

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фінансів та обліку
Кафедра фінансового контролю та аудиту

БЕДНАРЧУК Оксана Степанівна

АУДИТ ТА АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА

спеціальність – 071 «Облік і оподаткування»
освітня програма – Аудит та державний фінансовий контроль
освітній ступінь – магістр

Науковий керівник:
д.е.н., професор М. Р. Лучко

Тернопіль-2024

ЗМІСТ

Список умовних позначень	3
Вступ.....	4
Розділ 1. Економічна сутність інноваційної діяльності підприємства	7
1.1. Інноваційна діяльність підприємств: сутнісна характеристика та проблеми її активізації.....	7
1.2. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств	16
Висновки до розділу 1	25
Розділ 2. Аналіз інноваційної діяльності підприємства	27
2.1. Інформаційні ресурси для проведення аналізу інноваційної діяльності.....	27
2.2. Основні напрями аналізу інноваційної діяльності	33
2.3. Аналіз ризиків інноваційної діяльності.....	41
Висновки до розділу 2	49
Розділ 3. Аудит та управління інноваційною діяльністю.....	51
3.1. Аудит інноваційної діяльності: організаційний, технологічний та економічний аспекти.....	51
3.2. Методичні підходи до аудиту інноваційної діяльності підприємств.....	58
3.3. Застосування штучного інтелекту при проведенні аудиту та управлінні інноваційною діяльністю.....	66
Висновки до розділу 3	74
ВИСНОВКИ.....	75
Список використаних джерел	78
Додатки.....	Ошибка! Закладка не определена.

Список умовних позначень

ІАП – інноваційно-активні підприємства;

ІД – інноваційна діяльність;

МСФЗ – Міжнародні стандарти фінансової звітності;

НП(С)БО – Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку;

ШІ – штучний інтелект.

Вступ

Актуальність теми. Розвиток ІД є ключовим фактором для забезпечення конкурентоспроможності підприємств в Україні. Ефективне впровадження нових технологій, методів управління та модернізації обладнання сприяє підвищенню продуктивності, якості продукції, зниженню витрат і екологічних навантажень. Комплексний аналіз інноваційних процесів, заснований на систематизації даних і сучасних методологіях, дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення, оптимізувати ресурси та формувати стратегії розвитку. Це сприяє не лише економічному зростанню окремих підприємств, а й загальному переходу економіки країни до інноваційної моделі розвитку.

Дослідження ІД є об'єктом наукових напрацювань ряду вітчизняних і іноземних науковців а саме ці питання розглядали Т. П. Близнюк, О. Т. Данилова, О. Ю Ємельянов, Т. Г. Дудар, О. С. Захарченков, В. М. Кобелєв, К. О Василюк, Г. О. Король, І. М. Ізвєкова, О. Л. Єр'оміна, М. Р. Лучко, І. І. Мазур, О. М. Черешнюк, О. В. Пацарнюк. Проте питання організації ІД в умовах нестабільності економіки та воєнного стану, а також проведення її аудиту та аналізу з метою розробки рекомендацій, щодо впровадження і вдосконалення залишається відкритим. Тому дослідження аналізу та аудиту ІД в сучасних економічних умовах є актуальним.

Мета і завдання дослідження. Метою випускної кваліфікаційної роботи є здійснення дослідження процесу аудиту та аналізу ІД підприємств.

Для виконання поставленої мети сформовано ряд завдань, що дозволять її реалізувати, а саме:

- дослідити сутнісну характеристику ІД загалом по Україні та на рівні підприємства;
- дослідити організаційно-ресурсну базу для здійснення ІД;
- визначити перелік інформаційних ресурсів для аналізу даних на етапі створення інновацій та їх впровадження;
- запропонувати основні напрями аналізу ІД;

- запропонувати методику аналізу ризиків ІД;
- визначити організаційні та технологічні аспекти здійснення аудиту ІД українських підприємств;
- виокремити методичні підходи до аудиту ІД;
- розробити пропозиції щодо використання штучного інтелекту для проведення аудиту ІД та управління нею.

Об'єктом дослідження є процес проведення аудиту та аналізу ІД підприємств.

Предметом дослідження є теоретичні, практичні й організаційні особливості здійснення аудиту та аналізу ІД підприємств.

Методи дослідження. Для дослідження ІД в частині здійснення аналізу та аудиту використано ряд методів, а саме аналіз і синтез для виокремлення факторів впливу на ІД та узагальнення їх впливу; абстрагування – для виокремлення суттєвих властивостей розробки інновацій; тестування – для розробки методики здійснення аудиту ІД; аналізу часових рядів – для аналізу зміни даних про обсяги ІД протягом 2010-2023 років та інші.

Наукова новизна отриманих результатів. Після проведення дослідження аудиту та аналізу ІД сформовано ряд висновків:

- охарактеризовано сутність ІД та визначено перелік, що зумовлює необхідність впровадження інновацій;
- визначено структуру ресурсів, які необхідні для реалізації ІД, а саме обсяг ресурсів, можливості їх взаємодії, методи використання і управлінські компетенції;
- визначено перелік інформаційних ресурсів для аналізу ІД, що дозволяють визначити вплив зовнішнього і внутрішнього середовища;
- запропоновано принципи здійснення аналізу ІД на етапі розробки стратегії і планів; визначено основні напрями аналізу ІД та перелік ключових показників й етапи здійснення аналізу ІД в ході її реалізації;

- визначено перелік завдань для аналізу ризиків ІД на оперативному, тактичному та стратегічному рівнях і визначено методи зниження інноваційних ризиків;
- визначено перелік спрямувань аудиту ІД згідно наукових підходів вітчизняних і іноземних науковців, сформовано організаційні етапи здійснення перевірки і окреслено їх мету, види завдань й очікувані результати;
- визначено етапи перевірки ІД та окреслено завдання, що виконуються на цих етапах та запропоновано аудиторське тестування для досліджуваного підприємства;
- виокремлено напрями застосування штучного інтелекту для аудиту ІД і управління нею, а саме: здійснення аналізу великих обсягів інформації, автоматизації окремих процедур, оцінки ризиків, аналізу ефективності інновацій, прогнозування результатів, виявлення шахрайства, оптимізації часу на складання звітності та ін.

Практичне значення отриманих результатів. Результати цієї кваліфікаційної роботи можуть застосовуватися на практиці.

Апробація результатів дипломної роботи. За результатами випускної кваліфікаційної роботи опубліковано дві статті в збірнику наукових праць кафедри фінансового контролю та аудиту Західноукраїнського національного університету.

Обсяг і структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

Розділ 1. Економічна сутність інноваційної діяльності підприємства

1.1. Інноваційна діяльність підприємств: сутнісна характеристика та проблеми її активізації

В умовах сучасних ринкових перетворень ключовим фактором економічного прогресу країни є розвиток інновацій. Це стає особливо важливим, коли країна обмежується лише сировинними галузями, де домінує виробництво з низьким рівнем наукового забезпечення, що призводить до зниження її конкурентоздатності на міжнародному рівні. Залучення інновацій відіграє вирішальну роль для успішного розвитку підприємств, що в свою чергу впливає на загальний розвиток країни [43, с. 56].

Термін «інноваційна діяльність» став частиною економічного дискурсу в Україні і визначається як незалежний вид організації функціонування підприємства, що передбачає управління процесами оновлення в усіх сферах господарювання в рамках ринкової економіки.

За визначенням С. Покропивного, ІД є процесом, який полягає у створенні та впровадженні наукових досліджень й розробок у нові або удосконалені продукти, які виходять на ринок, чи нові чи вдосконалені технологічні процеси, що застосовуються у практичній діяльності. Цей процес також включає додаткові наукові дослідження й наявні розробки, пов'язані з цими інноваціями [50, с.24].

Згідно з Законом України «Про інноваційну діяльність» [55], під інноваціями розуміються «новостворені чи поліпшені конкурентоздатні технології, продукція чи послуги, а також організаційні та технічні рішення у сферах виробництва, управління та комерції, що суттєво покращують структуру та якість виробництва і соціальної сфери, сприяючи сталому розвитку економіки» [55].

Економічний стан країни відіграє важливу роль у розвитку та ефективності ІД, що, у свою чергу, залучає додаткові фінансові ресурси та підвищує інвестиційну привабливість країни. Тому без активізації

інноваційного розвитку в діяльності вітчизняних підприємств неможливий прогрес національної економіки.

ІД походить з англійської «innovation» – нововведення і є ключовою складовою економічної стратегії сучасних підприємств і відіграє важливу роль у зміцненні їхньої конкурентоспроможності та сприянні національному розвитку. Вона зосереджена на оновленні та поліпшенні організаційно-економічних процесів в компаніях. Сфера діяльності інновацій охоплює:

- розробку і впровадження новітніх технологій та технік;
- прогресивні структурні зміни між галузями;
- втілення довготривалих науково-технічних програм з значними термінами окупності вкладень;
- фінансування базових досліджень, що сприяють якісним змінам у продуктивних силах;
- розробку та реалізацію нових технологій, які економлять ресурси і покращують соціальне та екологічне середовище [27].

У Законі України «Про інноваційну діяльність» у статті 1 зазначено, що «інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг» [55]

Суть інноваційної стратегії полягає у вдосконаленні підприємства, здобутті конкурентних переваг і зростанні прибутків через постійне оновлення продуктової лінії та розширення сфер діяльності. Такий підхід дає можливість підприємствам розширювати ринки збуту та завойовувати нові ринкові ніші. Для успіху важливий інноваційний підхід керівництва, орієнтований на творчість, координацію та інтеграцію нововведень на всіх рівнях організації [24].

ІД, за словами О. В. Тарасової, означає комплекс заходів, що включає в себе впровадження наукових й технічних досягнень для створення або удосконалення продукції, технологій операційної чи іншої діяльності та методів управління [62]. О. Г. Шпикуляк вбачає в ІД процес, який

підживлюється результатами наукових досліджень та призводить до створення зовсім нових продуктів або послуг, раніше неіснуючих [68]. За описом С. М. Ілляшенка та інших співавторів дослідження, ІД це процес, що охоплює розроблення, впровадження та розповсюдження інновацій [44].

Т. П. Близнюк описує ІД як складну та динамічну систему дій, яка використовує результати науково-технічних досліджень та розробок для створення конкурентоспроможних продуктів, задовольняючи постійно мінливі потреби суспільства. Ця система взаємодіє з факторами зовнішнього та внутрішнього середовища [21].

О. В. Чумак розглядає ІД як процес, що породжує унікальні та оригінальні новації, яких до цього часу не існувало у природі чи суспільстві, вносячи щось абсолютно нове [67]. О. М. Файчук і О. В. Файчук [63] акцентують на ІД як на процесі оновлення та створення нового конкурентоспроможного продукту чи технології. Метою цієї діяльності є краще задоволення суспільних потреб, підвищення продуктивності та якості продукції, зниження її вартості [63].

Вітчизняні науковці Т. В. Полозова і Д. Ю. Кривун вказують, що ІД включає не лише ті процеси, які безпосередньо призводять до створення інновацій, але й ті, що стимулюють та передують їхньому виникненню, навіть якщо це не є їх основною метою. Це охоплює широкий спектр сфер життєдіяльності підприємства, включаючи різноманітні інноваційні процеси, які проходять у як виробничих, так і невиробничих системах [52, с. 111].

Інноваційна активність підприємства сприяє динамічному розвитку та збільшенню продуктивності, базуючись на невпинному пошуку нових технічних та технологічних рішень для виробництва. Цей процес включає готовність до ризиків, що пов'язані з реалізацією нових проєктів, і несе за собою фінансову, соціальну та етичну відповідальність. Завдяки інноваціям, підприємства не лише збільшують обсяги виробництва та якість продукції, але й ефективно підвищують продуктивність праці, конкурентоспроможність та рентабельність.

Чим вище рівень інтеграції інновацій у діяльності підприємства, тим сильніше його позиції на ринку та більший прибуток від його операцій. Конкуレントність підприємства зумовлена численними факторами, серед яких ключове місце займає ефективне управління матеріальними, трудовими, інноваційними, інформаційними та фінансовими ресурсами, що формують його потенціал.

Необхідність ІД для підприємства обумовлюється [30]:

- ✓ потребою покращення технічного та технологічного рівня виробництва;
- ✓ зростанням витрат і погіршенням економічних показників;
- ✓ моральним застаріванням обладнання і технологій;
- ✓ підвищенням продуктивності через впровадження сучасних технічних рішень;
- ✓ економічною ефективністю збільшення інтенсивних факторів розвитку, заснованих на досягненнях науково-технічного прогресу;
- ✓ значенням стимулювання інноваційного мислення серед винахідників та раціоналізаторів, а також використанням їхніх ідей.

Вітчизняні науковці Кобелєв В. М. і Василюк К. О. виокремлюють три напрями ІД, що подано на рисунку 1.1.

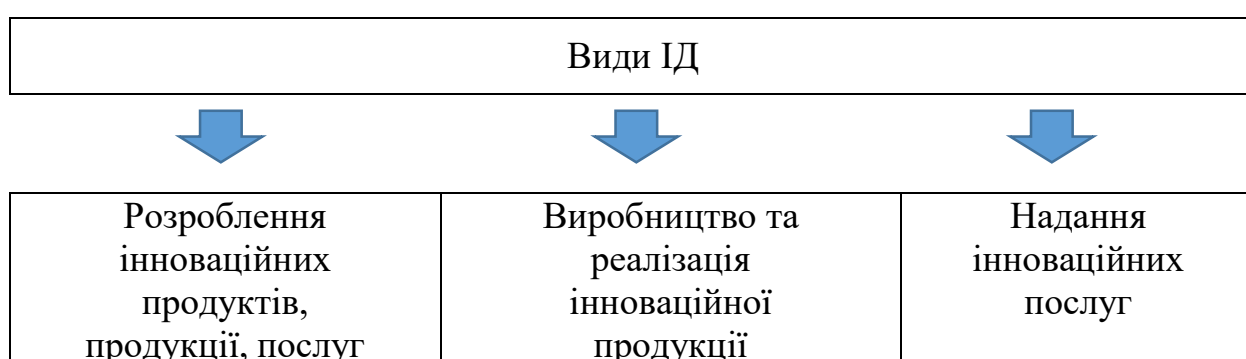


Рис. 1.1 Види ІД [34]

Внаслідок складної економічної ситуації в Україні через пандемію та воєнне вторгнення протягом останніх років значно скоротився обсяг витрат на наукові дослідження і розробки. На рисунку 1.2 подано динаміку витрат на наукові розробки і дослідження протягом 2000-2023 років.

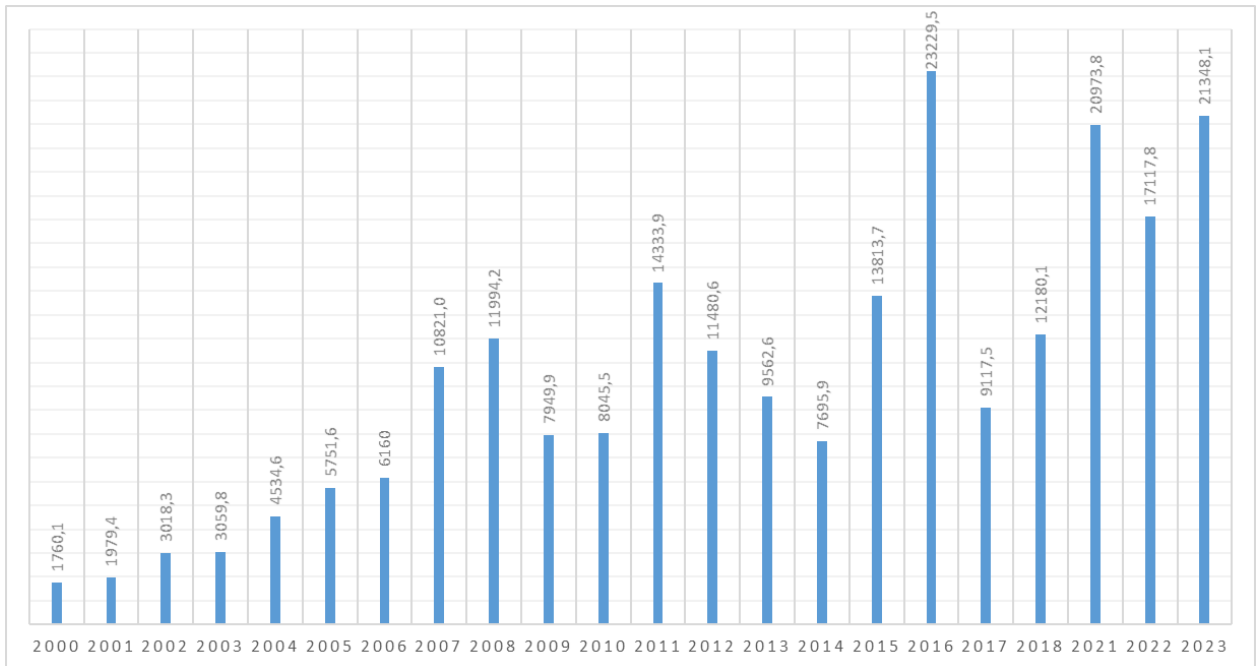


Рис. 1.2. Витрати на наукові дослідження і розробки протягом 2000-2023 років [47]

На зображеній діаграмі показано динаміку витрат на наукові дослідження і розробки за період з 2000 по 2023 рік. Це стовпчаста діаграма, де кожен стовпець представляє річні витрати на дослідження у відповідний рік. З 2000 року спостерігається коливання витрат із тенденцією до зростання. Найнижчі витрати спостерігалися у період з 2000 по 2004 рік, після чого відбулося помітне збільшення у 2007 році. У 2016 році досягнуто піку витрат на рівні понад 22325 млн грн. Після значного зменшення у 2017 році витрати знову збільшуються у період 2021-2023 років, досягнувши понад 21484 млн грн у 2023 році. Тенденції витрат демонструють постійні зміни, зокрема періоди значних підвищень, за якими слідували деякі спади. Однак загальна траєкторія за останні роки показує зростання.

У початковий період протягом 2000-2004 років витрати на наукові дослідження залишалися на низькому рівні, починаючи з 1760,1 млн грн у 2000 році. Спостерігається незначне зростання з кожним роком до 2004 року, досягнувши максимуму 4545,6 млн грн у цьому періоді. У 2005 році витрати починають зростати швидкими темпами, досягаючи 18021 млн грн у 2007 році, що свідчить про активні інвестиції в наукові розробки. Це зростання,

ймовірно, було зумовлено активізацією технологічних та інноваційних програм.

У 2008-2013 роках спостерігається коливання витрат, зниження у 2008-2010 роках до 7849,9 млн грн, потім підйом у 2011 році (14833,9 млн грн) і знову спад до 9506,4 млн грн у 2013 році. Це може бути пов'язано з економічними кризами або зменшенням фінансування окремих проектів.

Після 2013 року знову спостерігається значне зростання витрат. У 2016 році досягнуто найвищого показника витрат за весь період – 22325 млн грн. Цей пік може бути наслідком масштабних державних або приватних програм фінансування досліджень.

У 2017 році витрати різко зменшилися до 9171,5 одиниць, але вже до 2020 року вони стабілізувалися на рівні 21208,1 млн грн. Це є ознакою можливих коливань у фінансуванні або зміну пріоритетів у наукових дослідженнях.

