

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту
(повна назва)
Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Пояснювальна записка

рівень вищої освіти другий (магістерський)

Модель формування інвестиційної стратегії підприємства
(тема)

Виконав:
студент 2 курсу, групи ЕКм-20-1
Кравченко М.В.
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 051 Економіка
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика
(повна назва освітньої програми)

Керівник проф. Полозова Т.В.
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

Зав. кафедри

Полозова Т.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

2021 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту

(повна назва)

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою

(повна назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 051 Економіка

(код і повна назва)

Тип програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика

(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____

(підпис)

«_____» _____ 20 ____ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентові Кравченко Марині Віталіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Модель формування інвестиційної стратегії підприємства

затверджена наказом по університету від 22 листопада 2021 р. № 1762 Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 14 грудня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи Теоретичні та практичні розробки вітчизняних і зарубіжних авторів, періодичні видання, фінансова звітність підприємства, законодавчо-нормативні акти, електронні джерела

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі _____

Вступ. 1. Теоретичні засади формування інвестиційної стратегії підприємства. 2. Аналіз результатів фінансово-господарської діяльності ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів». 3. Науково-методичне забезпечення формування інвестиційної стратегії підприємства. Висновки. Перелік джерел посилання. Додаток.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій _____

1. Об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження. 2. Місце інвестиційної стратегії у загальній стратегії підприємства. 3. Завдання, що вирішуються при формуванні інвестиційної стратегії. Етапи формування інвестиційних ресурсів. 4. Принциповий підхід до формування інвестиційної стратегії підприємства. 5. Модель формування інвестиційної стратегії. 5-7. Результати аналізу показників діяльності підприємства. 8. Алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства. 9-10. Математична модель розв'язання задачі. 11-14. Чисельне розв'язання задачі. 15. Структурно-логічна характеристика результатів дослідження.

6. Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п.1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Виконання першого розділу роботи	22.11.21-25.11.21	виконано
2	Виконання другого розділу роботи	26.11.21-29.12.21	виконано
3	Виконання третього розділу роботи	30.11.21-03.12.21	виконано
4	Оформлення роботи	04.12.21-06.12.21	виконано
5	Перевірка роботи на плагіат	07.12.21-08.12.21	виконано
6	Підготовка доповіді та ілюстративного матеріалу	09.12.21-10.12.21	виконано
7	Рецензування роботи	11.12.21-13.12.21	виконано
8	Подання роботи до екзаменаційної комісії	14.12.2021	

Дата видачі завдання 22 листопада 2021 р.

Студент _____
(підпис)

Керівник роботи _____ проф. Полозова Т.В.
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 94 с., 10 табл., 22 рис., 73 джерела, 1 додаток.

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ІНВЕСТИЦІЙНА СТРАТЕГІЯ, ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ІНВЕСТИЦІЙНІ РЕСУРСИ, АЛГОРИТМ.

Об'єктом дослідження є інвестиційна діяльність підприємства.

Метою дослідження є розробка моделі формування інвестиційної стратегії підприємства.

Розглянуто теоретичні засади формування інвестиційної стратегії підприємства. Розкрито економічну суть інвестиційної стратегії підприємства. Проаналізовано сучасні методи формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства. Узагальнено наукові підходи до формування інвестиційної стратегії підприємства. Проведено аналіз результатів фінансово-господарської діяльності ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів». Наведено характеристику результатів фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства. Розроблено алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства. Запропоновано математичну модель формування інвестиційної стратегії ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів». Наведено структурно-логічну характеристику результатів дослідження.

ABSTRACT

Master thesis: 94 p., 10 tables, 22 fig., 73 sources, 1 exhibit.

**MATHEMATICAL MODEL, INVESTMENT STRATEGY,
INVESTMENT ACTIVITY, INVESTMENT RESOURCES, ALGORITHM.**

The object of the research – a investment activity enterprises.

The purpose of the research – to develop a model for the formation of investment strategy of the enterprise.

Theoretical bases of formation of investment strategy of the enterprise are considered. The economic essence of the investment strategy of the enterprise is revealed. Modern methods of forming the resources of the investment strategy of the enterprise are analyzed. Scientific approaches to the formation of investment strategy of the enterprise are generalized. An analysis of the results of financial and economic activities of LLC «Production and Commercial Firm Drohobych Truck Crane Plant». The characteristics of the results of financial and economic activities of the researched enterprise are given.

An algorithm for the process of forming the investment strategy of the enterprise has been developed. The mathematical model of formation of investment strategy of LLC «Production and commercial firm Drohobych plant of truck cranes» is offered. The structural and logical characteristics of the research results are given.

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Теоретичні засади формування інвестиційної стратегії підприємства.....	9
1.1 Економічна суть інвестиційної стратегії підприємства.....	9
1.2 Аналіз сучасних методів формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства.....	15
1.3 Наукові підходи до формування інвестиційної стратегії підприємства	23
1.4 Математичні методи формування інвестиційних стратегій	31
2 Аналіз результатів фінансово-господарської діяльності	
ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів»	41
2.1 Загальна характеристика та організаційна структура підприємства.....	41
2.2 Характеристика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства	46
3 Науково-методичне забезпечення формування інвестиційної стратегії підприємства.....	52
3.1 Алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства.....	52
3.2 Розробка математичної моделі формування інвестиційної стратегії ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів».....	58
3.3 Структурно-логічна характеристика результатів дослідження.....	79
Висновки.....	83
Перелік джерел посилання.....	87
Додаток А Копії публікацій.....	95

ВСТУП

Для забезпечення стійкого стану підприємства на ринку його економічний розвиток потребує відповідної інвестиційної підтримки. Це вимагає створення ефективної системи управління інвестиційною діяльністю на основі використання науково-обґрунтованих форм і методів, які будуть адаптовані до загальних цілей підприємства та зовнішніх і внутрішніх умов функціонування підприємств.

Інвестиційна стратегія є ефективним інструментом управління інвестиційною діяльністю в умовах впливу факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, ринкового регулювання та контролю держави, кон'юнктури інвестиційного ринку та пов'язаних з ними невизначеностей.

Теоретико-методичні аспекти формування інвестиційної стратегії підприємства досліджувалися багатьма науковцями, серед яких: Т. Полозова, Л. Соколова, І. Колупаєва, О. Данкеєва, Є. Діденко, О. Гапіч, М. Забедюк, О. Горяча, Ю. Федоренко, Л. Добриніна, О. Злотенко, Г. Гайдай, Т. Сігаєва, І. Сидоров та інших. Питання моделювання вибору інвестиційної стратегії розглядалися у роботах таких авторів, як Ж. Черноусова, О. Сорочак, С. Квас та інших. Проте неоднозначність підходів різних авторів обумовлюють необхідність подальшого наукового пошуку в межах даної проблематики.

Об'єктом дослідження є інвестиційна діяльність підприємства.

Предметом дослідження є методи і моделі формування інвестиційної стратегії підприємства.

Метою дослідження є розробка моделі формування інвестиційної стратегії підприємства.

Для досягнення поставленої мети було поставлено такі завдання:

– розглянути теоретичні засади формування інвестиційної стратегії підприємства;

- розкрити економічну суть інвестиційної стратегії підприємства;
- проаналізувати сучасні методи формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства;
- узагальнити наукові підходи до формування інвестиційної стратегії підприємства;
- провести аналіз результатів фінансово-господарської діяльності ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів»;
- навести характеристику результатів фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства;
- розробити алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства;
- запропонувати математичну модель формування інвестиційної стратегії ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів»;
- навести структурно-логічну характеристику результатів дослідження.

Інформаційною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних і закордонних авторів, законодавчі та нормативні акти України, періодичні видання в межах предметної області, фінансова звітність підприємства.

Основні наукові результати дослідження:

- запропоновано модель формування інвестиційної стратегії підприємства, яка відображає спрямованість інвестиційної стратегії підприємства та процесу її формування на реалізацію мети його створення та основної діяльності, необхідність швидкого реагування на зміни контексту та постійного перегляду і коригування, що відповідає загальній концепції стратегічного управління;

- визначено основні елементи механізму формування інвестиційної стратегії підприємства, які згруповані за спорідненістю в основні блоки, які є послідовними та тісно пов'язані між собою;

- запропоновано математичну модель формування оптимальної інвестиційної стратегії підприємства на основі теорії ігор.

Під час дослідження використані методи: аналізу та синтезу; теоретичного пошуку – для дослідження наукової проблематики та вивчення досвіду закордонних і вітчизняних вчених; системного підходу – для дослідження систем зовнішнього та внутрішнього середовища, що впливають на результати діяльності підприємства; фінансового аналізу, зіставлення – для узагальнювання показників господарської діяльності об'єкту дослідження; графічний – для наочного представлення результатів дослідження; статистичні – з метою дослідження діяльності підприємства.

Практична значущість отриманих результатів полягає у тому, що окреслено широкі можливості застосування математичного апарата теорії ігор в економіці, зокрема у сфері інвестиційного розвитку промислових підприємств, а також здійснено розрахунок можливих сценаріїв інвестиційної поведінки конкретного підприємства (моделювання оптимальної інвестиційної стратегії) з урахуванням ризиків.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення і практичні результати проведених досліджень, висновки і рекомендації, які викладені в роботі, доповідались на II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта» (Харків, 2021).

Публікації. Результати досліджень опубліковано в 2 наукових працях, у тому числі 1 стаття у колективній монографії і 1 тези конференції.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Економічна суть інвестиційної стратегії підприємства

Усі форми інвестиційної діяльності підприємств не можуть задовольнити поточні інвестиційні потреби, тому що вони повинні замінити державну підприємницьку діяльність у будь-якій формі. У сфері економічного розвитку необхідно забезпечити підприємство стійким станом на ринку відповідної інвестиційної підтримки. При цьому необхідна чітка система управління інвестиційною діяльністю на основі прямої форми наукового трансферу та безпечного будівництва, щоб адаптуватися до впливу факторів мінливого зовнішнього середовища.

Ефективним інструментом довгострокового управління корпоративною інвестиційною діяльністю є інвестиційна стратегія в умовах змін факторів макроекономічного середовища, за умов впливу державного регулювання ринку, особливостей інвестиційного ринку та пов'язаних з ними невизначеностей.

Інвестиційна стратегія – це довгострокова система цілей інвестиційної діяльності підприємства, обумовлена загальними цілями його розвитку та інвестиційним мисленням, а також вибором найбільш ефективного способу досягнення цих цілей [1].

Інвестиційну стратегію можна виразити як загальний план дій у сфері корпоративного інвестування, що визначає пріоритетність його напрямку та форми, характер формування інвестиційних ресурсів, послідовність довгострокових інвестиційних етапів. Поєднання цільової системи в інвестиційній стратегії та методу досягнення цілі визначає межі інвестиційної діяльності, яку може здійснювати підприємство, та його інвестиційні рішення у сфері майбутньої інвестиційної діяльності.

Інвестиційну стратегію підприємства можна інтерпретувати як систему с формалізованими критеріями, яка в межах якої здійснюється оцінка та реалізуються інвестиційні можливості підприємства, формуються перспективні інвестиційні пропозиції та забезпечується їх реалізація. Таким чином, інвестиційна стратегія є системним комплексним поняттям, яке визначає напрям розвитку інвестиційної діяльності підприємства.

Процес формування інвестиційної стратегії має містити формулювання мети і завдань, обґрунтування пріоритетних напрямів інвестиційної діяльності, розробку оптимальної структури та розподілу всіх видів ресурсів, інвестиційну політику щодо визначення основних аспектів інвестиційної діяльності, підтримання зв'язку із зовнішнім бізнес-середовищем [2].

Інвестиційна стратегія є однією з основних підсистем загальної системи стратегічного управління підприємства.

Основними елементами інвестиційної стратегії є місія, загальні стратегічні напрями розвитку, функціональні стратегічні підсистеми за окремими видами діяльності, методи формування та розподілу ресурсів. При цьому інвестиційна стратегія знаходиться у постійному взаємозв'язку і взаємодії як із загальною системою стратегічного управління, так і з підсистемами що входять до її складу. Встановлення характеру такого взаємозв'язку між інвестиційною стратегією та іншими підсистемами та елементами забезпечує процес розвитку підприємства (рис. 1.1) [2].

Розуміння взаємозв'язку між інвестиційною стратегією та іншими важливими елементами корпоративного стратегічного вибору може зробити процес розвитку більш ефективним.

Необхідність формування інвестиційної стратегії підприємства також обумовлена таким фактором, як вплив зміни зовнішнього інвестиційного середовища. Високі темпи зміни макроекономічних показників, що впливають на інвестиційну діяльність підприємства, швидкість технологічного розвитку, коливаннями кон'юнктури ринку, національної

інвестиційної політики та форм державного регулювання інвестиційної діяльності не можуть забезпечити ефективне управління інвестиційною діяльністю, якщо не розробляти нових механізмів і підходів, що будуть адаптовані до таких умов.

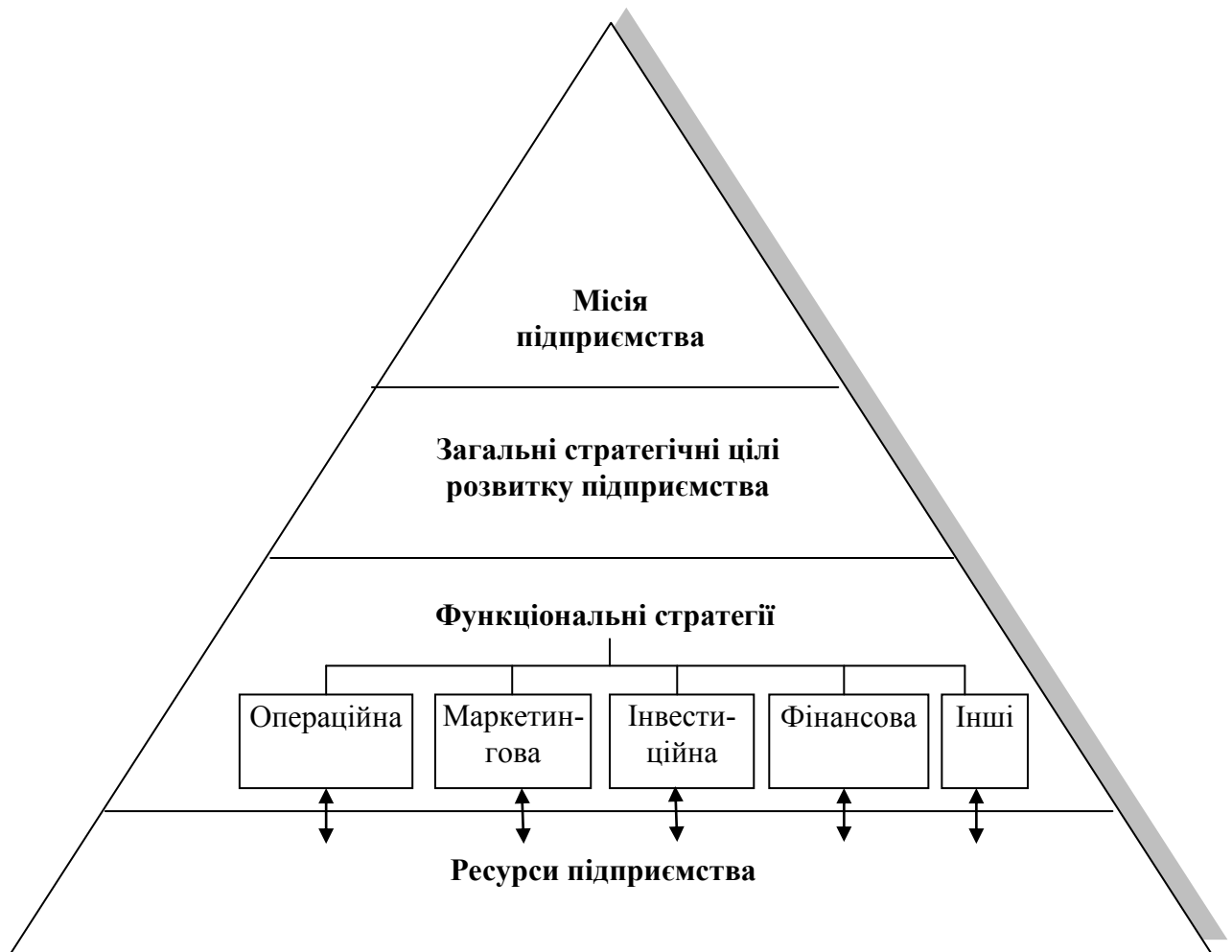


Рисунок 1.1 – Місце інвестиційної стратегії у загальній стратегії підприємства

Більше того, внаслідок впливу множинних факторів інвестиційні рішення різних структурних підрозділів підприємства можуть мати різні властивості, що призведе до суперечностей та зниження загальної ефективності інвестиційної діяльності.

Одним з факторів, що впливає на формування стратегії розвитку підприємства, є його майбутній перехід на новий етап життєвого циклу.

Кожна стадія життєвого циклу підприємства характеризується характерним рівнем інвестиційної діяльності, напрямом і формою інвестиційної діяльності, особливостями інвестиційних ресурсів та інвестиційними стратегіями, завдяки чому інвестиційна діяльність підприємства може адаптуватися до основних змін можливостей його економічного розвитку в майбутньому.

Однією з важливих умов, що визначає необхідність формування інвестиційної стратегії, є принципові зміни, пов'язані з цілями корпоративної діяльності та новими можливостями бізнесу. Досягнення цих цілей вимагає зміни асортименту продукції, впровадження нових технологій виробництва, освоєння нових ринків. При цьому значне збільшення корпоративної інвестиційної діяльності та диверсифікація інвестиційної діяльності мають бути передбачуваними, а також має бути забезпечена чітка інвестиційна стратегія.

На цьому етапі формування інвестиційної стратегії використовується концепція стратегічного управління. Концепція стратегічного управління відображає чітке стратегічне позиціонування фірми (включаючи її інвестиційне позиціонування), що виявляється в принциповій і цільовій системі, механізмі взаємодії суб'єкта управління та об'єкта, характері взаємозв'язків між елементами. Господарсько-організаційна структура формує пристосування до зовнішніх змін умов середовища [2].

Стратегічне управління відбувається на основі методології планування стратегії розвитку. На відміну від звичайного довгострокового планування, заснованого на концепції екстраполяції поточних тенденцій, стратегічне планування має враховувати не тільки ці тенденції, але й можливості та небезпечні системи розвитку підприємства, які можуть змінити надзвичайні ситуації поточних тенденцій у майбутньому.

Слід зазначити, що під час формування інвестиційної стратегії треба враховувати той стратегічний інвестиційний рівень, якого досягло

підприємство. У цьому процесі ідентифікації слід чітко розуміти параметри стимулятори та дестимулятори інвестиційного процесу на підприємстві:

- базові знання про стратегічне управління власників бізнесу та інвестиційних менеджерів;
- розуміння інвестиційним менеджером стану та майбутньої динаміки найважливіших факторів зовнішнього інвестиційного середовища;
- можливості формування інвестиційних ресурсів;
- відповідність рівня інвестиційної діяльності підприємства поточним і перспективним планам розвитку;
- ефективне використання інвестиційного потенціалу підприємства;
- підприємство має забезпечити формування загальної концепції (місія, загальна стратегія, система показників і стандартів стратегічного розвитку за кожним структурним підрозділом підприємства);
- ефективний взаємозв'язок і взаємодія підсистем планування, аналізу та моніторингу мають бути спрямовані на вирішення стратегічних завдань;
- організаційна структура управління корпоративною інвестиційною діяльністю має відповідати перспективам і завданням розвитку.

Процес формування інвестиційної стратегії пов'язаний з первинним виділенням об'єктів корпоративного стратегічного управління. Об'єкти стратегічного управління зазвичай поділяють на три категорії:

- загальний ідентифікатор підприємства;
- ідентифікація зони стратегічного господарювання;
- ідентифікатор центру стратегічних інвестицій.

Як об'єкт стратегічного управління інвестиціями підприємство є відкритою інтегрованою системою, що об'єднує всі сфери та форми інвестиційної діяльності різних його структурних підрозділів.

Служба стратегічного управління – це самостійний економічний відділ у складі підприємства (організації), який працює в кількох суміжних галузях і об'єднаний спільними потребами, використовуваною сировиною або технологіями виробництва. Сфера стратегічного управління інвестиційна

стратегія є самостійною (автономною) одиницею в загальній системі корпоративного стратегічного управління інвестиціями.

Центр стратегічного інвестування – це самостійна структурна одиниця підприємства (організації), яка спеціалізується на інвестиційній діяльності за певними функціями чи сферами та забезпечує ефективну господарську діяльність окремої сфери стратегічного управління та підприємства в цілому. Інвестиційні стратегії цих центрів обмежені функціональними сферами їх діяльності та підпорядковані цілям загального стратегічного управління інвестиціями.

Під час формування інвестиційної стратегії підприємства має бути вирішено ряд завдань, які представлено на рис. 1.2.



