

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Факультет економіки та менеджменту

Кафедра «Економіка підприємства»

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри ЕПР

_____ д.е.н., проф. В.М. Хобта
(підпис)

« ____ » _____ 2022 р.

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему: «УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
ПІДПРИЄМСТВА»

Виконала: студентка 2-го курсу, групи ЕПРзм-20

спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Завгородня О.С.

(підпис)

Керівник: професор кафедри ЕПР, д.е.н., доц. Далевська Н.М.

(підпис)

Рецензент: доцент кафедри ЕОО, к.е.н., доц. Панченко Г.С.

(підпис)

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

Студент _____
(підпис)

Луцьк – 2022 р.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
Факультет економіки та менеджменту
Кафедра «Економіка підприємства»
Освітній ступінь «магістр»
Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри ЕПР
_____ /В.М. Хобта/
«__» _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТКИ

Завгородньої Ольги Сергіївни

1. Тема роботи: «Управління ефективністю інноваційних проєктів підприємства», керівник роботи д.е.н., доц., професор каф. ЕПР Далевська Н.М. затверджені наказом по університету від «11» лютого 2022 р. № 78.
2. Строк подання студентом роботи – «04» травня 2022 р.
3. Вихідні дані до роботи: статистична звітність підприємств, нормативні та законодавчі акти, матеріали Державної служби статистики України, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, які розкривають основні положення щодо управління ефективністю інноваційних проєктів підприємства.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки:
 - загальнотеоретичні основи управління ефективністю інноваційних проєктів підприємства;
 - інформаційно-аналітична оцінка діяльності підприємства;
 - рекомендації щодо управління ефективністю впровадження нововведень на підприємстві.

5. Перелік графічного матеріалу: демонстраційний матеріал на 17 листах формату А4.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I - III	Далевська Н.М., проф. кафедри ЕПР		
Нормо-контроль	Панкова М.В., ас. кафедри ЕПР	—	

7. Дата видачі завдання – «11» лютого 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Дослідження загальнотеоретичних основ управління ефективністю інноваційних проектів підприємства	до 28.02.22 р.	
2	Здійснення інформаційно-аналітичної оцінки діяльності підприємства	до 29.03.22 р.	
3	Розробка рекомендацій щодо управління ефективністю впровадження нововведень на підприємстві	до 18.04.22 р.	
4	Оформлення випускної кваліфікаційної роботи	до 30.04.22 р.	
5	Рецензування та представлення роботи до захисту	до 04.05.22 р.	

Студентка _____ О.С. Завгородня
(підпис)

Керівник роботи _____ д.е.н., доц., проф. каф. ЕПР Н.М. Далевська
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Завгородня О.С. Управління ефективністю інноваційних проектів підприємства / Випускна кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (спеціалізація «Економіка підприємства»). – ДВНЗ ДонНТУ, Луцьк, 2022.

У роботі досліджено загальнотеоретичні основи управління ефективністю інноваційних проектів підприємства: уточнено сутність ефективності та її ролі у прийнятті управлінських рішень щодо інноваційної діяльності; сформовано основи управління ефективністю інноваційних проектів, охарактеризовано основні методи оцінки економічної ефективності інноваційних проектів. Здійснено інформаційно-аналітичне оцінювання діяльності підприємства.

Розроблено рекомендації щодо управління ефективністю впровадження нововведень на підприємстві: вдосконалено методичні основи оцінки економічної ефективності інноваційних проектів; обґрунтовано ефективність впровадження нововведення на підприємстві.

Ключові слова: управління, ефективність, інновація, проект, оцінка, фінансування.

Список публікацій здобувача:

1. Завгородня О.С. Роль інновацій у розвитку підприємства. *Актуальні проблеми сучасної економіки та підприємництва*: матеріали Всеукр. наук. конф., присвяч. 100-річчю ДонНТУ (м. Покровськ, 24 березня 2021 р.). Покровськ, 2021. С. 215-218.

SUMMARY

Zavhorodnia O. Managing the efficiency of the enterprise's innovative projects / Graduation qualifying work for obtaining an educational degree "Master" in specialty 076 "Entrepreneurship, Trade and Stock Exchanges" (specialization "Enterprise Economics"). - SHEE DonNTU, Lutsk, 2022.

The work explores the general theoretical foundations of managing the efficiency of innovative projects of the enterprise: the essence of efficiency and its role in acceptance of administrative decisions concerning innovative activity is specified; the bases of management of efficiency of innovative projects are formed, the basic methods of an estimation of economic efficiency of innovative projects are characterized. The information-analytical assessment of the enterprise's activity was carried out.

Recommendations for managing the effectiveness of innovation implementation at the enterprise have been developed: methodological bases for assessing the economic efficiency of innovative projects have been improved; the efficiency of innovation implementation at the enterprise is substantiated.

Keywords: management, efficiency, innovation, project, evaluation, financing.

List of applicant's publications:

1. Zavhorodnia O. The role of innovation in enterprise development. Actual problems of modern economy and entrepreneurship: materials All-Ukrainian scientific conference, dedicated to 100th anniversary of DonNTU (Pokrovsk, March 24, 2021). Pokrovsk, 2021. P. 215-218.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВА	8
1.1 Сутність ефективності та її роль у прийнятті управлінських рішень щодо інноваційної діяльності.....	8
1.2 Формування основ управління ефективністю інноваційних проектів	21
1.3 Характеристика основних методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів	34
РОЗДІЛ 2 ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	46
2.1 Загальна характеристика діяльності та стійкості суб'єкта підприємництва.....	46
2.2 Аналіз рентабельності підприємства	56
2.3 Оцінка собівартості продукції підприємства	60
РОЗДІЛ 3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОВВЕДЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	65
3.1 Вдосконалення методичних основ оцінки економічної ефективності інноваційних проектів	65
3.2 Обґрунтування ефективності впровадження нововведення на підприємстві.....	74
ВИСНОВКИ	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	87
ДОДАТОК А. Перелік зауважень щодо оформлення кваліфікаційної роботи	94

ВСТУП

Виробництво інноваційної продукції являє собою механізм, що сприяє швидкому розвитку підприємства. При цьому невдале впровадження інноваційних проектів може привести до банкрутства підприємства. Це пов'язано з тим, що ринок, на якому працюють сучасні підприємства, особливо ті, які орієнтовані на випуск інноваційної продукції, - надзвичайно динамічний. Тому виробництво такої продукції вимагає синхронізації вибору продукції, що випускається, з динамікою зміни споживчого попиту, передбачає підвищенні вимоги до швидкості прийняття рішень та їх якості. До того ж, інноваційна продукція, зазвичай, характеризується більш коротким життєвим циклом, більшою кількістю модифікацій, вищою наукоємністю та конструктивною складністю, тощо. У зв'язку з цим при управлінні ефективністю інноваційних проектів має бути враховано вищезазначену багатоаспектність досліджуваного явища. Отже, виникає необхідність уточнення та вдосконалення теоретичних основ та науково-методичного забезпечення управління ефективністю інноваційних проектів підприємства.

Мета роботи полягає у подальшому розвитку теоретичних основ та розробці методичних підходів та практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління ефективністю інноваційних проектів на підприємстві. Для досягнення мети доцільним є послідовне вирішення наступних завдань:

- уточнення сутності ефективності та її ролі у прийнятті управлінських рішень щодо інноваційної діяльності;
- формування основ управління ефективністю інноваційних проектів підприємства;
- характеристика основних методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів;
- загальна характеристика діяльності та стійкості суб'єкта підприємництва;
- аналіз рентабельності підприємства;
- оцінка собівартості продукції підприємства;

- вдосконалення методичних основ оцінки економічної ефективності інноваційних проектів;
- обґрунтування ефективності впровадження нововведення на підприємстві.

Об'єкт дослідження – процес управління ефективністю інноваційних проектів підприємства в сучасних умовах господарювання.

Предмет дослідження – теоретичні підходи, методичні та практичні питання щодо удосконалення управління ефективністю інноваційних проектів підприємства.

Методи дослідження. Теоретичною й методологічною основою роботи є фундаментальні положення економічної теорії, менеджменту, основні закони філософії, а також наукові праці вітчизняних та закордонних учених, які розкривають основні положення управління ефективністю інноваційних проектів підприємства. У процесі дослідження використовувались методи аналізу й синтезу з метою уточнення сутності ефективності, методи системного підходу, абстракції та порівнянь, діалектичний метод, економіко-математичного моделювання тощо.

Структура та загальний обсяг випускної кваліфікаційної роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів і висновків, загальним обсягом 93 сторінки комп'ютерного тексту, містить 5 рисунків, 26 таблиць, 71 джерело, 1 додаток.

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність ефективності та її роль у прийнятті управлінських рішень щодо інноваційної діяльності

Питання управління ефективністю інноваційних проектів завжди займали важливе місце в інноваційному менеджменті. Проте кардинальна зміна умов господарювання (отримання підприємствами більшої самостійності, посилення індивідуальної відповідальності за економічні наслідки реалізації нововведень, а також наявність жорсткого дефіциту інвестицій), з одного боку, зумовила посилення ролі цього етапу інноваційного процесу в ході формування і подальшого ухвалення управлінських рішень, а з іншої – визначила необхідність його вдосконалення з метою забезпечення відповідності сучасним вимогам. При цьому важливість і складність аналізованого об'єкта зумовлюють доцільність використання комплексного підходу до проведення поглибленого дослідження.

Зважаючи на той факт, що реалізація інновацій за своєю суттю направлена на забезпечення певного ефекту, а також, враховуючи, що в умовах обмеження ресурсів успішність здійснення інноваційної діяльності сприймається, перш за все, через ступінь задоволення економічних інтересів суб'єкта-новатора, цілком обґрунтовано формалізованим віддзеркаленням цього виду діяльності можна вважати величину економічної результативності. В даному випадку формалізація сприяє точнішому формулюванню мотивів, а також дозволяє виключити можливість неоднозначного їх трактування. Іншими словами, економічна результативність інновацій виступає як причина, яка переконує в доцільності розробки й реалізації різного роду нововведень. При цьому позитивна результативність (або очікування такої), будучи відправним пунктом мотивації інноваційної діяльності в цілому, виступає як своєрідний вектор, що характеризує спрямованість на використання інновацій, а її розмір – як величина цього вектору, тобто – сили цієї спрямованості.

Зауважене вище в істотній мірі визначає значимість і місце такого важливого науково-прикладного інструменту, як оцінка ефективності інновацій в процесі забезпечення їх успішної реалізації. Так, саме оцінка ефективності є основним способом аргументації доцільності ініціації, опрацювання і практичної реалізації інновацій, дозволяючи: чітко виразити кінцеві інтереси суб'єкта-новатора; формалізувати, уточнити й усвідомити основні мотиви здійснення інноваційної діяльності; оцінивши існуючі варіанти дій, відібрати найпривабливіші; виходячи з величини отриманого результату, встановити ступінь досягнення поставлених цілей. Власне тому сучасний менеджер тільки тоді ухвалить остаточне рішення про впровадження яких-небудь нововведень, коли в процесі оцінки ефективності отримає чітке уявлення про очікуваний ступінь реалізації інтересів свого підприємства [16].

На рис. 1.1 запропонована спрощена модель мотивації інноваційної діяльності, що відображає місце і роль оцінки ефективності інновацій в процесі ухвалення рішень про доцільність їх ініціації, подальшого опрацювання і здійснення. Коротко зупинимось на складених компонентах запропонованої моделі.

Характеризуючи такий чинник як "потреба в інноваціях", слід зазначити, що практично всі існуючі потреби в інноваціях у значній мірі обумовлені економічними інтересами суб'єктів господарювання, оскільки їх задоволення в істотній мірі визначає подальшу результативність функціонування. У зв'язку з цим, формування адекватної національним умовам господарювання науково-методичної бази оцінки ефективності інновацій, яка дозволяє об'єктивно вибирати найбільш перспективні нововведення, а також встановлювати можливі наслідки їх реалізації (тобто сприяти якісній трансформації існуючих потреб в нововведеннях в чіткі мотиви і спонукання до їх здійснення), є обов'язковою умовою забезпечення ефективного управління інноваційною діяльністю.

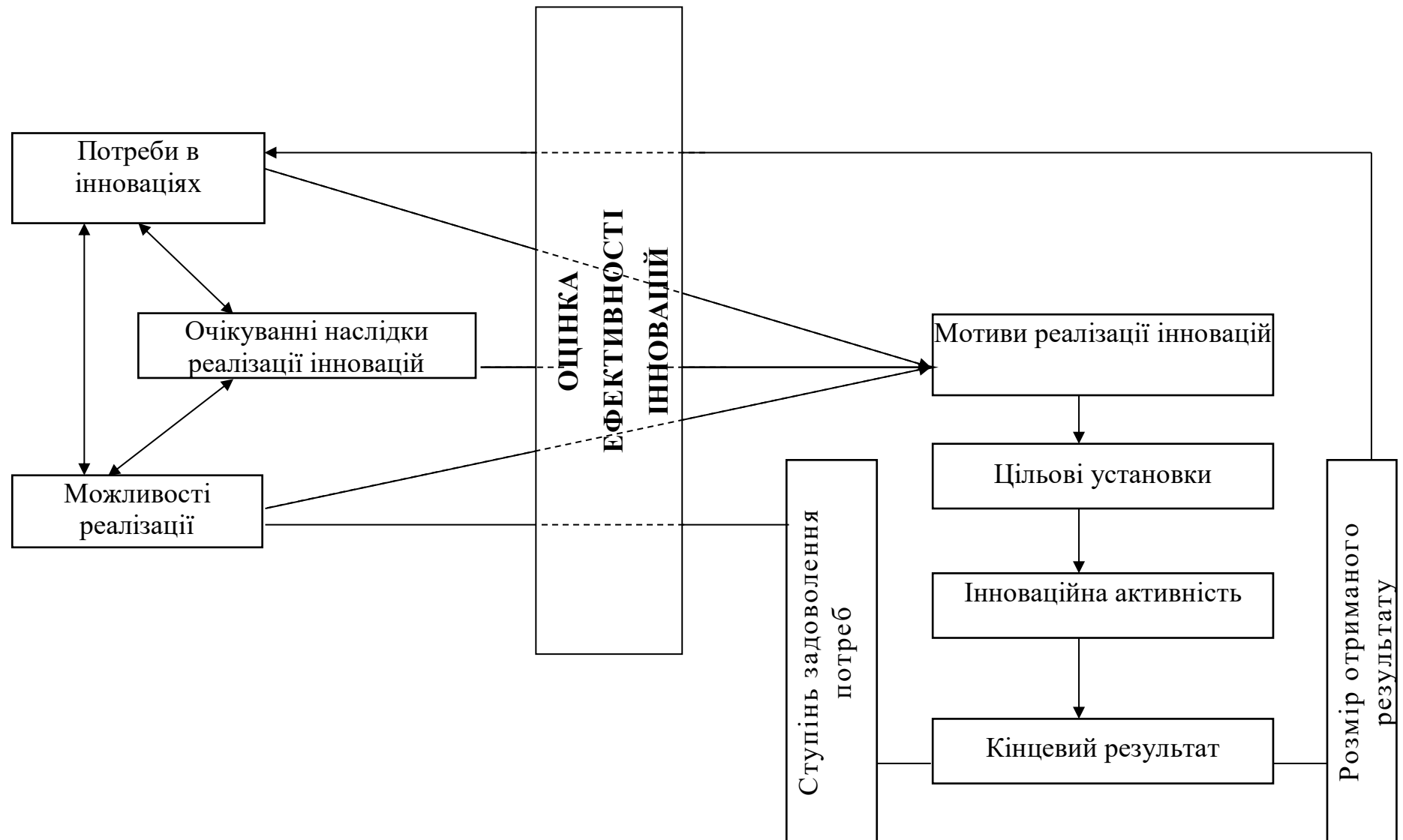


Рисунок 1.1 – Місце оцінки економічної ефективності в прийнятті управлінських рішень щодо нововведення

В умовах ринку інноваційна діяльність суб'єктів господарювання, як правило, характеризується наявністю великої кількості різноманітних напрямів подальшого їх, розвитку. Проте на практиці існуюче різноманіття варіантів істотно обмежується реальними можливостями вітчизняних підприємств. Тому, як наступний чинник окремо виділено "можливості реалізації інновацій". Важливість вказаного чинника безперечна, оскільки на практиці згідно статистиці саме обмежені можливості (перш за все, фінансові) є основною причиною низької інноваційної активності підприємств, тож, планування й управління інноваційною діяльністю обов'язково повинно здійснюватися з урахуванням існуючих можливостей.

При цьому примітним є той факт, що зіставлення існуючих потреб в інноваціях з реальними можливостями їх реалізації здійснюється, знову ж таки, у процесі оцінки ефективності. В зв'язку з цим особливої уваги заслуговують питання, пов'язані з проведенням всебічної експертизи інноваційних проектів, а також подальшого відбору найпривабливіших із них.

Не менш важливим чинником виступають "очікувані наслідки реалізації інновацій", під якими в роботі розуміються необхідні витрати на їх розробку й упровадження, а також очікувані результати від використання. Значимість цього чинника не можна недооцінити, оскільки він в істотній мірі обумовлює як потреби в інноваціях, так і можливості їх реалізації. Так, з одного боку, високі інвестиційні витрати і віддаленість в часі кінцевого результату від використання нововведень можуть послужити основною причиною відмови від їх впровадження (у першу чергу, через обмежені фінансові можливості). Проте, з іншого боку, очікувана висока результативність впроваджуваних нововведень цілком реально може сприяти появі можливості залучення раніше недоступних джерел фінансування (наприклад, венчурного капіталу), а також породжувати раніше відсутні потреби в інноваційних змінах. При цьому, як і в попередніх випадках, які-небудь остаточні висновки можна зробити тільки на підставі результатів об'єктивної оцінки ефективності інновацій.

Заздалегідь узагальнюючи вищевикладене, слід зазначити, що розглянуті чинники інноваційної діяльності є взаємопов'язаними і взаємообумовленими, а породжувані ними мотиви можуть бути формалізовані й усвідомлені, в першу чергу, у процесі оцінки ефективності інновацій. При цьому саме чітка усвідомленість виникаючих мотивів дозволяє суб'єктові-новаторові не тільки виробити конкретні цільові установки відносно інноваційної діяльності, але й належним чином спланувати й реалізувати інноваційний процес. Тобто саме усвідомлена необхідність інноваційних змін в істотній мірі зумовлює інноваційну активність суб'єкта господарювання.

Надалі, коли в результаті інноваційної активності суб'єкта буде отриманий певний кінцевий результат, встановлені цілі, а, отже, і потреби можуть виявитися задоволеними, частково задоволеними або незадоволеними. У зв'язку з цим особливе (що часто визначає) значення в процесі мотивації набуває такого чинника як ступеня задоволення результатами інноваційної діяльності. Важливість вказаного чинника обумовлена тим, що суб'єкти господарювання, як правило, прагнуть уникнути того, що асоціюється у них із недостатнім задоволенням потреби, і повторити те, що асоціюється з її задоволенням. Цей факт відомий в економічній практиці, як закон результату [50].

В останньому випадку примітне те, що сила виникаючого прагнення прямопропорційно залежить вже не від очікуваної винагороди, а від того, якою мірою новатор відчуває себе винагородженим за досягнення певної, раніше поставленої мети. При цьому раніше існуюче прагнення (спонука, мотив) займатися інноваційною діяльністю може зміцнюватися, наприклад, у разі досягнення очікуваного і такого, що перевершує всі очікування успіху або, навпаки, слабшати, наприклад, у разі отримання незадовільного результату. Оцінити цей ступінь задоволення можна знову ж таки за допомогою оцінки ефективності, яка тепер уже на підставі остаточного досконалого факту дозволяє дати відповідь на питання: доцільно чи ні здійснене нововведення.

На додаток обов'язково слід зазначити, що кінцевий результат

інноваційної діяльності не тільки характеризує ступінь задоволення конкретної потреби, але й значною мірою визначає подальшу можливість задоволення інших потреб, зокрема, раніше незадоволених унаслідок відсутності відповідних можливостей. Так, наприклад, у разі досягнення істотного позитивного результату у вигляді отримання надприбутку, у підприємства можуть з'явитися додаткові можливості реалізації інноваційного проекту, раніше відхиленого унаслідок відсутності необхідного обсягу коштів.

Вищевикладене однозначно дозволяє стверджувати, що оцінка ефективності, є важливим етапом інноваційного процесу, що сприяє успішній реалізації не тільки такої функції управління інноваційною діяльністю як мотивація, але і таких як планування, регулювання, організація й контроль. На практиці це забезпечується в ході:

- формалізації мотивів здійснення інноваційної діяльності;

- формування представницької інформаційної бази даних про плановані нововведення, необхідної для подальшого аналізу;

- визначення найбільш перспективних напрямів подальшого розвитку;

- аргументації доцільності ініціації, розробки й реалізації конкретних інноваційних проектів;

- виявлення можливих джерел фінансування і прийнятних умов їх залучення з метою подальшої оптимізації структури капіталу, що мобілізується;

- вибору показової для суб'єкта-новатора системи критеріальних методів економічної оцінки нововведень, а також подальшого детального аналізу отриманих з їх, допомогою результатів;

- оцінки ризиків, пов'язаних із здійсненням проекту, і встановлення способів їх зниження;

- формування оптимальної програми інноваційних проектів;

- забезпечення постійного контролю за досягненням поставлених у процесі планування цілей, тощо.

