновку, що найбільша їх частина присвячена саме питанню ідентифікації кластерів, оцінки потенціалу кластеризації регіону. Пропонуються різні методики, які використовують різні економічні методи та методи математичного апарату. Питання оцінки ефективності функціонування вже створених кластерних структур розглядається значно рідше.

Наголошується на важливості розробки методики діагностики (ідентифікації) кластерів у регіоні, та виявлення передумов для їх створення. Виділяє важливість та актуальність створення саме регіональних кластерів як основних точок зростання. Запропонована методика ідентифікації кластерів спирається на оцінку індексу локалізації, факторний аналіз конкурентоспроможності та аналіз ефектів агломерації.

Якщо розглядати методичні підходи до ідентифікації кластерів і підходи до оцінки ефективності діяльності кластерів, то їх можна розділити на дві великі групи: методи, що ґрунтуються на якісній оцінці, та кількісні методи, що спираються на більш складні економічні моделі на основі статистичних методів. У літературі висвітлюються обидві групи, проте інтерес до кількісних методів згодом проявляється дедалі більше, а висвітлено це питання менше. Вигоди від участі у кластері очевидні всім, проте потенційних учасників більше цікавить питання кількісних оцінок, наприклад, як у % участь у кластері відіб'ється на випуску продукції підприємства, на прибутку підприємства, на його рентабельності, на його конкурентоспроможності, до якого приросту ВВП призведе і т.д. Також важливим є питання, як оцінити внесок кожного учасника кластера в загальний результат. При цьому запропонована методика має бути досить простою у застосуванні та гнучкою, щоб мати можливість оперативно оцінити можливі зміни у структурі та діяльності кластера.

Пропонуються різні методики оцінки ефективності діяльності кластеру. Зазначимо, що, починаючи з 2008 року, коли ця тема була практично не

висвітлена, наразі представлено кілька методик.

Більшість авторів пропонують методику оцінки інтегрального показника ефективності функціонування кластера.

Частина авторів пропонують застосовувати експертний підхід щодо оцінки ефективності діяльності кластера.

Деякі автори пропонують комбіновані методики оцінки, використовуючи як якісні, так і кількісні параметри. Кількісна оцінка в цих методиках зазвичай зводиться до розрахунку темпів зростання у % за обраними ключовими показниками, наприклад, обсяги продукції, рівень інвестицій, частка інноваційної продукції (послуги), що випускається кластером, кількість малих і середніх підприємств і т.д. Дані методики не передбачають оцінку вкладу кожного учасника кластера у загальний результат діяльності та прогнозування. Намагаються довести висунуту багатьма авторами гіпотезу, що кластер підвищує ефективність функціонування підприємства, що знаходиться в ньому. Дане питання особливо актуальне у частині донесення інформації до виробничих, сервісних підприємств щодо доцільності їхньої участі у кластерній структурі. Представники бізнесу повинні розуміти, які вигоди та додаткові конкурентні переваги вони матимуть, увійшовши до складу кластера. Зрозуміло, що нескладна у застосуванні методика оцінки ефективності діяльності підприємства у складі кластера може бути вагомим аргументом для мотивації та залучення підприємств у кластерну структуру. Пропонується модель оцінки ефективності діяльності підприємства, що перебуває у кластері, на основі економетричного методу, регресії. Дана модель дозволяє прогнозувати прибуток підприємства від реалізації продукції за його включення до кластера.

Розглядається питання соціально-економічного ефекту від створення кластерів у регіоні. Узагальнивши ідеї авторів, можна сказати, що економічний ефект формування кластерної структури створюється в результаті: комплексного використання сировинних ресурсів; передачі інноваційних технологій; зниження витрат за рахунок спеціалізації та ефекту масштабу; передачі нових управлінських технологій; спільної підготовки та перепідготовки кадрів; розширення можливостей інвестиційного забезпечення; розширення ринків збуту;

використання спільної інфраструктури.

