МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Д.А. Горовий, А.В. Івахненко, О.В. Манойленко

ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ

Монографія

ВИДАВНИЦТВО ХАРКІВ 2023 І.С. ІВАНЧЕНКА

УДК 316.422: 330.34
Г 70

Рецензенти:
Гринько Т.В., д-р екон. наук, проф., Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара (м. Дніпро)
Лазоренко Л.В., д-р екон. наук, проф., Національна академія статистики, обліку та аудиту (м. Київ)

Публікується за рішенням Вченої ради Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», протокол № 3 від 31.03.2023 р.

Горовий Д.А.

Г 70 Інвестиційне забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві з урахуванням ризиків: монографія / Д.А. Горовий, А.В. Івахненко, О.В. Манойленко. – Харків: Видавець Іванченко І.С., 2023. – 242 с.

ISBN 978-617-8332-15-0.

В монографії розглянуто комплекс питань, пов’язаних з інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на промисловому підприємстві з урахуванням ризиків. Для цього уточнено понятійний апарат щодо інвестиційного забезпечення впровадження інновацій, удосконалено класифікацію ризиків, пов’язаних із інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на промисловому підприємстві.

В роботі запропоновано методичні положення щодо оцінки та прогнозування рівня забезпеченості підприємства інвестиційними ресурсами впровадження інновацій, що поєднує результати оцінки та аналізу капіталізації підприємства, визначеності достатності власного капіталу та можливості залучення традиційних інвестиційних джерел, з подальшим прогнозуванням їх зміни.

Для студентів, аспірантів, спеціалістів в галузі менеджменту.

Іл. 50. Табл. 55. Бібліогр. 229 найм.

УДК 316.422: 330.34

© Горовий Д.А., 2023.
© Івахненко А.В., 2023.
© Манойленко О.В., 2023.

ISBN 978-617-8332-15-0

ЗМІСТ

ВСТУП 4

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ 7

1.1 Роль і місце інновацій в сучасній економіці 7

1.2 Уточнення понятійно-категоріального апарату інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві 28

1.3 Ризики інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві 46

2. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА 60

2.1 Стан і динаміка інвестицій в інноваційну діяльність в Україні 60

2.2 Формування методичного підходу щодо оцінки інноваційності промислових підприємств 88

2.3 Методичні положення щодо оцінки та прогнозування рівня забезпеченості підприємств інвестиційними ресурсами для впровадження інновацій 112

3. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ 140

3.1 Застосування сучасних інноваційних бізнес-моделей на промислових підприємствах 140

3.2 Формування організаційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві 157

3.3 Розробка сценарного підходу щодо розширення джерел інвестицій при впровадженні інновацій та диверсифікації ризиків 178

ВИСНОВКИ 204

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 207

ДОДАТКИ 229

ВСТУП

Сучасний етап українсько-російської війни показує необхідність негайного інноваційного переозброєння вітчизняних промислових підприємств з метою отримання переваги у війні і пришвидшення нашої перемоги.

Автори розпочали це дослідження ще до початку широкомасштабного вторгнення агресора рф проти України. Але ще тоді відчувалася необхідність нагального переозброєння вітчизняних підприємств, які багато в чому застигли в своєму розвитку в технологіях кінця XX століття. А в умовах перебудови світової та національної економік, конкурентоспроможність промислових підприємств забезпечується саме впровадженням інновацій. Обмеженість власних фінансових ресурсів, висока вартість залучених коштів та високоризиковий характер інноваційної діяльності підприємств стримує їх розвиток.

В цих умовах актуалізується проблема ефективного управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на промислових підприємствах з урахуванням ризиків.

Дослідженням інноваційно-інвестиційної сфери діяльність промислових підприємств знайшли відображення у працях таких науковців, як Р. Геєць, С. Ілляшенко, Л. Лазоренко, О. Літвінов, Й. Шумпетер та інших. Особливостям впровадження інновацій та формуванню інвестиційного їх забезпечення в умовах ризику присвячені праці Л. Антонюк, П. Перерви, С. Покропивного, В. Савчука тощо. Проте питання інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та впровадження інновацій, зокрема, вплив ризиків на впровадження інновацій на промислових підприємствах є недостатньо вирішеними та потребують подальшого розгляду та поглиблення.

Таким чином, розробка та наукове обґрунтування теоретичних і науково-методичних підходів до інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві з урахуванням ризиків є актуальним науково-практичним завданням, яке потребує подальшого доопрацювання і визначає напрям дослідження.

Метою роботи була розробка і наукове обґрунтування теоретичних і науково-методичних підходів до формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві з урахуванням ризиків.

Відповідно до поставленої мети було визначено такі завдання:

– уточнити понятійний апарат щодо інвестиційного забезпечення впровадження інновацій;

– удосконалити класифікацію ризиків, пов’язаних із інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на промисловому підприємстві;

– запропонувати методичні положення щодо оцінки інноваційності підприємств та ризиків інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві;

– провести аналіз та розробити методичний підхід щодо оцінки ефективності економічної діяльності підприємства за умови достатності капіталу для інвестицій у впровадження інновацій;

– удосконалити організаційне забезпечення щодо залучення ризикованого капіталу для фінансування інноваційної діяльності;

– розробити сценарний підхід щодо визначення зміни інноватівності підприємства за умов розширення джерел інвестицій за запропонованими організаційно-економічними заходами.

Об’єктом дослідження виступили процеси формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві з урахуванням ризиків.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних і науково-методичних положень щодо формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві.

Для досягнення визначеної мети і вирішення поставлених у роботі завдань було використано таки загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: порівняльний аналіз – для дослідження впровадження інновацій на промислових підприємствах; абстрактно-логічний аналіз – для обґрунтування понятійно-категоріального апарату інвестиційного забезпечення впровадження інновацій; графічний метод – для наочності відображення результатів дослідження; спеціальні: економіко-математичний, фінансовий аналіз і оцінка динаміки обсягів науково-технічних інновацій промислових підприємств; контент-аналіз наукових публікацій – для вибору найбільш прийнятних показників та засобів залучення інновацій; статистичні методи (трендовий аналіз, метод авторегресії - плинного середнього) – для оцінки інноваційності підприємства та ризиків впровадження інновацій підприємствами України.

На жаль широкомасштабне вторгнення рф не дозволяє підтвердити прогнозні результати, отримані завдяки побудованим у роботі математичним моделям. Проте загальні висновки та тенденції залишаються незмінними.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ

1.1 Роль і місце інновацій в сучасній економіці

Вирішальними факторами розвитку світової економіки в XXI столітті стають глобалізація та поширення інновацій. Адже ключовою умовою прискорення соціально-економічного розвитку будь-якої країни взагалі, галузей її економіки, підприємств та організацій, зокрема, є необхідність постійно знаходити і швидко реалізовувати на практиці інновації. Сучасна економіка з кожним роком стає все більш динамічною, потребує новацій, адже конкуренція тепер не обмежується ринком однієї країни, а стає глобальнішою. Перемогти у такій конкурентній боротьбі, де противниками є не лише місцеві гравці, але й компанії, організації з інших країн можна лише шляхом «інноваційного процесу, кінцевою метою якого є впровадження пріоритетних фундаментальних і прикладних науково-дослідних робіт, нових, передових технологій, форм організації праці та управління, заснованих на досягненнях науково-технічного прогресу» [89].

На жаль, в сучасних українських реаліях інноваційні процеси на багатьох підприємствах протікають занадто складно, «оскільки управлінські системи багатьох підприємств не тільки не сприяють, але і уповільнюють, блокують, а іноді навіть повністю знищують інновації. Таке становище є результатом того, що більшість підприємств все ще застосовують застарілі управлінські інструменти, які були сплановані не для інновацій і змін, а для виконання запланованих поточних операцій» [137].

Це є наслідком того, що інноваційні зміни мають бути спрямовані на створення в кожному підприємстві «внутрішньої енергії ефективного зростання» [89].

Ці зміни з одного боку – порушують збалансованість і рівновагу існуючої системи (середовища підприємства) і є джерелом ризиків, але з іншого боку вони формують умови появи нової продукції, а отже майбутнього прибутку,

переходу підприємства на новий асортимент або хоча б новий рівень якості продукції, що виробляється. Таким чином, можна зазначити, що інновації водночас сприяють і забезпечують перехід економіко-соціальних процесів на підприємстві до нового стану рівноваги: «У широкому сенсі, інновації – це синонім успішного виробництва, впровадження і використання нововведень, які забезпечують підприємствам стратегічний виграш в економічній і соціальній сферах, підвищують їх конкурентоспроможність» [43].

Проте в сучасних дослідженнях інновації розглядають більше не на мікро- , а на макрорівні – в питанні відмінності між країнами в запозиченні та використанні інновацій. В основу досліджень теорії формування національних інноваційних систем покладені роботи, проведені Б. Лундваллом [211], Р. Нельсоном [215], Д. Нортом [127], Р. Солоу [156], К. Фріменом [196], Й.Шумпетером [184] та іншими економістами.

Починаючи з 80-х років XX ст., а саме в період, коли в наукових колах формувалося бачення інноваційного процесу як процесу нелінійного і спонтанного, були сформульовані базові положення концепції інноваційних систем. Ключовою ідеєю концепції є те, що джерелом технічних та інституційних інновацій є взаємодія різних за якістю компетенцій багатьох учасників. Тобто роль інновацій в сучасному соціально-економічному розвитку країни можна визначити за допомогою правила Дж. Хрістіансена: «Значна хвиля інновацій, яка прийшла з таких галузей як електроніка, розробка програмного забезпечення, телекомунікації, хімія і біологія, охопила всі галузі в усіх куточках планети. Раніше існувало правило: «Не впроваджуй інновації до тих пір, поки не будеш змушений це зробити». Правило сьогодення – «інновації або загибель» [137].

Оскільки джерела інновацій часто мають не лише вітчизняне, але й закордонне походження, то більшість країн формують власну інноваційну систему. Вона може відрізнятися залежно від країни, від ролі країни у ланцюгу глобалізаційних перетворень, її рівня розвитку, може мати зворотні зв'язки «у

вигляді механізму, який би сприяв передачі знань, їх відтворенню і економічному впровадженню» [9].

Національні інноваційні системи різних країн, не зважаючи на єдине їх призначення, мають ряд суттєвих особливостей. Аналіз існуючих видів національних інноваційних систем дозволяє виділити їх у чотири характерні моделі:

1) євроатлантичну;
2) східноазійську;
3) альтернативну (наздоганяючу);
4) модель «потрійної спіралі» [189].

Кожну з них можна розглядати як «специфічний, характерний для даної країни механізм з вироблення і виробничої реалізації інновацій у вигляді продукції, товарів або послуг» [189].

Євроатлантична модель спостерігається і використовується в найбільш розвинених країнах Європи (Німеччина, Франція, Великобританія та ін.), які є лідерами в рейтингах по конкурентоспроможності у світовій економіці. Особливістю такої моделі є те, що механізм її дії «поширюється на всі етапи інноваційного циклу від зародження інноваційної ідеї на рівнях високорозвиненої фундаментальної і прикладної науки і до кінцевого – виробництва інноваційної продукції» [189]. Тобто ці країни одночасно і розробляють інновації, і використовують їх досягнення на власних виробництвах.

Східно-азійська модель, як видно із назви, характерна для країн Східної Азії, таких як Японія, Південна Корея, Китай (а також Гонконг і Тайвань), В’єтнам тощо. Вона, на відміну від євроатлантичної, навпаки більш «орієнтована на запозичення інноваційних технологій у розвинених країн, ніж на підтримку і розвиток власної фундаментальної науки. Недостатня увага до фундаментальної науки компенсується високим ступенем розвитку

операційного менеджменту та використання прикладних науково-технічних розробок, особливо в галузі електроніки та високих технологій» [189].

Альтернативна (наздоганяюча) модель національної інноваційної системи «використовується переважно в країнах з уклоном на сільськогосподарську діяльність, які не володіють значним інноваційним потенціалом в галузі фундаментальної та прикладної науки і не мають багатих запасів сировини» [210]. Ці країни в своїй інноваційній політиці спочатку вкладають кошти у розвиток сільського господарства, окремих галузей легкої промисловості та туристичного бізнесу, а згодом, отримавши певний капітал, починають вкладати його і у наукомісткі галузі. Така модель спостерігається при формуванні національних інноваційних систем Бразилії, Аргентини, Туреччини, Таїланду, Чилі, Португалії тощо. Проте до цієї моделі деякі науковці в той же час відносять і країни, «які не мають достатніх фінансових можливостей для посилення фундаментальної і частково прикладної науки, особливо в області високих технологій, а тому ці країни шукають менш витратні шляхи інноваційного розвитку» [210]. Така модель властива країнам, які певний час існували або існують під впливом ембарго, санкцій, мають закриту економіку. Прикладом таких систем можуть бути економіки ПАР, Ірану, Сербії тощо.

Модель «потрійної спіралі», що використовується в США, Канаді, фактично є подальшим етапом розвитку євроатлантичної моделі, і «має принципову відмінність від інших моделей не тільки структурою, а й механізмами взаємодії складових елементів» [83] . Теорія «потрійної спіралі» (Triple Helix), що з'явилася на початку XXI століття, була створена Генрі Іцковіцом і Лойетом Лейдесдорфом [83]. За припущенням авторів «потрійна спіраль найкраще відображає взаємодію і взаємозалежність між трьома ключовими інститутами національної інноваційної системи країни на всіх етапах створення і реалізації інноваційного продукту – державою, бізнесом і наукою. Це три гілки складової будь-якої національної інноваційної системи,

які розвиваються по спіралі переходячи від нижчого рівня розвитку до більш високого. Зв'язки між вузами, бізнесом і владою стають основою нової моделі управління, а університет, нарощує комерціалізацію своїх досліджень, перетворюється в двигун цієї «потрійної спіралі».

Проте стверджувати, що саме використання будь-якої певної моделі призводить до того, що країна є інноваційною, неможна. Так. рейтинг країн за прямими іноземними інвестиціями в інновації наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Рейтинг країн за прямими іноземними інвестиціями в технології

Країна	Роки						
	2014-2015		2015-2016		2016-2017		
	Індекс	Місце у рейтингу	Індекс	Місце у рейтингу	Індекс	Місце у рейтингу	Місце у рейтингу Глобального інноваційного індексу
Ірландія	6,4	1	6,3	1	6,3	1	7
Сінгапур	5,9	2	6,0	2	5,9	2	6
ОАЕ	5,8	3	5,8	3	5,7	3	41
Панама	5,7	4	5,5	6	5,5	5	68
Коста-Ріка	5,6	5	5,3	13	5,2	16	45
Польща	4,6	68	4,5	63	4,6	49	39
Україна	3,7	127	3,8	117	3,7	115	56

Складено авторами за джерелами: [23, 222, 223, 209].

У таблиці наведені дані щодо наявних прямих інвестицій у промисловий сектор країн, ефективність їх використання, що також свідчить про залучення інноваційних технологій. Кількість залучених інноваційних технологій знаходиться в прямій залежності від значення показника і його підвищення є позитивною тенденцією.

Також необхідно зазначити, що прямі іноземні інвестиції розглядаються як один із ефективних способів отримання нових технологій.

Рух технологій під час отримання коштів від зарубіжних інвесторів має два прояви: горизонтальний і вертикальний. За умови горизонтального прояву

технології задіяні у всьому циклі виробництва, за умови вертикального – у певному підрозділі або частині виробництва.

І, як можна бачити з таблиці 1.1, не тільки країни, що розвиваються, а й, зокрема, з високим рівнем індустріалізації, мають необхідність у залученні іноземних інвестицій з наявною інноваційною складовою. Явище «knowledge spillover», що відображає сучасний обмін інноваційних знань відбувається саме завдяки залученню таких інвестицій.

На даний момент Україна займає у наведеному рейтингу невисокі позиції, якщо враховувати, що загальна кількість країн, що аналізуються – 138. Це зумовлює нагальні передумови створення дієвих інструментів державної політики у сфері інновацій для української економіки.

Провідними країнами, які реалізують сучасні засади імплементації інноваційної політики в економіку, зараз виступають Швейцарія, Німеччина і, звісно, США. Для наведеного переліку країн притаманна регулююча функція органів державного управління щодо інноваційної діяльності. Це обумовлює вибір пріоритетних напрямів різнобічного розвитку країн, як соціально – економічного, так і технологічного. Керуючі кола США, Німеччини, Швейцарії та інших розвинених країн впроваджують заходи фінансової і нормативно – законодавчої підтримки, сприяють виробництву високотехнологічномістких товарів.

Товари класифікуються згідно з розробленим Конференцією ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД, UNCTAD) [224] за рівнем технологічної місткості торгівлі (ТМТ) – часткою витрат на дослідження та розробки в обсязі їх виробництва й торгівлі. «Так, у країнах ЄС високотехнологічномісткими вважаються аерокосмічне устаткування (22,7 %), електроніка (10,4 %), лікарські засоби (8,7 %) тощо; з середнім рівнем вмісту технологій – автомобільний транспорт (2,7 %), хімічні речовини (2,3 %), різні види продукції промислового виробництва (1,6 % - 1,8 %) і т.і.; з низьким вмістом технологій – будматеріали (0,9 %), харчова продукція (0,8 %), кораблі (0,6 %),

продукція чорної металургії (0,6 %), продукція легкої промисловості (0,2 %). Зокрема усереднений показник ТМТ для 1 групи становить 11,4 %, 2 – 1,7 %, 3 – 0,5 %» [224].

А за комерційними результатами, тобто технологічним балансом, у міжнародному трансфері технологій, ключові позиції займає США, що підтверджує наявність значної кількості ефективних рішень у технологічній політиці. (рис. 1.1).

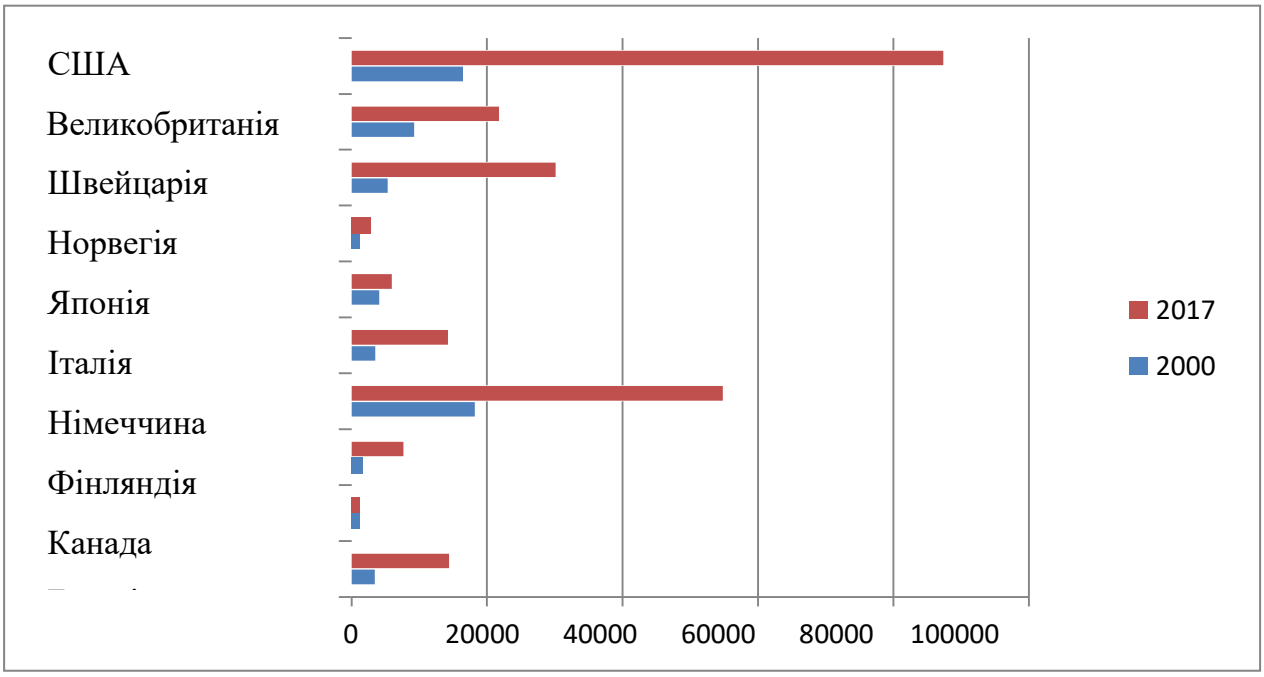


Рисунок 1.1 – Технологічний баланс деяких країн ОЕСР; 2000 і 2017 роки (млн. дол. США)

Складено авторами за [32, 228]

Аналізуючи країни, які є провідними в питаннях технологічного розвитку можна виокремити наступні процеси:

Майже всі з розглянутих країн сформували превалюючі напрямки розвитку технологій і приймають рішення на державному рівні щодо їх підтримки

Пріоритетні напрямки державної політики повинні концентруватися не тільки на процесах розробки і фінансування технологій, але й охоплювати весь спектр питань щодо національної стратегії технологічного розвитку:

- варіативність видів застосування і отримання технологій. Прикладами можуть слугувати Японія, що отримувала переважну частку технологій завдяки ліцензуванню, Китай, що формує власну стратегію отримання технологічних рішень завдяки субпідрядам або здійсненні виробничої діяльності на власному обладнанні OEM (own equipment manufacturer) [187], Такі країни, як Сінгапур і Малайзія спершу залучали іноземний капітал у вигляді прямих інвестицій, а Південна Корея та Індія, навпаки, зменшували впливу іноземного капіталу у стратегічних напрямках виробництва;

- спостерігається організаційно – фінансовий механізм, який формується відповідними державними установами, що спрямований на підтримку і супровід науково–технологічних досліджень з наступним використанням у виробничій сфері. Зазначений механізм формується завдяки створенню дорадчих підрозділів, відповідних міністерств. Діяльність цих органів спрямована не тільки на контроль і координацію з розробки технологічних рішень, але й на продукування прогнозів щодо подальшого науково-технологічного розвитку. Прикладами країн, де застосовується даний комплекс заходів, можуть бути Великобританія, Швеція, Японія;

- спостерігається кореляція потреб національної промисловості і обсягів та напрямків наукових досліджень, спрямованих на задоволення потреб виробничого сектору. У Фінляндії і Швеції успішно функціонують програми NUTEK та TEKES, діяльність яких спрямована на пошук фінансування досліджень, вибір контрагентів для трансферу технологій і в подальшому сприяють адаптації інноваційних рішень у компаніях [187];

- європейський досвід технологічного розвитку підтверджує тезу про необхідність регіонального розвитку і безпосереднє залучення у процеси

трансферу технологій представників не тільки крупного бізнесу, але й малого і середнього.

Одним із наочних прикладів системи, котра забезпечує малим і середнім підприємствам із регіонів доступність до технологій за спрощеною схемою є французька система управління технологічними трансферами. На виконання цієї мети спрямовано створення мережі дифузії RDT технологій. Одним із пріоритетних районів розвитку є Lorraine, в котрому за даним типом побудована мережа з 35 організацій, до складу яких входять торговельна палата, університети, Академія Нансу та інноваційні центри (CRITTS), щорічне фінансування котрих складає до 10 млн євро. Діяльність всіх учасників такої мережі спрямована на надання малим та середнім підприємствам допомоги із впровадження інновацій на основі визначення технологічних потреб. Слід також зазначити, що технологічна політика у Франції має на меті співпрацю державних дослідних установ та приватних фірм. Національний центр наукових досліджень (Centre National de la Recherhe Scientifique – CNRS) Франції займається підтримкою такої кооперації.

Необмежений доступ до баз даних та веб-сайтів, котрі містять інформацію про основні напрямки та результати науково-дослідних робіт надає міністерство промисловості Франції, діяльність якого спрямована на інновації та технологічний трансферт.

Підтримуючи координацію технологічних організацій та кооперацію державних дослідних інститутів із промисловими підприємствами технологічний департамент у даному Міністерстві спрямовує зусилля на підвищення цінності наукових досліджень.

Активне залучення до співпраці та технологічного обміну між промисловими підприємствами, університетами та технологічними центрами із реалізацією регіональних інноваційних програм - все це є методами управління трансфером, завдяки котрим Німеччина стала лідером ринку високих технологій.

Законодавство в сфері інновацій надає змогу університетам разом із приватним капіталом засновувати інноваційні компанії із державним фінансуванням, а вченим засновувати приватні компанії з трансферу технологій.

Inno-regio та Bio-regio є пріоритетними програмами регіонального рівня, які реалізуються на базі платформ підтримки та розвитку високих технологій державними, промисловими та венчурними учасниками. Результатом такої кооперації є найбільша в Європі кількість інновацій в біотехнологічній сфері в Німеччині, котрі створені за рахунок залучення венчурного капіталу. Досягнення таких результатів забезпечено об'єднанням зусиль більше 100 дослідницьких організацій та інститутів у єдину Мережу технологічного трансферту. Яскравим прикладом може слугувати OTTI - Східний Баварський інститут технологічного трансферу. Здійснює дослідження на замовлення Асоціація німецьких дослідно-технологічних організацій (AIF), яка також є учасником технологічного трансферу Німеччини [219]. При патентуванні винаходів для малих фірм є можливість на державному рівні отримати фінансову підтримку, а Патентне управління допомагає довести інноваційну розробку до виходу на ринок та продажу.

Водночас все більшого застосування в країнах ЄС набуває єднання політики визначення пріоритетних напрямків розвитку та регіональної політики шляхом запровадження кластерів: об'єднанням інститутів та підприємств. Одним із яскравих прикладів ефективної політики кластерізації можна вважати Бельгію, де відповідно до інвестиційного законодавства для впровадження технологій через університети та науково-дослідні інститути залучаються кошти. Для впровадження результатів інновацій у промисловість з науково-технічного бюджету спрямовується до 150 млн. євро. На фінансування технологій виділяються додаткові кошти для університетів. З метою стимулювання інновацій у фірмах передбачено платежі, обсяг яких може сягати 25% вартості проекту та безпроцентні кредити.

Центр біотехнологій VIB (Flamanders Inderuniversity Institute for Biotechnology, 1995 р.) є яскравим прикладом результатів стимулювання інновацій [71].

У Фінляндії кластер спрямовує свою діяльність на створення та посилення конкурентних переваг і створюється з різнопланових спеціалістів: виробників, споживачів, постачальників та конкурентів.

Досягнення високих показників економічного розвитку країни забезпечуються розвитком інфраструктури, визначенні пріоритетних напрямків досліджень та системи освіти кластерів, які досягаються створенням та функціонуванням інфраструктури технологічного трансферу шляхом розвитку технологічних центрів та консультаційних органів у сфері дифузії технологій як системи технологічних посередників [190].

Вектор створення нових інноваційних технологічних компаній, а також державних демонстраційних центрів з визначення і розвитку пріоритетних напрямків НТП є характерною рисою технологічних центрів (ТЦ) Німеччини. Статут Німецької Асоціації Технологічних Центрів (ADT – Federal German association of innovation, technology and business incubation centers) є основою для діяльності більш ніж 350 центрів по всій країні.

Об'єднання підприємств за територіальною ознакою, діяльність котрих спрямована на виробництво, маркетинг чи розвиток високоякісної технологічної продукції, послуг чи процесів, надання консультативний послуг – є технологічним центром. При цьому не є обов'язковим кооперація університетів чи інших науково-дослідних інститутів із технологічними посередниками, зусилля спрямовуються саме на нові та малі інноваційні підприємства.

Припинено державне інвестування технологічних центів на сьогоднішній день, окрім допомоги у збільшенні обігових коштів, майже у всіх землях Німеччини західного регіону (у Західному Берліні було створено перший центр у 1983 р.) [199].

У країні-лідері за рейтингом FDI&TT - Португалії, діє аналогічна німецькій система управління залученням технологій, у якій основою є мережа центрів трансферу технологій [193].

На Програму випереджаючого контролю технологічного трансферу (Advanced Control Technology Transfer Program), яка є підґрунтям інформаційної мережі для потенційних покупців-продавців технологій, спирається Національна інноваційна система Великобританії.

Консультування щодо тенденцій світового технологічного розвитку та результати інновацій у технологічному менеджменті здійснюється Міжнародним технологічним сервісом.

Державна підтримка здійснюється шляхом застосування схема дослідної співпраці LINK із Британською технологічною групою та Партнерством Фарадея (Faraday Partnerships), котрі забезпечують тісний взаємозв'язок між наукою та промисловістю [197].