Починаючи з 2021 року, витрати на наукові дослідження знову починають зростати, досягнувши 23484 млн грн у 2023 році. Це може свідчити про відновлення або зростання фінансування науково-технічних розробок після пандемії COVID-19 або нові глобальні ініціативи.

За весь період спостерігається загальна тенденція до збільшення витрат на дослідження інноваційних підходів що є очевидним. Найбільші витрати спостерігалися у 2016 році, що пов'язано з великими технологічними або державними ініціативами.

Існують періоди різкого спаду (2008-2010 роки, 2017 рік), що можуть бути наслідком економічних або політичних факторів, впливу криз або змін у фінансових стратегіях.

Сучасні тенденції 2021-2023 років демонструють стабільне зростання, що може бути результатом інвестицій у нові технології, інновації та дослідження, особливо після впливу глобальної пандемії. Ця діаграма зумовлює висновок про те, що витрати на наукові дослідження мають ключове

значення для економічного та технологічного розвитку, але вони можуть значно коливатися залежно від зовнішніх обставин.

На офіційному сайті Державної служби статистики України повідомляється, що у зв'язку з обставинами, спричиненими військовою агресією проти України, оприлюднення даних відбудеться після завершення терміну подання статистичної та фінансової звітності, визначеного законодавством України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» [47]. Тому Державна служба статистики оприлюднює інформацію обмежено та вибірково. Проаналізувати стан ІД в Україні можна лише до 2020 року, інформація про частку інноваційно активних підприємств подана на рисунку 1.2. Графік подано у розрізі 2016-2018 років і 2018-2020 років. У додатку А подано дані про кількість ІАП за видами економічної діяльності.

Загалом кількість ІАП, незважаючи на збільшення витрат на інновації, значно зменшилась. У 2018 році їх було 8173 одиниць, а в 2020 році – 2281 одиниць, що на 72 % менше. На ІД підприємств значно впливає стан економіки, ринкові умови та загальні соціальні характеристики держави. Хоча статистична інформація протягом останніх років не надається, проте зважаючи на розвиток економіки, можна стверджувати, що воєнні дії і втрата платоспроможності населення значно зменшує ІД у всіх галузях.

З рисунка 1.3 видно, що частка ІАП була значно вищою протягом 2016-2018 років. Найбільша частка є в галузі виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів (57,1 % у 2016-2018 роках і 38,3 % у 2018-2020 роках). Дещо меншим, проте на лідируючих позиціях є виробництво інших транспортних засобів (48,3 % у 2016-2018 роках і 24,5 % у 2018-2020 роках). Доволі високими є показники в сфері страхування, перестраховування та недержавне пенсійне забезпечення, крім обов'язкового соціального страхування (42,5 % у 2016-2018 роках і 12,0 % у 2018-2020 роках).

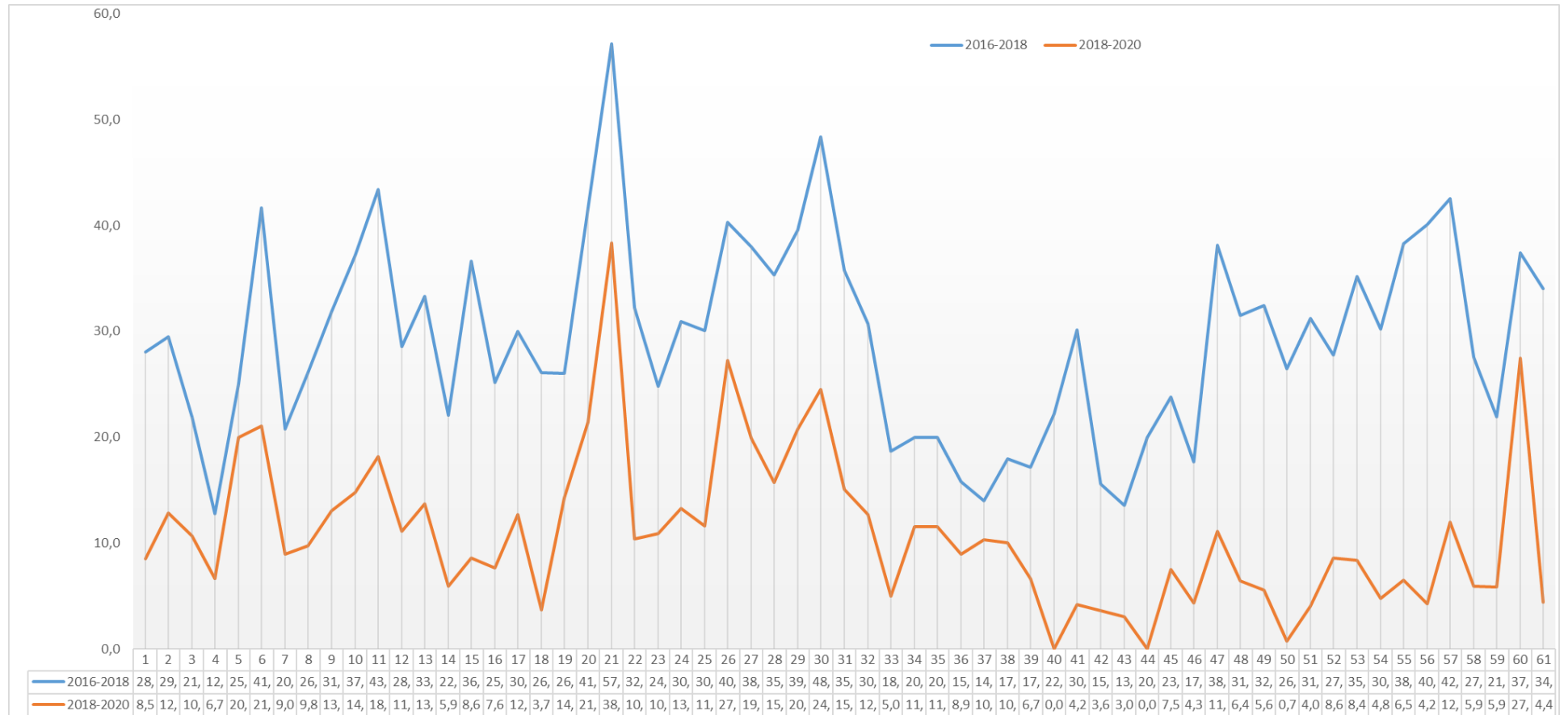


Рис. 1.3. Частка кількості ІАП у загальній кількості підприємств [47]

Протягом 2018-2020 років відбувся значне зменшення частки ІАП в сфері надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення (на 35,8 %), фінансовій та страховій діяльності (на 31,8 %), страхування, перестраховування та недержавне пенсійне забезпечення, крім обов'язкового соціального страхування (на 30,5 %), рекламній діяльності і дослідженні кон'юнктури ринку (на 29,6 %), виробництві шкіри, виробів зі шкіри і інших матеріалів (на 28 %), діяльності у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення (на 27,2 %), поштової і кур'єрській діяльності (на 27 %), видавничій діяльності (на 26,9 %), у сфері комп'ютерного програмування, консультування та пов'язаної з ними діяльності (на 26,8 %), оптовій торгівлі, окрім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами (на 26 %).

Абсолютно зникла ІД у сфері іншої діяльності щодо поводження з відходами та водного транспорту. Така тенденція показує складну ситуацію в економіці країни та потребує більш детального дослідження ІД з метою її активізації, особливо в період повоєнного відновлення.

Впровадження інноваційної управлінської платформи може сприяти активізації ІД в організації, залученню ідей та створенню форуму для обговорення та розробки рішень для бізнес-викликів або розробки нових продуктів. Знання та досвід команди сприяють формуванню більш ефективної інноваційної стратегії, порівняно з тією, що розробляється вищим керівництвом, що робить децентралізацію у сфері управління інноваціями значною перевагою [42].

1.2. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств

Кожне підприємство має свій унікальний економічний потенціал, який складається з різних компонентів, таких як маркетинговий, збутовий, виробничий та інші аспекти загальної економічної спроможності. Особливо важливим є потенціал підприємства для покращення своєї стабільності та адаптивності. Інший ключовий аспект економічної діяльності підприємства полягає в здатності до ресурсозбереження, яка відіграє центральну роль у розвитку ресурсозберігаючих моделей та технологічних інноваціях. Значущість енергозберігаючих проектів постійно зростає для підвищення конкурентоспроможності компаній, хоча в процесі їх впровадження можуть виникати численні економічні бар'єри. Ефективне подолання цих бар'єрів вимагає достатнього ресурсного забезпечення для інноваційного розвитку, включаючи забезпечення необхідними ресурсами з відповідними споживчими властивостями.

Вітчизняні науковці О. Т. Данилова і О. Ю. Ємельянов виокремлюють ряд складників сукупного потенціалу підприємства, що впливає на ІД, а саме маркетинговий, збутовий, виробничий та інші [25, с. 34]

Ефективне здійснення ІД підприємствами вимагає наявності відповідної організаційно-ресурсної бази. Ця база охоплює весь спектр ресурсів, необхідних для інновацій, їх взаємозв'язки, методи використання, а також управлінські компетенції. Структура цієї бази включає чотири основні елементи:

- ✓ ресурсний обсяг, що використовується у ІД, розбивається на п'ять основних категорій: людські, матеріальні, технічні, фінансові та інформаційні ресурси;
- ✓ взаємодії між ресурсами, що мають місце переважно через інформаційні та матеріальні потоки, з участю добре структурованих управлінських систем, які забезпечують ефективність цих взаємодій;

- ✓ методи використання ресурсів, які відображаються через технологічні процеси, використані для розробки та впровадження ІД. Важливо вибрати такі методи, що дозволять досягти максимальних фінансових, економічних або соціальних результатів;
- ✓ управлінські компетенції, необхідні для ефективного управління ресурсами, які використовуються в ІД. Навіть наявність значних ресурсів не забезпечить успіху без компетентного управління.

Ефективність ІД в значному обсягу залежить від витрат, понесених на її реалізацію, адже саме таким чином забезпечується отримання новітнього обладнання чи технологій. У вітчизняній практиці витрати на інноваційну діяльність становлять невеликий обсяг у загальних витратах і доходах підприємств й організацій. На рисунку 1.4 подано графік динаміки часток витрат на наукові розробки і дослідження у ВВП країни.

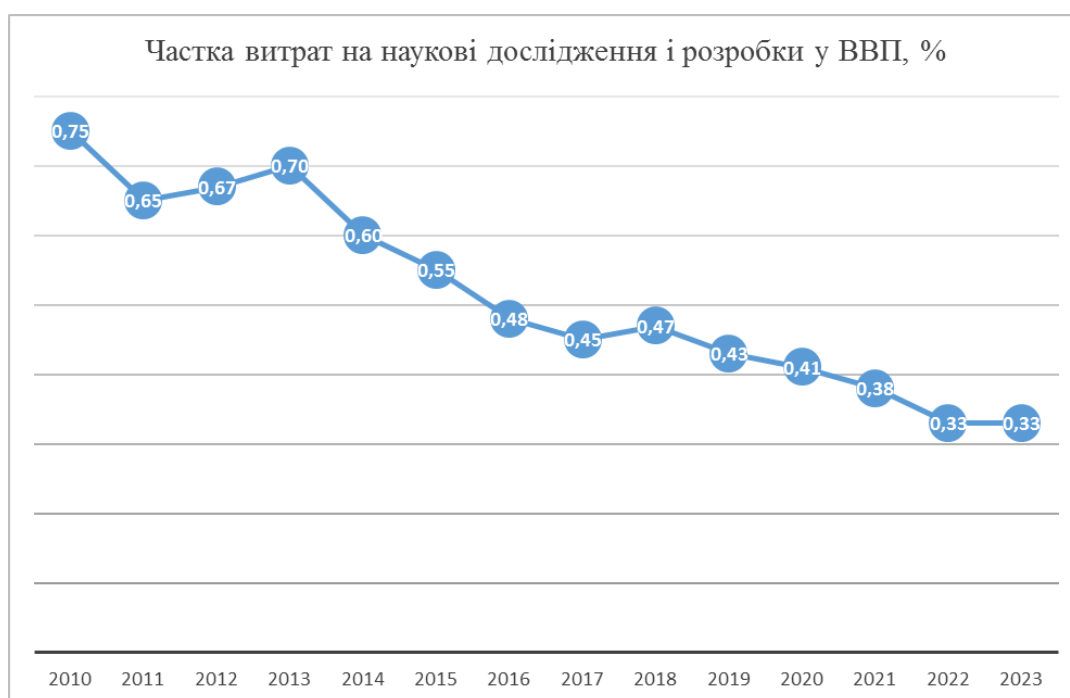


Рис. 1.4. Динаміка часток витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП протягом 2010-2023 років [47]

На представленому графіку відображено динаміку частки витрат на наукові розробки і дослідження в відсотках від ВВП протягом періоду з 2010 по 2023 роки. Графік показує зменшення частки цих витрат стосовно ВВП протягом зазначеного періоду. У 2010 році частка витрат становила 0,75 % від

ВВП, а протягом наступних років спостерігалось поступове зниження цього показника – 0,65 % у 2011 році, знижуючись до 0,33 % у 2023 році. Таке зниження було досить стабільним із незначними коливаннями, наприклад, невелике зростання до 0,47 % у 2017 році. Цей тренд може свідчити про зменшення пріоритетності або фінансування наукових досліджень і розробок у країні, що представлена на графіку, або про зміну структури економіки, яка може бути спрямована на інші галузі, не пов'язані з науковою діяльністю.

Достатнє забезпечення ресурсами та їх ефективне управління є фундаментальними для успішної ІД на підприємствах. Важливо зазначити, що ресурси для інновацій можна класифікувати не тільки за економічними категоріями, але й за іншими характеристиками. Наприклад, в залежності від етапу інноваційного процесу можна виділити ресурси для розробки нововведень, для їх впровадження та для підтримки прибутковості вже реалізованих проектів.

Крім того, з точки зору місцезнаходження, ресурси ІД діляться на внутрішні, які знаходяться безпосередньо у підприємств, і зовнішні, якими володіють інші учасники інноваційного процесу. Ці зовнішні суб'єкти можуть надавати підтримку у розробленні, впровадженні або використанні нововведень. Таким чином, важливо розрізняти ресурси, що належать самому підприємству, і ті, які є у розпорядженні суб'єктів інноваційної інфраструктури.

У статистичній інформації, оприлюдненій на сайті Державної служби статистики, виокремлюють три види витрат на інновації, а саме:

- ✓ «фундаментальні наукові дослідження;
- ✓ прикладні наукові дослідження;
- ✓ науково-технічні (експериментальні) розробки» [47].

На рисунку 1.5 подана динаміка витрат на наукові розробки і дослідження в Україні протягом 2010-2023 років, виокремивши види робіт для їх реалізації.

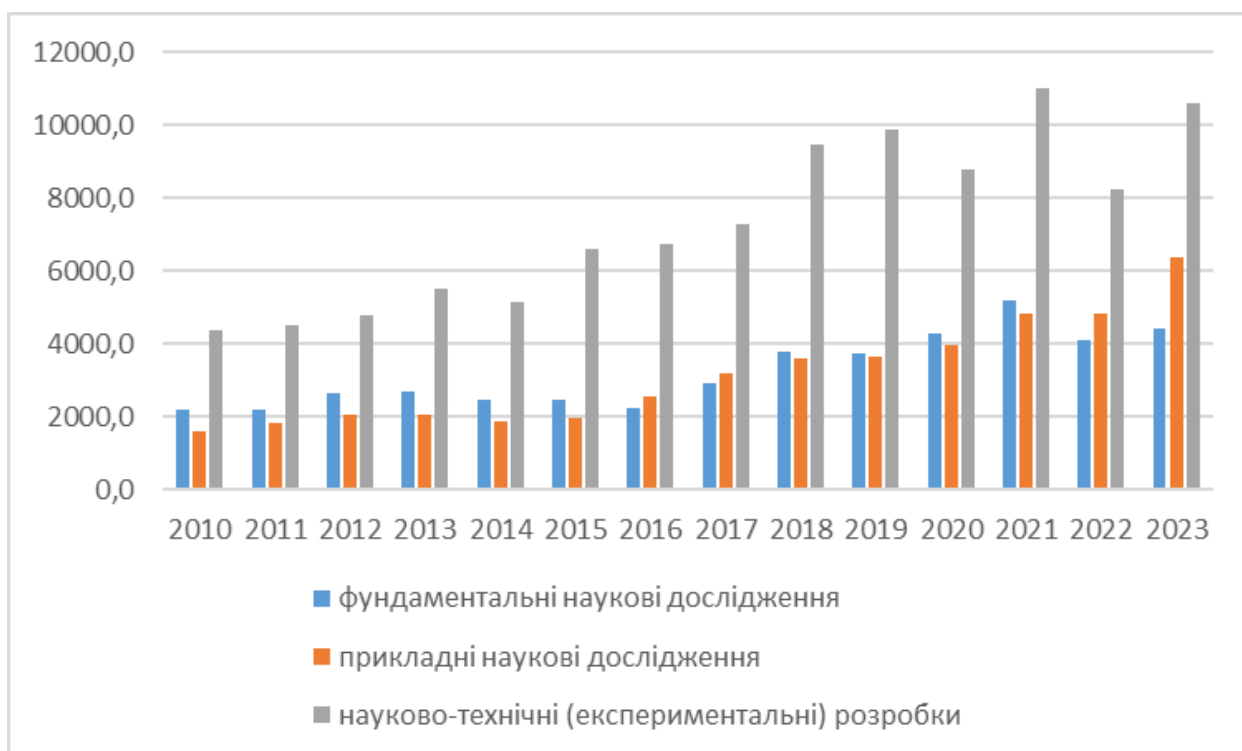


Рис. 1.5. Динаміка витрат на наукові розробки і дослідження за видами робіт протягом 2010-2023 років [47]

На даній стовпчастій діаграмі представлено витрати на наукові розробки і дослідження в мільйонах гривень за період з 2010 по 2023 рік. Витрати поділені на три основні категорії: фундаментальні наукові дослідження позначені синім кольором, прикладні наукові дослідження –помаранчевим кольором, науково-технічні (експериментальні) розробки – сірим кольором.

Протягом досліджуваного періоду 2010–2023 років витрати на науково-технічні (експериментальні) розробки мають найбільшу частку фінансування. Ці витрати поступово зростають, особливо помітний стрибок у 2017 році, після якого фінансування збільшується і досягає піку у 2023 році, перевищуючи 10000 млн грн.

Починаючи з 2010 року, витрати на фундаментальні дослідження зростають поступово. Хоча частка фінансування залишається меншою порівняно з науково-технічними розробками, після 2015 року спостерігається постійне підвищення, досягнувши понад 3000 млн грн у 2023 році.

Витрати на прикладні дослідження залишаються на рівні близькому до витрат на фундаментальні дослідження. Починаючи з 2016 року, помітне

зростання витрат, яке продовжується до 2023 року, де загальна сума перевищує 2 000 млн грн.