На окрему увагу заслуговують методи оцінки, засновані на оцінці синергетичного ефекту. Пропонується оцінювати синергетичний ефект на методах оцінки вартості підприємств – учасників кластеру. При цьому зазначається, що синергетичний ефект кластера може бути оцінений як сумарний чистий прибуток та амортизаційні відрахування, які отримуються в результаті реалізації інвестиційних проєктів сформованого кластера.

Описані вище методи оцінки ефективності кластерів не можуть бути застосовані у разі логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у зв'язку з тим, що зазначені методи належать до організаційних структур тривалого часу життя, а особливістю логістичного проєктно-орієнтованого кластера є відносно короткий період існування в умовах операційних коливань значень ключових показників товаропотоків.

Оскільки логістичний проєктно-орієнтований кластер складається із сукупності інтегрованих ланцюгів постачань, тому, говорячи про оцінку ефективності діяльності кластера фактично йдеться про інтегральну оцінку ефективності ланцюгів постачань у складі цього кластера.

Для оцінки ефективності логістичного проєктно-орієнтованого кластера можна було б застосувати існуючі методики оцінки ефективності ланцюгів постачання або ефективності інтегрованих структур. Але в опублікованій літературі методики мають характер або оціночний, спрощений, або громіздкий, непрактичний. У першому випадку перераховуються очевидні позитивні результати від створення ланцюгів постачань або кластерів (збільшення обсягу виробництва; збільшення прибутку; зниження собівартості; підвищення рентабельності; підвищення продуктивності праці; скорочення тривалості логістичного циклу; покращення якості продукції; збільшення обсягу залучених інвестицій; збільшення кількості кваліфікованих працівників та ін). У другому випадку - пропонуються потужні методики складних обчислень, незручних у практичному застосуванні.

В проведених дослідженнях представлено два методи оцінок ефективності кластера: узагальнена оцінка ефективності кластера та оцінка ефективності

ланцюгів постачання із вбудованим кластером.

Узагальнену оцінку пропонується проводити з урахуванням розрахунку показника економічної ефективності. Показник економічної ефективності є зіставленням двох показників - величини отриманого або очікуваного ефекту і величини витрат на досягнення цього ефекту:

$$E = \frac{Ef}{B}, \quad (4.1)$$

де:

Е – економічна ефективність;

Еф - отриманий чи очікуваний ефект, грн.;

В - витрати досягнення ефекту, грн.

Цей показник показує, ціною яких витрат досягається ефект.

Для проведення оцінки економічної ефективності кластерного механізму, що пропонується в даній роботі, були використані дані держзакупівель продовольства для установ соціальної сфери в Кіровоградській області в 2021 році, а також дані сучасного логістичного розподільчого центру в м. Кропивницькому, який здатний надавати транспортно-складські послуги для забезпечення держзакупівель на території Кіровоградської області

Пропонується порівняти економічну ефективність здійснення держзакупівель за традиційною схемою, без кластерної організації та використання логістичних розподільчих центрів, та економічну ефективність за кластерної схеми, що пропонується в роботі.

В якості ефекту виступатиме обсяг продовольства у межах держзакупівель у вартісному вираженні, та вартість контрактів. Як витрати виступатимуть транспортно-складські, тобто. логістичні витрати.

Оцінку ефективності було проведено вибірково, за постачальниками та замовниками Центрального кластеру, за групою молочної продукції, до якої увійшла продукція наступних товарних груп, розглянутих раніше:

- 1) молоко, кефір, йогурт (рідке);
- 2) сир, сметана, твердий сир;

3) масло вершкове.

У таблиці 4.2 представлені дані щодо вибірки: ціна контрактів щодо кожного продукту молочної групи, закупівельна вартість кг продукції та відповідно обсяг закупівель у кг.

Таким чином величина ефекту дорівнюватиме 151346300,32 грн., Сумарна ціна контрактів вибірки продуктів молочної групи.