Окрім цього, як було зазначено раніше, пріоритетною ціллю інноваційної

діяльності є задоволення інтересів учасників у найбільш повній мірі, тому якісна характеристика ефективності інвестування полягає в отриманні найбільшого рівня ефективності. З точки зору кількісної визначеності сутність ефективності інноваційної діяльності проявляється через дію специфічного закону підвищення ефективності виробництва, в основі якого лежать певні соціально-економічні умови, при зміні яких модифікується або припиняється його дія. Згідно з цим законом максимальний результат господарювання повинен бути досягнутий з мінімальною величиною ресурсів, що використовуються. Комплексне відображення кінцевих результатів використання засобів виробництва й робочої сили за певний проміжок часу характеризує категорію ефективності виробництва [48]. Тоді формалізована статична модель визначення ефективності інноваційної діяльності співпадає з визначенням ефективності виробництва:

$$\text{Ефективність} = \frac{\text{Результат}_\text{інноваційної}_\text{діяльності}}{\text{Витрати}}$$

В цій моделі чисельник відображає рівень результатів інноваційної діяльності підприємства, а знаменник – витрати, що зумовлюють появу результату за відповідний період часу. При цьому діяльність визнається ефективною, якщо відношення результатів цієї діяльності до витрат на її здійснення більше одиниці [52]. Однак, в цьому разі результат повинен визначатися загальною масою грошових надходжень від реалізації інноваційної діяльності. Якщо результат інноваційної діяльності представлено прибутком, отриманим від реалізації інноваційних проектів, то критерій ефективності набуває іншого значення, а саме. Інноваційна діяльність може характеризуватися як ефективна, якщо рівень ефективності перебільшує нульове значення. Слід відзначити, що у даному випадку прибуток є ефектом інвестування, який повинен характеризуватися невід’ємним значенням, що свідчить про спроможність відшкодування маси вкладеного капіталу [35]. Перевагою використання при розрахунку ефективності інноваційної діяльності загального результату є те, що він враховує вартість знову створеного продукту, а не тільки

його частину у вигляді прибутку.

Наповнення сутності ефективності інноваційної діяльності різним смисловим контекстом, який дозволяє з різною мірою повноти і з різних точок зору розглянути ефективність інноваційної діяльності викликане різноманітністю відносин, що описуються нею, і появою значної кількості учасників, що ускладнює процес мотивації [8; 21]. Це свідчить про спробу розкриття сутності ефективності інноваційної діяльності підприємств, перш за все, на понятійному рівні або рівні надання простого визначення. Хоча рівень визначення є більш високим по відношенню до понятійного уявлення про об'єкт пізнання, він дозволяє лише розкрити зміст явища, що досліджується, представити сукупність об'єктивних єдностей визначень, як характеристик окремих сторін явища, що досліджується [1]. Але наявна підміна категорій, по відношенню до яких розкривається сутність ефективності, а саме інвестування – інновація – інноваційний проект - інноваційна діяльність не дозволяє стверджувати про поглиблене її розкриття й рівень, вищий за поняття та визначення.

Класифікація, яка наведена на рис. 1.2 дозволяє упорядкувати види ефективності інноваційної діяльності підприємства з урахуванням ускладнення господарських зв'язків та динамічність інноваційного середовища. Слід відзначити, що деякі з представлених на рис. 1.2 ознак класифікації виділяються вітчизняними та зарубіжними вченими, однак доповнення та уточнення класифікації іншими ознаками забезпечує розвиток процесу мотивації учасників інноваційної діяльності підприємства на підставі врахування цілей інвестування, мети визначення ефективності інвестування, комплексності результату, типу економічного зростання результату, напряму інноваційної діяльності, кількості оцінюваних проектів та часу оцінки. Крім того, різноманіття відзначених класифікаційних ознак впливає на процедуру визначення величини ефективності інвестування і, як наслідок, обумовлює силу мотивації, що має суттєве значення для активізації інноваційної діяльності підприємств.

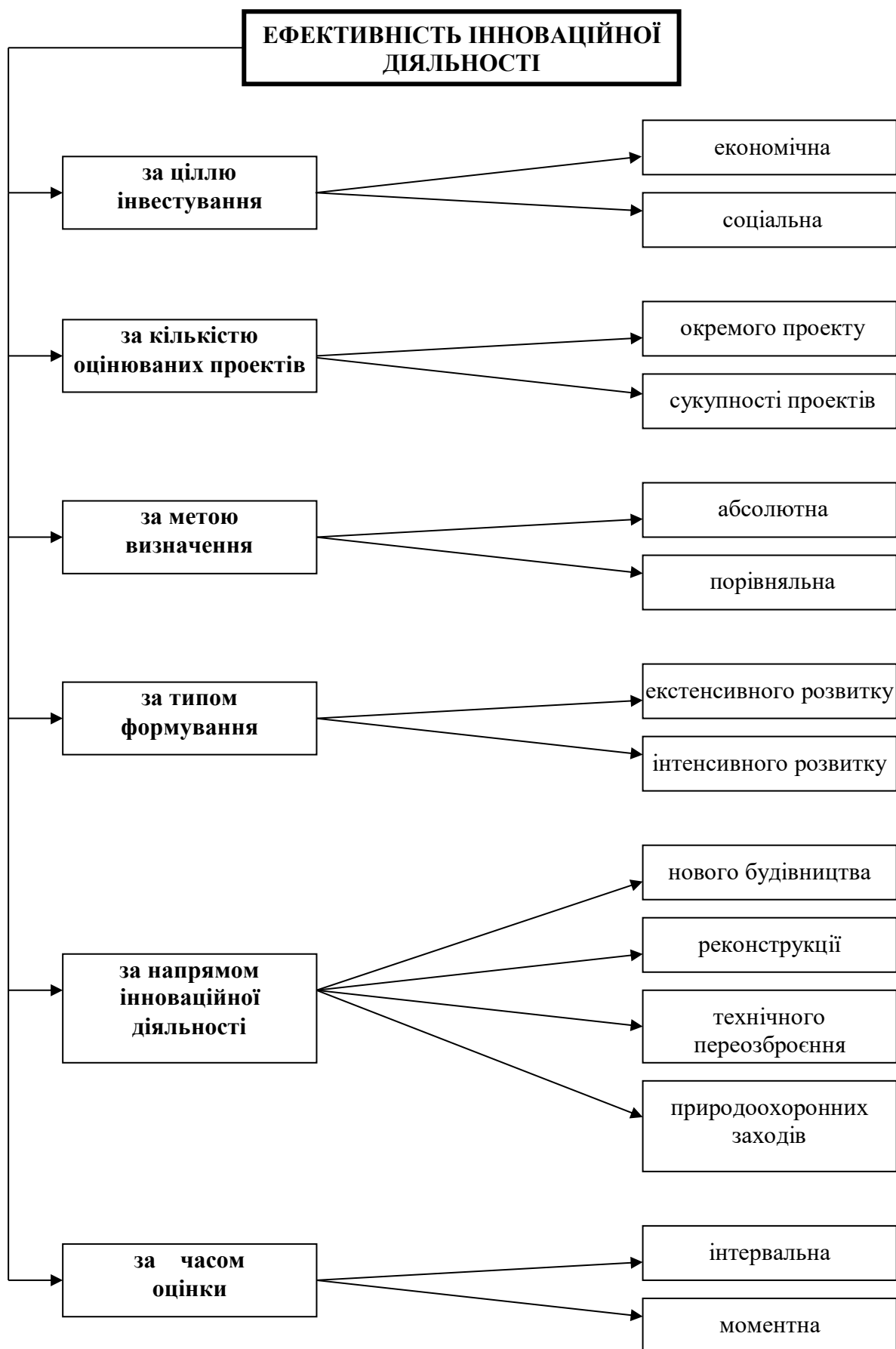


Рисунок 1.2 – Основні види ефективності інноваційної діяльності

Відокремлення видів ефективності інноваційної діяльності на підставі одержаних результатів передбачає розрахунок економічної, соціальної та екологічної ефективності. Сутнісно-змістова характеристика економічної ефективності відображається вартісними показниками реалізації інноваційних проектів, тобто абсолютним розміром одержаного валового доходу чи прибутку, або економією певних інноваційних ресурсів (так званий економічний ефект) чи відносними показниками, які характеризують питому вагу ефекту у сумі авансованих ресурсів (саме економічна ефективність). Досягнення соціальної ефективності в окремих випадках досить складно вимірювати кількісно, а найпоширенішими вимірниками соціальних ефектів є скорочення тривалості робочого тижня, збільшення кількості робочих місць і рівня зайнятості, поліпшення умов праці та побуту у порівнянні з витратами, спрямованими на досягнення цих результатів [45; 58]. Місце екологічної ефективності серед економічної та соціальної ефективностей інноваційної діяльності є двоїстим. З одного боку зміна стану довкілля може призвести до появи економічних витрат, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища, а з другого боку, можуть відбутися соціальні зміни у вигляді підвищення плинності персоналу у зв'язку із зростанням рівня професійних захворювань і погіршення стану здоров'я місцевого населення. Однак, не припиняючи значення соціальної та екологічної ефективності, необхідно відзначити, що в умовах ринкової економіки при дефіциті інноваційних ресурсів визначальне місце має економічна ефективність.

За метою визначення розрізняють порівняльну та абсолютну ефективність. Абсолютна ефективність характеризує загальний або питомий результат інвестування за певний проміжок часу і використовується для оцінки ефективності окремого інноваційного проекту [69]. Порівняльна характеристика відображає наслідки порівняння альтернативних варіантів інвестування й вибору на базі порівняння приведених за часом доходів або витрат найпривабливішого з них. Досить новим різновидом ефективності є еластичність заміщення, вона не була вказана на рисунку, тому що математичні вирази та

економічна інтерпретація цього різновиду ефективності є досить складними, отже застосування еластичності заміщення обмежене в сучасній теорії ефективності, але слід зазначити, що вона розраховується шляхом порівняння швидкостей зміни показників, по яким проводиться зіставлення альтернативних варіантів. Необхідно зазначити, що розглянуті види ефективності доповнюють один одного, так як порівняння альтернатив інвестування завжди базується на зіставленні абсолютних показників ефективності.

Економічний розвиток суб'єктів господарювання характеризується безперервним поновленням процесу виробництва, який в залежності від умов його здійснення приводить до різних результатів [42]. При цьому традиційно виокремлюються інтенсивний та екстенсивний розвиток. Така класифікація дозволить розглянути склад факторів, за рахунок яких відбувається формування результатів інноваційної діяльності. Як і розвиток виробництва, ефективність екстенсивного розвитку інноваційної діяльності відбувається через збільшення інноваційних ресурсів, а інтенсивного розвитку – за рахунок ліпшого використання наявних ресурсів.

Інноваційна діяльність діючого господарчого суб'єкта представлена багатьма інноваціями, які можна поділити на інновації по новому будівництву або розширенню діючого виробництва, технічному переозброєнню, реконструкції та модернізації виробництва, а також інновації у природоохоронні об'єкти. Тому оцінка таких проектів повинна здійснюватися з урахуванням специфіки напрямків інноваційно-відтворювального циклу.

Оцінка ефективності інвестування нового будівництва і розширення діючого виробництва повинна враховувати в обсязі капітальних вкладень ту їх, частину, яка необхідна для створення об'єктів соціальної інфраструктури, а також утрати від заморожування інновацій. Прийняття рішення про доцільність реалізації таких інновацій повинно здійснюватися на основі зіставлення показників ефективності з аналогічними показниками відповідних виробничих об'єктів [20].

Оскільки метою реконструкції та технічного переозброєння є оновлення і

якісне удосконалення основних виробничих фондів, зокрема, активної їх частини, то при розрахунку ефективності інвестування за результати приймається абсолютне збільшення прибутку підприємства. Економічні показники ефективності при цьому порівнюються з аналогічними показниками економічної ефективності спорудження нового підприємства [45]. Оцінка економічної доцільності проведення модернізаційних робіт пов'язана насамперед з оцінкою інноваційних проектів, показники ефективності яких потребують певної модифікації стосовно специфіки здійснення інновацій.

Економічну ефективність капітальних вкладень у природоохоронні об'єкти визначають порівнянням досягнутого ефекту від збереження чи поліпшення екологічного стану довкілля (зменшення його забруднення) і капітальних вкладень на створення або розвиток таких об'єктів.

Рівень ефективності інноваційної діяльності, розрахований за плановий горизонт, відбиває ступінь досягнення мети інвестування. Тому можна погодитися з твердженням, що ефективність є основою вимірювання якості рішень, що приймаються у сфері управління інноваціями [24]. Однак тривалість інноваційної діяльності може викликати появу як позитивних, так і негативних відхилень кінцевих результатів від очікуваних. Зрозуміло, що прийняття управлінського рішення з регулювання параметрів проекту на основі інтервальної характеристики буде вже запізненою дією, тому виникає необхідність у зіставленні з ціллю інвестування й із загальним обсягом інноваційних ресурсів не лише кінцевого розміру отриманого ефекту за певний інтервал часу, але й оцінити впродовж цього часу моментні рівні ефективності, отримані наприкінці певних етапів інноваційної діяльності. Зіставлення досягнутих на певний момент часу параметрів інвестування із запланованими дозволяє прогнозувати кінцевий рівень ефективності і в разі наявності відхилень здійснювати регулювання процесу формування ефективності інноваційної діяльності.

Виокремлення категорії ефективності інноваційної діяльності як самостійної свідчить, що вона знаходиться у тісному взаємозв'язку з іншими

економічними категоріями і характеризує певну нішу економічних процесів на підприємстві, пов'язаних з рухом вартості, авансованою в довгостроковому періоді в інноваційні об'єкти з моменту вкладення коштів до моменту їх реального відшкодування й розподілу додаткової вартості. Тому вимоги системного підходу потребують визначення ефективності інноваційної діяльності відповідно існуючим методичним підходам до оцінки ефективності інноваційних проектів. На цей час розроблено достатньо повну характеристику ефективності інноваційних проектів [23; 47]. Так, найчастіше проект визнається ефективним, якщо забезпечується повернення вкладеного капіталу і потрібна прибутковість для інвесторів [37; 59]. Інші автори тлумачать ефективність як відвернуті економічні збитки [55]. Серед методів, за допомогою яких розраховується ефективність інновацій, найчастіше виокремлюються такі, що враховують цінність платежів за часом. Проте їх використання не завжди доцільно з позиції поставлених завдань з оцінки ефективності інновацій, так як використання фактору часу може бути лише допоміжним засобом розрахунків. Хоча у фаховій літературі знайшли теоретичне та практичне розвинення деякі інші ознаки класифікації методів оцінки ефективності інновацій [13]. Однак при цьому відсутній єдиний підхід до систематизації розроблених показників, що характеризують ефективність інноваційних проектів. Зрозуміло, що лише розвинуте уявлення про існуючі класифікаційні ознаки може сприяти підвищенню якості обґрунтування інноваційних рішень у господарчій діяльності підприємств.

Отримані моделі оцінки ефективності інноваційної діяльності мають ряд переваг. По-перше, вони характеризуються універсальністю застосування і можуть бути прийняті на будь-якому підприємстві, що здійснює інноваційну діяльність. По-друге, в залежності від обраного планового горизонту моделі дозволяють враховувати часові характеристики зміни вартостей грошових потоків. Слід відзначити, що такі загальні принципи оцінки ефективності як урахування ліквідності та ризику, що використовуються в міжнародній практиці, у запропонованих моделях також частково враховано. Принцип ліквідності

проявляється в можливій оцінці грошових потоків надходжень, які можуть бути отримані на певний момент часу в разі тимчасового припинення або негайної відмови від інвестування. Принцип ризику виконується найпоширенішим способом, а саме, урахуванням премії за ризик як складової фактору часу. Крім того, легкість розрахунку на основі реального відображення результатів та розміру витрачання інноваційних ресурсів дають змогу достатньо об'єктивно й обґрунтовано прийняти управлінське рішення.

Виходячи з проведеного дослідження можна зробити такі висновки. Необхідність удосконалення процедури оцінки рівня ефективності інноваційних процесів на підприємствах природно витікає з об'єктивної дії економічних законів. Прагнення до отримання необхідних результатів є проявою дії цих законів у сучасних умовах господарювання. Через виняткову специфічність і універсальність сутності ефективності інноваційної діяльності досі не було вироблено єдиної системи показників, що об'єктивно характеризують рівень її ефективності. Запропоновані відповідно ознакам види ефективності інноваційної діяльності враховують особливості оцінки рівня результативності інноваційного процесу на підприємстві і визначають вимоги до інструментів управління ефективністю. Тому врахування різних видів ефективності процесу інвестування та використання запропонованого в роботі практичного інструментарію щодо оцінки її рівня сприяє розвитку економіки, підвищує адекватність дії економічних законів і забезпечує сталу мотивацію інвесторів.

1.2 Формування основ управління ефективністю інноваційних проектів

Як зазначено вище, одним із найголовніших факторів, що впливають на зацікавленість інвестора, є рівень ефективності інноваційних проектів, що пропонуються до реалізації. Багато підприємств стикається з проблемою обмеження матеріально-технічних ресурсів, незадовільного стану виробничої бази, тому значна кількість інноваційних промислових проектів, що розглядаються, як необхідні для виходу з кризового стану, мають низькі

показники ефективності, як наслідок, не забезпечується потрібна мотивація до реалізації запропонованих інновацій. Наслідком цього є відхилення інноваційної пропозиції. Крім того, навіть якщо прийнято позитивне рішення щодо реалізації ефективного інноваційного проекту, під впливом динамічного оточуючого середовища впродовж інвестиційного циклу може виникнути зміна умов інвестиційної діяльності. Як наслідок, виникають ситуації, коли фактично досягнуті економічні параметри проекту – доходів, витрат, часу – не відповідають запланованим. У підсумку ці невідповідності накопичуються й можуть призвести до отримання кінцевого рівня ефективності інновації, відмінного від запланованого. Тому виникає необхідність як на стадії планування, так і впродовж реалізації проекту, формування таких параметрів інновації, які забезпечили би задоволення інтересів усіх учасників інвестування. Враховуючи, що інноваційна діяльність промислового підприємства представлена сукупністю інновацій, що реалізуються за певний період часу, управління ефективністю інноваційного проекту природно буде впливати на загальний рівень інвестування. Тому об'єктивною й необхідною передумовою управління ефективністю інноваційної діяльності промислового підприємства є управління результативністю інноваційного проекту, що прийнятий до реалізації.

Таким чином, потрібний рівень ефективності інноваційної діяльності можливий тільки за умов управління процесом формування необхідного рівня ефективності інвестиції. Необхідно відзначити, що задача управління не є новою і ставиться багатьма дослідниками стосовно управління підприємством, виробничими ситуаціями, а також інвестиційними проектами взагалі. Однак, задача управління ефективністю інноваційного проекту на інвестиційних фазах зводиться, здебільшого, лише до планування доходів та витрат, як основних узагальнюючих параметрів ефективності, та оцінки її рівня. Тому ті загальні положення, що вже вироблено в теорії управління економічними об'єктами,

необхідно пристосувати до специфіки об'єкту управління, в якості якого виступає ефективність інновації, і забезпечити системність та комплексність функціонування елементів механізму управління.

За допомогою управлінських функцій, реалізується управління процесом формування ефективності інновації, які представляють сукупність послідовних дій, спрямованих на досягнення встановлених цілей інвестування. Аналіз класифікацій функцій управління, представлених в літературі, свідчить про відсутність єдиного підходу до виокремлення ознак їх, класифікації [16; 33; 70]. Так, автори виділяють наступні функції: планування, організація, регулювання, контроль, набір персоналу, дослідження, керівництво, комунікація, прийняття рішення, координація, маркетинг, оцінка та інші. Однак, детальний їх розгляд показує, що прийняття рішення, координація, керівництво є складовими функції регулювання, а набір персоналу, маркетинг, оцінка можуть виступати елементами функції планування. Тому можна визнати, що більшість з приведених в літературі функцій управління є лише детальною розшифровкою класичних функцій управління, таких як планування, прогнозування, регулювання, мотивація і контроль [10; 50]. Крім того, слід враховувати, що процес формування ефективності інновацій відбувається на всіх стадіях інвестиційного циклу від утворення інноваційної ідеї до моменту ліквідації інноваційного об'єкту включно, тому управління ефективністю інновації повинно носити постійний характер і базуватися на дії класичних функцій управління.

Узагальнений процес управління ефективністю інноваційного проекту можна представити у вигляді наступної схеми (рис. 1.3).