Витрати на всі три категорії наукових досліджень поступово збільшуються. Найбільш суттєве зростання спостерігається у науково-технічних розробках, які отримують значну частку фінансування. Збільшення фінансування на науково-технічні (експериментальні) розробки вказує на пріоритетність цієї категорії, що свідчить про орієнтацію на впровадження нових технологій та рішень у практичній сфері. Проте, в останні роки, а саме після 2016 року прикладні дослідження також отримують більше фінансування, що може вказувати на бажання бізнесу та уряду більше інвестувати у прикладні результати наукових робіт.

Загалом, ця діаграма демонструє постійне зростання витрат на наукові розробки і дослідження, з акцентом на науково-технічні розробки, що вказує на підтримку інноваційного розвитку та впровадження нових технологій у різних галузях економіки.

Слід підкреслити, що результати використання ресурсів на одному етапі ІД часто стають цінними ресурсами для наступних етапів цієї діяльності. Наприклад, інформація, отримана під час досліджень та розробок, може слугувати важливим інформаційним ресурсом при впровадженні нововведення.

Щодо управлінських компетенцій у сфері ресурсів для ІД, вони можуть бути класифіковані на загальні та спеціалізовані. Загальні компетенції управління можна поділити за трьома основними критеріями:

- за типом операцій з ресурсами, необхідними для ІД. Це включає залучення, використання, резервування, вилучення та надання ресурсів, створення продукції, модифікацію властивостей існуючих ресурсів, переміщення та розміщення ресурсів;
- за типом ресурсів, які використовуються в ІД. Включає управління людськими ресурсами, матеріальними ресурсами, основними засобами, фінансами та інформацією;

- за функціями управління ресурсами, що включають організацію, планування, мотивацію та регулювання діяльності.

Ці компетенції формують основу для ефективного управління інноваційними ресурсами на підприємствах, дозволяючи адаптуватися та реагувати на зміни в умовах бізнес-середовища.

Щодо спеціалізованих компетенцій у сфері управління різними видами економічних ресурсів, включаючи ті, що використовуються в ІД, до важливих навичок належать вміння вибирати контрагентів та налагоджувати з ними ефективні відносини, здатність обирати необхідні ресурси для специфічних операцій, встановлювати параметри обробки ресурсів в контексті часу та простору, а також здійснення імплементації розроблених стратегій.

Однією з ключових компетенцій у сфері управління ресурсами для ІД є здатність вибирати оптимальний метод їх залучення. Існує кілька підходів до мобілізації ресурсів:

- постійне залучення ресурсів відбувається, коли підприємство інтегрує інноваційну діяльність на постійній основі, наприклад, через спеціалізовані підрозділи, які зосереджені на довгострокових інноваціях;
- тимчасове залучення ресурсів, такий спосіб може включати оренду або інші форми тимчасового доступу до необхідних ресурсів. Це ефективно для підприємств, які здійснюють інноваційні проекти протягом коротких періодів;
- використання результатів зовнішніх послуг. Підприємства можуть користуватися результатами роботи інфраструктурних провайдерів, таких як розробники продуктів чи технологій на замовлення. Ці результати, хоч і є вторинними ресурсами, також є цінними активами для ІД.

Кожен з цих методів залучення ресурсів має свої особливості та може бути використаний залежно від специфіки та тривалості проектів, які підприємство планує реалізувати.

Компетенції у сфері планування відіграють ключову роль у управлінні ресурсами, задіяними в ІД підприємств. Розробка цих компетенцій є складним завданням, оскільки необхідно врахувати велику кількість планових показників і складні взаємозв'язки між ними. Зазвичай оптимізація має охоплювати кілька показників одночасно, а не ізольовано кожен з них. Відтак, здатність ефективно встановлювати оптимальні значення планових показників можна розглядати як окрему важливу управлінську компетенцію. Процес устанавлення цих значень може бути представлений як послідовність взаємопов'язаних дій, або ланцюжок компетенцій.

Таким чином, організаційно-ресурсна система, яка підтримує інноваційну діяльність на підприємствах, є комплексною і складається з багатьох взаємопов'язаних підсистем. Ефективне управління цими підсистемами, встановлення продуктивних зв'язків між ними та їх ефективна реалізація на практиці є критичними для досягнення успіху в ІД, як у короткотерміновій, так і у довготерміновій перспективі.

Вітчизняні науковці І. І. Мазур й М. В. Коротун визначають ключові напрями управління інноваційною діяльністю задля підвищення її ефективності шляхом належного використання наявних ресурсів [42]. Основні напрями управління ІД можна окреслити таким чином:

1. Залучення стейкхолдерів та створення платформи для обміну ідеями. Інновації рідко досягають успіху без участі всіх зацікавлених сторін, тому залучення кожного з них залишається критичним для побудови ефективної інноваційної культури. Співпраця між працівниками на ранніх етапах організації та реалізації інновацій підвищує шанси на успіх. Одним з ефективних методів залучення працівників до інноваційного процесу є краудсорсинг, який допомагає створювати пул ідей всередині компанії.

Найбільш результативний підхід до стимулювання інноваційного мислення полягає не в організації одноразових мозкових штурмів, а в створенні постійної платформи для обговорення. Якість таких обговорень безпосередньо впливає на рівень творчості та ІД. Оскільки 94% менеджерів

найвищого рівня погоджуються, що основними рушійними силами інновацій є сприятлива корпоративна культура та прогресивні співробітники. Як зазначає С. Ч. Джейкобс, «найкращий спосіб розуміння культури – це сприйняття її як типу мислення в організації. Мислення структурується у вигляді історії, культуру можна розглядати як колективну історію, яку члени організації розповідають собі, формуючи своє сприйняття світу і, відповідно, свої дії» [26, с. 86].

2. Залучення співробітників. Зростання внутрішніх резервів для виробництв відкритих інновацій підвищує залученість працівників у процес управління організацією. Цей підхід має бути добровільним, адже з примусу неможливо генерувати нові ідеї. Підприємства можуть мотивувати працівників до участі в інноваційних процесах, пояснюючи, як їхні ідеї сприятимуть успіху організації. Також роз'яснюється значення інновацій, а також їхній потенціал для підвищення продуктивності підприємства, особистісного розвитку працівників, отримання винагород і визнання. Працівники можуть отримати додаткову мотивацію, усвідомлюючи ці цінності та активно долучаючись до процесу інновацій. Управління інноваційною та інвестиційною діяльністю таким чином ґрунтується на досягненні спільної мети.

3. Організація заходів для підвищення кваліфікації. Пропозиція ІД, що сприяють розвитку бізнесу, потребує стратегічного підходу для впровадження інноваційної культури та генерування нових ідей. Це перевірений спосіб залучення ширшого кола працівників до ІД.

Підвищення кваліфікації через вебінари, тренінги, тести та інші форми навчання може викликати зацікавленість у співробітників і стимулювати інноваційну активність. Такий підхід безпосередньо сприяє втіленню творчих задумів у підприємницькі процеси, підвищуючи продуктивність, знижуючи операційні витрати та впроваджуючи покращення в короткі терміни. Ці заходи з підвищення кваліфікації можуть здійснюватися внутрішніми засобами комунікації, а саме в чатах, за допомогою листування або інших способів.

4. Цифрова платформа для управління інноваціями створює спільний простір, де співробітники можуть обмінюватися ідеями, співпрацювати та пропонувати стратегії вирішення проблем незалежно від часу та місця, без потреби у фізичних зустрічах. За прогнозами Markets and Markets Research, ринок управління інноваціями зростає від у 2020 році 1103 млн доларів США до у 2022 році 1519,2 млн доларів, із сукупним річним темпом зростання у 29,2 % [14].

5. Прозорість. Прозорість відіграє важливу роль у формуванні інноваційної культури. Співробітники мають бути обізнані про обговорювані ідеї, актуальні проблеми та виклики, які стоять перед організацією. Часто працівники не знають, що відбувається з їхніми ідеями після того, як вони були опубліковані, що може призвести до плутанини та втрати довіри до всієї ініціативи. Соціальні інструменти можуть надати платформу для взаємодії, обміну інформацією та оновленням в теперішньому часі процесу вибору.

6. Нагороди та визнання. Ефективна система винагород і визнання є важливим елементом підтримки та стимулювання інновацій. Визнання професійних досягнень та особистих якостей працівника створює сприятливе робоче середовище та сприяє подальшій активній участі в ІД.

На основі статистичної інформації протягом 2021-2023 років про кількість працівників, які залучені до ІД можна зробити ряд висновків. У 2021 році кількість працівників, залучених до наукових розробок і досліджень, становила 68 808 осіб. Це найвищий показник за трирічний період. У 2022 році кількість працівників зменшилася до 53221 осіб, що означає суттєве зниження порівняно з попереднім роком. Це найнижчий показник серед трьох років. У 2023 році спостерігається певне відновлення кількості працівників, яка зросла до 58 567 осіб, проте цей показник все ще нижчий за рівень 2021 року. Спостерігається значне зниження кількості працівників у 2022 році, а потім часткове відновлення в 2023 році, проте рівень зайнятості у цій сфері не повернувся до показників 2021 року. Зміни можуть свідчити про вплив зовнішніх факторів, таких як воєнні дії, економічні або соціальні умови, які

вплинули на зайнятість у сфері наукових розробок і досліджень у 2022 році, після чого відбулося поступове відновлення у 2023 році.

Сучасний підхід до управління ІД включає створення нових інноваційно-інвестиційних стратегій; виявлення потенційних джерел інвестицій, аналіз стану ІД підприємства, виявлення інноваційних ризиків, формування інноваційних проектів, оцінку ефективності інноваційних проектів та контроль за їх реалізацією.

Висновки до розділу 1

ІД є ключовим фактором економічного розвитку, сприяючи зростанню конкурентоспроможності підприємств та економіки загалом. Вона охоплює розробку та впровадження нових послуг, продуктів та технологій, орієнтованих на потреби ринку. Однак в Україні спостерігається зниження частки ІАП, що вказує на необхідність активізації цієї сфери.

Основні проблеми включають недостатнє фінансування, зниження інноваційної активності в ключових галузях та відсутність належної державної підтримки. Для успішного розвитку необхідно впроваджувати нові моделі управління інноваціями, підвищувати інвестиційну привабливість та стимулювати розвиток науково-дослідницької бази.

Інновації мають стати невід'ємною частиною економічної стратегії підприємств, забезпечуючи їхню ефективність, прибутковість та адаптацію до сучасних викликів. Це особливо актуально для післявоєнного відновлення економіки та створення умов для сталого розвитку.

Склад організаційно-ресурсної бази для ІД підприємств включає людські, матеріальні, технічні, фінансові та інформаційні ресурси, а також їх ефективне управління. Важливими є методи використання ресурсів, взаємодія

між ними, управлінські компетенції та забезпечення належного рівня фінансування.

Для підвищення ефективності ІД необхідно розвивати внутрішню культуру інновацій, залучати працівників до створення новацій, адже саме вони найбільше бачать недоліки роботи, забезпечувати прозорість процесів, впроваджувати сучасні технології управління інноваціями та створювати ефективні системи винагород і визнання.

Важливу роль відіграють стратегії, які включають залучення стейкхолдерів, підвищення кваліфікації співробітників, аналіз ризиків і формування інноваційних портфелів. Це дозволить адаптувати підприємства до сучасних економічних викликів і сприяти їхньому сталому розвитку.

Розділ 2. Аналіз інноваційної діяльності підприємства

2.1. Інформаційні ресурси для проведення аналізу інноваційної діяльності

У зв'язку з розширенням глобалізаційних процесів перед компаніями постають нові виклики, які змушують їх впроваджувати інновації різних видів для забезпечення стабільних конкурентних переваг. Це актуалізує важливість розробки та використання надійної інформаційної системи для аналізу інноваційної активності на макрорівні, що сприятиме ухваленню обґрунтованих управлінських рішень.

В 2023 році Всесвітня організація інтелектуальної власності опублікувала Глобальний інноваційний індекс, який відображає останні глобальні інноваційні тенденції та рейтинг інноваційності 132 світових економік. У порівнянні з минулим роком, де Україна опустилася на 57 місце з 49 у 2021 році, в 2023 році відбулося певне покращення: країна зайняла 55 місце в загальному рейтингу та залишилася на 34 місці серед 39 європейських економік [32].

Детально зміна окремих показників рейтингу інноваційності подана на рисунку 2.1.

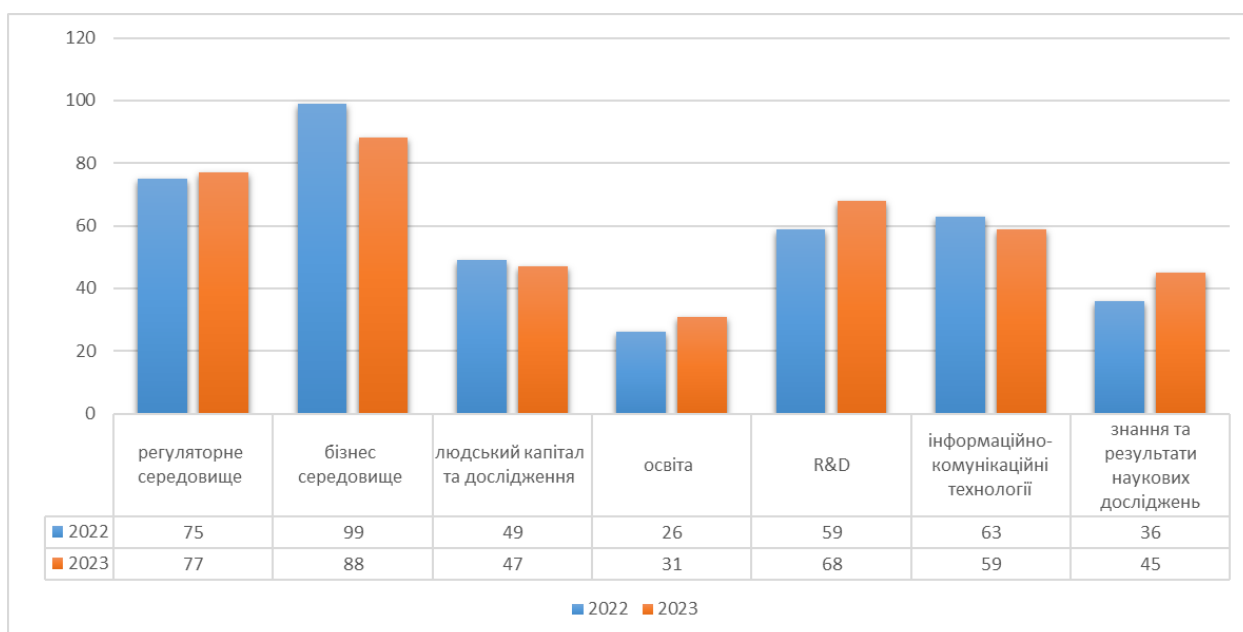


Рис. 2.1. Динаміка показників інноваційності протягом 2022-2023 років

На діаграмі представлено динаміку показників рейтингу інноваційності України за 2022 та 2023 роки. Вона містить сім категорій, які відображають інноваційний розвиток країни: регуляторне середовище; бізнес середовище; людський капітал та дослідження; освіта; R&D (дослідження і розвиток); інформаційно-комунікаційні технології; знання та результати наукових досліджень. Позиції регуляторного середовища залишилися майже незмінними з невеликим погіршенням у 2023 році. У 2023 році відбулося значне погіршення бізнес-середовища в порівнянні з 2022 роком. Позиція людського капіталу і досліджень в обох роках практично однакова. Спостерігається незначне погіршення показника освіти у 2023 році. Показник дослідження і розвитку (R&D) майже не змінився між роками. Позиції інформаційно-комунікаційних технологій погіршились у 2023 році порівняно з попереднім роком, також спостерігається невелике погіршення показника знань та результатів наукових досліджень.

Отже, діаграма ілюструє, що в деяких категоріях Україна показала погіршення в 2023 році, хоча у деяких сферах позиції залишилися майже незмінними або погіршення було незначним.

Аналіз ІД охоплює цілеспрямоване аналітичне вивчення поточного стану, проблем та можливостей інновацій в підприємствах. Цей процес є ключовим інструментом для розробки стратегічних управлінських рішень, спрямованих на підвищення загальної ефективності функціонування підприємства, стимулювання інноваційної активності та формування інноваційного потенціалу, які використовують можливості інноваційного клімату та положення підприємства.

Суб'єктами цього аналізу є інвестори, менеджери, акціонери, власники підприємств, державні органи та громадськість, кожен з яких використовує отриману інформацію відповідно до своїх цілей. Наприклад, керівники підприємств потребують інформацію про ефективність інновацій, основні результати та стан інноваційного потенціалу для стратегічного планування та підвищення продуктивності, в той час як інвесторів більше цікавлять деталі

інноваційного потенціалу підприємства, привабливість проектів та пов'язані з ними ризики.

Інформаційне забезпечення загалом визначається як набір структурованих баз даних, що включають документи, законодавчі акти, впроваджені рішення, а також вербальну та невербальну, кількісну та якісну інформацію. Ці дані є фундаментом для прийняття обґрунтованих рішень. Вони дозволяють проводити глибокий аналіз і перетворювати інформацію в корисні знання через їх систематизацію та структурування.

Для оцінки поточного стану, виявлення проблем і визначення перспектив ІД підприємства важливо аналізувати різноманітні дані. Це може включати інформацію з державних статистичних спостережень, фінансових звітів, Інтернету та внутрішніх документів організації. У таблиці 2.1 подано приклад інформаційних джерел для здійснення аналізу ІД на основі дослідження вітчизняних науковців Л. О. Лігоненко, М. В. Селезової.

Як відомо, щороку Державна служба статистики розробляє Загальний табель форм державних статистичних спостережень. Згідно з цим табелем, кожне підприємство, зареєстроване в Єдиному державному реєстрі, має звітувати про результати своєї діяльності. Ці форми спостереження можуть бути умовно поділені на загальнотематичні, які аналізують основні напрями та параметри операційної діяльності, чисельність персоналу, стан основних засобів та нематеріальних активів, а також ефективність фінансової діяльності. Також існують спеціалізовані форми, які зосереджені на ІД підприємства.

Спеціалізовані форми для аналізу ІД мають відмінності від інших форм статистичних спостережень, оскільки включають кількісні та якісні показники, відповіді на стандартизовані запитання, що вимагають особливого підходу до їх обробки та аналізу. Ці форми мають різні періоди звітування, що ускладнює динамічний аналіз, та подаються різними суб'єктами, що може перешкоджати отриманню повної інформації.