Таблиця 4.2 - Обсяги держзакупівель щодо вибірки продуктів молочної групи

Продукція	Ціна контрактів, грн.	Закупівельна вартість кг продукції, грн.	Обсяг закупівель, кг
Молоко	36102812,87	48,18	749331,94
Кисломолочні продукти	19185392,73	57,64	332848,59
Сир	29456142,54	272,36	108151,50
Сметана	8436202,62	190,30	44331,07
Олія вершкове	43407205,98	458,33	94707,32
Сир	14758543,58	396,76	37197,66
Разом за рік	151346300,32		1366568,08

Згідно з даними Агентства держзакупівель Кіровоградської області, у структурі витрат при поточній схемі організації держзакупівель, без використання розподільчого центру, витрати по логістичним операціям обслуговування контрактів становлять у середньому 34% вартості контракту.

Виходячи з цього, розрахуємо суму логістичних витрат за поточною схемою:

$$B_1 = 151346300,32 \cdot 0,34 = 51457742,11 \text{ грн.}$$

Тоді економічна ефективність (E_1) складе:

$$E_1 = \frac{151346300,32}{51457742,11} = 2,94$$

Далі розрахуємо економічну ефективність для кластерної організації держзакупівель із використанням логістичного розподільчого центру. Величина ефекту залишається тієї ж, що дорівнює 151346300,32 грн.

Розрахунок величини логістичних витрат за транспортно-складськими операціями, здійснювані розподільчим центром, з тієї ж вибірки товарів представлений в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Логістичні витрати розподільчого центра

Продукція	Вартість контрактів, грн	Обсяг закупівель, кг	Складські витрати на 1 кг, грн.	Складські витрати на весь обсяг, грн.	Транспортні витрати на 1 кг, грн.	Транспортні витрати на весь обсяг, грн	Всього транспортно-складські витрати, грн.
Молоко	36102812,87	749331,94	3,28	2454811,44	7,29	5464635,48	7919446,92
Кисломолочні продукти	19185392,73	332848,59	3,28	1090595,98	7,57	2520153,56	3610749,54
Сир	29456142,54	108151,50	3,28	354303	7,15	773594,99	1127897,83
Сметана	8436202,62	44331,07	3,28	145228,59	7,76	343918,31	489146,90
Масло вершкове	43407205,98	94707,32	3,59	339990,88	7,81	739325,16	1079316, 04
Твердий сир	14758543,58	37197,66	3,58	133086,38	8,07	300206,14	433292,52
Всього	151346300,32	1366568,08		4518016,11		10141833,64	14659849,75

Сума логістичних витрат (B_2) складе 14659849,75 грн.

Тоді економічна ефективність (E_2) складе:

$$E_2 = \frac{151346300,32}{14659849,75} = 10,32$$

Економічна ефективність при використанні логістичного розподільчого центру, порівняно з організацією держзакупівель, без нього збільшується в 3,5 рази.

Також у дослідженні запропоновано варіант оцінки ефективності кластера з погляду ефективності ланцюгів постачань із вбудованим кластером.

Для обґрунтування доцільності формування логістичних розподільчих центрів у кластерах та оцінки переваг, що отримуються при побудові ланцюга постачань з використанням таких інтеграційних елементів як логістичний розподільчий центр, змодельовано ситуацію, прораховано три варіанти побудови ланцюга постачань та проведено оцінку економічного ефекту для учасників ланцюга в кожній моделі. При цьому розглянуто три типові моделі ланцюга постачання:

- Модель 1: виробник «А» – посередник «В» – торговельна мережа «С».
- Модель 2: виробник «А» – логістичний розподільчий центр «ЛРЦ» – торговельна мережа «С».
- Модель 3: виробник «А» – склад-магазин.