Рисунок 1.2 – Завдання, що вирішуються при формуванні інвестиційної стратегії

До таких завдань слід віднести:

- забезпечення формування ефективного механізму реалізації інвестиційних цілей для стійкого економічного розвитку підприємства;
- діагностування інвестиційних можливостей підприємства для забезпечення ефективного використання його інвестиційного потенціалу;
- забезпечення реалізації нових інвестиційних можливостей, що виникають під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища;
- мінімізація впливу негативних факторів зовнішнього інвестиційного середовища;
- оцінювання конкурентних переваг інвестиційної діяльності підприємства;
- забезпечення взаємозв'язку стратегічного, поточного та оперативного рівнів управління інвестиційною діяльністю на підприємстві;
- підвищення ефективності прийняття інвестиційних рішень на підприємстві;
- визначення основних критеріїв оцінки реальних інвестиційних проектів та вибору серед інших альтернатив.

1.2 Аналіз сучасних методів формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства

У разі зміни зовнішнього середовища корпоративної діяльності необхідно ефективно реагувати на ці зміни та формулювати моделі корпоративного розвитку з урахуванням очікуваних змін. Інвестиційна стратегія передбачає формування довгострокової цільової системи

інвестиційної діяльності та вибір найбільш ефективного способу досягнення цих цілей.

Вирішальною особливістю будь-якої стратегії є її різноманітність і необхідність вибору стратегічного плану розвитку з ряду альтернатив за невизначених умов.

Оскільки формування стратегії завжди здійснюється при серйозній нестачі інформації, основним критерієм вибору стратегії має бути максимізація інформаційної безпеки. Пріоритет слід віддавати варіантам інвестиційної стратегії, в яких використовується найбільш якісно актуальна інформація.

Найкраща інвестиційна стратегія повинна відповідати наступним критеріям:

- інвестиційна привабливість регіонів, галузей і ринків, запропонованих стратегією;
- безперервність і взаємозв'язок стратегічних цілей, завдань і планів;
- низька чутливість стратегії до змін зовнішнього середовища (можливість визначити максимальну чутливість до змін);
- прийнятні часові рамки для реалізації стратегії;
- суттєвих перешкод для реалізації стратегії немає;
- прийнятний рівень інвестиційного та фінансового ризику;
- достатні ресурси та організаційна підтримка стратегії [5].

Якщо немає належної ресурсної бази – фінансової підтримки інвестиційних стратегій, найперспективніші стратегії не можуть бути реалізовані. Тому необхідним кроком для формування стратегії є узгодження фінансових ресурсів, необхідних для реалізації стратегії, з фінансовими можливостями підприємства.

Інвестиційна діяльність за всіма напрямками та формами діяльності підприємств здійснюється за рахунок інвестиційних ресурсів, що формуються самостійно підприємствами. Інвестиційні ресурси – це різні

види грошових коштів або інших активів, залучених до інвестування в об'єкти інвестування. Стратегія формування інвестиційних ресурсів є не тільки важливою частиною інвестиційної стратегії, але й важливою частиною корпоративної фінансової стратегії.

Стратегія сформульована для забезпечення: безперервної інвестиційної діяльності в межах встановленого обсягу; найбільш ефективного використання власних коштів, залучених коштів, особливо позикових; довгострокової фінансової стійкості підприємства. Незалежно від джерела інвестиційних ресурсів, інвестиційна стратегія підприємства потребує певних фінансових ресурсів та їх ефективного використання.

На рис. 1.3 показано етапи формування інвестиційних ресурсів підприємства та їх взаємозв'язок. Для отримання більш чіткої картини необхідно розглянути всі етапи більш детально [2, 5].



Рисунок 1.3 – Етапи формування інвестиційних ресурсів

Інвестиційні ресурси загального обсягу (IP_p) враховують потребу і фінансах коштів щодо реалізації реальних і фінансових інвестицій підприємства (рис. 1.4).

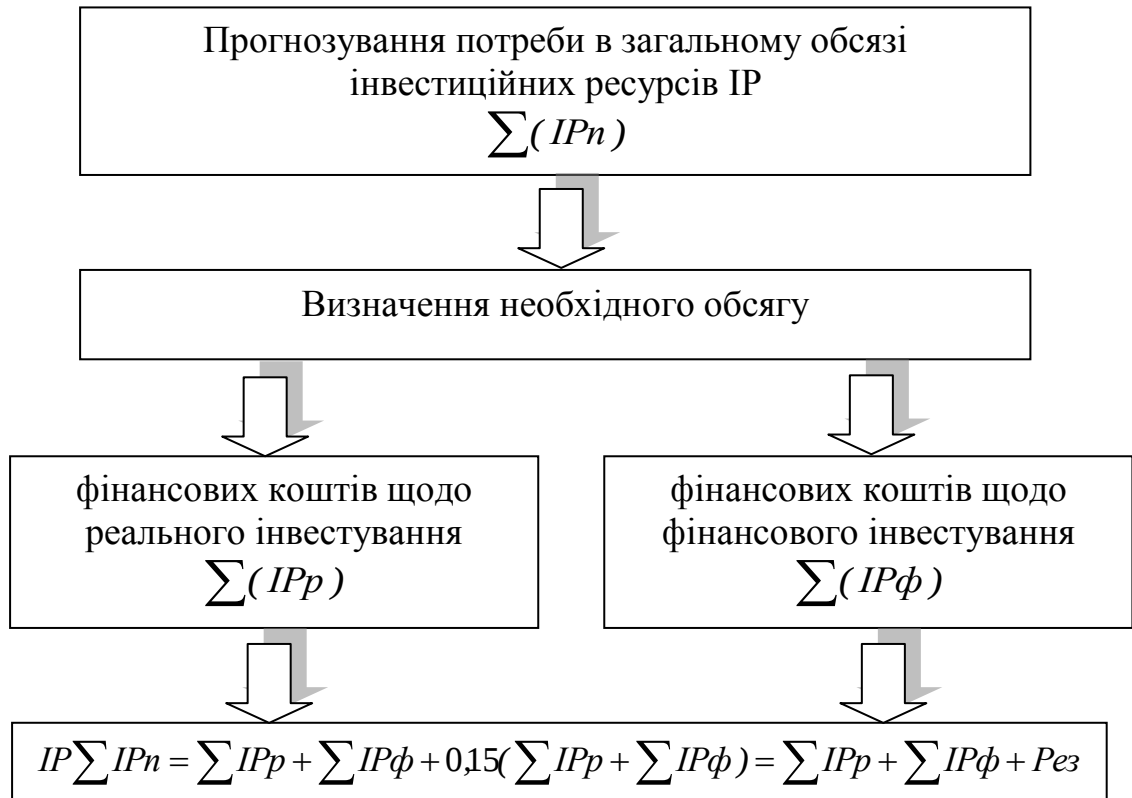


Рисунок 1.4 – Алгоритм розрахунку інвестиційних ресурсів на підприємстві

На першому етапі здійснюється розрахунок необхідного обсягу грошових потоків для здійснення реальних інвестицій ($\sum IP_p$).

Відповідно до загальних галузових інвестиційних стратегій визначаються альтернативні об'єкти, для яких визначають вартість капітального будівництва ($K_{зп} = K_{вб} + ОК$) або витрати на його придбання ($B_{прид}$). При цьому визначається розмір резерву (P_{ez}):

$$K_{об} = BII \cdot Y_{кв} + B,$$

де $K_{об}$ – необхідний обсяг капітальних вкладень;

$ВП$ – виробнича потужність об'єкта по проекту;

$У_{кв}$ – середня сума капітальних витрат на одиницю потужності;

$В$ – інші витрати.

На цьому ж етапі передбачається розрахунок інвестицій в оборотний капітал (ОК) підприємства з урахуванням частки основних засобів у загальній сумі активів інших підприємств в межах цієї галузі ($Ч_{ОЗ}$) [9]:

$$ОК = \frac{K_{об} \cdot 100}{Ч_{ОЗ}}.$$

Розрахунок вартості придбання ($В_{прид}$) діючого бізнесу здійснюється:

– на основі використання балансової вартості ($В_б$) об'єктів:

$$В_б = ОЗ + ВНА + ОК + ФР + КВ + НБ \cdot K_i,$$

де $ОЗ$ – залишкова вартість основних засобів;

$ВНА$ – вартість нематеріальних активів;

$ОК$ – сума оборотного капіталу;

$ФР$ – фінансові ресурси без урахування заборгованості;

$КВ$ – капітальні вкладення;

$НБ$ – вартість незавершеного будівництва;

K_i – діючий коефіцієнт індексації основних засобів;

– на основі використання суми прибутку (Π) при розрахунку суми середньорічного прибутку за декілька років або очікуваної суми на плановий період [2, 9]:

$$\Pi = \frac{\Pi_{сер}}{H_{інв}},$$

де $\Pi_{сер}$ – сума середньорічного прибутку за декілька років;

$H_{инв}$ – норма прибутковості інвестицій;

– на основі розрахунку ринкової вартості підприємства (B_p) з урахуванням даних про продажі аналогічних підприємств:

$$B_p = \sum IP_p, C_n = \sum IP_p, C_n = \sum IP_p .$$

За необхідності до загальної суми інвестування треба додати потребу в фінансових ресурсах для переоснащення, розширення, технічного переозброєння чи реконструкції.

Фактичний загальний попит інвестицій на ресурси змінюється від періоду до періоду, протягом якого реалізується інвестиційна стратегія.

Прогнозування необхідної суми інвестиційних ресурсів (ΣIP_{ϕ}) ґрунтується на визначених заздалегідь співвідношеннях інвестування, що передбачається у різних формах. За кожним прогнозним періодом необхідна сума ($\Sigma IP_{поч}$) інвестиційних ресурсів розраховується за формулою:

$$IP_{поч}^{\phi} = \frac{\sum IP_p \cdot \chi_{\phi}}{\chi_p} ,$$

де χ_{ϕ} – частка фінансових інвестицій у прогнозному періоді;

χ_p – частка реальних інвестицій у прогнозному періоді.

Загальна сума інвестиційних ресурсів (ΣIP_{ϕ}) для фінансових інвестицій розраховується як сума за перший період та сума приросту ресурсів у кожному наступному періоді ($\Delta IP_1^{\phi}, \Delta IP_2^{\phi}, \dots, \Delta IP_n^{\phi}$):

$$\sum IP_{\phi} = IP_{поч}^{\phi} + \dots + \Delta IP_n^{\phi} .$$

Загальний обсяг необхідних інвестиційних ресурсів (ΣIP_n) розраховується як сума потреб в інвестиційних ресурсах для реального інвестування (ΣIP_p), для фінансового інвестування (ΣIP_ϕ) та суми резервного капіталу [9]:

$$\begin{aligned}\sum IP_\phi &= IP_{\text{поч}}^\phi + \dots + \Delta IP_n^\phi, \\ Rez &= 0,1 \left(\sum IP_p + \sum IP_\phi \right) \\ \sum IP_n &= \sum IP_p + \sum IP_\phi + Rez.\end{aligned}$$

На другому етапі передбачається розрахунок суми інвестиційних ресурсів через визначення можливості формування інвестиційних ресурсів з різних джерел. Приймаючи до уваги певний фінансовий стан підприємства, форму власності, організаційно-правову форму господарювання тощо, треба розглянути можливі джерела інвестиційних ресурсів (залучені, власні, позикові).

На третьому етапі особливої уваги потребує вибір форм і методів фінансування інвестиційної діяльності підприємства. Під час формування інвестиційних ресурсів зазвичай розглядають п'ять основних методів фінансування інвестиційних проектів (рис. 1.5) [5].

На четвертому етапі необхідно оптимізувати вихідну структуру інвестиційних ресурсів. Процес повинен враховувати основні характеристики кожної групи джерел фінансування.

Усі методи фінансування мають певні переваги та недоліки, які необхідно враховувати та рекомендувати. Основними критеріями оптимізації пропорцій власного, залученого та позикового капіталу для корпоративної інвестиційної діяльності є:

- необхідність забезпечення високого ступеня фінансової стійкості;

- максимальний розмір прибутку від інвестиційної діяльності, який підприємство ще може контролювати при різних співвідношеннях джерел;
- показники використання інвестиційних ресурсів підприємств за останні роки (чим довший час аналізу, тим краще).

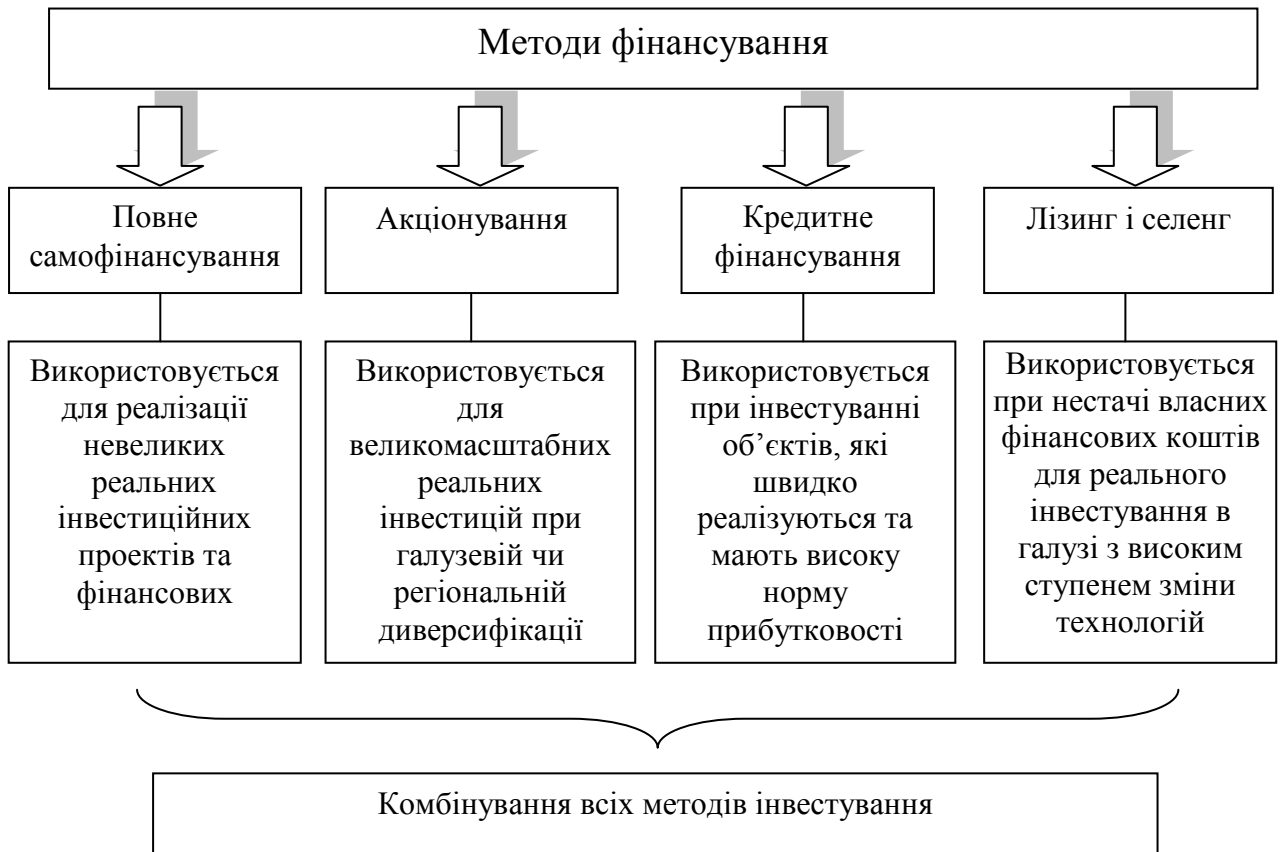


Рисунок 1.5 – Система методів фінансування інвестиційної діяльності

Фінансову стійкість підприємства протягом прогнозного періоду можна визначити за сукупністю показників оцінки його фінансового стану. Фінансова звітність підприємства дозволяє проаналізувати рівень ефективності використання інвестиційних ресурсів та розробити відповідні заходи щодо покращення напрямів інвестування.

1.3 Наукові підходи до формування інвестиційної стратегії підприємства

Корпоративна стратегія закордонними дослідниками інколи розглядається як рушійна сила, напрям і невід'ємна частина досягнення високих результатів [18], підприємницького успіху [20] та максимізації вартості компанії та її власників [24]. Взагалі кажучи, стратегія – це довгостроковий, чіткий напрям розвитку підприємства, що спрямований на закріплення його позицій, задоволення потреб споживачів та виконання поставлених цілей і завдань, тобто забезпечення місії.

Дослідник В. Осецький, наполягає, що стратегія – це сполучна ланка цілей і поведінки, що пов'язує різні елементи управління та планування дій у часі та просторі [19, с. 97]. Навпаки, Г. Десс і А. Міллер описують стратегію як комбінацію мети, політики (як набір правил її функціонування) і планів (набір конкретних дій щодо реалізації) [25]. Шукаючи компроміс між різними поглядами на взаємозв'язок ціль-стратегія-дія, необхідно розподілити цілі організації відповідно до їх ієрархічної структури таким чином:

- загальні цілі – цілі, окреслені в корпоративній місії, реалізують і визначають розробку безлічі стратегій протягом усього життєвого циклу компанії;
- стратегічна мета – результат реалізації встановленої стратегії в певний довгостроковий період;
- тактичні цілі – середньострокові або короткострокові, і можуть бути результатом різних етапів формулювання стратегії;
- операційні цілі, пов'язані з поточною діяльністю компанії, що відображають стратегічні погляди на щоденну діяльність компанії.

В основі такого поділу лежить ідея перетворення стратегії в короткострокові оперативні цілі, згадана в роботі Л. Дж. Гребіняк [18].

Певною мірою це допомагає зрозуміти природу стратегії компанії та підвищити прозорість і послідовність процесу її формулювання та впровадження.

У сучасній науці сформувалися два основні методи розуміння стратегій. Одна з них передбачає визначеність, передбачуваність змін навколишнього середовища, управління та контроль усіх процесів. У цьому випадку стратегія – це чіткий і детальний довгостроковий план досягнення конкретної мети і завдань.

Друга заснована на перевагах життєвої сили, невизначеності, свободи вибору та швидкого реагування на зміни. У цьому випадку стратегія – це якісно визначений, але загальний напрям розвитку підприємства, що визначає її внутрішні зв'язки та зовнішній статус. На думку Н. Краснокутської, такий підхід до розуміння стратегії передбачає використання концепції стратегічного управління та забезпечує розвиток соціально-економічних систем [16]. Водночас можна погодитися з тим, що стратегічний менеджмент є системним методом оптимізації розподілу ресурсів, внутрішньої координації, адаптації до умов середовища, прогнозування подальших змін і нових ускладнень, швидкого реагування та вироблення ефективних реакцій, а також управління стратегічними можливостями, завданнями та програмами [13, 17]. Навпаки, перший спосіб зрозуміти природу стратегії, описаний вище, є основою стратегічного планування, метою якого є пошук і вибір конкретних і найбільш перспективних проектів.

Вивчення можливості її реалізації в свою чергу дає стратегічний аналіз, доповнює і посилює планування, сприяє розробці стратегії.

Цікавою є також думка В. Парсяк: «Стратегія – це не лише концепція дій, розрахована на майбутнє, а й спосіб мислення керівників і

співробітників» [15]. Тому стратегію можна трактувати як парадигму, яка визначає тип позиціонування компанії в зовнішньому середовищі, формування пріоритетів, вибір методів, підходів, інструментів і шляхів досягнення цілей, а також шляхи досягнення цілей. Думка про управління, вироблення управлінських рішень і дій є важливим фактором успіху. Основним завданням корпоративної стратегії є досягнення інновацій змін всередині підприємства шляхом ефективного розподілу ресурсів, внутрішньої координації, адаптації до умов навколишнього середовища та прогнозування майбутніх тенденцій бізнесу.

Поняття інвестиційної стратегії впливає із сутності поняття стратегії, виходячи з того, що інвестиції є важливою та невід'ємною складовою фінансово-господарської діяльності підприємства. При цьому більшість науковців [11, 12, 13, 14, 19, 21] акцентують увагу на визначенні поняття довгострокової цільової системи та методів досягнення цих цілей у сфері корпоративної інвестиційної діяльності з урахуванням основні види діяльності та кон'юнктура ринку. Крім того, інвестиційна стратегія постає як системне поняття, що пов'язує та спрямовує розвиток корпоративної інвестиційної діяльності [11], тобто прийняття рішень у сфері фінансів та фактичних інвестицій.

Деякі автори розглядають інвестиційні стратегії лише в контексті використання фінансових інструментів для торгівлі на фондовому ринку [14, 20, 22]. Особливо це стосується західних досліджень [24, 25]. У деяких випадках лише інвестиційні стратегії можуть надати компаніям можливості для досягнення їхніх загальних стратегічних цілей [24].

Однак, це є серйозним обмеженням для інвестиційної діяльності підприємств, оскільки виражається не лише у фінансовому, а й у фактичному інвестуванні, а й у підвищенні якості управління інвестиціями та формуванні інвестиційних ресурсів. Особливо враховуючи специфічні умови діяльності більшості сучасних вітчизняних підприємств, у тому числі недержавних

підприємств у сферах сільського господарства, переробки, роздрібної торгівлі та послуг. Ці компанії не є учасниками фондового ринку, але можуть реалізувати низку невеликих або великих фактичних проєктів з модернізації, вдосконалення або розширення, створення нових відділів, оновлення обсягів, надання післяпродажного обслуговування, розширення мереж збуту тощо. Тому вони здійснюють інвестиційну діяльність за рахунок власних або запозичених коштів і займаються реальними інвестиціями. З метою підвищення ефективності своєї діяльності вони також повинні приділяти увагу формуванню та реалізації інвестиційних стратегій.