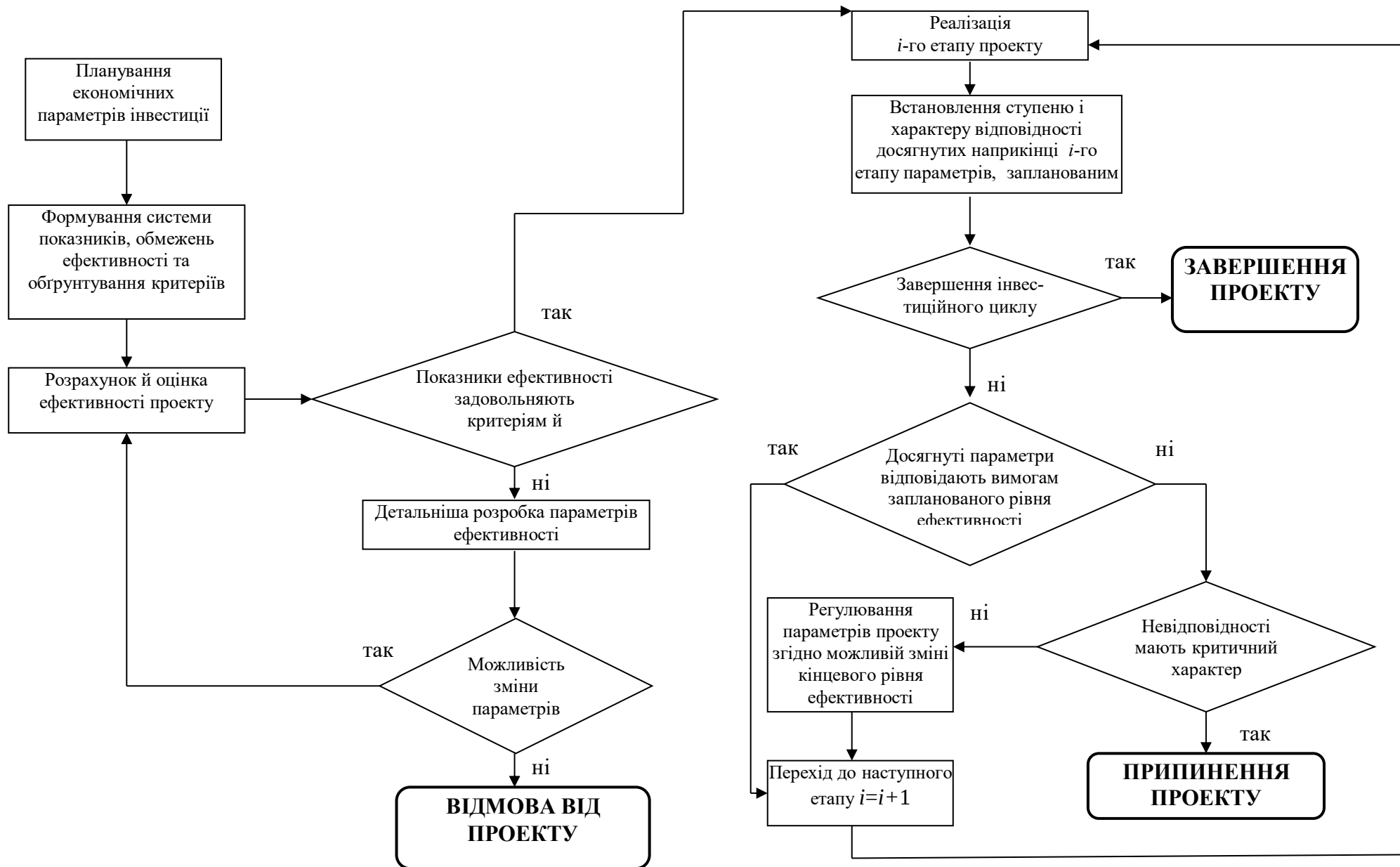


Рисунок 1.3 – Схема управління ефективністю інноваційного проекту

Як показано на рис. 1.3 планування економічних параметрів проекту є початковим етапом управління і представляє відокремлений вид управлінської діяльності, що визначає перспективу і майбутній стан організації [41]. Завданням планування економічних параметрів інноваційного проекту є обґрунтування системи економічних, соціальних, техніко-технологічних показників, досягнення яких у відповідні періоди часу дозволять отримати запланований рівень ефективності інновації наприкінці інвестиційного циклу. Вирішення цього важливого завдання потребує дотримання наступних принципів, а саме: темпальність, гнучкість та оптимальність (рис. 1.4).

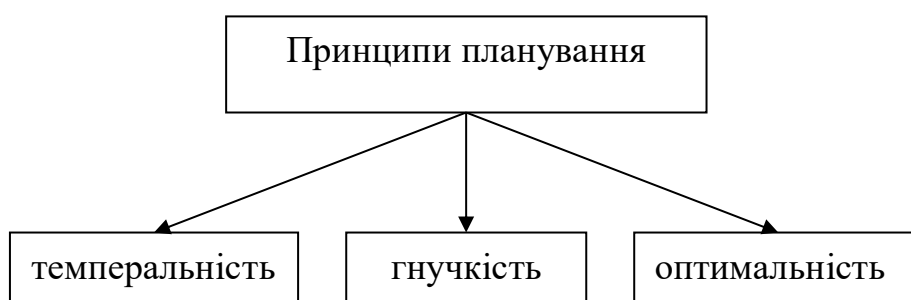


Рисунок 1.4 – Принципи планування ефективності проекту

Стисло охарактеризуємо ці принципи:

– темпальність (від латинського *temperatio* – правильне співвідношення, співрозмірність), нестійкість інноваційного середовища може зумовити появу додаткових факторів, що можуть вплинути на процес формування ефективності інноваційного проекту. В цих умовах ступінь повноти інформації про можливий розвиток ситуації являється найважливішою умовою якісного інвестиційного рішення щодо доцільності здійснення інновації. Дотримання цього принципу потребує точних кількісних і якісних економічних параметрів інновації, які формують кінцевий рівень ефективності проекту.

Комплекс параметрів проекту повинен охоплювати цілі інвестування,

інвестиційні потреби, техніко-технологічні умови реалізації проекту, фінансово-економічні умови інвестування з урахуванням діючої законодавчої бази, підбір та розстановку кадрів, що здійснюють практичну реалізацію інновації, а також часові характеристики отримання кожного з параметрів.

– гнучкість, забезпечує здатність до оперативного реагування на зміну внутрішнього та зовнішнього середовища реалізації інноваційного проекту й вибору найкращого управлінського рішення до корегування параметрів інновації. Також, наголос на гнучкості управління робиться і в працях вітчизняних учених [12]. Існує декілька методів, спрямованих на підвищення гнучкості інноваційного планування [60]. Їх з учення дозволило серед основних методів відокремити такі: розробка кількох альтернативних варіантів тактичних дій на наступних етапах; гнучкий підхід до оцінки результатів реалізації інновації; свідоме відхилення від плану, якщо це дозволяє підвищити ефективність інвестування. Дотримання цього принципу забезпечить максимальне врахування зміни середовища реалізації інновації і дозволить усунути негативні відхилення і використати резерви підвищення ефективності проекту.

– оптимальність, пов'язана з ускладненням вибору найпривабливішого з альтернативних варіантів. При цьому оптимізація здійснюється шляхом пошуку найкращої сукупності умов реалізації інноваційного проекту, які відображаються в інвестиційних планах з урахуванням наявних обмежень фінансових та матеріально-технічних ресурсів.

Таким чином, планування рівня ефективності інновації на основі параметрів проекту у відповідні моменти часу дає змогу представити реалізацію інноваційного проекту в перспективі й оцінити ресурси, що використовуються в інвестуванні, можливі результати та строки їх отримання, які відображені в плані як міра відповідальності за безпосереднє управління процесом формування ефективності інновації.

Наступним етапом є вибір показників ефективності, який залежить від специфіки інноваційного проекту або порівняльної характеристики альтернативних варіантів. Якщо тривалість інвестиційного циклу відносно невелика, інвестиційні платежі постійні або мають рівномірну динаміку, то рекомендовано використовувати показники ефективності, які базуються на усереднених характеристиках. В разі тривалості стадій будування та експлуатації інноваційного об'єкту доцільно використовувати показники ефективності, які враховують фактор часу і тим самим цінність платежів за часом.

Відбір проектів по розрахованим показникам ефективності повинен здійснюватися на основі інтересів учасників інвестування, на задоволення яких спрямована загальна ціль інноваційного проекту. Однією з умов відбору проектів за розрахованими показниками ефективності є аналіз на чутливість, ціллю якого є виявлення найбільш ймовірних змін, які можуть виникнути при реалізації запланованого інноваційного проекту. Різні суб'єкти інноваційної діяльності по-різному оцінюють ті ж самі можливі коливання доходів і витрат, тому виникає необхідність використання аналізу на чутливість. В умовах невизначеності оцінка чутливості проекту є основою розробки заходів щодо забезпечення стійкості. При цьому проект вважається абсолютно стійким, якщо він ефективний при всіх сценаріях, а можливі несприятливі наслідки усуваються відповідними управлінськими рішеннями. Проект вважається досить стійким, якщо він виявляється неефективним тільки при тих можливих сценаріях, що мають досить малу ймовірність виникнення.

Для оцінки ступеня чутливості проекту на зміну зовнішніх та внутрішніх умов реалізації застосовуються наступні методи, які напрацьовані в теорії та практиці інвестиційного менеджменту [50]. Слід відзначити, що методи відрізняються за ступенем трудомісткості і точності, і на мій погляд можна їх розставити таким чином, щоб кожен наступний був більш точний, ніж

попередній: узагальнена оцінка стійкості; розрахунок рівня беззбитковості; метод варіації параметрів; оцінка очікуваної ефективності проекту з урахуванням факторів невизначеності.

В якості основних елементів забезпечення стійкості проектів може використовуватися: резервування, страхування, адаптація, диверсифікованість закупівель і збуту та зміна складу учасників проекту.

Прикладом резервування, можуть виступати резерви виробничих потужностей, запаси сировини і матеріалів, запаси міцності окремих конструкцій, резерви фінансових засобів на непередбачені інвестиційні і поточні витрати, що складає зазвичай від 5% до 10% від загальної вартості проекту [28]. Також є “аварійне кредитування” – специфічний вид, але, при цьому, щоправда, у кредитора виникає ризик, що кредит не буде цілком погашений, однак цей ризик може бути повністю чи частково компенсований більш високою процентною ставкою.

При забезпеченні стійкості проекту за допомогою страхування учасники проекту будуть нести додаткові витрати, але проект стане більш стійким.

Адаптацію параметрів інвестиції необхідно розглядати за її видами: адаптація до зміни кон’юнктури ринку (зберігання зайнятого сегменту ринку, освоєння нових сегментів ринку, підтримка переваг продукції, що випускається, посилення заходів щодо просування продукції на ринок); адаптація до нововведень технічного та організаційного характеру (використання нових технологій, освоєння нових матеріалів, удосконалення конструкцій продукції); адаптація до соціально-політичних умов (використання переваг політичного режиму, отримання гарантій органів влади, використання протекціоністських мір влади, використання соціальної влади в регіоні) [69; 3].

Заходи диверсифікації закупівель і збуту зменшують залежність підприємства від його ринкового оточення і тим самим знижують ризики,

пов'язані зі зривом реалізації проекту через можливе відмовлення контрагента від закупівлі продукції і порушення постачальником графіка постачань сировини або комплектуючих. Одночасно ускладнюється робота по збуту готової продукції й організації закупівель сировини і матеріалів, що звичайно приводить до збільшення сукупних витрат на виробництво і реалізацію продукції.

Зміна складу учасників проекту є механізмом перерозподілу ризику, наприклад, підключення до проекту венчурних фірм, що спеціалізуються на фінансуванні ризикованих, насамперед інноваційних проектів.

На основі оцінки рівня ефективності наприкінці інвестиційного циклу приймається одне з рішень – здійснювати реалізацію запланованих стадій інвестиційного циклу чи більш деталізовано розглядати економічні параметри інноваційного проекту. Необхідність деталізації складових ефективності і виявлення та використання можливих шляхів зміни якісних та кількісних характеристик параметрів, які забезпечать реалізацію інтересів учасників інвестування, ініціюється на стадії проектування невідповідністю показників ефективності цілям учасників проекту, високим ступенем чутливості параметрів проекту до змін оточуючого інноваційного середовища і передбачає зміну параметрів внаслідок впливу зовнішніх і внутрішніх факторів ефективності на різних інвестиційних стадіях. Результатом зміни параметрів повинно бути адекватне коригування інвестиційного плану, яке забезпечує мінімальне відхилення від встановлених цілей, а при сприятливому розвитку ситуації більш повне досягнення цілей. Якщо коригування параметрів інноваційного проекту дозволяє забезпечити відповідність показників ефективності інтересам учасників, то приймається позитивне інвестиційне рішення. В разі неможливості зміни показників ефективності інноваційний проект відхиляється.

Реалізація інвестиційних стадій знаходиться під впливом великої

кількості технічних, економічних, соціальних, політичних факторів, сукупний вплив яких може змінити як економічні параметри інвестиції в інновацію, так і характер, і форми взаємозв'язків між складовими елементами ефективності, що може призвести до кількісної зміни параметрів у наступних періодах. Аналіз динаміки процесу досягнення цілей інвестування і співставлення фактично досягнутих параметрів інноваційного проекту запланованим здійснюється за допомогою контролю. Межуючи з обліком, інформаційним забезпеченням, плануванням, координацією, контроль інтегрує і координує виконання всіх управлінських функцій, спрямованих на досягнення інноваційних цілей. Контролю підлягають досягнуті на певних інвестиційних етапах параметри проекту, які формують кінцевий рівень ефективності. При цьому тривалість етапів, на які поділяється відповідна фаза, здійснюється суб'єктивно і враховує умови її реалізації. Якщо проект достатньо крупний і при цьому спостерігається недостатній ступінь інформаційного забезпечення і нестабільність зовнішнього середовища, то частота проведення контролю повинна збільшуватися або контроль повинен проводитися через нерівні інтервали часу, які характеризуються завершенням виконання певного виду робіт чи їх блоку. Реалізація порівняно невеликого проекту припускає контроль параметрів наприкінці відповідних інвестиційних фаз.

Дані контролю є базою для аналізу можливості досягнення запланованого рівня ефективності наприкінці інвестиційного циклу. Інструментом аналізу є прогнозування майбутнього рівня ефективності на основі отриманих на момент контролю характеристик інвестиції, що реалізується. Для здійснення прогнозування використовують системний аналіз і синтез, методи екстраполяції, експертної оцінки, нормативний та балансовий методи, а також методи моделювання [67]. Серед цих методів балансовий метод є одним з основних методів прогнозування і має універсальне значення як спосіб, що ув'язує потреби з ресурсами. Однак,

застосування цих методів потребує тільки описання ситуації кількісної відповідності фактичних параметрів проекту запланованим. У разі необхідності співставлення якісних характеристик проекту (наприклад, оцінка впливу зміни політичної ситуації на результати інвестиції) для здійснення прогнозування практичний інтерес представляє експертний метод. Застосування методу експертних оцінок до управління ефективністю інновацій передбачає виявлення резервів підвищення ефективності інновації і встановлення ступеня складності їх використання. Чим вище вірогідність використання резерву, тим менш складним є його використання [61]. Слід відзначити, що цьому методу властивий високий ступень суб'єктивізму в оцінках, тому його вживання обмежене і доцільне лише у випадках неможливості кількісного обґрунтування можливостей підвищення ефективності інновацій.

Виявлення ступеню і характеру відповідності досягнутих економічних параметрів інновації запланованим на *i*-му етапі повинно стати базою для визначення доцільності прийняття управлінського рішення щодо регулювання доходів і витрат як основних складових економічної ефективності проекту та їх часових характеристик.

В залежності від динаміки кінцевих показників ефективності можливі такі ситуації ступеню відповідності якісного й кількісного рівня досягнутих параметрів проекту запланованим (рис 1.5).

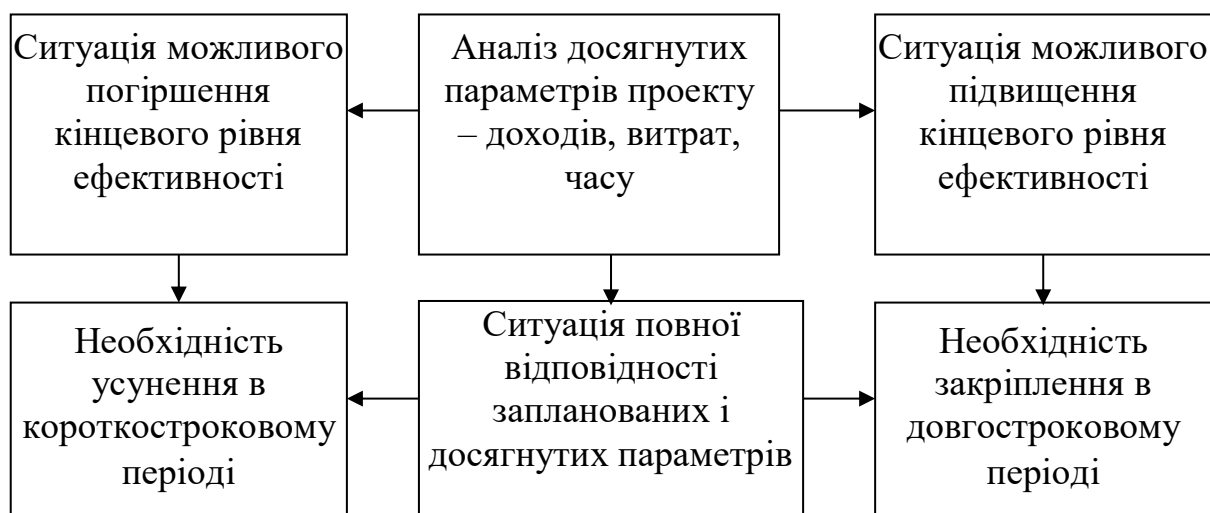


Рисунок 1.5 – Можливі ситуації зміни кінцевого рівня ефективності інноваційного проекту

При цьому в залежності від типу наявної ситуації буде залежати вибір управлінського рішення по регулюванню інвестиційних параметрів, яке повинно забезпечити отримання певної їх сполуки, що сприяє отриманню запланованого рівня ефективності наприкінці інвестиційного циклу при дотриманні у встановлених межах технічних, організаційних, фінансових умов інвестування.

В разі прогнозування зниження ефективності наприкінці інвестиційного циклу [4], необхідне впровадження дійових мір по виходу з незадовільного стану в короткостроковому періоді – запобігання подальшого спаду й отримання більш сприятливого стану системи економічних параметрів інновації. Якщо ситуація характеризується як кризова, то може бути прийнято рішення щодо припинення реалізації проекту на деякий час. Видами припинення інвестиції в інноваційний проект можуть бути: заморожування капітального будівництва, продаж інноваційного об'єкту, різновиди лізингу об'єкта інвестування, розділ об'єкта на функціонуючі та недіючі частини та інше. При досягненні сприятливої ситуації, яка характеризується можливістю ефективного функціонування інноваційного об'єкту, реалізацію інвестиції може бути продовжено.

У ситуаціях повної відповідності досягнутих параметрів запланованим або прогнозування підвищення кінцевого рівня ефективності можливі дві альтернативи управлінського рішення. Перша стосується підтримки параметрів проекту в досягнутому стані в довгостроковому плані. В цьому випадку очікується рівність запланованого рівня ефективності фактично досягнутому. Друга альтернатива регулювання параметрів спрямована на розвиток якісного складу параметрів і зміни кількісного їх значення, які будуть сприяти зростанню ефективності в довгостроковому періоді. В процесі прийняття управлінських рішень керівництво повинно мати достатній обсяг інформації, яку може надати діюча на підприємстві інформаційна система [68]. В цих умовах значущості набуває диференціальний аналіз витрат та доходів, рівень яких залежить від рішення, що приймається. Такий аналіз дозволяє зосередитися тільки на релевантних даних про наслідки прийняття управлінського рішення, які в значній мірі характеризують пріоритетність обраного управлінського рішення. При цьому релевантність означає, що дані про майбутні витрати та доходи повністю залежать від прийняття управлінського рішення і можуть бути змінені внаслідок прийняття іншого рішення [15; 27]. На промислових підприємствах обмеженість ресурсів спричиняє обмеження виробничих можливостей. Кожна ресурсна одиниця має певну віддачу, що характеризує ефективність її виробничого використання. На цьому факті ґрунтується поняття альтернативної вартості. Альтернативна вартість управлінського рішення визначається розміром доходів, від яких необхідно відмовитися, щоб одержати доходи за даним управлінським рішенням. Це ціна втраченої альтернативи. Витрати, зумовлені відмовленням від одного рішення на користь іншого, називають альтернативними витратами. Вони означають втрачену вигоду, коли вибір однієї дії виключає появу іншої дії. Альтернативні витрати виникають у випадку обмеженості ресурсів. Якщо ресурси не обмежені, альтернативні витрати дорівнюють нулю.

Завершення інноваційного проекту здійснюється наприкінці реалізації останньої запланованої фази і характеризується отриманням показників ефективності, відповідним запланованим, або більшим за очікуваний рівнем ефективності реалізації інноваційного проекту, що характеризує задоволення інтересів учасників інвестиції і мотивує їх до наступних інвестицій.

Застосування запропонованої схеми управління ефективністю інноваційного проекту можливо на будь-якій з інвестиційних фаз. Розглядання процесу формування підсумкового рівня ефективності як поетапного дозволяє звести управління ефективністю інновації до управління ефективністю проекту основними складовими її параметрами – доходами, витратами і часом. Однак в цілому необхідно забезпечити комплексне управління всіма складовими ефективності інноваційного проекту, що дозволить підвищити якість плану і забезпечити отримання таких кінцевих показників ефективності, які будуть мати значення, відповідні або кращі за очікувані. Таким чином управління ефективністю інновації як на стадії планування інноваційного проекту, так і в процесі реалізації інвестиційного циклу, є гнучким та універсальним інструментарієм, використання якого сприяє підвищенню рівня формалізації інтересів інвесторів і посиленню мотивації інвестування, що дозволяє активізувати інвестиційну діяльність підприємства в цілому.