Для проведення оцінки використано модель оцінки стратегічного прибутку підприємства з урахуванням економічної моделі Дюпона. Модель розвинули з

погляду логістики – виявили логістичні фактори, що впливають на зміну вхідних параметрів для розрахунку. Модель Дюпона - це метод фінансового аналізу через оцінку ключових факторів, що визначають рентабельність підприємства. Цей метод є факторним аналізом. Ця модель поєднує такі показники: інтегральний показник ROE - рентабельність власного капіталу, інтегральний показник ROA - прибутковість активів, NPM - рентабельність продажів (або маржа чистого прибутку), TAT - оборотність активів, FL - фінансовий важіль. Значимість виділених показників пояснюється тим, що вони у певному сенсі узагальнюють усі сторони фінансово-господарську діяльність підприємства. У зв'язку з тим, що отримати статистичну інформацію від підприємств для розрахунку показників TAT і FL викликає певну складність, розрахунок ефективності ланцюга постачань зроблено на основі оцінки показника рентабельності NPM. Це припустимо, враховуючи, що цей показник має прямо пропорційну залежність з інтегральними показниками ROA та ROE.

Загальна модель розрахунку згідно з цією методикою представлена на рисунку 4.1.

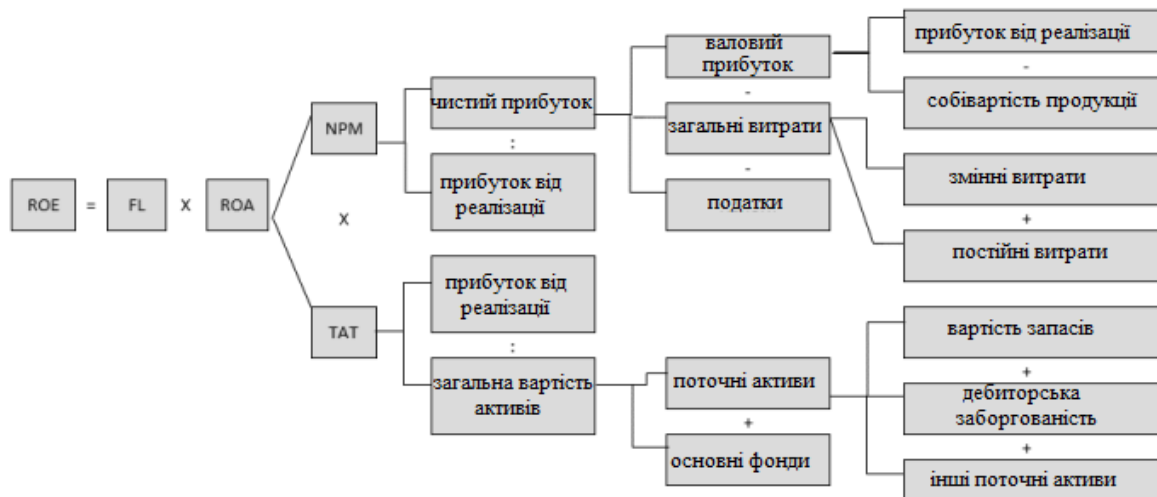


Рисунок 4.1 – Модель розрахунку стратегічного прибутку

Вхідними параметрами для цієї моделі є: прибуток від реалізації; собівартість продукції; загальні витрати підприємства, які не належать до виробничої собівартості; вартість запасів; розмір дебіторську заборгованість; інші поточні активи.

Дана модель модифікована для оцінки ланцюга постачань, що складається з

багатьох підприємств, раніше вона застосовувалася лише на рівні одного підприємства. Модифікація у тому, що у модель розрахунку стратегічного прибутку додаються показники прибутків і витрат всіх учасників ланцюга постачань. Облік вкладу кожного підприємства у загальний результат діяльності всього ланцюгу дозволяє виявити найбільш прибуткові елементи, і навіть проблемні елементи, потребують оптимізації. Також, маніпулюючи числовими даними моделі, можна змодельовати різні сценарії розвитку ланцюга, побачити і оцінити ступінь впливу зміни вхідних параметрів за окремими елементами на загальний результат діяльності ланцюга.