Тому інвестиційну стратегію слід розглядати як частину загальної корпоративної стратегії. Це сукупність інвестиційних цілей і заходів для досягнення цих цілей. У довгостроковій перспективі вони взаємопов'язані з виробничо-фінансовою діяльністю з метою підвищення ефективності, прибутковості та конкуренції. Влада, підприємства або поєднують економічні цілі з реалізацією соціального або екологічного впливу. Крім того, стратегія проявляється як управлінське рішення, яке по суті є економічною моделлю фінансово обґрунтованої та ресурсомісткої корпоративної поведінки у сфері інвестиційної діяльності.

Формування інвестиційної стратегії є досить складним і творчим комплексним процесом, який поєднує в собі аналітичні елементи та бізнес-інтуїцію.

Цей процес базується на аналізі та прогнозуванні загальної ситуації підприємства, інвестиційного середовища та інвестиційного ринку, а також на врахуванні взаємозв'язку між інвестиційною діяльністю та загальною функцією, ресурсним потенціалом, технологіями, процесами та галузевими характеристиками.

Основна складність полягає в тому, що при формулюванні стратегії необхідно використовувати загальну, неповну та неточну інформацію про розвиток компанії та зовнішні екологічні альтернативи. У той же час, враховуючи місію та загальне бачення організації, постійний пошук та оцінка

нових альтернатив, що може призвести до коригування інвестиційних стратегій.

Загалом, стратегічний менеджмент (у тому числі інвестиції) є високотеоретичною дослідницькою сферою, насиченою великою кількістю абстрактних моделей, ці моделі не можуть бути добре адаптовані до контексту конкретного підприємства. Тому теоретична модель потребує ретельної емпіричної перевірки та постійного вдосконалення.

Навпаки, конкретна інвестиційна стратегія, сформульована для підвищення адекватності та ефективності, повинна враховувати суто індивідуальні особливості підприємства та вузької частини відповідного ринку.

Схематично принциповий підхід до формування інвестиційної стратегії підприємства представлений на рис. 1.6.

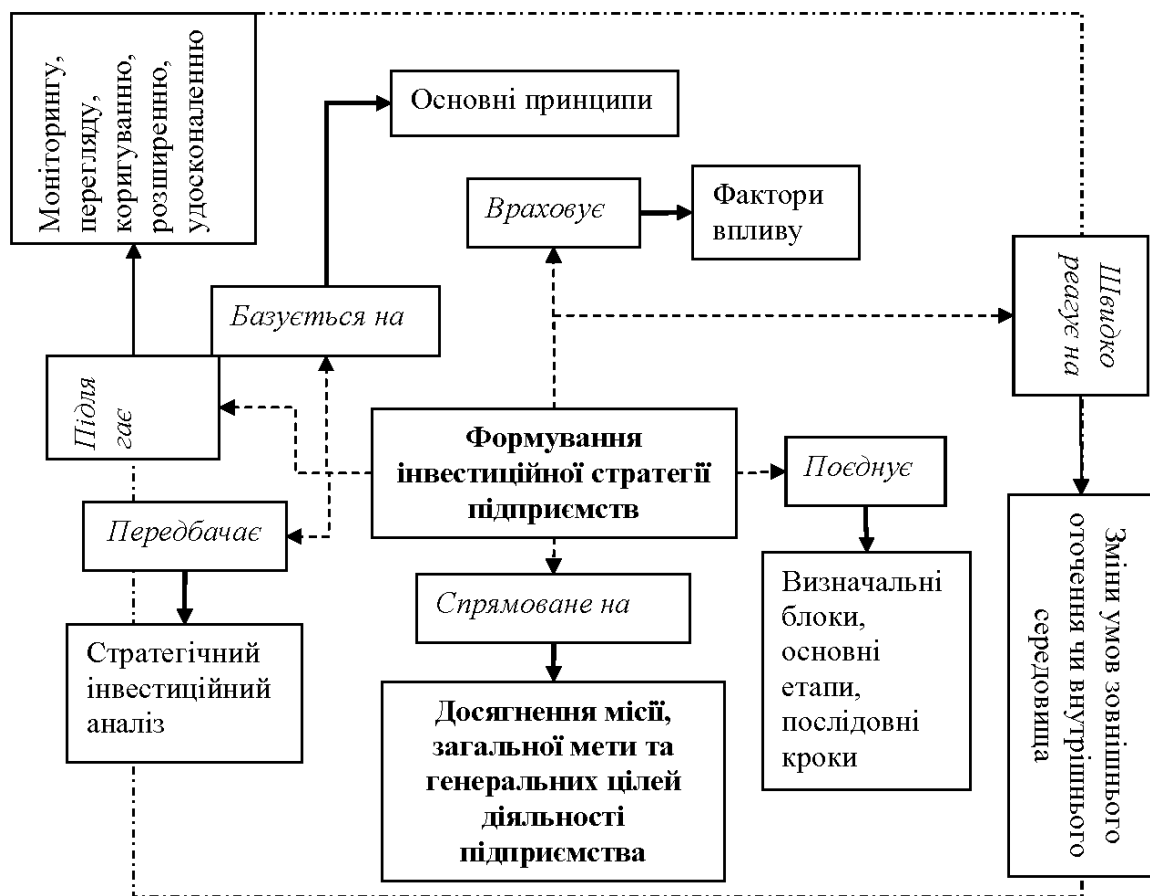


Рисунок 1.6 – Принциповий підхід до формування інвестиційної стратегії підприємства

Такий підхід відбиває те, що в центрі уваги формування інвестиційної стратегії підприємства є досягнення мети створення та основних напрямів діяльності. Це потребує швидкого та адекватного реагування на зміни зовнішнього бізнес-середовища та постійного перегляду та коригування, що відповідає загальній концепції стратегічного управління. В онові розвитку має бути детальний аналіз стану підприємства, його інвестиційної привабливості, ринкових умов його діяльності, інвестиційного середовища та політико-правової бази, а також обраної сфери інвестування капіталу.

Для цього аналізу найкраще використовувати методики, розроблені з урахуванням специфічних характеристик даної компанії, але на основі загальноприйнятих методів інвестиційного аналізу (порівняння, тенденція, структура, сценарій, синтез, портфель, фінансовий коефіцієнт, експертна оцінка) та метод оцінки інвестиційного проекту (NPV, IRR, PP, RI, ARR тощо).

Принципами формування корпоративної інвестиційної стратегії повинні бути: повнота, актуальність, своєчасність, реальність, гнучкість, доцільність, логічність, чіткість, послідовність, синергізм, раціональність та прийнятні ризики; відповідно до загальної стратегії підприємства, порівняльні переваги та конкурентні переваги мають пріоритетність, сильна екологічна адаптивність, збалансованість напрямку інвестування та інвестиційних ресурсів, безперервність часу і простору, наявність альтернатив. Він також повинен враховувати вплив ключових макро-, мезо- та мікрофакторів середовища, а також їх можливі коливання або базові зміни. Отже, основним етапом формування корпоративної інвестиційної стратегії може бути визначення стратегічних цілей інвестиційної діяльності, визначення її пріоритетних напрямів та відповідних форм на основі стратегічного інвестиційного аналізу, прийняття відбору, оцінки та ранжування інвестиційних проектів; оптимізувати структуру інвестиційних

ресурсів і макет, відслідковувати та коригувати відповідно до змін факторів впливу.

Особливої уваги заслуговує і механізм формування інвестиційної стратегії. Загалом, механізми розглядають як сукупність, методів, принципів, підходів, інструментів і відносин, які допомагають визначити дії та досягти очікуваних результатів [1, 3, 9]. З точки зору окреслених питань, механізм являє собою набір інструментів, які цілеспрямовано впливають на процес дослідження, розуміння його сприяє формуванню та реалізації інвестиційних стратегій та підвищує їх ефективність.

Учений В. Осецький вважає, що «знання механізму як сукупності інститутів, норм і правил є необхідним для здійснення узагальнень та аргументації та окреслює перспективи розвитку» [19, с. 84], тож «встановлення моделі механізму дозволяє передбачити можливу реакцію системи» [19, с. 86]. У цьому контексті механізм формування корпоративної інвестиційної стратегії може забезпечити реалізацію напрямів підвищення ефективності його функціонування.

Крім того, розуміння його впливу може зменшити невизначеність та рівень ризику інвестування, що є важливим фактором у цій діяльності.

Тому механізм формування інвестиційної стратегії підприємства має бути ефективною моделлю, яку можна спростити до впорядкованої блокової системи. Це означає групування різних його елементів у основні блоки за спорідненістю, які є узгодженими та тісно пов'язаними один з одним, як показано на рисунку 1.7.



Рисунок 1.7 – Схема механізму формування та реалізації інвестиційної стратегії підприємства

Таким чином, роль стратегічних методів у системі корпоративного управління значно зростає і поступово поширюється на всі види діяльності. При цьому сама стратегія вимагає багатогранного і багатогранного розуміння: як парадигми управління, системи мислення, загальних ідей і напрямків подальшого розвитку, намічається низка поступових заходів для досягнення певних цілей.

Таким чином, інвестиційну стратегію можна розглядати як загальний план дій у сфері інвестиційної діяльності підприємства, що визначає пріоритетність напрямів і форм інвестування, особливості та характер формування інвестиційних ресурсів, а також певну послідовність етапів довгострокового інвестування.

З метою підвищення адекватності формування моделі необхідно врахувати специфічних характеристики стану певного підприємства, а також чіткого окреслення та глибокого розуміння процесу функціонування механізму.

1.4 Математичні методи формування інвестиційних стратегій

Під час розрахунку очікуваного доходу підприємства необхідно враховувати ризики.

Ризик – це невизначеність отримання загального доходу або отримання суми прибутку від інвестицій, очікуваного інвесторами.

Ризик і винагорода визначаються як дві взаємопов'язані категорії.

На думку В. Шарпа, ризик буває системний і несистемний. Системний ризик є частиною загального ризику і залежить від загальної економічної ситуації. Систематичний ризик у літературі іноді називають ринковим ризиком [26].

Несистематичні ризики – це ризики для конкретних інвесторів. Кожен підприємець встановив для себе прийнятний рівень ризику. Можливість повністю втратити прибуток від реалізації проекту можна прийняти як прийнятний ризик. Істотні ризики пов'язані не тільки з втратою прибутку, а й із втратою доходу, коли потрібно відшкодувати витрати за власний рахунок. Найбільш загрозливим для підприємства є катастрофічний ризик, який призводить до банкрутства та інвестиційних втрат.

Оцінка доцільності інвестицій – це оцінка ризикованих проектів. Очікувана грошова прибуток може несподівано збільшитися або зменшитися. Це може бути викликано такими факторами: відсоткова ставка майбутніх інвестицій в грошовий потік знизиться або підвищиться; збільшиться вартість товарів і продуктів; втратить ринкові позиції.

Такі методи можна використовувати для оцінки ризику: статистичний, метод еквівалента певності, аналіз чутливості реагування [24].

Статистичні методи використовуються для вивчення статистики збитків і прибутків, що виникли в даному або подібному виробництві, встановлення розмірів і частоти конкретних економічних прибутків, а також

для прогнозування найбільш імовірних прогнозів на майбутнє. Економічна прибутковість відноситься до економічної рентабельності або економічної ефективності, тобто інвестиції, що розраховується як відношення прибутку до витрат або інвестицій, необхідних для отримання прибутку.

Суть методу еквівалента певності полягає в поділі грошового потоку на певні та ризиковані частини. Грошовий потік перетворюється на безпечний (визначається), а потім дисконтується за безпечною процентною ставкою. Зазвичай він базується на безпечній процентній ставці державних облігацій. Щоб визначити детермінований еквівалент, обчислення необхідно виконати в такому порядку [9, 19]:

- визначити очікуваний грошовий потік проекту;
- розрахувати коефіцієнт еквіваленту визначеності або відсоток очікуваного грошового потоку, який є певним;
- помножити очікуваний грошовий потік на детермінований еквівалентний коефіцієнт для визначення конкретного грошового потоку;
- визначити поточну вартість проекту та дисконтувати певні грошові потоки за безпечною ставкою дисконту;
- розрахуйте чисту теперішню вартість проекту та відніміть початкові інвестиції від чистої теперішньої вартості безпечного грошового потоку.

Якщо чиста поточна вартість дорівнює нулю або перевищує нуль, компанія може прийняти проект. В іншому випадку проект не підлягає затвердженню.

Під інвестиційною стратегією розуміють формування довгострокової цільової системи корпоративної інвестиційної діяльності та вибір і демонстрацію найбільш ефективного методу досягнення цих цілей.

Процес формування інвестиційної стратегії підприємства містить етапи, наведені на рис. 1.8.

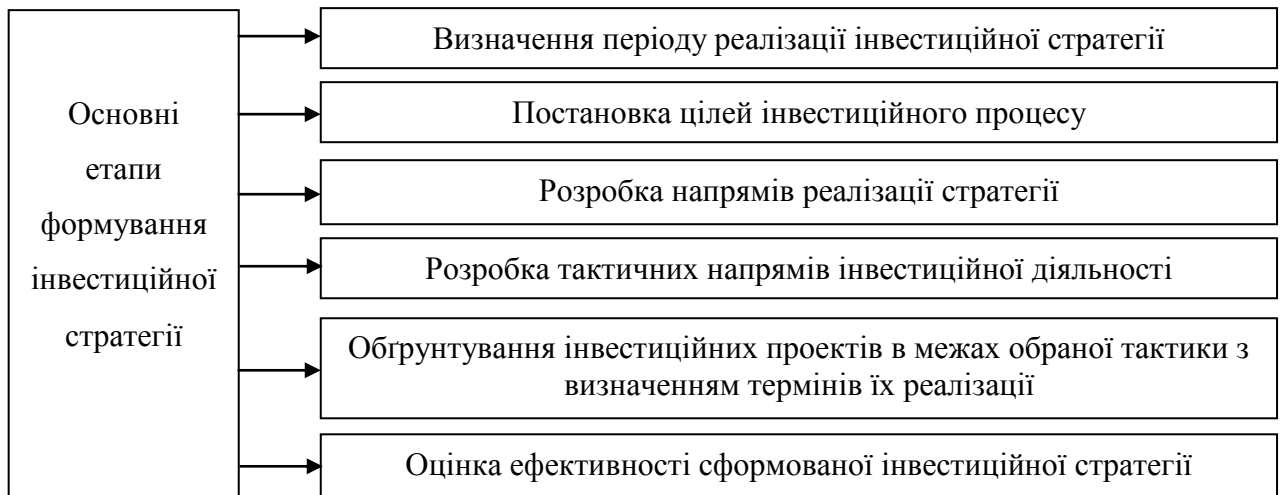


Рисунок 1.8 – Етапи формування інвестиційної стратегії підприємства

Процес формування інвестиційної стратегії компанії поділяється на наступні етапи:

- визначення періоду реалізації інвестиційної стратегії;
- постановка цілей інвестиційного процесу;
- розробка напрямів реалізації стратегії;
- розробка тактичних напрямів інвестиційної діяльності;
- обґрунтування інвестиційних проектів в межах обраної тактики з визначенням термінів їх реалізації;
- оцінка ефективності сформованої інвестиційної стратегії.

Правильно сформовані інвестиційні стратегії дозволяють підприємцям враховувати фактори ризику при прийнятті рішень та убезпечити суб'єктів господарювання від великих збитків, пов'язаних із конкретними об'єктами.

Ризик-орієнтовані показники, що використовуються для оцінки інвестиційних проектів.

Метою оцінки інвестиційного проекту є зниження ступеня інвестиційного ризику до прийнятної межі та максимізації прибутку. При оцінці інвестиційних проектів розраховують наступні показники

Чистий грошовий потік CF – це різниця між очікуваними доходами проекту та витратами проекту за певний період часу.

Кількісний визначається як чистий прибуток проекту та загальна амортизація. Економічна сутність – це сума коштів, якими аналізована компанія може вільно розпоряджатися в різні періоди.

Під періодом окупності інвестицій (T) розуміється кількість років (періодів), що необхідні для повного повернення витрат за проектом порівняно з доходами від реалізації проекту.

Чиста теперішня вартість проекту (NPV) – це показник, заснований на концепції дисконтування грошових потоків і дозволяє врахувати фактор часу при обґрунтуванні інвестиційних рішень [9, 26]:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{C_F}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Co_F}{(1+r)^t}, \quad (1.1)$$

де CF – чистий грошовий потік;

Co_F – чистий потік витрат;

r – ставка дисконтування;

T – період реалізації проекту (життєвого циклу проекту);

t – період (номер року реалізації проекту).

При значенні NPV більше за «0» проект може бути прийнятним до реалізації. При значенні NPV менше за «0» – неприйнятним.

Внутрішня ставка окупності (IRR) представляє собою таку норму доходу за проектом, при якій показник чистої поточної вартості дорівнює нулю. Це така дисконтна ставка, при якій дисконтний потік доходу зрівнюється з величиною інвестиційних витрат. IRR можна обчислити з вираження [9, 26]:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{C_F}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Co_F}{(1+IRR)^t} = 0. \quad (1.2)$$

Відповідно до цього стандарту до реалізації допускається лише проекти з внутрішньою нормою прибутку, що перевищує ціну коштів, необхідних для інвестування.

Індекс прибутковості є показником для вимірювання ефективності інвестиційного проекту. Він розраховується як відношення теперішньої вартості потоку доходів від проекту до теперішньої вартості витрат проекту [9, 26]:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{C_F}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{CO_F}{(1+r)^t}} . \quad (1.3)$$

Якщо значення $PI > 1$, то проект може бути включений до реалізації.

Серед всіх альтернатив перевага надається проекту з найбільшим значенням показника PI .

Методи оцінки ризику і прийняття інвестиційних рішень.

Оцінка ризику інвестиційного проекту та його впливу на загальний ризик підприємства є одним із найважливіших факторів для підтвердження доцільності інвестиції. Ризики можна розглядати по-різному:

- коригувати очікуваний дохід проекту (у процесі розрахунку показників розглядаються різні можливі варіанти доходу, використовуються математичні очікувані показники;

- коригування ставки дисконтування приймається при розрахунку показників ефективності проекту.

На практиці для оцінки інвестиційних ризиків і прийняття інвестиційних рішень в основному використовуються два методи:

- аналізувати та оцінювати чутливість інвестиційних проектів. Цей метод дозволяє відповісти на питання про вплив змін у певному діапазоні конкретних параметрів ризику на результативність проекту;

– використання інвестиційних моделей (бізнес-імітаційних моделей) для аналізу та оцінки інвестиційних проектів. Цей метод дозволяє визначити ефективність інвестиційних проектів, враховуючи ризики, викликані такими факторами, як висока інфляція, структурні зміни в ціноутворенні, проблеми взаємних платежів.

Модель відображає реальну діяльність підприємства та прогнозує фактичний потік доходів від проекту в різні періоди. Крім того, цей метод дозволяє, по-перше, розглянути вплив усіх параметрів ризику, а по-друге, розглянути актуальність цих параметрів.

Ефективне здійснення інвестиційної діяльності вимагає від керівництва суб'єктів господарювання формування та послідовної реалізації інвестиційної політики. Основною складовою інвестиційної політики є інвестиційна стратегія. Стратегія є довгостроковою метою інвестиційної діяльності та цілісною системою методів і засобів, форм і джерел ресурсів, її використання дозволить найбільш ефективно реалізувати загальну стратегію розвитку економіки підприємства. Зовнішні та внутрішні причини. Її розробка не тільки включає визначення напрямку, форми та характеристик інвестиційних ресурсів, а й включає планові заходи щодо досягнення очікуваних інвестиційних цілей, має чітку послідовність реалізації.

Інвестиційна стратегія підпорядкована загальній стратегії економічного розвитку компанії, тому перебуває на етапі цільової, реалізації та відповідає фазі життєвого циклу компанії.

Інвестиційна стратегія підприємства повинна включати положення про напрямки розвитку та перспективи фінансових і фізичних інвестицій.

За участю керівництва компанії в реалізації стратегічних цілей та оцінці інвесторами інформаційної ефективності інвестиційного ринку розрізняють активні та пасивні стратегії фінансового інвестування.

Стратегії активного управління (active portfolio management) забезпечують безперервний і ретельний моніторинг та своєчасний доступ до

фінансових інструментів, що адекватні інвестиційним завданням портфеля, а також швидку зміну складу та інвестиційних цілей фінансових інструментів у портфелі у разі їх невідповідності. Використання активної стратегії вимагає значних фінансових витрат, оскільки вона має базуватися на використанні різноманітних методів дослідження, включаючи експертні оцінки, прогнозування динаміки ринку цінних паперів та економіки в цілому, проведення активної інформації, аналізу, експертної та торгової діяльності. діяльність на ринку цінних паперів, наприклад його передумови стан.