Особливої уваги потребує вивчення досвіду Швеції, адже подібно до України, в цій країні не існувало стратегії інноваційного розвитку. В сучасних реаліях Швеція стала одним з провідних гравців на глобальному ринку технологій (експорт Швеції складає 2,27% на технологічному ринку Євросоюзу і країн Європи). Організаційна структура з управління інноваційним розвитком Швеції (Vinnova) була утворена у 2001 році. Цілями створення Vinnova були: фінансова підтримка досліджень, дифузія знань від наукової діяльності до бізнесу, зокрема, для малих і середніх господарюючих суб'єктів; продукування стратегічних прогнозів з розвитку технологій, надання можливості компаніям приймати участь в міжнародних науково-дослідницьких програмах. Для підтримки задекларованих стратегічних намірів при Міністерстві промисловості і торгівлі Швеції з'явилася TBSS – Стокгольмська фундація трансферу технологій, яка являє собою мережу співпраці між університетами з наявністю відповідних підрозділів в регіонах.

Місія TBSS – підтримка і забезпечення розвитку промисловості окремих

регіонів через передачу інноваційних розробок від університетів до промислових підприємств, правову підтримку процесу комерціалізації технологічних рішень, надання фінансових ресурсів, налагодження зв’язків з метою подальших наукових досліджень. Разом з TBSS функціонують Фундація центрів інновацій, Шведське об’єднання винахідників і агентство економічного та регіонального зростання (NUTEK).

Тобто, високотехнологічними країнами з ринковою економікою (група G7 та G20) на сьогодні вже відпрацьовані ефективні адміністративні та економічні механізми стимулювання інноваційної діяльності як своїх економік в цілому, так і окремих підприємств, зокрема, які на жаль в Україні лише мають запроваджуватися у якості своїх пріоритетів діяльності.

Саме тому для України як держави, необхідно сформувати свій процес змін, спрямованих на розробку державної інноваційної моделі, яка «враховує ряд об'єктивних факторів і умов, перш за все, наявність науково-технічного та інноваційного потенціалів, можливості їх збереження та ефективного використання в сучасних умовах, розвиток інститутів держави і підприємництва щодо інноваційної діяльності, формування середовища, сприятливого для інновацій» [37]. І як видно з цього визначення, головну роль при цьому мають відігравати вітчизняні промислові підприємства, як основні рушійні сили інноваційного процесу.

Національна інноваційна система сьогодні являє собою «комплекс елементів і їх властивостей, взаємодія між якими призводить до появи якісно-нової цілісності, пов'язаної з інноваційною діяльністю, потенціал якої забезпечує трансформацію інтелектуального капіталу в інноваційний продукт. Національна інноваційна система самоорганізується в умовах дії сукупності законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інститутів)» [83].

Поняття «національна інноваційна система» вже введено в вітчизняне правове поле разом із прийняттям концепції її розвитку. Відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність» [50], «національна

інноваційна система розглядається як сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інститутів), які задіяні в процесі створення і застосування інноваційних знань і технологій. Вона складається з підсистем державного регулювання, освіти, генерації знань, інноваційної інфраструктури, виробництва». Згідно із Законом національна інноваційна система України включає в себе:

– мережу установ державного та приватного сектора, які створюють, адаптують, імпортують і пропонують новації;

– інфраструктуру, яка допомагає реалізовувати нові науково-технічні ідеї пропозиції і перетворювати їх в інноваційні продукти, товари, послуги;

– інформаційну підтримку підприємств в пошуках інноваційних пропозицій і подальшої інноваційної діяльності, включаючи дорадчу діяльність, консалтинг і коучинг;

– державні та приватні організації, підприємства, спрямовані на інноваційний розвиток;

– організацію управління інноваційним процесом на загальнодержавному рівні.

Звідси, першочерговим завданням держави у створенні національної інноваційної системи, покликаної забезпечити сприятливий інноваційний клімат в країні, є формування умов і стимулів для низових рівнів механізму управління інноваційним розвитком. Звідси, «з одного боку, національна інноваційна система являє собою сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), зайнятих виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань і технологій в межах національних кордонів: малих і великих компаній, університетів, лабораторій, технопарків та інкубаторів; з іншого – комплекс інститутів правового, фінансового і соціального характеру, що забезпечують інноваційні процеси і спираються на національні звичаї, традиції, політичні та культурні особливості» [31], одним із завдань якої повинно стати залучення інвестицій в інновації.

На сьогодні національна інноваційна система України, внаслідок бойових дій на сході країни, втрати частини території через окупацію її РФ, низки обмежень на отримання військової техніки, складного соціально-політичного становища в країні і відсутності достатнього обсягу фінансування науки, може бути віднесена до альтернативної моделі розвитку національних інноваційних систем, хоча наша країна і не перебувала під санкціями або іншими економічними обмеженнями. Причиною цього став неоднозначний політичний курс протягом всіх років незалежності, намагання не приєднуватися до економічних союзів, розрив торговельних зв'язків із країнами-сусідами тощо. Все це істотно вплинуло на стан та подальший розвиток промислових підприємств, призвело до перерозподілу часток галузей промисловості у структурі ВВП, значному скороченні обсягів виробництва, особливо високотехнологічного, інноваційного, використанню застарілих технологій та обладнання, та, як наслідок, у програші конкурентної боротьби з іноземними виробниками, втраті не лише закордонних, але й вітчизняних ринків збуту, масовому скороченні робітників занепаду промислових підприємств, які раніше були флагманами економіки України.

Водночас, ключовою проблемою є і неефективна структура попиту на інновації в українській економіці, адже існує надлишкова перевага в сторону закупівлі готового обладнання за кордоном на противагу впровадження власних інноваційних розробок. Дані факти роблять проблему стійкості інноваційного розвитку підприємств особливо гострою. Необхідно відзначити, що в дослідженнях інноваційної діяльності ще й приділяється недостатньо уваги саме цій проблемі.

Головне завдання формування сучасної інноваційної системи України полягає в тому, щоб після деокупації територій, стабілізації економічного становища, приєднання до основних стратегічних альянсів країн Європи – ЄС та НАТО сформувати нові підприємницькі механізми, що будуть забезпечувати надходження інвестицій для розвитку інновацій, проявлятися в

тісній співпраці університетів «з бізнесом і владою і будуть здатні поступово, по спіралі підняти національну інноваційну систему на більш високий рівень розвитку» [1]. Значна проблема реалізації інноваційної системи – недофінансованість науково – дослідного та інноваційного напрямків. Натомість, в Україні спостерігається від'ємний технологічний баланс. Ілюстрація цього наведена на рис. 1.2 та 1.3.

У період 2003 – 2018 років кількість залучених іноземних технологій збільшувалася, це помітно у зростанні виплат, які були направлені зарубіжним контрагентам, зворотні виплати також мали тенденцію до збільшення, але з низькою динамікою.

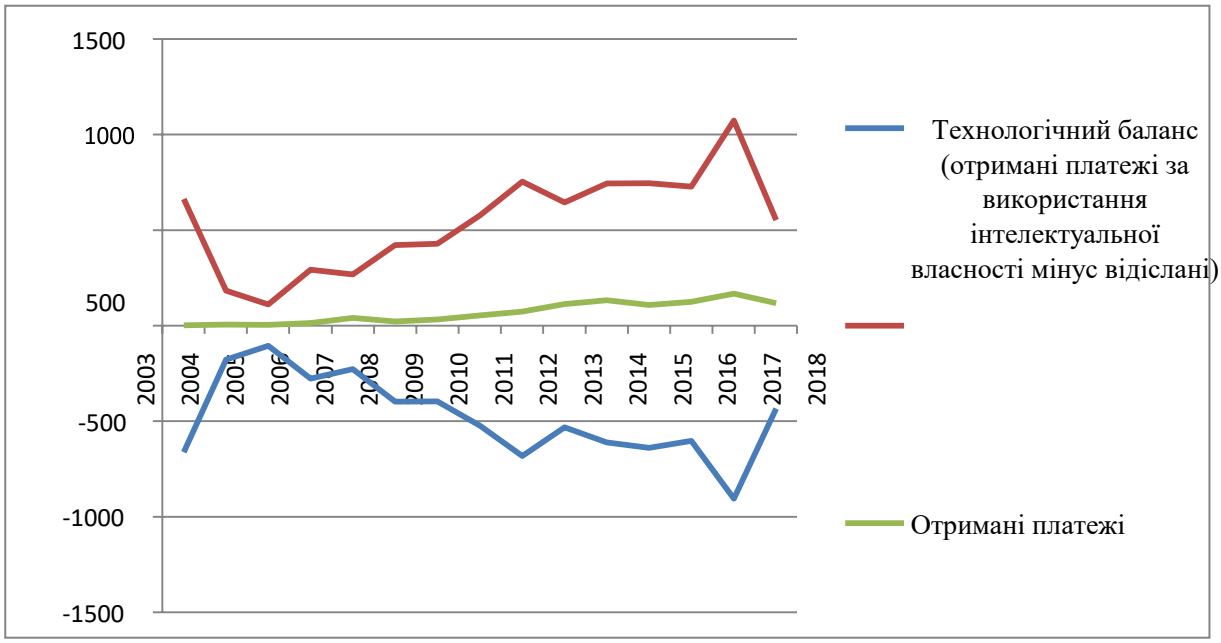


Рисунок 1.2 – Технологічний баланс платежів за використання інтелектуальної власності в Україні, млн. грн.

Складено авторами за [85]

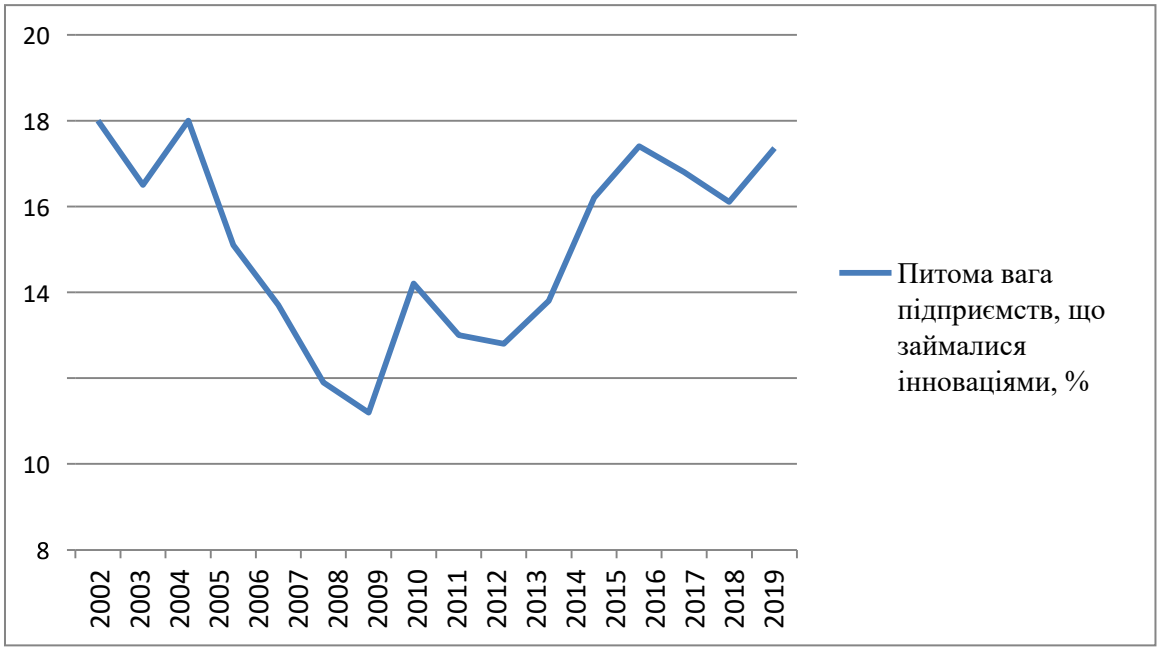


Рисунок 1.3 – Питома вага підприємств, що займалися інноваціями в Україні

Складено авторами за [85]

Зменшення значення показника виплат зарубіжним контрагентам у 2018 році за використання технологій може бути аргументовано низхідною динамікою залучення міжнародних технологічних рішень.

На рис. 1.4 також розглянуті джерела фінансування інноваційної діяльності. Переважно фінансування інноваційної діяльності відбувалося у вигляді самофінансування, незначна кількість обсягів фінансування з бюджету, отримання коштів у вигляді іноземних інвестицій має несистемний характер. З метою нівелювання несприятливої ситуації в сфері фінансування інновацій, нагальним є питання розробки та імплементації державної концепції сприяння інноваційному розвитку у науково-технічну та промислову сфери [87].

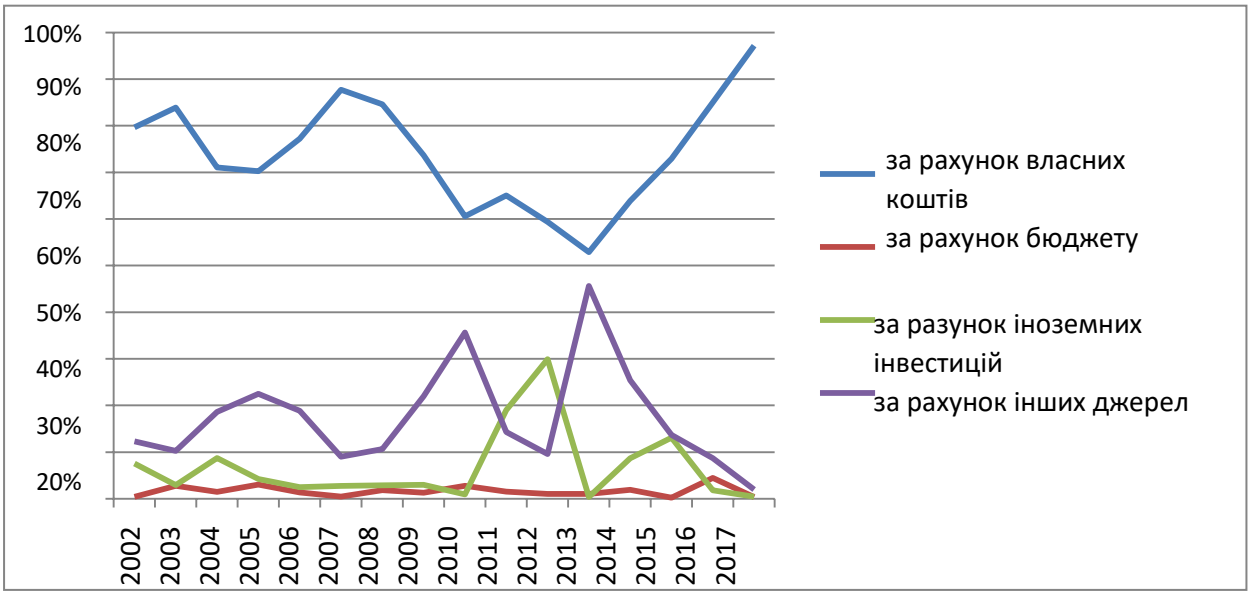


Рисунок 1.4 – Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні, частки у %

Складено авторами за [85]

Спираючись на доробок технологічно розвинених країн, можна виокремити деякі ефективні інструменти підтримки розвитку інноваційної сфери[226]: державне забезпечення позик, зменшення кредитного відсотка для підприємств, які активно застосовують інновації, зменшення податкового навантаження під час виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт, оптимізація оподатковуваного доходу, надання податкового кредиту (оптимізація суми податкових зобов'язань), можливість отримання кредитів від банків, державне фінансування інфраструктури, що забезпечує інноваційний розвиток, застосування цільового розподілу бюджетного фінансування для стимулювання інноваційної діяльності.

Проте вищезазначені проблеми є характерними для макрорівня – рівня національної економіки, який також впливає і на діяльність кожного підприємства, і у сфері залучення та впровадження інновацій, зокрема. Адже інновації потрібні не галузі в цілому, а конкретним підприємствам, які залучають їх для розвитку власного виробництва.

Таким чином, одним з головних чинників, який безпосередньо впливає на динаміку і темпи розвитку національної інноваційної системи є ступінь розвиненості інноваційної інфраструктури країни. Необхідно відзначити, що основні елементи національної інноваційної системи України поки що функціонують ізольовано один від одного, без будь-якої збалансованості в цій системі, що і викликає неефективність її дії. До основних складових елементів інноваційної інфраструктури країни можна віднести наступні, що відображено в табл. 1.2 за рахунок відповідної класифікації.

Таблиця 1.2 – Класифікація складових елементів інноваційної інфраструктури країни

Ознака	Класифікація
1	2
в залежності від масштабу діяльності	малі
	середні
	великі
за географічним охопленням	міжнародні
	національні
	регіональні
	локальні
за формами власності	державні
	приватні
	змішані
за ступенем інтеграції	автономні
	інтегровані
за ступенем інформатизації	з фізичним місцезнаходженням
	віртуальні
за функціями, які виконуються	планування і прогнозування
	інформаційні
	кадрові
	фінансові
	координації
	стимулювання
	виробничі
	експертної оцінки
	сертифікації
	просування і збуту
за видами економічної діяльності	агропромисловий комплекс
	освіта, наука, культура
	транспорт, зв'язок, інформатика
	металургія, металообробка, машино-будівна, автомобільна промисловість
	суднобудівна промисловість
	атомна, ядерна промисловість

Закінчення табл. 1.2

1	2
	паливно-енергетичний комплекс
	обробна промисловість
	відходи виробництва, вторинна сировина
	будівництво
	космічна, авіаційна промисловість
	легка, деревообробна
	промисловість
	харчова промисловість
за стадіями охоплення інноваційного процесу	спеціалізуються на окремих стадіях інноваційного процесу
	реалізують свою діяльність протягом всього інноваційного циклу
за сферою діяльності	фінансово-кредитна
	інформаційно-аналітична
	організаційно-технічна
	науково-дослідна
за видами послуг, що надаються	безпосереднє забезпечення функціонування суб'єктів інноваційної діяльності
	посередницькі структури
	інші специфічні структури
за видами ринків	інноваційних науково-технічних пропозицій, ідей (НДДКР)
	послуг венчурних підприємств
	інформаційних послуг
	консалтингових послуг і консультування
	праці
	патентів, ліцензій, дозволів, ноу-хау
	фінансових послуг
	страхових послуг
	нерухомості
	виробничих послуг
	послуг зі стандартизації та сертифікації продукції
	посередників з реклами та продажу
	збуту інноваційної продукції, технологій, послуг

Складено авторами за [78, 74, 131]

Підсумовуючи вищезазначене, подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на більш детальний розгляд таких проблем інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємствах України в умовах ризиків, які вже висвітлені або висвітлюються у подальших розділах цієї роботи (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Проблеми інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємствах України

Проблеми	Перспективи
Недостатнє теоретичне обґрунтування сутності понятійно-категорійного апарату впровадження інновацій та його інвестиційного забезпечення	обґрунтувати понятійно-категоріальний апарат дослідження інвестиційного забезпечення впровадження інновацій;
Необхідність визначення та удосконалення класифікації ризиків впровадження інновацій на вітчизняних підприємствах	визначити і класифікувати ризики, які пов'язані із інвестиційною діяльністю із впровадження інновацій на промисловому підприємстві;
Висока ризикованість інвестування в інноваційну діяльність	визначити обсяги, динаміку і поточні ризики залучення інвестицій на впровадження інновацій на промисловому підприємстві;
Відсутність узагальненого показника оцінки інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємствах України в умовах ризиків	провести аналіз інвестиційного забезпечення впровадження інновацій підприємств промисловості та запропонувати методичний підхід до оцінки її ефективності;
Відсутність управлінського інструментарію процесу інвестиційного забезпечення впровадження інновацій	розробити організаційно-методичне забезпечення впровадження інновацій на підприємстві в умовах ризиків;
	запропонувати методичні рекомендації щодо організації інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві;
Оцінка ефективності інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві в умовах ризиків	розробити методичні рекомендації щодо оцінки ефективності інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві в умовах ризиків

Складено авторами за [7, 67, 84, 85, 92, 106, 148]

Вирішення цих складних проблем обумовлює подальший розвиток промислових підприємств в умовах загострення конкуренції та надає їм змогу залучати інвестиції при запровадженні інновацій.

1.2 Уточнення понятійно-категоріального апарату інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві

Дослідження питання інновацій на мікрорівні, рівні окремих підприємств на сьогодні відкриває декілька різних підходів до їх визначення, основними з яких можна вважати наступні.

Інновація – «це нове явище, новаторство або будь-яка зміна, яка вноситься суб'єктом господарювання у власну діяльність із метою підвищення своєї конкурентоспроможності, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках» [6]. Інновації – «процеси науково-технічних змін з метою створення й використання нових видів споживчих товарів, виробничих і транспортних засобів, нових ринків і форм організації промисловості» [184]. Інновації – «використання нових ідей, науково-технічних розробок та будь-яких нових творчих досягнень з метою отримання більш значущих, ефективних і корисних результатів в інтересах людини і суспільства в цілому» [125].

Головним елементом сучасних інновацій частіше за все виступають технології. Історично так склалося, що саме технології стали першою інновацією, «наприкінці XX – на початку XXI ст. технології, до яких додалися інновації, перетворилися на повноцінний фактор виробництва, а рівень технологічного (інноваційного) розвитку країни став визначальним у примноженні національного багатства та забезпеченні добробуту нації» [4].

У сучасній економіці науковці «розглядають технологію як обсяг знань, що використовується в процесі виробництва й переробки товарів і послуг. Вона включає триєдність таких понять, як «технологія процесів», «технологія продуктів» і «технологія управління», та базується на методах і прийомах, послідовності операцій і процедур» [103]. Проте вважати поняття «технологія» та «інновація» повністю тотожними не можна, адже технологія може бути інновацією. Проте не кожна інновація містить лише технологічну складову, адже можуть бути бізнес-інновації, маркетингові, соціальні тощо. Досить влучним є розширений підхід А. Князевича [88] до формування сутності

поняття «інновація»: «інновації – нові або значно вдосконалені товари, продукти, методи надання послуг чи виробничі процеси», адже «інновації поширюються на сферу організації управління та бізнес, і притаманні як країнам із низькотехнологічним, так і високотехнологічним виробництвом».

«Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [50]. Оскільки останнє визначення закріплено в Україні законодавчо, то на нього і будемо спиратися у дослідженні.

Також слід зазначити, що і зараз ще іноді в літературі зустрічається поняття, що залишилося з радянських часів, і яке, фактично є синонімом поняття «інновації». Науково-дослідні роботи – сукупність робіт, спрямованих на отримання нових знань та їх практичне застосування при створенні нового виробу або технології. Виконання науково-дослідних робіт (НДР) – одна з складних проблем, пов'язаних з оновленням виробів на підприємствах [113].

Проте зараз при використанні, впровадженні інновацій або залученні для них коштів більш поширеним терміном є інноваційна діяльність. Але з позиції українських дослідників існує певне різночитання цього терміну.

«Інноваційна діяльність – це вид діяльності суб’єктів господарювання, спрямований на появу нових або вдосконалених рішень, оформлених в інноваціях» [77].

«Інноваційна діяльність – процес, спрямований на реалізацію результатів закінчених наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень в новий або вдосконалений продукт, реалізований на ринку, в новий або вдосконалений процес, використовуваний в практичній діяльності, а також пов'язані з ними додаткові дослідження і розробки» [90].

«Інноваційна діяльність – це системна діяльність, спрямована на наукові дослідження, розробку (або залучення), впровадження та комерціалізацію

інновацій з метою отримання економічного та (або) іншого ефекту, підвищення конкурентоспроможності підприємства та забезпечення його розвитку» [95].

«Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на оновлення існуючого, створення і використання нового конкурентоспроможного продукту (товару, технології способу виробництва) з метою кращого задоволення суспільних потреб (підвищення продуктивності праці, якості продукції, зниження її собівартості тощо)» [168].

Відомо і про існування законодавчо закріплених визначень. Так в країнах ЄС вважають, що «Інноваційна діяльність – це всі наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні дії, які дійсно призводять до практичної реалізації інновацій чи задумані з цією метою» [219]. В той же час в Україні в Законі України «Про інноваційну діяльність» визначено, 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» [50].

Конкретизація поняття інноваційної діяльності саме підприємства характеризується його здатністю сприймати і використовувати науковий, науково-технічний та інтелектуальний потенціал, накопичений в даній галузі як на вітчизняному, так і на міжнародному рівні. Основу інноваційної діяльності підприємства становить переведення виробництва на виготовлення принципово нової продукції, застосування нових технологій та надання нових видів послуг [56]. Компанії, в основі діяльності яких полягає стратегічних підхід з пріоритетом інноваційного підходу мають потенціал до завойовування лідерських позицій на ринку, збереження високих темпів розвитку, скорочення рівня витрат, досягнення високих показників прибутку.

Інноваційну діяльність промислових підприємств, що забезпечує його інноваційний розвиток та потребує формування та використання інтелектуального потенціалу, пропонується оцінювати за трьома основними

характеристиками:

1) наявність завершених інновацій та їх динаміка, секторальна, витратна та результативна характеристика (кількісна характеристика);

2) ступень участі підприємства в розробці інновацій – партнерства, інноваційна співпраця (якісна характеристика);

3) основні причини відсутності у підприємства інноваційної діяльності – перешкоди внутрішні та зовнішні, обмеження (якісна характеристика).

Саме тому засновник інноваційної теорії Й. Шумпетер [184] розглядав інновації в динаміці, тобто, як інноваційний процес, а не просте статичне явище. Адже інновація, це не лише і не завжди «новий» продукт, а саме технологія, процес виготовлення нового продукту; «не «новий метод», а впровадження нового методу, освоєння ринку, отримання нового джерела сировини, реалізації продукції» [5], наслідком чого є отримання прибутку, як головного індикатора її позитивності.

Проблема прибутковості інновації, тобто ефективності виробленого завдяки нею товару, «виникає ще на початковій стадії розробки інноваційної ідеї, і багато в чому саме від її рішення на всіх етапах інноваційного процесу залежить, чи перетвориться ця ідея в інноваційний продукт» [6]. Проте також необхідно враховувати, що «фінансова сторона інноваційного процесу – це лише частина економічної проблеми, а сам інноваційний процес необхідно тлумачити як єдність фінансових, трудових, матеріально-технічних та інноваційних ресурсів» [6].

Тобто проблема впровадження інновацій невідривно пов’язана із їх фінансуванням, тобто інвестиціями в інновації. У своїх працях науковці подають різні погляди щодо визначення сутності поняття «інвестиції», але більшість з них спираючись на англійський варіант терміну “investment”, пов’язують із латинським словом “invest”, що означає “вкладати”. З цих позицій, таке тлумачення не висвітлює весь спектр взаємовідносин в сфері реалізації інноваційних процесів (види, цілі надання інвестицій, донори та

реципієнти вкладення капіталу)

Існує безліч визначень цього поняття, основними з яких можна вважати наступні:

«Інвестиції – це будь-який інструмент, у який можна вкласти гроші з метою збереження чи примноження їх вартості та (або) забезпечення додатної величини доходу» [24].

«Інвестиції – вкладення капіталу у всіх його формах у різні об’єкти (інструменти) його господарської діяльності з метою отримання прибутку, а також досягнення економічного чи позаекономічного ефекту, тобто будь-якого іншого корисного ефекту, здійснення якого базується на ринкових принципах і пов’язане з факторами часу, ризику і ліквідності» [15].

«Інвестиції – довготермінові вкладення капіталу в різні сфери та галузі народного господарства всередині країни та за її межами з метою привласнення прибутку» [117].

Слід зазначити, що відповідно до Закону України «Про інвестиційну діяльність» інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об’єкти підприємницької та всіх інших видів діяльності. «Інвестиції – всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) та/або досягається соціальний та екологічний ефект» [49].

Оскільки останнє визначення закріплено в Україні законодавчо, то і на нього будемо спиратися у дослідженні. Як вже згадувалося раніше, як і інновації, так і інвестиції на мікрорівні являють собою один із різновидів діяльності підприємства, тому більш доречно казати про інвестиційну діяльність, основними визначеннями якої можуть слугувати наступні.

«Інвестиційна діяльність підприємства – це об'єктивний процес, що має свою логіку і розвивається відповідно до властивих йому закономірностей, відіграє важливу роль у господарській діяльності підприємства, оскільки за

своєю економічною природою інвестиції являють собою відмову від сьогочасного споживання заради одержання прибутків у майбутньому» [119].

«Інвестиційна діяльність – це сукупність дій господарського та управлінсько-господарського характеру, які вчиняються суб'єктами господарювання щодо підготовки до вкладення інвестицій, безпосереднього вкладення інвестицій (інвестування) та господарського використання вкладених інвестицій» [139].