1.3 Характеристика основних методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів

У світовій практиці є багато підходів щодо визначення ефективності інноваційних проектів, проте майже всі вони дають можливість оцінити ефективність проекту лише після його впровадження. Аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури дозволяє виділити такі основні методи оцінки ефективності, які використовуються при відборі інноваційних проектів для подальшої реалізації:

1. Сума інвестиційних витрат на реалізацію проекту (ІВ);
2. Прибуток (дохід) від реалізації нововведення (П);
3. Рентабельність або проста норма прибутку (R);
4. Період окупності (Pay Back Period - PP);
5. Приведені витрати (З);
6. Чиста дисконтована вартість (Net Present Value – NPV);
7. Кінцева або майбутня вартість (Future Value – FV);
8. Ануїтет (Annuity);
9. Індекс прибутковості (Profitability Index – PI);
10. Дисконтований період окупності (Discount Pay Back Period – DPP);
11. Внутрішня норма прибутковості (Internal Rate of Return – IRR);
12. Модифікована внутрішня норма прибутковості (Modified Internal Rate of Return – MIRR);
13. Середньозважена вартість капіталу, задіяного в інвестуванні нововведення (Weighted Average Cost of Capital – WACC).

Перші п'ять оцінних показників, із числа вказаних, і відповідні ним методи для вітчизняних суб'єктів господарювання є добре відомими і тому в рамках магістерської роботи окремо не розглядаються. Показники, що залишилися, розглянемо детальніше в подальшому ході роботи.

У деякому роді виняток становить показник "приведені витрати". Не дивлячись на істотну критику в його адресу, окремі фахівці [1, 36, 60 та ін.] все ж таки не виключають можливості ефективного його використання для порівняння й оцінки альтернативних нововведень, що характеризуються стабільною величиною щорічних корисних результатів і коротким періодом інвестування. При цьому допускається його модифікація й використання в наступному, декілька зміненому вигляді [57]:

$$B = C + E_m * K - C_c, \quad (1.1)$$

де Z - величина приведених витрат за проектом;

C - поточні витрати з розрахунку на одиницю продукції;

K - питомі капітальні вкладення;

E_m - коефіцієнт мінімальної ефективності капіталовкладень

(визначається тими ж чинниками, як і у випадку з процентною ставкою при дисконтуванні);

ϵ_c - вартісна оцінка супутніх корисних результатів із розрахунку на одиницю продукції.

Слід зазначити, що для вказаної групи показників загальною характеристикою виступає не тільки широка їх популярність, а крім цього всі вони є статичними оціночними показниками. Проте, ринкові умови господарювання однозначно указують на деяку неспроможність цих традиційних підходів до визначення ефективності. Так в економічній літературі представлений цілий перелік недоліків статичного підходу, серед яких наступні: розрахунки не враховують часовий пріоритет, не дотримуються правила порівнянності альтернатив, ізолюється динамічний вплив фінансової сторони процесу, висуваються додаткові вимоги до системи обліку і підготовки початкової інформації [70].

Перелічені негативні аспекти статичних методів практично всі ліквідуються при використанні динамічного підходу до встановлення доцільності інвестування інновацій.

З приведеної вище сукупності показників до динамічних належать всі, починаючи з чистої дисконтованої вартості. Проте, не дивлячись на досить солідний зарубіжний і визначений певний досвід застосування цих показників, сьогодні досить складно уявити єдиний методологічний підхід і чіткий методичний апарат оцінки економічної ефективності інновацій. Існуюча інформація з цього питання, яка поступає з різних наукових публікацій, часто носить уривчастий характер і тому вимагає систематизації. В зв'язку з цим в магістерській роботі окрема увага приділена дослідженню проблем розрахунку основних оцінних показників, специфіці практичного їх використання, а також особливостям взаємодії у процесі формування в ефективну комплексну систему, що дозволяє ухвалювати об'єктивні рішення.

Розгляд змісту позначених показників почнемо з одного з найбільш поширених – „чиста дисконтована вартість”. Визначення його величини базується на дисконтуванні грошових потоків, що генеруються інноваційним

проектом, і на практиці може бути проведено за допомогою наступної формули [10]:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (1.2)$$

де NPV - величина чистої дисконтованої вартості проекту;

CF_t - чистий грошовий потік (cash flow), що генерується інноваційним проектом у розрахунковому періоді (t);

T - величина планового горизонту;

t - порядковий номер відповідного періоду реалізації інноваційного проекту;

i - процентна ставка (ставка дисконту).

Слід зазначити, що дана формула справедлива тільки для випадку, коли величина процентної ставки (i) впродовж усього планового горизонту залишається постійною. Проте на практиці, через специфіку інноваційних проектів, а також вітчизняних умов господарювання, це не завжди так. У випадку, якщо процентна ставка різна за роками, то можна використовувати наступну розрахункову формулу:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{\prod_{j=1}^t (1+i_j)} \quad (1.3)$$

де j - індекс відповідного періоду реалізації проекту.

У обох формулах (1.2 і 1.3) чистий грошовий потік (CF_t) в кожному окремо взятому періоді (t) є різницею між грошовими доходами (CIF_t), що отримуються від реалізації нововведення (сума чистого прибутку й амортизаційних відрахувань у вказаному періоді) і об'ємом інвестиційних витрат (COF_t). Причому, як справедливо відзначають багато дослідників [13, 15 і ін.], величина чистого грошового потоку обов'язково повинна бути визначена з урахуванням можливих пільг, зміни потреби в оборотних коштах (визначається як різниця між потребою попереднього й розрахункового періодів), вартості позикового капіталу, а також величини супутніх реалізації нововведення результатів. Враховуючи це, далі в роботі для зручності

розрахункову формулу показника „чиста дисконтована вартість” використовуватимемо в наступному вигляді:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+i)^t} \quad (1.4)$$

де CIF_t і COF_t – відповідно доходи і інвестиційні витрати за проектом у періоді (t), що враховують вищезгадані елементи.

Критерій показника „чиста дисконтована вартість” можна сформулювати таким чином: якщо величина (NPV) позитивна, то інноваційний проект може бути прийнятий до подальшого розгляду, інакше – ні. При порівнянні декількох альтернативних проектів перевагу слід віддати тому з них, який має максимальне значення цього показника. При оцінці економічної ефективності нововведень також може використовуватися показник "кінцева (або майбутня) вартість". Принципова відмінність цього показника від попереднього полягає в тому, що грошові потоки, що генеруються інноваційним проектом, приводяться не в початкову, а в кінцеву точку планового горизонту. При цьому розрахункова формула даного показника може бути представлена в наступному вигляді:

$$FV = \sum_{t=0}^T CF_t (1+i)^{T-t} \quad (1.5)$$

Критерій наведеного показника формулюється по аналогії з вищевикладеним.

В процесі економічного обґрунтування інновацій не менш успішний може бути використаний широко відомий у класичній інвестиційній теорії метод ануїтетів, який дозволяє інвестиції, здійснювані єдиним платежем, розподілити рівномірно на всі роки експлуатації нововведення. Критерій ануїтетів можна сформулювати таким чином: інвестиція в інноваційний проект вигідна, якщо середньорічні доходи по ньому не нижчі за середньорічні витрати [9]. При цьому в процесі визначення вказаних величин враховується чинник часу і його вплив на цінність платежів, здійснюваних у різні періоди. Так, наприклад, при визначенні середньої величини доходів залишкова вартість об'єкту (ЗВ), що отримується в кінці планового горизонту, повинна

бути рівномірно розподілена на весь період існування нововведення з урахуванням витягання складних відсотків. Для випадку з постійними річними доходами це можна здійснити по наступній формулі:

$$\bar{e} = e + OC \frac{i}{(1+i)^t - 1} \quad (1.6)$$

де $\bar{e}$ - величина середньорічних доходів за проектом;

e - величина щорічних доходів за проектом.

Відповідно при визначенні середніх річних витрат величину інвестицій у нововведення (A), здійснюваних, як правило, на початку планового горизонту, також необхідно розподілити на весь період існування нововведення з урахуванням нарахування складних відсотків. В цьому випадку для чисельного ряду з постійними річними витратами маємо:

$$\bar{a} = a + A \frac{i(1+i)^t}{(1+i)^t - 1} \quad (1.7)$$

де $\bar{a}$ - величина середньорічних витрат за проектом;

a - величина щорічних витрат за проектом.

Останнім часом у вітчизняній практиці широкого поширення набув раніше не використовуваний показник „індекс прибутковості”, який по своєму економічному сенсу аналогічний показнику „коефіцієнт ефективності”, проте істотно відрізняється від останнього своїм змістом, оскільки розраховується з урахуванням чинника часу і тому включає всі достатки динамічного підходу до оцінки інноваційних проектів. Для його розрахунку можна використовувати наступну формулу [9]:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T CIF_t (1+i)^{-t}}{\sum_{t=0}^T COF_t (1+i)^{-t}} \quad (1.8)$$

Критерій показника „індекс прибутковості” формулюється таким чином: якщо $PI > 1$, то проект вважається економічно ефективним (причому, чим більше величина індексу прибутковості, тим ефективніше проект), якщо $PI = 1$ – інвестор тільки відшкодує свої витрати, якщо ж $PI < 1$ – проект слід

відхилити як економічно неефективний.

Не менш важливим показником економічної ефективності інновацій є дисконтований період окупності вкладених засобів, що встановлює період часу, за який величина чистих дисконтованих доходів порівнюється з дисконтованими інвестиційними витратами. Специфіка використання і методика визначення величини вказаного показника відповідає специфіці використання й методики визначення загальновідомого періоду окупності з однією відмінністю – для розрахунку використовуються дисконтовані величини. Таким чином, величина дисконтованого періоду окупності може бути знайдена двома способами – усередненим і накопичувальним. Проте для отримання найбільш достовірного результату рекомендується використовувати останній спосіб. В цьому випадку схематичну формулу показника „дисконтований період окупності” можна представити в наступному вигляді:

$$\sum_{t=0}^{DPP} \frac{COF_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^{DPP} \frac{CIF_t}{(1+i)^t} \Rightarrow DPP = ? \quad (1.9)$$

де DPP - величина дисконтованого періоду окупності.

Наступним показником, що характеризує рівень прибутковості інноваційного проекту, є „внутрішня норма прибутковості” (або „внутрішня процентна ставка”). Формально – це процентна ставка, при якій поточна вартість очікуваних доходів від реалізації проекту порівнюється з поточною вартістю інвестиційних витрат. На практиці вказана величина визначається виходячи з наступної рівності [8]:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+IRR)^t} \Rightarrow IRR = ? \quad (1.10)$$

Слід зазначити, що різні автори по-різному формулюють економічний сенс цього показника: очікувана норма прибутковості або гранична ставка позикового відсотка [9, 13, 17]. Проте у всіх випадках указаний показник може виступати як критеріальний. З цією метою величину внутрішньої норми

прибутковості необхідно зіставити або з нормативним рівнем прибутковості (визначається самим інвестором), або з вартістю капіталу, що мобілізується для фінансування інноваційного проекту. Якщо показник (IRR) опиниться більше вказаної величини, то проект є ефективним і може бути запропонований для подальшого розгляду або реалізації.

Показник „внутрішня норма прибутковості” вже давно набув широкого поширення за кордоном і стає все більш популярним у вітчизняній економіці. Проте багато дослідників (як зарубіжні, так і вітчизняні) разом з його перевагами постійно відзначають наявність істотних недоліків. Останнє послужило поштовхом для розробки нового оціночного показника “модифікована внутрішня норма прибутковості”, який, зберігаючи всі переваги (IRR), позбавлений маси властивих йому недоліків. У вітчизняній спеціалізованій літературі про цей показник згадується вкрай рідко, хоча в зарубіжній практиці господарювання він вже набув досить широкого поширення.

Формально показник модифікованої внутрішньої норми прибутковості - це процентна ставка, при якій кінцева (майбутня) вартість грошових доходів, що генеруються проектом, за весь плановий період порівнюється з дисконтованою вартістю інвестованого в проект капіталу. Розрахункова формула цього показника може бути представлена в наступному вигляді:

$$MIRR = T \sqrt[T]{\frac{FV_T}{PV_0}} - 1 \quad \text{або} \quad MIRR = T \sqrt[T]{\frac{\sum_{t=0}^T CIF_t (1+r)^{T-t}}{\sum_{t=0}^T COF_t (1+r)^{-t}}} - 1 \quad (1.11)$$

де MIRR - величина модифікованої внутрішньої норми прибутковості;
r - ставка реінвестування капіталу, який вивільняється при реалізації проекту;

FV_T - кінцева (майбутня) вартість грошових прибутків, що генеруються проектом, за весь період T;

З економічної точки зору показник (MIRR), також як і (IRR) характеризує рівень прибутковості інноваційного проекту за весь встановлений плановий горизонт. Проте істотною відмінністю першого є те,

що при його розрахунку реінвестування засобів, що вивільняються, здійснюється не під IRR% (як у випадку з внутрішньою нормою прибутковості), а під r %. Крім того, показнику „модифікована внутрішня норма прибутковості” не властивий такий істотний недолік як мультиплікація [2], що наряду з попереднім достатком однозначно свідчить про більшу його привабливість.

Як указувалося раніше, розрахунок, а також практичне використання окремих показників ефективності (наприклад, чиста дисконтована вартість, внутрішня норма прибутковості і т.д.) передбачають наявність величини вартості (ціни) задіяного в інвестуванні капіталу з урахуванням структури і вартості складових його компонентів. Вказана величина є не що інше, як середньозважена вартість капіталу. Розрахункову формулу цього допоміжного показника можна представити в наступному згорнутому вигляді [3]:

$$CBBK(WACC) = \sum_{i=1}^n d_i CK_i \quad (1.12)$$

де d_i - частка i -го джерела капіталу в загальному об'ємі інвестицій;

ВК - вартість (ціна) цього джерела капіталу;

n - кількість джерел інвестиційних ресурсів використаних для фінансування інноваційного проекту.

Слід зазначити, що окрім показників і відповідних методів оцінки ефективності, розглянутих вище, у світовій практиці існує ще ряд інших, менш поширених. Так, наприклад, в сучасних умовах, коли широко використовуються комп'ютерні розрахунки, в деяких американських фірмах використовують до 30 критеріїв відбору проектів [4] серед яких методи MAPI, перпетуїтету, еквівалентного ануїтету і т.д. Існування такої великої кількості критеріїв ефективності в значній мірі обумовлене однобічністю оцінки проектів за допомогою кожного окремо взятого показника, оскільки різні показники характеризують різні сторони проектів. При цьому існуюче різноманіття показників, з одного боку, можна розглядати як позитивний момент, оскільки в умовах ринкової економіки кожне підприємство в праві самостійно (залежно від ситуації, що склалася, або існуючих традицій)

формувати систему оцінних показників, що дозволяє йому судити про доцільність реалізації аналізованих інноваційних проектів. Проте з іншою, для більшості вітчизняних суб'єктів господарювання це викликає істотні ускладнення, пов'язані з новизною, а, отже, і малою вивченістю більшості запозичених із зарубіжної практики показників.

Проте більшість показників ефективності просто констатують факт економічної доцільності (недоцільності) реалізації інноваційного проекту і не дозволяють визначити рівень свободи діяльності менеджерів при ухваленні управлінських рішень. Крім того, як справедливо відзначають окремі дослідники [6; 9], одночасне їх використання може привести до отримання суперечливих висновків про ефективність інноваційних проектів.

Важливою проблемою, що виникає вже на початкових етапах, здійснення управління інноваційними проектами, є вибір одного основного оцінного показника з числа тих, що розглядаються або формування певної їх сукупності в ефективну систему, що дозволить ухвалити найбільш правильне рішення про доцільність реалізації проекту. Розв'язання вказаної проблеми окремі автори пропонують здійснювати таким чином [8]:

для проектів, реалізація яких характеризується стабільною величиною щорічно забезпечуваних корисних результатів і коротким періодом інвестування (наприклад, заміна окремих одиниць технологічного устаткування досконалішим, автоматизація окремих операцій виробничого процесу), критеріями економічної ефективності нововведень можуть бути термін окупності, коефіцієнт рентабельності капіталовкладень, річна економія поточних витрат і величина ануїтету [31, 57];

для проектів, реалізація яких характеризується порівняно тривалим періодом інвестування, критеріями їх економічної ефективності можуть бути встановлені чиста дисконтована вартість, індекс прибутковості, внутрішня норма рентабельності і т.д. [6, 34, 57].

Проте логічнішим представляється формування та оптимізацію системи оцінних показників здійснювати для кожного конкретного випадку окремо, зважаючи на основоположні вимоги до такої, що висувуються сучасними

умовами господарювання й специфікою інноваційної діяльності. В зв'язку з цим важливого значення набувають не тільки проблеми взаємодії різних показників між собою, але і нові особливості практичного їх застосування. Приймаючи за основу матеріали, що вже існують в економічній літературі, з даного питання [наприклад, 14, 32, 51], додатково конкретизувавши й розширивши їх, вказані вимоги можна сформулювати таким чином:

сукупність використаних показників повинна забезпечувати достовірну й об'єктивну оцінку ефективності інноваційного проекту;

система показників повинна відповідати особливостям функціонування економіки країни, а також специфіці даного проекту;

показники ефективності, прийняті до розгляду, повинні якомога більш повно відображати внутрішню суть вимірюваного ними параметра;

при побудові системи показників економічної ефективності повинні враховуватися економічні інтереси основних учасників інноваційного проекту;

показники, що приймаються до розгляду, не повинні суперечити один одному (у разі неможливості цього необхідно чітко знати можливі наслідки).

При цьому система оцінних показників повинна бути сформована так, щоб вона вичерпно характеризувала ступінь досягнення пріоритетної мети здійснення інноваційної діяльності. Для успішного забезпечення цього при ухваленні остаточного рішення про вибір того або іншого показника суб'єкт-новатор може керуватися наступним переліком можливих цілей [7; 51]:

максимізація доходів (прибутку) від інноваційної діяльності;

економія витрат;

швидка реалізація інноваційних програм;

забезпечення мінімізації інвестиційних ризиків;

забезпечення фінансової стійкості й платоспроможності фірми в процесі здійснення інноваційної діяльності;

оновлення основних виробничих фондів;

збереження тих, що існують або завоювання вигідніших позицій фірми на ринку, тощо.

Таке розділення цілей здійснення інноваційної діяльності зумовлює першочерговість реалізації різних інноваційних проектів відповідно до вибраної стратегії підприємства, і таким чином сприяє формуванню конкретних вимог до системи оцінних показників.

Узагальнюючи все вищевикладене, все ж таки слід нагадати, що світова й вітчизняна практика підтверджує марність будь-яких спроб створення універсальної системи показників. Основна причина цього криється, перш за все, в специфічності кожної окремої інновації, посиленої індивідуальними й національними умовами господарювання вітчизняних суб'єктів. Як указувалося раніше, остаточне рішення обов'язково повинне ухвалюватися самим суб'єктом-новатором, виходячи із сукупності різних чинників. Така постановка питання є найбільш логічною, оскільки повною мірою відповідатиме суті мотиваційного підходу до здійснення інноваційної діяльності.

Матеріали, викладені в даній частині роботи є результатом проведеного аналізу основних показників оцінки ефективності інноваційних проектів. Основна їхня науково-практична цінність полягає в конкретизації й систематизації існуючої інформації, що дозволить підвищити об'єктивність результатів економічного обґрунтування інноваційних рішень

РОЗДІЛ 2 ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Загальна характеристика діяльності та стійкості суб'єкта підприємництва

Підприємство здійснює податковий і бухгалтерський облік результатів своєї діяльності та подає звітність у встановленому обсязі податковим органам і органам державної статистики. Вся робота підприємства побудована таким чином, щоб сприяти підвищенню економічної ефективності виробництва і закріпленню фінансів підприємства.

Основні техніко-економічні показники, що характеризують роботу ВП «Ш/у Новодонецьке» ДП «Добропіллявугілля-видобуток» є вартість майна – це весь актив Балансу, собівартість товарної продукції, витрати на виробництво реалізованої продукції, прибуток (збиток), які відображені в «Звіті про фінансові результати» та кредиторська та дебіторська заборгованості, які знаходяться в «Балансі».

Таблиця 2.1 – Аналіз основних техніко-економічних показників діяльності підприємства за 2019р.-2020р.

Показники	Попередній рік	Звітний рік		Відносне відхилення, %
		Фактично	Абсолютне відхилення	
1.Вартість майна, тис.грн.	11599,50	11426,10	-173,40	98,51
2. Обсяг товарної продукції, тис.грн.	4677,2	4836,5	159,3	103,4
3.Собівартість товарної продукції, тис.грн.	3258,30	4188,40	930,10	128,55
4.Обсяг реалізації, тис.грн.	3609,70	4385,70	776,00	121,50
5.Витрати на виробництво реалізованої продукції, тис.грн.	2228,90	2519,00	290,10	113,02
6.Дебіторська заборгованість, тис.грн.	397,90	251,50	-146,40	63,21
7. Кредиторська заборгованість, тис.грн.	329,40	52,80	-276,60	16,03

З проведеного аналізу видно, що вартість майна зменшилась на 173,40 тис. грн. у 2020 році, а обсяг товарної продукції збільшився на 159,3

тис. грн., або 103,4%. Витрати на виробництво зросли на 290,10 тис. грн., таким чином і собівартість продукції теж зросла на 930,10 тис. грн.. Дебіторська та кредиторська заборгованість зменшились, що в відсотковому співвідношенні склало 63,21% дебіторська, 16,03% кредиторська.

Таблиця 2.2 – Аналіз основних техніко-економічних показників діяльності підприємства за 2020р.-2021р.