Таблиця 2.1

Інформаційні ресурси для проведення аналізу ІД [39, с. 415]

Вид аналізу	Інформаційне забезпечення
Аналіз зовнішнього середовища впливу на інноваційну діяльність організації	<ul style="list-style-type: none"> - законодавча база (закони та підзаконні акти на міжнародному, національному, територіальному і галузевому рівнях); - аналітичні огляди Державної служби статистики України та міжнародних статистичних організацій; - іноземні та національні наукові статті; - прес-релізи компаній-лідерів, аудиторських та консалтингових компаній
Аналіз внутрішнього середовища впливу на інноваційну діяльність організації	<p>Загальнотематичні форми державного статистичного спостереження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - форма № 1 «Баланс»; - форма № 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)»; - форма № 3 «Звіт про рух грошових коштів»; - форма № 5 «Примітки до річної фінансової звітності»; - форма № 1 – ПВ «Звіт із праці»; - форма № 1 – підприємництво «Звіт про основні показники діяльності підприємства»; - форма № 2 – інвестиції «Капітальні інвестиції, вибуття й амортизація активів»; - форма № 1 – ІКТ «Звіт про використання інформаційно-комунікаційних технологій»; - форма 1-м «Фінансовий звіт суб'єкта малого підприємництва» (для малих підприємств); - форма 2-м «Звіт про фінансові результати» (для малих підприємств); - форми статистичної звітності щодо операційної діяльності підприємств (широкий перелік форм звітності, в розрізі основних видів діяльності, галузевої належності) - форма 2 податкового обліку «Перелік показників щодо визначення результатів реалізації інвестиційного проекту та діяльності підприємства»; - форма № 9-ЗЕЗ «Звіт про експорт (імпорт) послуг». <p>Спеціалізовані форми державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств:</p> <p>Внутрішньоорганізаційні документи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статут підприємства; - планові показники (бізнес-план, стратегія розвитку підприємства, бюджети інвестицій та інновацій); - дані про кадровий потенціал (кваліфікаційний склад, структура, доступність залучення додаткових трудових ресурсів та ін.); - результати маркетингових досліджень; - кошторисно-нормативна база (кошториси інвесторів, розрахунки підрядника, збірки кошторисних норм і видів робіт); - технічна документація (відомості технічного стану основних фондів, специфікації устаткування, відомості капремонту і простою); - аудиторська та консалтингова інформація.

Багато спеціалізованих форм звітності заповнюють лише окремі підприємства, які відібрані державними статистичними органами [39, с. 416]. Такий підхід значно ускладнює аналіз ІД тих підприємств, які не потрапляють у вибірку. У цих випадках аналіз доводиться обмежувати застосуванням лише загальнотематичних форм статистичної і фінансової звітності. Ці форми не надають прямої інформації, необхідної для детального аналізу інновацій, але дозволяють здійснювати опосередкований аналіз ресурсів та потенціалу для ІД, а також оцінювати досягнуті результати на основі порівняльних та прирістних показників.

Макропередумови для здійснення ІД, інноваційні напрями держави та регіонів можуть бути проаналізовані через інформацію, доступну в інтернеті. Конкретно, огляд стану інновацій в Україні можливий завдяки даним з офіційного веб-сайту Державної служби статистики в секції «Наука, технології та інновації» [47], статистичних доповідях та збірниках «Наукова та ІД в Україні» [47]. Аналіз на міжнародному рівні можливий через систематизовану інформацію від міжнародних статистичних організацій, таких як «Міжнародний інститут статистики, EUROSTAT та Інтернаціональна асоціація статистичних розрахунків. Міжнародні індекси, такі як Глобальний інноваційний індекс, Європейський інноваційний індекс, і Індекс глобальної конкурентоспроможності, також відіграють ключову роль у оцінюванні інновацій. Важливо звернути увагу на вторинні джерела, такі як наукові статті та посібники, але забезпечити порівняння їхньої достовірності з первинними джерелами» [65].

Інформація про зміст, цілі, Завдання ІД, стратегії, ефективність реалізації, ІАП, методики управління ІД та стан наявних чи імовірнісних ресурсів доступні через внутрішньоорганізаційні документи підприємства. Ці дані також можна отримати шляхом спеціалізованих досліджень, включаючи опитування власників та спеціалістів компанії.

Щодо методів збору даних, основними для вітчизняних підприємств так і в світовій практиці є анкетування та опитування. Анкетування

характеризується взаємодією між дослідником та опитуваним, що опосередковується через анкету, де респондент сам інтерпретує та відповідає на питання. Інтерв'ювання забезпечує безпосередній контакт, де інтерв'юєр керує бесідою, задає питання та фіксує відповіді згідно з інструкцією. Хоча анкетування є швидшим і менш ресурсозатратним способом збору даних, інтерв'ювання, як правило, забезпечує більш надійні результати через зменшення кількості опитаних, які уникають участі в дослідженні, та зменшення технічних помилок.

Існуючі методи збору інформації часто виявляються недостатніми для глибокого та якісного аналізу ІД українських підприємств. Розуміння потенційних джерел інформації та методів її збору сприятиме науковій роботі з методичного забезпечення обробки даних і створення аналітичних висновків. Впровадження аналітичних інструментів для виявлення наявних та імовірнісних методів ресурсів ІД дозволить виявити власні ресурси для її здійснення або створити необхідність для їх залучення.

2.2. Основні напрями аналізу інноваційної діяльності

Розвиток економіки України у контексті високого конкурентного тиску вимагає впровадження нових рішень у виробництво. Це може бути сучасна техніка, технології, а також нові методи і форми управління виробництвом чи надання послуг. Таке нововведення має на меті інтеграцію досягнень наукового і технічного прогресу не тільки в промисловість, але й у соціальну сферу. Проте, інновації вимагають залучення різних ресурсів, які швидко змінюються. Такі умови створюють перешкоди для організації обліку і здійснення аналізу ІД, а також для розробки ефективної системи обліково-аналітичного забезпечення, яка була б спрямована на управління ІД на підприємствах.

Перед розробкою стратегій та планів ІД на підприємствах необхідно провести глибокий та всебічний аналіз існуючого стану цих процесів. Основа такого аналізу повинна ґрунтуватися на декількох ключових принципах:

- ✓ актуальності (вхідна інформація та результати аналізу повинні точно відображати поточний стан ІД та бути корисними для ухвалення управлінських рішень);
- ✓ повноти (аналіз має охоплювати всі аспекти ІД, включаючи її напрями, етапи та основні показники);
- ✓ точності (результати аналізу мають точно відповідати дійсному стану ІД);
- ✓ економічної ефективності (аналіз повинен виявити значні можливості для покращення діяльності, забезпечуючи виправданість витрат);
- ✓ використання різноманітних показників (для глибокого аналізу важливо використовувати різні показники, які відображають різні аспекти діяльності);
- ✓ системності (важливо враховувати взаємозв'язки між показниками для створення системи показників);

- ✓ пріоритетності кількісного оцінювання (значну увагу потрібно приділяти кількісному оцінюванню результатів);
- ✓ комплексного застосування інструментарію (потрібно застосовувати увесь наявний інструментарій для забезпечення ефективного аналізу) [29].

Цей підхід забезпечує всебічний аналіз ІД, готуючи основу для формулювання ефективних стратегічних рішень. Використовуючи обговорені принципи, аналітики зможуть забезпечити високу якість та результативність своїх досліджень.

Аналіз ІД на підприємствах має відбуватися у кілька ключових напрямків, що включають:

1. Оцінювання масштабів і динаміки ІД, а також структуру і результати цих процесів на підприємствах.
2. Аналіз ресурсного забезпечення для інновацій, включаючи оцінку обсягів та якості ресурсів, що можна використовувати для впровадження інновацій.
3. Оцінювання ефективності ІД, порівнюючи її результати з затратами ресурсів.
4. Визначення рівня ІАП на основі показників, що відображають інтенсивність процесів.
5. Аналіз впливу інноваційної активності на економічну ефективність та зростання підприємств.
6. Ідентифікація та оцінювання перешкод у процесі ІД.
7. Виявлення не використаних можливостей для покращення інноваційних процесів.
8. Визначення стратегій для активізації резервів ІД на досліджуваних підприємствах [56, с. 42].

За допомогою цих напрямків аналізу, підприємства можуть детально оцінити та оптимізувати свою інноваційну діяльність, сприяючи сталому розвитку та конкурентоспроможності. Для кожного з обговорених напрямів

аналізу ІД підприємств можна визначити відповідні набори індикаторів, які будуть використовуватись для здійснення цього аналізу, як показано в таблиці 1. Цей підхід дозволяє систематизувати процес аналізу, забезпечуючи його цілісність та відповідність зазначеним цілям і завданням.

Таблиця 2.2

Основні напрями аналізу ІД та їх показники

Напрями аналізування ІД підприємств	Показники аналізування ІД підприємств
Аналіз динаміки обсягів, складу і структури результатів ІД підприємств	Використовуються індикатори, що вимірюють фізичні та вартісні обсяги за різними видами інновацій та способами їх впровадження, а також темпи зростання цих показників і їхнє взаємне співвідношення
Оцінка ресурсного забезпечення для ІД, включно з аналізом обсягів та споживчих характеристик ресурсів, що вже використовуються чи можуть бути задіяні для розробки та впровадження інновацій	Цей аналіз включає вивчення показників, які описують кількість та якість фінансових, виробничих і інформаційних ресурсів, доступних для підприємства
Аналіз ефективності ІД компаній шляхом порівняння фінансових результатів з витратами на реалізацію цих інновацій	Цей аналіз включає оцінювання прибутковості інноваційної продукції, рентабельності активів, задіяних у інноваційних процесах, та ефективності інвестицій у інноваційну діяльність
Вимірювання рівня ІАП через визначення відносних показників, які відображають інтенсивність інноваційних процесів	Ці показники включають частку продукції з інноваційною складовою в загальному вартісному обсязі продукції, виробленої підприємствами протягом звітного періоду, та частку інвестицій, спрямованих на інноваційну діяльність, у загальному обсязі інвестицій підприємства
Оцінка впливу інноваційної активності на економічну ефективність і темпи зростання підприємств	Для цього використовуються коефіцієнти еластичності, які вимірюють зміни в ефективності діяльності та темпах

	економічного зростання відповідно до змін у показниках інноваційної активності, серед інших відповідних індикаторів
Ідентифікація та аналіз перешкод, які ускладнюють здійснення ІД на підприємствах на різних етапах інноваційного процесу	Досліджуються показники, такі як відсоток підприємств, що ефективно подолали ці перешкоди, фінансові витрати на подолання цих бар'єрів, а також результати експертного бального оцінювання цих бар'єрів
Ідентифікація не використаних потенціалів для оптимізації ІД на підприємствах	Аналіз включає вимірювання рекомендованих рівнів поточних та інвестиційних витрат, необхідних для ефективного використання існуючих можливостей підприємств у сфері інновацій
Визначення методів активізації потенціалів для покращення інноваційних процесів на досліджуваних підприємствах	Аналіз передбачає вимірювання показників, які включають очікувані коливання фінансових показників та інших ключових індикаторів ефективності господарської діяльності, що можуть виникнути в результаті використання існуючих можливостей для покращення інновацій

У контексті переходу економіки України до інноваційної моделі розвитку, важливість комплексного аналізу ІД підприємств зростає. Цей аналіз спрямований на обґрунтування найбільш ефективних напрямів, інноваційних програм та проектів [66, с. 52]. Процес комплексної оцінки ефективності ІД можна провести у кілька основних етапів, які подано на рисунку 2.2.

Моніторинг зовнішніх факторів включає систематичне спостереження за розвитком і досягненнями науково-технічного прогресу в конкретних та суміжних галузях. На цьому етапі спеціалісти підприємства аналізують можливості застосування новітніх знань і інтелектуальних продуктів, виробництво продукції з використанням передових технологічних процесів,

впровадження нових основних засобів і матеріалів, та розробку інноваційної продукції.

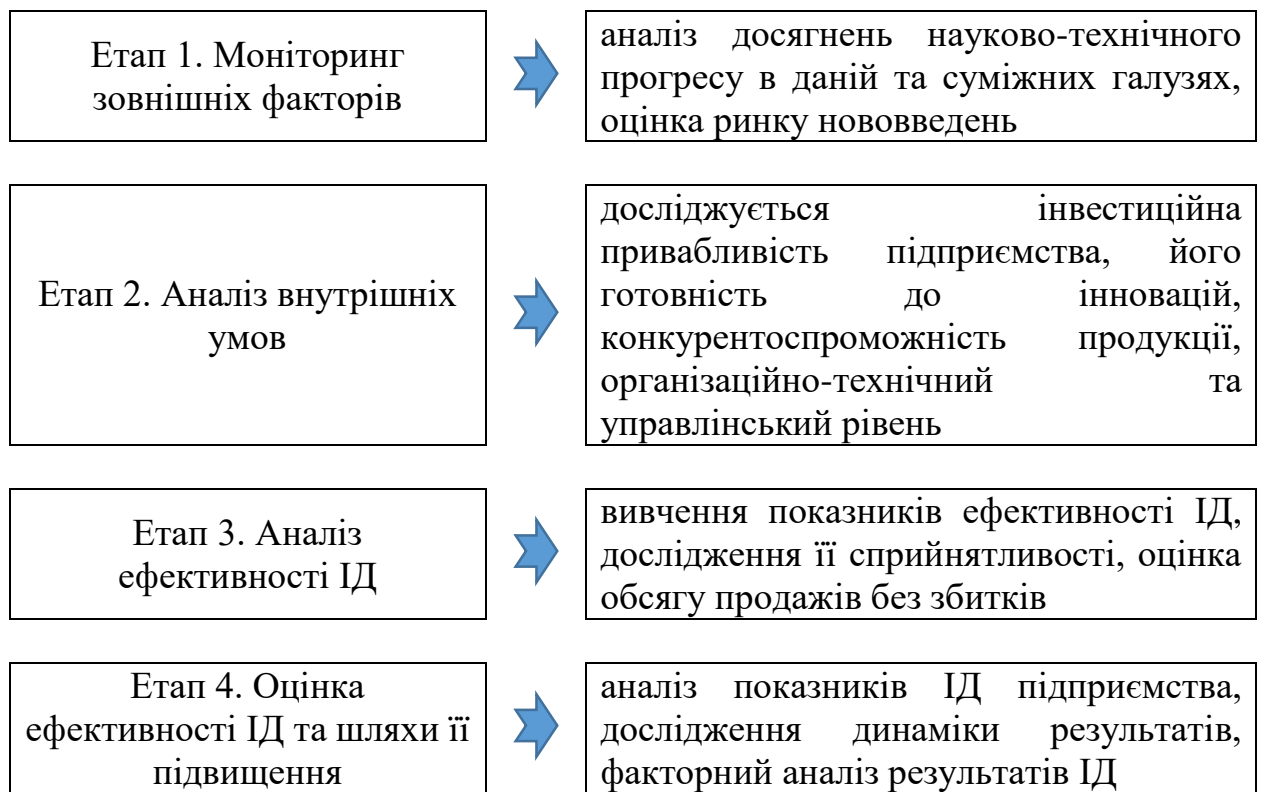


Рис. 2.2. Етапи комплексного аналізу ІД вітчизняних підприємств

Оцінка внутрішніх умов передбачає аналіз інвестиційної привабливості підприємства, зокрема визначення економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін. Практика і теорія оцінювання підтверджують важливість розробки системи показників, які відображають рух капіталу на всіх етапах — від залучення та розміщення до його використання.

При оцінюванні готовності підприємства до інноваційного розвитку необхідно враховувати такі аспекти, як рівень кваліфікації персоналу для виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, завершені дослідні проекти, наявність ліцензій та сертифікатів, готових до впровадження у виробництво, наявність виробничих потужностей для експериментів, а також обсяги інвестицій, необхідних для проведення досліджень і модернізації виробництва.

На етапі аналізу ефективності інноваційних проектів визначається доцільність інвестування в повний інноваційний проект, оцінюються можливі ризики для різних сценаріїв розвитку подій, а також розраховується беззбитковий обсяг продажу продукції.

В Україні запроваджено статистичну звітність, яка відображає результати дослідження технологічних інновацій на промислових підприємствах та їх інноваційну активність. Ця звітність містить інформацію про фактори, які перешкоджають впровадженню інновацій, серед яких: недостатнє державне фінансування, брак власних ресурсів, відсутність фінансових коштів у замовників, низький платоспроможний попит на нову продукцію, високі витрати на нововведення, значні економічні ризики, тривалий період окупності, відсутність попиту на продукцію, недостатня кваліфікація персоналу, а також нестача інформації про нові технології та ринки збуту.

У фінансово-інвестиційній діяльності підприємств, які вкладають кошти в довгострокові інноваційні проекти, на етапі передпроектних досліджень можуть застосовуватись процедури кількісної оцінки ризиків проекту. Основними методами є: аналіз інвестиційної чутливості, оцінка рівня беззбитковості, ймовірнісні розподіли, аналіз імітаційних моделей, процедури суб'єктивного ризикового регулювання (наприклад, коригування періоду окупності, ставки дисконту з урахуванням ризику, коригування грошових потоків), підхід з використанням еквівалентів визначеності, аналіз на основі дерева рішень, оцінка стандартних відхилень та аналіз коефіцієнтів варіації.

На досліджуваному підприємстві протягом звітного 2023 року було реалізовано інноваційний проект стосовно капітальних інвестицій. В результаті капітального будівництва вартість основних засобів збільшилась на 65585 тис. грн., з яких 36104 тис. грн за рахунок введення в експлуатацію незавершених капітальних інвестицій. Такі показники показують збільшення обсягів основних засобів в 2,3 рази.

Таблиця 2.3

Динаміка необоротних активів досліджуваного підприємства

Показник	2022	2023	Динаміка показника
Незавершені капітальні інвестиції, тис. грн	38132	2028	-36104
Основні засоби, тис. грн	49946	115531	65585

На досліджуваному підприємстві, що проходило аудиторську перевірку Товариством з обмеженою відповідальністю «Аудиторською фірмою «Тер Аудит», в результаті впровадження інновацій відбулось значне збільшення виготовленої продукції, про що свідчить дані таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Дані про чистий дохід від реалізації продукції та чистий фінансовий результат досліджуваного підприємства

Показник	2022	2023	Динаміка зміни показника, тис. грн	Приріст показника, %
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	284861	354334	69473	1,24
Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн	8627	10907	2280	1,26

З таблиці 2.4 видно, що протягом 2023 року чистий дохід збільшився на 1,24 %, що становив 69473 тис. грн. також на подібний розмір збільшився осяг чистого прибутку, а саме на 1,26 % (2280 тис. грн). На рисунку 2.4 представлено динаміку зміни досліджуваних показників. Такі зміни безпосередньо пов'язані з впровадження нового обладнання, що дозволило збільшити потужність. Впровадження нового обладнання може мати кілька важливих позитивних ефектів для підприємства, адже нове обладнання зазвичай працює швидше та ефективніше, що дозволяє збільшити обсяги виробництва без додаткових ресурсів.