Найпоширенішим способом активного управління портфелем цінних паперів є отримання додаткового доходу шляхом пошуку недооцінених фінансових активів на ринку або шляхом з'ясування ринкових закономірностей та прогнозування майбутньої динаміки цін.

Пасивна стратегія (модель) управління портфелем (passive portfolio management) базується на припущенні, що ринок інвестицій є відносно інформативним та ефективним.

Тому його метою є забезпечення повернення інвестиційного портфеля на рівні середньоринкового індексу та максимального захисту інвестиційного портфеля від негативного впливу неринкових факторів. Пасивне управління передбачає формування диверсифікованого інвестиційного портфеля для забезпечення певних гарантій для довгострокового розробленого прийняттого доходу та рівня ризику.

Таким чином, інвестиційна стратегія має надважливе значення для ефективної діяльності підприємства, оскільки забезпечує:

- формування механізму реалізації перспективних інвестиційних цілей;
- визначення основних завдань розвитку підприємства та можливості досягнення цілей;
- з'ясування взаємозв'язку між стратегією, поточним та оперативним управлінням інвестиційною діяльністю компанії;

- оцінку інвестиційних можливостей підприємства та максимізувати інвестиційний потенціал;
- створення додаткових можливостей для поповнення джерел фінансування інвестиційних проектів;
- відображати переваги компанії перед конкурентами в інвестиційній діяльності.

Вибір оптимальної стратегії з точки зору ризику та невизначеності передбачає врахування різноманітних стандартів оптимальності, які розробляються в так званій «грі з природою». Ця модель включає лише одного учасника – так званого «учасника», що є свідомою дією інвестора в об'єктивній реальності, що не залежить від нього в інвестиційному аналізі. Термін «природний» описує сукупність об'єктивних факторів, які будуть змінюватися незалежно від бажання інвестора гравця, але мають вирішальний вплив на його інвестиційне рішення. В інвестиційному аналізі це стан інвестиційного ринку.

Інвестор має прогноз щодо можливих комбінацій цих факторів (кон'юнктура інвестиційного ринку (P_j)), і ці комбінації відбуваються випадково, незалежно від його поведінки. У деяких випадках прогноз може включати оцінку ймовірності (p_j) настання цих умов, а сума всіх можливих варіантів розвитку інвестиційної ситуації дорівнює одиниці.

Інвестор розробляє варіанти можливих інвестиційних стратегій (A_i) та здійснює оцінку можливої доходності інвестицій для кожної стратегії і при кожному варіанті стану інвестиційного ринку ($a_{ij} \geq 0$).

На основі цієї інформації може бути сформована так звана матриця виграшів (табл. 1.1) [27].

Таблиця 1.1 – Матриця виграшів

$\begin{matrix} \Pi_j \\ A_i \end{matrix}$	Π_1	Π_2	$\dots$	Π_n
A_1	a_{11}	a_{12}	$\dots$	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	$\dots$	a_{2n}
$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
A_m	a_{m1}	a_{m2}	$\dots$	a_{mn}
p_i	p_1	p_2	$\dots$	p_n

Різниця між максимальним виграшем гравця при даному стані природи ($\max a_j$) і виграшем певної стратегії поведінки гравця, що може бути реалізована при цьому стані природи називається ризиком стратегії A_i при стані природи Π_j :

$$r_{ij} = \max(a_j) - a_{ij}. \quad (1.4)$$

Таким чином, ризик є частиною максимального інвестиційного доходу в цьому стані інвестиційного ринку, і інвестори не отримують ризику при використанні недосконалих інвестиційних стратегій.

Для ризику можна побудувати матрицю ризику, яка за формою подібна до матриці доходів.

Перед інвесторами стоїть завдання вибору серед багатьох можливих найкращих інвестиційних стратегій.

Для вибору найкращої інвестиційної стратегії за невизначених обставин (коли ймовірність невідома) використовуються певні критерії [27]:

– критерій Максимакса – надзвичайно оптимістичний стандарт, на основі якого вибирається інвестиційна стратегія для забезпечення максимального прибутку (доходу) серед усіх максимальних прибутків, розподілених на кожен можливий стан інвестиційного ринку;

– критерій Вальда – так званий «критерій песиміста», він передбачає, що будь-яке рішення принесе найгірший результат, тому вам потрібно знайти варіант, де найгірший результат буде відносно кращим, ніж інші погані

результати. Тобто кожен стан інвестиційного ринку має гірший результат, а потім вибрати з нього найкращу інвестиційну стратегію;

– критерій Севіджа – критерій мінімального та максимального ризику, аналогічний критерію Вальда, але передбачає аналіз відбору на основі матриці ризику;

– критерій Гурвіца – критерій максимінно-максимаксно, згідно з яким при виборі інвестиційної стратегії рекомендується вибирати альтернативу з найбільшим середнім результатом (самоочевидне припущення, що існує однакова ймовірність настання для всіх можливих станів). інвестиційний ринок).

Для вибору найкращої стратегії з точки зору ризику використовуються наступні критерії [27]:

– критерій математичного очікування – передбачає обрання інвестиційної стратегії, для якої середній зважений за ймовірністю виграш (математичне очікування виграшу, M_i) є максимальним [27]:

$$M_i = \sum a_j \cdot p_j \rightarrow \max; \quad (1.5)$$

– критерій Лапласа – критерій максимізації середньозваженої оптимальності стратегії. За цим критерієм ймовірність оптимальної стратегії приблизно однакова, а загальна віддача для всіх можливих станів інвестиційного середовища найбільша. Цей стандарт є основою для порівняльної оцінки ефективності проекту на основі стандарту чистої приведеної вартості.

Кінцевим вибором оптимальної інвестиційної стратегії є узагальнення результатів оцінки на основі вищезазначених критеріїв. У той же час рекомендується прийняти найкращу стратегію відповідно до більшості стандартів.

2 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА ДРОГОБИЦЬКИЙ ЗАВОД АВТОМОБІЛЬНИХ КРАНІВ»

2.1 Загальна характеристика та організаційна структура підприємства

Повна назва підприємства, що досліджується товариство з обмеженою відповідальністю «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів» (ТОВ «ВКФ ДЗАК»).

Основним видом діяльності є виробництво підйимального та вантажно-розвантажувального устаткування.

У компанії працює близько 1000 співробітників і виробнича площа 54000 квадратних метрів. 11 виробничих цехів компанії забезпечують повний технічний цикл виробництва автомобільних кранів – від детального виготовлення до складання, випробування та фарбування.

Основна продукція компанії – це серія автокранів вантажопідйомністю 18т, 25т, 28т, 32т, 35т, 50т, торгова марка «СИЛАЧ», а також різні модифікації МАЗ, КрАЗ, КАМАЗ, FORD Sargo, TATRA. ТОВ «ВКФ ДЗАК» також виробляє швидкокомонтажні крани баштові КБА-201 «ФОРТІС», сміттєвози, автоматичні гідропідйомники, кран-маніпулятори, гідроциліндри, запчастини та різні види металоконструкцій.

Організаційна структура підприємства наведена на рис. 2.1.

Основним органом господарської діяльності є:

- виробництво та продаж гідравлічного обладнання, такого як автокрани та їх частини, металоконструкції та гідроциліндри;

- будівництво та обслуговування мереж міжнародного, міжміського та місцевого зв'язку, кабельного та супутникового телебачення, а також експлуатація та надання послуг на цих територіях;

- науково-дослідні та дослідницькі роботи;

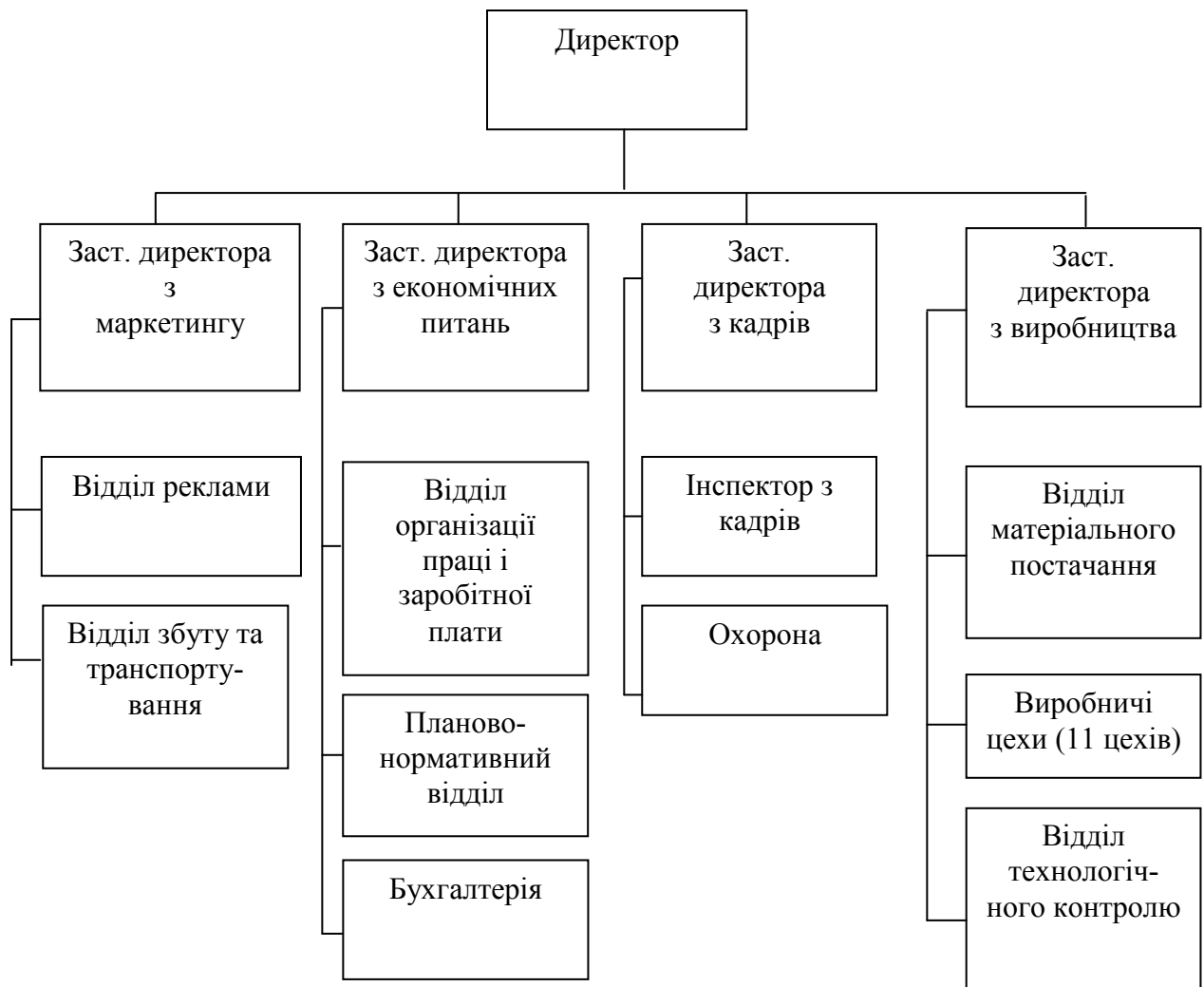


Рисунок 2.1 – Організаційна структура ТОВ «ВКФ ДЗАК»

- бізнес у сфері ліцензування, обміну ноу-хау та послугами у сфері видачі патентів та ліцензій;
- виробництво теплової енергії;
- закупівля, переробка та реалізація вторинних ресурсів, металобрухту, брухту чорних та кольорових металів;
- використовувати народні промисли та техніки для виготовлення та реалізації продукції;
- реалізація транспортних засобів, що підлягають реєстрації та обліку в органах внутрішніх справ України, та надання сертифікатів накладних;

- придбання, обслуговування техніки та послуг, купівля-продаж техніки та автотранспорту;

- організація та функціонування СТО, купівлі-продажу запчастин, купівлі-продажу транспортних засобів та номерних знаків виробництва країни та за кордоном, реєстрації, обліку та атестації органів внутрішніх справ;

- організовувати будівництво об'єктів нерухомості для продажу або здачі в оренду;

- інші види діяльності, не заборонені чинним законодавством України.

ТОВ «ВКФ ДЗАК» реалізує свою продукцію на внутрішньому ринку та виступає основним органом зовнішньоекономічної діяльності. Збільшення обсягів експорту та підвищення якості продукції є основними напрямками розвитку підприємства. Продукція компанії сертифікована Європейським Союзом, Росією та Білоруссю. Експортні поставки автокранів здійснюються через розгалужену мережу дилерів і офісів збуту, а також в Казахстані, Російській Федерації, Білорусі, Азербайджані, Латвії, Литві, Узбекистані, Туркменістані, Грузії та Чехії. Республіки, Румунії, Польщі та Болгарії. В Індії та Білорусі успішно функціонують спільні підприємства з виробництва автокранів.

Обслуговування автокранів здійснюється в сервісних центрах, акредитованих ТОВ «ВКФ ДЗАК».

Завод має власний залізничний вузол, що дозволяє легко завантажувати автокрани безпосередньо з заводу. Соціальна інфраструктура компанії включає оздоровчу базу, розташовану в мальовничому куточку Карпатських гір, будинок престарілих «Едельвейс» та сучасний басейн «Синевір».

Стратегія перспективного розвитку ТОВ «ВКФ ДЗАК» передбачає:

- модернізацію та оновлення виробничих потужностей для зниження собівартості продукції та підвищення їх якості;

- розробку та виробництво нового типу автокрана, вантажопідйомністю 60-100 тонн, з 5- та 7-секційними розтяжками стріли та «косим гусом» на спеціальному шасі;

- збільшення виробництва та продаж запчастин спеціального обладнання, таких як автокрани та гідроциліндри;

- розробку та виробництво нової спеціальної техніки відповідно до потреб ринку;

- розвиток нових ринків продукції та створення складальних заводів у Європейському Союзі, Латинській Америці, Африці та Азії;

- розширення мережу сервісних центрів, підвищити якість продукції та послуг, забезпечити ефективність обслуговування;

- якісне вдосконалення потенціалу талантів, постійне підвищення професійного та інтелектуального рівня.

Метою мережі сервісних центрів ТОВ «ВКФ ДЗАК» є надання експлуатаційних послуг автокранів, виготовлених власноруч, особливо:

- проводити технічне обслуговування та ремонт автокранів (включаючи гарантійні) в місцях, максимально ближчих до замовника;

- своєчасно розглядати та задовольняти заявки на поставку запасних частин до автокранів виробництва ТОВ «ВКФ ДЗАК».

З метою забезпечення виконання покупцем технічних умов і правил експлуатації автокрана, а також запобігання дефектів і несправностей автокрана покупець зобов'язаний обслуговувати автокран у сертифікованому сервісному центрі ТОВ «ВКФ ДЗАК».

ТОВ «ВКФ ДЗАК» гарантує нормальну роботу автокранів (в частині кранового монтажу) протягом 18 місяців, але не більше 1000 годин.

Гарантійне зобов'язання ТОВ «ВКФ ДЗАК» не поширюється на автокрани, які не зареєстровані в сертифікаційному сервісному центрі або не пройшли (відстрочене) технічне обслуговування.

У разі відсутності зони експлуатації автокрана в сертифікованому сервісному центрі власник має право самостійно виконати технічне обслуговування за письмовою згодою ТОВ «ВКФ ДЗАК».

Гарантійне обслуговування автокрана «СИЛАЧ» здійснюється в ТОВ «ВКФ ДЗАК» або в затвердженому сервісному центрі. Покупцям автокранів необхідно зареєструватися в найближчому сервісному центрі ТОВ «ВКФ ДЗАК» в межах 250 кілометрів протягом 20 днів з моменту придбання.

Гарантійний термін експлуатації автокрана становить 18 місяців з дати введення в експлуатацію, але не перевищує 1000 годин монтажу та експлуатації крана. Гарантійний термін обчислюється з дати введення крана в експлуатацію, але не пізніше 6 місяців з дня отримання крана покупцем.

ТОВ «ВКФ ДЗАК» як виробник автокранів гарантує доступну роботу автокранів відповідно до нормативних документів (на монтаж кранів) за умови дотримання покупцем правил транспортування, зберігання, експлуатації та обслуговування. Паспорт та інструкція з експлуатації, будова крана та безпечна експлуатація, через кранівника брати участь у курсі навчання характеристик експлуатації гідравлічного крана.

Гарантія на шасі, пристрої захисту крана та інші деталі - згідно з нормативними документами виробника та супровідними документами. Гарантійний термін не поширюється на деталі, які швидко зношуються.

Виробник безпосередньо виконує гарантійні зобов'язання перед покупцем крана. При продажу (перепродажі) кранів гарантійні зобов'язання визначаються окремою угодою між виробником і новим покупцем.

Протягом гарантійного терміну обслуговування автокрана «СИЛАЧ» можна проводити тільки в ТОВ «ВКФ ДЗАК» або в затвердженому сервісному центрі. Покупцям автокранів необхідно зареєструватися в найближчому сервісному центрі ТОВ «ВКФ ДЗАК» в межах 250 кілометрів протягом 20 днів з моменту придбання (але в будь-якому випадку до ТО-1).

У разі відсутності сервісного центру в затвердженій зоні експлуатації крана ТОВ «ВКФ ДЗАК», власник може самостійно виконувати технічне обслуговування згідно з письмовою угодою з виробником, а також дотримуватися вимог, наведених у паспорті та інструкції з експлуатації.

Власники автокранів зобов'язані своєчасно проводити технічне обслуговування у своїх зареєстрованих сервісних центрах.

Якщо ремонтні роботи необхідні в інших місцях, власник крана має право звернутися за допомогою в будь-який інший сервісний центр і заздалегідь домовитися з зареєстрованим сервісним центром крана.

Власник крана контролює своєчасність наступного технічного обслуговування.

2.2 Характеристика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства

Сьогодні українські машинобудівні підприємства переживають кризу, завдяки широкому шляху розвитку, успадкованому галуззю. Тому досягнення прибутковості, фінансової стабільності та конкурентоспроможності стало їхнім пріоритетом, що неможливо без розумної фінансової політики.

Фінансова політика – це форма, в якій підприємство реалізує фінансове мислення та фінансову стратегію на певних етапах її реалізації у найважливішому аспекті фінансової діяльності.

Вона формується в конкретній сфері корпоративної фінансової діяльності і вимагає ефективного управління для досягнення основних стратегічних цілей цієї діяльності.

ТОВ «ВКФ ДЗАК» проводить ефективну фінансову політику. З 1965 року ТОВ «ВКФ ДЗАК» реалізував понад 70 тис. кранів, які працюють не тільки в Україні та країнах СНД, а й у країнах Європи, Близького Сходу, Латинської Америки та Африки. Це підтверджується позитивною динамікою фінансових результатів підприємства (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Динаміка фінансових результатів діяльності ТОВ «ВКФ ДЗАК» за 2016-2020 рр.

Показник	Значення показника станом на				
	2016	2017	2018	2019	2020
Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	26204,50	63359,70	111192,60	170880,90	377687,40
Податок на додану вартість (ПДВ 20 %), тис. грн.	4367,42	10559,95	18532,1	28480,15	62947,9
Частка експортної продукції, %	20,34	19,50	40,73	11,05	83,25
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	21837,08	52799,75	92660,5	142400,8	314739,5

Графічно динаміка виручки від реалізації продукції наведена на рис. 2.2.

Динаміка і структура операційних витрат підприємства наведена у таблиці 2.2 і на рис. 2.3.

Найбільш питома вага у 2019 р. відповідала статті «Матеріальні витрати» (55,8%), яка знизилася у 2020 р. до 48,2 %. Сума матеріальних витрат у 2020 р. склала 40247 тис. грн, що нижче рівня 2019 р. на 14,3 %.

Витрати на оплату праці у 2019 р. склали 18037 тис. грн, що більше рівня 2020 р. на 14,0 %. Питома вага даної статті витрат у загальному обсязі витрат підприємства у 2020 р. склала 24,6 % проти рівня 2019 р. 21,4 %.