Показники	Попередній рік	Звітний рік		Відносне відхилення, %
		Фактично	Абсолютне відхилення	
1. Вартість майна, тис.грн.	11426,10	11798,90	372,80	103,26
2. Обсяг товарної продукції, тис.грн.	4836,5	5195,2	358,7	107,4
3.Собівартість товарної продукції, тис.грн.	4188,40	4597,20	408,80	109,76
4.Витрати на виробництво реалізованої продукції, тис.грн.	2519,00	2992,20	473,20	118,79
5.Дебіторська заборгованість, тис.грн.	251,50	261,60	10,10	104,02
6. Кредиторська заборгованість, тис.грн.	52,80	45,10	-7,70	85,42

Аналіз основних техніко-економічних показників діяльності підприємства показав, що вартість майна в 2021 році збільшилась на 372,8 тис. грн. на відміну від 2020 року, що в відсотковому відношенні складає 103,26%. Обсяг товарної продукції у 2021 році зріс на 358,7 тис.грн. Дебіторська заборгованість у 2021 році зросла на 10,10 тис. грн, що у відносному вираженні склало 4,02%; а кредиторська заборгованість знизилась у зазначеному періоді на 7,7 тис.грн. та склала відповідно 85,42% від значення у попередньому році.

Важливе значення аналізу фінансового стану є дослідження фінансової стійкості підприємства. Фінансова стійкість – це стан рахунків підприємства, що гарантують його постійну платоспроможність. Для її оцінки розрахуємо абсолютні й відносні показники. Проведемо аналіз кредиторської заборгованості та зведемо виконані розрахунки в таблицю 2.3. за 2019-2020 рр. та в таблицю 2.4 за 2020-2021 рр.

Таблиця 2.3 – Аналіз кредиторської заборгованості 2019-2020рр.

Кредиторська заборгованість	2019		2020		Зміни		Зміни структури, %
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	+, -	Темп зросту, %	
1. Векселя видані	-	-	-	-	-	-	-
2. Товари, роботи, послуги	351,2	66,86	329,4	70,2	-21,8	-6,21	38,86
3. З бюджетом	10,5	2	13,7	2,92	3,2	30,48	-5,7
4. За одержаними авансами	80,4	15,31	14,2	3,03	-66,2	-82,34	118
5.3 позабюджетних платежів	-	-	-	-	-	-	-
6. Зі страхування	5,3	1	8,3	1,77	3	56,6	-5,34
7. З оплати праці	77,9	14,83	103,6	22,08	25,7	32,99	-45,82
8. З учасниками	-	-	-	-	-	-	-
9. По внутрішніх розрахунках	-	-	-	-	-	-	-
Всього:	525,3	100	469,2	100	-56,1	-10,68	100

Аналіз кредиторської заборгованості за 2019-2020 рр. показує, що зменшилась кредиторська заборгованість за товари, роботи, а також за одержаними авансами, але за усіма іншими статтями – зросла. За весь період кредиторська заборгованість зменшилась на 10,68%.

Таблиця 2.4 – Аналіз кредиторської заборгованості 2020-2021рр.

Кредиторська заборгованість	2020		2021		Зміни		Зміни структури, %
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	+, -	Темп зросту, %	
1. Векселя видані	-	-	-	-	-	-	-
2. Товари, роботи, послуги	52,8	24,62	45,1	18,72	-7,7	35,46	-29,17
3. З бюджетом	9,3	4,34	18,1	7,51	8,8	94,62	33,33
4. За одержаними авансами	21,2	9,88	11,1	4,61	-10,1	-47,64	-38,26
5.3 позабюджетних платежів	-	-	-	-	-	-	-
6. Зі страхування	8,9	4,15	2,3	0,95	-6,6	-74,16	-25,00
7. З оплати праці	119,4	55,66	158,0	65,59	38,6	32,33	146,21
8. З учасниками	-	-	-	-	-	-	-
9. По внутрішніх розрахунках	-	-	-	-	-	-	-
10. Інші поточні зобов'язання	2,9	1,35	6,3	2,62	3,4	117,24	12,88
Всього:	214,5	100	240,9	100	26,4	12,31	100

Аналіз кредиторської заборгованості за 2020-2021рр. показує, що зменшилась кредиторська заборгованість за товари, роботи, зі страхування послуги, а також за одержаними авансами, але за усіма іншими статтями – зросла. За весь період кредиторська заборгованість зросла на 12,31%.

Таблиця 2.5 – Порівняльний аналіз дебіторської й кредиторської заборгованості 2019-2020рр.

Статті балансу	Дебіторська заборгованість		Кредиторська заборгованість		Перевищення			
					Дебіторської заборгованості		Кредиторської заборгованості	
1. Векселя	212	212	-	-	212	212	-	-
2. Товари, роботи, послуги	956,9	1075,5	351,2	329,4	605,7	746,1	-	-
3. З бюджетом	311,4	397,9	10,5	13,7	300,9	384,2		
4. По авансам	8,3	-	80,4	14,2	-	-	72,1	14,2
5.3 нарахованих доходів	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3 позабюджетних платежів	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Зі страхування	-	-	5,3	8,3	-	-	5,3	8,3
7. З оплати праці	-	-	77,9	103,6	-	-	77,9	103,6
8. З учасниками	-	-	-	-	-	-	-	-
9. По внутрішніх розрахунках	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього	1488,6	1685,4	525,3	469,2	1118,6	1342,3	155,3	126,1

З порівняльного аналізу дебіторської й кредиторської заборгованості 2019-2020 рр. видно, що існує суттєве перевищення дебіторської заборгованості над кредиторською.

Таблиця 2.6 – Порівняльний аналіз дебіторської й кредиторської заборгованості 2020-2021рр.

Статті балансу	Дебіторська заборгованість		Кредиторська заборгованість		Перевищення			
					Дебіторської заборгованості		Кредиторської заборгованості	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Векселя	207,0	202,0	-	-	207,0	202,0	-	-
2. Товари, роботи, послуги,	616,9	678,8	52,8	45,1	564,1	633,7	-	-

Кінець табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. З бюджетом	251,5	261,6	9,3	18,1	242,2	243,5		
4. По авансам	-	-	21,2	11,1	-	-	21,2	11,1
5.3 нарахованих доходів	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3 позабюджетних платежів	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Зі страхування	-	-	8,9	2,3	-	-	8,9	2,3
8. З оплати праці	-	-	119,4	158,0	-	-	119,4	158,0
9. З учасниками	-	-	-	-	-	-	-	-
10. По внутрішніх розрахунках	83,9	86,8	-	-	83,9	86,8	-	-
Всього	1159,3	1229,2	211,6	234,6	1097,2	1166	149,5	171,4

З порівняльного аналізу дебіторської й кредиторської заборгованості 2020-2021 рр. видно, що перевищення дебіторської заборгованості над кредиторською продовжує зростати.

Для розрахунку абсолютних показників фінансової стійкості спочатку визначимо наявність джерел для формування запасів на початок і кінець року:

Наявність власних оборотних коштів:

$$E1 = U_c - F, \quad (2.1)$$

де U_c - джерела власних засобів, тис.грн.

F - необоротні активи, тис.грн.

$$E1_{2019} = 10027 - 6763 = 3264 \text{ тис. грн.}$$

$$E1_{2020} = 10008,7 - 6748,9 = 3259,8 \text{ тис. грн.}$$

$$E1_{2021} = 10019,8 - 6603,7 = 3416,1 \text{ тис. грн.}$$

Наявність власних і довгострокових позикових джерел формування запасів:

$$E2 = (U_c + K_T) - F, \quad (2.2)$$

де K_T - довгострокові зобов'язання, тис.грн.

$$K_T = 0 \text{ тис.грн.}$$

$$E1 = E2$$

Наявність основних джерел формування запасів:

$$E3 = (U_c + K_T + K_t) - F, \quad (2.3)$$

де K_t - короткострокові кредити й позики, тис.грн.

$$K_t = 0 \text{ тис.грн.}$$

$$E1 = E2 = E3$$

Трьом показникам наявності джерел формування запасів відповідають три показники забезпеченості запасів джерелами їхнього формування.

Надлишок або недолік власних оборотних коштів:

$$\pm E1 = E1 - Z, \quad (2.4)$$

де Z - запаси (матеріальні оборотні кошти) т.грн.

$$\pm E1_{2019} = 3264 - 1850,9 = 1408,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\pm E1_{2020} = 3259,8 - 1559,2 = 1700,6 \text{ тис. грн.}$$

$$\pm E1_{2021} = 3416,1 - 1755,6 = 1660,5 \text{ тис. грн.}$$

Надлишок або нестача власних і довгострокових позикових джерел формування запасів:

$$E2 = E1$$

Надлишок або нестача основних джерел формування запасів:

$$E3 = E2 = E1$$

Виходячи з отриманих даних визначимо тип фінансової стійкості підприємства. Існують наступні типи:

1. Абсолютна фінансова стійкість: $Z < E$.
2. Нормальна фінансова стійкість: $Z = E$.
3. Нестійкий фінансовий стан: $Z = E + K_t$.
4. Кризовий фінансовий стан: $Z > E + K_t$.

У цьому випадку місце має абсолютна фінансова стійкість. Фінансова стійкість підприємства багато в чому залежить від оптимального співвідношення власного й позикового капіталу. Для цього розрахуємо наступні показники:

Коефіцієнт фінансової автономії (незалежності):

$$K_{авт.} = ВК / ВБ, \quad (2.5)$$

де ВК - власний капітал, тис.грн.

ВБ - валюта балансу, тис.грн.

$$K_{авт.2019} = 10027 / 11599,5 = 0,86$$

$$K_{авт.2020} = 10008,7 / 11426,1 = 0,88$$

$$K_{авт.2021} = 10019,8 / 11798,9 = 0,85$$

$K_{авт.} > 0,5$ і це значить, що весь позиковий капітал може бути покритий власністю підприємства.

Коефіцієнт фінансової залежності (коефіцієнт концентрації позикового капіталу):

$$K_{ф. зал.} = ПК / ВБ, \quad (2.6)$$

де ПК – позиковий капітал, тис. грн.

$$K_{ф.зал.2019} = 525,3 / 11599,5 = 0,05$$

$$K_{ф. зал. 2020} = 214,5 / 11426,1 = 0,02$$

$$K_{ф. зал. 2021} = 240,9 / 11798,9 = 0,02$$

Чим вище $K_{авт.}$ і нижче $K_{ф.зал.}$, тим стійкіше фінансовий стан підприємства. Розрахунки свідчать про платоспроможність та фінансову стійкість підприємства.

Коефіцієнт фінансового ризику (плече фінансового важеля):

$$K_{ф. ризику} = ПК / ВК, \quad (2.7)$$

$$K_{ф. ризику 2019} = 525,3 / 10027 = 0,16$$

$$K_{ф. ризику 2020} = 214,5 / 10008,7 = 0,02$$

$$K_{ф. ризику 2021} = 240,9 / 10019,8 = 0,02$$

Нормальним вважається значення $K_{ф.ризик}$, що дорівнює 0,5-1,5. Оскільки, значення власного капіталу за балансом є більшим, ніж значення позикового капіталу, то $K_{ф. ризику}$ менш ніж нормальне значення $K_{ф. ризику}$.

Розраховані значення показників фінансової стійкості зведемо в таблицю 2.7.

Таблиця 2.7 – Показники фінансової стійкості підприємства 2019-2021рр.

Показники	2019	2020	2021	Зміна			
				Абсолютне відхилення (+,-)		Темп росту, %	
1. Коефіцієнт фінансової автономії	0,86	0,88	0,85	0,02	-0,03	0,02	-0,03
2. Коефіцієнт фінансової залежності	0,05	0,02	0,02	-0,03	0	-0,6	0
3. Коефіцієнт фінансового ризику	0,16	0,02	0,02	-0,14	0	-0,88	0

Коефіцієнт фінансової автономії більше ніж 0,5 протягом всіх років, що значить, що увесь позиковий капітал може бути погашений власним капіталом. Коефіцієнт фінансової залежності набагато нижче, ніж коефіцієнт фінансової автономії, це означає, що фінансовий стан підприємства стійкий. Коефіцієнт фінансового ризику при нормальних умовах повинен бути рівний 0,5-1,5, але він впродовж усіх років є набагато нижчим.

Поряд з розрахованими показниками стійкості розраховуються також коефіцієнти ринкової стійкості:

1. Коефіцієнт маневреності власного капіталу:

$$K_{\text{ман.}} = E_c / U_c, \quad (2.8)$$

$$K_{\text{ман.2019}} = 3264 / 10027 = 0,33$$

$$K_{\text{ман.2020}} = 3259,8 / 10008,7 = 0,33$$

$$K_{\text{ман.2021}} = 3416,1 / 10019,8 = 0,34$$

Значення, що рекомендується, для даного коефіцієнта – 0,5. Цей коефіцієнт показує, яка частина власного капіталу використовується для фінансування поточної діяльності, тобто вкладена в оборотні активи.

2. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами запасів:

$$D_{\text{о.с.с.}} = E_c / Z, \quad (2.9)$$

$$D_{\text{о.с.с.2019}} = 3264 / 1850,9 = 1,76$$

$$D_{\text{о.с.с.2020}} = 3259,8 / 1559,2 = 2,09$$

$$D_{\text{о.с.с.2021}} = 3416,1 / 1755,6 = 1,95$$

Нормальним вважається, якщо коефіцієнт більше або дорівнює 0,6 - 0,8. Коефіцієнт показує забезпеченість підприємства власними оборотними коштами. За даними розрахунку бачимо, що власних оборотних коштів у підприємства вистачає.

3. Коефіцієнт виробничих фондів:

$$\text{Кп. ф.} = (\text{Ос.с.} + \text{ВЗ} + \text{НЗП}) / \text{ВБ}, \quad (2.10)$$

де ВЗ - виробничі запаси, т. гри.

$$\text{Кп. ф.}_{2019} = (6763 + 913,5) / 11599,5 = 0,66$$

$$\text{Кп. ф.}_{2020} = (6748,9 + 1006,3) / 11426,1 = 0,68$$

$$\text{Кп. ф.}_{2021} = (6603,7 + 1054,9) / 11798,9 = 0,65$$

Даний показник більше встановленого значення, тобто більше 0,5, значить залучення довгострокових позикових засобів для збільшення майна виробничого призначення не доцільно.

4. Коефіцієнт довгострокового залучення позикових засобів:

$$\text{Кд.п.з.с.} = \text{КТ} / (\text{Ус} + \text{КТ}), \quad (2.11)$$

Цей показник дозволяє приблизно оцінити долю позикових засобів при фінансуванні капітальних вкладень. Його збільшення говорить про посилення фінансової залежності від зовнішніх інвесторів, а виходить, про погіршення фінансового стану. У підприємства в 2019, 2020, 2021 році довгострокові зобов'язання були відсутні.

5. Коефіцієнт автономії джерел формування запасів:

$$\text{Кавт. ф.з.} = \text{Ес} / (\text{Ус} + \text{КТ} + \text{Кт}), \quad (2.12)$$

$$\text{Кавт.ф.з.}_{2019} = 3264 / 10027 = 0,33$$

$$\text{Кавт.ф.з.}_{2020} = 3259,8 / 10008,7 = 0,33$$

$$\text{Кавт.ф.з.}_{2021} = 3416,1 / 10019,8 = 0,34$$

6. Коефіцієнт кредиторської заборгованості:

$$\text{Кк. з.} = \text{КЗ} / \text{ПК}, \quad (2.13)$$

де КЗ - кредиторська заборгованість, тис.грн.

$$\text{Кк.з.}_{2019} = 329,4 / 525,3 = 0,63$$

$$\text{Кк.з.}_{2020} = 52,8 / 214,5 = 0,25$$

$$Кк.з._{2021} = 45,1 / 240,9 = 0,19$$

7. Коефіцієнт співвідношення дебіторської й кредиторської заборгованості:

$$Кдз./кз. = ДЗ / КЗ, \quad (2.14)$$

де ДЗ - дебіторська заборгованість, тис.грн.

$$Кдз./кз._{2019} = 1075,5 / 329,4 = 3,27$$

$$Кдз./кз._{2020} = 616,9 / 52,8 = 11,68$$

$$Кдз./кз._{2021} = 678,8 / 45,1 = 15,05$$

Даний показник більше одиниці, що негативно впливає на фінансовий стан підприємств. Отримані значення коефіцієнтів ринкової стійкості зведемо в таблицю 2.8.

Таблиця 2.8 – Показники фінансової стійкості підприємства

Показники	2019	2020	2021	Зміни			
				+, -		Темп росту, %	
1.Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,33	0,33	0,34	0	0,01	1	1,03
2.Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами запасів	1,76	2,03	1,95	0,27	-0,08	1,15	1,1
3.Коефіцієнт виробничих фондів	0,66	0,68	0,65	0,02	-0,03	1,03	0,96
4.Коефіцієнт довгострокового залучення позикових засобів	0	0	0	0	0	0	0
5.Коефіцієнт автономії джерел формування запасів	0,33	0,33	0,34	0	0,01	1	1,03
6.Коефіцієнт кредиторської заборгованості	0,63	0,25	0,19	-0,41	-0,06	0,39	0,76
7.Коефіцієнт співвідношення дебіторської й кредиторської заборгованості	3,27	11,68	15,05	8,41	3,37	3,57	4,6

Результати таблиці 2.8 свідчать про те, що підприємство не має достатнього рівня ринкової стійкості: власний капітал в балансі має негативне значення, темп росту співвідношення дебіторської й кредиторської заборгованості зріс протягом останнього періоду на 4,6%.

2.2 Аналіз рентабельності підприємства

Показники рентабельності є відносними характеристиками фінансових результатів й ефективності діяльності підприємства. Вони вимірюють дохідність підприємства з різних позицій і групуються відповідно до інтересів учасників економічного процесу, ринкового обміну. Крім цього, показники рентабельності - важливі характеристики факторного середовища формування прибутку підприємства. Ці показники розраховуються за звітний і попередній рік на підставі форми № 2 „Звіт про фінансові результати”.

1. Рентабельність продукції по прибутку від реалізації:

$$R_q^p = \frac{\Pi_p}{\text{ЧД}} * 100 \%, \quad (2.15)$$

де Π_p - прибуток від реалізації, тис.грн;

ЧД- чистий дохід, тис.грн.

$$R_{q2019}^p = \frac{-3609,7}{3584,8} * 100\% = -100,69 \%$$

$$R_{q2020}^p = \frac{-4385,7}{4374,8} * 100\% = -100,25 \%$$

$$R_{q2021}^p = \frac{-5082,4}{5070,1} * 100\% = -100,24 \%$$

Цей показник показує скільки прибутку від реалізації приходить на 1 грн. чистого доходу. Цей показник змінився тільки 2020 на відміну від 2019 року, а в 2020-2021 роках цей показник не змінюється, тобто рівень цін при постійних затратах на виробництво залишився без змін.

2. Рентабельність продукції за операційним прибутком:

$$R_q^{\text{оп}} = \frac{\Pi_{\text{оп}}}{\text{ЧД}} * 100 \%, \quad (2.16)$$

де $\Pi_{\text{оп}}$ - операційний прибуток, тис.грн

$$R_{q2019}^{\text{оп}} = \frac{-361,4}{3584,8} * 100\% = -10,08\%$$

$$R_{q2020}^{\text{оп}} = \frac{-396,1}{4374,8} * 100\% = -9,05\%$$

$$R_{q2021}^{\text{оп}} = \frac{-429,6}{5070,1} * 100\% = -8,47\%$$

Цей показник показує, скільки прибутку від операційної діяльності

приходиться на 1грн. чистого доходу від реалізації. Протягом року операційна діяльність була неефективною, оскільки в кінці року підприємство має збиток від операційної діяльності.

3. Рентабельність реалізованої продукції за чистим прибутком:

$$R_q^{чп} = \frac{П_ч}{ЧД} * 100 \%, \quad (2.17)$$

де $П_ч$ - чистий прибуток, тис.грн.

$$R_{q2019}^{чп} = \frac{12,6}{3584,8} * 100\% = 0,35\%$$

$$R_{q2020}^{чп} = \frac{8,1}{4374,8} * 100\% = 0,19\%$$

$$R_{q2021}^{чп} = \frac{11,1}{5070,1} * 100\% = 0,22\%$$

Цей показник відображає скільки чистого прибутку приходить на 1грн. чистого доходу від реалізації. Підприємство в усіх роках після сплати податку на прибуток на кінець року отримує прибуток.

4. Рентабельність активів по прибутку від реалізації (прибуток від звичайної діяльності):

$$R_a^{чп(об)} = \frac{П_p(П_{об})}{ВБ_{ср}} * 100 \%, \quad (2.18)$$

де $Под$ - прибуток від звичайної діяльності, тис.грн

$$R_{a2019}^{чп(об)} = \frac{-3609,7}{11599,5} * 100\% = -31,12\%$$

$$R_{a2020}^{чп(об)} = \frac{-4385,7}{11426,1} * 100\% = -38,38\%$$

$$R_{a2021}^{чп(об)} = \frac{-5082,4}{11798,9} * 100\% = -43,08\%$$

Цей показник показує, що 2019 році встановлює 31,12% прибутку від реалізації приходить на 1грн. власності підприємства. Його збільшення характеризує підвищення попиту на продукцію підприємства.

5. Рентабельність активів за чистим прибутком:

$$R_a^{чп} = \frac{П_ч}{ВБ_{ср}} * 100 \%, \quad (2.19)$$

$$R_{a2019}^{чп} = \frac{12,6}{11599,5} * 100\% = 0,11\%$$

$$R_{a2020}^{чп} = \frac{8,1}{11426,1} * 100\% = 0,09\%$$

$$R_{a2021}^{чп} = \frac{11,1}{11798,9} * 100\% = 0,09\%$$

Після сплата податку на прибуток на 1грн. власності приходить 0,11% прибутку у 2019 році, а в 2020-2021 зменшився прибуток на відміну від 2019 року.