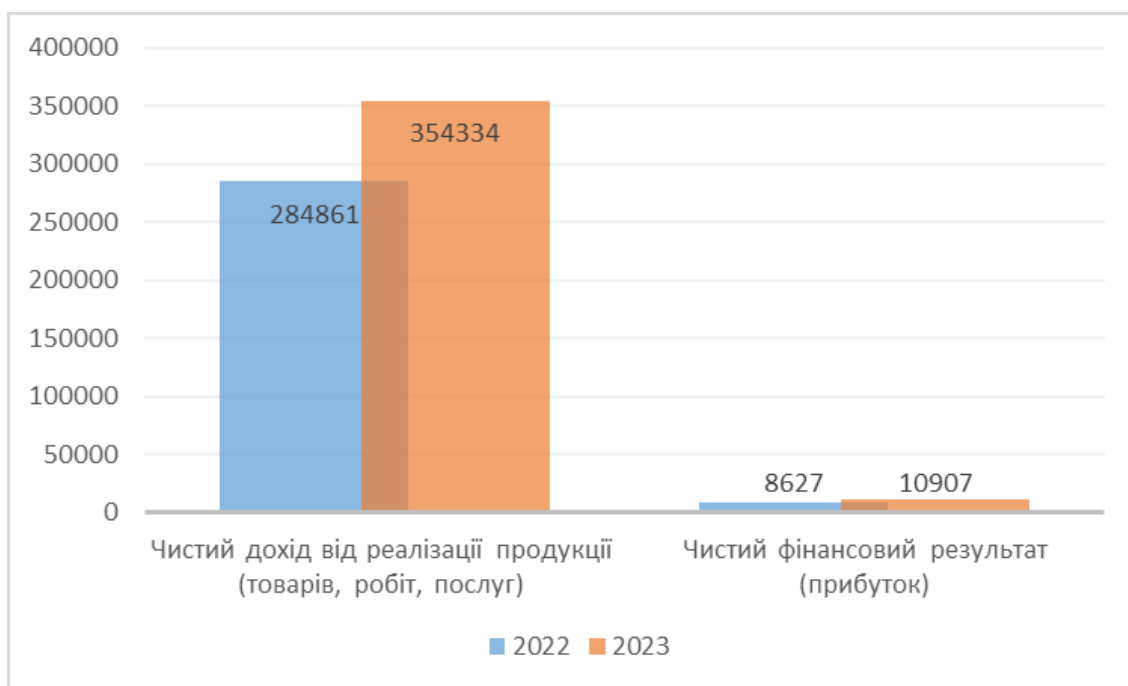


Рис. 2.4. Динаміка показників чистого доходу від реалізації продукції й чистого фінансового результату

Сучасне обладнання забезпечує вищу точність та стабільність процесів, що позитивно впливає на якість кінцевої продукції. Інноваційне обладнання може зменшити витрати на виробництво завдяки підвищеній енергоефективності та скороченню втрат матеріалів. Також воно може бути більш надійним, що сприяє зменшенню кількості простоїв через технічні несправності, а завдяки покращенню якості та зниженню витрат підприємство може отримати конкурентну перевагу на ринку. Сучасне обладнання часто є більш екологічним, споживає менше енергії та виробляє менше відходів. Воно може інтегрувати сучасні технології автоматизації, що дозволяє зменшити залежність від ручної праці та знизити операційні витрати. Таким чином, впровадження нового обладнання може сприяти підвищенню ефективності підприємства, зростанню прибутковості та поліпшенню позицій на ринку.

2.3. Аналіз ризиків інноваційної діяльності

Однією з ключових умов управління ризиками ІД промислових підприємств є впровадження комплексу заходів на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях. Це дає змогу ефективно вирішувати питання, пов'язані з ризиками, і приймати зважені управлінські рішення. Для зменшення ризиків важливо розробити та обґрунтувати відповідні заходи й методи, які найкраще підходять до специфіки підприємства. Початковим етапом є аналіз основних чинників, що впливають на інноваційні ризики.

Значна увага приділяється оцінці ризиків, пов'язаних з інноваційними проектами, адже ризик визначається як можливість часткової або повної втрати капіталу чи активів. Оцінка ризиків конкретних проектів допомагає зрозуміти їхній вплив на загальний рівень ризикованості компанії.

Наявність ризиків обумовлює необхідність їх управління. Це може включати уникнення ризиків, якщо це можливо, або розробку заходів, спрямованих на мінімізацію наслідків і масштабу ризикових подій. Основною метою такого управління є забезпечення стійкого розвитку підприємства в умовах змінного зовнішнього середовища та мінімізація фінансових втрат у разі реалізації ризикових сценаріїв.

У випадку, коли оцінені показники ризику відповідають встановленим нормативам, проект можна вважати прийнятним для реалізації. Такий проект здатен принести підприємству очікувані вигоди та посилити його інноваційний потенціал. Однак, якщо рівень ризику є надто високим, підприємству слід або відмовитися від реалізації такого проекту, або впровадити додаткові заходи для зниження ризиків чи їх повного уникнення.

Управління інноваційними ризиками на підприємствах вимагає застосування комплексу заходів для зниження ризиків і прийняття обґрунтованих рішень. Важливими аспектами є аналіз ризиків інноваційних проектів і розробка методів їх мінімізації. Метою є забезпечення стабільного розвитку підприємства, зменшення фінансових втрат і підвищення

інноваційного потенціалу. Прийнятність проекту визначається на основі відповідності ризиків нормативам; за потреби реалізуються додаткові заходи для їх зниження. Успішне управління інноваційними ризиками сприяє досягненню запланованих результатів проекту та позитивному впливу на інноваційність підприємства.

Управління інноваційним ризиком слід розглядати як комплекс стратегічних, тактичних і оперативних заходів, спрямованих на управління процесом ІД з метою усунення ризиків або мінімізації їхнього негативного впливу на кінцеві результати, якщо повністю уникнути ризику неможливо.

Основні завдання управління інноваційними ризиками для збільшення ресурсного підприємства розміщені на рисунку 2.5. Ці заходи допоможуть ефективно керувати ризиками та сприяти сталому розвитку інноваційного процесу на підприємстві.



Рис. 2.5. Основні завдання управління інноваційними ризиками*

*складено автором на основі [64, с. 190]

Розв'язання окреслених завдань здійснюється через застосування різноманітних підходів до управління ризиками. У наукових джерелах представлено широкий спектр методів, що свідчить про всеохопленість підходів до організації процесу управління ІД та імовірнісними інноваційними ризиками. Проте часто ці методи мають різні назви в джерелах, що ускладнює вибір найбільш ефективного інструменту для конкретної ситуації [64, с. 190]. Об'єктивні фактори ризику залишаються неконтрольованими, так само як і неможливо точно передбачити час або ймовірність виникнення чистих ризиків. Винятком частково є виробничі ризики, де підприємство може зменшити їхню ймовірність через дотримання норм техніки безпеки, регулярний моніторинг стану обладнання та проведення профілактичних заходів.

У сучасних умовах підприємства повинні приділяти особливу увагу аналізу та управлінню такими ризиками, які кредитний, валютний, виробничий і ризик ліквідності. Для зменшення негативного впливу цих ризиків доцільно впроваджувати спеціалізовані інструменти управління [61]:

- ✓ «самострахування шляхом залишення фінансових ресурсів з метою відшкодування можливих збитків;
- ✓ лімітування – встановлення обмежень на здійснення дуже ризикових операцій;
- ✓ диверсифікація – розподіл ресурсів між активами у напрямках, де ймовірність збитків є меншою порівняно з альтернативами;
- ✓ комбінація методів – поєднання вищезазначених інструментів для досягнення кращих результатів у зниженні ризиків» [61].

Аналізуючи наведений матеріал, можна виділити дві основні групи методів, які є найбільш ефективними для зниження інноваційних ризиків, які подані на рисунку 2.6.



Рис. 2.6. Методи зниження інноваційних ризиків

До групи методів, що передбачають залучення зовнішніх ресурсів, можна віднести наступні:

- страхування – передача відповідальності сторонній організації (наприклад, страховій компанії), що дозволяє зменшити ризик, перетворюючи випадкові збитки на відносно невеликі або одноразові витрати;
- розподіл ризику між кількома учасниками – різновид страхування, при якому потенційні збитки розподіляються між кількома учасниками, чим зменшуються втрати для кожного з них;
- утримання ризику – передача відповідальності за ризик інвестору, який бере на себе можливі наслідки ризику.

До групи методів, що базуються на внутрішніх ресурсах, слід віднести такі:

- ✓ самострахування (резервування коштів) – підприємства, які планують реалізувати інновації, створюють цільовий резервний фонд для покриття можливих збитків у процесі реалізації ІД;
- ✓ запобігання ризикам – це відмова від ризикованих напрямків діяльності, ненадійних джерел фінансування, партнерів або постачальників, щоб уникнути потенційних загроз;

- ✓ збір додаткової інформації – використовується для розробки заходів зі зниження рівня ризику, його масштабів та попередження, а також для встановлення прийняттого рівня ризику;
- ✓ компенсація – передбачає застосування стратегічного планування, моніторингу зовнішнього середовища та активного маркетингу для формування попиту на інноваційний продукт, що допоможе компенсувати можливі втрати.
- ✓ диверсифікація ризиків – інвестування в кілька альтернативних проектів, щоб втрати від одного проекту могли бути компенсовані прибутками від інших, що загалом знижує можливі збитки.

Ці методи слід застосовувати на оперативному, тактичному та стратегічному рівнях для зменшення інноваційних ризиків. Деякі з цих методів можуть бути використані на кожному з рівнів управління ризиком.

Для аналізу ризиків ІД проведено SWOT-аналіз досліджуваного підприємства (рис. 2.7).

Сильними сторонами досліджуваного підприємства є наявність досвідчених фахівців з інновацій, дослідницько-конструкторських робіт, використання новітніх технологій для розробки і впровадження ІД. Важливою перевагою є можливість створювати інноваційні продукти, які задовольняють різні ринкові потреби, а саме підприємство займається виготовленням безалкогольних напоїв та запропонувала виготовлення дитячого харчування. Підприємство показує великий досвід в управлінні проектами. Важливою перевагою є фінансова стабільність. Можливість інвестування в нові інноваційні проекти завдяки стабільному фінансовому стану, це підтверджує фінансова звітність протягом останніх років.

Чистий прибуток у 2023 році становив 10907 тис. грн, у 2022 році – 8627 тис. грн, у 2021 році – 6647 тис. грн, а в 2020 році – 8729 тис. грн. Таким чином досліджуване підприємство має великі ресурси для провадження ІД.

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>Висококваліфікований персонал. Наявність досвідчених фахівців з інновацій, дослідницько-конструкторських робіт.</p> <p>Доступ до сучасних технологій. Використання новітніх технологій для розробки і впровадження ІД.</p> <p>Диверсифікація продукції. Можливість створювати інноваційні продукти, які задовольняють різні ринкові потреби.</p> <p>Досвід в управлінні проектами. Налагоджені процеси управління інноваційними проектами.</p> <p>Фінансова стабільність. Можливість інвестування в нові інноваційні проекти завдяки стабільному фінансовому стану.</p>	<p>Низький рівень автоматизації процесів. Відсутність сучасних автоматизованих систем для підтримки ІД.</p> <p>Недостатнє співробітництво з науковими установами. Слабкі зв'язки з дослідницькими організаціями, що обмежує доступ до нових знань і технологій.</p> <p>Тривалий період окупності інноваційних проектів. Інноваційні проекти можуть мати високі витрати та тривалий термін окупності.</p> <p>Низька інноваційна культура. Слабка зацікавленість співробітників у генерації інноваційних ідей через відсутність мотивації та підтримки.</p>
Можливості	Загрози
<p>Державна підтримка інновацій. Доступ до програм фінансування та грантів для стимулювання ІД.</p> <p>Розширення на нові ринки. Можливість виходу на міжнародні ринки завдяки інноваційній продукції.</p> <p>Підвищений попит на інновації. Зростаюча зацікавленість ринку в нових продуктах і рішеннях може збільшити продажі інноваційних продуктів.</p> <p>Технологічні партнерства. Можливість співпраці з науково-дослідницькими інститутами, університетами та іншими компаніями для спільної розробки інновацій.</p> <p>Залучення іноземних інвестицій. Можливість залучити міжнародних інвесторів для фінансування інноваційних проектів.</p>	<p>Конкуренція на ринку. Конкуренти можуть швидше впроваджувати інновації, що зменшить конкурентні переваги підприємства.</p> <p>Нестабільність економіки. Зміни в економічній ситуації можуть призвести до скорочення інвестицій та обмеження ресурсів для ІД.</p> <p>Зміни в законодавстві. Можливі зміни у регуляторних вимогах можуть негативно вплинути на інноваційні процеси.</p> <p>Високий рівень ризику. Інноваційні проекти можуть не принести очікуваних результатів, що загрожує фінансовими втратами.</p> <p>Технологічне відставання. Швидкий розвиток технологій може зробити наявні інновації підприємства застарілими.</p>

Рис. 2.7. SWOT-аналіз ІД досліджуваного підприємства

До слабких сторін досліджуваного підприємства належить низький рівень автоматизації процесів, що проявляється через відсутність сучасних

автоматизованих систем для підтримки ІД; недостатнє співробітництво з науковими установами. Слабкі зв'язки з дослідницькими організаціями обмежує доступ до нових знань і технологій, тому впровадження співробітництва з окремими науково-дослідними інститутами сприятиме пришвидшенню інноваційних рішень та оптимізації процесів виробництва та технологій виготовлення. Оскільки обладнання для промислового заводу має високу вартість, то існує тривалий період окупності інноваційних проектів. Також негативним фактором є слабка зацікавленість співробітників у генерації інноваційних ідей через відсутність мотивації та підтримки.

Зважаючи на це підприємство має значні можливості, а саме державна підтримка інновацій. Доступ до програм фінансування та грантів для стимулювання ІД. Протягом останніх років підприємство окрім національних ринків розширює свої продажі на іноземні ринки. Зважаючи на те, що продукція користувалася широкою популярністю в Україні, а значна частина населення емігрувала протягом останніх років, то відбувається можливість виходу на міжнародні ринки завдяки інноваційній продукції. Протягом останніх років серед українського населення є підвищений попит на інновації. Зростаюча зацікавленість ринку в нових продуктах і рішеннях може збільшити продажі інноваційних продуктів. Можливість залучити міжнародних інвесторів для фінансування інноваційних проектів також додатково сприятиме інноваційній активності.

Для кожного підприємства при впровадженні інновацій існує ряд загроз. Найперше це конкуренція на ринку, адже конкуренти можуть швидше впроваджувати інновації, що зменшить конкурентні переваги підприємства. Зміни в економічній ситуації можуть призвести до скорочення інвестицій та обмеження ресурсів для ІД. Внаслідок складних економічних умов часто відбуваються зміни в законодавстві, одним з яких є підвищення податків. Можливі зміни у регуляторних вимогах можуть негативно вплинути на інноваційні процеси. Інноваційні проекти можуть не принести очікуваних

результатів, що загрожує фінансовими втратами. Швидкий розвиток технологій може зробити наявні інновації підприємства застарілими.

SWOT-аналіз досліджуваного підприємства дозволяє визначити свої сильні сторони для подальшого розвитку ІД, водночас виявляючи слабкі місця, які потребують покращення. Аналіз зовнішніх можливостей і загроз допомагає краще оцінити ринкові умови та ефективно планувати інноваційні стратегії.

Аналіз інноваційних ризиків дозволить розробити систему управління ІД та підприємством загалом. Проаналізувавши фактори, що можуть змінити хід інноваційного процесу на певному етапі реалізації ІД можна скоригувати діяльність, застосувати сучасні методи протистояння зовнішнім викликам. Якщо на зовнішні чи внутрішні ризиковані фактори не піддаються впливу шляхом управління, підприємству варто переглянути хід здійснення проекту, адже це може безпосередньо вплинути на успішність ІД.

Висновки до розділу 2

Для аналізу ІД підприємств важливо створити надійну інформаційну систему, яка охоплює внутрішні і зовнішні джерела даних. Це включає статистичні звіти, фінансову звітність, міжнародні індекси (Глобальний інноваційний індекс, Європейський інноваційний індекс), а також дані з внутрішньоорганізаційних документів і спеціалізованих досліджень. Основними методами збору даних є анкетування та опитування. Хоча обидва методи мають переваги, опитування забезпечує більш надійні результати через контроль якості відповідей.

Попри наявність інформаційних ресурсів, аналіз ІД в Україні ускладнюється через обмеженість вибіркового даних у статистичних формах та недостатність інструментів для глибокого аналізу. Важливими кроками є розробка сучасних методик збору і обробки даних, а також впровадження аналітичних інструментів для оптимізації ресурсів ІД. Ефективне використання інформаційних ресурсів наявних у підприємства сприятиме прийняттю обґрунтованих рішень, підвищенню інноваційного потенціалу підприємств і формуванню конкурентних переваг.

Основні напрями аналізу ІД підприємств забезпечують комплексне оцінювання її ефективності, ресурсного забезпечення, масштабів та динаміки впровадження. Використання таких підходів дозволяє підприємствам визначити основні перешкоди, резерви та стратегічні можливості для розвитку.

Впровадження інновацій, зокрема новітнього обладнання, сприяє зростанню обсягів виробництва, підвищенню якості продукції, зниженню витрат та покращенню конкурентних позицій. Позитивні зміни, такі як збільшення чистого доходу та фінансового результату, свідчать про ефективність інноваційних проектів.

Систематизація аналізу через принципи актуальності, точності, повноти та комплексного підходу створює надійний фундамент для формулювання

стратегічних рішень, які сприяють сталому розвитку підприємств та зміцненню їхньої конкурентоспроможності.

Аналіз інноваційних ризиків є важливим елементом управління ІД підприємств. Він дозволяє ідентифікувати потенційні загрози, оцінити їхній вплив та розробити заходи для мінімізації або усунення негативних наслідків. Воно ґрунтується на оперативному, стратегічному і тактичному підходах, які включають уникнення, зменшення ризиків і компенсацію втрат.

Впровадження SWOT-аналізу допомагає підприємствам оцінити свої сильні сторони, такі як фінансова стабільність, доступ до сучасних технологій та досвід у проєктному управлінні, а також визначити слабкі сторони, наприклад, низький рівень автоматизації або тривалий період окупності проєктів. Аналіз також виявляє зовнішні можливості, як-от державна підтримка та розширення на міжнародні ринки, і загрози, пов'язані із конкуренцією, економічною нестабільністю та швидким технологічним розвитком. Успішне управління інноваційними ризиками забезпечує стабільний розвиток підприємства, підвищення його інноваційного потенціалу та конкурентоспроможності.

Розділ 3. Аудит та управління інноваційною діяльністю

3.1. Аудит інноваційної діяльності: організаційний, технологічний та економічний аспекти

Сучасний аудит перевищує традиційні межі зосередження лише на достовірності фінансової звітності підприємств. Аудиторські фірми все більше пропонують послуги, які сприяють поліпшенню загальної ефективності підприємств та їхніх окремих сфер. Аудит ІД фокусується на виправданні інноваційних ініціатив, аналізує окремі проекти та оцінює інноваційну спроможність та рівень зрілості підприємства, ідентифікує шляхи оптимізації інноваційних стратегій. Оскільки ІД має свої унікальні аспекти, аудиторам потрібно проводити детальне дослідження та використовувати об'єктивні критерії оцінки.

Згідно з Міжнародними стандартами контролю якості, аудиту та інших форм надання впевненості, аудиторські послуги можуть включати не тільки аудити фінансової інформації, але й різноманітні огляди та завдання з надання впевненості, які не є прямим аудитом або оглядом фінансових звітів [45]. Аудит ІД на практиці може бути частиною більш широкого комплексу аудиторських завдань, включаючи аудит фінансової звітності.

Концепція «аудиту ІД», як вона представлена у вітчизняних та зарубіжних наукових публікаціях подано в додатку Б. Різні дослідники мають свої твердження про суть аудиту ІД, визначаючи його як процес, що підтверджує достовірність інформації про інновації, аналізує здатність організації до нововведень і включає управлінське консультування.

Більшість авторів підкреслюють, що аудит ІД є унікальним завданням, під час якого можуть бути ідентифіковані майбутні можливості та ризики, а також перевірена відповідність інноваційній стратегії.