Для розрахунків використано дані Держстатистики України про ціни на продаж продуктів. Використані дані про середній розмір націнок у посередників у ланцюгах постачання. В якості вхідних параметрів, що змінюються, виступають відпускні ціни на кожному етапі ланцюга постачань і собівартість реалізованої продукції. Саме зміна цих параметрів обумовлюватиме отримані підсумкові показники та їхню відмінність за аналізованими моделями. Причому параметр ціни відображено у представленій моделі з розбиттям по елементах ланцюга постачань.

Результати модельних розрахунків по Моделі 1 відображено на рисунку 4.2.

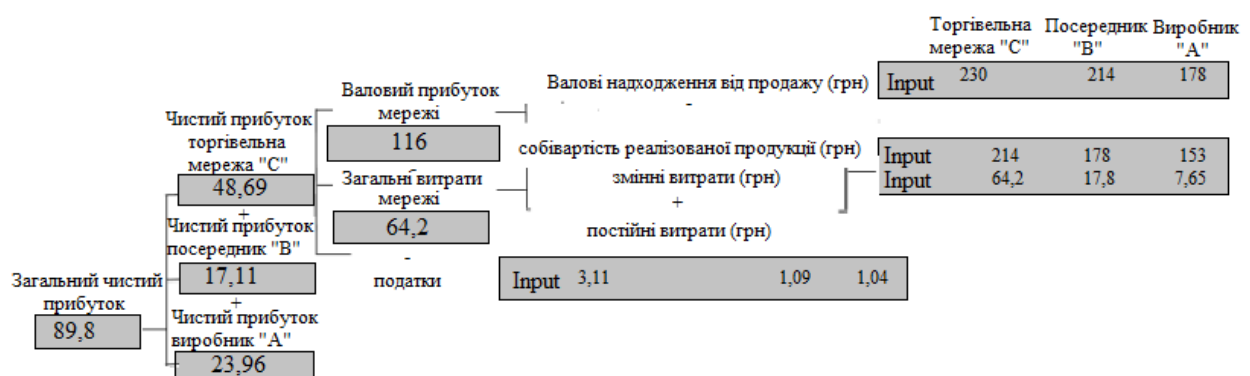


Рисунок 4.2 - Модель 1: виробник «А» - посередник «В» - торгівельна мережа «С»

Результати модельних розрахунків по Моделі 2 відображено на рисунку 4.3.

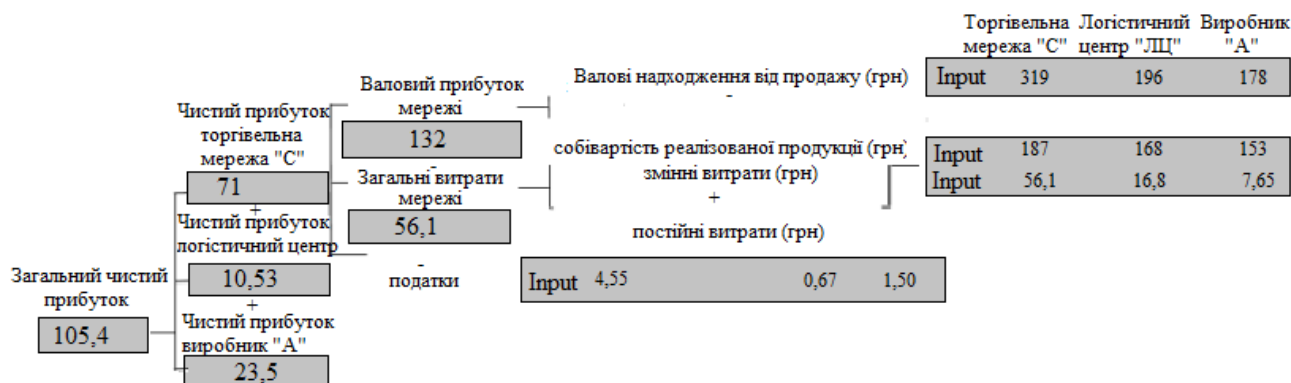


Рисунок 4.3 – Модель 2: Виробник «А» - логістичний центр «ЛЦ» - торгівельна мережа «С»

Результати модельних розрахунків по Моделі 3 відображено на рис. 4.4.