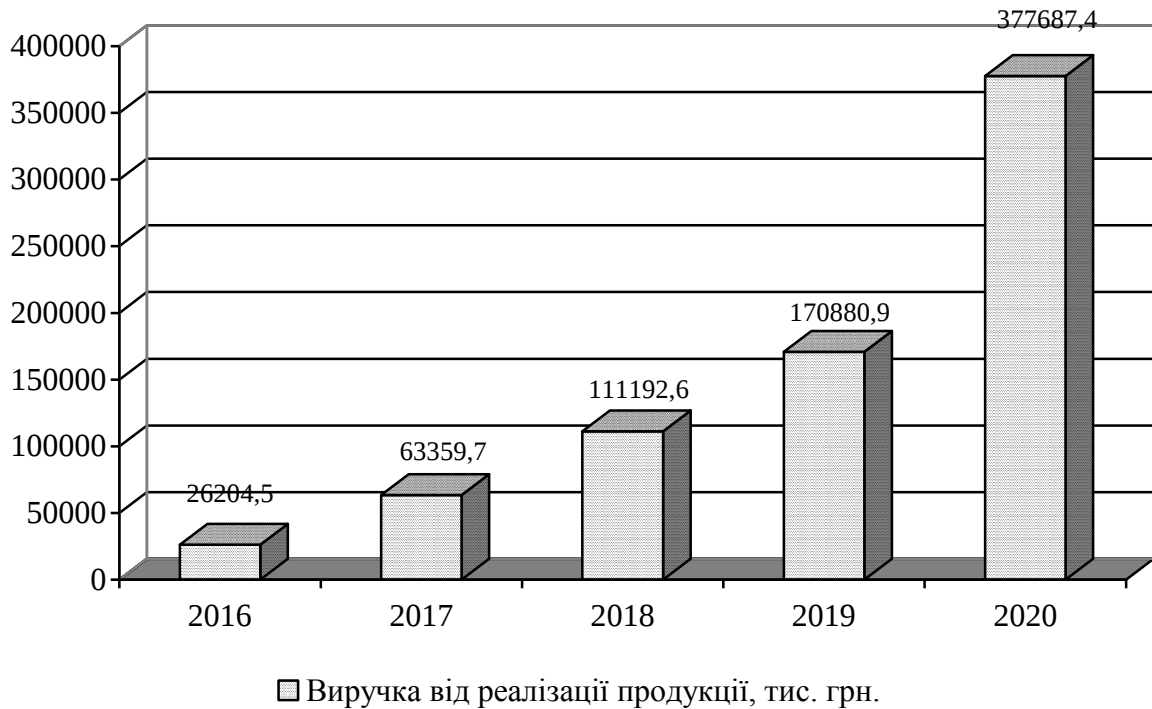


Рисунок 2.2 – Динаміка виручки від реалізації продукції

Таблиця 2.2 – Динаміка і структура операційних витрат підприємства

Показник	Факт 2019	Питома вага, %	Факт 2020	Питома вага, %	Відхилення	
					абсол. (+; -)	відн., %
Матеріальні витрати	46985	55,8	40247	48,2	-6738,0	-14,3
Витрати на оплату праці	18037	21,4	20568	24,6	2531,0	14,0
Відрахування на соціальні заходи	6683	7,9	7705	9,2	1022,0	15,3
Амортизація	4841	5,7	4647	5,6	-194,0	-4,0
Інші операційні витрати	7691	9,1	10289	12,3	2598,0	33,8
Разом	84237	100,0	83456	100,0	-781,0	-0,9

Сума амортизаційних відрахувань основних засобів у 2020 р. склала 4647 тис. грн, що нижче рівня 2019 р. на 4,0 %. Питома вага даної статті витрат у 2020 р. склала 5,6 %, у 2019 р. – 5,7 %.

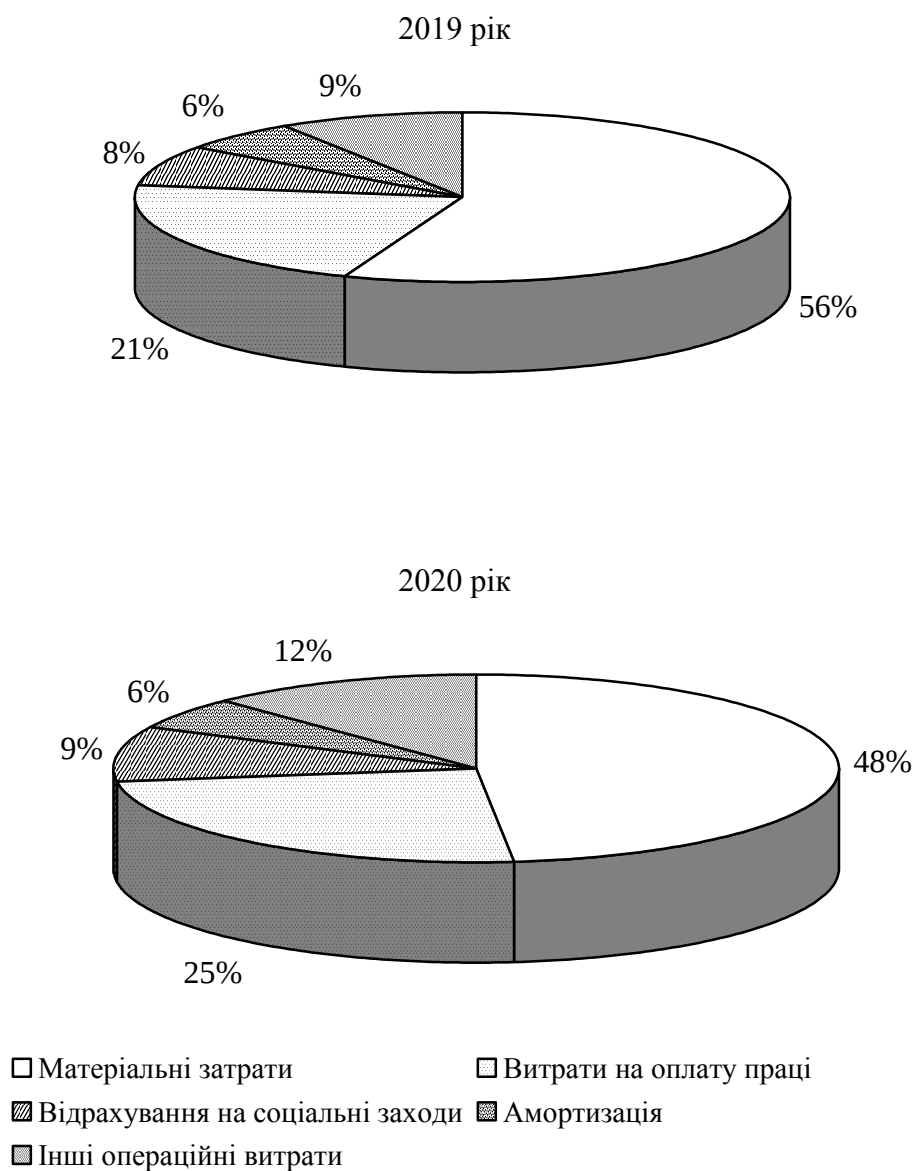


Рисунок 2.3 – Структура операційних витрат підприємства

Сума інших операційних витрат у 2020 р. склала 10289 тис. грн проти 7691 тис. грн у 2019 р. (збільшення сталося на 33,8 %).

Загалом сума операційних витрат у 2020 р. 83456 тис. грн, що нижче рівня 2019 р. на 0,9 %.

Частка експортної продукції підприємства у загальному обсязі реалізації наведена на рис. 2.4.

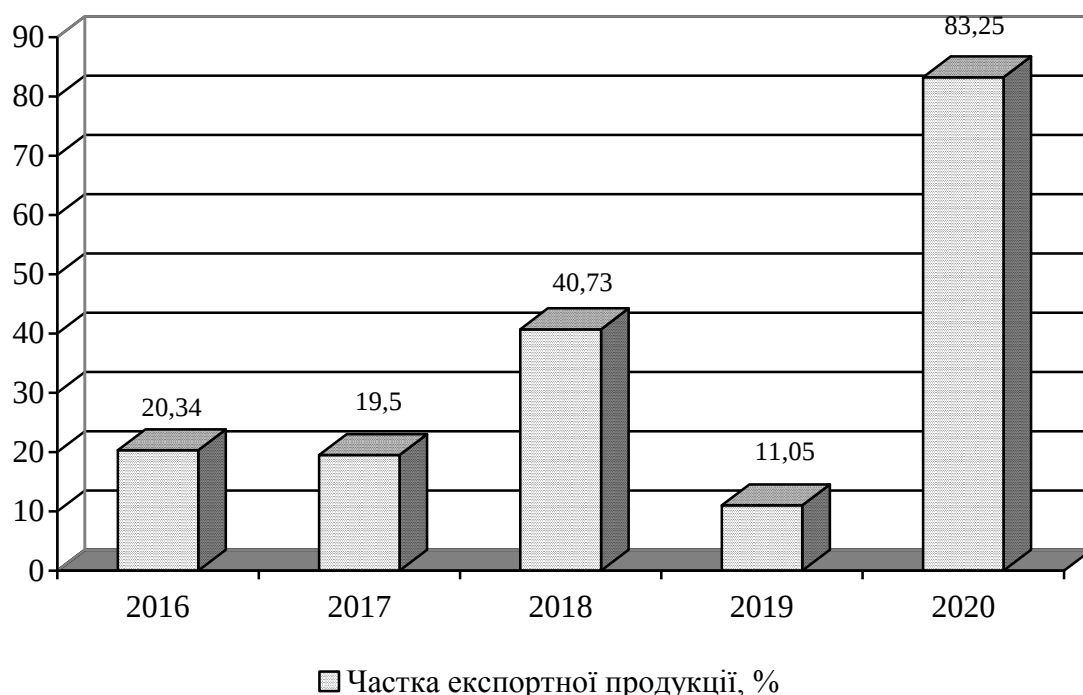


Рисунок 2.4 – Частка експортної продукції підприємства у загальному обсязі реалізації, %

Експорт високоякісної продукції, що відповідає міжнародним стандартам, стимулювався нульовою ставкою податку на додану вартість, що покращило фінансові показники компанії.

ТОВ «ВКФ ДЗАК» самотужки залучає кошти, завжди реінвестує чистий прибуток. Коефіцієнт власного капіталу ТОВ «ВКФ ДЗАК» протягом останніх років коливався приблизно від 63 % до 82 %, Це свідчить про достатній рівень фінансової незалежності, платоспроможність та ліквідність компанії.

Амортизаційна політика є невід’ємною частиною фіскальної політики. З метою динамічного розвитку та збільшення виробництва ТОВ «ВКФ ДЗАК» застосовує метод прискореної амортизації основних засобів, щоб відтворення основних засобів відповідало науковому розвитку та технологічному прогресу.

Підприємство використовує зовнішні ресурси для формування власних фінансових ресурсів для задоволення своїх потреб. Так, у 2020 році за

рішенням засновника ТОВ «ВКФ ДЗАК» статутний капітал збільшився втричі.

Прибуткове накопичення дозволяє повністю відмовитися від фінансування інвестиційних проектів, придбання основних засобів, а наявність науково-технічних бюро та лабораторій дає змогу брати довгострокові зобов'язання щодо виробництва необхідних основних засобів, проведення науково-дослідних, проектних робіт та впровадження сучасних технологій та обладнання, а також можуть заощадити огляди, технічне обслуговування, модернізацію.

Сфера діяльності ТОВ «ВКФ ДЗАК» охоплює близько 50 видів і є дуже різноманітною, може виготовляти автокрани, металовироби, автобуси, локомотиви, будівельну техніку та звичайний інструмент. Саме цей фактор впливає на багато інших операційних доходів, що особливо важливо під час економічних коливань.

Грамотне управління дебіторською та кредиторською заборгованістю впливає на відсутність грошових розривів та значних потреб у кредитах.

Таким чином, результати фінансово-господарської діяльності ТОВ «ВКФ ДЗАК» свідчать, що вона є ефективною. Фінансовий стан підприємства є задовільним.

При проведенні аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства, що досліджується, були використані науково-методичні розробки [28-41].

3 НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства

Складність і багатогранність інвестиційної діяльності як соціально-економічної системи вимагає постійного вдосконалення та розвитку наукової теорії, методології та методології управління нею, особливо комплексного дослідження, систематичного впровадження, уточнення та доповнення вихідних понять. План управління інвестиціями забезпечує його повну адаптацію до мінливих умов сучасності та особливостей ведення бізнесу в перехідному високоризикованому економічному просторі України [42].

Під управлінням інвестиціями слід розуміти діяльність з організації та координації інвестиційного процесу, шляхом використання комплексу принципів, організаційно-економічних методів і прийомів для прийняття та реалізації управлінських рішень [42].

Створення ефективної системи управління інвестиціями має ґрунтуватися на кількох принципах, які становлять методологію управління, а також враховувати вимоги та орієнтири об'єктивних економічних законів та моделей управління, що використовуються системою управління при впливі на керовану систему:

- ефективність;
- економічність;
- інтеграція із загальною системою управління підприємством;
- формування комплексного системного методу прийняття управлінських рішень;
- наявність зворотного зв'язку, або безперервності та коригування;

- життєздатність менеджменту;
- методи прийняття індивідуальних управлінських рішень;
- зосередженість на стратегічних цілях корпоративного розвитку та узгодженість з ними.

Як наукової концепції управління уніфіковано її істотні аспекти: зміст (функція) управління та технологія (процедура).

Під управлінням інвестиційною діяльністю підприємства розуміється реалізація основних функцій управління (планування, організація, стимулювання, контроль).

Координація досягається шляхом координації, а її реалізація зводиться до основних цілей і завдань. Основна цільова система інвестицій передбачає ефективну реалізацію функцій управління інвестиціями і базується на певному механізмі, основними компонентами якого є системи, принципи, методи фінансово-інвестиційного аналізу, планування та контролю.

Ефективне функціонування механізму управління інвестиціями та інвестиційною діяльністю загалом в значній мірі залежить від рівня його організації та інформаційно-аналітичного забезпечення.

Система підтримки організації – це група взаємопов'язаних управлінських підрозділів, до її повноважень фактично входить виконання функцій управління інвестиціями, ефективна інтеграція системи управління інвестиціями в загальну структуру управління та координація з іншими управлінськими підрозділами. Система, включаючи інформаційну систему, повинна забезпечувати процес управління необхідними інформаційними показниками (рис. 3.1).

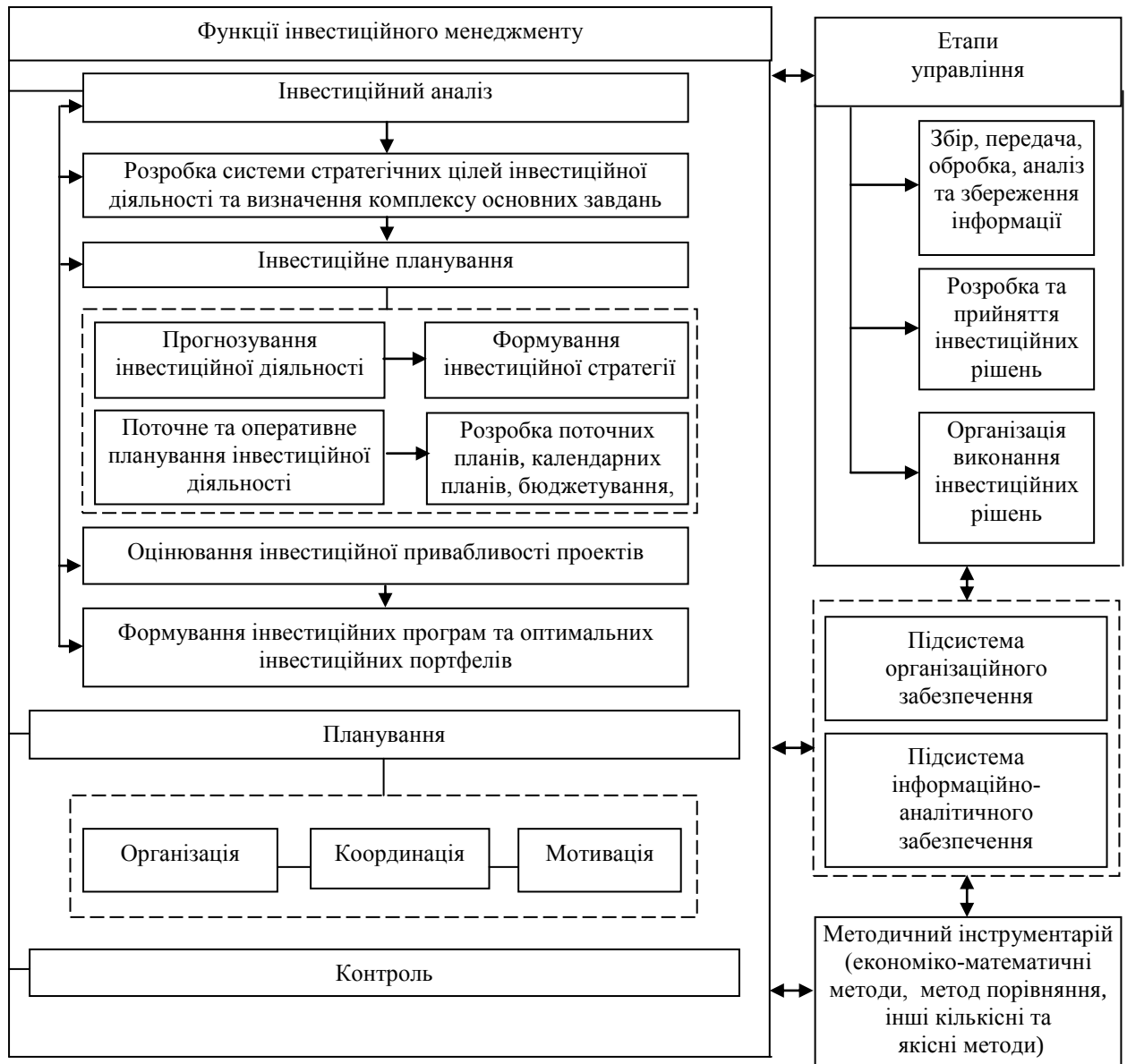


Рисунок 3.1 – Система інвестиційного менеджменту підприємства

Механізм управління інвестиціями виражається у прийнятті та ефективній реалізації інвестиційних рішень.

Технологію управління інвестиціями, тобто процедури її реалізації, подібні до загальної технології управління, описаної в [2], можна розглядати з точки зору циклічного процесу, який складається з трьох основних фаз у просторі та часі: інформації, включаючи збір та передача Логіка і психологія

обробки, аналізу та зберігання відповідної інформації Це формулювання та прийняття та організація інвестиційних рішень. Його змістом є організація інвестиційних рішень. Інтеграція цих основних аспектів інвестиційного менеджменту полягає в його функції як сукупності взаємопов'язаних і взаємозалежних видів роботи. Процедури – цикл управління, що вказує, як робити, тобто конкретну форму реалізації цих робіт, методи і технології, які повинні забезпечити досягнення певних цілей.

Стратегічне управління на основі наукової методології, особливо сучасних теорій, які використовують системні, контекстуальні та цільові методи управління соціально-економічними системами, є найважливішим способом координації цілеспрямованого здійснення інвестиційної діяльності, її адаптації та швидкої зміни інвестиційного середовища. Хороша взаємодія необхідна завдяки економіко-математичним методам і моделям, які забезпечують динамічний розвиток. Ефективним інструментом для створення відповідної моделі інвестиційної діяльності, що враховує зовнішні та внутрішні фактори, є інвестиційна стратегія, яка дозволяє певною мірою формалізувати процес управління інвестиціями, щоб процес можна було не тільки повно описати, але й описати. на основі конкретного суб'єкта інвестування.

Інвестиційна стратегія передбачає довгострокові цілі корпоративної інвестиційної діяльності та систему найбільш ефективних методів і засобів для досягнення цих цілей [2].

Основною метою інвестиційного менеджменту є підвищення ефективності інвестиційної діяльності, спрямовання його механізму на вирішення низки першочергових завдань: максимізувати різноманітні позитивні зовнішні ефекти інвестицій і на цій основі забезпечити швидкість соціально-економічного розвитку, конкурентоспроможність суб'єктів інвестування, ринкову вартість, забезпечення фінансової збалансованості

підприємства (фінансова стабільність і платоспроможність), нейтралізації або мінімізації різноманітних ризиків, пов'язаних з інвестиціями [2].

Постановка цих завдань дуже складна, оскільки самі завдання та потенційні результати їх вирішення мають риси складності, різноманітності та тісної інтеграції між собою, з одного боку, а з іншого — невідповідності, часто навіть протилежний напрямок, як-то максимізація рентабельності інвестицій і одночасно мінімізація ризику капітальних вкладень, отже, необхідно шукати можливості для оптимізації комбінації, яка визначає довгострокову стратегічну систему цілей корпоративної інвестиційної діяльності, визначає напрямок розвитку компанії через неформальне осмислення загального бачення та відображає очікуваний стан, якого необхідно досягти, реалізуючи потенціал підприємства. Формулювання інвестиційної стратегії фактично базується на реалізації стратегічних цілей інвестиційної діяльності, які формуються на основі загальної системи стратегічних цілей соціально-економічного розвитку підприємства.

На рис. 3.2 наведено алгоритм процесу розробки та реалізації інвестиційної стратегії підприємства.

У цілому інвестиційна стратегія розглядається як довгостроковий план дій підприємства, основною метою якого є узгодження пріоритетів його розвитку з урахуванням прийняття інвестиційних рішень.

Поява нових зовнішніх впливів середовища та динамічних факторів, можливі коригування інвестиційних цілей, зміна інвестиційного потенціалу тощо вимагають своєчасного коригування інвестиційних стратегій для формування ітераційного процесу розвитку.

Формування ефективної інвестиційної стратегії залежить від фінансових можливостей підприємства, тобто отримати джерело формування інвестиційних ресурсів, ефективно залучити їх через перевірку прийнятної вартості та пошук шляхів підтримки їх оптимальної структури. Тому одне із основних питань інвестиційної діяльності – питання раціонального вибору джерел фінансування.