«Інвестиційна діяльність – це механізм ціноутворення на інвестиційному ринку, так і сукупність чинників, від яких залежать інвестиційні попит та пропозиція» [126] .

«Інвестиційна діяльність – це сукупність послідовних дій по залученню інвестора (або їх сукупності) до об'єкту інвестицій з метою досягнення ефективного соціально-економічного розвитку економічної системи на основі узгодження інтересів учасників цього процесу, результатами якого є будь-який корисний соціально-економічний ефект (відновлення функціонуючого реального капіталу, отримання прибутку, проведення структурних перетворень в економіці країни або регіону тощо)» [102].

Найменш містким, на жаль, в нашій країні є визначення, закріплене у відповідному законі – Законі України «Про інвестиційну діяльність»: «Інвестиційною діяльністю є сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій» [49]. В цьому випадку воно вимагає посилання на визначення поняття «інвестиції».

Деякі автори робили спробу поєднати визначення інноваційної та інвестиційної діяльності у один вид – інноваційно-інвестиційну діяльність. Проте єдиного визначення поки що не сформовано, і на відміну від окремих інноваційної і інвестиційної діяльності, об'єднане визначення ще не закріплено в Україні законодавчо. Так, З. Б. Литвин вважає, що «Інвестиційно-інноваційна діяльність – це об'єктивно обумовлений, системний цілеспрямований комплекс заходів, пов'язаних із економічним

обґрунтуванням необхідності інвестицій, пошуком і вибором інвестиційних ресурсів, спрямованих на використання наукових розробок, упровадження новацій, принципово нових видів продукції, техніки і технології з метою одержання прибутку або соціального ефекту» [105].

На думку П. С. Харів «Інвестиційно-інноваційна діяльність – складна динамічна стохастична система, що складається з різних за своєю природою процесів та містить: інноваційний процес; процеси організаційно-економічного, інвестиційного та соціокультурного забезпечення нововведень» [173]. Дещо схожі думки у В.В. Жукова та Т. С. Задніпрянної: «Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємства визначається як єдність інноваційного процесу з процесами організаційно-економічного та соціокультурного забезпечення, що дозволяє при створенні систем управління для різних видів інновацій ураховувати сформовані граничні поєднання окремих стратегій підприємства» [44].

«Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємства – складна нестатична система, що мстить різні за своєю сутністю процеси і, в загальному випадку: процес безпосереднього створення інновацій (НДДКР або пошук відповідних нововведень; кількісні, якісні та структурні перетворення); процеси фінансово-економічного, інвестиційного та соціокультурного підґрунтя інновацій» [45].

Згідно М.В. Давідова «Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємств – це складна динамічна система, що ґрунтується на комплексі фінансово-економічних важелів і стимулів, яка поєднує технологічні процеси та форми організації виробництва на основі найновіших досягнень науки і техніки із формами їх багатостороннього фінансування» [32].

З цих позицій поєднувати ці два види діяльності в один є недоречним, адже інвестиції можуть направлятися не лише на фінансування інновацій, але й, наприклад, поточної діяльності – купівля сировини, здійснення необхідних виплат, погашення заборгованості тощо. Натомість слід казати про

інвестиційне забезпечення впровадження інновацій на підприємстві, як про особливий вид активності.

Впровадження інновацій є відносно новим терміном, запропонованим у [217]: «Впровадження інновацій – це інноваційний проект, що являє собою сукупність наукової, технологічної, виробничої, організаційної, фінансової та комерційної діяльності, що здійснюється в певній послідовності та має на меті створення інновацій». Проте головним недоліком цього визначення є знов в таки необхідність посилання на визначення вихідного поняття, в даному випадку – поняття «інновації».

Крім того, в останні роки поширення набув ще один похідний термін – інноватівність. Він не набув ще широкого поширення та не має єдиного визначення. Так у [151] інноватівність визначається як «емоційно-оцінне ставлення до нововведень, відмінність у сприйнятливості суб'єктів до інновацій, нових ідей, досвіду». Його повна сутність була розкрита у роботі [21]: «інноватівність – здатність до практичного впровадження інтелектуальних рішень в діяльність з метою отримання ефектів різного виду».

Проте найбільш загальною характеристикою підприємства, що відображає спроможність до прийняття інвестицій в інновації є «інноваційність» – рівень готовності соціально-економічної системи до інноваційних змін, нових ідей, здатність підтримувати і реалізовувати нововведення у всіх сферах діяльності та залучати інвестиції.

Поняття інноваційності є більш широким, визначається умовами зовнішнього і внутрішнього середовища системи та забезпечує створення нових знань, методів, концепцій, підходів, формування нових зв'язків, що дозволяє прискорити процес адаптації системи до змін у бізнес-середовищі. Саме з останнім визначенням і буде пов'язано використання цього терміну в роботі. Проте важливим є не лише здатність підприємства до інновацій, але й спосіб їх отримання від підприємства-донора. Одним із основних способів передачі інновацій у міжнародній практиці є трансфер. Однак в літературі

частіше використовують поняття «трансфер технологій». «Трансфер технологій (також передача технології) – процес передачі навичок, знань, технологій, методів виробництва, зразків виробництва і складових об'єктів технологій між урядами та іншими установами з метою забезпечення науково-технічного прогресу. Трансфер робить технології доступними для широкого кола користувачів, це сприяє подальшому використанню і відтворенню технологій, а також створення нових продуктів, процесів, матеріалів або послуг» [47]. Проте в Україні прийняте трохи інше значення цього терміну: «Трансфер технології – передача технології, що оформляється шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових» [164].

Є і інші визначення трансферу технологій. Наприклад, «трансфер технологій (technology transfer) – успішне застосування і / або адаптація технології, знань або результатів наукових досліджень, отриманих в одній організації або сфері діяльності, для потреб іншої (інших) організації або сфер діяльності» [165].

Трансфер технологій – це процес, «за допомогою якого ідея вченого або винахідника (в будь-якій сфері діяльності), перетворюється в відчутний успіх як для автора, так і для всього суспільства» [166].

Ускладнює можливість надання усталеного визначення цьому терміну також постійне утворення нових видів технологічного обміну, ускладнення правого статусу трансферних об’єктів, особливості вітчизняного законодавства, яке потребує значних вдосконалень. Причина цього – відносно недавня поява поняття «трансфер технологій» в українській економічній науці. Вперше термін в Україні згадується в середині дев’яностих років минулого сторіччя, а в закордонній практиці – на тридцять років раніше.

Існує проблема, коли подібні до визначення «трансферу технологій» терміни: трансфер знань, комерціалізація технологій, а також технологічний

трансфер, описують одну конкретну категорію.

У дослідженнях вчених-економістів трансфер технологій – це «комплекс економічних відносин, які виникають в області використання нових знань про виробництво продукції, про застосування процесу чи надання послуги між її власником і замовником – резидентами, тобто особами які постійно проживають на території однієї країни, а у випадку міжнародного трансферу технологій – резидентами та нерезидентами, тобто особами, які постійно проживають за кордоном» [165].

Цікавою є думка А. Косенка, згідно з якою трансфер технологій – це сучасні взаємини між наукою і промисловістю, знаннями і досвідом, технологічними процесами і продукцією, що випускається, включаючи створення умов, як на законодавчому, так і на організаційному рівні, для використання наукового і науково-технічного потенціалу науково-дослідних установ економіки [94].

Трансфер технологій включає в себе комерціалізацію наукових розробок, тобто передачу нової технології (інновації) в комерційне використання, а також поширення вже існуючих технологій [166].

В сучасному світі розрізняють 2 підходи до трансферу технологій [164]:

– «просування» технологій на ринок (technology push) – коли результати досліджень, технологічні рішення і розробки, через демонстраційні заходи, популяризацію, створення дослідних зразків, прототипів і т.і. «Просуваються» на ринок, де вони можуть бути затребувані виробниками кінцевих продуктів;

– орієнтація на ринкові технологічні потреби (market pull) – проведення досліджень, розробок, пошук технологічних рішень на основі аналізу потреб (запитів) кінцевих споживачів і/або виробників продукції.

В той же час згідно з географічною (або організаційною ознакою) існують три основні форми трансферу технологій:

– внутрішній трансфер, коли здійснюється передача технології від

одного підрозділу організації іншому;

– квазівнутрішній трансфер, тобто рух технології усередині альянсів, союзів, об'єднань самостійних юридичних осіб.

– зовнішній трансфер, тобто процес поширення технології, в якому беруть участь незалежні розробники і споживачі технологій.

Виходячи з цього, учасниками процесу трансферу технологій можуть бути: власники технологій, посередники, консультанти, інноваційні центри, інформаційні мережі, ЗМІ, державні органи, інвестори, потенційні покупці, наукові установи.

В сучасному світі процедури трансферу технологій регламентовані, а в Україні вони затверджені ще й на рівні Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [47].

В загальному ж вигляді, трансфер технологій у будь-якій країні включає наступні етапи [166] :

– ідентифікація потреби в технології, з одного боку, і об'єкта продажу - з іншого;

– оцінка витрат, пов'язаних з придбанням технологій;

– інформаційний пошук;

– порівняння, вибір;

– переговори між продавцями і покупцями технології;

– укладення договору і передача технології;

– використання технології.

Проте в сучасному світі частіше кажуть про трансфер технологій, що відбувається між країнами, або підприємствами різних країн, тобто мова йде про міжнародний трансфер технологій.

На думку А. Косенка «Міжнародний трансфер технологій – це процес комерціалізації інтелектуального продукту, результатів наукових досліджень і науково-технічних розробок, інтелектуальної власності на світовому ринку аж до створення спільно із зарубіжними компаніями або на їхнє замовлення нових

технологій різного призначення, участь як в довготривалих (фундаментальних), так і короткострокових (прикладних) науково-технічних проектах, спрямованих на задоволення потреб сучасного міжнародного ринку» [94].

Проте поняття «міжнародний трансфер технологій» поступово змінюються разом із розвитком глобалізаційних процесів, розвитком самих технологій та появою нових інновацій, появою міжнародного ринку технологій та інновацій, нових механізмів та інструментів його функціонування

На сьогодні міжнародний трансфер технологій доцільно розглядати у двох вимірах:

1) комерціалізація технологій (трансфер технологій зі сфери науково-дослідної і суто наукової діяльності у виробництво);

2) транснаціональний трансфер, тобто переміщення технологій між різними країнами, континентами (тобто експорт та імпорт технологій).

«Міжнародний трансфер технологій можна характеризувати як процес переміщення технологій, що передбачає перетин національних кордонів країн і подальшу активну імплементацію технологій та інновацій, можливість до їх імітації та вдосконалення» [64].

Трансфер технологій, як локальний, так і міжнародний, займає визначні позиції на глобальному ринку. Наступні чинники зумовлюють можливість його впливу:

– технологічна розвиненість безпосередньо впливає на конкурентоспроможність окремих країни, що є передумовою масштабування та отримання глобального статусу;

– превалюючим чинником розвитку економіки в еру постіндустріалізації можуть виступати технології;

– інтенсифікація науково-технічного співробітництва, і поява спеціалізації з високим рівнем технологічного вмісту;

– виникає міжнародна конкуренція, підставою якої виступають науково-

технічні та технологічні ресурси.

Міжнародний трансфер технологій має характерний прояв у наступних складових[91]:

– глобальні перетворення технологічного ринку;

– стандартизацію та уніфікацію;

– утворення і розвиток інфраструктури, що забезпечує інноваційну діяльність;

– швидке зростання ринку проривних технологій;

– збільшення рівня конкуренції;

– провідні позиції розвинених країн у глобальному технологічному обміні;

– збільшення державного впливу на розвиток в науково-технічній сфері та в наданні додаткових можливостей здійснення трансферу технологій.

Також суттєвий вплив на розвиток трансферу чинять мультинаціональні корпорації (МНК), які на даний час є найбільш крупними учасниками міжнародного ринку технологій і мають достатньо можливостей для отримання монопольних позицій.

Прикладом цього може слугувати ринок Республіки Корея, де фактично майже 90% ринку розподіллено між корпораціями Samsung, LG, Daewoo, Ssong Yong, Hyundai тощо. Це призвело до того, що трансфером здебільшого зараз займаються не держави або їх уповноважені особи, а приватні компанії.

Роль приватного сектору у міжнародному трансфері технологій зростає з кожним роком. Прикладом цього може слугувати аерокосмічна галузь. Адже перші програми спільних дій, які мали на меті саме міжнародний трансфер технологій, були суто міждержавними. Так, в 1972 році було підписано угоду між США та СРСР та в 1975 році відбувся експериментальний політ «Аполлон» – «Союз» [42].

А вже в 1995 році у проекті Sea Launch, що мав величезну роль з точки зору міжнародного трансферу технологій, брали участь не лише держави –

Швейцарія (засновник і фактичний власник проекту), Україна, Росія (через уповноважені структури у космічній галузі). але і американська аерокосмічна корпорація «Боїнг» та норвезька суднобудівна компанія «Акер Квернер» [113]. А в космічних проектах 2020 року беруть участь лише приватні компанії – SpaceX (Ілона Маска), Virgin Galactic (Річарда Бренсона) тощо.

Також роль міжнародного трансферу технологій саме між підприємствами стала набувати популярність зі створенням міжнародних стратегічних альянсів у сфері НДДКР. Наприклад, Fujitsu-Siemens японською Fujitsu Limited та німецькою Siemens AG з метою спільного виробництва комп'ютерів, що призвело врешті-решт до їх об'єднання на цьому ринку і створення виробника «зелених комп'ютерів» – Fujitsu Siemens Computers GmbH.

Альянс японської Sony Corporation та шведської Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson для спільного виробництва мобільних телефонів, що існував протягом 2001-2011 років. Широко відомими є альянси у автомобілебудівній галузі – альянс німецької Daimler-Benz AG та американської Chrysler LLC, японських Mitsubishi Motors Corporation, Nissan Motor Co., Ltd. та французької Renault Group.

Створення таких альянсів призвело до появи сучасних стратегій МНК та регулювання міжнародної взаємодії в сфері розвитку і обміну технологій [51].

Проте в сучасному світі слід відходити від поняття «трансфер технологій» до поняття «трансфер інновацій», оскільки новаціями можуть бути не лише технології, але й нематеріальні активи (бренди, торгові марки тощо), соціальні технології (вплив на населення), віртуальні об'єкти (соціальні мережі, засоби передачі новин і інформації) тощо.

Такі ідеї простежуються в роботі Т.І. Щедріної «Трансфер інновацій як реалізація знань: аналіз для України» [185], В.Я. Швець та Г.В. Баранець «Трансфер інновацій у логістичних системах» [163], проте вони стосувалися проблем макрорівня.

В роботі [54] стосовно інновацій пропонувалося використати термін «Провайдинг інновацій – це посередницька діяльність у сфері трансферу технологій, що передбачає залучення фахівців-провайдерів до комерціалізації інноваційних розробок через консалтинговий супровід, венчурне фінансування та інноваційне бізнес-проектування з метою просування на ринок інноваційної продукції».

Проте по відношенню до передачі та втілення в життя інновацій слід все ж таки зупинитися на дефініції трансфер.

В такому випадку трансфер інновацій на підприємстві – комплекс економічних відносин суб‘єктів інноваційно-інвестиційної діяльності щодо впровадження нових науково-технологічних, соціальних, віртуальних (у т.ч. нематеріальних, інтелектуальних, інформаційних) високотехнологічних рішень, який обумовлює взаємозв’язок інвестиційних і інновацій процесів з метою досягнення економічного ефекту, визначає їх форми, засоби та носить високо-ризикований характер [64].

На сучасному етапі діяльності більшість українських промислових підприємств знаходиться в стані кризи. Виникає нагальна потреба в оновлені виробничих фондів і модернізації існуючих.

Зважаючи на необхідність інтенсифікації модернізації промислових підприємств з урахуванням недостатності внутрішніх джерел інвестиційного забезпечення, що зумовлює доцільність уточнення понятійно-категоріального апарату щодо інвестиційного забезпечення впровадження інновацій підприємства.

Взаємозв’язок понятійно-категоріального апарату інвестиційного забезпечення впровадження інновацій підприємства та роль трансферу інновацій як ключового його елемента наведена на рис. 1.5.

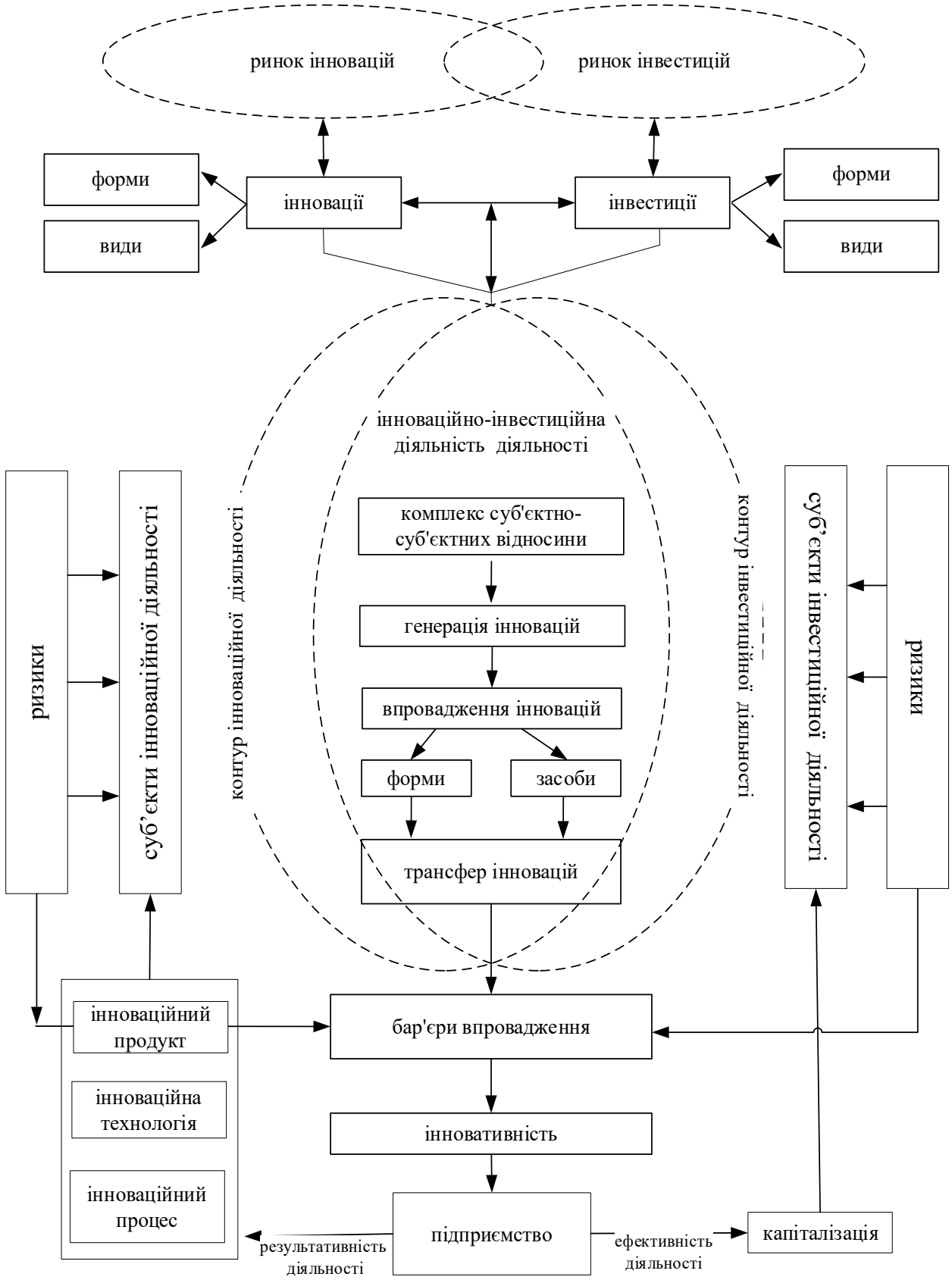


Рисунок 1.5 – Теоретичний базис інвестиційного забезпечення впровадження інновацій підприємства

Розроблено авторами за [4, 15, 23, 47, 49, 102, 105, 117, 119, 126, 138, 164, 173]

Трансфер інновацій виявляє свою сутність, як чинник,

що дозволяє об’єднати наукові дослідження і сучасні бізнес-структури, позитивно вплинути на показники конкурентоспроможності і розвиток інноваційної діяльності. В свою чергу, активний розвиток трансферу технологій сприяє досягненню високих соціальних показників. Фактично, це, основна форма просування інновацій між суб’єктами господарювання.

Складність залучення інвестицій в інноваційну діяльність зумовлена наявністю перешкод під час реалізації інноваційних проектів. Це вплив ряду економічних, правових, політичних, соціокультурних факторів. Зокрема, іноземні інвестори вважають актуальними проблеми з судовою системою, корупційною складовою, монополізацією ринку в деяких галузях [17]. Визначені фактори формують бар‘єри впровадження інновацій на підприємствах.

Наявність бар’єрів залучення інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві спонукає до більш чіткого їх визначення та розробки пропозицій зі зменшення негативних наслідків їх впливу (або їх подолання), практично, вони відображають ризики здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності.

Таким чином, рівень інноваційності відображає спроможність підприємства щодо подолання бар‘єрів з залучення інвестицій у трансфер інновацій з урахуванням ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Крім того, необхідно враховувати, що особливості інновацій та інвестицій, які відображаються у різноманітності їх видів обумовлюють необхідність визначення та групування форм реалізації трансферу інновацій.

Форми здійснення трансферу інновацій включають в себе три основні їх групи, які представлені на рис. 1.6. (узагальнено за [47, 100, 164] із додаванням власних пропозицій, які можна додати згідно із Законом [47]).

.

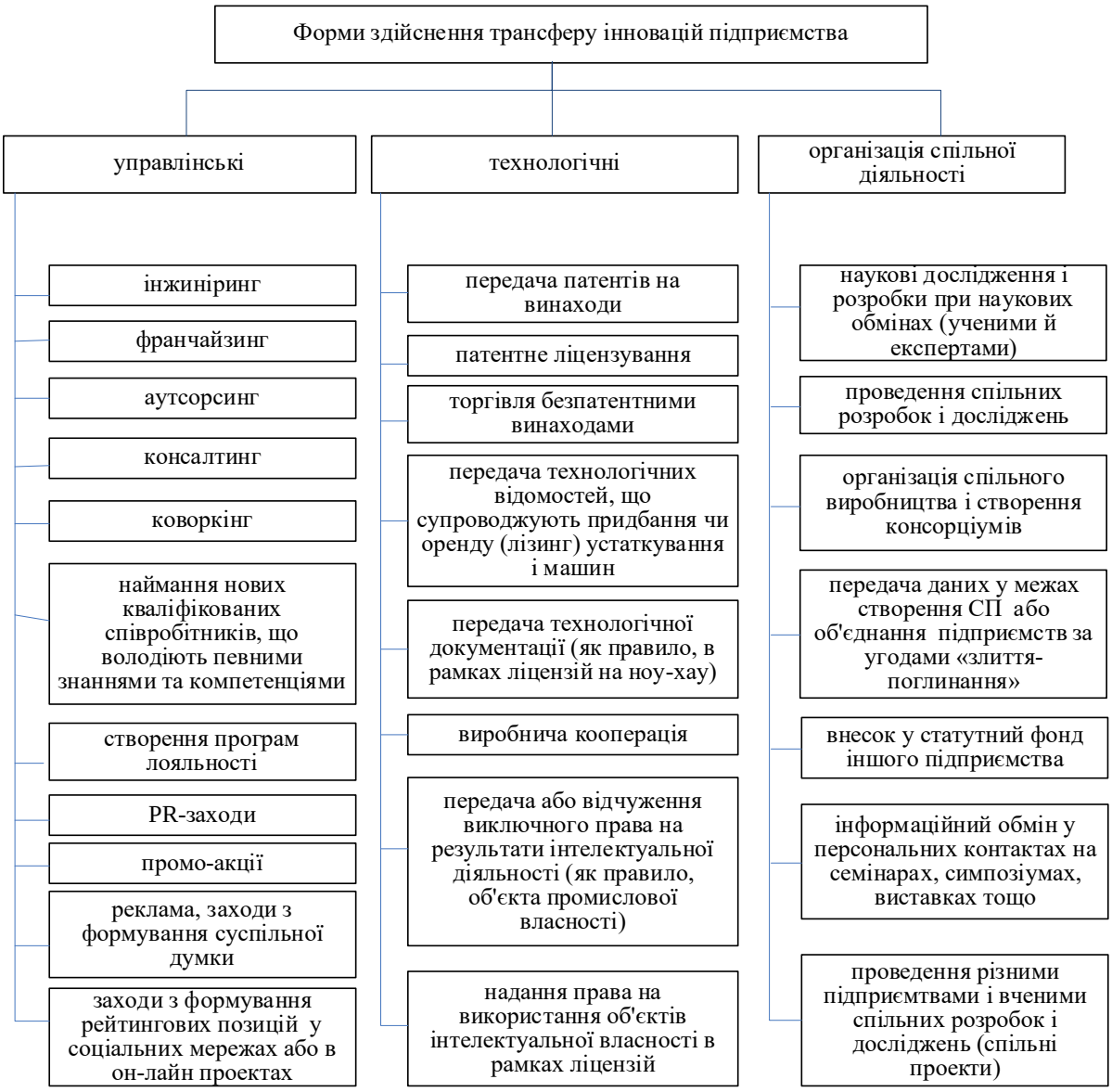


Рисунок 1.6 – Форми здійснення трансферу інновацій підприємства

Складено авторами за [42,47,51,54,91,94,100,113,164,165,166,176,185]

Все це є підґрунтям щодо удосконалення класифікації ризиків інвестиційного забезпеченням впровадженням інновацій на промисловому підприємстві, яка є узагальненою та такою, що об’єднує в систему додатково виокремлені ознаки залучення та впровадження інновацій, дозволяє обрати організаційні та економічні інструменти інвестиційного забезпечення впровадження інновацій залежно від характеру ризиків, здійснити більш точну оцінку інноваційності підприємства

1.3 Ризики інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві

У сучасних умовах посилення глобалізації та загострення ринкової конкуренції виникають нові фактори і види ризиків, що можуть спричинити зниження ефективного функціонування підприємства, в тому числі і в інвестиційному забезпечення впровадження інновацій на підприємстві. Тому у зв'язку з підвищенням значущості інновацій, їх значною залежністю від надходження інвестицій, складнощами із впровадженням інновацій у діяльність підприємства важливу роль слід відвести системі управління ризиками на підприємстві. Поява зазначеного підходу зумовлена безперервним управлінським процесом, який здійснюється в умовах невизначеності зовнішнього та внутрішнього середовища підприємств й охоплює всі без виключення види ризиків. З цієї позиції у практичній діяльності підприємств має послідовно проводитися аналіз ризиків інвестиційного забезпечення впровадження інновацій, що загрожують стійкому функціонуванню підприємства, а виявлення та аналіз цих ризиків має бути одним з основних завдань в діяльності сучасного підприємства в якості одного з найбільш необхідних напрямків забезпечення його стійкого та прибуткового функціонування.

Сьогодні проблематиці управління ризиками присвячено багато наукових праць зарубіжних та вітчизняних економістів. Теоретичні та практичні аспекти проблеми управління ризиками підприємства наведено в працях таких вчених, як В. Кравченко, О. Соломенко, Д. Павлоградський, В. Білоус, І. Бінько, Н. Вавдіюк, В. Геєць, З. Герасимчук, С. Покропивний, Г. Ситник, А. Ревенко, Н. Блекмор, Г. Онейа, П. Мюллер, М. Пітерс, Л. Тепман та інших. Значний доробок у сферу управління фінансовими ризиками здійснено В. Вітлінським, П. Золіним, М. Лапустою, О. Тараном, Н. Шаршуковою та іншими науковцями. Однак, зважаючи на зміни та структурні перетворення в економіці виникає потреба у розширенні спектру

досліджень методів управління ризиками на підприємствах.