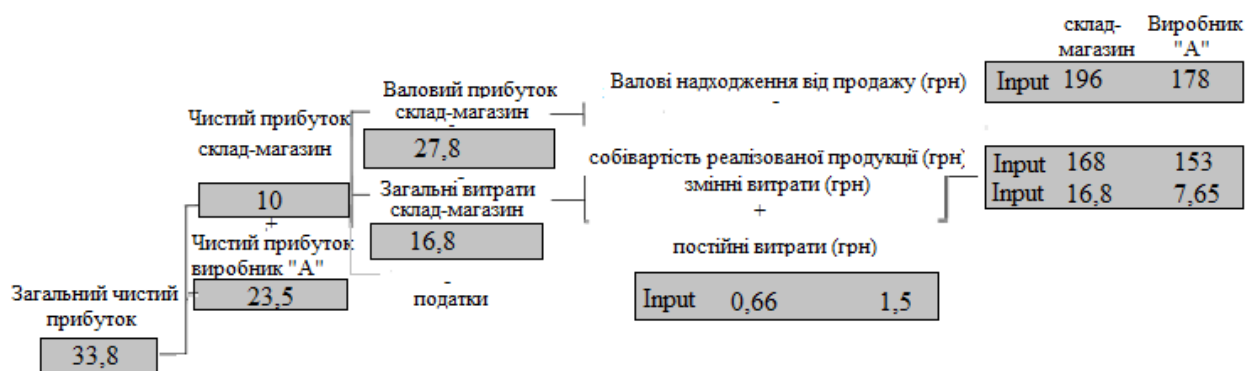


Рисунок 4.3 – Модель 3: виробник «А» – склад-магазин

При оцінках вхідні параметри щодо виробника залишаються незмінними, але, враховуючи переваги, одержувані виробниками від використання схем інтеграції (логістичного розподільчого центру), можна припустити зниження логістичних витрат виробника. Згідно з даними Держстату України по Кіровоградській області, ціна продажу 1 кг м'ясних продуктів виробником була прийнята для оцінок на рівні 178 грн. Собівартість виробництва у своїй становить близько 153 грн. Посередник «В» виконує, по суті, роль перекупника з послугами транспортування товару до торгових мереж та магазинів та його націнка становить близько 20% вартості закупівлі у виробника. Торгівельною мережею «С» є середньостатистична мережу над ринком Кропивницького, у якій вартість продажу 1 кг м'ясних продуктів становить середньому близько 230 грн. Нижчі значення параметрів ціни та собівартості у логістичного центру «ЛЦ» та складу-

магазину порівняно з посередником «В» обумовлені великими обсягами товаропотоку – ефект масштабу дозволяє отримати ефект зниження витрат на одиницю продукції.

При апробації використано дані ТОВ «ЛАНДТЕХ», що надає такі послуги: транспортування та контроль руху вантажів; ведення супровідної документації; обробка, розподіл та упаковка замовлень; складське зберігання та ін.

Загальні витрати, в які входять, в основному, комерційні витрати підприємств, були взяті в середньому на підставі аналізу статистичних даних: виробник «А» – близько 5% від собівартості продукції, логістичний центр та склад-магазин – близько 10% та торгова мережа "С" - 30%.

У Таблиці 4.4 показані результати розрахунку підсумкових показників оцінки ефективності ланцюга постачання. За результатами розрахунків видно, що Модель 2 ланцюга постачання, де представлений логістичний центр, є найбільш рентабельною.