А. Паузитс вказує на істотні відмінності між різними видами аудиту ІД. Внутрішній аудит, який проводиться без залучення зовнішніх експертів через анкетування персоналу, вважається переважним через низьку вартість [15].

Самоаудит зосереджується на самооцінці підприємства для керування власними інноваціями. Зовнішній аудит, хоч і дорожчий, забезпечує незаангажовану оцінку інноваційних процесів підприємства, проте може страждати від недостатньо глибокого розуміння зовнішніми експертами специфіки інновацій клієнта, що може знижувати цінність їхніх рекомендацій. Оптимальним рішенням вважається поєднання підходів: самоаналіз через анкетування співробітників, за яким слід залучення зовнішніх аудиторів для надання оцінок і рекомендацій. Такий підхід дозволяє економити кошти, одночасно отримуючи незалежну оцінку зовнішніх джерел.

Автори дослідження висвітлюють, що аудит ІД підприємства може включати різноманітні спрямування, такі як:

- аудит процесу інновації/продукту від старту до його впровадження на ринок;
- аудит керівництва з акцентом на аналіз лідерських якостей команди, що відповідає за реалізацію інновацій;
- аудит конкретного підрозділу (відділу чи департаменту) та його внеску у загальний інноваційний процес компанії;
- комплексний аудит всього підприємства щодо його здатності ініціювати та підтримувати нововведення [1].

Натомість, Е. В. Холгрэн пропонує альтернативний підхід, зосереджуючись на порівнянні традиційного аудиту з інноваційним. Зазвичай аудит ІД охоплює основні процеси, такі як генерація ідей, розробка продуктів, придбання технологій, а також підтримуючі процеси, як-от ресурси і лідерство, і оцінює інноваційні показники результативності [7, с. 52].

На сучасному етапі Холгрэн акцентує на системному підході, що сприяє перетворенню підприємства на інноваційне. Ключову роль відіграє залучення ширшого кола співробітників до інноваційних процесів через активне навчання, використання асоціативних карт та реалізація інноваційних проектів. Такий підхід передбачає, що аудитор не просто надає рекомендації,

а навчає команду працівників, здатних самостійно підтримувати високий рівень ІД на підприємстві [7].

Класифікація аудиторських завдань із аудиту ІД підприємства ефективна, коли вона базується на меті проведення. Наприклад, у рамках аудиту фінансової звітності, особливо коли він є обов'язковим, ІД зазвичай аналізується разом з іншими видами діяльності та операціями підприємства, не виділяючись окремо.

Задачі аудиту ІД залежно від його мети і комплексу робіт та можуть включати:

- перевірку обґрунтованості витрат на інноваційні ініціативи;
- оцінку ефективності ІД;
- аналіз правильності використання обраного джерела фінансування для конкретних інноваційних проектів;
- контроль за дотриманням нормативно-правових вимог при використанні фінансування інновацій;
- оцінку системи внутрішнього контролю витрат на інновації;
- виявлення відповідності облікових записів ІД встановленій обліковій політиці підприємства;
- верифікацію достовірності звітності щодо реалізації інноваційних проектів. [38, с. 41].

Ці завдання допомагають забезпечити всебічний огляд ІД та її впливу на загальні фінансові результати підприємства

Сучасні норми обліку та звітності не надають чітких вказівок щодо відображення результатів ІД в документації підприємств. За словами Г. О. Короля, І. М. Извекової та О. Л. Єрьоміної, існує відсутність спеціалізованих бухгалтерських рахунків та реєстрів для реєстрації даних про інновації, а також стандартні форми фінансової звітності не містять окремих рядків для зазначення доходів, витрат, та інших результатів ІД [37, с. 147]. Це ускладнює процес виявлення та аналізу відповідної інформації під час аудиту.

Отже, незалежний зовнішній аудит ІД можливо проводити відповідно до різноманітних завдань, які визначені МСА. Для досягнення бажаних результатів необхідно, щоб підприємство чітко визначило тип аудиторського завдання та цілі його проведення під час укладання договору. У таблиці 3.1 виокремлено мету аудиту і розроблено стосовно неї завдання й описано перелік результатів.

Таблиця 3.1

Основні спрямування аудиту ІД [49, с. 165]

Мета аудиту	Вид завдання	Результат аудиту
Аудит ІД підприємства передбачає оцінку відповідності всіх суттєвих аспектів діяльності вимогам нормативно-правових актів, що регулюють інноваційну сферу, а також стандартам обліку, таким як НП(С)БО та МСФЗ.	Завдання з аудиту здійснюється відповідно до МСА 805 «Особливі положення щодо аудитів окремих фінансових звітів або їх елементів» [45]	Офіційний звіт аудитора надає обґрунтовану впевненість щодо відповідності інформації про інноваційну діяльність підприємства вимогам, що до неї висуваються.
Огляд ІД	Огляд ІД компанії проводиться з метою визначення її відповідності до Міжнародних стандартів оглядових завдань.	В процесі огляду готується офіційний звіт аудитора, який надає обмежену впевненість щодо того, чи відповідає зібрана інформація про інновації на підприємстві встановленим вимогам у всіх ключових аспектах.
Проведення аудиту ІД підприємства для визначення її відповідності до стратегії. Аудит оцінює ефективність ІД, окремих інноваційних проектів та витрат на інновації.	Завдання з аудиту забезпечує обґрунтовану чи обмежену впевненість відповідно до МСА [45]	Офіційний звіт аудитора висвітлює, чи не містить об'єкт аудиту суттєвих викривлень.

<p>В рамках узгоджених процедур проводиться аудит ефективності інноваційної стратегії підприємства, оцінка здатності керівної команди реалізовувати інноваційні ініціативи, а також підготовка звітів про інноваційну діяльність та її окремі аспекти для внутрішнього та зовнішнього використання, включаючи звітність перед інвесторами та державними органами.</p>	<p>Ці завдання виконуються відповідно до Міжнародних стандартів супутніх послуг.</p>	<p>Офіційний звіт аудитора висвітлює деталі та результати проведених процедур.</p>
<p>Розроблення стратегії ІД для підприємства включає аналіз її ефективності, вибір проєктів для втілення, а також надання консультацій стосовно питань відображення даних про інноваційну діяльність у бухгалтерському обліку та звітності.</p>	<p>Ці дії відносяться до додаткових консультаційних послуг.</p>	<p>Аудиторський звіт, що складається в результаті, не включає висловлення впевненості щодо точності інформації.</p>

О. В. Пацарнюк запропонував наступні організаційні кроки для проведення аудиту ІД на підприємстві, представлені на рисунку 3.1. Цей метод узгоджується з МСА і дозволяє ефективно адаптувати процес аудиту до особливостей виконання різних етапів, відповідно до конкретних завдань.

На початковому етапі аудиту ІД підприємства необхідно чітко визначити цілі та задачі. Це дозволить аудитору розробити та запропонувати клієнту найбільш підходящий тип аудиторської перевірки, зазначивши її переваги, потенційні слабкі сторони та очікувані результати. Після згоди з клієнтом на умови аудиторського завдання та укладання відповідного договору, проводиться збір необхідної інформації в залежності від встановлених цілей і типу аудиту.

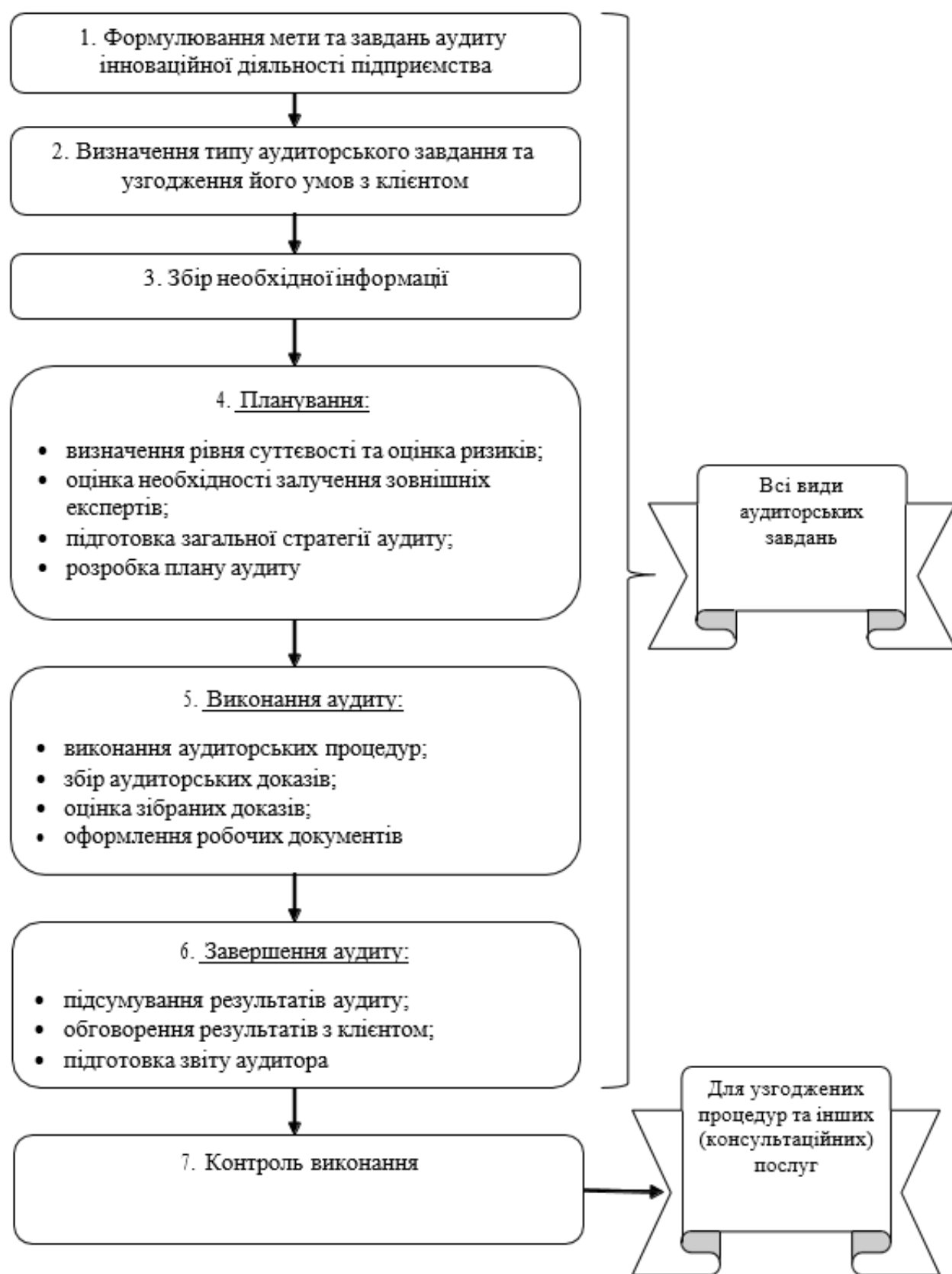


Рис. 3.1. Основні етапи аудиту ІД підприємства

На стадії планування аудиту встановлюється рівень суттєвості і проводиться оцінка ризиків. Також розглядається потреба в залученні

зовнішніх спеціалістів, формується загальна стратегія та розробляється детальний план аудиту. На цьому етапі аудитори аналізують необхідні ресурси – часові, кадрові, фінансові та інші – для ефективного проведення аудиту. Вони також визначають конкретні аудиторські процедури, що дозволять зібрати та оцінити необхідні докази для формулювання висновків. Важливим аспектом є своєчасне формування робочих документів, які будуть використані для складання підсумкового звіту. Фінальний етап аудиту полягає в підсумовуванні результатів проведених процедур і обговоренні знайдених доказів з клієнтом, після чого складається звіт. Особливу увагу на цьому етапі слід приділити перевірці відповідності отриманих результатів поставленим цілям та завданням аудиту.

Контроль результатів є ключовим етапом для аудиторських завдань, які включають не тільки підтвердження достовірності інформації про інноваційну діяльність підприємства, але й розробку чи оцінку ефективності інноваційної стратегії, а також навчання персоналу для підвищення інноваційного потенціалу. Цей етап має бути чітко обумовлений при підписанні договору на виконання аудиту. Важливо, щоб аудитори та підприємство підтримували тісний зв'язок для моніторингу та корекції результатів за потребою.

Також слід врахувати обмеження, встановлені статтею 6 Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» [53], щодо одночасного надання «підприємствам, які становлять суспільний інтерес, послуг з обов'язкового аудиту фінансової звітності та неаудиторських послуг, включаючи інноваційну діяльність. Якщо підприємство проходить обов'язковий аудит фінансової звітності та одночасно потребує інших послуг, йому слід звернутися до іншої аудиторської фірми чи аудитора» [53].

3.2. Методичні підходи до аудиту інноваційної діяльності підприємств

Наразі беззаперечно можна стверджувати, що аудит становить ефективний метод для ідентифікації шляхів поліпшення ІД підприємства. Цей процес охоплює аналіз ключових показників, виявлення сильних і слабких напрямів, внесення пропозицій для розвитку інновацій та їхнього впровадження, а також оцінювання інноваційної спроможності та рівня зрілості інновацій у підприємстві.

М. Куцинська підкреслює, що «головною метою аудиту ІД є систематична оцінка показників розвитку організації у сфері створення і комерціалізації нововведень, а також формулювання аудиторської думки про відповідність або невідповідність обліку, звітності, первинних документів й іншої інформації про ІД діючому законодавству та нормам» [38, с. 41]. Це завдання відповідає вимогам МСА 805 «Особливі положення щодо аудитів окремих фінансових звітів та окремих елементів, рахунків або статей фінансового звіту» [45]. При цьому, в інших видах аудиторських завдань мета може варіюватися. Крім того, перевірка достовірності інформації про інноваційну діяльність в обліку та звітності ускладнена через відсутність у багатьох підприємствах спеціалізованих бухгалтерських рахунків для відображення інноваційних операцій, що вимагає від аудитора глибшого дослідження.

М. Р. Лучко підкреслює, що на сьогодні складністю залишається методичне забезпечення аудиту ефективності ІД. Такий аудит не обмежується лише підтвердженням аудитором достовірності обліку та звітності, але також включає оцінку різноманітних аспектів ІД підприємства. Згідно з існуючим підходом, аудит ефективності ІД слід розглядати як аналіз результативності та ефективності цієї діяльності та виявлення шляхів її поліпшення [40].

Аудит ефективності включає збір незалежної інформації для деталізованого аналізу проблем за допомогою обстежень, інтерв'ю, опитувань

та порівнянь з уже реалізованими інноваційними проектами. Міжнародний досвід свідчить, що ключовим аспектом аудиту ефективності є також перевірка достовірності та якості аналізованої інформації на кожному етапі проекту. Організація та проведення аудиту складаються з наступних етапів [41]:

1. Планування. Визначення області аудиту, меж проведення, розробка детального плану та програми аудиту. На цьому етапі аудиторі здійснюють глибокий аналіз ІД об'єкта перевірки, вивчають його цілі та дії. Включає загальний огляд сфери діяльності підприємства для ідентифікації потенційних ризиків аудиту, аналіз основних систем, процедур та контрольних заходів у процесі інновацій. Також проводиться перевірка відповідності ІД стратегічним планам компанії та оцінка ключових етапів планування, реалізації та впровадження нововведень. Завершальним етапом є підготовка звіту про результати дослідження об'єкта аудиту, встановлення меж, основних цілей та завдань аудиту, а також розробка детальної програми його здійснення.

2. Збір інформаційних ресурсів необхідних для аудиту ефективності ІД включає збір даних, виявлення важливих фактів та формування початкових результатів. Цей етап вимагає глибокого аналізу даних, пов'язаних з запровадженням новітніх досягнень, а також ретельне дослідження фактичних даних здійснених аудитів. Важливо також аналізувати матеріали попередніх аудиторських перевірок реалізованих інноваційних проектів для виявлення можливих систематичних порушень. Використання методів прогнозування є критичним, оскільки аудит ефективності може бути проведений навіть перед завершенням проектів. На основі зібраних даних аудитор формує висновок про здійснену перевірку, розробляються рекомендації для підприємства, а також відбувається обговорення результатів з керівництвом підприємства та особою, відповідальною за проведення ІД.

3. Подання звіту про результати аудиту. Цей етап включає формування висновків з аудиту ефективності ІД, розробку проекту звіту, його узгодження та обговорення, а також офіційне надання звіту відповідним органам.

4. Моніторинг виконання рекомендацій аудиту. Включає перевірку відгуків на рекомендації, зібраних під час аудиту ефективності, та аналіз даних щодо їх реалізації, з метою оцінки ступеня впровадження запропонованих змін.

Слід врахувати новий ризиковий фактор для світової економіки, що виник у зв'язку з пандемією: потрапляння галузі, в якій діє підприємство, до категорії чутливих галузей, схильних до призупинення діяльності через карантинні заходи. Як показала практика 2020 року, держави можуть в будь-який момент ввести карантин, що призводить до зупинки діяльності в окремих галузях. Це особливо стосується сфери послуг, таких як транспорт, готельно-ресторанний бізнес, торговельно-розважальні центри, салони краси, фітнес-центри, культурні заклади, та інших сфер, що займаються обслуговуванням населення.

Враховуючи ці особливості, які впливають на аудиторський ризик при аудиті ефективності ІД, аудитори повинні дотримуватися вимог МСА 330 «Дії аудитора у відповідь на оцінені ризики» [45] і розробляти та виконувати аудиторські процедури, відповідно до оцінки ризику. Чим вища оцінка ризику, тим більш докладні докази повинен зібрати аудитор. Для аудиту ефективності ІД необхідно використовувати відповідні процедури, щоб виявити потенційні значні викривлення та сформулювати обґрунтовану думку.

На основі оцінки ризиків формулюється загальна стратегія аудиту та розробляється детальний план. Стратегія має включати обсяг роботи, таймінги та напрямки аудиту, особливості виконання аудиторського завдання, а також ресурси, необхідні для його реалізації. План аудиту конкретизує аудиторські процедури та час, призначений для їх виконання.

Основний етап аудиту ефективності ІД зазвичай включає послідовне оцінювання кожного аспекту ІД підприємства — від аналізу інноваційного потенціалу до оцінки рівня розвитку інновацій. Він може також зосереджуватися на конкретному етапі, в залежності від угоди з клієнтом та характеристик аудиторського завдання. Головна мета цього етапу полягає у

виконанні поставлених завдань та визначенні ефективності ІД на підприємстві.

Основний етап аудиту ефективності ІД значно відрізняється від традиційного аудиту фінансової звітності через необхідність використання ширшого спектру джерел і аналітичних методик. Аудит слід розпочинати з аналізу загального фінансового стану підприємства, який служить основою для оцінки потенціалу здійснення інновацій. Під час оцінки можливостей підприємства здійснювати інноваційну діяльність до об'єктів аудиту включаються фінансові ресурси, матеріальні і нематеріальні активи, організаційні, кадрові та інформаційні ресурси, а також політика і процедури розвитку інноваційної здатності.

Під час оцінювання готовності підприємства до інноваційної активності основною увагою приділяється інвестиціям у нововведення, процесам впровадження інновацій, а також ступеню підготовки персоналу, управлінської системи та організаційних структур до реалізації інноваційних змін.