Ризик як надзвичайно складне та багатоаспектне явище є характерним не лише для економіки, але й будь-якої іншої сфери життєдіяльності, в т.ч. і інноваційної діяльності. Пояснити це можна різноманітністю поглядів на сутність ризику з боку різних авторів різних наукових напрямків. Проте навіть аналіз публікацій, висвітлених лише у сучасній економічній літературі, та присвячених питанням ризику, вказує на те, що серед вчених і досі немає єдиного визначення поняття «ризик». У працях багатьох дослідників ризик розглядається як «негативне явище, яке призводить до небажаних для підприємства наслідків» [40]. Хоча частина науковців припускає думку, що ризик справляє не лише негативний, але і позитивний вплив на діяльність підприємства, а саме – «можливість отримання доходів або ж нульовий результат від діяльності» [175] . Отже, з точки зору економічного підходу «ризик являє собою подію, що може відбутися або не відбутися і яка може призвести до негативного (збиток), нульового та позитивного (вигода) результатів» [175]. Проте визначення сенсу категорії «ризик» деякими науковцями суттєво відрізняються від вищенаведених тлумачень, де «акцентується увага на негативному чи позитивному результаті від діяльності обтяженої ризиком» [175]. Аналіз джерел наукової економічної літератури дає можливість виокремити основні напрями наукових досліджень у сфері проблем визначення сутності поняття ризиків господарської діяльності підприємств. На основі проведеного термінологічного аналізу наукових джерел можна визначити такі основні сутнісні характеристики розкриття змісту категорії «ризик» [66] з точки зору предметної області дослідження :

– в основі ризику лежить імовірнісна природа економічної діяльності;

– ризик притаманний усім процесам і видам як інноваційної, так і інвестиційної діяльності;

– негативні наслідки ризику, що виявляються у зростанні витрат і недоотриманні доходів, можуть бути частково усунені за допомогою

управлінських заходів;

– більшість ситуацій, яким притаманний ризик, є дуже важко прогнозованими і контрольованими, тому усунути його повністю майже неможливо;

– відсутність ризику гальмує розвиток підприємства, оскільки знижує його ефективність.

Тобто, з точки зору теми дослідження, ризик – це імовірність того, що формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві будуть отримані негативні наслідки у вигляді зростання витрат і недоотриманні доходів, які можуть бути частково усунені за допомогою управлінських заходів, проте усунути його повністю майже неможливо.

Аналіз наукових поглядів дозволяє виокремити підходи до розуміння ризиків: імовірнісний, органічний, ситуативний, цільовий, інтегральний, затратний (рис. 1.7) [67].

Рисунок 1.7 – Підходи до трактування поняття «ризик»

Складено авторами за [18, 43,46, 110, 132, 140]

Сучасне ринкове середовище характеризується значною непередбачуваністю зовнішнього середовища, збільшенням обсягів інформації, що надходить і виходить з підприємства (в т.ч. через мережу інтернет), посиленням глобалізаційних та інтеграційних процесів, що «призводить до високої невизначеності прогнозів щодо можливого попиту, собівартості продукції, рівня прибутковості (рентабельності) та результатів господарської діяльності. Успішна діяльність підприємств у невизначеному середовищі завжди пов'язана з виникненням ризиків та можливими втратами, що негативно впливають на його діяльність» [51]. Дані вимоги роблять актуальною потребу в створенні інструментів системи управління, які би дозволяли найбільш швидким і простим способом врахувати ризик та мінімізувати можливі втрати, адекватно реагуючи на зміни.

Виходячи з вищезазначеного, можна стверджувати, що для створення ефективно діючої системи керування підприємницьким ризиком необхідно надати визначення сутності, класифікації чинників, джерел виникнення і наслідків ризиків (рис. 1.8).

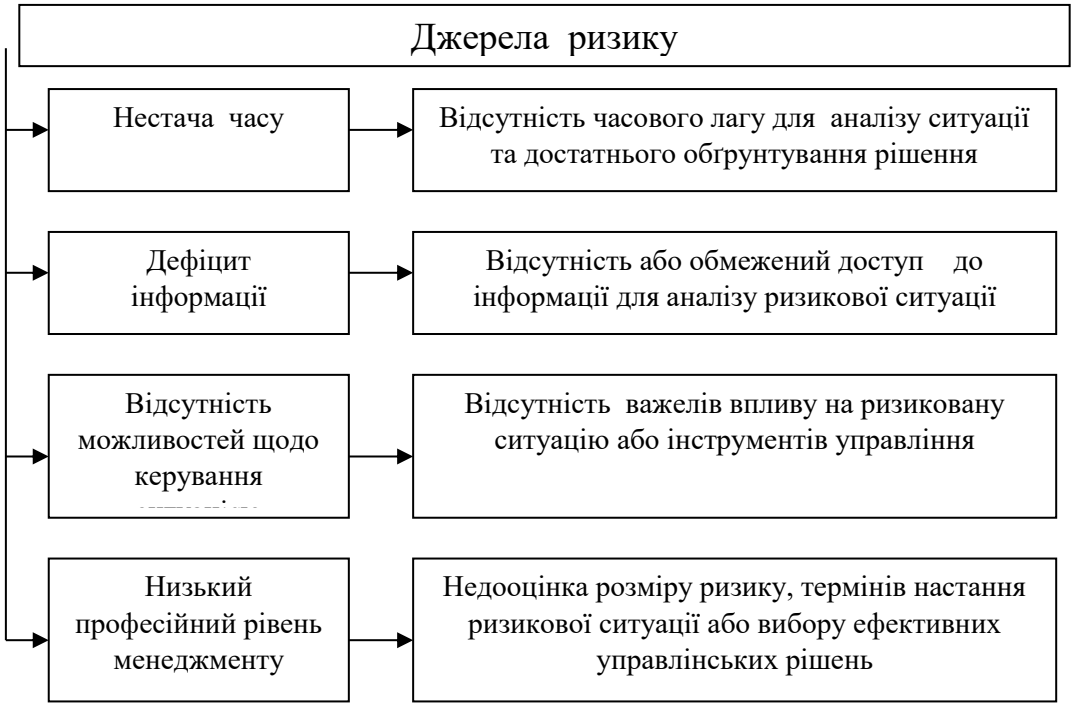


Рисунок 1.8 – Джерела ризику

Складено авторами за [18, 43,46, 110, 132, 140]

Під джерелами ризику необхідно розуміти певні явища, предмети, процеси, що зумовлюють ризики. Вони за своєю суттю є причинами ризиків.

У юридичній літературі висловлюється думка, що джерела ризику і фактор ризику – не тотожні поняття. Фактор ризику є поняттям більш загальним і становить причини або рушійні сили, які породжують ризиковані процеси. Знання факторів та джерел ризику дозволяє розробити систему попереджувальних заходів щодо зменшення їх негативного впливу на результати інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 - Фактори ризику підприємства

Фактор ризику	Опис фактору
Невизначеність	Виникає внаслідок несподіваних дій. Проте дане визначення не повністю розкриває сутність ризику та його прояви
	Відсутність інформації щодо настання тієї чи іншої події у майбутньому.
Подія	Може відбутися або не відбутися. Носить ймовірнісний характер. Можливі три економічні результати: - негативний (втрата фінансових ресурсів, збиток), - нульовий - позитивний (виграш, вигода, прибуток);
Дія	Виконання послідовності кроків з метою отримання позитивних результатів господарської діяльності
Ситуативна характеристика	Характеристика взаємодії суб'єктів й об'єктів ринку у разі здійснення різних видів та форм підприємництва в умовах невизначеності
Здатність	Ведення господарської діяльності за умов невизначеності та необхідності вибору, яка створює можливість попереджати, запобігати та зменшувати несприятливий вплив невизначеності на результати господарської діяльності й, у разі вибору оптимального рішення і певної кількості альтернативних, одержувати в цих умовах підприємницький дохід.

Складено авторами за [18, 43,46, 110, 132, 140]

За наслідками ризиків, виникає необхідність враховувати особливості конкретних невизначених компонентів, представлених на трьох рівнях: 1) Макрорівень. 2) Мезорівень. 3) Мікрорівень. Кожний із цих рівнів включає в себе певну кількість невизначених компонентів. Огляд значної кількості літератури [*18, 43,46, 110, 132, 140*] дає змогу визначити характерні компоненти ризиків, враховані в запропонованій типології (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 – Типологія ризиків підприємства залежно від їх наслідків на трьох рівнях

Рівень ризику	Тип ризику	Вид ризику
Макрорівень. Загальні національні та глобальні ризики	Політичні ризики	війна, революція, переворот, демократичні зміни в уряді, інші політичні ризики.
	Ризики, пов'язані з проведенням урядової політики	фіскальні й грошові реформи, коливання цін, торговельні обмеження, націоналізація, державне регулювання, бар'єри на шляху до репатріації прибутку, недостатнє надання державних послуг.
	Макроекономічні ризики	інфляція, зміни у відносних цинах, курси іноземних валют, процентні ставки, умови торгівлі.
	Соціальні ризики	Вирішення соціальних проблем, суспільне незадоволення, повстання, демонстрації, дрібні терористичні акти.
	Природні ризики	Коливання кількості опадів, урагани, землетруси, інші стихійні лиха
Мезорівень. Ризики виду діяльності	Ризики ринку витрат	невідповідність якості, зміни в пропозиції на ринку, зміни кількості використовуваних іншими покупцями
	Ризики ринку товарів	зміни споживчих уподобань, наявність товарів - замінників, дефіцит комплементарних товарів.
	Ризики конкурентоспроможності	суперництво серед існуючих конкурентів, поява нових учасників на ринку, технологічна та інноваційна нерівність, новинки, нові методи виробництва
Мікрорівень. Ризики на рівні підприємства	Операційні ризики	Ризики невизначеності праці, трудові конфлікти, безпека працівників, ризики засобів виробництва, брак сировини, зміна якості, обмеження випуску запасних частин, інші випадкові виробничі негаразди.
	Ризики відповідальності	відповідальність за якість продукції, викиди речовин, забруднюючих навколишнє середовище.
	Ризики науково-дослідних розробок	неточні результати досліджень.
	Кредитні ризики	Проблеми інвестування та повергнення коштів.
	Поведінкові ризики	зацікавленість працівників та керівництва

Складено авторами за [18, 43,46, 110, 132, 140]

В сучасній літературі поки що немає єдиної системи класифікації ризиків діяльності підприємства. Існує безліч підходів до їх видового поділу. Сучасна теорія ризику розглядає декілька систем класифікації ризиків, в основу яких покладено різноманітні характеристики та угрупування. На основі джерел [18,

43, 46, 110, 132, 140] була розроблена класифікація ризиків діяльності підприємства , що наведена у табл. 1.6.

Таблиця 1.6 – Класифікація ризиків діяльності підприємства

Класифікаційна ознака	Види ризиків
1	2
За рівнем прийняття рішень	– макроекономічні (глобальні); – мікроекономічні (локальні).
По тривалості дії	– короткочасні (транспортний, неплатіж по конкретній угоді); – постійні (певний район є осередком катаклізмів, нестабільний правовий стан у країні).
За рівнем можливих втрат	– мінімальні, – середні, – оптимальні, – максимальні або припустимі; – критичні; катастрофічні
За спільністю	– загальні (інформаційні); – специфічні (банківські, виробничі).
За типом	– раціональні (обґрунтовані), – нераціональні (необґрунтовані), – авантюрні (азартні) ризики
За видом	– пожежі, – стихійні лиха, – техногенні аварії, – технічні збої, – інфляційні
За аспектом прояву	– психологічні – соціальні – медико-біологічні – юридичні
За рівнем сприйняття рішень	– макроекономічні – мікроекономічні
За кількістю осіб, що приймають рішення	– індивідуальні – групові – масові ризики
За масштабом вирішуваних завдань	– глобальні (на рівні держави чи регіону) і локальні ризики (на рівні підприємства)
За сферою виникнення	– зовнішні – внутрішні
За ситуацією	– стохастичні (в умовах ймовірності виникнення) – невизначені (в умовах невизначеності) – конкурентні (в умовах конфлікту чи конкуренції)

Закінчення таблиці 1.6

1	2
За об'єктивністю	– із об'єктивною ймовірністю – суб'єктивною ймовірністю – з суб'єктивно-об'єктивною ймовірністю
За ступенем правомірності	– правомірні (виправдані) – неправомірні (невиправдані)
За можливістю страхування	– ризики, які можна страхувати – які не можна страхувати
За тривалістю дії	– короткочасні – постійні
За врахуванням тимчасового фактору	– статичні – динамічні
В залежності від причин виникнення	– ризики, пов'язані з невизначеністю майбутнього – нестачею інформації – суб'єктивним впливом явищ
За ступенем системності	– системні (систематичні) – унікальні (несистематичні)
За допустимими межами	– допустимі – критичні – катастрофічні
За адекватністю часу прийняття рішення	– попереджувальні – поточні – запізнілі
За часом прийняття рішень	– випереджувальні, – своєчасні – запізнілі
За можливим фінансовим результатом	– чисті – спекулятивні

Складено авторами за [18, 43,46, 110, 132, 140]

Питанню ризиків саме в інноваційній і інвестиційній діяльності промислових підприємств присвячують свої праці сучасні вітчизняні і закордонні вчені. Так, за думкою М.В. Алєксєєвої «Інноваційний ризик – це ймовірність втрат, що виникають при вкладенні інвестиційних коштів (капіталу) у виробництво нових товарів і послуг, які, можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку» [1].

Британські дослідники Дж. Кейзер, Дж. Халман та М. Сонг у своїй роботі [208] наголошують на тому, що підприємства «повинні ризикувати, аби швидко та успішно запустити нові продукти». За їх думкою «Можливість

діагностувати і управляти ризиками все частіше розглядається як життєво важливе значення в інноваціях». Тому вони пропонують діагностувати ризик за авторською методологією (RDM), яка «спрямована на виявлення та оцінку технологічних, організаційних та бізнес ризиків в інноваційній продукції».

Також питанню ризиків в інноваційній діяльності підприємства присвячена низка досліджень, проведених А. Кадареджею [206, 205,207]. У цих роботах автор наголошує, що «оскільки економіка динамічно змінюється і інновації стають занадто важливими, потрібно досліджувати та впроваджувати практику управління ризиками», причому увага має бути спрямована на «виявлення внутрішніх та прихованих ризиків інноваційних проектів».

Дж. Стоун та Н. Кітінг [202] відзначають, що «інновації – це бізнес ризики, які можуть контролюватись та пом'якшуватися», саме тому «ці ризики повинні бути скоординовані управлінцями».

Тобто в усіх цих працях автори наголошують не лише на наявність ризиків в інноваційній діяльності підприємства, але й на необхідність управляти ними. Натомість вітчизняні дослідники скеровували свою увагу на певні аспекти інноваційної діяльності.

Такий різнобій думок стосовно ризиків інноваційної діяльності призвів до значної кількості авторських класифікацій цих ризиків.

Проте це ризики саме інноваційної діяльності. А, як вже зазначалося раніше, інновації неможливі без інвестиційного забезпечення, тому при оцінці інноваційних ризиків слід враховувати також і інвестиційні.

«Інвестиційний ризик являє собою можливість нездійснення запланованих цілей інвестування (таких, як прибуток або соціальний ефект) і отримання грошових збитків. Цей ризик необхідно оцінювати, обчислювати, описувати та планувати, розробляючи інвестиційний проект» [119].

Є і інші визначення, які все ж мають тотожну сутність. Хоч і розкривають різні сторони інвестиційної діяльності підприємства. «Ризики інвестиційної діяльності – це імовірність отримати відмінний від очікуваного результат

інвестиційної діяльності внаслідок дії екзогенних і ендогенних чинників впливу. Під очікуваним результатом мається на увазі отримання доходів або/і досягнення певного соціального, технологічного, інформаційного, інноваційного та інших ефектів» [162].

В принципі, ризики інвестиційної діяльності є досить дослідженими. Розроблені їх класифікації, запропоновані методи управління ними на основі систем запобігання або страхування. До основних видів інвестиційних ризиків відносять (табл. 1.7.)

Таблиця 1.7 – Систематизація інвестиційних ризиків підприємства за причинами їх виникнення

Вид ризику	Опис ризику
ринкові ризики	можливість зниження вартості цінних паперів, спричинена ціновими ринковими тенденціями
виробничі ризики	залежать від економічного стану підприємства-емітента при погіршенні економічного стану, але без суттєвої можливості банкрутства
дефолтні ризики	виникнення можливості банкрутства емітента або його неспроможністю погасити короткострокові заборгованості
корекційні ризики	можливість зниження ціни, причина якої - коливання ринкової вартості складових фінансового активу (прикладом може слугувати справедливе співвідношення ціни цінного паперу і доходів по ньому)
відсоткові ризики	спричиняються зростанням відсоткової ставки за безризиковими вкладами і облігаціями з низьким ризиком
інформаційні ризики	зумовлені впливом інформаційної невизначеності на момент прийняття рішень, пов’язаних з інвестиціями
макроризики	Спричинені кризовими явищами в окремій галузі, або економічним колапсом на державному рівні.

Складено авторами за [228]

Детермінація процесів формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій дозволила виділити додаткові класифікаційні ознаки ризиків, що їх супроводжують і від яких залежить результативність інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві. Тобто, можна побудувати таку класифікацію ризиків (табл. 1.11) залежно від стадії – залучення інвестицій при запровадженні інновацій у

діяльність підприємства. Для сучасного стану промислових підприємств України більш характерні міжнародні, технологічні ризики та існує істотний ризик впливу інвестора, фінансування та ризики доцільності, проте ймовірність останніх поступово знижується. Ризик ембарго виник в лютому 2021 року через санкції, накладені Офісом Президента на деяких осіб, що є власниками підприємств. Законодавчі та релігійні ризики поки що не є характерними для підприємств України через незначну релігійність суспільства, толерантність традиційних для України вірувань до нових запозичень та відсутність обмеження до інновацій, які не є заборонені кримінальним кодексом. Основні види ризиків виділені у табл. 1.8 темним кольором.

Таблиця 1.8 – Види ризиків інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві

Етап інновації	Види ризиків	Причина появи	Опис ризику
1	2	3	4
Залучення інвестицій	інформаційні (ембарго)	накладання обмеження на трансфер інновацій	неможливість відтворення інновацій на підприємстві через санкції, накладені на власника, обмеження в доступі к інформації, сировині, необхідним комплектуючим
	доцільності	надвеликі темпи залучення коштів, які підприємство не в змозі реалізувати	викликає сумнів доцільність трансферу інновацій на підприємство через низьку їх ефективність, нерозвинутість ринку під ці інновації
	впливу інвестора	великі обсяги фінансових запозичень для створення інновацій	втрата ліквідності через значну заборгованість перед інвестором
	часові	відтермінування впровадження інновацій	значний період часу між отриманням інвестицій та запровадження інновації
Впровадження інновацій	законодавчі	заборона на втілення інновацій	законодавчо заборонено трансфер та втілення у життя певних інновацій
	фінансування	фінансові прорахунки, проблеми із виробництвом та реалізацією продукції, на виробництво якої надходили кошти	негативний фінансовий результат від залучення коштів в інновації
	консервативні (соціальні)	несприйняття трансферу даної інновації, неготовність суспільства до трансферу	неможливість втілення інновацій на підприємстві через їх несприйняття робітниками, керівництвом або споживачами

Закінчення таблиці 1.8

Етап інновації	Види ризиків	Причина появи	Опис ризику
1	2	3	4
	технологічні	низька кваліфікація робітників, брак обладнання, застарілий асортимент продукції	неможливість відтворення інновацій на підприємстві через брак необхідного обладнання, кваліфікації робітників, необхідної інформації, сировини та комплектуючих, розуміння того, як їх виконати
	віртуальні	нерозвинутість середовища, неготовність до трансферу	середовище підприємства не готове до втілення готової інновації, тобто інноваційний виріб існує, він протестований і використовується у інших середовищах
	релігійні	релігійний осуд на втілення таких інновацій, несприйняття інновації за соціокультурними правилами	за канонами релігійної організації або нормами суспільства заборонено трансфер та втілення у життя певних інновацій
	рейдерського захоплення	втрата прав на інновацію	втрата прав на інновацію через організаційні або юридичні колізії
	міжнародні	робота підприємства виключно на власному ринку	підприємство не випускає інноваційну продукцію, цікаву для іноземного ринку, або не займається популяризацією своєю продукції на ньому, або не шукає закордонних інвесторів

Складено авторами за [7, 67, 84, 85, 92, 106, 148]

Високу ризикованість інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві спричиняє те, що на сучасному етапі розвитку економіки України темпи впровадження інновацій є доволі низькими: «Для покращення стану інноваційної активності підприємств необхідно знижувати негативні наслідки ризиків, тобто ними необхідно управляти» [14]. З метою запобігання похибок у розрахунках, наслідком чого можуть бути помилкові управлінські рішення, необхідно вдосконалення методичного апарату, який дозволить оцінювати ризики та прогнозувати результати застосування заходів із управління ризиками.

Важливим питанням у процесі управління ризиками є визначення методу їх оцінювання. В науковій літературі пропонують такі основні методи оцінювання економічних ризиків взагалі і ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності, зокрема:

1. Метод доцільності витрат, який надає характеристику потенційних зон ризику під час реалізації проекту [86]: «узагальненим фактором ризику тут вважається перевитрата коштів порівняно із запланованим обсягом. При цьому перевитрати по проекту можуть бути викликані одним із чотирьох факторів або їх комбінації: первісна недооцінка вартості проекту; зміна меж проектування; зміни в продуктивності; збільшення первісної вартості проекту». Необхідно зважати на наведені фактори з моменту розділу інвестиційного проекту на стадії і здійснювати оцінку ризиків на кожній з них, що дозволить зменшити вірогідність критичних ризиків для інвесторів. Важливою для інвесторів буде можливість припинення фінансування проекту на будь-якій стадії.

2. Статистичний метод оцінювання ризику «полягає у визначенні негативних наслідків реалізації рішень (статистики втрат), які мали місце в ретроспективі або в аналогічних видах діяльності. При цьому можуть використовуватись різні способи оцінювання» [93], в тому числі: прогнозні методи, частотний аналіз, аналіз варіацій і дисперсії, межі довірчого інтервалу тощо.

3. Метод експертного оцінювання часто використовується для оцінювання ризику при досліджені складних систем, до яких слід віднести і фінансові системи. Головна ідея даного методу полягає у «використанні інтелекту людей та їх здатності знаходити слабо формалізованих завдань» [93]. Але при цьому виникає низка специфічних питань: компетентність (або хоча б обізнаність) експертів в специфіці об’єкта рішень (наприклад, роботи підприємства), незацікавленість в результатах оцінювання (аби експерти не приймали вигідні їх рішення), опис форми отримання необхідних результатів (у вигляді складання анкети, вибору шкали оцінювання), розшифровки отриманих даних (особливо якщо використовувалися вербально-лінгвістичні методи оцінювання). Після отримання експертних результатів важливою також є оцінка думок експертів на їх непротирічність. Різновидами цього

методу є метод Дельфі, мозкового штурму, арбітражу тощо, які всі об’єднує одна риса – суб’єктивність, через наявність думок експертів.

4. Метод нейронних мереж набуває популярності з сучасним розвитком техніки. Він подібний до попереднього, але в ньому є лише один експерт. В ролі експерта виступає штучний інтелект (комп’ютерна програма), яка навчається на попередньо отриманих результатах дослідження.

5. Метод подібності ґрунтується на інформації про попередні подібні проекти та ризики, що мали вплив на них: «Для цього створюється інформаційна база і на підставі її дослідження роблять узагальнення і приймають рішення щодо проекту. Недоліком цього методу є його описовий характер, а також те, що з часом влив факторів ризику навіть на подібні проекти може змінитися, так само може змінитись і сам «набір» факторів ризику» [86].

6. Аналітичний метод зводиться до оцінювання приросту доходу проекту над приростом ризику проекту, тобто знаходиться гранична корисність проекту. Він базується на твердженні ринкової економіки – чим значніший ризик, тим більший потенційний дохід. Тому цей метод найчастіше використовують при оцінці інвестицій, хоча він є досить описовим і не дозволяє оцінити ступінь ризикованості.

Саме останній спосіб доцільно використовувати у подальшому в роботі для оцінки ризиків інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємствах.

Узагальнене в роботі теоретико-методичне підґрунтя інвестиційної діяльності підприємства щодо впровадження інновацій обґрунтовує необхідність визначення факторів, що у найбільшому ступені зумовлюють ризики її здійснення з подальшою оцінкою інвестиційної спроможності впровадження інновацій.

2. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Стан і динаміка інвестицій в інноваційну діяльність в Україні

Одним з найбільш важливих факторів розвитку національної економіки будь-якої країни є інвестиції, зокрема, інвестиції в інноваційну діяльність – вкладення капіталу в різні сфери та види діяльності, локалізовані на певній території.

У даний час саме інвестиційній діяльності відводиться ключове місце в процесі проведення економічних, соціальних і політичних перетворень, які спрямовані на створення сприятливих умов для стійкого економічного зростання та інноваційного розвитку.

Важливу роль у розробці стратегії інвестиційної діяльності відіграє визначення пріоритетних напрямів інвестування, їх відповідності державним інтересам, досягнення стабільного економічного зростання. Тільки ті країни, які здатні запропонувати більш привабливі, законодавчо обґрунтовані фінансові механізми управління інвестиціями в рамках національної фінансової та загальної економічної політики, можуть претендувати на розвиток сучасних і майбутніх високотехнологічних галузей [116].

В умовах фінансової нестабільності в Україні через пандемію, надзвичайно важливого значення набуває активізація інвестиційної діяльності та визначення її пріоритетних напрямків, оскільки без цього неможливо здійснювати і модернізацію, і прогресивні структурні зрушення в економіці, інноваційне оновлення її реального сектора, підвищення конкурентоспроможності та забезпечення сталого соціально-економічного розвитку.

Інноваційна та інвестиційна діяльності є одними з найчутливіших складових економічного розвитку, які здатні миттєво реагувати на дію зовнішніх та внутрішніх чинників впливу. Значення інвестиційного

забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві в умовах трансформації економіки набуває нагального значення з причини збільшення кількості напрямків інвестування, ускладненням економічних процесів і утворенню додаткових загроз діяльності підприємств. Реалізація інвестиційної стратегії, як сукупності механізмів – ринкового, державного та інноваційно-інвестиційного партнерства, – сприяє проведенню структурної перебудови національної економіки [48].

Визначення пріоритетних напрямків інвестування в економіку України відображено в наукових працях відомих вітчизняних науковців: О. Носової [128, 129], Т. Шталь [183], Ю. Доброскок [35], О. Тіщенко [161] та інших. Поряд з достатньо глибоким розкриттям визначеними авторами теми інвестиційної діяльності України, слід відзначити, що окремі питання щодо пріоритетних напрямків інвестування не дістали належного висвітлення та потребують подальшого, більш детального розгляду.

В умовах обмеженості інвестиційних ресурсів вітчизняних інвесторів важливою метою функціонування національної економіки є залучення іноземних інвестицій. Інтенсивний перехід до конкурентоспроможної моделі національної економіки зумовлює потребу співробітництва зі світовою системою господарювання, у якій іноземні інвестиції є важливим економічним важелем. Приватні іноземні інвестиції складаються, здебільше, з прямих та портфельних. Вони не впливають на збільшення державного зовнішнього боргу, дають можливість отримання коштів на розвиток виробництва. Також суттєвим стає безпосередній інтерес зарубіжного інвестора у залученні нових технологій [79].

За останні роки в світі стрімко зростають потоки прямих іноземних інвестицій. Більша частина їх припадає на розвинуті країни, а невелика решта залишається країнам, що розвиваються. Зокрема, в світовому сільському господарстві інвестиційні потоки зросли у 3-4 рази. У галузі виробництва харчових продуктів інвестиційні потоки зросли майже у 6 разів. Традиційно

країни, що розвиваються, набагато більше ввезли інвестицій, ніж вивезли їх, а от розвинуті країни в однаковій мірі експортували та імпортували капітал [200].

Конкурентні переваги України з позицій сучасного та потенційного стану її розвитку полягають у наступному:

1. Вигідне геополітичне розташування. Україна у ключовій точці транспортування товарів з Європи до Азії і з Півночі на Південь.

2. Значна доступність природних ресурсів. Україна є другою у світі та першою серед пострадянських країн за перевіреними запасами марганцевої руди; країна також володіє запасами вугілля, залізної руди, каоліну, калію, глинистої сировини протягом 100–200 років.

3. Недорога та кваліфікована робоча сила.

4. Недорогий споживчий кошик.

Але, також, слід зазначити, що, на жаль, всі ці згадані конкурентні переваги забезпечуються природним потенціалом країни, а не є досягненнями економіки. Саме вони сприяють залученню іноземних інвестицій на сьогодні. У табл. 2.1 та на рис. 2.1 наведено динаміку прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в економіку України за останні 10 років.