Таблиця 4.4 – Показники ефективності трьох моделей

Показники	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Ціна виробника, грн.	178	178	178
Ціна посередника «В» / логістичного центру «ЛЦ» / складу-магазину, грн.	214	196	196
Ціна торгової мережі "С", грн.	230	319	-
Загальна маржа чистого прибутку КРМ, %	12	15	9

Отже, результати дослідження дають можливість зробити висновок, що наявність логістичних розподільних центрів у структурі логістичних проектно - орієнтованих кластерів дозволяє отримати такі переваги з допомогою кооперації та інтеграції: знизити логістичні витрати, цим знизити собівартість виробництва агропродукції; знизити ціну продукції кінцевого споживача, раніше часто завищену через велику кількість посередників; збільшити значення показників чистого прибутку, маржі чистого прибутку, рентабельності активів та рентабельності власного капіталу.

ВИСНОВКИ

1. Теоретично обґрунтовані підходи до формування логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачання агропродукції. Виявлено безпосередньо еволюціонування змістовності кластерів; уточнено понятійний апарат логістичних проєктно-орієнтованих кластерів, сформовано ідею трансформації кластерів у ланцюгах постачань продукції, спрямовану на вирішення завдань організації доставки продовольства в умовах географічно розрізненої та слабокооперованої діяльності сільгосптоваровиробників.

2. Досліджено кластерні інвестиційні проєкти Кіровоградської області, що дозволило виявити проблематику проєктів та систематизувати проблеми утрудненої реалізації кластерних інвестиційних проєктів у регіоні. Досліджено існуючі типи кластерів та ланцюгів постачань. Аналіз їх переваг та недоліків дозволив висунути робочу гіпотезу про підвищення ефективності ланцюгів постачань за допомогою інтеграції логістичних проєктно орієнтованих кластерів у товаропотоках ланцюгів постачань та обґрунтувати нову концепцію управління товарорухом на основі трансформації логістичних проєктно-орієнтованих кластерів у регіональних ланцюгах постачань. Це відповідає запитам ринку щодо розвитку методології формування та управління логістичними кластерними структурами, насамперед, в агропромисловому комплексі.

3. Конкретизовано вимоги до умов кооперації фермерів - сільгосптоваровиробників та запропоновано модель монокластерної взаємодії фермерів, що дозволяє реалізувати ефект масштабу у регіональних ланцюгах постачання продовольства. Суть концепції трансформації кластерів у ланцюгах постачань у тому, щоб використовувати ресурси слабокооперованих підприємств - «пухких» (зароджуються) кластерів та скоординувати їх з існуючими ланцюгами постачання агропродукції з високою економічною ефективністю.

4. Розроблено рекомендації щодо модифікації методів оцінки ефективності ланцюгів постачань шляхом доповнення алгоритму розрахунків показниками, що включають логістичні проєктно-орієнтовані кластери; проведено оцінку ефективності моделей типових ланцюгів постачань з логістичним проєктно-