М. Куцинська акцентує увагу на економічних аспектах аудиту ІД підприємства, які охоплюють наступні ключові напрямки:

- ✓ перевірка витрат на інноваційну діяльність підприємства;
- ✓ аналіз джерел фінансування ІД;
- ✓ оцінювання ефективності інноваційних ініціатив;
- ✓ аналіз системи внутрішнього контролю за обліком витрат на ІД;
- ✓ перевірка правильності використання фінансових ресурсів для інновацій згідно із законодавчо-нормативними актами;
- ✓ вивчення відповідності обліку інноваційних операцій до облікової політики підприємства;
- ✓ розроблення рекомендацій стосовно доповнень облікової політики, що стосуються господарських ІД;
- ✓ оцінка достовірності звітності про результати ІД [38, с. 42].

На рисунку 3.2 подано процес аудиту ефективності ІД підприємства, що можна визначити як набір специфічних аудиторських завдань.



Рис. 3.2. Структура завдань аудиту ефективності ІД підприємства

Проведення відповідних оцінок спрямоване на аналіз доцільності та практичності впровадження нових ідей або інновацій на промисловому рівні, а не лише в лабораторних умовах. Ці оцінки зазвичай включають аналіз наступних ключових аспектів:

- переваги для споживачів – визначаються конкурентні продукти, аналізуються їх переваги та можливі мотивації споживачів для переходу на новий продукт або технологію;

- характеристики ринку – досліджуються розмір ринку, його зростання, основні сегменти, а також проблеми, пов'язані з позиціонуванням товару на ринку та входженням на нього;
- конкуренція – ідентифікуються основні конкуренти, їхні постачальники і клієнти, стратегії розвитку нових продуктів та інтереси в специфічному ринковому сегменті;
- здійсненність ідеї – перевіряється наявність функціонуючого прототипу, можливості масштабування, залежність від інших розробок, спеціальні дозвільні процедури, екологічні норми та доступність критичних компонентів, які можуть бути обмежені конкурентами;
- захищеність ідеї – оцінюється можливість легкого копіювання продукту конкурентами, забезпечення патентного захисту, і сила правового захисту можливих патентів;
- ресурсне забезпечення – розглядається можливість реалізації розробки на доступному обладнанні, потенціал залучення необхідного персоналу та доступ до фінансових ресурсів.

Для досліджуваного промислового підприємства, що проходило перевірку Аудиторською фірмою «Тер Аудит» запропоновано приклад тестування ІД. Основною метою тестування є оцінити ефективність ІД підприємства та її відповідність встановленим стратегіям, фінансовим показникам та нормативним вимогам.

Таблиця 3.2

Аудиторське тестування ІД досліджуваним підприємством

Етап	Завдання	Результати
1. Огляд інноваційної стратегії підприємства	Перевірити наявність та відповідність інноваційної стратегії загальній бізнес-стратегії підприємства	Отримати копію інноваційної стратегії. Порівняти її з бізнес-стратегією для оцінки узгодженості. Визначити ключові показники

		ефективності для ІД. Оцінити, чи відповідає стратегія ринковим трендам та потенційним потребам клієнтів.
2. Аналіз інноваційних проектів	Оцінити поточні та завершені інноваційні проекти	Отримати перелік всіх інноваційних проектів за останні 3 роки. Вибрати кілька проектів для детального аналізу. Перевірити, чи проекти були виконані в межах запланованих термінів і бюджету. Оцінити результативність проектів на основі фінансових результатів та КРІ. Порівняти фактичні результати з початковими цілями проектів.
3. Оцінка витрат на інновації	Перевірити ефективність витрат на інноваційну діяльність	Отримати дані про витрати на інноваційні проекти. Порівняти фактичні витрати з бюджетом та планом. Оцінити співвідношення інвестицій в інновації та їх віддачі. Перевірити витрати на відповідність внутрішнім політикам та нормативним вимогам.
4. Оцінка кадрового потенціалу	Оцінити кадровий потенціал для реалізації інноваційних проектів	Аналіз кількості та кваліфікації персоналу, задіяного в інноваційних проектах.

		Оцінка програми підвищення кваліфікації та навчання персоналу. Перевірка залучення зовнішніх експертів у разі необхідності
5. Перевірка відповідності нормативним вимогам	Оцінити, чи відповідає ІД вимогам законодавства та стандартів	Отримати документи, що підтверджують дотримання законодавства (наприклад, патенти, ліцензії, сертифікати). Перевірити відповідність ІД галузевим стандартам. Оцінити рівень відповідності внутрішнім політикам компанії
6. Аналіз результатів аудиту	Узагальнити результати перевірки та дати висновок про ефективність ІД	Порівняти інноваційні проекти з планом розвитку підприємства. Оцінити загальну ефективність ІД на основі зібраних даних. Сформулювати рекомендації щодо покращення інноваційних процесів

Після завершення тестування аудитор складає звіт з висновками та рекомендаціями для покращення ІД підприємства, в якому вказуються всі виявлені недоліки та пропозиції для оптимізації.

Успіх комерціалізації значною мірою залежить від можливості стабільного входження та існування на ринку, тому дослідження ринкових умов є критично важливим. Вхід нового продукту (або нового виробника) на ринок можливий за однією з наступних умов: ринок ще не насичений, і існує незадоволений попит; ринок демонструє значне зростання; існують реальні можливості для витіснення існуючих конкурентів.

3.3. Застосування штучного інтелекту при проведенні аудиту та управлінні інноваційною діяльністю

ШІ, відомий як здатність машин імітувати людське мислення та розум, є ключовим напрямком сучасної світової економіки. Компанія IBM описує його як область, що інтегрує комп'ютерні науки та великі обсяги даних для розв'язання складних завдань [9]. Від початку з'явлення у відеоіграх минулого століття, ШІ еволюціонував до розробки складних систем, здатних навчатися, адаптуватися та вирішувати великий перелік проблем. Організація економічного співробітництва та розвитку визначає ШІ як «машинну систему, здатну на основі визначених людиною цілей робити прогнози, рекомендації чи рішення, що впливають на віртуальне і реальне середовище» [9]. ШІ ефективно моделює нелінійні зв'язки у великих масивах неструктурованих даних і легко обробляє різноманітні формати даних, включаючи текст, зображення, відео та аудіо.

ШІ став ключовим елементом у сучасному бізнес-середовищі, впливаючи на широкий спектр галузей та професій. Його впровадження значно підвищило ефективність багатьох бізнес-процесів. Хоча впровадження штучного інтелекту відбувається з різною швидкістю у різних галузях, його здатність трансформувати спосіб ведення бізнесу є очевидною. Компанії застосовують його для автоматизації завдань, які традиційно виконувалися людьми, таких як виявлення шахрайства та обробка кредитних заявок, тим самим звільняючи людські ресурси для більш складних завдань [10, с. 55]. Чат-боти вже заміняють операторів служб підтримки клієнтів, ефективно вирішуючи стандартні запити. З огляду на його все більше поширення, було лише питанням часу, коли ШІ знайде застосування в аудиторській сфері.

На даний момент ШІ став незамінним інструментом для аудиторів, який дозволяє підвищити їх продуктивність та ефективність за рахунок автоматизації рутинних операцій. ШІ стає ключовим інструментом, який кардинально змінює аудиторські процедури. За словами Р. Бенхема,

адаптований ШІ, машинне навчання та інші технології автоматизації революціонізують процес аудиту [3]. На сьогоднішній день більшість великих аудиторських компаній активно інтегрують ШІ у свою роботу.

Ernst & Young вивчила вплив штучного інтелекту на свої аудиторські сервіси, і результати вражають. Компанія використала можливості інструменту syntktrne, спонсоровані Microsoft, для автоматизації понад 250 операцій по всьому світу, що дозволило їх співробітникам зосередитися на більш важливих задачах. Цей підхід не тільки покращив якість та точність роботи, але й заощадив близько 2 000 000 людських годин на рік [8].

PricewaterhouseCoopers активно впроваджує ШІ у своїх процесах, щоб максимізувати користь від цієї технології як для внутрішнього використання, так і для клієнтів. «Ми розробляємо платформи та рішення, які допомагають нашим співробітникам звільнити час для виконання важливіших завдань, підвищуючи ефективність роботи. Також ми працюємо з клієнтами над інтеграцією штучного інтелекту в послуги, які ми надаємо, щоб допомогти їм вирішити їхні бізнес-завдання», – зазначає Джон Ендрюс, член виконавчої ради PwC UK, відповідальний за технології та інвестиції [13].

Таким чином, ШІ та цифрові технології забезпечують більш автоматизовані аудиторські процедури, мінімізуючи потребу в ручній праці. Значення технологій ШІ в аудиті розширюється далеко за межі великих аудиторських фірм. Зараз він активно впроваджується у всій професії. Дж. Буйє, керівник Global Assurance Innovation в Ernst & Young, вказує, що у 2019 році 73% керівників вже використовували або планували впровадити ШІ у свою бізнес-практику протягом наступних двох років. Вона також наводить дані Всесвітнього економічного форуму, які свідчать, що до 2025 року близько 30% корпоративних аудитів буде виконано з допомогою ШІ [2].

Широке використання штучного інтелекту в аудиторській діяльності може бути пояснено двома ключовими факторами. По-перше, він знижує робоче навантаження аудиторів, автоматизуючи рутинні завдання та оптимізуючи процеси. По-друге, використання штучного інтелекту вносить

значні зміни в аудиторські процедури, роблячи їх більш ефективними та результативними. ШІ може значно підвищити ефективність аудиту ІД підприємства, надаючи нові інструменти для збору, аналізу та оцінки інформації. ШІ можна використовувати для ряду завдань:

1. Аналіз великих масивів даних.

ШІ дозволяє здійснювати аналіз великих обсягів даних, зокрема вивчати фінансові звіти, інформацію про інноваційні проєкти, патенти, дослідження та розробки. За допомогою спеціальних алгоритмів можна швидко виявити тренди, аномалії або потенційні ризики, що можуть вплинути на ефективність ІД.

2. Автоматизація аудиторських процедур.

ШІ може автоматизувати багатоповторювані аудиторські завдання, такі як перевірка правильності фінансових розрахунків, відстеження відповідності нормативним вимогам або формування звітів. Це знижує ризик людських помилок та підвищує точність аудиторських висновків.

3. Оцінка ризиків.

ШІ може допомагати у прогнозуванні ризиків ІД на основі аналізу історичних даних, галузевих трендів і поточних ринкових умов. Це дозволяє аудиторам краще оцінювати ймовірність виникнення проблем у процесі реалізації інноваційних стратегій.

4. Аналіз ефективності інновацій.

ШІ може допомогти аналізувати ефективність інноваційних проєктів, оцінюючи їх результативність у реальному часі на основі показників продуктивності, рентабельності та впливу на ринок. Це дає можливість аудиторам оцінити, чи виправдовує інновація інвестиції.

5. Прогнозування результатів ІД.

За допомогою алгоритмів прогнозування він може передбачати майбутню ефективність інноваційних проєктів, базуючись на минулих даних, трендах розвитку технологій та конкурентного середовища. Це дозволяє

аудиторам краще оцінювати довгострокову життєздатність інноваційних стратегій.

6. Виявлення шахрайства та порушень.

Системи штучного інтелекту можуть виявляти ознаки можливих порушень або шахрайських дій у процесі ІД. Це досягається шляхом аналізу нетипових транзакцій, підозрілих змін у фінансових даних або неузгодженостей у документах.

7. Оптимізація звітності.

Він може автоматизувати створення аудиторських звітів, інтегруючи інформацію з різних джерел, знижуючи кількість часу на підготовку звітності та підвищуючи її якість. Це спрощує процес комунікації між аудитором і підприємством.

8. Прийняття рішень в реальному часі.

Завдяки обробці даних в реальному часі, ШІ може надати аудиторам можливість оперативно реагувати на зміни у процесі ІД підприємства, що дозволяє швидко адаптувати стратегію та коригувати план аудиту.

9. Ідеї для інновацій.

ШІ може використовуватись для аналізу ринкових тенденцій і підказувати компаніям нові напрямки для інновацій, що допомагає аудиторам оцінити, наскільки розроблена інноваційна стратегія відповідає поточним ринковим викликам.

Застосування ШІ у аудиті ІД дозволяє значно підвищити точність, швидкість і ефективність аудиту, роблячи цей процес більш прозорим і надійним для підприємства.

ШІ може відігравати трансформаційну роль в управлінні інноваційною діяльністю, автоматизуючи процеси, покращуючи процес прийняття рішень і надаючи цінну інформацію. Ось як ШІ можна застосовувати для управління та оптимізації інновацій в організації:

1. Генерація ідей і перевірка.

Набувають широкої популярності інструменти творчості на основі штучного інтелекту, а саме алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати тенденції, поведінку споживачів і галузеві дані, щоб пропонувати нові ідеї для продуктів, послуг або бізнес-моделей. Такі інструменти, як GPT-4 OpenAI, можуть допомогти в мозковому штурмі або створенні нових концепцій, визначаючи прогалини на ринку або прогнозуючи майбутні тенденції. Також ШІ може відсіювати тисячі інноваційних ідей, ранжуючи їх на основі таких критеріїв, як здійсненність, потенційний вплив і узгодженість зі стратегічними цілями. Це прискорює впровадження інновацій і гарантує, що лише найперспективніші ідеї просуваються вперед.

2. Прийняття рішень на основі ретроспективної інформації.

ШІ використовує історичні дані, тенденції ринку та зовнішні фактори, щоб передбачити потенційний успіх нових продуктів, послуг або інновацій. Використовуючи моделі машинного навчання, організації можуть точніше оцінювати ризики та потенційні результати. ШІ може ідентифікувати закономірності та кореляції у великих наборах даних, які людям буде важко виявити. Це допомагає управлінцям приймати більш обґрунтовані рішення стосовно розподілу ресурсів, позиціонування на ринку та термінів реалізації ІД.

3. Автоматизація процесів.

За допомогою штучного інтелекту можна автоматизувати повторювані завдання в дослідженнях і розробках, наприклад аналіз даних, моделювання або тестування матеріалів. Це дає можливість дослідникам зосередитися на творчих і стратегічних завданнях. Також він може керувати графіком проектів, розподілом ресурсів і завданнями, забезпечуючи ефективно та своєчасне виконання інноваційних проектів. Інструменти управління проектами на основі ШІ можуть надавати оновлення в реальному часі та позначати можливі затримки або вузькі місця.

4. Визначення ринкових тенденцій і потреб споживачів

Такі інструменти ШІ, як обробка інформації про середовище функціонування підприємства, можуть аналізувати соціальні мережі, відгуки клієнтів і інформаційні статті, щоб виявити нові тенденції, проблеми клієнтів або незадоволені потреби. Це розуміння може керувати розробкою продуктів і послуг з інноваційною складовою, які відповідатимуть цільовим ринкам. Він може оцінювати відгуки клієнтів у режимі реального часу, допомагаючи компаніям зрозуміти настрої споживачів щодо поточних продуктів або послуг і визначаючи області для інновацій.

5. Оптимізація портфолію інновацій.

ШІ може допомогти організаціям керувати своїми інноваційними портфелями, аналізуючи ефективність минулих проектів, ризики, пов'язані з поточними проектами, і потенційну віддачу від майбутніх ініціатив. Спеціальні програми можуть надавати рекомендації щодо того, куди інвестувати ресурси для досягнення максимального ефекту. Він може прогнозувати, які інноваційні проекти вимагатимуть більше ресурсів, а саме часу, фінансових і трудових ресурсів на основі минулих даних про ефективність, допомагаючи менеджерам ефективно визначати пріоритети.

6. Покращена співпраця та обмін знаннями.

Інструменти нейронних мереж можуть полегшити співпрацю між командами, пропонуючи відповідні документи, експертів або рішення з внутрішніх баз даних. Він може допомогти оптимізувати комунікацію та обмін знаннями між відділами або навіть глобальними командами, сприяючи інноваційній культурі. Здобутки штучного інтелекту можна використовувати для створення віртуальних середовищ, де співробітники експериментують з новими ідеями, прототипами рішень і моделюють потенційні результати в режимі реального часу.

7. Розробка інтелектуальних продуктів

ШІ може допомогти у швидкому створенні прототипів, генеруючи варіанти дизайну на основі заданих критеріїв і автоматично тестуючи ці параметри у віртуальних середовищах. Такі інструменти, як генеративний

дизайн, можуть запропонувати тисячі варіантів дизайну, оптимізуючи такі параметри, як вартість, використання матеріалів і продуктивність. Також він може автоматизувати процеси тестування продукту шляхом імітації різних умов або поведінки користувачів, скорочуючи час і витрати на цикли розробки продукту. Крім того, ШІ може аналізувати відгуки користувачів про бета-версії продуктів, щоб інформувати про подальші ітерації.

8. Сприяння культурі інновацій.

ШІ може персоналізувати навчальні програми для співробітників відповідно до їхніх ролей і рівня кваліфікації, надаючи їм знання та інструменти, необхідні для внеску в інноваційні ініціативи. Моделі машинного навчання можуть відстежувати прогрес співробітників і пропонувати подальші шляхи навчання, заохочуючи безперервний розвиток. ШІ може допомогти визначити співробітників з найбільшим потенціалом для внеску в інноваційні проекти, аналізуючи їхні навички, результати минулих проектів та інтереси. Це гарантує, що правильні таланти будуть розміщені на правильних ролях для стимулювання інновацій.

9. Управління інтелектуальною власністю.

ШІ може аналізувати патентні бази даних, щоб виявити прогалини або можливості для інновацій. Він також може допомогти захистити інтелектуальну власність, виявляючи потенційні порушення або відстежуючи патенти конкурентів у режимі реального часу. Інструменти ШІ можуть безперервно відстежувати діяльність конкурентів, зокрема їхні патентні заявки, запуск нових продуктів або інвестиції в дослідження та розробки, надаючи інформацію в реальному часі, яка може впливати на інноваційні стратегії.

10. Управління ризиками.

ШІ може оцінити профіль ризику інноваційних проектів, аналізуючи історичні дані, ринкові умови та ймовірність успіху чи невдачі проекту. Це допомагає організаціям приймати більш обґрунтовані рішення про те, які проекти продовжувати, а які зупинити. ШІ може відстежувати та аналізувати

зміни в нормативних актах, які можуть вплинути на інноваційну діяльність, допомагаючи компаніям залишатися відповідними під час пошуку нових можливостей.

11. Інновації, орієнтовані на клієнта.

ШІ надає персоналізовані рекомендації стосовно продуктів і розробляти індивідуальні маркетингові кампанії. Аналізуючи дані клієнтів, ШІ може допомогти підприємствам впроваджувати інновації на основі індивідуальних уподобань, підвищуючи задоволеність і лояльність клієнтів. Платформи на основі ШІ можуть забезпечувати співпрацю з клієнтами в режимі реального часу, дозволяючи їм вносити ідеї та відгуки під час ІД. Це гарантує, що інновації відповідають потребам і очікуванням клієнтів.

12. Ланцюжок постачання та операційні інновації.