Ґрунтуючись на наведених даних, доцільно зробити висновок про значну негативну динаміку отримання Україною прямих іноземних інвестицій, що було спричинено політичною нестабільністю у 2014 році. Так, на кінець 2014 року спостерігалося значне скорочення обсягу залучень на 15 347,2 млн. дол. На кінець 2017 року залучення також скоротилося відносно 2016 року на 892,2 млн. дол. Упродовж 2018-2020 років спостерігається збільшення обсягів надходження прямих іноземних інвестицій на суму 668 млн. дол. Сьогодні, цілі та завдання економічного розвитку України суттєво трансформуються, тоді як головна проблема (завдання створення економіки випереджаючої модернізації) не лише залишається, але ще більше ускладнюється раніше невирішеними соціально-економічними питаннями.

Таблиця 2.1 – Прямі інвестиції (акціонерний капітал) в економіці України за 2010 – 2020 рр., млн.дол. США.

Станом на 01.01	Прямі інвестиції в Україну	Прямі інвестиції з України
2010	38 992,9	5 760,5
2011	45 370,0	6 402,8
2012	48 197,6	6 435,4
2013	51 705,3	6 568,1
2014	53 704,0	6 702,9
2015	38 356,8	6 456,2
2016	32 122,5	6 315,2
2017	31 230,3	6 346,3
2018	31 606,4	6 322,0
2019	32 905,1	6 294,4
31.12.2019	35 809,6	6 272,7

*дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя, за 2014–2019 рр.– також без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Складено авторами за [116]

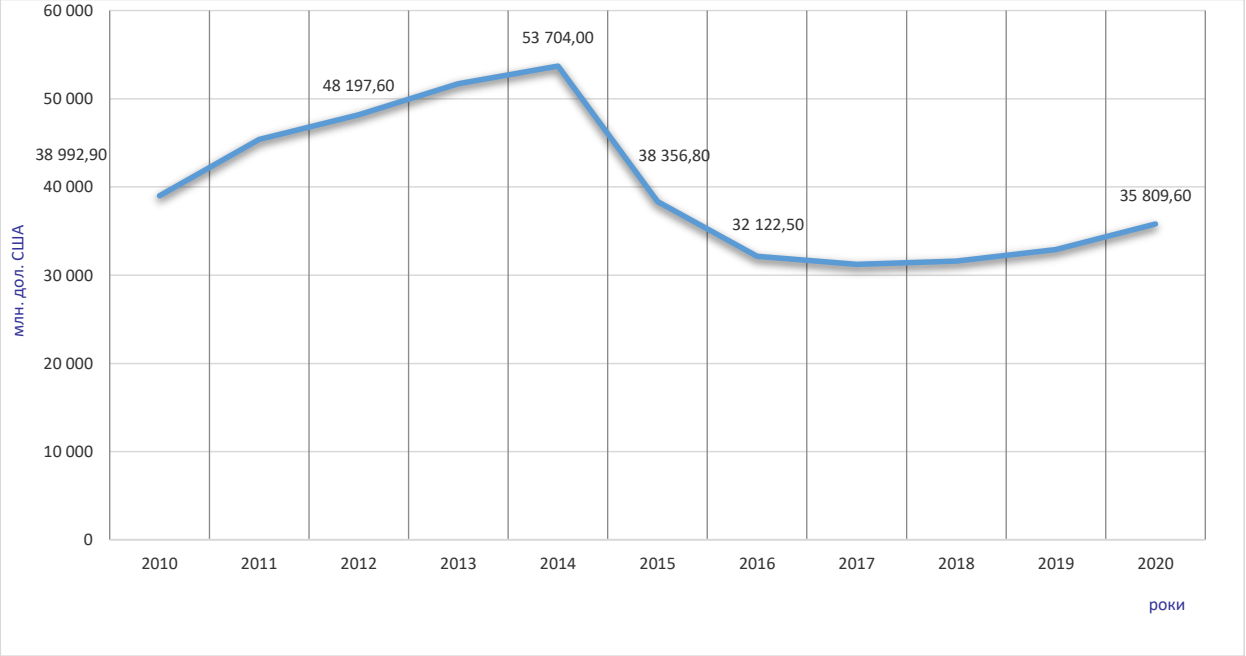


Рисунок 2.1 – Динаміка ПІІ в економіку України за період 2010-2020 рр.

Складено авторами за [116]

За останні 6 років не відбулося такого значного приросту іноземних інвестицій, які були на початку 2014 року. Дана тенденція до зменшення обсягу іноземних інвестицій є наслідком низки невирішених питань недовіри інвесторів, серед яких: високий рівень корупції в країні, нестабільність гривні, явище монополізації ринків і значний вплив Українсько-Російського військового конфлікту.

Треба зауважити, що для України важлива не тільки динаміка іноземних інвестицій, але й їх структура. Значний вплив на зменшення тривалості інвестиційного циклу чинить вплив фінансової інфраструктури, яка також впливає на ефективність інвестицій.

З метою встановлення частки привабливих для іноземних інвесторів видів економічної діяльності, до яких надходить найбільший обсяг прямих іноземних інвестицій, необхідно проаналізувати структуру надходження прямих іноземних інвестицій за видами економічної діяльності, станом на початок 2014, коли ПІІ досягали найбільших обсягів за останні 10 років, і кінець 2019 року.

Структура прямих іноземних інвестицій в українську економіку за напрямками діяльності на початок 2014 та кінець 2019 років наведена у вигляді діаграми (рис. 2.2).

Аналіз даних за 2014, дає змогу дійти висновку, що велика увага приділялася промисловості (зокрема, виробництву) – 32% від загального обсягу прямих іноземних інвестицій, фінансовому та страховому сектору – 23%, оптовій та роздрібній торгівлі та ремонту автомобілів та мотоциклів – 13%, нерухомості – 9%, професійній, науково-технічній діяльності – 7%, інформації та телекомунікації – лише 4%.

Тож, спостерігався нерівномірний розподіл іноземних інвестицій по секторах.

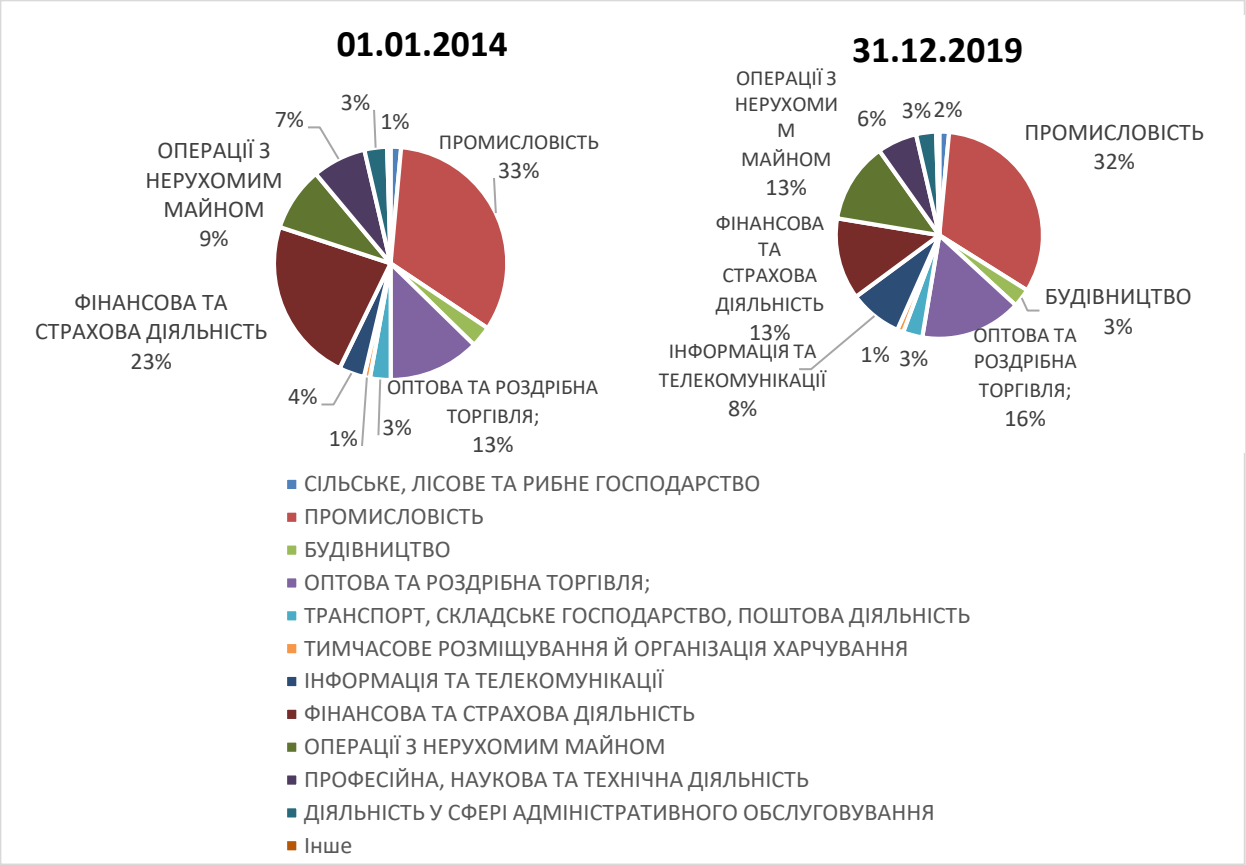


Рисунок 2.2 – Структура прямих іноземних інвестицій в Україну за видами економічної діяльності на початок 2014 та кінець 2019 років

Складено авторами за [200]

Як видно з діаграми, на початок 2020 року найбільша частка іноземних інвестицій, так само як і в 2014 році, припадала на промисловість – 33%, окрім цього закордонні кошти значно активніше залучались у торгівлю та операції з нерухомим майном – 13%, а телекомунікації та ІТ навіть зросли удвічі з 4% до 8%. Слід відмітити, що за аналізований період суттєво зменшився відсоток інвестиційних надходжень у фінансову і страхову діяльність на відміну від показників попередніх періодів. За останні шість років вона скоротилась з 23% до 13%, тобто на 10%.

Наразі, Україна прикладає значних зусиль для залучення іноземних інвестицій в економіку. Тож є сенс проаналізувати конкретні пріоритетні напрями іноземного інвестування в економіку України на основі врахування

національних інтересів.

Останні два роки показали, що саме українські бізнесмени залучають до країни ключові інвестиції. Фактично багаті вітчизняні підприємці виконують функцію бізнес-амбасадорів, приводячи у країну великі світові корпорації та доводячи світові, що Україна – гідне місце для інвестування.

Металургійна промисловість належить до бюджетоутворюючих галузей української економіки, забезпечуючи значну частину валютних надходжень завдяки розвиненому експортному потенціалу – частка металургії у структурі українського товарного експорту на кінець 2019 р. була однією з найбільших серед усіх галузей промисловості й становила 15,5% [200].

Згідно з публікацією [51] літакобудування визнається пріоритетною галуззю економіки України і науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи зі створення нової авіаційної техніки відносяться до категорії критичних технологій.

До визначних особливостей української економіки можна віднести наявність замкненого циклу, або макротехнології, з розробки та виробництва авіаційної техніки, що дозволяє обіймати провідні позиції на міжнародному ринку в сегментах транспортної і регіональної авіації. За рівнем розвитку літакобудування Україна належить до найбільш розвинених держав. Галузь нараховує понад 60 підприємств, на які припадає близько 25% зайнятих у машинобудуванні в Україні. Основу галузі становлять п'ять великих підприємств, на яких зосереджено дві третини працівників галузі. Проектне бюро "Антонов" є взірцевим прикладом і найбільш відоме тим, що проектувало та будувало найбільший у світі транспортний літак - вантажопідйомник "Мрія" Ан-225. До інших цінних аерокосмічних центрів впливу України належать конструкторські бюро "Південне" та "Южмаш" у місті Дніпро. Вітчизняна авіаційна галузь є конкурентоспроможною і однією з небагатьох в Україні, які мають можливість отримати визнання в сучасному світі високих технологій, але необхідною передумовою є постійне підвищення привабливості галузі для

інвесторів.

Також сприятливі можливості для інвестування існують і в секторі альтернативної енергетики. Так званий "зелений" тариф в Україні є одним з найвищих у світі, що робить інвестиції в цей сектор також дуже привабливими [141].

На жаль, у рейтингу 2020 року країн з найбільш інноваційною економікою Україна посіла лише 45-е місце (за версією Global Innovation Index), знизившись на три позиції порівняно з 2017 р.. Згідно з цим рейтингом, «обсяг коштів у відсотковому відношенні до ВВП, який Україна витрачає на дослідження і розробки має коефіцієнт 44; продуктивність 50; присутність в економіці високотехнологічних компаній 34; кількість зареєстрованих патентів і число дослідників – 27» [124]. Слід зазначити, що останні кілька років Україна постійно змінює свої позиції в цьому рейтингу. У 2017 році наша країна займала 42 сходинку рейтингу, а роком раніше – 56, а перед тим – 64 [121].

Проте на сучасному етапі розвитку економіки стає дуже важливим питання не лише дослідження, але й прогнозування залучення коштів та впровадження інновацій. З метою аналізу залучення інновацій в промисловий сектор України доцільно використати статистичну інформацію та обробити її за допомогою економіко-математичних інструментів.

Для аналізу показників, що характеризують сферу інноваційного розвитку промислових підприємств скористаємося даними [212], що відображають динаміку розвитку промислового сектора з точки зору фінансування та втілення інновацій.

Для короткострокового прогнозу використовувалися трендові моделі, визначені за допомогою в Microsoft Excel 2016. Серед них обиралися найбільш достовірні моделі за трьома критеріями (рис. 2.3, 2.4, 2.5):

1) непротирічність економічним критеріям складання прогнозу (всі $y>0$);

2) надійність моделі, максимально можлива достовірність апроксимації

($R^2 \rightarrow 1$);

3) якість обраної моделі за виконанням критерію Фішера ($F_{табл} > F_{факт}$).

Загальна тенденція витрат на інновації свідчить, що, не зважаючи на статистично вагомі показники збільшення витрат на інновації в 2006 – 2008 рр., 2011 та 2016 роках, загальний прогноз збільшення фінансування інновацій на період до 2025 виявляє спадну тенденцію. Частка українських промислових підприємств, які здійснювали інноваційну діяльність, в загальній кількості промислових підприємств України має за період 2000 – 2019 років стабільний коридор значень в 15 – 20%. Побудований тренд інноваційно активних підприємств з прогнозом на 5 років показує стрімке зниження частки інноваційно активних підприємств в загальному обсязі промисловості. Якщо за період 2006 – 2019 рр. спостерігалась кореляція між фінансуванням інноваційної діяльності і часткою інноваційно активних підприємств, то у прогнозному тренді відмічається більш стрімке зниження кількості інноваційно активних підприємств у порівнянні з прогнозним фінансуванням інноваційної діяльності у промисловому секторі (рис. 2.3).

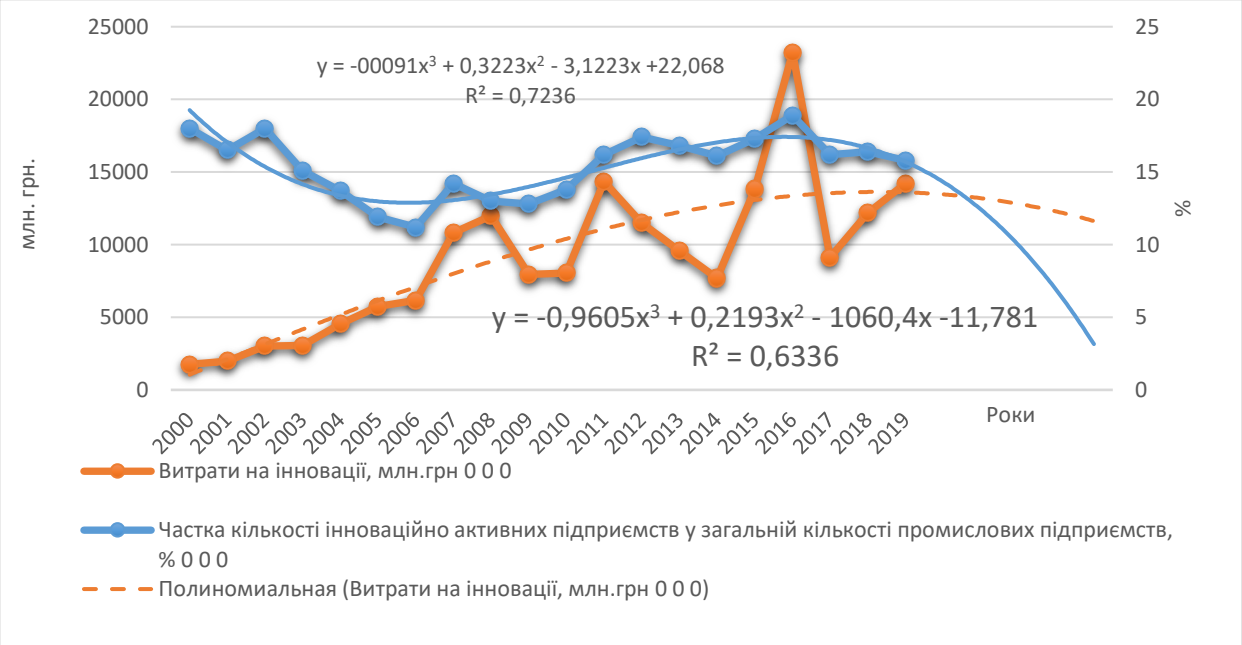


Рисунок 2.3 – Динаміка і проноз витрат на інновації і частки інноваційно-активних підприємств

*Складено авторами за [*212*]*

Критерій Фішера для трендів на рисунку 2.3 виконується:

$$F_{(витрати\ на\ інновації)} = \frac{0,7236}{1 - 0,7236} \cdot (20 - 1 - 1) = 47,12$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(витрати\ на\ інновації)} > F_{табл}$$

$$F_{(частка\ інноваційно - активних\ підприємств)} = \frac{0,6336}{1 - 0,6336} \cdot (20 - 1 - 1) = 31,12$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(частка\ інноваційно - активних\ підприємств)} > F_{табл}$$

За умови невиконання одного з критеріїв, обиралася наступна модель з нижчими параметрами достовірності апроксимації. За цими критеріями було обрано поліноміальні тренди третього ступеня. Рівняння ліній цих трендів та величини достовірності апроксимації для них наведені на рис. 2.4.

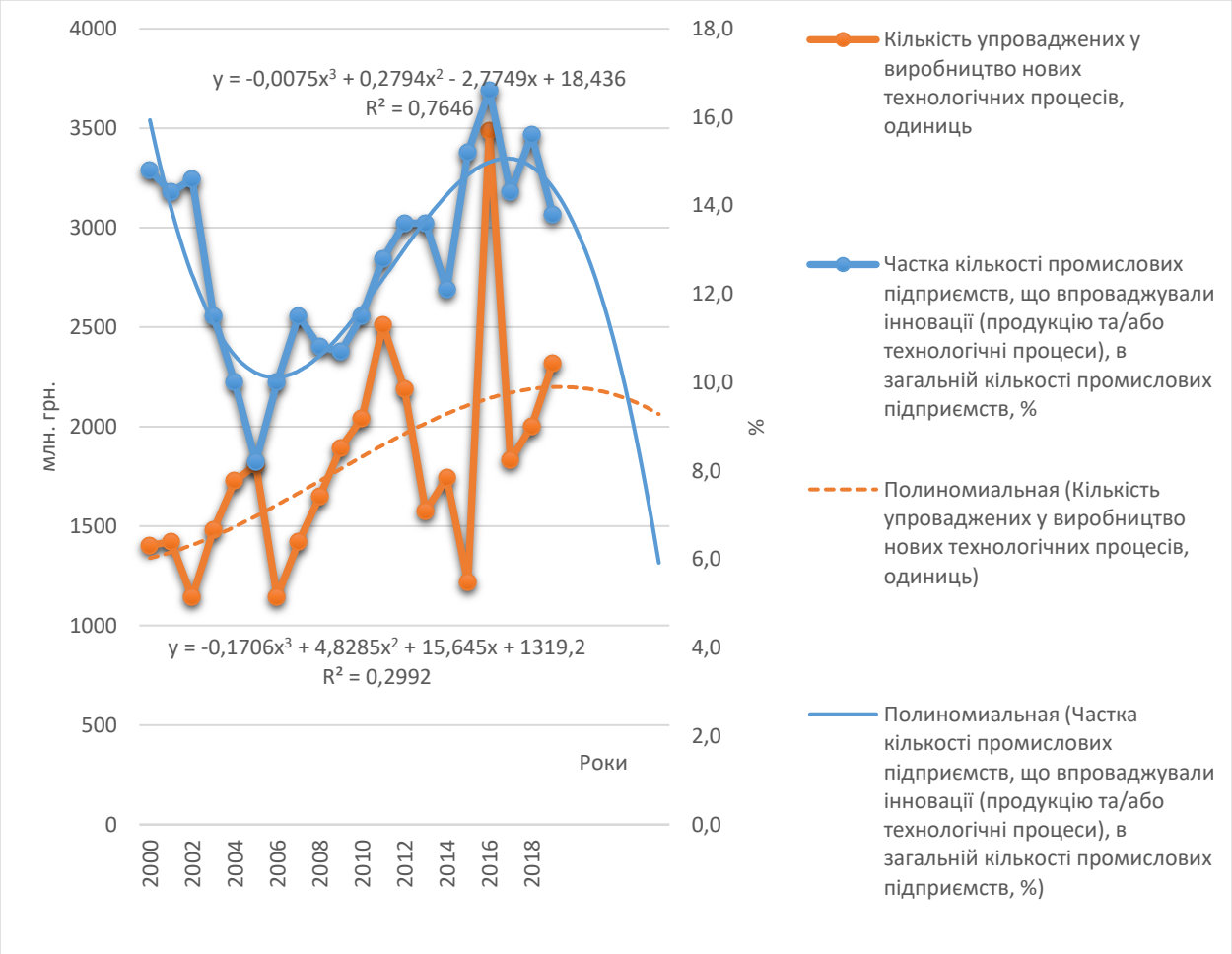


Рисунок 2.4 – Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів і частки інноваційно-активних підприємств

Складено авторами за [212]

Критерій Фішера для обох трендів виконується:

$$F_{(частка\ підпр.\ впров.\ інновації)} = \frac{0,7646}{1-0,7646}\cdot(20-1-1) = 58,46$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(частка\ підпр.\ впров.\ інновації)} > F_{табл}$$

$$F_{(кільк.\ впров.\ процесів)} = \frac{0,2992}{1-0,2992}\cdot(20-1-1) = 7,68$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(кільк.\ впров.\ процесів)} > F_{табл}$$

Наступне аналітичне порівняння пов'язано з можливою взаємозалежністю частки інноваційно активних промислових підприємств і кількістю імплементованих у виробництво нових технологічних процесів. У графічному відображенні (рис. 2.5) складно виділити взаємозалежність даних показників. Схожі коливання графіків характерні для періоду 2006 – 2017 рік.

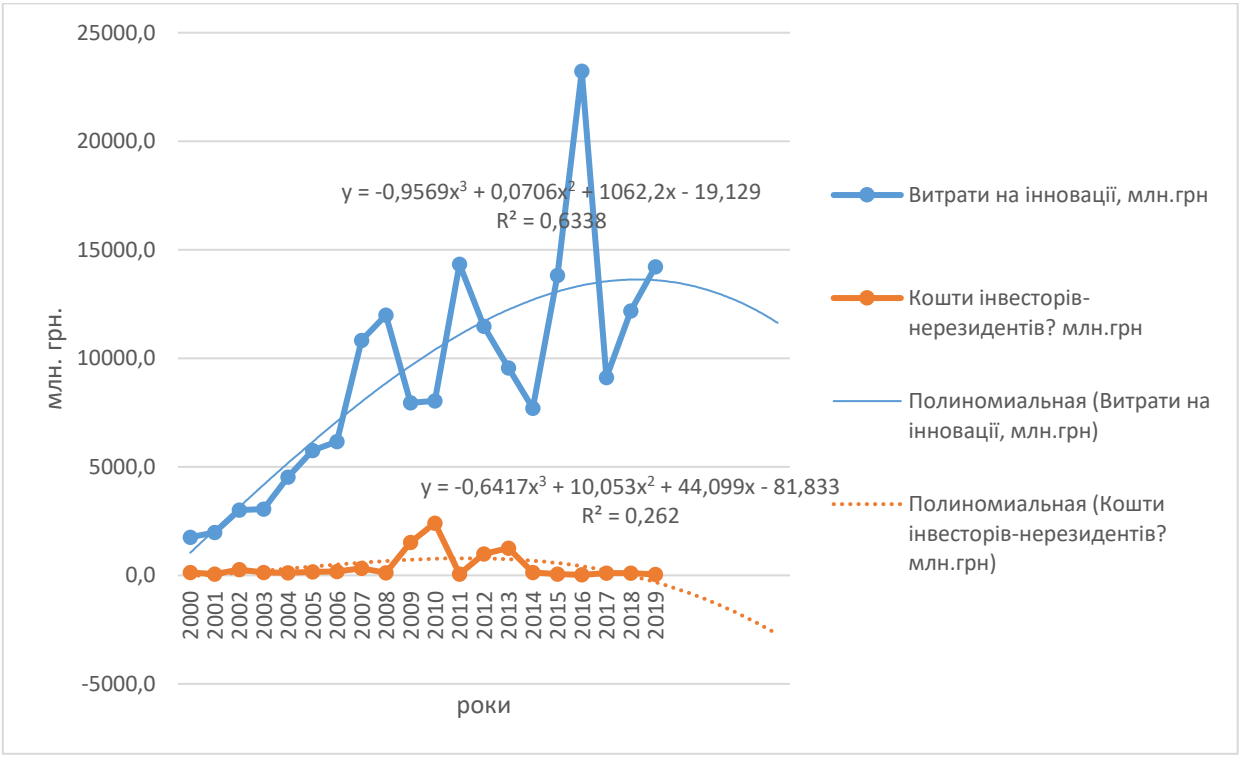


Рисунок 2.5 – Витрати на інновації і фінансування інновацій іноземними інвесторами

Складено авторами за [212]

Критерій Фішера для трендів на рис. 2.5 також виконується:

$$F_{(витрати\ на\ інновації)} = \frac{0,6338}{1-0,6338} \cdot (20-1-1) = 31,15$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(витрати\ на\ інновації)} > F_{табл}$$

$$F_{(кошти\ інвесторів\ нерезидентів)} = \frac{0,6417}{1-0,6417} \cdot (20-1-1) = 32,23$$

$$F_{табл} = 4,41;\ F_{(кошти\ інвесторів\ нерезидентів)} > F_{табл}$$

Оскільки не всі побудовані поліноміальні тренди мають достатній ступінь імовірності апроксимації, виникає необхідність додаткового аналітичного інструменту, який дозволив би побудувати альтернативний прогнозний тренд для різних масивів показників, пов'язаних з розвитком інноваційної діяльності та трансфером технологій в українському промисловому секторі.

Альтернативним методом є визначення прогнозного тренду за методом ARIMA [2, 25, 168, 201] (укр. АРІПС – адаптивна модель авторегресії – інтегрованого плинного середнього, також в літературі використовується назва «Модель Бокса-Дженкінса» за іменами авторів моделі). Використання цієї моделі обумовлене необхідністю отримання не лише прогнозу часових рядів, але й імовірнісних характеристик прогнозованої величини).

Абревіатура ARIMA розшифровується як «Авторегресивна інтегрована ковзаюча середня». Моделі з випадковим ходом та випадковим трендом, авторегресивні моделі та моделі експоненціального згладжування-це особливі випадки моделей ARIMA. Моделі ARIMA, теоретично, є найзагальнішим класом моделей для прогнозування часового ряду, який можна зробити «стаціонарним» шляхом диференціації у поєднанні з нелінійними перетвореннями, такими, як реєстрація або дефляція. Випадкова величина, що є часовим рядом, є стаціонарною, якщо всі її статистичні властивості незмінні у часі. Стаціонарний ряд не має тенденції, його варіації навколо середнього значення мають постійну амплітуду, і він коливається послідовно, тобто його короткострокові випадкові часові моделі завжди виглядають однаково у статистичному сенсі. Остання умова означає, що її автокореляції (кореляції з власними попередніми відхиленнями від середнього значення) залишаються

постійними з плином часу або, що еквівалентно, його спектр потужності залишається постійним з плином часу. Випадкову змінну цієї форми можна розглядати, як комбінацію сигналу та шуму, а сигнал може бути шаблоном швидкої або повільної середньої реверсії, або синусоїдального коливання, або швидкого чергування у знаку , а також може мати сезонну складову. Модель ARIMA можна розглядати як статистично – математичний фільтр, який з високою вірогідністю відокремлює значимі сигнали від шуму, а потім сигнал екстраполюється в майбутнє для отримання прогнозів.