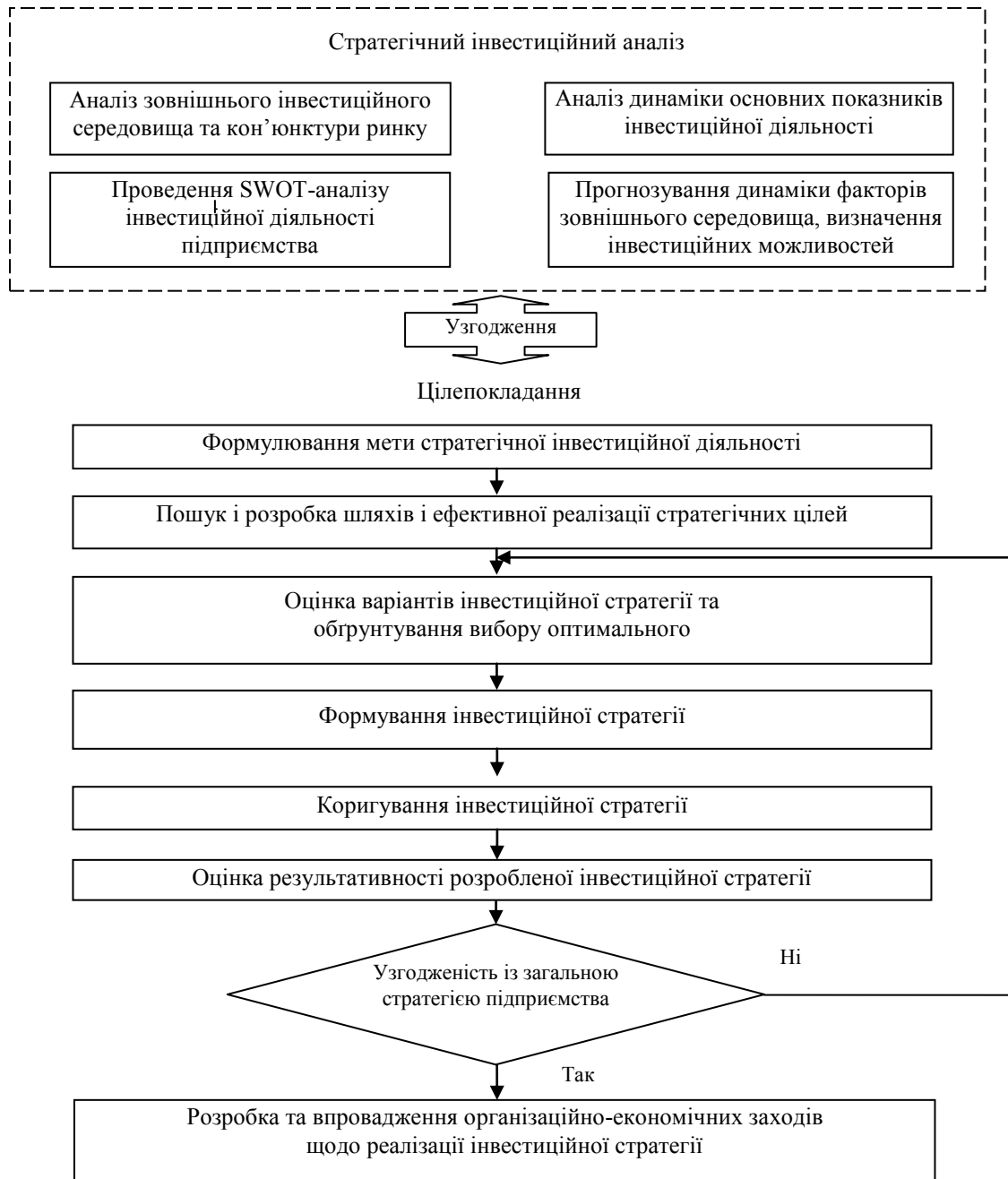


Рисунок 3.2 – Алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства

Тому цей розділ визначає сутність, принципи та зміст інвестиційного менеджменту відповідно до об'єктивних потреб постійного вдосконалення та розвитку наукових теорій, методології та методології управління інвестиціями та відповідно до положень щодо забезпечення ефективності цього процесу.

У результаті проведених досліджень запропоновано організаційно-економічний механізм управління інвестиціями підприємства, розкрито функції та прийоми прийняття та реалізації інвестиційних рішень підприємства.

Запропоновано алгоритм формування та реалізації інвестиційної стратегії, що є ефективним інструментом стратегічного управління інвестиційною діяльністю та дозволяє формалізувати процес її реалізації з метою розробки існуючих умов та вимог, придатних для інвестиційної моделі, з урахуванням впливу факторів зовнішнього і внутрішнього середовища.

3.2 Розробка математичної моделі формування інвестиційної стратегії ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів»

Сучасну світову економічну ситуацію, особливо економічну ситуацію в Україні, не можна назвати стабільною. Зростання інфляції, уповільнення економічного зростання, світова фінансова криза та українська політична система – все це довели. Економіка терміново потребує якісних реформ. Водночас непередбачуваність ринкової кон'юнктури створює передумови для використання математичного інструментарію для оцінки ризиків та прогнозування економічної діяльності, особливо у сферах, пов'язаних з інвестуванням та розвитком промислових підприємств.

Навіть за умов стабільного економічного зростання ринкова оцінка, позиція компанії в конкурентному середовищі та перспективи розвитку є важкими, але важливими, оскільки розширюють горизонти її діяльності.

Сфера застосування математичних методів у сучасній економіці надзвичайно широка. Лінійне програмування, динамічне програмування та методи опуклого програмування використовуються для вирішення екстремальних задач, тобто визначення максимальних і мінімальних значень тих чи інших функцій. Для вирішення оптимізаційних задач використовується метод динамічного програмування. Для визначення щільності зв'язку між показниками, які не мають функціональної залежності, використовуються методи кореляційного та регресійного аналізу. Теорія масового обслуговування та теорія масового обслуговування часто використовуються на промислових підприємствах [51, 53, 59].

Основною проблемою є використання математичних методів для прогнозування результатів стратегічних дій машинобудівних підприємств за ринкових умов, діяльність яких залежить від багатьох факторів (вплив макропоказників, тенденції цін на ринку сировини (наприклад, прокату)), наявність запчастин, конструктивні вимоги, зміни, частота споживання тощо). Теорія ігор може бути використана для вибору оптимального рішення, наприклад, у разі обґрунтованих запасів сировини та напівфабрикатів, в інших ситуаціях (наприклад, вибір оптимальної стратегії інвестування, формування оптимального запасу інвестиційних ресурсів, вибір оптимальної стратегії інвестування тощо).

Сьогодні питання ефективної взаємодії математики та економіки продовжує залишатися предметом обговорення в науковому середовищі, а також поглядів практиків.

Найпопулярнішим прикладом використання математичних методів у поєднанні з комп'ютерними технологіями в аналізі економічної діяльності є теорія комплексного економічного аналізу, яка дозволяє мобілізувати наявні методи (зокрема математичні), інструменти, прийоми та методи, а також міждисциплінарні знання для вирішувати конкретні проблеми.

Для прийняття управлінських рішень використовуються економіко-математичні методи (математичне програмування, ігрові моделі, теорія масового обслуговування [55]. Під економічною інтерпретацією розробленої математичної моделі ми розуміємо взаємозв'язки між виробництвом і виявленими кількісними співвідношеннями всіх сторін господарського процесу, які керують досліджуваними факторами для досягнення очікуваних результатів за конкретних умов.

За умов недостатності інформації використання теорії ігор забезпечує процес прийняття оптимальних рішень. Засновниками цієї теорії є Д. Нейман і О. Моргенштерн, дослідження яких вважаються одними з найважливіших для оцінки ризикових ситуацій [52].

Перші роботи з теорії ігор характеризуються простими припущеннями і високим ступенем абстракції за формою, що робить їх непридатними для практичного використання. Ситуація різко змінилася за останні 10-15 років. Стрімкий розвиток індустріальної економіки свідчить про ефективність методу теорії ігор у прикладній сфері. у двадцять першому столітті. Значення теорії ігор у багатьох областях економіки та соціальних наук значно зросло. У більшості випадків методи теорії ігор використовуються в економіці, і рідше – в інших соціальних науках – соціології, політології, психології, етиці тощо.

Слід зазначити, що в економіці теорія ігор використовується не лише для вирішення загальноекономічних проблем, а й для аналізу розвитку корпоративних стратегічних питань, організаційної структури та системи стимулювання [54].

Іншим, не менш важливим (але спрощеного розуміння), джерелом досліджень переваг і недоліків теорії ігор та її можливостей у сучасній економіці є робота Роберта Гіббонса [56]. Також варто звернути увагу на роботу Девіда Крепса [57], яка дає всі характеристики теорії ігор та перспективи її розвитку в економіці без зайвої математики, та Джина Тірола

[58], яка зосереджується на галузевих ринкових теоріях і недосконалих теоріях конкуренції.

Тому, виходячи з даних джерел [52, 56, 57, 60, 61, 63, 65], теорію ігор можна розглядати як теорію математичної моделі, що відображає оптимальне рішення в конфлікті.

Оскільки сторони конфлікту зацікавлені в тому, щоб приховати свої наміри від своїх опонентів (у даному випадку від конкурентів на ринку інвестиційних ресурсів), рішення зазвичай приймаються в невизначених умовах. Слід зазначити, що невизначені фактори можна трактувати як опонентів осіб, які приймають рішення (тому рішення за невизначених умов можна розуміти як конфліктні рішення).

Теорія ігор не лише вивчає, як два або більше учасників обирають окремі дії чи стратегію, а й намагається математично зафіксувати їхню поведінку в стратегічних ситуаціях. У цьому випадку успіх вибору агента залежить від інших учасників. Однак, враховуючи аналіз можливих дій опонента, передбачається, що те чи інше рішення виконано. Конкуренти постійно вивчають можливі стратегії один одного.

Складні інструменти теорії ігор слід використовувати лише для прийняття стратегічних рішень принципової важливості. Як відомо, сфери застосування методів теорії ігор мають також включати стратегії ціноутворення, створення спільних підприємств та розрахунок часу розробки нового продукту [54].

Отже, теорія ігор має на меті вирішення проблем, які виникають в економіці з самого початку (у конкурентоспроможній економіці). Більшість концепцій та ідей, які зараз розвиваються в теорії ігор, походять із робіт Неймана та Моргенштейна. Багато напрямів теорії ігор у книзі лише окреслені, чомусь вони не отримали подальшого наукового розвитку, а від традиційних ігор і теорії ігор відступили донині.

Основним завданням цього підрозділу є окреслення широкого спектру варіантів використання математичного інструментарію теорії ігор в економічних дослідженнях, зокрема для формування інвестиційної стратегії підприємства.

Аналізуючи конкретні підприємства та формулюючи напрями їх подальшого розвитку, необхідно враховувати, що розвиток промислових підприємств здійснюється в складних економічних умовах, які характеризуються нестабільністю та негативними наслідками світової економічної кризи, жорсткою конкуренцією між підприємствами.

Як було зазначено у розділі 2, ТОВ «ВКФ ДЗАК» є лідером у виробництві автомобільних кранів в Україні. На прикладі даного підприємства буде розроблено модель формування інвестиційної стратегії.

Для досліджуваного підприємства основним видом продукції є автокрани модельного ряду КТА, що наведено у табл. 3.1. (Джерело:http://www.dak.com.ua/uk/eshop/products_goup/1).

Таблиця 3.1 – Обсяг виробництва продукції ТОВ «ВКФ ДЗАК» за 2017-2020 рр., шт.

Рік	КТА-18	КТА-18Е	КТА-25	КТА-25Е	КТА-25,02	КТА-32	КТА-50	Всього кранів
2017	2	111	-	65	3	34	-	215
2018	8	171	-	43	79	41	-	342
2019	-	185	4	20	182	82	-	473
2020	-	22	161	-	413	116	2	714

Динаміка реалізації автокранів ТОВ «ВКФ ДЗАК» протягом 2017-2020 рр. (помодельно) наведена на рис. 3.3.

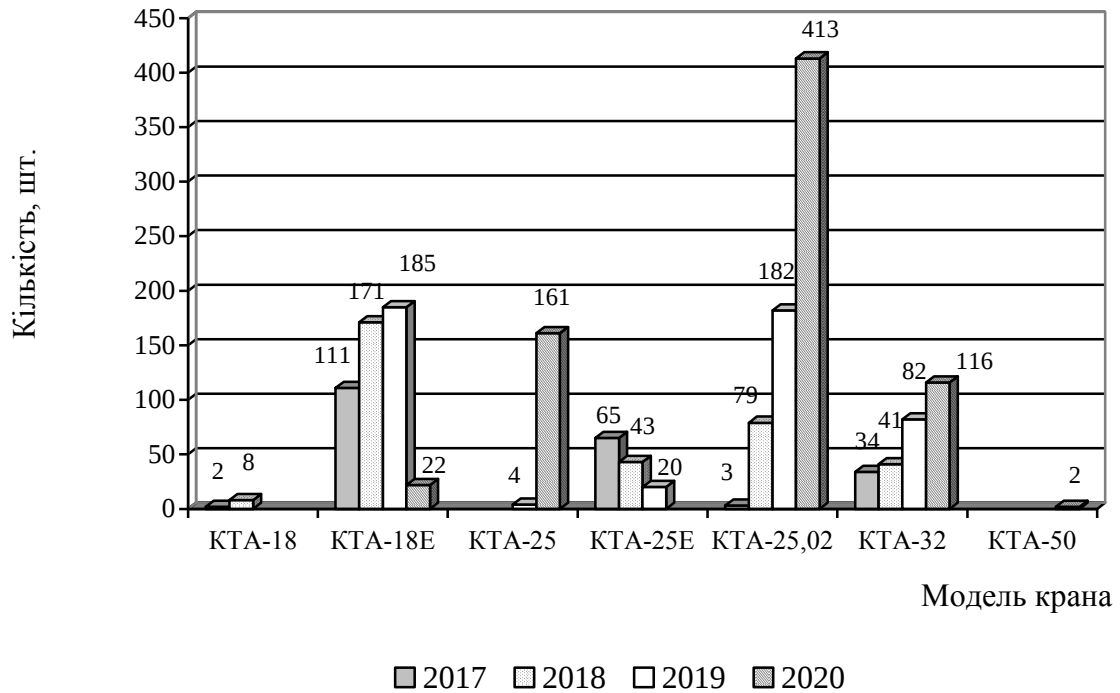


Рисунок 3.3 – Реалізація автокранів ТОВ «ВКФ ДЗАК»
протягом 2017-2020 рр. (помодельно)

Дані типи кранів встановлюються на автомобільні шасі вантажних автомобілів. Крім того, підприємство виробляє також крани маніпуляторного типу, гідроциліндри, запчастини до автокранів. Ефективно здійснювати гарантійне та післягарантійне обслуговування обладнання дозволяє розвинена мережа сервісних центрів. Високу якість і надійність автокранів сповна оцінили клієнти з більш ніж 30 країн світу.

Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємства ТОВ «ВКФ ДЗАК» наведено у таблиці 3.2.

Стратегічний план розвитку компанії передбачає пошук та освоєння нових ринків збуту або диверсифікація виробництва, розвиток дилерських і сервісних мереж, організацію виробництва нового обладнання.

Таблиця 3.2 – Початкова інформація – показники фінансово-господарської діяльності підприємства ТОВ «ВКФ ДЗАК», тис. грн

Показник	Станом на	
	01.01.2020	01.01.2021
Усього активів	69940,6	107976,1
Основні засоби	30675,5	34683,2
Довгострокові фінансові інвестиції	4799,7	13472,6
Запаси	12930,6	21694,6
Сумарна дебіторська заборгованість	9295,1	29170,7
Грошові кошти та їх еквіваленти	585,0	2717,8
Нерозподілений прибуток	1319,2	35341,1
Власний капітал	43871,5	88459,4
Статутний капітал	5408,3	15908,3
Довгострокові зобов'язання	-	-
Поточні зобов'язання	26069,4	19516,7
Чистий прибуток (збиток)	852,7	34087,9
Середньомісячна кількість акцій, шт.	3090500	9090500
Чисельність працівників на кінець періоду, осіб	1542	1898

Відповідно до концепції економічного та соціального розвитку ТОВ «ВКФ ДЗАК» на 2021-2025 роки передбачається:

- удосконалення напрямів маркетингової політики за основними напрямками: збільшення обсягів виробництва, збільшення реалізації запасних частин для кранів та гідроциліндрів, підвищення якості продукції, розробка серій ручних та багатофункціональних ліфтів, виробництво нових марок автокранів-шасі за кордоном, дослідження ринку та розробка нових продуктів;

- поетапне нарощування випуску, збільшення випуску автокранів, іншої продукції, запасних частин та технічного обслуговування за рахунок виробничих потужностей компанії, впровадження перспективних заходів розвитку компанії в інженерно-технічній підтримці, співробітництво з підприємствами, що мають відповідні технічні можливості;

- розроблення нових продуктів з урахуванням нових технологій та використання сучасного обладнання;

- здійснення чіткого і своєчасного економічного та фінансового аналізу діяльності структурних підрозділів і підприємства в цілому;

- постійний контроль виконання штатного плану компанії, співпрацюючи з обласними центрами зайнятості, закладами освіти та ЗМІ. Рівень заробітної плати підприємства в основному залежить від кваліфікації працівників;

- удосконалення форм і систем оплати праці;

- підтримка горизонтальної та вертикальної системи ротації для менеджерів. Крім того, використовуються такі методи: Використовуйте ротацію «вгору» як винагороду за хороші ситуації і «вниз» – результати менеджерів не ідеальні; виконання ротації забезпечує найвища відповідальна особа, а координація проводиться в установленому порядку;

- удосконалення та впровадження ефективної системи заохочення працівників, поєднання різноманітних матеріальних та моральних заохочень, винагород за сумлінну та якісну працю. Виходячи з таких принципів: винагорода за конкретні кінцеві результати; якщо робота виконана неякісно, винагорода не зменшиться, а збільшиться – якщо результати хороші; керівники кожного відділу самостійно забезпечують заохочення в межах вивіреного фонду;

- впровадження комплексної інформаційної системи управління підприємством, логістики, бухгалтерського та податкового обліку, управління персоналом, бюджетування та контролю та управління якістю, а також набір апаратного та програмного забезпечення, що надає інженерні послуги, що може автоматично виконувати твердотільне моделювання, технологічне проектування та різання металу;

- забезпечення рівня екологічної безпеки підприємства відповідно до вимог діючого законодавства.

Ефективна реалізація комплексу запропонованих заходів сприятиме економічному та соціальному розвитку ТОВ «ВКФ ДЗАК».

До заходів щодо підвищення прибутковості ТОВ «ВКФ ДЗАК» на 2021-2025 рр. слід віднести:

- збільшення обсягів виробництва та реалізації продукції;
- підвищення продуктивності праці;
- зниження собівартості продукції за рахунок впровадження організаційно-технічних заходів;
- активізація інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства;
- формування ефективної системи мотивації і оплати праці.

У межах формування інвестиційної стратегії передбачено збільшення обсягів виробництва та реалізації продукції на підприємстві, що наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Орієнтовний річний обсяг продажів автокранів ТОВ «ВКФ ДЗАК» на 2021-2025 рр.

Рік	Модель						
	КТА-18	КТА-18Е	КТА-25	КТА-25Е	КТА-25,02	КТА-32	Всього за рік
2021	-	22	34	–	420	237	713
2022	-	30	65	5	450	237	787
2023	2	35	80	10	470	240	835
2024	4	50	90	12	490	245	887
2025	10	70	90	20	510	250	940

Для реалізації інноваційно-інвестиційної діяльності необхідно здійснити інвестування в матеріальні активи (будівлі, споруди, машини, обладнання) та в валютні активи (акції, облігації тощо). Очікуваний економічний ефект – збільшення рентабельності капіталу; збільшення вартості підприємства, або іншими словами – його ринкової вартості.

У ринковій економіці часто виникають ситуації, коли виробники повинні приймати рішення, виходячи з ризиків, тобто дійсно непередбачуваного впливу макрофакторів середовища.

Тоді для аналізу та прогнозування розвитку економічної ситуації слід використовувати теорію ігор. У даному дослідженні буде використано математичну теорію ігор, щоб вибрати найкращу інвестиційну стратегію для машинобудівних компаній за ринкових умов. Термін «інвестиційна стратегія» відноситься до двох однаково важливих напрямів корпоративної

інвестиційної діяльності, а саме до залучення інвестиційних ресурсів та поєднання інвестицій.

Суб'єктом-контрагентом може бути компанія, яка прагне отримати найкращу прибутковість (рентабельність), з одного боку, і інвестиційний ринок, з іншого боку, динаміка залучення ресурсів якого не завжди передбачувана.

Розглянемо основні правила теорії ігор. Модель невизначених (конфліктних) ситуацій називається грою. У кожній грі є мета, якої гравець прагне досягти, і набір правил, які обумовлюють:

- наявність інформації на конкретний момент, якою володіє гравець;
- можливі варіанти дій гравців;
- міру досягнення мети гри після реалізації вибраного варіанти розвитку подій та імовірність такої події.

Набір дій визначає стратегію кожного гравця. Тому стратегія гравця – це план, згідно з яким він робить вибір, керуючись тією чи іншою інформацією.

Гра побудована за певними правилами і проходить через певну кількість дій. Процесом теорії ігор називається вибір можливості, дії, визначеної правилами гри, і виконання цієї дії.