ШІ може оптимізувати операції ланцюга поставок, підвищуючи ефективність і знижуючи витрати. Прогнозуючи попит, автоматизуючи логістику та оптимізуючи запаси, гарантує, що інноваційні продукти постачатимуться на ринок ефективніше. Автоматизація процесів, керована ШІ, може призвести до інновацій, виявляючи неефективність і пропонуючи вдосконалення, роблячи організації більш гнучкими та здатними до масштабування нових інновацій.

ШІ може бути ефективним і важливим інструментом для управління інноваційною діяльністю на всіх етапах життєвого циклу інновації, від ідеї до реалізації та далі. Використовуючи його можливості для аналізу даних, прийняття рішень, автоматизації та оптимізації, організації можуть прискорити інновації, зменшити ризики та забезпечити успішну реалізацію нових ідей.

Висновки до розділу 3

Дослідивши особливості аудиту та управління ІД досліджуваного підприємства можна сформулювати ряд висновків. Найперше, ефективна робота аудиторської внутрішньої та зовнішньої служби залежить від правильно організованого процесу. Мета аудиту ІД залежить від окремого спрямування перевірки. Такими напрямками можуть бути аудит процесу інновації/продукту від старту до його впровадження на ринок; аудит керівництва з акцентом на аналіз лідерських якостей команди, що відповідає за реалізацію інновацій; аудит конкретного підрозділу (відділу чи департаменту) та його внеску у загальний інноваційний процес компанії; комплексний аудит всього підприємства щодо його здатності ініціювати та підтримувати нововведення.

Методика аудиту ІД передбачає проведення перевірки ефективності впровадження проекту та безпосередньо реалізації інновацій. Для досліджуваного підприємства розроблено і запропоновано проводити аудиторське тестування ІД, що включає етап огляду інноваційної стратегії, аналіз інноваційних проектів, оцінка витрат на інновації, оцінка кадрового потенціалу, перевірка відповідності нормативним вимогам і аналіз отриманих результатів з метою формування аудиторського звіту.

У сучасній практиці одним із обов'язкових атрибутів успішного ведення бізнесу є застосування штучного інтелекту. Для аудиту ІД ШІ можна застосовувати з метою аналізу великих масивів даних, автоматизації процесу аудиту, оцінки ризиків, аналізу ефективності інновацій, прогнозування результатів ІД, виявлення фактів шахрайства і порушень, оптимізації процесу складання звітності, швидкого реагування на події і прийняття рішень в режимі реального часу, формування ідей для інновацій.

ВИСНОВКИ

Провівши дослідження аудиту та аналізу ІД підприємств можна сформулювати ряд висновків.

1. Проведення ІД є показником ефективності діяльності підприємств зокрема та економіки країни загалом. ІД передбачає визначається як незалежний вид діяльності підприємства, який передбачає управління процесами оновлення в усіх сферах господарювання в рамках ринкової економіки. В сучасних ринкових умовах ІД є відповіддю на необхідність покращення технологічного й технічного рівня виробництва, необґрунтованість витрат, нерациональну продуктивність праці, старіння обладнання та популярність впровадження новітніх методів. Протягом 2000-2023 років витрати на дослідження з метою отримання інновацій значно зросло. У 2000 році їх обсяг становив 1760,1 млн грн, а в 2023 році – 21348,1 млн грн. Протягом цього періоду існували періоди різкого спаду, що найперше були пов'язані з кризовими подіями в економіці та воєнними діями. Загалом кількість ІАП, незважаючи на збільшення витрат на інновації, значно зменшилась. У 2018 році їх було 8173 одиниць, а в 2020 році – 2281 одиниць, що на 72 % менше. Тому важливим є створення ресурсної бази для впровадженні інновацій, адже це в синергетичному ефекті створить розвиток економіки та держави.
2. Організаційно-ресурсна база ІД підприємств охоплює людські, матеріальні, технічні, фінансові та інформаційні ресурси, а також їх раціональне управління. Ключовими елементами є ефективне використання ресурсів, їх взаємозв'язок, управлінські навички та належний рівень фінансового забезпечення. Для підвищення результативності ІД важливо розвивати внутрішню культуру інновацій, заохочувати працівників до генерації ідей, забезпечувати прозорість процесів, впроваджувати сучасні інструменти управління та створювати дієві системи мотивації й визнання.

3. З метою ефективнішого, оперативнішого та дієвішого реагування на зміни при впровадженні та реалізації інновацій визначено перелік зовнішніх і внутрішніх даних. Інформаційне забезпечення розглядається як сукупність структурованих баз даних, що включають документи, законодавчі акти, прийняті рішення, а також вербальну, невербальну, кількісну та якісну інформацію. Ці дані слугують основою для обґрунтованого прийняття рішень, забезпечуючи можливість проведення детального аналізу та перетворення інформації на практичні знання шляхом їх систематизації та упорядкування. Для оцінки поточного стану, виявлення проблемних зон і визначення перспектив ІД підприємства важливо здійснювати аналіз різних джерел даних. Це може включати інформацію з державної статистики, фінансової звітності, ресурсів Інтернету та внутрішньої документації організації.
4. Комплексний аналіз інноваційних процесів, заснований на систематизації даних і сучасних методологіях, дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення, оптимізувати ресурси та формувати стратегії розвитку. Це сприяє не лише економічному зростанню окремих підприємств, а й загальному переходу економіки країни до інноваційної моделі розвитку. Для аналізу ІД запропоновано комплексний підхід, який складається з чотирьох етапів, а саме моніторингу зовнішніх факторів, внутрішніх умов, ефективності інноваційних проектів та ІД в ході її реалізації. Такий підхід дозволить швидко реагувати на зміни зовнішнього й внутрішнього середовища при реалізації ІД.
5. В ході ІД виникає ряд ризиків, що значно зменшують ефективність проведеної роботи. Управління ризиками в ІД може здійснюватися через залучення зовнішніх ресурсів (страхування, розподіл ризиків, утримання ризику) або використання внутрішніх механізмів (самострахування, запобігання ризикам, збір додаткової інформації, компенсація та диверсифікація ризиків). Поєднання цих методів дозволяє підприємствам

ефективно мінімізувати потенційні збитки та забезпечити стійкість до ризиків у процесі реалізації інноваційних проектів.

6. Аудит ІД спрямований на оцінку обґрунтованості витрат, ефективності заходів, дотримання нормативних вимог і правильності облікової політики. Незалежний аудит забезпечує всебічний огляд ІД, сприяючи підвищенню прозорості, виявленню ризиків та покращенню фінансових результатів підприємства. Для досягнення ефективності важливо чітко визначити цілі аудиту, адаптувати процес до потреб підприємства і дотримуватися міжнародних стандартів аудиторської діяльності.
7. Аудиторська перевірка ІД має ряд економічних аспектів, що сприяють ефективності її провадження. Виокремлена послідовність здійснення аудиту ІД дозволить сформулювати конкурентні продукти, аналізуються переваги нового продукту та можливі мотивації споживачів для переходу на новий продукт або технологію; досліджуються розмір ринку, його зростання, основні сегменти, а також проблеми, пов'язані з позиціонуванням товару на ринку та входженням на нього. Також при аудиті ІД перевіряється наявність функціонуючого прототипу, можливості масштабування, залежність від інших розробок, спеціальні дозвільні процедури, екологічні норми та доступність критичних компонентів, які можуть бути обмежені конкурентами.
8. ШІ може відігравати трансформаційну роль в управлінні інноваційною діяльністю, автоматизуючи процеси, покращуючи процес прийняття рішень і надаючи цінну інформацію. Він використовується для управління та оптимізації ІД на етапі генерації ідей і їх перевірки на подібність з іншими наявними технологіями, прийняття рішень для оптимізації, автоматизації процесів, аналізу ринкових тенденцій, оптимізації портфоліо інновацій та розробки інтелектуальних продуктів.

Список використаних джерел

1. A Technological Innovation Audit Methodology, 2002. chapter 4. p. 67-88.
URL: <https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/30490/04chapter4.pdf?Sequence=5&isAllowed=y>
2. ACCA Global. The impact of Digital and Artificial Intelligence on audit and finance professionals: harnessing the opportunities of disruptive technologies.
URL: <https://www.accaglobal.com/gb/en/technical-activities/technical-resources-search/2018/december/impact-of-digital-and-ai-on-audit-.html>
3. Banham R., KPMG Insights Contributor. Three Key Areas Where Technology is Modernizing the Audit. Forbes. 2022. URL: <https://www.forbes.com/sites/insights-kpmg/2022/10/26/three-key-areas-where-technology-is-modernizing-the-audit/?sh=781970112d70>
4. Caliskan H. K. Technological change and economic growth. *Procedia Soc. Behav. Sci.*, 2015. # 195, P. 649–654
5. Chai K. H. & Yeo C. Overcoming energy efficiency barriers through systems approach – A conceptual framework. *Energy Policy*, 2012. # 46, P. 460–472
6. Chiaroni, D., Chiesa, V., Franzò, S. et al. Overcoming internal barriers to industrial energy efficiency through energy audit: a case study of a large manufacturing company in the home appliances industry. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 2017. # 19, P. 1031-1046.
7. Hallgren E.W. How to Use an Innovation Audit as a Learning Tool: A Case Study of Enhancing High- Involvement Innovation. *Creativity and Innovation Management*. 2009. V. 18. № 1. Pp. 48-58
8. How EY is empowering business with artificial intelligence. URL: [www.ey.com. https://www.ey.com/en_gl/alliances/how-ey-is-empowering-business-with-artificial-intelligence](https://www.ey.com/en_gl/alliances/how-ey-is-empowering-business-with-artificial-intelligence)
9. IBM. What is Artificial Intelligence ? 2023. URL: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence>

10. Ivakhnenkov S. Artificial intelligence application in auditing. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. 2023. Том 8. Випуск 1. С. 54-60
11. Kangas H. L., Lazarevic D. & Kivimaa P. Technical skills, disinterest and non-functional regulation: Barriers to building energy efficiency in Finland viewed by energy service companies. Energy Policy, 2018. # 114, P. 63-76.
12. Kostka G., Moslener U. & Andreas J. Barriers to increasing energy efficiency: Evidence from small-and medium-sized enterprises in China. Journal of Cleaner Production, 2013. # 57, P. 59-68.
13. Lauder E. How is PwC Using AI to Provide Solutions for Their Clients? AI Business. URL: <https://aibusiness.com/responsible-ai/how-is-pwc-using-ai-to-provide-solutions-for-their-clients->
14. Markets and Markets Research Pvt Ltd. URL: <https://www.bloomberg.com/profile/company/1496145D:IN>
15. Pausits A. Innovation Audit: Measuring Innovation Management Capabilities. 2019. DOI: 10.1007/978-1-4614-6616-1_200089-1
16. Piva M. & Vivarelli M. Technological change and employment: is Europe ready for the challenge. Eurasian Bus. Rev., 2018. # 8(1)/ P. 13-32
17. Sredojecic D., Cvetanovic S. & Boskovic G. Technological changes in economic growth theory: neoclassical, endogenous, and evolutionary-institutional approach. Economic Themes, 2016. #54 (2). P. 177-194
18. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R. & Lesyk L.. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine. Sustainability, 2018. №10 (4), P. 1186-1190
19. Андрусів У. Я., Мазур І. М. Комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів. Бізнес Інформ, 2017. № 1. С. 44-49
20. Баландіна І. С. Принципи формування потенціалу ресурсозбереження на підприємствах у сучасних умовах. Бізнес Інформ, 2011. № 11, С. 141-143
21. Близнюк Т. П. Вплив циклічності розвитку економіки на інноваційну діяльність підприємства. Х.: ФОП Александрова К.М., 2008. 352 с.

- 22.Бурда, В. Є.. Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості. Економічний часопис – XXI, 2013. Вип. 1-2, С. 45-48
- 23.Висоцький А. Л.. Сутність та особливості збутового потенціалу як складової частини сукупного економічного потенціалу підприємств. Науковий вісник НЛТУ України, 2014. Вип. 24.8. С. 225-233
- 24.Говоруха Ж. А. Питання розвитку інноваційної діяльності підприємств України. Актуальні проблеми економіки. 2007. № 8 (74). С. 107-115
- 25.Данилова О. Т., Ємельянов О. Ю. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємства. International scientific journal «Grail of Science». 2023. № 31. С. 34-38
- 26.Джейкобс С. Чарльз. Нейроменеджмент. Пер. с англ. Київ: Companion Group. 2011. 208 с.
- 27.Дудар Т., Мельниченко В. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник. Тернопіль: Економічна думка, 2008. 250 с.
- 28.Ємельянов О. Ю., Висоцький, А. Л. & Петрушка, Т. О. Діагностування достатності обсягів збутової діяльності промислових підприємств. Науковий вісник НЛТУ України, 2016. Вип. 26.6, С. 102-108
- 29.Ємельянов О. Ю., Висоцький А. Л., Петрушка Т. О. Моделювання процесу ціноутворення на машинобудівну продукцію. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Проблеми економіки та управління», 2016. Вип. 847, С. 81-87
- 30.Захарченков О. С. Проблеми інноваційного розвитку промислових підприємств в Україні та формування стратегій інноваційних перетворень. Бізнес Інформ. 2012. № 2. С. 57-61
- 31.Іваненко, О. В. Формування потенціалу ресурсозбереження соціально-економічних систем. Економіка. Фінанси. Право, 2013. № 8. С. 7-10
- 32.Інформаційні матеріали щодо стану інноваційної діяльності. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=69b9a9bf-5fbc-4035-8c0f->

- ac26b853c0eb&title=InformatsiiniMaterialiSchodoStanuInnovatsiinoiDiialn
osti
- 33.Кінаш, І. А. Бар'єри на шляху впровадження енергоефективності та енергозбереження підприємств. Сталый розвиток економіки, 2015. № 3, С. 185-189
 - 34.Кобелєв В. М., Василюк К.О Інноваційна діяльність промислового підприємства. Вісник НТУ «ХПІ», 2018. № 4 (1323). С. 67-72
 - 35.Козик В. В., Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О. Інвестиційно-інноваційний механізм забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств. Проблеми економіки, 2014. № 1, С. 52-58.
 - 36.Концеба С. М., Непочатенко О. О. Енергозберігаючі технології в Україні: економічний ефект та перспективи впровадження. Збірник наукових праць УНУС, 2007. № 63, 1-5.
 - 37.Король Г. О., Ізвєкова І. М., Єрьоміна О.Л. Методичні підходи до обліку і аудиту інноваційної діяльності суб'єктів господарювання. Проблеми економіки та політичної економії. 2018. № 2. С. 145-159.
 - 38.Куцинська М. Аудит інноваційної діяльності: організаційний, технологічний та економічний аспекти. Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія «Економічні науки». 2013. Вип. 34. Ч. 1. С. 39-42.
 - 39.Лігоненко Л. О., Селезова М. В. Інформаційне забезпечення аналізу інноваційної діяльності підприємств в Україні: стан, проблеми, шляхи їх розв'язання. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. № 20. С. 414-417.
 - 40.Лучко М. Р., Продан М. О. Маркетинговий підхід до інноваційної діяльності. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 08 груд. 2022 р. Київ, 2022. С. 234-236
 - 41.Лучко М. Р. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 08 груд. 2022 р. Київ, 2022.С. 70-71

- 42.Мазур І. І., Коротун М. В. Нові можливості управління інноваційно-інвестиційною діяльністю в підприємстві. Ефективна економіка. 2022. № 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_8_17
- 43.Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2003. 376 с.
- 44.Маркетинг. Менеджмент. Інновації: монографія / за ред. д. е. н., проф. С.М. Ілляшенка. Суми: Папірус, 2010. 621 с.
- 45.Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг: видання 2016-2017 рр. Пер. з англ. К.: Міжнародна федерація бухгалтерів, Аудиторська палата Ук-раїни, 2017. Ч. 1. 1142 с. URL: https://www.apu.net.ua/attachments/article/1151/2017_часть1.pdf
- 46.Мороз Л. А., Лебідь Т. В. Стратегічний аналіз маркетингового потенціалу підприємства. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Логістика», 2009. № 649. С. 214-219.
- 47.Наука та інновації. Економічна статистика. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm
- 48.Некрасова Л. А., Хрїстова, А. В. Формування ресурсозберігаючої моделі розвитку підприємства. Економіка: реалії часу, 2017. Вип. 2 (30). С. 79-84.
- 49.Пацарнюк О. В. Організаційні етапи аудиту інноваційної діяльності підприємства. Економіка та держава. 2021. № 4. С. 163-168
- 50.Покропивний С. Ф. Інноваційний менеджмент у ринковій системі господарювання. Економіка України. 1995. № 2. С. 24
- 51.Поліщук О. О. Сутність поняття «інноваційна діяльність» як соціально-економічної категорії. Економічний вісник Донбасу. 2010. № 3 (21). С. 169-171
- 52.Полозова Т. В., Кривун Д. Ю. Інноваційна діяльність підприємства та економічна сутність інноваційного процесу. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2015. № 12. С. 108-113

53. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність: Закон України від 21.12.2017 р. № 2258-VIII в редакції від 20.06.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>
54. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.99 р. № 996- XIV в редакції від 03.09.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
55. Про інноваційну діяльність: Закон України. Відомості Верховної Ради України, 2002, № 36, ст. 266 . URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/40-15/ed20030101>
56. Рибаківа Л. П., Югас Е. Ф., Симочко М. І. Основні напрями удосконалення методології аналізу інноваційної діяльності в сучасних умовах. Формування ринкових відносин в Україні. 2021. № 10. С. 41-47
57. Саченко С. І., Серединська В. М., Аналітичне обґрунтування вибору варіантів інноваційного розвитку підприємства. Вісник Львівської комерційної академії. Серія економічна. Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2011. Вип. 36. С. 346-348
58. Саченко С. І., Черешнюк О. М. Концепція обліку інноваційної діяльності. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2018. Випуск 6(17). С.740-745
59. Севастьянов Р. В., Калініна Я. Ю. Енергоефективність промислових підприємств України та бар'єри з її впровадження. Економічний вісник ЗДІА, 2014. Вип. 7. С. 144-154.
60. Сотник, І. М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України. Економіст, 2010. №12, С. 72-75.
61. Стеченко Д. М. Інноваційні форми регіонального розвитку : навч. посібник. Київ : Вища школа, 2002. 254 с.
62. Тарасова О. В. Теоретико-методологічні основи інноваційної діяльності підприємств. Економіка харчової промисловості. 2012. № 1. С. 37–41.
63. Файчук О. М., Файчук О. В. Інноваційний процес як рушійна сила економічного зростання. Бізнес Інформ. 2013. № 10. С. 66-70.

64. Человань С. В. Методи та інструменти управління ризиками при здійсненні інноваційної діяльності. *Review of transport economics and managment*. 2020. Вип. 3. С. 189-192
65. Черешнюк О. М. Планування інноваційної діяльності на основі витратного підходу. *Економіка та суспільство*. 2021. № 30. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/30>
66. Черешнюк О. М. Облік та аналіз інноваційної діяльності на підприємствах цукрової промисловості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09. Тернопіль : ТНЕУ, 2015. 199 с.
67. Чумак О. В. Соціально-філософський аналіз поняття «інновація» та «інноваційна діяльність». URL: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/VISnIK_36_14.pdf.
68. Шпикуляк О. Г., Мазур Г. Ф. Інноваційна діяльність у механізмі стимулювання агропромислового виробництва. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2014. № 4. С. 73–77