6. Рентабельність власного капіталу:

$$R_{BK}^{чп} = \frac{\Pi_{ч}}{BK} * 100 \%, \quad (2.20)$$

де BK- середньорічна величина власного капіталу, тис.грн.

$$R_{BK2019}^{чп} = \frac{12,6}{10027} * 100\% = 0,13\%$$

$$R_{BK2020}^{чп} = \frac{8,1}{10008,7} * 100\% = 0,8\%$$

$$R_{BK2021}^{чп} = \frac{11,1}{10019,8} * 100\% = 0,11\%$$

Цей показник відображає ефективність використання власного капіталу. За даними балансу підприємства власний капітал в усі періоди має позитивне значення, але мінімальне, тобто капітал було використано мінімально ефективно.

7. Рентабельність виробничих фондів:

$$R_{пф}^{чп} = \frac{\Pi_{ч}}{пф} * 100 \%, \quad (2.21)$$

де ПФ - середньорічна величина виробничих запасів, тис.грн.

$$R_{пф2019}^{чп} = \frac{12,6}{4836,5} * 100\% = 0,26\%$$

$$R_{пф2020}^{чп} = \frac{8,1}{4677,2} * 100\% = 0,17\%$$

$$R_{пф2021}^{чп} = \frac{11,1}{5195,2} * 100\% = 0,21\%$$

Показує скільки чистого прибутку приходить на 1грн. виробничих фондів.

8. Рентабельність необоротних активів:

$$R_{н.а.}^{р(об)} = \frac{\Pi_{р}(\Pi_{об})}{НА} * 100 \%, \quad (2.22)$$

де НА - середньорічна величина необоротних активів, тис.грн.

$$R_{н.а.2019}^{р(об)} = \frac{-3609,7}{6763,0} * 100\% = -53,37\%$$

$$R_{н.а.2020}^{р(об)} = \frac{-4385,7}{6748,9} * 100\% = -64,98\%$$

$$R_{н.а.2021}^{р(об)} = \frac{-5082,4}{6603,7} * 100\% = -76,96\%$$

Показує скільки прибутку від реалізації приходить на 1 грн. необоротних активів підприємства.

9. Рентабельність перманентного капіталу:

$$R_{п.к.}^{р(об)} = \frac{\Pi_p(\Pi_{об})}{ВК+К_T} * 100\%, \quad (2.23)$$

$$R_{п.к.2019}^{р(об)} = \frac{-3609,7}{10027+329,4} * 100\% = -34,85\%$$

$$R_{п.к.2020}^{р(об)} = \frac{-4385,7}{10008,7+52,8} * 100\% = -43,59\%$$

$$R_{п.к.2021}^{р(об)} = \frac{-5082,4}{10019,8+45,1} * 100\% = -50,5\%$$

Цей показник відображає ефективність використання капіталу, який вкладено в діяльність підприємства. Усі розраховані показники рентабельності зведемо до таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Аналіз показників рентабельності підприємства

Показники	2019	2020	2021	Зміни			
				+,-		Темп росту, %	
Рентабельність продукції за прибутком від реалізації	-100,69	-100,25	-100,24	0,44	0,01	0,004	0,001
Рентабельність продукції за операційним прибутком	-10,08	-9,05	-8,47	1,03	0,58	-0,1	-0,06
Рентабельність реалізованої продукції за чистим прибутком	0,35	0,19	0,22	-0,16	0,03	-0,46	0,16
Реалізація активів за прибутком від реалізації	-31,12	-38,38	-43,08	-7,26	-4,7	-0,23	-0,12
Рентабельність активів за чистим прибутком	0,11	0,07	0,09	-0,04	0,02	-0,36	0,29
Рентабельність власного капіталу	0,13	0,8	0,11	-0,02	0,03	-0,15	0,04
Рентабельність виробничих фондів	-53,57	-64,98	-76,96	-11,4	-11,98	-0,21	-0,18
Рентабельність необоротних активів	0,26	0,17	0,21	-0,09	0,04	-0,35	0,24
Рентабельність перманентного капіталу	-34,85	-43,59	-50,5	-8,74	-6,91	-0,25	-0,16

Збитковість продукції за прибутком від реалізації знижається, а це означає, що зростають ціни при постійних витратах на виробництво. Визначена рентабельність продукції за операційним прибутком показує, що операційна діяльність є також збитковою. Показник реалізація активів за прибутком від реалізації знижується, а це значить, що попит на продукцію скорочується. Рентабельність активів за чистим прибутком у 2020 році знижується, а в 2021 дещо зростає, проте все ще залишається досить низькою, що свідчить про неефективність використання підприємством власного майна. Взагалі можна зробити висновок, що підприємство є збитковим.

2.3 Оцінка собівартості продукції підприємства

Одним із основних показників, який комплексно характеризує діяльність підприємств, є собівартість продукції, яка істотно впливає на фінансові результати і фінансовий стан підприємства.

При аналізі загальної суми витрат застосовується методика горизонтального та вертикального порівняльного аналізу та складається таблиця 2.10.

Таблиця 2.10 – Витрати на виробництво продукції за період 2019-2020р.

Елементи витрат	Сума, тис.грн.			Структура, %		
	2019	2020	Абсолютне відхилення	2019	2020	Відносне відхилення
1. Матеріальні витрати (ВМ)	2228,9	2519,0	290,1	45,58	45,46	13,02
2. Витрати на оплату праці (ФОП)	1737,0	2016,1	279,1	35,52	36,38	16,07
3. Відрахування на соціальні заходи (ВСЗ)	89,3	108,9	19,6	1,82	1,97	21,95
4. Амортизація (А)	267,9	269,4	1,5	5,48	4,86	0,55
5. Інші операційні витрати (ІОВ)	567,5	628,3	60,8	11,6	11,33	10,71
Разом	4890,6	5541,7	651,1	100,00	100,00	13,31

За даними таблиці 2.10 можна зробити висновок про зміни в елементах витрат. Матеріальні витрати у 2020 році на відміну від 2019 року зросли на

290,1тис. грн., що у відсотковому відношенні склало 13,02%. Збільшення витрат на оплату праці склало 16,07%.

Таблиця 2.11 – Витрати на виробництво продукції за період 2020-2021р.

Елементи витрат	Сума, тис.грн.			Структура, %		
	2020	2021	Абсолютне відхилення	2020	2021	Відносне відхилення
1. Матеріальні витрати (ВМ)	2519	2992,2	473,2	45,46	40,83	18,79
2. Витрати на оплату праці (ФОП)	2016,1	2742,0	725,9	36,38	37,50	36,01
3. Відрахування на соціальні заходи (ВСЗ)	108,9	146,3	37,4	1,97	2,00	34,34
4. Амортизація (А)	269,4	243,9	-25,5	4,86	3,33	-9,47
5. Інші операційні витрати (ІОВ)	628,3	1197,8	569,5	11,33	16,35	90,64
Разом	5541,7	7328,2	1780,5	100,00	100,00	32,13

За даними таблиці 2.11 можна зробити висновок про зміни в елементах витрат. Матеріальні витрати у 2021 році на відміну від 2020 року зросли на 473,2тис. грн., що у відсотковому відношенні склало 18,79 %. Збільшення витрат на оплату праці на 36,01%.

Факторний аналіз операційних витрат (В) проводиться згідно з наступною моделлю:

$$B=BM+FOП+BCЗ+A+IOB \quad (2.24)$$

$$BM_0=2228,9 \text{ тис. грн.}$$

$$BM_i=2519,0 \text{ тис. грн.}$$

$$FOП_0=1737,0 \text{ тис. грн.}$$

$$FOП_i=2016,1 \text{ тис. грн.}$$

$$BCЗ_0=89,3 \text{ тис. грн.}$$

$$BCЗ_i=108,9 \text{ тис. грн.}$$

$$A_0=267,9 \text{ тис. грн.}$$

$$A_i=269,4 \text{ тис. грн.}$$

$$IOB_0=567,5 \text{ тис. грн.}$$

$$IOB_i=628,3 \text{ тис. грн.}$$

$$B_0=2228,9 + 1737,0 + 89,3 + 267,9 + 567,5 = 4890,6 \text{ тис. грн.}$$

$$B_i=2519,0 + 2016,1 + 108,9 + 269,4 + 628,3 = 5541,7 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta B = B_i - B_0 \quad (2.25)$$

$$\Delta B = 5541,7 - 4890,6 = 651,1 \text{ тис.грн.}$$

$$B_{ym1} = BM_i + \Phi ОП_0 + BCЗ_0 + A_0 + IOB_0 \quad (2.26)$$

$$B_{ym1} = 2519,0 + 1737,0 + 89,3 + 267,9 + 567,5 = 5180,7 \text{ тис. грн.};$$

$$B_{ym2} = BM_i + \Phi ОП_i + BCЗ_0 + A_0 + IOB_0 \quad (2.27)$$

$$B_{ym2} = 2519,0 + 2016,1 + 89,3 + 267,9 + 567,5 = 5459,8 \text{ тис. грн.};$$

$$B_{ym3} = BM_i + \Phi ОП_i + BCЗ_i + A_0 + IOB_0 \quad (2.28)$$

$$B_{ym3} = 2519,0 + 2016,1 + 108,9 + 267,9 + 567,5 = 5479,4 \text{ тис. грн.};$$

$$B_{ym4} = BM_i + \Phi ОП_i + BCЗ_i + A_i + IOB_0 \quad (2.29)$$

$$B_{ym4} = 2519,0 + 2016,1 + 108,9 + 269,4 + 567,5 = 5480,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta B_{BM} = B_{ym1} - B_0 \quad (2.30)$$

$$\Delta B_{BM} = 5180,7 - 4890,6 = 290,1 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta B_{\Phi ОП} = B_{ym2} - B_{ym1} \quad (2.31)$$

$$\Delta B_{\Phi ОП} = 5459,8 - 5180,7 = 279,1 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta B_{BCЗ} = B_{ym3} - B_{ym2} \quad (2.32)$$

$$\Delta B_{BCЗ} = 5479,4 - 5459,8 = 19,6 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta B_A = B_{ym4} - B_{ym3} \quad (2.33)$$

$$\Delta B_A = 5480,9 - 5479,4 = 1,5 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta B_{IOB} = B_i - B_{ym4} \quad (2.34)$$

$$\Delta B_{IOB} = 5541,7 - 5480,9 = 60,8 \text{ тис.грн.}$$

$$\Delta B = 290,1 + 279,1 + 19,6 + 1,5 + 60,8 = 651,1 \text{ тис. грн.}$$

Отже, операційні витрати збільшились на 651,1 тис.грн. На це вплинули такі фактори: зміна сум матеріальних витрат, витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи – сприяють збільшенню операційних витрат, а зміна амортизації та інших операційних витрат зменшили загальні операційні витрати.

Проведемо аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції. Показник витрат на 1 грн. товарної продукції (ТП) є важливим узагальнюючим показником собівартості продукції, який наочно показує прямий зв'язок між собівартістю і прибутком. Він розраховується відношенням загальної суми витрат на виробництво і реалізацію продукції до вартості виготовлено товарної продукції чи діючих цінах.

Розрахунок витрат на 1 грн. товарної продукції приводиться у табл. 2.12 для 2019-2020 рр., та табл. 2.13 для 2020-2021 рр.

Таблиця 2.12 – Фактичні витрати на 1 грн. товарної продукції 2019-2020р.

Елементи витрат	Витрати на 1 грн. ТП		Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
	Попередній рік	Звітний рік		
1. Матеріальні витрати	61,74	57,44	-4,3	-6,96
2. Витрати на оплату праці	48,12	45,97	-2,15	-4,47
3. Відрахування на соціальні заходи	2,47	2,48	0,01	0,40
4. Амортизація	7,42	6,14	-1,28	-17,25
5. Інші витрати	15,72	14,33	-1,39	-8,84
Разом	135,47	126,36	-9,11	-6,72

Таким чином, витрати на 1 грн. товарної продукції у попередньому році склали 135,47тис грн , а в звітному році 126,36 тис грн, та склало різницю між ними в 9,11 грн., що в відсотковому відношенні складає -6,72 %.

Таблиця 2.13 – Фактичні витрати на 1 грн. товарної продукції 2020-2021р.

Елементи витрат	Витрати на 1 грн. ТП		Абсолютне відхилення	Відносне відхилення
	Попередній рік	Звітний рік		
1. Матеріальні витрати	57,44	58,87	1,43	2,49
2. Витрати на оплату праці	45,97	53,95	7,98	17,36
3. Відрахування на соціальні заходи	2,48	2,88	0,4	16,13
4. Амортизація	6,14	4,8	-1,34	-21,82
5. Інші витрати	14,33	23,57	9,24	64,48
Разом	126,36	144,07	17,71	14,02

Отже, витрати на 1 грн. товарної продукції у попередньому році склали 126,36 тис грн, а в звітному році 144,07 тис грн, та склало різницю між ними в 17,71 грн., що в відсотковому відношенні складає 14,02 %.

Матеріальні витрати складають близько 50% у структурі витрат на виробництво. Тому раціональне використання матеріальних ресурсів має велике значення для зниження собівартості продукції. Зниженню матеріальних витрат сприяє застосування технологічних процесів з ресурсозбереженням, організація перевірки якості сировини і матеріалів, що надходять від постачальників, зменшення величини виробничого браку.

РОЗДІЛ 3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОВВЕДЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1 Вдосконалення методичних основ оцінки економічної ефективності інноваційних проектів

Одним із пріоритетних напрямів у сфері виробництва визнана орієнтація на впровадження високорентабельних і швидкоокупних інноваційно-інвестиційних проектів [65]. Така постанова питання є небезпідставною і викликана наступними основними чинниками:

по-перше, наявністю жорсткого дефіциту інвестиційних ресурсів (як на окремих підприємствах, так і в Україні в цілому);

по-друге, специфікою вітчизняної економіки – наявність відчутного рівня інфляції, нерегульованість і нестабільність існуючого законодавства, непередбачуваність розвитку економічної ситуації у країні роблять недоцільною орієнтацію підприємців на довгострокову перспективу (в Україні безпечнішою є реалізація короткострокових інноваційних проектів, а не перспективних, із стабільним рівнем прибутковості, що характеризуються тривалим періодом реалізації, що, наприклад, має місце в багатьох індустріально розвинених країнах [68]);

по-третє, специфікою здійснення інноваційної діяльності в умовах економіки ринкового типу: постійна зміна потреб ринку, викликана прискоренням НТП і наявністю жорсткої конкуренції, сприяє істотному і практично непередбачуваному скороченню реальної тривалості життєвого циклу товару (ЖЦТ) за рахунок появи нових товарів-конкурентів, що робить практично неможливим отримання всієї загальної маси прибутку, розрахованою виходячи з раніше запланованої тривалості ЖЦТ.

У зв'язку з цим, питання вдосконалення економіко-математичного апарату оцінки ефективності інноваційних проектів і подальшого відбору, що

дозволяє виявити найпривабливіші з них, такі, що забезпечують швидку віддачу на вкладений капітал, є актуальними і заслуговують особливої уваги.

Слід зазначити, що в даний час в світовій практиці сформувався цілий комплекс різних підходів і методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів, успішно використовуваних багатьма зарубіжними компаніями. Враховуючи це, а також зважаючи на активізацію міжнародної співпраці, на перший погляд, все, що необхідне – це, творчо переробивши існуючий міжнародний науково-практичний досвід оцінки й відбору інноваційних проектів, освоїти його. Проте на практиці все виявляється набагато складнішим. Так, не дивлячись на простоту, що здається, і „теоретичну бездоганність” більшості оцінних показників, слід зазначити наявність окремих важливих особливостей їх розрахунку й застосування, в істотній мірі тих, що визначають кінцевий результат оцінки ефективності проектів, що проводиться. Перш за все, це стосується найменше дослідженого питання встановлення величини планового горизонту у розрахункових формулах різних оцінних показників. Докладніше зупинимося на цьому питанні.

Одним із відмінних особливостей оцінки ефективності інноваційних проектів, є той факт, що величина планового горизонту може встановлюватися суб'єктами господарювання самостійно, виходячи з конкретної ситуації. При цьому, якщо проаналізувати наукову літературу з вказаного питання, то, як правило, мова йде про проміжок часу:

а) що враховує весь (або майже весь) період використання нововведення (наприклад, термін служби інвестиції (інновації) [9; 58], термін реалізації нововведення [39], його життєвий цикл [64]);

б) рівному конкретній величині (наприклад, при реалізації проекту в умовах вільних економічних зон плановий горизонт рекомендується встановлювати на рівні 6-ти років) [26];

в) не менше періоду окупності інвестицій [66].

Така багатоваріантність підходів до встановлення величини планового горизонту обумовлює на практиці методичну невизначеність і негативно позначається на кінцевих результатах оцінки інновацій. Вищезгадані підходи (що допускають можливість необґрунтованого завищення або заниження величини планового горизонту) реально сприяють небажаній суб'єктивізації процесу оцінки економічної ефективності інноваційних проектів, істотно знижуючи об'єктивність і обґрунтованість схвалюваних на їх основі управлінських рішень.

Практикою доведено, що, необґрунтовано збільшуючи або зменшуючи розмір планового горизонту в розрахункових формулах оцінних показників, можна суб'єктивно змінювати величину ефективності інноваційного проекту, переводячи його з числа неефективних у число ефективних (або навпаки), тобто зумовлювати доцільність реалізації. В зв'язку з цим, використання раніше вказаних підходів (а, б, в) у процесі оцінки ефективності інноваційних проектів має різні наслідки.

Так, використання підходу „а” до встановлення величини планового горизонту реально сприяє зниженню обґрунтованості і об'єктивності ухвалення управлінських рішень, оскільки на практиці досить складно (а деколи неможливо) однозначно визначитися з розміром усього періоду використання впроваджуваного нововведення. Указана проблема значною мірою обумовлена наступними двома причинами:

по-перше, невизначеністю щодо ступеня сприйняття нововведення ринком;

по-друге, непередбачуваністю реальної тривалості життєвого циклу нововведення, що обумовлене постійною появою нових товарів-конкурентів.

Окрім цього, як зазначалося раніше, у зв'язку з постійною зміною потреб ринку і наявністю жорсткої конкуренції, реальна тривалість життєвих циклів освоєваних нововведень істотно й практично непередбачувано скорочується з причини постійної появи нових товарів і фірм конкурентів. Отже, скорочується і період часу, впродовж якого підприємство-новатор може

реально отримувати вигоду від використання свого нововведення. Таким чином, якщо підприємство випустить свій продукт на ринок тоді, коли їм вже володіють конкуренти, то воно не може розраховувати на всю тривалість життєвого циклу цього продукту, при цьому не виключена ситуація, коли частина життєвого циклу, що залишилася, виявиться недостатньою для досягнення бажаного рівня прибутковості або ж, що ще небезпечніше, – для покриття всіх витрат по розробці й упровадженню нововведення.

Випадки використання підходу „б” як правило, носять приватний характер і тому не можуть служити однозначним орієнтиром для всіх суб'єктів господарювання (наприклад, в конкретно позначеній ситуації шестирічний період обумовлений тривалістю терміну надання податкових пільг).

Як було вказано раніше, окремі дослідники пропонують величину планового горизонту встановлювати в розмірі не менше періоду окупності проекту (варіант „в”). Проте такий підхід також не є рішенням описаної проблеми, оскільки аналогічно попереднім ситуаціям допускає можливість необґрунтованого завищення величини планового горизонту. Хоча орієнтація інвесторів на величину показника „період окупності” при ухваленні управлінських рішень небезпідставна й обумовлена, перш за все, його економічним змістом і хорошою інформативністю.

Як відомо, період окупності характеризує, по-перше, рівень ліквідності оцінюваного проекту (показуючи, на скільки років буде закритий доступ до інвестованих в проект засобів) і, по-друге, рівень ризиковості цього проекту (чим більший термін потрібний хоч би для повернення вкладених в проект засобів, тим більше шансів на несприятливий розвиток подій, здатних понизити його прибутковість або поставити під загрозу успішну реалізацію). У зв'язку з цим, враховуючи, що важливими відмітними особливостями інноваційних проектів є порівняно низький рівень ліквідності і високий рівень ризиків, ув'язка окремих оцінних показників із величиною періоду окупності є цілком логічною й обґрунтованою, а в деяких випадках, на думку автора, – обов'язковою.

Останнє твердження значною мірою належить до показників „внутрішня норма прибутковості” і „модифікована внутрішня норма прибутковості”, що визначає процентну ставку, при якій сума інвестиційних витрат за проектом (також як і у випадку з періодом окупності) покривається надходженнями від реалізації цього проекту. У зв'язку з цим, з метою подальшого дослідження даного питання, проаналізуємо можливі наслідки встановлення величини планового горизонту в розрахункових формулах указаних оцінних показників у випадках, коли ця величина: менше періоду окупності проекту (PP), більше і рівна їй (тобто, $T < PP$; $T > PP$ і $T = PP$).

Так, в першому випадку ($T < PP$) будь-який інноваційний проект заздалегідь буде неефективний, оскільки величина надходжень від його реалізації однозначно буде менше величини інвестиційних витрат. Тому встановлення величини планового горизонту в розмірі менш величини періоду окупності не має сенсу.