Перевагою використання цієї моделі є можливість отримання за її допомогою не лише прогнозної лінії тренду, але й визначення межі довірчих інтервалів.

Розрахунки за моделлю ARIMA в роботі проводилися за допомогою програмного модулю XLSTAT Basic 2019 компанії Addinsoft для Microsoft Excel 2016. Повний розрахунок параметрів достовірності моделі наведено в Додатку Б цієї роботи.

За цією моделлю спостерігається трохи більша варіативність за прогнозом низки показників, безпосередньо пов’язаних з трансфером науково-технічних інновацій на промислових підприємствах України (рис. 2.6, 2.7, 2.8) і при оптимістичному сумарному прогнозі передбачається збільшення значень аналізованих показників. Песимістичний сценарій надає картину, схожу за тенденціями з вже визначеним поліноміальним трендом.

Прогноз загального обсягу витрат за напрямами інноваційної діяльності промислових підприємств (рис. 2.6) вказує на істотні ризики їх здійснення. Згідно з прогнозом обсяг інновацій буде зменшуватися в наступні 5 років, крім того між межами довірчого інтервалу існує значне розходження, а нижня межа згідно прогнозу у 2023 році може досягти відмітки «0», тобто впровадження інновацій взагалі не буде.

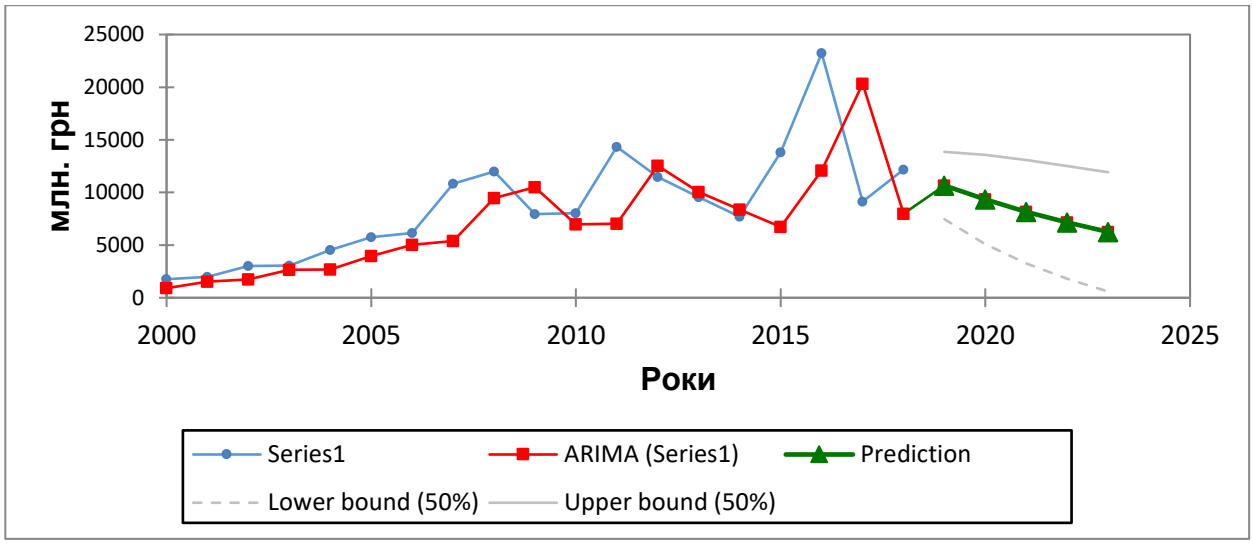


Рисунок 2.6 – Прогноз загального обсягу витрат за напрямами інноваційної діяльності промислових підприємств за моделлю ARIMA, млн. грн.

Складено авторами за [212]

Прогноз частки інноваційно активних підприємств (рис. 2.7) також свідчить про наявність ризиків, оскільки межі довірчих інтервалів у моделі ARIMA значно розходяться, проте ризик не такий значний як по першому показнику, оскільки, навіть при песимістичному прогнозі, частка інноваційно активних підприємств не буде меншою за 13%.

Прогноз обсягів коштів, що вкладають інвестори-нерезиденти в інновації промислових підприємств України, за моделлю ARIMA свідчить як про значний ризик втрати поточного досягнутого технологічного рівня, так і про істотний ризик форм їх фінансування (рис. 2.8).

Адже не секрет, що більшість інновацій в Україні є іноземного походження, а прогноз показує, що в наступні роки таке фінансування може зійти на «0», а песимістичний прогноз взагалі надає від'ємну величину, що свідчить не тільки про повну відсутність міжнародного трансферу інновацій, але й про низьку імовірність їх появи. Реальний стан імплементації інновацій в діяльність промислових підприємств України можливо оцінити лише з урахуванням критеріїв, які мають вплив на інноваційну діяльність, обсягів інвестицій, внутрішніх і іноземних.

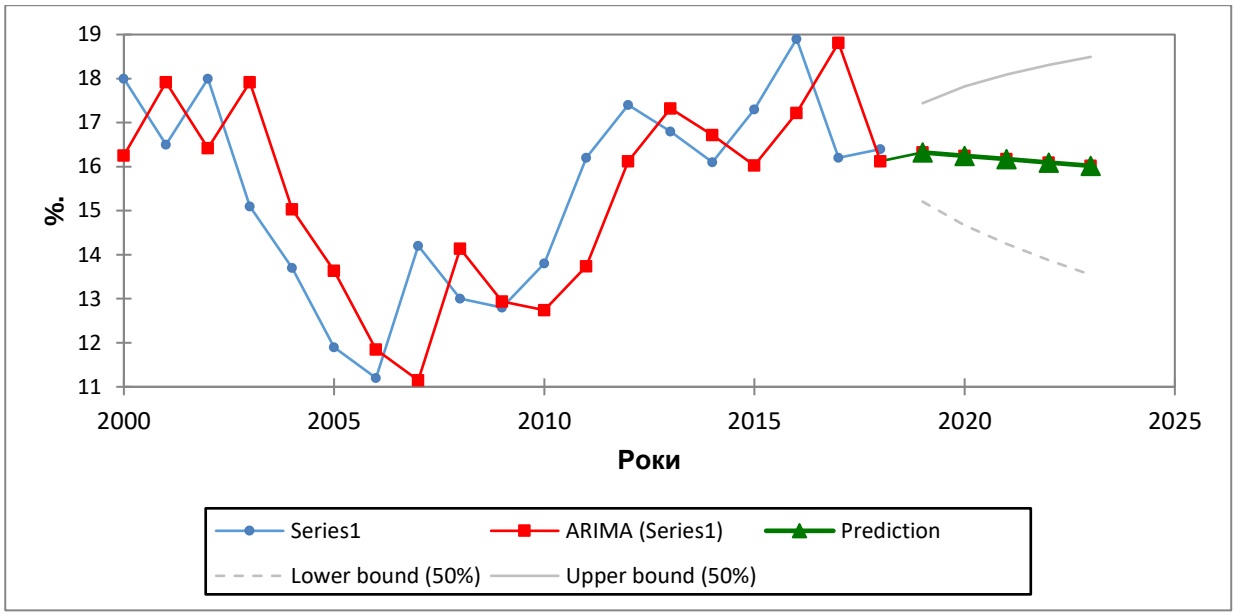


Рисунок 2.7 – Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств України за моделлю ARIMA, %

*Складено авторами за [*212*]*

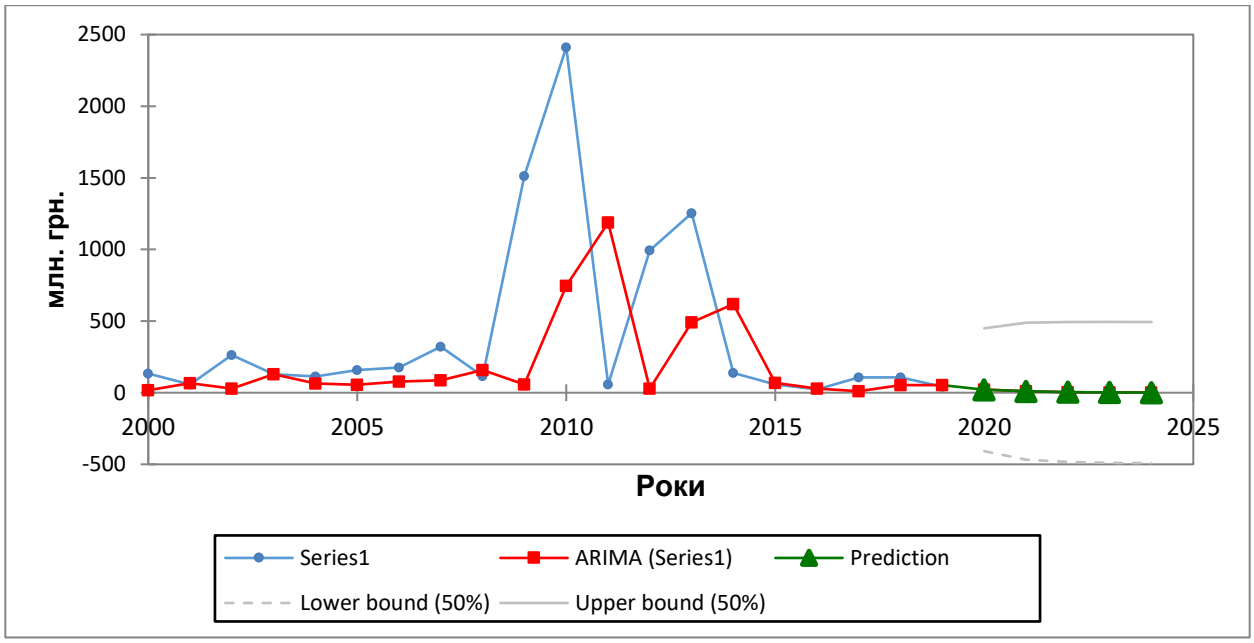


Рисунок 2.8 – Кошти інвесторів-нерезидентів, інвестованих в інновації промислових підприємств України за моделлю ARIMA, млн. грн*Складено авторами за [*212*]]*

Також необхідно для побудови прогнозних значень мати ретроспективні дані достатньої глибини. Дані з 2000 по 2019 рік одержані з [212], а з 2020 по 2025 роки розраховані авторами. Значення, отримані за допомогою середньої арифметичної, моди та медіани практично збігаються. Відмінність між ними є значно меншою за межі припустимої похибки. Це підтверджує достовірність отриманих результатів та однозначність висновків [201]. Економічне зростання української економіки безпосередньо пов'язано з вирішенням проблем інтенсифікації інноваційної діяльності промислових підприємств. Результатами вирішення цієї нагальної проблеми будуть створення і імплементація у виробництво технологій вищого рівня і зростання макроекономічних показників. Зважаючи на вищезазначене, можна стверджувати, що вирішення питання щодо активізації інноваційної складової діяльності промислових підприємств допоможе Україні в забезпеченні сталого економічного розвитку [58].

В табл. 2.2 наведено узагальнені дані щодо виробництва високотехнологічної продукції вітчизняними підприємствами за даними по визначених періодах і додатково виділені групи УКТ ЗЕД із значними обсягами експорту. Наведені дані дають змогу виділити основні підприємства, які займаються виробництвом високотехнологічної продукції і здійснюють експортну діяльність: виробники авіаційної техніки, обладнання і комплектуючих для літаків, складних хімічних сполук, зокрема, високомолекулярних, турбін, прецензійних вимірювальних систем, зброї.

Підприємства харківського регіону, які активно здійснюють експортну діяльність номенклатурних одиниць з високим технологічним вмістом, можна виділити з таблиці 2.2: ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ПАТ «Турбоатом», ДП завод «Електроважмаш», ПАТ«Харківський тракторний завод», ПАТ «Завод «Південкабель», ПрАТ «Укснаб», ПАТ «Харківський підшипниковий завод». Аналіз інвестиційно-інноваційної діяльності промислових підприємств харківського регіону за період з 2010 р. по 2019 рр. доводить її провідну роль для розвитку підприємств та доцільність інтенсифікації з використанням наявних фінансово-економічних ресурсів.

Таблиця 2.2 – Виробництво і експорт високотехнологічної продукції за групами УКТ ЗЕД

	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації. %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів, од.	Впроваджено у виробництво високотехнологічних видів продукції, найменувань, од.	Питома вага реалізованої високотехнологічної продукції в обсязі промислової, %	Групи продукції за УКТ ЗЕД, перші 3 за обсягами експорту
2000	14,8	1403	15323	9,4	84, 54, 90
2001	14,3	1421	19484	6,8	54, 87, 88
2002	14,6	1142	22847	7,0	87, 85, 54
2003	11,5	1482	7416	5,6	87, 84, 85
2004	10,0	1727	3978	5,8	84, 28, 87
2005	8,2	1808	3152	6,5	88, 84, 54
2006	10,0	1145	2408	6,7	88, 84, 90
2007	11,5	1419	2526	6,7	87, 84, 54
2008	10,8	1647	2446	5,9	87, 84, 54
2009	10,7	1893	2685	4,8	54, 84,32
2010	11,5	2043	2408	3,8	87, 84, 54
2011	12,8	2510	3238	3,8	88, 28, 90
2012	13,6	2188	3403	3,3	87, 54, 88
2013	13,6	1576	3138	3,3	88, 87, 90
2014	12,1	1743	3661	2,5	88, 87, 54
2015	15,2	1217	3136	1,4	88, 84, 90
2016	16,6	3489	4139	1,4	88, 87, 90
2017	14,3	1831	2387	1,4	88, 87, 90
2018	14,1	1760	2117	1,45	88, 87, 90
2019	13,7	1687	2065	1,4	88, 87, 90

Складено авторами за [212]

Так, за даними Головного управління статистики у Харківській області у табл. 2.3 та рис. 2.9 представлено капітальні інвестиції за видами активів за період 2015-2019 роки [213].

Таблиця 2.3 – Капітальні інвестиції за видами активів за 2015-2019 роки, тис. грн.

	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Усього	11246660	16545885	19361745	23551320	22874643
Інвестиції в матеріальні активи	10842333	16300860	18954391	23157398	22076623
Інвестиції в нематеріальні активи	404327	245025	407354	393922	798020
З них:					
права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо	159399	82392	222667	93587	241769
Програмне забезпечення та бази даних	209262	131859	123319	166399	158220

Складено авторами за [213]

Рисунок 2.9 – Співвідношення інвестицій у матеріальні та нематеріальні активи підприємствами Харківської області за 2015-2019 рр.

Складено авторами за [213]

Структуру інвестицій в нематеріальні активи за 2015-2019 рр. відображено на рис. 2 10.

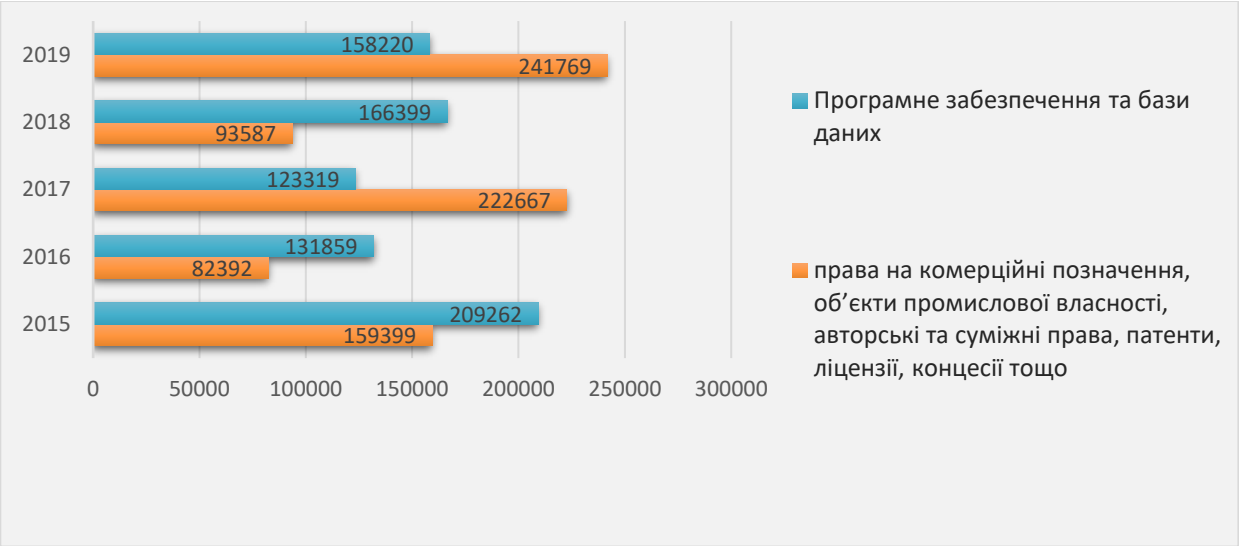


Рисунок 2.10 – Структура інвестицій в нематеріальні активи підприємствами Харківської області за 2015-2019 рр.

Складено авторами за [213]

Необхідно відмітити, що промислові підприємства України слабко реагують на нові світові тенденції організації діяльності, що збільшує подальший технологічний розрив між українською економікою і промисловими лідерами світу.

Далеко не всі вітчизняні промислові підприємства використовують навіть технології автоматизації, які є технологіями попереднього покоління, тоді як в світі технології «Індустрії 4.0» передбачають значно вищий рівень взаємодії цифрових систем на основі оброблення великих даних.

У розвинених країнах світу застосовується новий підхід до управління інноваційним розвитком, який полягає у відборі, захисті та розвитку так званих «критичних технологій» – пріоритетних для національної безпеки та економічного зростання технологій міжгалузевого призначення, що є основою технологічного оновлення та інноваційного розвитку стратегічних секторів економіки, оскільки вони забезпечують конкурентоспроможність та енергетичну незалежність економіки, обороноздатність країни та підвищення

рівня життя населення. В Україні приклади такого підходу відсутні, відповідно й зараз домінують підприємства з виробництва низько технологічної продукції.

Загальний обсяг витрат за напрямами інноваційної діяльності харківського регіону за 2015-2019 рр. наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Загальний обсяг витрат за напрямами інноваційної діяльності Харківської області за 2015-2019 рр.,тис. грн.

Рік	Усього	У тому числі на				
		Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання існуючих знань від інших підприємств або організацій	Інше
2015	667008,1	177535,6	14244,2	449469,8	20249,2	5509,3
2017	890885,5	293620,9	27374,9	545718,1	7709,9	16461,7
2019	998432,2	301523,4	31631,7	695269,3	9802,3	21432,8

Складено авторами за [213]

Дані табл. 2.4 вказують, що обсяг витрат на протязі досліджуваних років збільшується, що спричинено зростанням вартості усіх окремих складових технологічного процесу. Більша частина витрат відноситься до придбання машин, устаткування та спеціалізованих комп'ютерних програм, що для промислових підприємств є основним засобом функціонування. У порівнянні з 2017 роком у 2019 році витрати зросли на 149551,2 тис. грн, тобто на 27 %.

Витрати на внутрішні науково-дослідні роботи значно перевищують обсяги витрат на зовнішні НДР, промислові підприємства концентрують більшу частину коштів на розробку інновацій всередині підприємства.

Розподіл витрат на інновації за окремими статтями наведено на рис. 2.11.

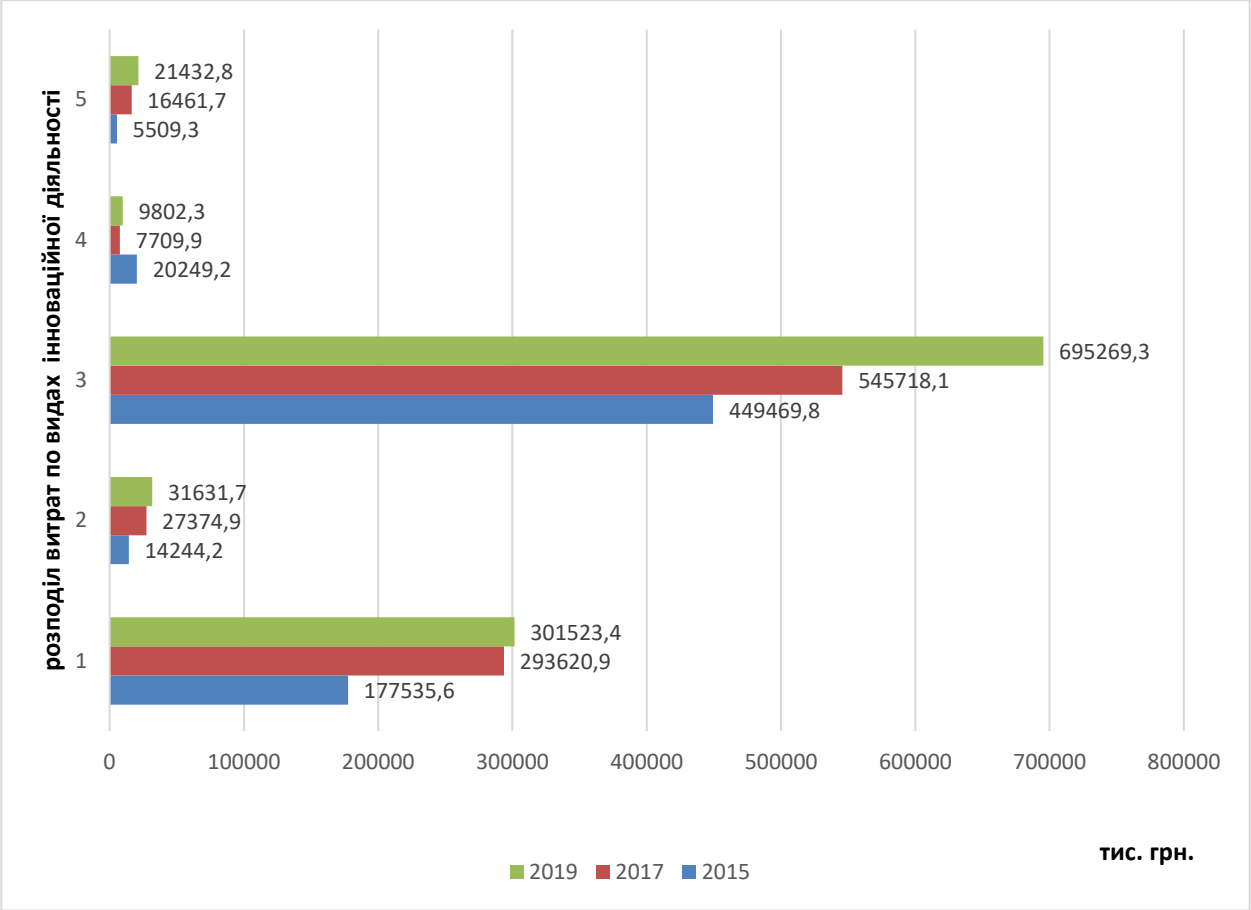


Рисунок 2.11 – Витрати за напрямами інноваційної діяльності у 2015-2019 рр., тис. грн.

Складено авторами за [212]

По вертикальній осі відображено:

1. Внутрішні НДР.
2. Зовнішні НДР.
3. Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення.
4. Придбання існуючих знань від інших підприємств або організацій.
5. Інше.

Рисунок ілюструє, що витрати на придбання існуючих знань від інших підприємств або організацій складають дуже малу частку від загального обсягу, а саме 0,98 % у 2019 році, що підтверджує тезу про те, що підприємства намагаються розробляти власні проекти та запроваджувати свої дослідницькі роботи.

Кількість промислових підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, яка є новою для ринку та лише для підприємства у 2015-2019 рр. наведено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію у 2015-2019 рр. , одиниць

Рік	У тому числі:	
	Нову для ринку	Нову лише для підприємства
2015	17	60
2017	32	79
2019	41	59

Складено авторами за [212]

Характеристика впровадження інновацій на промислових підприємствах харківського регіону за 2010-2019 рр. представлена у табл. 2.5. Слід зазначити, що періодичність проведення державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності промислового підприємства змінена з "річної" на "один раз на два роки", починаючи з 2015 року.

Дані табл. 2.5 вказують, що у 2019 р. кількість впроваджених нових технологічних процесів складала 144 одиниці, тобто зменшилася на 733 одиниці у порівнянні з 2010 р., що свідчить про спад технологічної діяльності промислових підприємств харківського регіону. З цих технологічних процесів кількість маловідходних на протязі трьох років, 2015-2017 рр., складала 85 одиниць, але у 2019 році зменшилась майже вдвічі і складала 40 одиниць, що є результатом суттєвого зниження впровадження кількості нових технологічних процесів у 2019 р. у порівнянні з 2017 р. , а саме на 37%. За аналізований період питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової набула деяких змін та зменшилась у 2019 р. відносно 2013 р. на 2,8%. Динаміка питомої ваги харківських підприємств, що впроваджували інновації, за 2010-2019 рр, наведена на рис. 2.12, у %.

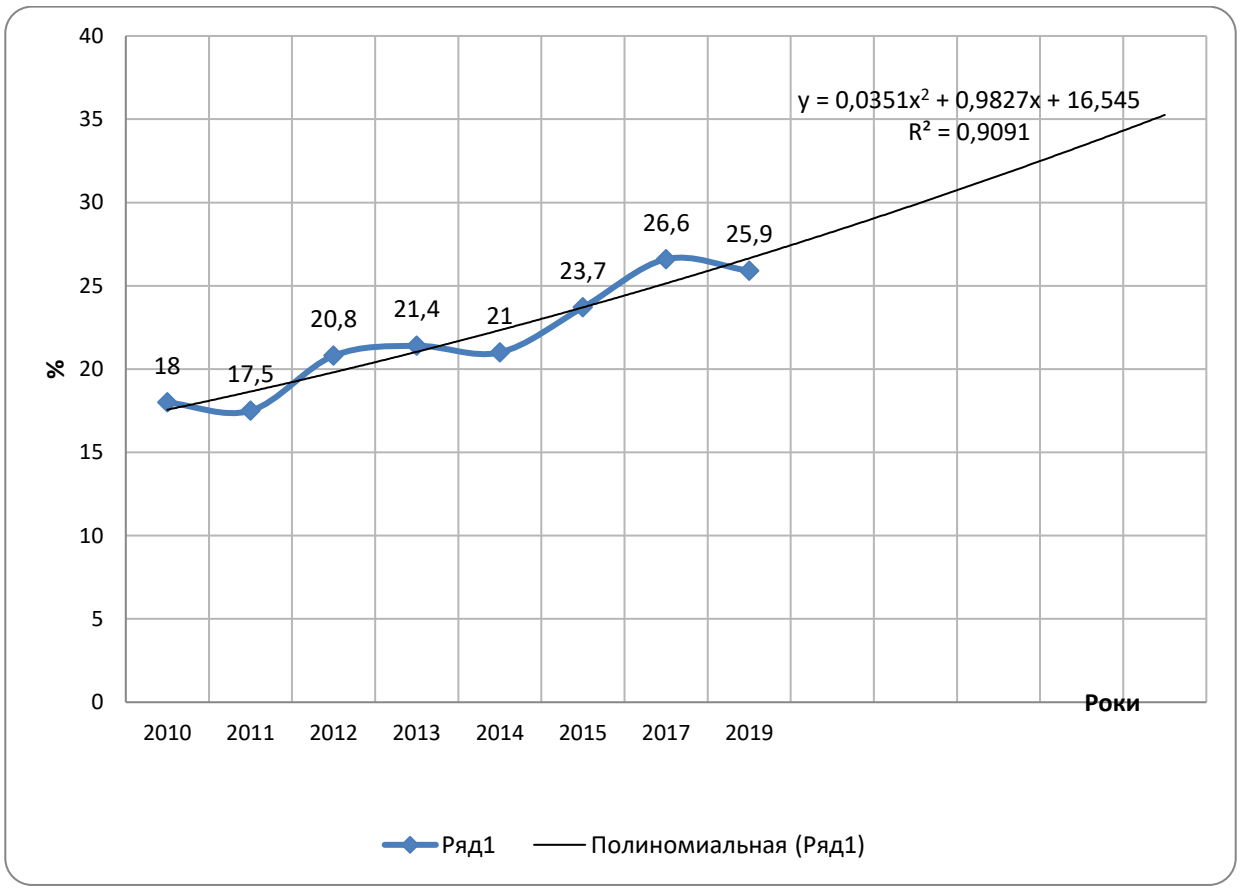


Рисунок 2.12 – Питома вага харківських підприємств, що впроваджували інновації, за 2010-2019 рр., %

Складено авторами за [203]

Як видно з рис. 2.12, найбільша частка інвестицій в інновації промислових підприємств харківського регіону припадала на 2017 р. – 26,6%, що було наслідком збільшення обсягів джерел фінансування інноваційної діяльності та призвело до інтенсифікації інноваційних процесів у регіоні. У 2011 році питома вага складала лише 17,5 % – найнижчий показник за аналізований період, що трапилось за рахунок слабкого розвитку ринку інновацій, довгострокового періоду окупності та високих економічних ризиків не отримання бажаного результату у кінцевому рахунку [204].