орієнтованим кластером та без нього з використанням методу контрольного порівняння в умовах держзакупівель. При цьому отримано позитивний результат, а саме - ефективність руху товару в комбінації логістичного проєктно-орієнтованого кластера і ланцюга постачань в три рази вище ефективності традиційних схем руху товарів з набором посередників у ланцюгах постачань агропродукції.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні вказівки для виконання випускної кваліфікаційної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою "Транспортні технології (автомобільний транспорт)" / [уклад. : В. В. Аулін, А. В. Гриньків, С. В. Лисенко та ін.] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. експлуатації та ремонту
2. Аулін В.В., Голуб Д.В., Замуренко А.С., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Дьяченко В.О. Теоретичний системно-спрямований підхід до визначення інтегрального показника ефективності реалізації операцій в транспортних системах // Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2021. Вип. 4(35). С.232-247.
3. Формування показників оцінки ефективності транспортного процесу перевезень / В. В. Аулін, Д. В. Голуб, В. В. Біліченко, А. С. Замуренко // Вісник машинобудування та транспорту. - Вінниця : ВНТУ, 2020. - № 1(11). - С. 4-10.
4. Аулін В.В. Оптимізація і управління ресурсами в транспортно-логістичній системі АПК / В.В. Аулін, Д.О. Великодний, В.О. Дьяченко // Міжвузівський збірник "Наукові нотатки". – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – №62. – С.8-11.
5. Методологія оптимізації транспортних технологій: метод. рекомендації до практ. занять для здобувачів вищої освіти другого (освітнього) рівня спеціальності 275 – Транспортні технології / уклад. : В.В. Аулін, С.В. Лисенко, А.В. Гриньків, А.О. Головатий; М-во освіти і науки Укр., Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 68 с.
6. Управління транспортними системами: метод. рекомендації до практ. занять для здобувачів вищої освіти другого (освітнього) рівня спеціальності 275 – Транспортні технології / уклад. : В.В. Аулін, С.В. Лисенко, А.В. Гриньків, А.О. Головатий; М-во освіти і науки Укр., Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 56 с.
7. Плекан У.М., Ляшук О.Л., Аулін В.В., Цьонь О.П., Матвійшин А.Й. Логістична стратегія автотранспортного підприємства. Організаційні аспекти

формування Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2022. Вип. 6(37) ч.ІІ. С.75-82.

8. Аулін В. В., Лисенко С. В., Гриньків А. В., Голуб Д. В., Головатий А. О. Логістика постачання транспортних і виробничих підприємств, фірм, компаній: Навчальний посібник під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2022. – 325 с.

9. Аулін В.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Головатий А.О., Голуб Д.В. Теоретичні і методологічні основи логістики транспортних і виробничих систем / монографія під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2021. – 503 с.

10. Методологічні основи проектування та функціонування інтелектуальних транспортних і виробничих систем : монографія / В. В. Аулін, А. В. Гриньків, А. О. Головатий [та ін.] ; під заг. ред. В. В. Ауліна. - Кропивницький : Лисенко В. Ф., 2020. - 428с.

11. Аулін В.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Лівіцький О.М., Чернай А.Є., Голуб Д.В., Головатий А.О. Теоретичне обґрунтування управління функціонуванням технічними та транспортними системами на основі методів системної теорії інформації // Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2021. Вип. 4(35). С.178-189.

12. Аулін В.В. Критерії реалізації процесів забезпечення та підвищення надійності і ефективності функціонування транспортних систем / В.В. Аулін, Д.В. Голуб, А.В. Гриньків // Міжвузівський збірник "Наукові нотатки". – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – №62. – С.12-16.

13. Горяїнов О.М. Транспортні технології і логістика. Книга 1. Теорія і практика дисципліни «Вантажні перевезення» (для транспортних технологів): Підручник. – Харків: ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2013. – 490 с.

14. Савченко, Л.В. Взаємодія видів транспорту : навч. посіб. - К. : НТУ, 2010.-96 с

15. І.Г. Смирнова, Т.В. Косарева. Транспортна логістика. Навчальний посібник. Київ, центр учбової літератури, 2008 рік., 220с.

16. Алькема В.Г., Сумець О.М. Логістика. Теорія та практика. Навчальний

посібник. - К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. - 272с.

17. Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. - Вид. 2-ге, без змін. - К.:КНЕУ, 2006. - 284с.

18. І.М. Сокур, Л.М. Сокур, В.В. Герасимчук. Транспортна логістика. Навчальний посібник. Київ, центр учбової літератури, 2009 рік., 220с.

19. Крикавський Є. Логістика. Основи теорії: підручник. Львів: НУ «Львівська політехніка» (Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ+» Інституту післядипломної освіти); «Інтелект-Захід», 2004. 416с.

20. Горбачов П.Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем :навчальний посібник / П.Ф. Горбачов, Н.В. Пономарьова, Є.В. Любий, Т.В.Волкова. – Х.: ХНАДУ, 2015. – 192 с.