У другому випадку ($T > PP$), встановлюючи в розрахункових формулах оцінних показників величину планового горизонту у розмірі планованого терміну використання нововведення (що пропонується більшістю дослідників), можна визначити його ефективність впродовж усього періоду, тобто максимально можливу у разі успішної його реалізації. Це дійсно важливо, проте в цьому випадку, як зазначалося раніше, не маючи можливості досить точно встановити реальну тривалість зазначеного терміну, можна, необґрунтовано подовжуючи плановий горизонт, суб'єктивно збільшити величини даних показників, тобто – ефективність аналізованого нововведення.

($T = PP$). У цьому випадку, з огляду на те, що тимчасові інтервали, охоплені оціночними показниками, будуть рівні між собою, то ніяких суперечностей виникати не буде, тобто буде забезпечений логічний взаємозв'язок між усіма показниками. Якщо в розрахункових формулах показників ефективності величину планового горизонту прийняти рівній величині реального періоду окупності нововведення, то, враховуючи

взаємозалежність всіх даних показників, отримаємо, що $NPV = 0$, $IRR = MIRR$. Проте така ситуація більшою мірою представляє науково-теоретичний, а не практичний інтерес, що обумовлює необхідність проведення подальших досліджень в області встановлення величини планового горизонту.

Як відомо, на практиці при обґрунтуванні доцільності реалізації інноваційних проектів кожне підприємство, часто, встановлює власний максимально допустимий (нормативний) періоду окупності інвестицій (позначимо його як $PP^{\max}$), тим самим однозначно відсікаючи неприйнятно довгострокові, а, отже, і найбільш ризиковані проекти. У зв'язку з цим, в роботі значення величини планового горизонту в розрахункових формулах показників (IRR) і ($MIRR$) пропонується встановлювати у розмірі цього максимально допустимого періоду окупності інвестованих коштів. З урахуванням цього, вказані оцінні показники визначатимуть рівень прибутковості, при якому сума інвестиційних витрат, направлених на впровадження нововведення, покриється надходженнями від реалізації не за весь період його використання, а тільки за нормативний період окупності. Доцільність використання такого підходу обумовлена, перш за все, вимушеною необхідністю вітчизняних суб'єктів господарювання при виборі інноваційних проектів орієнтуватися на ті з них, які характеризуються коротким періодом окупності. У таблиці 3.1 представлена узагальнена характеристика різних варіантів встановлення величини планового горизонту в розрахункових формулах оцінних показників.

Проаналізуємо можливу сферу застосування пропонованого підходу до встановлення величини планового горизонту. При цьому, зважаючи на збіг економічної суті показників ($MIRR$) і (IRR) (обидва характеризують рівень прибутковості інноваційного проекту), а також наявність істотних недоліків у останнього, далі основна увага приділена показнику ($MIRR$).

Таблиця – 3.1 Економічна сутність показників (IRR) й (MIRR) при різних підходах до встановлення величини планового горизонту

Показник	Характер співвідношення величини планового горизонту (IRR) з величиною періоду окупності (PP)		
	T < PP	T = PP ^{max}	T > PP
IRR	не має сенсу	рівень прибутковості, при якому сума витрат по проекту покриється надходженнями від його реалізації за період (PP ^{max}) за умови реінвестування під IRR%	рівень прибутковості, при якому сума витрат по проекту покриється надходженнями від його реалізації за весь установлений період за умови реінвестування під IRR%
MIRR	не має сенсу	рівень прибутковості, при якому сума витрат по проекту покриється надходженнями від його реалізації за період (PP ^{max}) за умови реінвестування під СВБК%	рівень прибутковості, при якому сума витрат по проекту покриється надходженнями від його реалізації за весь установлений період за умови реінвестування під СВБК%

PP^{max} – максимально доступний (нормативний) період окупності інвестицій.

Враховуючи вищевикладене, формулу показника „модифікована внутрішня норма прибутковості”, розрахованого на підставі максимально допустимого рівня періоду окупності інвестиції (PP^{max}) можна записати в наступному вигляді:

$$MIRR^{PP^{max}} = PP^{max} \sqrt[PP^{max}]{\frac{\sum_{t=0}^{PP^{max}} CIF_t (1+r)^{PP^{max}-t}}{\sum_{t=0}^{PP^{max}} COF_t (1+r)^{-t}}} - 1 \quad (3.1)$$

де $MIRR^{PP^{max}}$ - величина показника модифікованої внутрішньої норми прибутковості, розрахованого на підставі величини максимально допустимого періоду окупності інвестицій (PP^{max}).

З економічної точки зору величина ($MIRR^{PP^{max}}$) є не чим іншим, як максимальним рівнем прибутковості інноваційного проекту, при якому забезпечується тільки повернення інвестованого в нього капіталу за період (PP^{max}). Враховуючи це, критерій показника ($MIRR^{PP^{max}}$) може бути сформульований аналогічно критерію традиційного показника (MIRR) таким чином: якщо величина показника рівна величині вартості капіталу, мобілізованого для фінансування інноваційного проекту або перевищує її (тобто $MIRR^{PP^{max}} > CBVK$), то реалізація проекту ефективна (можлива), інакше – ні, оскільки „потужності” цього проекту буде недостатньо для забезпечення своєчасного повернення засобів (за період часу PP^{max}).

Таким чином, при оцінці економічної ефективності інноваційних проектів і відборі найпривабливіших із них для реалізації, показник ($MIRR^{PP^{max}}$) дозволяє обґрунтовано вибрати найбільш ефективні і в той же час швидкоокупні проекти, що важливо в сучасних умовах господарювання в Україні. В зв'язку з цим умова економічної ефективності реалізації інноваційного проекту у вигляді $CBVK < MIRR^{PP^{max}}$ є не менш логічним, ніж традиційне $CBVK < MIRR$, оскільки в першому випадку додатково враховується ще одна важлива вимога – можливість повернення інвестованих в інноваційний проект засобів за максимально доступний період окупності. При цьому, якщо $CBVK < MIRR^{PP^{max}}$, то реалізація інноваційного проекту дозволить підприємству за період (PP^{max}) не тільки забезпечити повернення інвестованих у нього коштів, але й отримати додатковий прибуток на вкладений капітал.

Окремо слід зазначити, що у разі оцінки окремого інноваційного проекту, показник ($MIRR^{PP^{max}}$) не вступає в конфронтацію з показником

(MIRR), розрахованим традиційним способом, а є його логічним доповненням. Аналітично взаємодію цих показників можна відобразити наступним виразом:

$$CBVK \leq MIRR^{PP^{\max}} \leq MIRR$$

Проте у разі рішення проблеми вибору найпривабливішого інноваційного проекту з числа альтернативних, не виключна ситуація, коли вказані показники порівнюваних проектів суперечитимуть один одному (наприклад, $MIRR_A^{PP^{\max}} > MIRR_B^{PP^{\max}}$, але $MIRR_A^{PP^{\max}} < MIRR_B^{PP^{\max}}$). В цьому випадку менеджерам підприємства слід принципово визначитися: віддати перевагу проекту більш прибутковому в періоді до ($PP^{\max}$) або ж більш прибутковому за весь очікуваний життєвий цикл нововведення. При цьому в останньому випадку, зважаючи на віддаленість можливості отримання очікуваного прибутку від реалізації інноваційного проекту, можна говорити про більшу його ризикованість.

Враховуючи збіг сутнісного змісту показників (MIRR) та (IRR), можливе аналогічне використання останнього при ухваленні управлінських рішень. При цьому розрахункова формула показника (IRR), визначеного на підставі величини нормативного періоду окупності виглядатиме наступним чином:

$$\sum_{t=0}^{PP^{\max}} \frac{COF_t}{(1 + IRR^{PP^{\max}})^t} = \sum_{t=0}^{PP^{\max}} \frac{CIF_t}{(1 + IRR^{PP^{\max}})^t} \Rightarrow IRR^{PP^{\max}} = ? \quad (3.2)$$

Проте слід зазначити, що одночасне використання показників ($MIRR^{PP^{\max}}$) та ($IRR^{PP^{\max}}$), через вищезгадану причину – недоцільно. Тобто в конкретній ситуації підприємство повинне віддати перевагу тільки одному з них (особливо у разі ухвалення остаточного рішення про доцільність реалізації інноваційного проекту на основі рангової значущості показників ефективності).

Остаточно узагальнюючи вищевикладене, слід зазначити, що при оцінці ефективності інноваційних проектів показники ($MIRR^{PP^{max}}$) або ($IRR^{PP^{max}}$) обов'язково необхідно використовувати спільно з показниками, розрахованими по традиційним формулам (додаток А), оскільки всі вони характеризують різні сторони даних проектів і, отже, є взаємодоповнюючими, а не взаємовиключними. Так, використання показника ($MIRR^{PP^{max}}$) або ($IRR^{PP^{max}}$) дозволяє в процесі оцінки ефективності і подальшого відбору орієнтуватися на високоефективні проекти, що окупаються за нормативний період (до PP^{max}), а показників (MIRR) і (IRR) – на привабливі за увесь очікуваний життєвий цикл. У випадку, якщо ні підприємство, ні зовнішній інвестор не пред'являють додаткових вимог до тривалості повернення інвестованих в інноваційний проект засобів, то вирази (3.1) і (3.2) будуть ідентичні

Використання на практиці запропонованих в цій частині роботи рекомендацій дозволяє підвищити об'єктивність оцінки ефективності інноваційних проектів і подальшого відбору найпривабливіших із числа альтернативних і, таким чином, забезпечує належний рівень обґрунтованості управлінських рішень, що приймаються при плануванні і здійсненні інноваційної діяльності.

3.2 Обґрунтування ефективності впровадження нововведення на підприємстві

Аналізуючи дані, отримані на підприємстві, проведемо оцінку й аналіз ефективності інноваційного проекту, план реалізації якого складає 5 років. Це нововведення протягом усього зазначеного терміну характеризується наступним підсумковим платіжним рядом, розрахованим з урахуванням амортизації: {-32835; 16245,8; 16245,8; 16245,8; 16245,8; 16245,8;} тис. грн. Норма дисконтування 15,5% річних, яка була прирівняна до величини

термінового банківського внеску для юридичної особи, сумою більше 1 000 тис. грн., за умови виплати відсотків за домовленістю (не частіше за 1 раз на місяць).

Аналіз ефективності проводимо на основі виведення наступних показників, що є базовими інструментами в оцінці капіталовкладень в проект: NPV, PI, DPP, IRR, MIRR, які детально були розглянуті в попередніх розділах.

Чиста дисконтована вартість:

$$NPV = -32835,017 + \frac{16245,8}{(1 + 0,155)^1} + \frac{16245,8}{(1 + 0,155)^2} + \dots + \frac{16245,8}{(1 + 0,155)^5} = 20985 \text{ тис. грн.}$$

Як було сказано раніше, показник чистої дисконтованої вартості, дозволяє отримати найбільш узагальнену характеристику результату інвестування. Величина склала 20985 тис. грн., що більше 0, тобто можна зробити висновок, що проект ефективний.

Індекс рентабельності інвестицій:

$$PI = \frac{16245,8(1 + 0,155)^{-1} + 16245,8(1 + 0,155)^{-2} + \dots + 16245,8(1 + 0,155)^{-5}}{32835,017} = 1,6391$$

Показник дозволяє співвіднести обсяг капіталу, що інвестується, з майбутньою сумою чистого грошового потоку за проектом, і складає 1,6391, що більше 1, отже, можна зробити висновок, що проект ефективний.

Дисконтований період окупності інвестицій, розрахунок ведеться за формулою:

$$-32835,017 = \frac{16245,833}{(1 + 0,155)^1} + \frac{16245,833}{(1 + 0,155)^2} + \dots + \frac{16245,833}{(1 + 0,155)^5} \Rightarrow DPP = 2,67$$

Оскільки дисконтований період окупності менше терміну реалізації проекту, $2,67 < 5$, то можна зробити висновок, що проект ефективний по цьому показнику.

Внутрішня норма прибутковості:

$$-32835,017 + \frac{16245,8}{(1 + IRR)^1} + \frac{16245,8}{(1 + IRR)^2} + \frac{16245,8}{(1 + IRR)^3} + \frac{16245,8}{(1 + IRR)^4} + \frac{16245,8}{(1 + IRR)^5} = 0$$

Розрахунки показали, що $IRR = 40\%$, що характеризує справжній

інноваційний проект як ефективний і більш прибутковий, ніж альтернативний внесок в банк, оскільки $IRR >$ депозитної ставки, $40\% > 15,5\%$.

Модифікована внутрішня норма прибутковості:

$$MIRR = 5 \sqrt[5]{\frac{16245,8(1+0,05)^{5-1} + 16245,8(1+0,05)^{5-2} + \dots + 16245,8(1+0,05)^{5-5}}{32835,017}} - 1 = 0,22$$

Ставка реінвестування була прийнята на рівні 5%, що відповідає безстроковому депозитному внеску вільних засобів в банку.

Розрахунки показали, що $MIRR=22\%$, можна зробити висновок, що це нововведення порівняно з альтернативним варіантом ефективніше, оскільки $22\% > 15,5\%$.

Узагальнюючи вищевикладене, можна сказати, що в цілому інноваційний проект є ефективним за всіма показниками. Проте приведені розрахунки не враховують можливі зміни самих параметрів проекту, таких, наприклад, як зміна обсягу продукції, що випускається, або рівня ціни на продукцію тощо. Отже надалі доцільно оцінити стійкість проекту до змін інноваційного середовища. Охарактеризувати зазначене можна за допомогою аналізу чутливості проекту. В ході розрахунків аналізується стійкість проекту до можливих змін, як економічної ситуації у цілому, так і внутрішніх показників проекту (зміна об'ємів збуту, ціни продукції).

Аналіз чутливості (sensitivity analysis) – методика виявлення критичних показників проекту. В ході аналізу відбувається перевірка критеріїв ефективності проекту у зв'язку зі змінами початкової інформації (інвестиційних і експлуатаційних витрат, цін на продукцію або послуги). Так виходить базовий випадок, із яким потім порівнюють результати всіх інших розрахунків. Зрозуміло, що тести чутливості проекту будуть найбільш ефективними на ранніх стадіях його підготовки, що дозволяє в ході подальших передінвестиційних досліджень зосередити основну увагу на виявлених чинниках ризику.

Метою аналізу чутливості є визначення ступеня впливу різних чинників на фінансовий результат проекту. Як інтегральні показники, що характеризують фінансовий результат проекту, використовуються, зазвичай, наступні показники: внутрішній норма рентабельності (IRR), період окупності проекту (DPP), що дисконтується, чиста дисконтована вартість проекту (NPV), індекс прибутковості (PI), модифікована внутрішня норма прибутковості (MIRR).

Чинники, що варіюються в процесі аналізу чутливості, можна розділити на дві основні групи: чинники, що впливають на об'єм надходжень і чинники, що впливають на об'єм витрат. Як правило, за варійовані чинники приймаються наступні:

- фізичний об'єм продажів, як наслідок місткості ринку, частки підприємства на ринку, потенціалу зростання ринкового попиту;
- продажна ціна й тенденції її змін;
- прямі (змінні) витрати і тенденції їх змін;
- постійні витрати і тенденції їх змін;
- необхідний об'єм інвестицій;
- вартість капіталу, що привертається, залежно від умов і джерел його формування;
- в окремих випадках - показники інфляції.

Ці чинники можна віднести до розряду надходжень, що безпосередньо впливають на об'єм і витрати. Проте, окрім чинників прямої дії є чинники, які можна умовно назвати непрямыми. До їх числа відносяться, зокрема, чинники часу. Чинники часу можуть надавати на фінансовий результат проекту різноспрямовану дію. Як чинники часу, що роблять негативний вплив, можна виділити наступні: тривалість технологічного циклу виготовлення продукту або послуги, час, що витрачається на реалізацію готової продукції, час затримки платежів. Серед позитивних чинників часу можна назвати такі: затримка оплати за поставлену сировину, матеріали і комплектуючі вироби, а

також період часу постачання продукції з моменту отримання авансового платежу при реалізації продукції й послуг на умовах передоплати.

Наступною групою чинників, що роблять значний вплив на фінансовий результат проекту і використовуються як варійовані параметри в аналізі чутливості інвестиційних проектів, є формування й управління запасами.

Ще одна важлива група варійованих чинників – це чинники, що характеризують умови формування капіталу. В процесі аналізу чутливості варіюється співвідношення власного й позикового капіталу і визначаються межові значення, за якими процес формування капіталу за допомогою банківських кредитів неефективний. Цей випадок буде окремо розглянутий у наступній частині.

Безсумнівно, що вплив всіх указаних чинників для різних проектів буде різним. У кожному конкретному випадку під варіюванням значень того або іншого чинника мається на увазі конкретне управлінське рішення, яке, у свою чергу, призводить до змін в інвестиційному плані або об'ємах планованих витрат і надходжень. Таким чином, аналіз чутливості проводять як при плануванні, так і при аналізі інвестиційних проектів. Отримані в результаті проведеного аналізу чутливості дані служать основою для оцінки фінансового ризику проекту, а також допомагають розробити стратегію найбільш безпечного й ефективного шляху його реалізації.

Поза сумнівом, розраховувати чутливість проекту по всіх вищеперелічених чинниках недоцільно, оскільки, аналізуючи досвід і спираючись на практику підприємництва, можна сказати, що, загалом, для аналізу вибирають тільки деякі з них, так би мовити основні, наприклад, ціну продукції, об'єм випуску, собівартість. Отже, розрахуємо чутливість інноваційного проекту по деяких, із приведених вище чинників.

Проаналізуємо вплив різних чинників, що впливають на ефективність проекту, і результати занесемо в таблиці:

Таблиця 3.2 – Коливання показників ефективності проекту при зміні об'єму випуску продукції

Критерій	Базовий результат	Випуск продукції ↓ на 5%	Випуск продукції ↓ на 10%	Випуск продукції ↓ на 15%	Випуск продукції ↓ на 20%
NPV, тис.грн	20985	18294	15603	12912	10221
PI	1,64	1,56	1,48	1,39	1,31
MIRR, %	22	21	20	18	17
DPP, роки	2,63	2,79	2,97	3,20	3,47

Таблиця 3.3 – Аналіз чутливості проекту до зміни обсягу випуску продукції

Критерій	Випуск продукції ↓ на 5%	Випуск продукції ↓ на 10%	Випуск продукції ↓ на 15%	Випуск продукції ↓ на 20%
Δ NPV, %	-12,8%	-25,6%	-38,5%	-51,3%
Δ PI, %	-6%	-13%	-24%	-38%
Δ MIRR, %	-4,5%	-9%	-18,2%	-22,7%
Δ DPP, %	-5,7%	-11,4%	-17,8%	-24%

Аналізуючи отримані результати в таблицях 3.2, 3.3, можна зробити висновок, що проект стійкий до зміни обсягу продукції, що випускається, не дивлячись на те, що всі показники змінилися в меншу сторону, але вони не вийшли за рамки можливих величин, тобто $NPV > 0$, $PI > 1$, MIRR більше 15,5%, а період окупності не перевищив плановий горизонт проекту.

Проаналізуємо чутливості інноваційного проекту до зміни ціни реалізації (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Коливання показників ефективності проекту при зміні ціни на продукцію

Критерій	Базовий результат	Ціна ↓ на 5%	Ціна ↓ на 7,5%	Ціна ↓ на 10%	Ціна ↓ на 15%
NPV	20985	12615	8430	4245	-4124,9
PI	1,64	1,38	1,26	1,13	0,87
MIRR	22%	18%	16%	14%	8%
DPP	2,63	3,23	3,66	4,22	6,15

Таблиця 3.5 – Аналіз чутливості проекту до зміни ціни на продукцію

Критерій	Ціна ↓ на 5%	Ціна ↓ на 7,5%	Ціна ↓ на 10%	Ціна ↓ на 15%
ΔNPV , %	-39,9%	-59,8%	-79,8%	-119,7%
ΔPI , %	-15%	-23%	-31%	-47%
$\Delta MIRR$, %	-18,1%	-27,3%	-36,4%	-63,6%
ΔDPP , %	-18,6%	-28,1%	-37,7%	-142,7%

Аналізуючи зміни ціни, можна зробити висновок, що найбільші коливання відбуваються в показнику дисконтований період окупності, що свідчить про їх тісний взаємозв'язок, проте навіть при зниженні ціни на продукцію на 10 %, $NPV > 0$ і $IRR > 15,5\%$, залишаються в нормі, що свідчить про чималий запас стійкості проекту. А враховуючи ту обставину, що продукція інноваційна, для ринку України, можна спрогнозувати стабільний рівень цін і навіть їх зростання в перспективі.

Також існує варіант зростання цін на сировину для залізобетонних виробів, що негативно позначиться на собівартості продукції, тож існує необхідність проаналізувати чутливість проекту до зростання собівартості.

Таблиця 3.6 – Коливання показників ефективності проекту при зміні собівартості продукції

Критерій	Базовий результат	Собівартість ↑ на 5%	Собівартість ↑ на 10%	Собівартість ↑ на 15%	Собів-ть ↑ на 20%
NPV	20985	15306	9627,1	3948,1	-1730,8
PI	1,64	1,47	1,29	1,12	0,95
MIRR	22%	20%	17%	13%	10%
DPP	2,63	2,99	3,53	4,27	5,47

Таблиця 3.7 – Аналіз чутливості проекту до зміни собівартості продукції

Критерій	Собівартість ↑ на 5%	Собівартість ↑ на 10%	Собівартість ↑ на 15%	Собівартість ↑ на 20%
ΔNPV , %	-27%	-54,1%	-81,1%	-112,1%
ΔPI , %	-10%	-21%	-32%	-42%
$\Delta MIRR$, %	-9%	-22,7%	-40,9%	-54,5%
ΔDPP , %	-12%	-25,5%	-38,4%	-148%

Аналізуючи отримані результати в таблицях 3.6 і 3.7, можна зробити висновок, що проект стійкий до можливого збільшення собівартості, навіть при збільшенні собівартості на 15% відсотків, проект залишається ефективним.