Кількість найменувань впроваджених інноваційних видів продукції, одиниць, за 2010-2019 рр. представлена на рис 2.13.

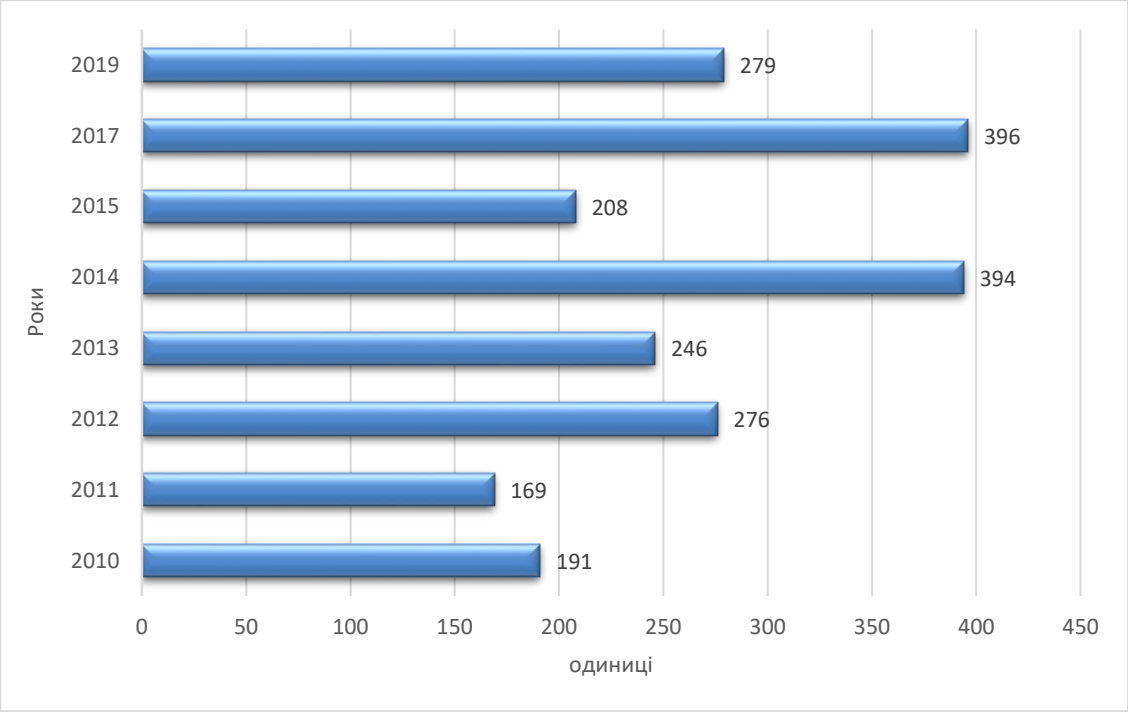


Рисунок 2.13 – Кількість найменувань впроваджених інноваційних видів продукції, одиниць, у 2010-2019 рр.

Складено авторами за [212]

Позитивна тенденція, у кількісному вимірі щодо структури номенклатури нової продукції спостерігається у 2017 році – 396 одиниць, що є результатом великої питомої ваги інвестицій в інновації у цьому році. У 2019 році кількість впровадження нової продукції зменшилося, що спричинено зменшенням кількості великих державних замовлень на підприємствах.

Суб'єктами фінансування інноваційної діяльності зазвичай виступають:

- самостійні підприємства;
- промислові компанії;
- промислово-фінансові групи;
- малий інноваційний бізнес;
- інвестиційні та інноваційні фонди;
- органи державного і місцевого управління;
- приватні особи.

Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств харківського регіону у 2010-2019 рр. наведені у табл. 2.6 [203].

Таблиця 2.6 – Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств у 2010-2019 рр., тис. грн.

	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	вітчизняних інвесторів	іноземних інвесторів	інші джерела
2010	525890,2	508980,9	5717,1	2625,8	8566,4
2011	805957,9	745893,3	5968,9	4272,4	49823,3
2012	738232,1	673844,4	4828,0	2326,7	57233,0
2013	642287,2	560794,2	2288,0	1107,4	78097,6
2014	711133,9	605711,4	354,6	5431,8	99636,1
2015	667008,1	535444,6	61319,5	10698,8	59545,2
2017	890885,5	662209,3	125536,4	-	103139,8
2019	672151,6	542458,9	65735,8	-	63956,9

Складено авторами за [212]

Дані табл. 2.6 вказують, що з 2017 по 2019 рр. кошти іноземних інвесторів не були спрямовані на фінансування інновацій промислових підприємств харківського регіону, що є негативною тенденцією та свідчить про недовіру іноземних фірм щодо успіху реалізації технологічної діяльності.

У 2019 році загальна результативність витрат на фінансування інновацій зменшилась у порівнянні з 2017 р. на 24,55 %, а саме на 218733,9 млн. грн.

Вітчизняні інвестори вклали у інновації в 2017 р. на 64216,9 тис. грн. більше, ніж у 2015 р.

Основним джерелом фінансування інноваційної діяльності є власні кошти підприємств (майже 97%). На підтримку попереднього припущення щодо переваг власних коштів можна додати, що отримання за рахунок власних коштів має ще кілька переваг:

– по-перше, їх контрольованість за часом та доступністю;

– по-друге, більш низька вартість, оскільки підприємство не сплачує позикового відсотка у будь-яких його формах та інших страхових відсотків;

– по-третє, присутня незалежність від інвестора при прийнятті управлінських рішень щодо інвестування в інновації;

– по-четверте, спостерігається істотне зменшення ризику банкрутства.

На рис. 2.14 наведено джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств Харківського регіону за 2010-2019 рр. за рахунок власних коштів, вітчизняних інвесторів, іноземних інвесторів та з інших джерел.

Побудована діаграма вказує, що в період з 2010 по 2014 рр. відбувався спад залучення коштів із державного бюджету (близько 5 млн. грн на рік). Нестача джерел фінансування перекривалася фінансуванням власними коштами підприємства, максимальний розмір яких становив у 2011 р. – 745893,3 млн. грн. Також, треба відмітити зниження капіталовкладень іноземних інвесторів у 2019 у порівнянні з 2017 роком на 39182,9 млн. грн.

Отже, можна зробити висновок, що для промислових підприємств Харківського регіону характерним є створення все більше нових технологічних одиниць, доказом чого є збільшення їх кількості у 2017 році порівняно з 2015 роком на 15, тобто на 88%.

На рис. 2.14 також наведено прогноз зміни джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств харківського регіону за 2010-2019 рр. за рахунок власних коштів, вітчизняних інвесторів, іноземних інвесторів та інших джерел.

Прогноз, складений на 2 найближчі роки за допомогою поліноміальних трендів є зовсім негативним. Так, з імовірністю майже 84% очікується стрімке зменшення власних коштів, вкладених у інвестиції, з імовірністю 94 % – вітчизняних коштів, з імовірністю 77% - коштів з інших джерел і лише з імовірністю 34% прогнозується зникнення іноземних джерел фінансування інноваційної діяльності.

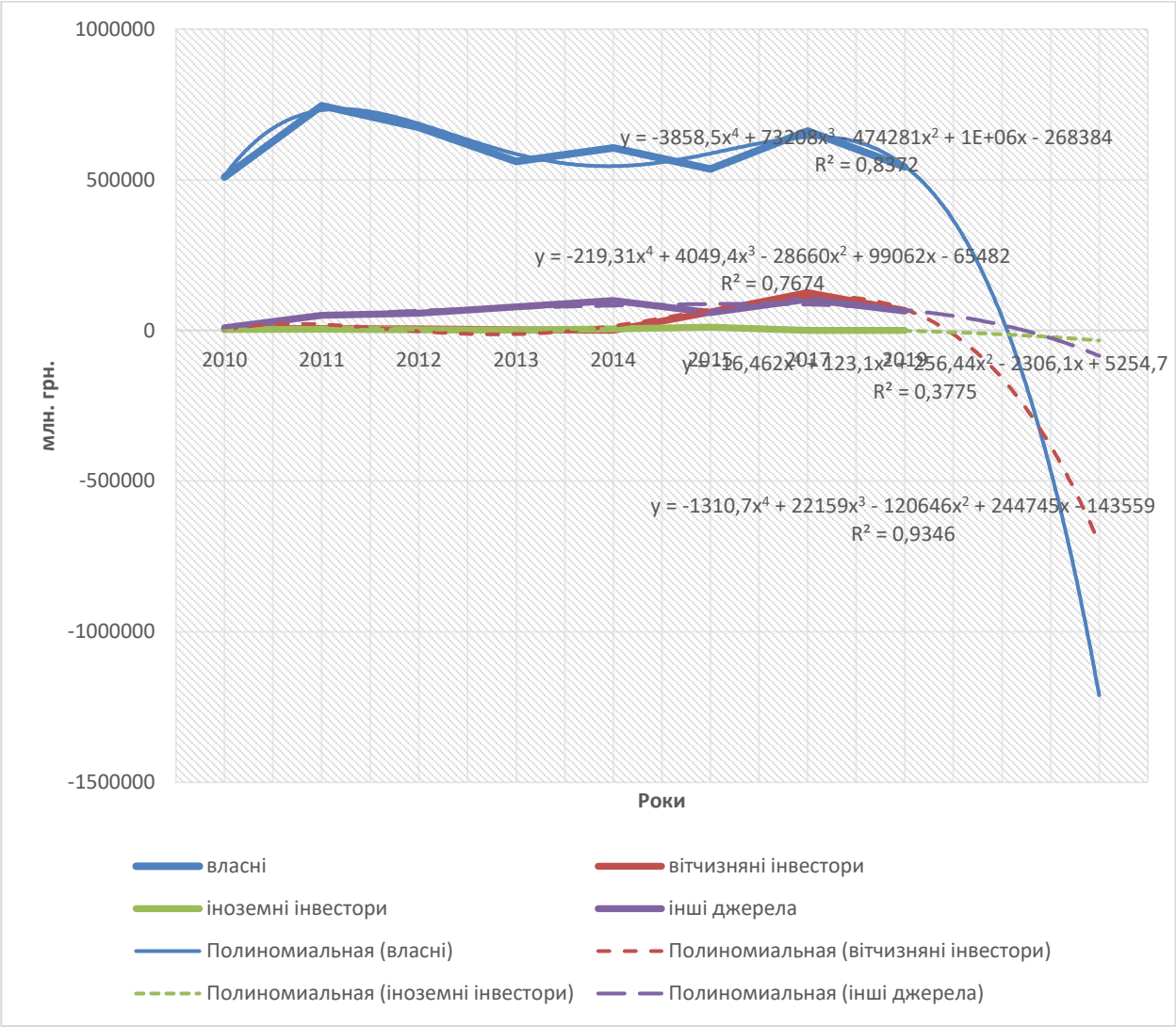


Рисунок 2.14 – Прогноз джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств за 2010-2019 рр., у млн. грн.

Складено авторами за [212]

Проте всі ці прогнози свідчать про суттєві ризики зменшення фінансування інноваційної діяльності у Харківській області [226]. За проведеним аналізом можна виявити загальні тенденції інвестиційно-інноваційної діяльності для аналізованих промислових підприємств харківського регіону. Для цього на мікроекономічному рівні було побудовано SWOT-аналіз діяльності промислових підприємств харківського регіону у сфері інвестиційно-інноваційної діяльності, що наведено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – SWOT-аналіз внутрішніх умов інвестиційно-інноваційної діяльності промислових підприємств харківського регіону на мікроекономічному рівні

Сильні сторони	Слабкі сторони
1. Наявність висококваліфікованих кадрів. 2. Наявність постійних покупців продукції підприємств. 3. Зростання питомої ваги інвестицій в інновації. 4. Відомість підприємства на ринку (бренд підприємства).	1. Застарілі основні фонди. 2. Недостатня визначеність підприємства щодо довгострокових орієнтирів і стратегій свого розвитку. 3. Недостатня забезпеченість підприємств власними фінансами для реалізації інвестиційних проектів з імплементації інновацій у виробництво. 4. Суб'єктивний підхід до потенційних інвесторів. 5. Низький рівень платоспроможності підприємств
Можливості	Загрози
1. Можливість освоєння працівниками нових видів продукції. 2. Стабільний попит на продукцію. 3. Зацікавленість в оновленні продукції, що виробляється 4. Можливість збільшення капіталізації підприємства за рахунок вартості бренду	1. Нестабільність роботи через необхідність ремонту застарілого обладнання, його висока енергоємність обладнання 2. Відсутність довгострокового планування на підприємствах 3. Висока залежність від кредиторів 4. Низькі показники фінансової стійкості підприємства

Складено авторами за [24, 212, 107]

З цього аналізу можна зробити висновки, що основними слабкими сторонами та загрозами розвитку промислових підприємств Харківського регіону є [62]:

1) застарілі основні фонди, недостатня визначеність щодо довгострокових орієнтирів і стратегій розвитку;

2) дефіцит власних коштів, які потрібні для впровадження інновацій, недостатня компетентність фахівців;

3)відсутність науково обґрунтованих підходів до розробки та впровадження заходів з оцінювання та удосконалення управління інвестиційно-інноваційною діяльністю в умовах підвищення ризиків.

Практичне використання аналітичних даних забезпечить покращення результатів діяльності промислових підприємств області та підвищення їх конкурентоспроможності, що є вирішенням важливої проблеми у тісному зв’язку з глобалізаційними та євроінтеграційними процесами, вбудовування економіки України у світові економічні відносини та підвищення її значущості і впливу на перебіг світогосподарських економічних зав’язків.

2.2 Формування методичного підходу щодо оцінки інноваційності промислових підприємств

Як вже згадувалося вище, випуск інноваційної продукції завжди пов'язаний з додатковим фінансуванням, а, відповідно, і з підвищеним підприємницьким ризиком. Значний вплив на успішність реалізації інноваційних проектів також має зовнішнє середовище підприємства, яке в більшій мірі визначає оцінку ефективності дій.

Існуюча складність визначення ефективності інновацій проявляє себе в двох основних формах.

Перша полягає в тому, що окремо компоненти такого ефекту в достатній мірі не можуть вимірюватися в однакових універсальних одиницях, що дозволяє взаємно інтегрувати отримані часткові оцінки [114].

Друга складність полягає в тому, що здійснення процедур подібної інтеграції вимагає наявності кількісних оцінок відносної важливості кожного з компонентів ефекту, які індивідуальні в кожному конкретному випадку і визначаються тільки суб'єктивно.

При оцінці будь-якого показника ефективності порівнюються величина отриманого ефекту і величина витрат, понесених для досягнення даного ефекту. Також передбачається, що ефект, який виникає, може бути охарактеризований певними кількісними методами. Проте інновації можуть вимірюватися не лише кількісними, але й якісними показниками – соціальний ефект, покращення керованості системи тощо. Тому для оцінки інноваційних проектів слід використовувати у сукупності якісний і кількісний підходи, що взаємодоповнюють один одного [114].

Але слід відзначити, що в даний час фактично не існує єдиного узагальнюючого показника, що визначав би ефективність інноваційної діяльності підприємства. Багато авторів приймають точку зору, згідно з якою ефективність діяльності підприємств повинна відображатися системою показників, але загальновизнаної форми вираження ефективності також поки не існує. Проте в науковій літературі розглядається два підходи до визначення економічної ефективності підприємства [147]:

Перший підхід представлений наступними узагальнюючими показниками: темп зростання виробництва товарної продукції; відносна економія ресурсів; загальна рентабельність як відношення прибутку до середньорічної вартості основних виробництв.

Згідно з другим підходом найважливішим показником ефективності управління компанією є прибутковість власного капіталу, а економічна ефективність суб'єкта господарювання за весь термін існування характеризується динамікою капіталізації, тобто зростанням вартості підприємства» [96].

Резюмуючи вищезазначене, можна констатувати, що в даний час не існує

єдиної думки, щодо методів оцінки ефективності інноваційної діяльності: «Головною причиною є відмінність інноваційного проекту від інвестиційного, для якого існує загальноприйнята система оцінки на основі прибутковості. По-перше, прибутковість багатьох інновацій має відстрочений стратегічний характер. Наприклад, управлінські інновації, такі як зміна організаційної структури компанії, поглинання і злиття, впровадження нових методів управління персоналом, перехід на нові системи управління якістю і т. і. приносять свої плоди в великому часовому розриві по відношенню до періоду вкладення коштів. Прибутковість маркетингових інновацій – вихід на нові ринки, зміна стратегії просування і багато інших – є досить непередбачуваною і часто підлягає оцінці лише в контексті зростання загальної конкурентоспроможності компанії» та додатково – отримання економічного ефекту. «По-друге, інноваційна діяльність здійснюється в умовах невизначеності і підвищеного ризику, оскільки процес розробки і реалізації проекту є досить тривалим, а зовнішнє середовище змінюється дуже швидко» [140].

Крім того, ніхто не розглядав питання оцінки впливу залучення та запровадження саме міжнародних інновацій, адже необхідно враховувати при розрахунках не лише подвійний курс валют, подвійну інфляцію (кожної валюти із розрахунку), але й інтернаціоналізацію діяльності, відкритість підприємства до неї, здатність виходити на нові іноземні ринки тощо. Це все суттєво впливає на складність на початковому етапі передбачити і оцінити кінцевий результат інновацій. Це потребує додаткової розробки методичних рекомендацій щодо розробки показника з оцінки впровадження інновацій на підприємстві. При дослідженні сучасних тенденцій інноваційного розвитку промислових підприємств було застосовано річну та квартальну фінансову звітність 20 промислових підприємств Харківської області різних форм власності. Необхідно зазначити, що діяльність п’яти підприємств (ДП «Завод імені В.О. Малишева» [38], АТ «Турбоатом» [8], ДП Харківський

машинобудівний завод «ФЕД» [39], ПрАТ «Харківський тракторний завод» [142], ПАТ «Харківський підшипниковий завод» («ХарП») [136]) досліджувалася за річною фінансовою звітністю за 2015/2019 рр. Вибір цих підприємств обумовлений їх інноваційністю, значним впливом від роботи на зовнішніх ринках, затребуваністю їх продукції як на території України, так і за кордоном, наявністю і в їх складі дослідно-конструкторських бюро (або аналогічних підрозділів), що займаються інноваційною діяльністю.

Для оцінки інноваційної діяльності підприємства можна використовувати декілька груп показників. В роботі [97] пропонується 4 групи показників для такої оцінки. До першої групи автори відносять витратні показники: «питомі витрати на НДДКР в обсязі продажів, що характеризують показник наукоємності продукції; питомі витрати на придбання ліцензій, патентів і ноу-хау; фонди на розвиток ініціативних розробок. Друга група – це показники, які характеризують динаміку інноваційного процесу: тривалість процесу розробки нової технології; тривалість підготовки виробництва нового продукту; тривалість виробничого циклу нового продукту. Третя група – показники оновлення: кількість нововведень; показники динаміки поновлення портфеля продукції; кількість придбаних або переданих нововведень; обсяг експорту інноваційної продукції; обсяг наданих нових послуг. Четверта група характеризує структурні показники: склад і кількість науково-технічних структурних підрозділів, спільних підприємств, які використовують нові технології і створюють нову продукцію; чисельність і склад співробітників, зайнятих НДДКР; структура і число творчих ініціативних тимчасових груп» [97].

Проте обчислити ці показники за звітністю українських підприємств є, фактично, зараз неможливим, тому «для оцінки інноваційної діяльності підприємств найчастіше використовуються показники, які відображають питомі витрати підприємства на НДДКР в обсязі її продажів і чисельність науково-технічних підрозділів» [154]. Також досить широко використовується показник інноваційності – ТАТ, акронім словосполучення «turn-around time» («час повернення»). Під цим словосполученням необхідно розуміти час, що

проходить з моменту усвідомлення попиту на нововведення до моменту його випуску на ринок у товарному вигляді у великих кількостях. Проте обчислення такого періоду обігу капіталу також є складним.

Оскільки єдиного показника, за яким можна досліджувати інноваційність підприємств не існує, то виникає необхідність отримання оновлених методичних положень щодо його обчислення. В роботі було запропоновано методичний підхід, основні положення якого представлено на рис. 2.15.

Рисунок 2.15 – Методичний підхід до оцінки інноваційності промислового підприємства

Складено авторами за [19,22,115,133, 147,201,204,213]

Базою для її формування стали роботи [19], [22] та [133], в яких пропонується оцінювати інновації за критеріями прибутковості, капіталізації, отриманні виручки, тощо. Узагальнюючи наведені вище дослідження для моделювання узагальненого показника, слід також врахувати ризики інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві, а саме ті з них, що є найбільш ймовірними для підприємств України, та можуть бути обліковані: фінансові, технологічні, доцільності, впливу інвестора, міжнародні, часові.

З позиції оцінки цих груп ризиків в моделюванні узагальненого показника можна визначити наступні фактори:

– вплив інвестора, що надає інновації, можна відслідити за допомогою коефіцієнтів поточної ліквідності і фінансової автономії;

– отримання інновацій (ризик доцільності) можна відстежити частково по показнику капітальних інвестицій (які здебільшого направлені на запровадження інновацій), але вони потребують певного корегування;

– часовий лаг інновацій можна відстежити за допомогою показників оборотності;

– безпосередній вплив інноваційності на виробничу діяльність підприємства, що проявляється у вигляді технологічних ризиків, можна оцінити за допомогою показників фондовіддачі, фондоозброєності;

– результати від впровадження інновацій, які враховують фінансові ризики, можна оцінити за допомогою фінансових показників (чистої виручки, валового прибутку, показника фінансового левериджу);

– інтернаціоналізацію інноваційної діяльності можна оцінити за допомогою динаміки валютного рахунку підприємства (відповідно його позитивне / негативне сальдо засвідчують експорт або імпорт (трансфер) інновацій підприємством.

Розрахунок саме цих факторів був обумовлений тим, що їх можна отримати з фінансової звітності або сайту підприємств, а також необхідністю

різнобічного дослідження процесу отримання результатів від впровадження інновацій підприємством. Наведені показники розраховувалися за методиками фінансового аналізу [170, 167, 37] з використанням стандартних форм фінансової звітності підприємств. У Додатку В наведена динаміка відповідних показників деяких з досліджених підприємств.

Проте обмежуватися лише фінансовими показниками не можна. На жаль, частіше за все додаткову інформацію можна отримати лише за допомогою експертних опитувань або контент-аналізу документації [155]. Проте обидва методи є досить суб'єктивними. Тому певні інформаційні аспекти пропонується отримати у вигляді певних інформаційних повідомлень з сайтів даних підприємств у мережі інтернет.

В таблиці 2.8 наведені слова та словосполучення, що найбільш часто зустрічалися в публікаціях, присвячених темі інноваційного розвитку підприємств, на основі яких були сформульовані головні фактори. Для отримання цієї інформації було проаналізовано 200 джерел інформації, наведених у списку літератури, і кожне з наведених слів або словосполучень зустрічалося в них зазначену кількість разів.

Для поєднання фінансових і інформаційних оцінок в моделюванні єдиного комплексного показника оцінки трансферу інновацій пропонується модифікувати модель з роботи Д. Горового та В. Нестеренко [27], що використовувалася авторами для оцінки ймовірності рейдерського захоплення підприємства. В свою чергу, запропонований методичний підхід ґрунтується на моделі, що була наведена у журналі «Експерт» для оцінки інвестиційної привабливості підприємств різних галузей [178]. Вона має на меті переведення фінансових та експертних оцінок (а у нашому випадку фінансових і кількісно-інформаційних) у єдині одиниці виміру – бали, що враховують значення кожного з обраних показників.

.

Таблиця 2.8 – Слова та словосполучення, що найбільш часто зустрічалися в публікаціях, присвячених темі інноваційного розвитку підприємств, на основі яких були сформульовані головні фактори

Фактор	Ключове слово (або словосполучення)	Кількість появи слова (x_{ij})	Частота появи слова (η_{ij})
1 зміни структури капіталу, тобто впливу інвестора, що надає інновації	Фінансова автономія	45	0,225
	Поточна ліквідність	35	0,175
	Компанія- партнер	28	0,14
	Контрольний пакет	22	0,11
	Привабливість бізнесу	17	0,085
2 достатності (доцільності) інновацій	Напрями вкладання інновацій	75	0,375
	Інвестиції в інновації	35	0,175
	Основні активи	22	0,11
	Оборотні активи	24	0,12
	Нематеріальні активи	19	0,095
3 часовий лаг отримання результатів від інвестицій в інновації	Період обороту коштів	74	0,37
	Дебіторська заборгованість	36	0,18
	Готова продукція	25	0,125
	Кредиторська заборгованість	18	0,09
4 вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства	Інноваційна продукція	77	0,385
	Асортимент продукції	40	0,2
	Фондовіддача	52	0,26
	Фондоозброєність	35	0,175
	Великий сегмент ринку	20	0,1
5 ефективність діяльності підприємства (ефективність від запровадження інновацій)	Прибутковість	120	0,6
	Дохід	150	0,75
	Очікувані результати	50	0,25
	Рентабельність	77	0,385
	Фінансовий леверідж	55	0,275
	Прибуткові контракти	15	0,075
6 інтернаціоналізація діяльності	Замовлення з-за кордону	55	0,275
	Асоціація виробників	25	0,125
	Сайт підприємства	41	0,205
	Валютний рахунок	26	0,13

Складено авторами за [19, 115,133, 147,201,204]

Як вже було зазначено існує певний перелік факторів, що впливають і на інноваційну діяльність підприємства, і на інвестиційне забезпечення впровадження інновацій, зокрема. Розміри кожного з факторів окремо цілком можливо визначити за допомогою існуючих математичних методів кількісної оцінки.

Виникає нагальна потреба у створенні системи показника інноваційності з урахуванням ризиків, наведених в таблиці 1.11.

Спочатку слід визначити фактори та показники, що їх характеризують:

1) зміни структури капіталу, тобто впливу інвестора, що надає інновації:

- коефіцієнт фінансової автономії (головний показник) засвідчує ступінь незалежності від інвестора ;

- коефіцієнт поточної ліквідності свідчить про можливість підприємства повернути запозичені кошти без втрати банкрутства ;

- структура корпоративних прав на підприємстві (інформація отримується з сайту підприємства), це свідчить про диверсифікацію інвесторів;

- структура кредиторської заборгованості на підприємстві засвідчує рівень фінансових ризиків підприємства;

2) достатності (доцільності) інновацій:

- темпи зростання обсягу капітальних інвестицій (головний показник) свідчать про обсяг коштів, що вкладаються на придбання нового обладнання;

- темпи зростання обсягу основних активів свідчать про напрямки вкладання коштів;

- темпи зростання обсягу оборотних активів свідчать про напрямки вкладання коштів;

- темпи зростання обсягу нематеріальних активів свідчать про напрямки вкладання коштів;

- темпи зміни масштабу діяльності свідчить про зміни обсягів виробництва на підприємстві;

3) часовий лаг отримання результатів від інвестицій в інновації:

- період обороту оборотних коштів (головний показник) свідчить про період часу між вкладанням коштів у інноваційно нову сировину і отриманням доходу від продажу інноваційної продукції;

- період обороту окремих елюентів оборотних коштів, через який має місце затримка обороту коштів, залежно від того, у якому саме елементі оборотних коштів має місце затримка обігу капіталу можна визначити спосіб мінімізації ризику;

4) вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства:

- фондовіддача (головний показник) свідчить про ефективність використання обладнання і майна підприємства;

- фондоозброєність свідчить про частку майна, що перепадає на одного робітника на підприємстві;

- показник участі у галузевих об‘єднаннях (інформація отримується з сайту підприємства);

- показник виробничих зв‘язків підприємства (інформація отримується з сайту підприємства);

- показник інтеграції підприємства у технологічні ланцюжки (інформація отримується з сайту підприємства);

5) ефективність діяльності підприємства (ефективність від запровадження інновацій):

- показник фінансового левериджу (головний показник) оцінює здатність зростання прибутку на вкладені інвестиції;

- темпи зростання чистої виручки у порівнянні з валовим прибутком свідчать про темпи зростання попиту на запроваджену інноваційну продукцію;

- частка інноваційної продукції у загальному обсязі (інформація отримується з сайту підприємства);

6) інтернаціоналізація діяльності:

- динаміка (темпи зміни) валютного рахунку підприємства (головний показник) свідчить про надходження іноземної валюти від експорту продукції;

- показник інтернаціоналізації сайту (наявність англомовної версії сайту) свідчить про розгалуженість ділових зв’язків;

- оприлюднення інформації про партнерські зв‘язки підприємства (інформація отримується з сайту підприємства) свідчить про розгалуженість ділових зв’язків;

- показник участі у міжнародній торгівля (інформація отримується з сайту підприємства) свідчить про розгалуженість ділових зв’язків;

- показник участі у міжнародній торгівлі (інформація отримується з сайту підприємства та мережі інтернет) свідчить про розгалуженість ділових зв’язків.