Завданням кожного гравця є визначення (вибір) оптимальної стратегії, яка зможе забезпечити йому максимально можливий виграш. Кожен хід гравця супроводжується певним виграшем (або програшем), які вони одержують (або сплачують).

Припустимо, що грають два гравця: А і В.

Стратегія гравця А: $A_i (i = \overline{1, m})$.

Стратегія гравця В: $B_j (j = \overline{1, n})$.

За всіма варіантами гри результати (плата) задаються певними функціями, що обумовлені стратегією гравців і виглядом платіжної матриці.

При цьому виграші гравців складають:

– виграш гравця А – $\varphi_1(A_i, B_j)$;

– виграш гравця В – $\varphi_2(A_i, B_j)$.

Якщо розглянути ігри з нульовою сумою, то треба виходити з умови:

$$\varphi_1(A_i, B_j) + \varphi_2(A_i, B_j) = 0$$

або

$$\varphi_1(A_i, B_j) + \varphi_2(A_i, B_j) = 0.$$

При цьому метою гравця А є максимізація $\varphi(A_i, B_j)$, а гравця В – мінімізація $\varphi(A_i, B_j)$.

Позначимо $\varphi(A_i, B_j) = a_{ij}$ і розглянемо матрицю А.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix},$$

де рядки – стратегії гравця А (A_i), а стовпці – стратегії гравця В (B_j).

Матриця А – це платіжна матриця, або матриця гри, кожний елемент якої є це виграшем гравця А, якщо він обрав стратегію A_i , а гравець В – вибрав стратегію B_j .

Серед багатьох критеріїв вибору оптимальних варіантів, найпоширенішим є критерій мінімаксу – максимуму (песимістичний).

Суть даного критерію полягає у такому.

Припустимо, що гравець А вибирає стратегію A_i , тоді він в найгіршому випадку отримує виграш, що дорівнює $\min a_{ij}$. Якщо гравець В навіть знає його стратегію, гравець А буде діяти так, щоб максимізувати свій мінімальний виграш

$$\alpha = \underbrace{\max}_i \underbrace{\min}_j a_{ij}.$$

Така стратегія гравця називається максимінною, а розмір його гарантованого виграшу – нижньою ціною гри. При цьому гравець В, який програє суми в розмірі елементів платіжної матриці, має обрати таку стратегію, що мінімізує його максимально можливий програш за всіма варіантами дій гравця А. Стратегія гравця В називається мінімаксною. Розмір його програшу при цьому – це верхня ціна гри:

$$\beta = \underbrace{\max}_j \underbrace{\min}_i a_{ij}.$$

Оптимальне розв'язання цієї задачі отримується тоді, коли жодній стороні не вигідно змінювати обрану стратегію, оскільки суперник у відповідь обиратиме іншу стратегію, яка дасть йому кращий результат.

Якщо існує

$$\underbrace{\max}_i \underbrace{\min}_j a_{ij} = \underbrace{\max}_j \underbrace{\min}_i a_{ij} = v,$$

то гра називається цілком визначеною, або грою із сідловою точкою.

У такому форматі стратегії гравців називаються чистими.

У разі, якщо гра не має сідлової точки, тобто $\alpha \neq \beta$, $\alpha \leq v \leq \beta$, то стратегії α , β не є оптимальними: кожна із сторін може поліпшити свій результат, обираючи інший підхід. У цьому випадку оптимальний розв'язок гри знаходять, застосовуючи змішані стратегії, який є комбінацією початкових.

Ймовірності або частоти вибору кожної стратегії задаються відповідними векторами.

Для гравця А:

$$X = (x_1, x_2, \dots, x_m), \text{ дотримується умова } \sum_{i=1}^m x_i = 1.$$

Для гравця В:

$$Y = (y_1, y_2, \dots, y_m), \text{ і дотримується умова } \sum_{i=1}^m y_i = 1.$$

Звичайно, що $x_i \geq 0$ ($i = 1, m$), $y_j \geq 0$ ($j = 1, n$).

Цікавими є ігри без сідлової точки, вирішення яких зводиться до того, що гравець використовує змішані стратегії, тобто гравець випадково може застосовувати то одну або іншу стратегію.

Основним завдання при цьому є знаходження вектора частот (імовірностей) для гравців А і В за умови, що задана платіжна матриця А.

Оптимальні стратегії всіх гравців дозволяють отримати виграш v ($\alpha \leq v \leq \beta$). При цьому, використовуючи оптимальну змішану стратегію

$$\sum_{i=1}^m a_{ij} x_i \geq v, j = 1, n \quad (3.1)$$

гравець А може отримувати виграш не менший, ніж (v), тоді коли гравець В застосовує будь-яку стратегію.

Використання оптимальної змішаної стратегії гравцем В за використання будь-яких стратегій гравця А має забезпечувати програш гравця В, що не перевищує ціну гри v :

$$\sum_{i=1}^m a_{ij} y_i \leq v, i = 1, m. \quad (3.2)$$

При цьому постановка задачі зводиться до задачі лінійного програмування з функцією цілі у вигляді: $\max z = v$, $x_i \geq 0$. Необхідно визначити вектор з елементами x_i , а також невідому ціну гри.

Запишемо умову (3.1) у вигляді системи лінійних нерівностей:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{21}x_2 + \dots + a_{m1}x_m \geq v \\ a_{12}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{m2}x_m \geq v \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ a_{1m}x_1 + a_{2m}x_2 + \dots + a_{mn}x_m \geq v \end{cases}.$$

Праву і ліву частини поділивши на v , введемо позначення $t_i = x_i/v$. Отже отримуємо:

$$\begin{cases} a_{11}t_1 + a_{21}t_2 + \dots + a_{m1}t_m \geq 1 \\ a_{12}t_1 + a_{22}t_2 + \dots + a_{m2}t_m \geq 1 \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ a_{1m}t_1 + a_{2m}t_2 + \dots + a_{mn}t_m \geq 1 \end{cases}$$

$$x_i = vt_i.$$

Таким чином, $\sum x_i = \sum vt_i = v \sum t_i$.

Звідси $\sum t_i = \frac{\sum x_i}{v} = 1/v$, так як $\sum x_i = 1$.

Отже, цільова функція матиме вигляд:

$$\max v = \min \frac{1}{v} = \min \sum_{i=1}^m t_i.$$

Розв'язанням задачі лінійного програмування і є змішана оптимальна стратегія для гравця А. Аналогічно для гравця В: $u_j = \frac{y_j}{v}$; $j = 1, n$.

Умова (3.2) у вигляді системи нерівностей матиме вигляд

$$\begin{cases} a_{11}u_1 + a_{21}u_2 + \dots + a_{m1}u_m \leq 1 \\ a_{12}u_1 + a_{22}u_2 + \dots + a_{m2}u_m \leq 1 \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ a_{1n}u_1 + a_{2n}u_2 + \dots + a_{mn}u_m \leq 1 \end{cases}.$$

При цьому задача лінійного програмування для визначення змішаної стратегії для гравця В буде двоїстою до задачі визначення змішаної оптимальної стратегії для гравця А.

Використання інструментів теорії ігор вимагає певних досліджень. Створіть платіжну матрицю, кожен елемент якої відображатиме дохід від реалізації конкретної компанії-виробника машин за різних ринкових умов (тобто за різних сценаріїв інвестування, на які впливають макрофактори навколишнього середовища). Фінансові звіти (табл. 3.4) використовуються як статистична база.

Слід зазначити, що показник «чистий грошовий потік від інвестиційної діяльності» визначається на основі аналізу змін у статтях «необоротні активи» та «оборотні фінансові інвестиції» балансу, що відображає різницю між надходженнями грошових коштів і відтоком інвестиційної діяльності. Кошти інвестиційної діяльності ТОВ «ВКФ ДЗАК» протягом 2014-2020 років відображають їх відтік (витрати), що свідчить про напрям інвестиційної діяльності.

Таблиця 3.4 – Початкові дані для формування стратегії залучення інвестиційних коштів ТОВ «ВКФ ДЗАК»

Рік	Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності, тис. грн	Виручка від реалізації продукції, тис. грн
2014	637,90	15277,50
2015	199,20	12150,80
2016	3458,30	26204,50
2017	2762,90	63359,70
2018	6491,10	111192,60
2019	5126,10	170880,90
2020	7276,23	377687,40

За різних сценаріїв ймовірності інвестування оптимальна інвестиційна стратегія підприємства визначається виходячи з рентабельності підприємства у вигляді загального алгоритму, який показано на рис. 3.4.



Рисунок 3.4 – Принципова схема підготовки елементів платіжної матриці

На рисунках 3.5-3.8 наведено залежності для прогнозування коштів від інвестиційної діяльності для ТОВ «ВКФ ДЗАК» засобами Microsoft Excel 2007.

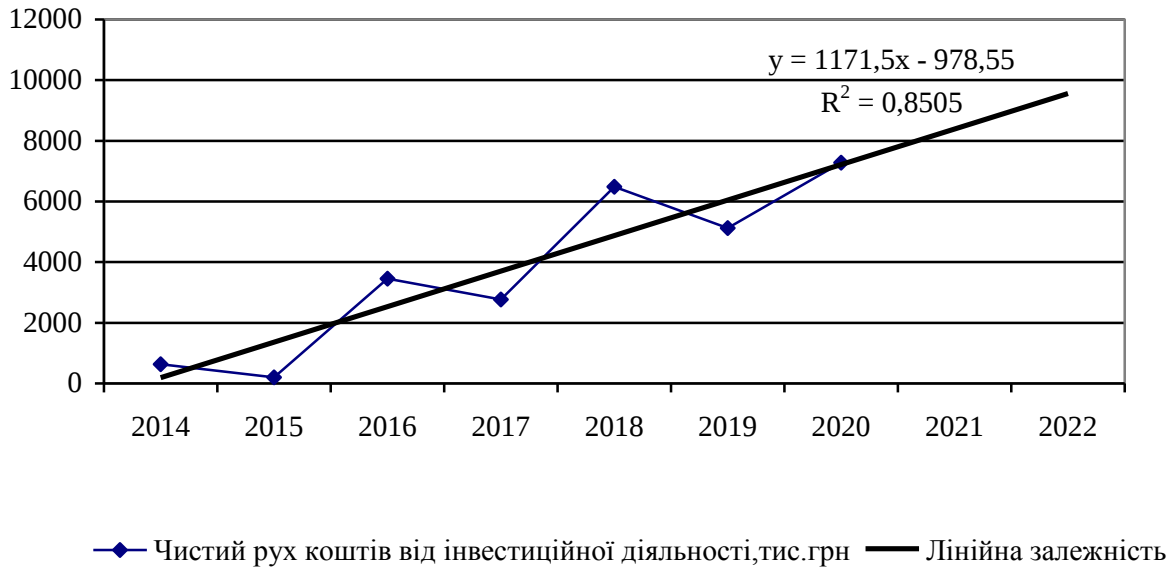


Рисунок 3.5 – Лінійна залежність



Рисунок 3.6 – Логарифмічна залежність



Рисунок 3.7 – Степенева залежність

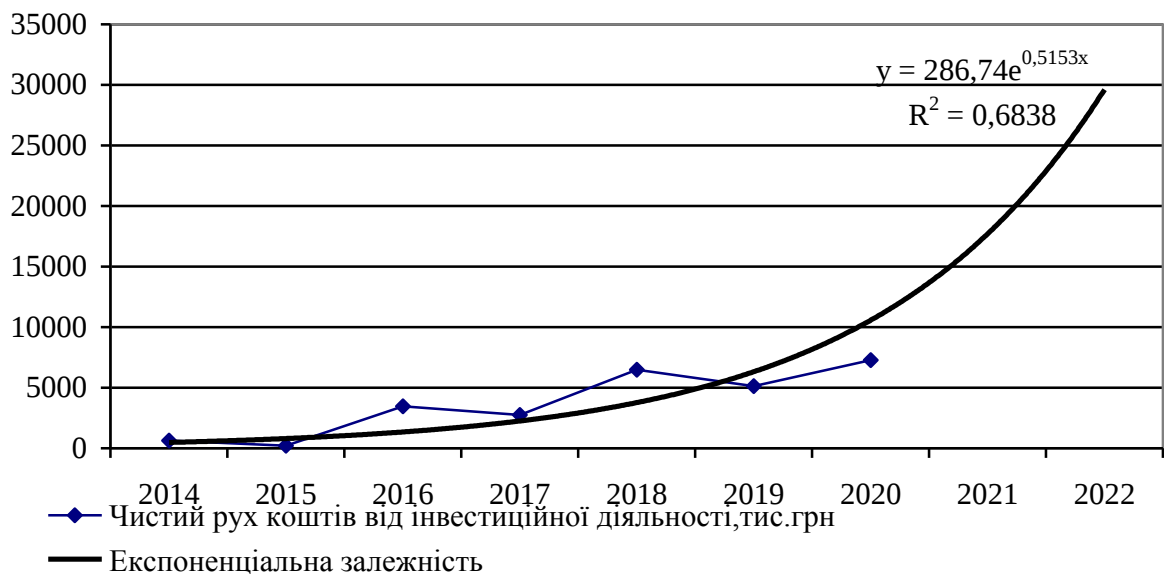


Рисунок 3.8 – Експоненціальна залежність

На рис. 3.9. наведено графічну інтерпретацію економетричних залежностей для прогнозування виручки від реалізації продукції ТОВ «ВКФ ДЗАК», що виконано з використанням Microsoft Excel 2007.

На основі наведеної інформації можна підготувати початкові дані платіжної матриці. З цією метою використано дані досліджуваного

підприємства за 2014-2020 рр. і визначено наявність взаємозалежності між показниками «виручка від реалізації продукції» і «чистий рух коштів від інвестиційної діяльності».

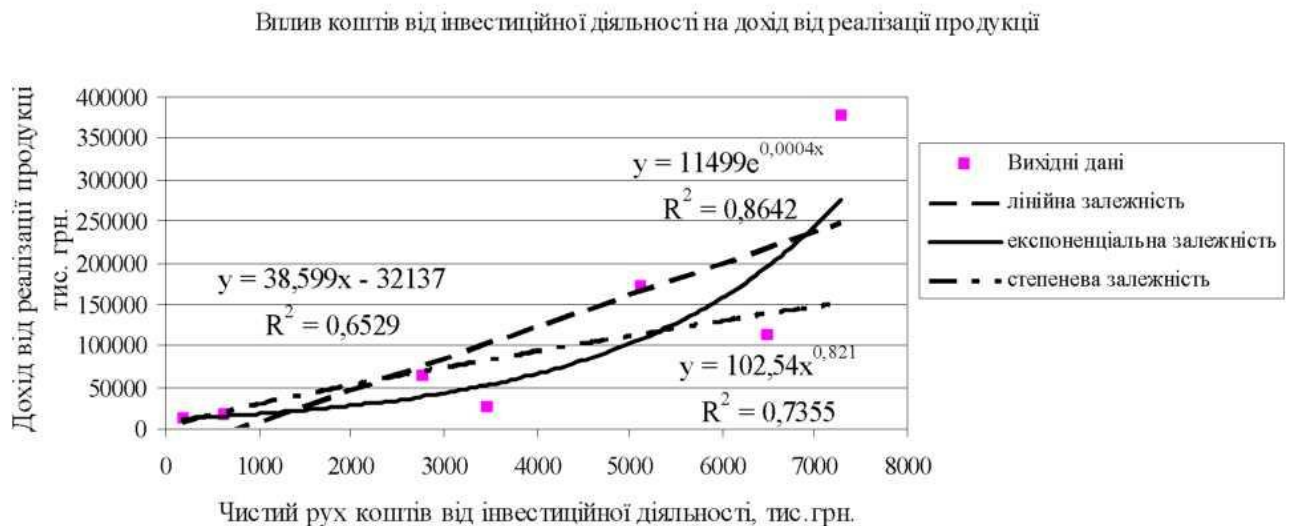


Рисунок 3.9 – Економетричні залежності для прогнозування виручки від реалізації продукції для ТОВ «ВКФ ДЗАК»

Для ТОВ «ВКФ ДЗАК» отримано залежності з характеристиками щільності зв'язку R^2 і підтвердженням адекватності моделі статистичним даним генеральної сукупності ($F_{\text{табл}} = 6,61$ при ступенях вільності: $k_1=m=1$; $k_2=n-m-1=7-1-1=5$). Отримані результати наведено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Результат статистичного аналізу і побудови трендових залежностей для ТОВ «ВКФ ДЗАК»

Вид залежності	Моделі	Коефіцієнт детермінації	Розрахункове значення F	Обсяг інвестиційних коштів (прогноз на 2022 р.)
Лінійна	$Y = 1171,5X - 978,55$	0,850	22,01	9564,82
Експоненціальна	$Y = 286,74e^{0,515X}$	0,684	10,81	28615,88
Логарифмічна	$Y = 3536,8\ln(X) - 600,07$	0,779	17,63	7171,18
Степеневая	$Y = 316,7X^{1,61}$	0,672	10,22	10907,21

Для досліджуваного підприємства отримані економетричні моделі, що описують зв'язок між показниками «чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» (X) – і «виручка від реалізації продукції» (Y). Результати наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Зв'язок між показниками «чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» і «виручка» від реалізації продукції для ТОВ «ВКФ ДЗАК»

Вид залежності	Моделі	Коефіцієнт детермінації	Розрахункове значення F
Лінійна	$Y = 32137 + 38,599X$	0,653	9,4
Експоненціальна	$Y = 102,54X^{-0,821}$	0,735	15,9
Степенева	$Y = 1499e^{0,0004X}$	0,864	31,82

На основі отриманих даних можна визначити дев'ять сценаріїв впливу зазначених показників.

У таблиці 3.7 сформовано платіжну матрицю, визначено ціну гри (максимальне значення виручки від реалізації продукції за умов здійснення будь-якого сценарію інвестиційної діяльності).

Таблиця 3.7 – Результат прогнозування виручки від реалізації продукції за різними моделями для ТОВ «ВКФ ДЗАК»

Модель взаємозв'язку між інвестиціями і виручкою	Прогноз інвестиційних коштів відповідно до моделі				min значення по рядках
	Степенева	Логарифмічна	Лінійна	Експоненціальна	
	10907,21	7171,18	9564,82	28615,88	
	Прогнозне значення виручки від реалізації продукції при різних сумах інвестицій				
Лінійна	388871,52	244664,03	337056,44	1072410,68	244664,03
Експоненціальна	1344500,24	263172,77	748264,27	3061794863,71	263172,77
Степенева	211852,00	150141,93	190196,68	467693,58	150141,93
тах значення по стовпцях	1344500,24	244664,03	748264,27	3061794863,71	244664,03

Відповідно до критерію «максимін» (песимістичний критерій) отримано ціну гри, що дорівнює 244664,03 тис. грн. Це свідчить про те, що підприємство отримає гарантований дохід, що дорівнює ціні гри, при будь-якому сценарію збільшення руху інвестиційних коштів і збереженні тенденції.

Модель взаємозв'язку між інвестиціями і виручкою є лінійною. Далі проаналізовано значущість коефіцієнта при факторній ознаці (a_1). При цьому табличне значення $t = 2,776$ (ймовірність $P = 0,95$; ступінь вільності $k = 5$), середньоквадратичне відхилення $\sigma_{a1} = 12,59$, фактичне значення t -статистики – 3,07, що є більшим за табличне значення.

Таким чином, можна підтвердити значущість коефіцієнта моделі і констатувати, що зростання показника «чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» на 1 тис. грн забезпечить збільшення в середньому показника «виручка від реалізації продукції» на 38,599 тис. грн.

Можливість та уміння прогнозувати дії конкурентів надає перевагу для будь-якого підприємства, що є невід'ємною складовою рівня його конкурентоспроможності.

Насправді, теорія ігор робить це передбачення можливим і є ефективним методом моделювання оцінки стратегічного впливу в конкурентному бізнес-середовищі. Крім того, теорія ігор дозволяє сформулювати оптимальну інвестиційну стратегію, спрогнозувати очікувану прибутковість компанії в майбутньому, одночасно підвищуючи здатність компанії залучати інвестиції (відповідно знижуючи платоспроможність інвесторів та їх інтерес до українського бізнес-потенціалу) та знижуючи ризик ефективного інвестування. Крім того, під час планування стратегічного розвитку підприємства важливо забезпечити зростання його економічного потенціалу за рахунок збільшення інвестицій та підтримки позитивної рушійної сили фінансових результатів підприємства.

Слід зазначити, що за стабільних умов ТОВ «ВКФ ДЗАК» має достатньо коштів для інвестицій у розвиток за рахунок власних прибутків. Крім того, специфічні умови роботи фабрики, а саме організація виробничої діяльності в напрямі стабільного зростання на 5-7% відповідно до наказів та коригування річного плану виробництва автокранів, зумовили те, що фабрика перебуває в пасивна позиція. Компанія інвестує в ринок.

Однак у сучасній нестабільній ситуації необхідно шукати нові підходи та методи підвищення ефективності управління підприємством. Таким чином, зміна ринкових умов спонукає до завоювання нових ринків, тим самим розвиваючи інноваційні продукти (модернізація існуючих продуктів), і може навіть диверсифікувати діяльність, і в кінцевому підсумку активно шукати інвесторів для фінансування інновацій.