У зв'язку з нестабільністю політичною, та як наслідок і економічній ситуації в країні, існує вірогідність того, що може змінитися ставка дисконтування грошових коштів, тому можливе падіння ефективності проекту, проаналізуємо цей випадок (табл. 3.8 та 3.9) .

Таблиця 3.8 – Коливання показників ефективності проекту при зміні ставки дисконтування

Критерій	Базовий результат	Норма дисконту ↑ на 5%	Норма дисконту ↑ на 10%	Норма дисконту ↑ на 15%	Норма дисконту ↑ на 20%
NPV	20985	20019,2	19081,3	18170,5	17285,7
PI	1,64	1,61	1,58	1,55	1,52
DPP	2,63	2,68	2,7	2,73	2,78

Таблиця 3.9 – Аналіз чутливості проекту до зміни ставки дисконтування

Критерій	Норма дисконту ↑ на 5%	Норма дисконту ↑ на 10%	Норма дисконту ↑ на 15%	Норма дисконту ↑ на 20%
ΔNPV , %	-4,6%	-9%	-13,4%	-17,6%
ΔPI , %	-1,8%	-3,7%	-5,5%	-7,3%
ΔDPP , %	-1,87%	-2,59%	-3,66%	-5,4%

Як видно з розрахунків, за всіма показниками, проект стійкий до коливань норми дисконту.

Так само, найбільш інформативним методом, вживаним для аналізу чутливості, є розрахунок показника еластичності, що є відношенням процентної зміни результуючого показника до зміни значення параметра на один відсоток.

$$E = \frac{\frac{y_2 - y_1}{y_1}}{\frac{x_2 - x_1}{x_1}}, \quad (3.3)$$

де x_1 – базове значення варійованого параметра, x_2 – змінене значення варійованого параметра, y_1 – значення результуючого показника для базового варіанту, y_2 – значення результуючого показника при зміні параметра.

Чим вище значення показника еластичності, тим чутливіший проект до змін даного чинника. Розрахуємо показники еластичності для даного проекту.

Таблиця 3.10 – Еластичність проекту до зміни рівня випуску продукції

Показник	Коефіцієнт еластичності, при зниженні об'єму випуску продукції на 5 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні об'єму випуску продукції на 10 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні об'єму випуску продукції на 15 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні об'єму випуску продукції на 20 %
NPV	2,564689	2,564689	2,564689	2,564689
PI	0,975609756	0,975609756	1,016260163	1,006097561
MIRR	0,909091	0,909091	1,212121	1,136364
DPP	1,21673	1,29278	1,44487	1,59696

Таблиця 3.11 – Еластичність проекту до зміни ціни на продукцію

Показник	Коефіцієнт еластичності, при зниженні ціни на продукцію на 5 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні ціни на продукцію на 7,5 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні ціни на продукцію на 10 %	Коефіцієнт еластичності, при зниженні ціни на продукцію на 15 %
NPV	7,977127	7,977127	7,977127	7,977095
PI	3,170731707	2,317073171	2,073170732	6,260162602
MIRR	3,636364	3,636364	3,636364	4,242424
DPP	4,56274	5,2218	6,04563	8,92269

Таблиця 3.12 – Еластичність проекту до зміни собівартості продукції

Показник	Коефіцієнт еластичності, при зростанні собівартості продукцію на 5 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні собівартості продукцію на 10 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні собівартості продукцію на 15 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні собівартості продукцію на 20 %
NPV	5,41244	5,41239	5,41241	5,41239
PI	2,073170732	2,134146341	2,113821138	2,103658537
MIRR	1,81818	2,27273	2,72727	2,72727
DPP	2,737643	3,422053	4,157161	5,39924

Таблиця 3.13 – Еластичність проекту до зміни ставки дисконтування

Показник	Коефіцієнт еластичності, при зростанні ставки дисконтування на 5 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні ставки дисконтування на 10 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні ставки дисконтування на 15 %	Коефіцієнт еластичності, при зростанні ставки дисконтування на 20 %
NPV	0,92047	0,90717	0,89413	0,88142
PI	0,365853659	0,365853659	0,365853659	0,365853659
DPP	0,380228	0,26616	0,253485	0,285171

В даному випадку проект чутливий до зміни ціни на продукцію показник чистої дисконтованої вартості, оскільки значення показника найбільші.

Аналізуючи виконані розрахунки, можна зробити висновок, що найбільш чутливий проект до змін ціни на продукцію, а отже, при реалізації проекту слід особливу увагу приділити заходам щодо регулювання ціни. Також, слід особливо виділити, що проект має досить хороший запас потужності по випуску продукції і зниження випуску особливого впливу на ефективність проекту не несе.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі, виходячи з поставленої мети й задач, проведено дослідження щодо управління ефективністю інноваційних проектів підприємства, висновки якого можна звести до наступного.

Визначено, що через виняткову специфічність і універсальність сутності ефективності інноваційної діяльності досі не було вироблено єдиної системи показників, що об'єктивно характеризують рівень її ефективності. Запропоновані відповідно ознакам види ефективності інноваційної діяльності враховують особливості оцінки рівня результативності інноваційного процесу на підприємстві і визначають вимоги до інструментів управління ефективністю. Тому врахування різних видів ефективності процесу інвестування та використання запропонованого в роботі практичного інструментарію щодо оцінки її рівня сприяє розвитку економіки, підвищує адекватність дії економічних законів і забезпечує сталу мотивацію інвесторів. У роботі встановлено, що ефективність інноваційної діяльності повинна бути не лише складовим елементом розробки бізнес-плану як сформована на стадії планування кількісна характеристика його привабливості для інвесторів, але й об'єктом постійного управління в процесі здійснення запланованих проектів.

Виявлено, що задачу управління ефективністю інноваційної діяльності не виокремлено як самостійну, хоча певні царини функціональних її обов'язків передбачають регулювання результатів інноваційних проектів підприємств. При цьому відсутність системного та концептуального підходів до формування ефективності інноваційної діяльності вимагає здійснювати управління ефективністю перш за все на рівні окремого підприємства. В сучасних умовах господарювання, які характеризуються підвищенням рівня невизначеності та ризику, управління ефективністю інноваційних проектів є необхідною умовою формування відповідного до інтересів учасників рівня їх результативності. На основі систематизації та аналізу класичних положень з управління економічними об'єктами запропоновано підхід до формування

ефективності інноваційного проекту як безперервного процесу, кінцевим підсумком якого може бути відмова від проекту в разі неможливості забезпечення шляхом коригування інвестиційних параметрів з урахуванням фінансово-технічних обмежень, припинення проекту при появі критичних відхилень від плану, та отримання неменшого за плановий рівня ефективності інновації при здійсненні регулювання інвестиційних параметрів.

Всі наведені в роботі підходи в тій чи іншій варіації застосовуються дослідниками при проведенні економічної ефективності інвестування в інноваційні проекти. Отже, прогноз та розрахунок фінансових показників є відповідною позицією щодо здійснення оцінки економічної ефективності проекту. Якщо на даному етапі проекту отримуємо негативний результат, слід повернутися до вихідних даних, покладених в основу фінансового прогнозу, або відмовитись від інноваційної ідеї як економічно неспроможної. При одержанні позитивної оцінки ефективності необхідно виконати аналіз проекту на предмет додержання існуючих обмежень на розмір та вартість залучення власного та позикового капіталу. Оскільки залучення позикового капіталу може суттєво вплинути на структуру грошових потоків за проектом то, за результатами вибору джерел фінансування проекту вважається за необхідне оцінити ефективність використання власного капіталу, що інвестується в проект. За результатами цих оцінок приймається рішення про доцільність реалізації проекту з погляду його економічної ефективності й відбувається розробка комплексного плану реалізації.

На основі виявлення зміни характеру дії економічних законів на мотивацію учасників інноваційної діяльності й урахування підвищення вимог до оцінки рівня її ефективності запропонована удосконалена методична основа оцінки економічної ефективності інноваційних проектів. В рамках якої були вдосконалені показники ($MIRR$) та (IRR), для оцінки ефективності проекту при встановленому плановому горизонті (PP^{max}), однак, слід зазначити, що при оцінці ефективності інноваційних проектів показники ($MIRR^{PP^{max}}$) або ($IRR^{PP^{max}}$) необхідно використовувати спільно з показниками,

розрахованими за традиційними формулами, оскільки всі вони характеризують різні сторони проектів і, отже, є взаємодоповнюючими, а не взаємовиключними.

Інноваційна діяльність є однією зі складових господарчої діяльності підприємства і повинна бути спрямована не лише на забезпечення високого результату інвестування в інноваційні проекти, а й на підвищення загального результату господарювання. Наслідки здійснення інновацій впливають на фінансовий стан підприємства та на рівень його потенціалу. Тому важливим є не тільки нарощування обсягів інновацій, а й оцінка їх впливу на підсумковий результат. В рамках цього було проведено загальноекономічний аналіз проекту для ВП «Ш/у «Новодонецьке» ДП «Добропіллявугілля-видобуток», який показав, що в цілому інноваційний проект є ефективним за всіма показниками.

Проте проведений аналіз інноваційного проекту для досліджуваного підприємства не враховував можливі зміни самих параметрів проекту, таких, наприклад, як зміна обсягу продукції, що випускається, або рівня ціни на продукцію. Тому в ході розрахунків аналізу чутливості проекту було проаналізовано стійкість проекту до можливих змін, як економічної ситуації у цілому, так і внутрішніх показників проекту. Звідки можна зробити висновок, що проект в цілому стійкий до змін основних параметрів у межах 20 %, крім цього, найбільш чутливий проект до зміни ціни на продукцію, тому можна рекомендувати експертам підприємства звертати особливу увагу на її регулювання, перш за все.

Практичне значення запропонованих у кваліфікаційній роботі магістра методичних рекомендацій з управління ефективністю інноваційних проектів сприятиме зниженню витрат ресурсів на проведення економічної експертизи нововведень, підвищенню об'єктивності управління й планування інноваційних процесів, а також забезпеченню ефективного використання задіяного в інвестуванні інновацій капіталу й як наслідок підвищенню інноваційної активності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богів Я.С. (2012). Фактори, які впливають на ефективність бізнес-планування інноваційних проектів підприємств. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України*. Вип. 36. С. 145-155.
2. Салига К.С. (2013). Методологія наукового дослідження економічної ефективності інвестицій в інноваційні проекти. *Ефективна економіка*. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_2_23.
3. Рудь Н. (2018). Систематизація методичних підходів щодо оцінювання ефективності інноваційних проектів. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. № 1. С. 55-62.
4. Микитюк В.П. (2017). Оцінювання ефективності інноваційного проекту з позиції інвестиційного аспекту. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. № 5. С. 156-161.
5. Паранюк Я.Д. (2017). Особливості оцінки ризику та його вплив на ефективність інноваційних проектів. *Економічний аналіз*. Т. 27, № 4. С. 315-320.
6. Корева О.О. (2014). Компаративний аналіз методів оцінки ефективності інноваційних проектів. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. Т. 19, Вип. 2(3). С. 158-163.
7. Черноіванова Г.С. (2012). Показники ефективності інноваційних проектів. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Вип. 37. С. 260-263.
8. Єрохін С.Є. (2008). *Управління інноваційною діяльністю в економіці України*. К.: Національна академія управління, 116 с.
9. Федулова Л.І. (2006). *Інноваційна економіка*. К.: Либідь, 480 с.
10. Рудь Н., Марчук О. (2017). Оцінювання ефективності інноваційних проектів. *Наукові нотатки*. Вип. 58. С. 262-269.

11. Білецька К.Ю. (2014). Сутність категорії "Економічна ефективність виробництва". *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. Вип. 150. С. 74-81.
12. Базилук Х., Єпіфанова І. (2014). Висвітлення підходів до визначення сутності категорії "ефективність". *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. № 10. С. 5-15.
13. Паранюк Я. (2018). Методичні аспекти оцінювання ефективності інноваційних проектів. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. Вип. 2. С. 66-73.
14. Дегтяр А.О., Гончаренко М.В. (2010). Оцінювання ефективності інноваційних проектів: методологічний аспект. *Державне будівництво*. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2010_2_3.
15. Олефіренко О.М. (2017). Методичний інструментарій оцінювання ефективності реалізації інноваційних проектів на прикладі машинобудівного підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Вип. 13(2). С. 65-70.
16. Охріменко О.О., Манаєнко І.М. (2013). Ефективність інвестиційного механізму підприємств електроенергетики: діалектика якісних та кількісних перетворень. *Проблеми економіки*. № 4. С. 40-47.
17. Зянько В.В. (2012). Економіко-математичні методи оцінювання ризиків та економічної ефективності інноваційних проектів. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. Вип. 8(1). С. 268-273.
18. Тарасюк Г. М. (2006). *Бізнес-план: розробка, обґрунтування та аналіз*. Житомир: Житомир. держ. технол. ун-т, 324 с..
19. Голубченко Г.О., Бузько І.Р., Вартанова О.В. (2002). *Стратегічне управління інноваціями та інноваційна діяльність підприємства*. Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля. 176 с.

20. Гохберг Ю.О. (2001). *Управління нововведеннями на підприємствах: розвиток сумісних підприємств, інвестиційно-інноваційних процесів та вільні економічні зони*. Донецьк, 237 с.
21. Хомутский Д. (2006). Оценка эффективности инноваций. *Управление компанией*. № 2. С. 34–37.
22. Ганущак-Єфіменко Л.М. (2010). Модель формування портфеля інноваційних проектів підприємства. *Київська національна академія управління*. № 691. С. 258–262.
23. Филимонова Н.М., Морукова Н.В. (2010). Управление проектами как механизм повышения эффективности планирования и реализации программ развития. *Инновации*. № 9. С. 42–45.
24. Спатвінський М.А. (2010). Сучасні підходи до оцінювання інноваційних проектів. *Формування ринкових відносин в Україні*. № 1. С. 104–121.
25. Майнова Т.В. (2010). Інноваційні проекти: оцінка інноваційних проектів. *Інноваційна діяльність*. С. 258–272.
26. Матушевська О. (2012). Економічна стійкість підприємства: методики та методи оцінки. *Економічний аналіз*. Т. 11(2). С. 333-338.
27. Мелень О.В., Сидоренко Ю.В. (2013). Фінансова стійкість підприємства як одна із складових його економічної безпеки. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Технічний прогрес та ефективність виробництва*. № 66. С. 160-165.
28. Белялов Т.Е., Олійник А.В. (2016). Фінансова стійкість підприємства та шляхи її зміцнення. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. № 12(2). С. 22-26.
29. Сабадаш Л.О. (2020). Оцінювання факторів впливу на економічну стійкість підприємства в кризових умовах. *Інноваційна економіка*. № 1-2. С. 117-124.

30. Гречан А.П. (2016). Обґрунтування ролі грошового потоку в оцінці ефективності реального інвестиційного проекту. *Технологический аудит и резервы производства*. № 2(6). С. 25-27.
31. Стаднік В.В., Йохна М.А. (2011). *Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства*. Хмельницький: ХНУ. 327 с.
32. Поддєрьогін А.М. (2005). *Фінансовий менеджмент*. Київ: КНЕУ, 535с.
33. Федоренко В.Г. (2002). *Инвестознавство*. Київ: МАУП, 408 с.
34. Бланк И.А. (2001). *Инвестиционный менеджмент*. Киев: Эльга-Н, Ника-Центр, 448 с.
35. Коваль Н.В. (2010). Обґрунтування величини дисконтної ставки для розрахунку прогнозової ефективності інвестиційних проектів в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. № 9. С. 9-13.
36. Аптекарь С. (2007). Оцінка ефективності інвестиційних проектів. *Економіка України*. № 1. С. 42-49.
37. Балацький О.Ф. (2004). *Управління інвестиціями*. Суми: Унів. книга, 232 с.
38. Катеринич М.Б. (2007). Аналіз та оцінка інвестиційних проектів. *Інвестиції: практика та досвід*. № 16. С. 11-17.
39. Борисенко В.О., Риженко Ю.Є. (2016). Обґрунтування вибору методичних підходів до моделювання економічної ефективності інвестиційних проектів. *Продуктивність агропромислового виробництва*. № 28. С. 15-21.
40. Ізмайлова К.В., Ізмайлова О.В. (2010). Система експертизи ефективності інвестиційних на стадії техніко-економічного обґрунтування. *Управління розвитком складних систем*. Вип. 4. С. 45-54.
41. Красневич Г.Л. (2010). Методичні підходи економічного обґрунтування проекту розвитку "впровадження електронної форми продажу товарів" (відкриття інтернет-магазину). *Ефективна економіка*. № 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2010_8_10.

42. Коцюба О.С. (2018). Оцінка економічної привабливості інвестиційних проектів в умовах невизначеності та ризику з використанням аналізу чутливості. *Бізнес Інформ*. № 2. С. 90-98.
43. Гуцало А.В. (2017). Вдосконалення методичного інструментарію проектів реінжинірингу діяльності підрядного підприємства. *Економічний вісник університету*. Вип. 32(1). С. 51-58.
44. Філіпковська Л.О., Челомбіт Н.О. (2012). Імітаційне моделювання для оцінювання економічних ризиків інвестиційних проектів на комунальному підприємстві теплових мереж. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі*. № 2. С. 123-132.
45. Камінський А.Б. (2006). *Моделювання фінансових ризиків*. Київ: Київський нац. ун-т, 303 с.
46. Волков И.М., Грачева М.В. (2009). *Проектный анализ*. М.: ИНФРА-М, 495 с.
47. Лимитовский М.А., Минасян В.Б. (2011). Анализ рисков инвестиционного проекта. *Управление финансовыми рисками*. № 2. С. 132–150.
48. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. (2010). *Управление рисками в инновационной деятельности*. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 351 с.
49. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. (2004). *Ризикологія в економіці та підприємстві*. Київ: КНЕУ, 480 с.
50. Верба В.А., Загородніх О.А. (2000). *Проектний аналіз*. Київ: КНЕУ, 322 с.
51. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 №2755-VI // База даних «Законодавство України»/ Верховна Рада України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17A.A>.
52. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. (2006). *Економічний аналіз інвестиційних проектів*. Львів: Афіша, 320 с.
53. Белов Ю.А. (2004). *Управління інноваційними проектами: методологія та інструментальні засоби*. Київ: НТУ, 38 с.

54. Дунаев В.Ф. (2004). *Капитальные вложения и начальные инвестиции*. М.: Новое знание, 96 с.
55. Смоляк С.А. (2008). *Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности*. М.: Наука, 220 с.
56. Куліченко В.О. (2016). Джерела фінансування інноваційних проектів і програм в бюджетній сфері. *Економічний вісник університету*. Вип. 31(1). С. 245-252.
57. Бабінська С.Я. (2015). Сутність та джерела фінансування інноваційних проектів. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. Вип. 12. С. 70-72.
58. Лапко О.О. (2017). Проектне фінансування як інноваційний механізм реалізації інвестиційних проектів. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія : Економіка*. Вип. 4. С. 165-170.
59. Єрмошкіна О.В., Букреєва Д.С. (2019). Фінансування інноваційних проектів: особливості застосування інструментів краудфандінга. *Економічний простір*. № 143. С. 93-108.
60. Чайка І.В. (2013). Проблеми та шляхи покращення фінансування інноваційних програм і проектів в Україні. *Сталий розвиток економіки*. № 1. С. 234-237.
61. Рач В.А., Бірюков О.В. (2013). Особливості реєстрації та фінансування інноваційних та інвестиційних проектів, які реалізуються в рамках державної стратегії розвитку. *Управління проектами та розвиток виробництва*. № 3. С. 56-75.
62. Листопад О.В. (2010). Форми фінансування і підтримки інноваційних освітніх проектів: зарубіжний досвід. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*. Вип. 7. С. 101-109.
63. Сиволап Л.А. (2000). Методика оценки эффективности инвестиционных проектов. *Вісник Технологічного університету Поділля: Економічні науки*. Хмельницький. № 4, Ч. 2 (23). С. 145-150.

64. Хобта В.М. (1996). *Управление инвестициями: механизм, принципы, методы*. Донецк: ИЭП НАН Украины, 219 с.
65. Махмудов О. (2002). Стратегія розвитку інноваційних «крапок росту» в Україні. *Схід*. № 1(44). С 37-38.
66. Козаченко А.В., Янчук Г.И. (2003). Критерии принятия инвестиционных решений. *Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля*. № 4. С. 18-25.
67. Маркіна І.А. (2000). Методологічні питання ефективності управління. *Фінанси України*. № 6. С. 24-32.
68. Лапко О. (1999). *Інноваційна діяльність в системі державного регулювання*. Київ: ІЕП НАНУ, 254 с.
69. Данілов О.Д., Паєнтко Т.В. (2014). Венчурне фінансування інноваційної діяльності в Україні: проблеми та перспективи. *Бізнес Інформ*. № 9. С. 92-97.
70. Козик В.В., Федоровський В.А. (2001). Оцінка ефективності інвестиційних проектів. *Фінанси України*. № 4. С. 59-70.
71. Зикіна В.О. (2011). Формування інноваційної діяльності венчурним капіталом. *Академічний огляд*. № 1 (34). С. 44–48.

**ДОДАТОК А. Перелік зауважень щодо оформлення кваліфікаційної
роботи**

Означення документа	Документ	Умовна відмітка	Зміст зауваження