З урахуванням інвестиційних можливостей ТОВ «ВКФ ДЗАК» має резерви для збільшення виробничих потужностей, тим самим підвищуючи прибутковість. Результати дослідження це підтверджують.

За результатами можна зробити висновок, що враховуючи надію на досягнення максимального доходу найближчим часом, необхідно розробити конкретні дієві заходи, тобто інвестиційний план дій для залучення інвестицій та інвестування в прибуткові інноваційні проекти.

3.3 Структурно-логічна характеристика результатів дослідження

У даному підрозділі роботи надано структурно-логічну характеристику отримання та використання результатів дослідження, яка наведена на рис. 3.10.

Результати, отримані в процесі дослідження, можна розділити на три групи: теоретичні, аналітичні, експериментально-практичні.



Рисунок 3.10 – Структурно-логічна характеристика результатів дослідження

За результатами теоретичних досліджень у роботі:

- розглянуто теоретичні засади формування інвестиційної стратегії підприємства;
- розкрито економічну суть інвестиційної стратегії підприємства;
- проаналізовано сучасні методи формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства;
- узагальнено наукові підходи до формування інвестиційної стратегії підприємства.

В аналітичному розділі:

- проведено аналіз результатів фінансово-господарської діяльності ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів»;
- наведено характеристику результатів фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства.

У межах методично-практичних результатів досліджень:

- розроблено алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства;
- запропоновано математичну модель формування інвестиційної стратегії ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів».

Сфера використання запропонованих у роботі розробок – інвестиційна діяльність підприємства.

У межах структурно-функціональної характеристики використання практичних результатів наведено:

- функціональне призначення (розробка стратегічних планів в інвестиційній діяльності підприємства);
- структурна належність (маркетинговий відділ; плановий відділ);
- склад користувачів (заступник директора з маркетингу, директор підприємства).

Можливі сфери практичного використання результатів:

- промислові підприємства;
- торговельні підприємства;
- консалтингові та аналітичні центри.

Перспективою подальших досліджень може бути автоматизація процесу формування інвестиційної стратегії підприємства.

ВИСНОВКИ

У першому розділі роботи розкрито економічну суть інвестиційної стратегії підприємства та порядок її формування.

Інвестиційна стратегія – це довгострокова система цілей інвестиційної діяльності підприємства, обумовлена загальними цілями його розвитку та інвестиційним мисленням, а також вибором найбільш ефективного способу досягнення цих цілей.

Інвестиційну стратегію підприємства можна інтерпретувати як систему с формалізованими критеріями, яка в межах якої здійснюється оцінка та реалізуються інвестиційні можливості підприємства, формуються перспективні інвестиційні пропозиції та забезпечується їх реалізація. Таким чином, інвестиційна стратегія є системним комплексним поняттям, яке визначає напрям розвитку інвестиційної діяльності підприємства.

Інвестиційна стратегія є однією з основних підсистем загальної системи стратегічного управління підприємства.

Графічно представлено місце інвестиційної стратегії у загальній стратегії підприємства.

Під час формування інвестиційної стратегії підприємства має бути вирішено ряд завдань, які представлено графічно.

До таких завдань слід віднести:

- забезпечення формування ефективного механізму реалізації інвестиційних цілей для стійкого економічного розвитку підприємства;
- діагностування інвестиційних можливостей підприємства для забезпечення ефективного використання його інвестиційного потенціалу;
- забезпечення реалізації нових інвестиційних можливостей, що виникають під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища;

- мінімізація впливу негативних факторів зовнішнього інвестиційного середовища;
- оцінювання конкурентних переваг інвестиційної діяльності підприємства;
- забезпечення взаємозв'язку стратегічного, поточного та оперативного рівнів управління інвестиційною діяльністю на підприємстві;
- підвищення ефективності прийняття інвестиційних рішень на підприємстві;
- визначення основних критеріїв оцінки реальних інвестиційних проектів та вибору серед інших альтернатив.

Проаналізовано сучасні методи формування ресурсів інвестиційної стратегії підприємства. Визначено етапи формування інвестиційних ресурсів підприємства та їх взаємозв'язок.

У межах аналізу наукових літературних джерел виділено принциповий підхід до формування інвестиційної стратегії підприємства.

Сформульовано основні етапи формування інвестиційної стратегії підприємства, що представлено графічно.

У другому розділі роботи проаналізовано результати фінансово-господарської діяльності ТОВ «Виробничо-комерційна фірма Дрогобицький завод автомобільних кранів».

Основним видом діяльності є виробництво підймального та вантажно-розвантажувального устаткування.

Наведена організаційна структура підприємства.

Підприємство проводить ефективну фінансову політику. З 1965 року ТОВ «ВКФ ДЗАК» реалізував понад 70 тис. кранів, які працюють не тільки в Україні та країнах СНД, а й у країнах Європи, Близького Сходу, Латинської Америки та Африки.

Це підтверджується позитивною динамікою фінансових результатів підприємства.

ТОВ «ВКФ ДЗАК» самотужки залучає кошти, завжди реінвестує чистий прибуток. Коефіцієнт власного капіталу ТОВ «ВКФ ДЗАК» протягом останніх років коливався приблизно від 63 % до 82 %, Це свідчить про достатній рівень фінансової незалежності, платоспроможність та ліквідність компанії.

Таким чином, результати фінансово-господарської діяльності ТОВ «ВКФ ДЗАК» свідчать, що вона є ефективною. Фінансовий стан підприємства є задовільним.

У третьому розділі роботи побудовано алгоритм процесу формування інвестиційної стратегії підприємства.

У роботі запропоновано математичну модель формування інвестиційної стратегії для досліджуваного підприємства на основі використання теорії ігор.

Здійснено чисельне розв'язання задачі на прикладі досліджуваного підприємства. Визначено початкову інформацію та наведено принципову схему підготовки елементів платіжної матриці.

Наведено графічну інтерпретацію економетричних залежностей для прогнозування виручки від реалізації продукції підприємства, що виконано з використанням Microsoft Excel 2007.

Відповідно до критерію «максимін» (песимістичний критерій) отримано ціну гри, що дорівнює 244664,03 тис. грн. Це свідчить про те, що підприємство отримає гарантований дохід, що дорівнює ціні гри, при будь-якому сценарію збільшення руху інвестиційних коштів і збереженні тенденції.

Можна констатувати, що зростання показника «чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» на 1 тис. грн забезпечить збільшення в середньому показника «виручка від реалізації продукції» на 38,599 тис. грн.

Можливість та уміння прогнозувати дії конкурентів надає перевагу для будь-якого підприємства, що є невід'ємною складовою рівня його конкурентоспроможності.

Таким чином, теорія ігор дозволяє сформувати оптимальну інвестиційну стратегію, спрогнозувати очікувану прибутковість підприємства.

До заходів щодо підвищення прибутковості ТОВ «ВКФ ДЗАК» на 2021-2025 рр. слід віднести:

- збільшення обсягів виробництва та реалізації продукції;
- підвищення продуктивності праці;
- зниження собівартості продукції за рахунок впровадження організаційно-технічних заходів;
- активізація інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства;
- формування ефективної системи мотивації і оплати праці.

Наведено структурно-логічну характеристику результатів дослідження.

Основні наукові результати дослідження опубліковані у роботах [72, 73].

Копії опублікованих праць за темою роботи наведені у додатку А.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Данкєєва О. М. Окремі концептуальні аспекти щодо формування інвестиційної стратегії підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2020. Вип. 29. С. 46-50.
2. Пелих О. О. Інвестиційний менеджмент: навч. посіб. Донецьк: Юго-Восток, 2010. 374 с.
3. Діденко Є. О., Гапіч О. В. Управління інвестиційною стратегією підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2019_12_35.
4. Zabedyuk M. Investment strategy of the enterprise: stages of formation and types. *Економічний форум*. 2018. № 2. С. 214-219.
5. Горяча О. Л., Федоренко Ю. І. Етапи розробки інвестиційної стратегії підприємства. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2020. № 2. С. 28-35.
6. Добриніна Л. В. Підприємство як учасник фінансового ринку, його інвестиційні стратегії. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 23(1). С. 80-83.
7. Злотенко О. Б. Визначення стратегічних орієнтирів інвестиційної діяльності промислового підприємства. *Бізнес-навігатор*. 2019. Вип. 2. С. 59-63.
8. Гайдай Г. Г. Інвестиційний портфель як важлива складова інвестиційної стратегії. *Вісник Національного транспортного університету*. 2019. № 2. С. 48-55.
9. Управління проектами: навч. посіб. / Ред.: О. В. Ульянченко; П. Ф. Цигікал; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва. Харків, 2010. 522 с.

10. Сігаєва Т. Є. Вдосконалення напрямків формування інвестиційної стратегії інноваційного підприємства. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2019. № 4. С. 221-226.
11. Сидоров І. П. Формування інноваційно-інвестиційної стратегії розвитку підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 3. С. 72-76.
12. Chernousova Zh. T. Modeling an effective strategy of advertising investments of firm in the competitive market. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2018. № 15. С. 512-519.
13. Sorochak O., Kvak S. The Model for Selection of Innovation and Investment Strategy of Machine-Building Enterprises: Practical Aspect. *Marketing and management of innovations*. 2020. № 2. С. 68-84.
14. Василенко А. В. Інвестиційна стратегія страхових компаній: навч. посібник. Київський національний торговельно-економічний ун-т. К.: КНТЕУ, 2006. 168 с.
15. Парсяк В. Н., Гацура В. Я., Ломоносов Д. А. Стратегічне управління розвитком міста: [монографія]; ред.: В. Н. Парсяк. Херсон: Олді-Плюс, 2013. 288 с.
16. Краснокутська Н. С., Кабанець І. А. Стратегічне управління : навч. посіб. для студентів екон. спец.; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: НТУ «ХПІ», 2017. 459 с.
17. Герасимчук, В.Г. Стратегічне управління підприємством. Графічне моделювання : навч. посібник / В.Г. Герасимчук. – К.: КНЕУ, 2000. – 360 с.
18. Гребиньяк Лоуренс Дж. Как заставить работать вашу стратегию: Эффективная реализация стратегии и внедрение перемен / В. А. Сомило (пер. с англ.). Д.: Баланс Бизнес Букс, 2006. XVIII, 333 с.
19. Осецький В. Л. Інвестиції та інновації: проблеми теорії і практики: монографія. Київ: ІАЕ УААН, 2003. 412 с.

20. Рубинфельд Артур, Хемингуэй Коллинз. Созданные для роста. Локальные и глобальные стратегии развития вашего бизнеса / М. А. Губарец (пер.). Д.: Баланс Бизнес Букс, 2006. 384 с.
21. Тищенко О. М., Могилко В. О., Дмитрієв І. А. Сагайдак-Нікітюк Р. В., Шевченко І. Ю., Ященко О. А. Стратегічне управління: навч. посіб. для студентів ВНЗ; Нац. фармацевт. ун-т, Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2016. 251 с.
22. Соколова Л. В., Колісник О. В. Стратегічне управління малими машинобудівними підприємствами в умовах нестабільного зовнішнього середовища: монографія. Харків: Точка, 2014. 277 с.
23. Ястремська О. М. Стратегічне управління інвестиційною діяльністю підприємства: навч. посібник. Харківський національний економічний ун-т. Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. 191с.
24. Financial Management and Analysis. Second Edition / Frank J. FRANK J. Fabozzi, Pamela P. Peterson. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 1008 p.
25. Strategic management / Gregory G. Dess, Alex Miller. New York: McGRAW-HILL, Inc., 1993. 924 p.
26. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. М.: Инфра- М., 1999. 1028 с.
27. Шиян А. А. Управление развитием социально-экономических систем. Теория игр: основы та застосування в економіці та менеджменті: навч. посіб.; Вінниц. нац. техн. ун-т. Вінниця, 2010. 161 с.
28. Герасименко Т. О., Мазуренко О. М. Аналіз господарської діяльності: навч. посіб.; Львів. комерц. акад. Львів, 2014. 319 с.
29. Божидарнік Т. В., Кривов'язюк І. В. Обґрунтування господарських рішень і діагностика промислового підприємства: сучасний формат: монографія; Луц. нац. техн. ун-т. Луцьк, 2014. 160 с.

30. Міщук Г. Ю., Джигар Т. М., Шишкіна О. О. Економічний аналіз: навч. посіб.; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. Рівне: НУВГП, 2017. 155 с.

31. Могилевська О. Ю., Уфимцева Т. М., Слободяник А. М. Економіка підприємства. Теорія і практика : навч. посіб.; Київ. міжнар. ун-т. Київ, 2017. 295 с.

32. Степасюк Л. М., Суліма Н. М., Величко О. В. Економіка і фінанси підприємства: навч. посіб. для студ. ВНЗ; ред.: В. К. Збарський, В. І. Мацибора; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ: КОМПРИНТ, 2013. 335 с.

33. Ковальчук І. В. Економіка підприємства: навч. посібник. Київ: Знання, 2014. 679 с.

34. Основи економічного аналізу: навч.-метод. посіб. для студентів екон. спец., магістрів, аспірантів, викл. / В. М. Микитюк та ін.; ред. В. М. Микитюк; Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир: Рута, 2018. 439 с.

35. Шарко М. В., Мєшкова-Кравченко Н. В., Радкевич О. М. Економіка підприємства: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Ч. 1; Херсон. нац. техн. ун-т. Херсон, 2014. 434 с.

36. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства: навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Центр учб. л-ри, 2013. 488 с.

37. Серединська В. М., Загородна О. М., Федорович Р. В. Економічний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.; Ред.: Р. В. Федорович. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Тернопіль: Астон, 2013. 591 с.

38. Зборовська О. М., Дубінський С. В., Новікова К. І., Волошко Н. О., Курінна І. Г., Климович Н. І. Економіка підприємства: навч. посіб.; Дніпропетр. ун-т ім. А. Нобеля. Д., 2014. 227 с.

39. Череп А. В., Ярмош В. В. Економіка підприємства: підручник; ДВНЗ «Запоріз. нац. ун-т». Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 335 с.

40. Цуканова В. Я. Теорія економічного аналізу: навч. посіб.; НАН України, НДЦ індустр. пробл. розв. Харків: ІНЖЕК, 2012. 227 с.

41. Полозова Т. В., Алзубі Лайт. Фактори впливу на інноваційно-інвестиційну діяльність підприємства. Економічна суть і класифікація фінансових інвестицій. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта*. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 3 листопада 2020 р.) / За заг. ред. Т. В. Полозової [та ін.]. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 262-264

42. Білоцерківський О. Б. Математичне моделювання в економіці та менеджменті: текст лекцій для студентів спец. 073 «Менеджмент»; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: Друкарня Мадрид, 2018. 89 с.

43. Дослідження операцій в моделюванні управлінських рішень: навч. посіб. / [М. Н. Бідняк та ін.] ; Нац. трансп. ун-т. Київ: НТУ, 2013. 222 с.

44. Гавриленко В. В., Цуканов І. М., Шумейко О. А. Математичні методи дослідження операцій. Динамічне програмування: навч. посіб. з розв'язування задач у Mathcad; Нац. трансп. ун-т, Каф. інформ. систем і технологій. Київ: НТУ, 2015. 119 с.

45. Білоусова С. В., Ковальчук Т. В. Економіко-математичне моделювання: компендіум і практикум: навч. посіб.; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 523 с.

46. Валько Н. В., Кузьмич Л. В., Савченко О. Г. Економіко-математичне моделювання. Практикум: навч.-метод. посіб.; Херсон. держ. ун-т. Херсон: Айлант, 2019. 139 с.

47. Пацай Б. Д. Дослідження операцій: практикум: навч. посіб.; Держ. фіск. служба України, Ун-т держ. фіск. служби України. Ірпінь: УДФС України, 2017. 211 с.

48. Стеблюк Н. Ф., Волосова Н. М. Економіко-математичне моделювання в системі маркетингового управління: монографія; Дніпров. держ. техн. ун-т (ДДТУ). Кам'янське: ДДТУ, 2020. 184 с.

49. Негрей М. В., Артими-Дрогомирецька З. Б. Дослідження операцій: навч.-метод. посіб.; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів: Край, 2014. Ч. 1 / Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. 2014. 311 с.
50. Дослідження операцій: навч. посіб. / [Т. С. Клебанова та ін.]; Харків. нац. екон. ун-т ім. Семена Кузнеця. Харків: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2013. 179 с.
51. Тюрин О. В., Ахмеров О. Ю. Теорія систем і системний аналіз в економіці: навч. посіб.; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, Екон.-прав. ф-т, НДІ фізики. Одеса: Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. 172 с.
52. Теория игр и экономическое поведение / Фон Нейман Дж., Моргенштерн О. М.: Издательство «Наука», 1970. 708 с.
53. Тимків А. О. Доцільність математичної формалізації економічних процесів. URL: <http://intkonf.org/timkiv-aodotsilnist-matematichnoyi-formalizatsiyi-ekonomichnih-protsesiv/>.
54. Олешко Т. І., Лобанов М. О. Економічні задачі в теорії ігор. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2018. Вип. 3(2). С. 120-124.
55. Вітлінський В. В., Наконечний С. І., Шарапов О. Д., Верченко П. І., Великоіваненко Г. І. Економіко-математичне моделювання: навч. посіб. Київ: Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана, 2008. 536 с.
56. Gibbons Robert. Game Theory for Applied Economists, Princeton University Press, 1992. p.288.
57. Kreps David. Game Theory and Economic Modelling Clarendon Lectures on Economics, Oxford University Press, 1990.
58. Tirole Jean. The Theory of Industrial Organization. MIT Press, 1988.
59. Сєвідова І. О. Формування стратегії на основі наукових досліджень з використанням інструментарію некооперативної теорії ігор. *Ефективна економіка*. 2018. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2018_3_45.

60. Роїк О. М., Месюра В. І., Ракитянська Г. Б. Математичні методи дослідження операцій: Навч. посіб. для студ. Ч. 1. Теорія та практика лінійного програмування; Вінниц. держ. техн. ун-т. Вінниця, 2002. 103 с.

61. Бартіш М. Я., Дудзяний І. М. Дослідження операцій. Ч.3. Ухвалення рішень і теорія ігор; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. Львів, 2009. 277 с.

62. Кальний С. В. Стимулювання суб'єктів інноваційної діяльності із застосуванням теорії ігор. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Т. 31(70), № 3(1). С. 59-63.

63. Системний аналіз та експертні системи: навч. посіб. / Г. І. Барило [та ін.]; за заг. ред. д-ра техн. наук, проф. З. Ю. Готри; Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці: ЧНУ: Рута, 2017. 406 с.

64. Тюрин О. В., Ахмеров О. Ю. Системи обробки економічної інформації: навч. посіб.; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, Екон.-прав. ф-т, НДІ фізики. Одеса: ОНУ, 2021. 357 с.

65. Мойсеєнко І. П. Системний аналіз в економіці: навч. посіб.; Львів. держ. ун-т внутр. справ. Львів: ЛьвДУВС, 2017. 247 с.

66. Дослідження операцій: курс лекцій / Миколаїв. нац. аграр. ун-т; [уклад.: О. В. Шебаніна та ін.]. Миколаїв: МНАУ, 2015. 255 с.

67. Тютюник В. В., Писклакова О. О. Теорія систем та системний аналіз: курс лекцій для здобувачів вищ. освіти, які навчаються на другому (магістер.) рівні за спец.: 261 «Пожежна безпека»; 263 «Цивільна безпека»; Нац. ун-т цивіл. захисту України, Каф. упр. та орг. діяльності у сфері цивіл. захисту. Харків: Друкарня Мадрид, 2020. 104 с.

68. Ймовірнісне та статистичне моделювання в Excel для прийняття рішень: [навч. посіб.] / [Н. Г. Бишовець та ін.; заг. ред. А. І. Кузьмичова]. Київ: Ліра-К, 2020. 199 с.

69. Полозова Т. В., Абдуллаєв Акбар Ібадулла огли. Стратегічне управління в системі забезпечення економічної безпеки підприємства.

Економічні та безпекові виклики сучасного бізнес-середовища: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 409-418.

70. Полозова Т. В. Формування інноваційно-інвестиційного механізму забезпечення конкурентоспроможності підприємства: монографія. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 592 с.

71. Методичні вказівки до виконання магістерських робіт для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0501 «Економіка та підприємництво» спеціальності 8.050102 «Економічна кібернетика» / Упоряд.: Л.В. Соколова, В.М. Гурін, Л.О. Лімонова, Т.В. Полозова. Харків: ХНУРЕ, 2009. 32 с.

72. Polozova T. V., Kravchenko M. V. Stages of formation of the investment strategy of the enterprise. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта*. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 2 листопада 2021 р.) / За заг. ред. Т. В. Полозової [та ін.]. Харків. ХНУРЕ. 2021. С. 39-41.

73. Полозова Т.В., Кравченко М.В. Теоретичні аспекти формування інвестиційної стратегії підприємства. *Сучасні економічні стратегії: інновації, безпека та сталий розвиток: колективна монографія* / За заг. ред. д.е.н., проф. Т.В. Полозової, д.е.н., проф. І.В. Колупаєвої, к.е.н., доц. О.В. Мурзабулатової Харків: ХНУРЕ, 2021. С. 178-183.