Поєднання показників і видів ризику інвестиційного забезпечення впровадження інновацій наведено у табл. 2.9.

Наведене у табл. 2.9 групування часткових показників при визначенні факторів, що обумовлює з одного боку ризики інвестиційної діяльності, з іншого боку – інноваційної дозволяє виділяти найбільш суттєві з них. З точки зору суб‘єктів інноваційно-інвестиційної діяльності такий підхід дозволяє концентрувати обмежені ресурси підприємства на ключових факторах, що обумовлює залучення інвестицій в інновації. Крім того, визначати у подальшому джерела залучення інвестицій за умов визначення рівня ризикованості інноваційно-інвестиційної діяльності.

Таким чином, такий підхід стає у підґрунті формування напрямів удосконалення управління підприємством з точки зору запровадження нових (інноваційних) бізнес-моделей організації та фінансування його діяльності.

Інформація про принципи розрахунку та бальної оцінки вище зазначених показників наведена в таблицях 2.10-2.12.

Таблиця 2.9 – Система часткових показників, що відображають інноваційність підприємства з урахуванням ризиків

Ризики інвестиційної діяльності	зміни структури капіталу	**коефіцієнт фінансової автономії**	b_1	ризик впливу інвестора, що надає інновації	Ризики інноваційної діяльності	вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства	**фондовіддача**	b_4	технологічний ризик
		коефіцієнт поточної ліквідності					темпи зміни фондоозброєності		
		структура корпоративних прав на підприємстві					показник участі у галузевих об‘єднаннях		
		структура кредиторської заборгованості					показник виробничих зв‘язків підприємства		
							показник інтеграції підприємства у технологічні ланцюжки		
	достатності (доцільності) інвестицій	**темпи зміни обсягу капітальних інвестицій**	b_2	ризик доцільності		ефективність діяльності підприємства	**фінансовий леверидж (головний показник)**	b_5	ризик фінансування інноваційної діяльності
		темпи зміни обсягу основних активів					темпи зміни чистої виручки		
		темпи зміни обсягу оборотних активів					темпи зміни валового прибутку		
		темпи зміни обсягу нематеріальних активів					частка інноваційної продукції у загальному обсязі		
		темпи зміни масштабу діяльності							
	часовий лаг отримання результатів від інвестицій в інновації	**період обігу оборотних коштів**	b_3	часовий ризик		інтернаціоналізації діяльності	**темпи зміни валютного рахунку підприємства**	b_6	міжнародний ризик
		показник періоду обігу грошових коштів					показник інтернаціоналізації сайту		
		показник періоду обігу дебіторської заборгованості					оновлення інформації в мережі інтернет		
		показник періоду обігу готової продукції					показник участі у міжнародній торгівля		
		показник періоду обігу незавершеного виробництва					оприлюднення інформації про партнерські зв‘язки підприємства		
		показник періоду обігу сировини та матеріалів							

Складено авторами за [19,22,133, 147,178, 201,204, 213]

Таблиця 2.10 – Інформація про принципи розрахунку та бальну оцінку показників зміни структури капіталу та доцільності (достатності) інвестицій

Бальна оцінка зміни структури капіталу (впливу інвестора, що надає інновації):						
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	(додавання факторів)			
вплив інвестора, що надає інновації	бальна оцінка	коефіцієнт фінансової автономії	коефіцієнт поточної ліквідності більше за 30%	в структурі корпоративних прав підприємства немає інвесторів, частка яких перевищує 50%	в структурі кредиторської заборгованості немає інвесторів, частка боргу яких перевищує 50%	в структурі кредиторської заборгованості немає інвесторів, частка боргу яких перевищує 30%
	4	Ка≥60%	+1	+1	+1	+1
	3	50%≤Ка<60%	+1	+1	+1	+1
	2	30%≤ Ка<50%	+1	+1	+1	+1
	1	0%≤ Ка<30%	+1	+1	+1	+1
	0	Ка<0%	+1	+1	+1	+1
Бальна оцінка доступності (доцільності) інновацій						
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	(додавання факторів)			
отримання інновацій	бальна оцінка	темпи зростання обсягу капітальних інвестицій за рік	темпи зростання обсягу основних активів за рік більше за 30%	темпи зростання обсягу оборотних активів за рік більше за 30%	темпи зростання обсягу нематеріальних активів за рік більше за 30%	темпи зростання обсягу підсумку балансу за рік більше за 50%
	4	КІ≥60%	+1	+1	+1	+1
	3	50%≤ КІ <60%	+1	+1	+1	+1
	2	30%≤ КІ <50%	+1	+1	+1	+1
	1	0%<КІ <30%	+1	+1	+1	+1
	0	КІ<0%	+1	+1	+1	+1

Таблиця 2.11 – Інформація про принципи розрахунку та бальну оцінку показників часовий лаг отримання результатів від інвестицій та вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства

Бальна оцінка часового лагу інновацій							
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	Елемент оборотних коштів, через який має місце затримка обороту коштів (вибір одного)				
часовий лаг інновацій	бальна оцінка	період обороту оборотних коштів, днів	грошові кошти	дебіторська заборгованість	готова продукція	незавершене виробництво	сировина і матеріали
	4	$T_{об} < 30$	+4	+3	+2	+1	0
	3	$30 \leq T_{об} < 91$	+4	+3	+2	+1	0
	2	$91 \leq T_{об} < 182$	+4	+3	+2	+1	0
	1	$182 \leq T_{об} < 365$	+4	+3	+2	+1	0
	0	$T_{об} \geq 365$	+4	+3	+2	+1	0

Бальна оцінка впливу впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства						
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	(додавання факторів)			
вплив інноваційності на виробничу діяльність підприємства	бальна оцінка	фондовіддача	темпи зростання фондоозброєності більші за темпи зростання фондовіддачі	частка інноваційної продукції у загальному обсязі більше за 30%	підприємство змінює 50 % асортименту продукції на своєму сайті не менше одного разу на рік	підприємство є членом асоціації виробників певної продукції
	4	Фв≥60%	+1	+1	+1	+1
	3	50%≤ Фв <60%	+1	+1	+1	+1
	2	30%≤ Фв <50%	+1	+1	+1	+1
	1	1%<Фв <30%	+1	+1	+1	+1
	0	Фв<1%	+1	+1	+1	+1

Таблиця 2.12 – Інформація про принципи розрахунку та бальну оцінку показників ефективності діяльності підприємства та інтернаціоналізації його діяльності

Бальна оцінка ефективності діяльності підприємства							
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	(вибір одного варіанту)				
результати від запровадження інновацій	бальна оцінка	показник фінансового левериджу (ПФЛ)	темпи зростання валового прибутку перевищують темпи зростання чистої виручки	темпи зростання валового прибутку приблизно дорівнюють темпам зростання чистої виручки	темпи зростання валового прибутку нижче темпів зростання чистої виручки	має місце зростання чистої виручки при падінні валового прибутку	має місце одночасне падіння валового прибутку і чистої виручки
	4	ПФЛ ≥ 2	+4	+3	+2	+1	0
	3	1≤ ПФЛ <2	+4	+3	+2	+1	0
	2	0.5 ≤ПФЛ<1	+4	+3	+2	+1	0
	1	0≤ПФЛ<0.5	+4	+3	+2	+1	0
	0	ПФЛ < 0	+4	+3	+2	+1	0

Бальна оцінка інтернаціоналізації діяльності						
Група факторів	Кількість балів	Головний показник	(додавання факторів)			
\міжнародність інноваційної діяльності	бальна оцінка	темпи зростання суми валютного рахунку підприємства за рік	показник інтернаціоналізації сайту (наявність англомовної версії сайту)	підприємство оновлює сайт не менше одного разу на рік	на сайті оприлюднено інформацію про партнерські зв‘язки підприємства	підприємство отримує замовлення з-за кордону не менше одного разу на рік (показник участі у міжнародній торгівлі)
	4	КІ≥60%	+1	+1	+1	+1
	3	50%≤ КІ <60%	+1	+1	+1	+1
	2	30%≤ КІ <50%	+1	+1	+1	+1
	1	0%<КІ <30%	+1	+1	+1	+1
	0	КІ<0%	+1	+1	+1	+1

Складено авторами за [19,22,55, 115,133, 147,201,204,213]

Розроблені бальні шкали дозволяють оцінити результати інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві, однак слід відзначити, що кількість показників, що оцінюють фактори неоднакова, що може значним чином вплинути на достовірність отриманих результатів.

Тому стає необхідним метод, що дозволить усереднити отримані показники та привести їх до співставного вигляду.

Таке усереднення можна здійснити за допомогою спеціального показника, що порівнював би кількість балів, отриману підприємством за певним фактором, з максимальною кількістю балів.

Порядок розрахунку вище зазначеного показника наступний:

$$b_i^{'} = \frac{b_i}{b_{i\,\max}}, \qquad (2.1)$$

де $b_i^{'}$ – кінцевий показник інвестиційного забезпечення впровадження інновацій підприємства за і-тим фактором;

b_i – кількість балів, отримана підприємством за і-тим фактором;

$b_{i\,max}$ – максимальна кількість балів, яка може бути отримана підприємством за і-тим фактором.

Розрахунки бальної оцінки кожного фактору на прикладі розглянутих підприємств наведено у табл. 2.13.

Бальна оцінка підприємств, що досліджувалися, здійснювалася за оціночною шкалою від 1 до 7. Під час оцінки за окремим чинником підприємство могло отримати від 0 до 4 базових балів. 1 бал – стан підприємства найменше відповідає прояву чинника або нормативному значенню, 4 бали – підприємство цілком задовольняє вимогам чинника або нормативного значення. Окрім основної системи балів, під час розрахунку підприємство може отримати додаткові бали за відповідність умовам, які пливають на реалізацію основного чинника. Максимальне значення, яке підприємство може мати, дорівнює 7.

Таблиця 2.13 – Результати оцінки бальної оцінки кожного фактору підприємств Харківської області

Показник	Роки				
	2019	2018	2017	2016	2015
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»					
b1	7	5	5	6	5
b2	4	5	4	3	3
b3	5	6	6	7	6
b4	3	3	4	6	4
b5	5	5	5	6	7
b6	5	5	5	5	5
«Завод імені В.О. Малишева»					
b1	6	5	5	4	4
b2	5	5	6	4	4
b3	7	7	6	6	6
b4	7	7	7	7	7
b5	7	7	8	6	6
b6	4	4	4	4	4
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»					
b1	7	7	7	6	7
b2	4	3	3	5	4
b3	6	7	6	6	6
b4	3	3	4	4	4
b5	5	4	5	1	1
b6	4	4	4	4	4
ПрАТ «Харківський тракторний завод»					
b1	6	5	5	6	6
b2	5	4	4	4	5
b3	6	6	7	5	6
b4	6	6	6	4	7
b5	3	3	3	4	4
b6	4	4	4	4	4
АТ «Турбоатом»					
b1	7	6	7	7	6
b2	6	6	6	5	7
b3	6	5	7	7	6
b4	7	7	6	6	7
b5	6	4	6	6	7
b6	7	7	6	6	7

Складено авторами за [8, 38, 39, 136, 142]

Порядок визначення показника b'_i за кожним фактором наведений в табл. 2.14.

Таблиця 2.14 – Визначення показника інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві за окремими факторами

Фактор	Розрахунок
зміни структури капіталу, тобто впливу інвестора, що надає інновації	$b_1' = \frac{b_1}{8}$
достатності (доцільності) інновацій	$b_2' = \frac{b_2}{8}$
часовий лаг отримання результатів від інвестицій в інновації	$b_3' = \frac{b_3}{8}$
вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства	$b_4' = \frac{b_4}{8}$
ефективність діяльності підприємства (ефективність від запровадження інновацій)	$b_5' = \frac{b_5}{8}$
інтернаціоналізація діяльності	$b_6' = \frac{b_6}{8}$

Складено авторами за [19,22,115,133, 147,201,204,213]

Таким чином за допомогою наведеного порядку розрахунків можна отримати інформацію про ризикованість інвестиційного забезпечення впровадження інновацій. Але зазначена методика не враховує неоднаковість впливу внеску і вагомості факторів, що були оцінені, в кінцевий загальний показник інноватівності. Тобто необхідні спеціальні вагові коефіцієнти, що надавали б можливість відобразити цю неоднорідність впливу. Визначити такі показники в сучасних умовах можна лише за допомогою експертних методів або за допомогою методу контент-аналізу [11,15].

Для отримання вагових коефіцієнтів у цьому випадку принципово важливим є визначення частоти їх появи. Критичним значення частоти появи для включення словосполучення в розрахунки є 0,05 (5%), тобто воно повинне було з’явитися в публікаціях мінімум 10 разів [60]. Це є важливим для

подальшого визначення вагомості фактору, до якого належить слово або словосполучення, через суму частот появи всіх слів та словосполучень, що характеризували сформульований фактор інноваційного розвитку.

Для визначення вагових коефіцієнтів внеску ризикових факторів в кінцевий узагальнений коефіцієнт в роботі будемо використовувати метод контент-аналізу та елементи методів статистики.

Порядок визначення вагових коефіцієнтів для факторів, визначених у роботі, може бути зведений до наступного алгоритму:

1) слід визначити частоту появи певного слова або словосполучення з табл. 2.9 у відносному вигляді за допомогою формули:

$$\eta_{ij} = \frac{x_{ij}}{X}, \tag{2.2}$$

де η_{ij} – частота появи j-го слова (або словосполучення) і-того фактору;

x_{ij} – кількість разів, яку слово/словосполучення з'являлося в публікаціях;

X – кількість проаналізованих публікацій (у нашому випадку 200 публікацій).

2) необхідно відібрати та залишити для проведення подальших розрахунків слова (або словосполучення) з частотою появи більш 0,05.

3) слід визначити загальну кількість появ слів (або словосполучень), що відносилися до факторів інноваційного розвитку, в публікаціях, що були проаналізовані;

4) доцільно визначити частоту появи фактору в загальній кількості публікацій за допомогою наступної формули:

$$\eta_i = \frac{x_i}{X}, \tag{2.3}$$

де η_i – частота появи і-того фактору;

x_i – загальна кількість разів появи слова (або словосполучення), що

відноситься до фактору, в публікаціях.

5) провести визначення вагових коефіцієнтів за допомогою наступної формули:

$$k_i = \frac{\eta_i}{\sum_{i=1}^{6} \eta_i}, \qquad (2.4)$$

де k_i – ваговий коефіцієнт і-того фактору.

Результати розрахунків щодо факторів узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій на підприємстві на основі даних табл. 2.10 наведені в табл. 2.15.

Таким чином, в таблиці 2.15 були отримані значення вагових коефіцієнтів, що характеризують ступінь впливу зазначених факторів на загальний рівень інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

Поєднуючи результати двох етапів розрахунків – бальної оцінки інноватівності підприємства за кожним фактором окремо та визначення впливу кожного з наведених факторів на рівень інноваційність загальна формула:

$$K_r = \sum_{i=1}^{6} b_i' k_i \qquad (2.5)$$

може бути трансформована у наступну формулу для визначення узагальненого коефіцієнта інвестиційного забезпечення впровадження інновацій:

$$K_r = 0,0804 \cdot b_1' + 0,1380 \cdot b_2' + 0,1207 \cdot b_3' + 0,1767 \cdot b_4' + 0,3683 \cdot b_5' + 0,1160 \cdot b_6', \qquad (2.6)$$

або якщо перевести середні показники b_i' в звичайні b_i, то можна отримати рівняння:

Таблиця 2.15 – Розрахунки вагових коефіцієнтів впливу окремих факторів на узагальнений коефіцієнт інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві.

Фактор	Ключове слово (або словосполучення)	Кількість появи слова (x_{ij})	Частота появи слова (η_{ij})	Загальна кількість появи слів фактору (x_i)	Частота появи фактору (η_i)	Ваговий коефіцієнт (k_i)
1 Зміни структури капіталу, тобто впливу інвестора, що надає інновації	Фінансова автономія	45	0,225	102	0,51	0,0804
	Поточна ліквідність	35	0,175			
	Компанія- партнер	28	0,14			
	Контрольний пакет	22	0,11			
	Привабливість бізнесу	17	0,085			
2 Достатності (доцільності) інновацій	Напрями вкладання інновацій	75	0,375	175	0,875	0,1380
	Інвестиції в інновації	35	0,175			
	Основні активи	22	0,11			
	Оборотні активи	24	0,12			
	Нематеріальні активи	19	0,095			
3 Часовий лаг отримання результатів від інвестицій в інновації	Період обороту коштів	74	0,37	153	0,765	0,1207
	Дебіторська заборгованість	36	0,18			
	Готова продукція	25	0,125			
	Кредиторська заборгованість	18	0,09			
4 Вплив впровадження інновацій на виробничу діяльність підприємства	Інноваційна продукція	77	0,385	224	1,12	0,1767
	Асортимент продукції	40	0,2			
	Фондовіддача	52	0,26			
	Фондоозброєність	35	0,175			
	Великий сегмент ринку	20	0,1			
5 Ефективність діяльності підприємства (ефективність від запровадження інновацій)	Прибутковість	120	0,6	467	2,335	0,3683
	Дохід	150	0,75			
	Очікувані результати	50	0,25			
	Рентабельність	77	0,385			
	Фінансовий леверідж	55	0,275			
	Прибуткові контракти	15	0,075			
6 Інтернаціоналізація діяльності	Замовлення з-за кордону	55	0,275	147	0,735	0,1160
	Асоціація виробників	25	0,125			
	Сайт підприємства	41	0,205			
	Валютний рахунок	26	0,13			
Σ					9,34	1

Складено авторами за [19,22,61,115,133,201]

$$K_r = 0,0101 \cdot b_1 + 0,0173 \cdot b_2 + 0,0151 \cdot b_3 + 0,0221 \cdot b_4 + 0,0460 \cdot b_5 + 0,0145 \cdot b_6 \quad (2.7)$$

де K_r – показник інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій) промислового підприємства; b_i – значення комплексних показників, що відображають інноваційність підприємства за *i*-тим фактором.

Максимальне значення показника K_r дорівнює 1. Підприємство, що за результатами оцінки отримує значення показника K_r близько 1 є потенційно інноваційним підприємством, що здійснює трансфер інновацій та використовує його в своїй діяльності.

В табл. 2.16 наведено розрахунок показника інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій) промислових підприємств за 2015-2019 рр.

Показник розрахований, як вже зазначалося, завдяки поєднанню двох етапів розрахунків. Перший етап – для кожного чинника впливу окремо було визначено кількість балів від 1 до 7. Другий етап – визначення впливу кожного чинника на рівень інноваційності. Вагомість кожного з чинників визначалася розрахунком вагових коефіцієнтів впливу окремих факторів.

Ґрунтуючись на рівнянні 2.7, яке було отримано з урахуванням вагомості чинників за результатами контент – аналізу, розраховано складові показника інноваційності за період спостережень – 2015 – 2019 роки. З таблиці 2.16 можна зробити висновок, що найвищі значення показника інноваційності у ДП «Завод імені В.О. Малишева» і АТ «Турбоатом», тобто ці підприємства мають сприятливі умови для залучення інновацій і здійснення інноваційної діяльності. Для визначення рівня ризикованості за кожним із значень необхідно розробити шкалу, що дозволить диференціювати досліджені підприємства за рівнем ризикованості здійснення інноваційної діяльності.

Таблиця 2.16 – Результати оцінки показника інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій) промислових підприємств Харківської області

Показник	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»					
b1	0,0505	0,0606	0,0505	0,0505	0,0707
b2	0,0519	0,0519	0,0692	0,0865	0,0692
b3	0,0906	0,1057	0,0906	0,0906	0,0755
b4	0,0884	0,1326	0,0884	0,0663	0,0663
b5	0,322	0,276	0,23	0,23	0,23
b6	0,0725	0,0725	0,0725	0,0725	0,0725
Значення K_r	0,6759	0,6993	0,6012	0,5964	0,5842
ДП «Завод імені В.О. Малишева»					
b1	0,0404	0,0404	0,0505	0,0505	0,0606
b2	0,0692	0,0692	0,1038	0,0865	0,0865
b3	0,0906	0,0906	0,0906	0,1057	0,1057
b4	0,1547	0,1547	0,1547	0,1547	0,1547
b5	0,276	0,276	0,368	0,322	0,322
b6	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Значення K_r	0,6889	0,6889	0,8256	0,7774	0,7875
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»					
b1	0,0707	0,0606	0,0707	0,0707	0,0707
b2	0,0692	0,0865	0,0519	0,0519	0,0692
b3	0,0906	0,0906	0,0906	0,1057	0,0906
b4	0,0884	0,0884	0,0884	0,0663	0,0663
b5	0,046	0,046	0,23	0,184	0,23
b6	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Значення K_r	0,4229	0,4301	0,5896	0,5366	0,5848
ПрАТ «Харківський тракторний завод»					
b1	0,0606	0,0606	0,0505	0,0505	0,0606
b2	0,0865	0,0692	0,0692	0,0692	0,0865
b3	0,0906	0,0755	0,1057	0,0906	0,0906
b4	0,1547	0,0884	0,1326	0,1326	0,1326
b5	0,184	0,184	0,138	0,138	0,138
b6	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Значення K_r	0,6344	0,5357	0,554	0,5389	0,5663
АТ «Турбоатом»					
b1	0,1015	0,087	0,087	0,1015	0,1015
b2	0,0606	0,0707	0,0707	0,0606	0,0707
b3	0,322	0,276	0,276	0,184	0,276
b4	0,1211	0,0865	0,1038	0,1038	0,1038
b5	0,1547	0,1326	0,1326	0,1547	0,1547
b6	0,0906	0,1057	0,1057	0,0755	0,0906
Значення K_r	0,8505	0,7585	0,7758	0,6801	0,7973

Складено авторами за [8, 38, 39, 136, 142]

Для визначення ступеня ризикованості інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на основі показника K_r пропонується використати наступну шкалу, що наведена в табл. 2.17.

Таблиці 2.17 – Шкала ступеня показника інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій) на промисловому підприємстві

Значення показника K_r	Ступінь ризикованості	Опис проблеми
$0< K_r \leq 0.6$	висока	Підприємству слід більше приділяти увагу виробництву інноваційної продукції, налагоджувати контакти із іноземними партнерами, покращувати фінансові показники своєї діяльності
$0.6< K_r \leq 0.8$	середня	Підприємство має добрі фінансові показники, але низка проблем існує у іміджу підприємства по роботі з іноземними партнерами. Тому саме міжнародний трансфер інновацій є неповним.
$0.8< K_r \leq 1$	низька	Підприємство виробляє інноваційну продукцію, співпрацює з іноземними партнерами.

Складено авторами за [56,57,115,133,147,201]

Вона по суті є модифікованою шкалою Харрінгтона, оскільки саме ця багатоінтервальна дискретна вербально-числова шкала характеризує ступінь наближення до деякого ідеалу [60].

Такий підхід дозволив визначити рівень ризикованості інвестування при впровадженні інновацій на досліджуваних промислових підприємствах Харківської області.

Розрахунки показника інноваційності та рівня ризику інвестування в інновації на промислових підприємствах за роками наведені у табл. 2.18.

Таблиця 2.18 – Динаміка розрахунку показника інноваційності та рівня ризику інвестування в інновації на промислових підприємствах

Інноваційність/ рівень ризику / Підприємства	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	0,6759/ середній	0,6993/ середній	0,6012/ середній	0,5964/ високий	0,5842/ високий
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	0,6889/ середній	0,6889/ середній	0,8256/ низький	0,7774/ середній	0,7875/ середній
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	0,4229/ високий	0,4301/ високий	0,5896/ високий	0,5366/ високий	0,5848/ високий
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	0,6344/ середній	0,5357/ високий	0,554/ високий	0,5389/ високий	0,5663/ високий
АТ «Турбоатом»	0,8505/ низький	0,7585/ середній	0,7758/ середній	0,6801/ середній	0,7973/ середній

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Запропонована методика з оцінки показника інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій) промислового підприємства вирішує складну економічну задачу з обрахунку єдиного показника, який би міг бути розрахований лише за об'єктивними показниками – з використанням стандартних форм фінансової звітності підприємств та даних у вигляді певних інформаційних повідомлень з сайтів даних підприємств у мережі інтернет без використання експертних суб'єктивних оцінок [60].

2.3 Методичні положення щодо оцінки та прогнозування рівня забезпеченості підприємств інвестиційними ресурсами для впровадження інновацій

Існуючі на українських машинобудівних підприємствах класичні системи фінансових індикаторів інвестиційної і інноваційної привабливості для оцінки ефективності трансферу інновацій є неповними, неінформативними, іноді суперечливими та інколи не орієнтовані на специфічну діяльність, яку здійснюють машинобудівні підприємства. Основні індикатори ефективності впровадження інновацій українських машинобудівних підприємств можна узагальнити у вигляді табл. 2.19.

Таблиця 2.19 – Основні індикатори ефективності впровадження інновацій українських машинобудівних підприємств.

Індикатори	Показники
Фінансово-економічні індикатори	Коефіцієнт покриття; коефіцієнт абсолютної ліквідності; коефіцієнт незалежності; коефіцієнт фінансування; коефіцієнт фінансової стійкості; коефіцієнт руху грошових коштів у результаті операційної діяльності; коефіцієнт грошового покриття короткострокових заборгованостей; коефіцієнт співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості; коефіцієнт достатності грошового потоку; коефіцієнт ліквідності грошового потоку підприємства; коефіцієнт реінвестування чистого грошового потоку; економічна рентабельність (ROA), фінансова рентабельність (ROE), рентабельність інвестицій, NPV (чистий приведений дохід), внутрішня норма доходності (IRR), середньозважена вартість інвестиційного капіталу (WACC), період окупності інвестицій
Виробничо-технічні індикатори	Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг); обсяг продукції, виробленої на підприємстві (робіт, послуг), у тому числі за видами продукції; виробничі потужності підприємства, у тому числі за видами продукції; рівень використання виробничих потужностей; частка витрат на енергоресурси у складі операційних витрат; активна частина основних засобів; коефіцієнт зносу основних засобів; коефіцієнт оновлення; коефіцієнт вибуття
Інноваційно-технологічні індикатори	Технологічна складова потенціалу підприємства; рівень технічного обслуговування та модернізації основних фондів; коефіцієнт автоматизації технологічних процесів; чисельність персоналу, задіяного в розробці та реалізації технологічних рішень; питома вага фінансування заходів з технологічного розвитку; величина інвестицій залучених для реалізації енергозбереження на підприємстві; коефіцієнт ефективності використання цільових надходжень
Соціальні індикатори	Політико-економічна ситуація в країні; рівень кваліфікації працівників; рівень заробітної плати; умови праці; наявність соціальних пакетів

Узагальнено авторами за [60,63,142]

Проте не всі ці індикатори можна обчислити, частково вони не враховують реалії українських підприємств.

Необхідно зазначити, що найбільш усталеним підходом щодо визначення ефективності діяльності підприємства є NPV та пов'язаних з ним системи показників.

Основним критерієм обґрунтування економічної ефективності інноваційної діяльності будь-якого підприємства є її результат: чистий дисконтований дохід (NPV), що визначає прибутковість від вкладання коштів, який розраховується шляхом порівняння понесених витрат і одержаних результатів і приймається надалі, як базовий для всіх наступних обґрунтувань економічної ефективності [118] .

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{B_i}{(1+r)^i} - IC \qquad (2.8)$$

де B_i – щорічні грошові надходження протягом n років;

r –ставка дисконтування;

IC – стартові інвестиції в інновації;

n – строк реалізації проекту;

Проте якщо стартові інвестиції провадяться не одним платежем, а як у випадку передачі інновацій, можуть бути пролонгованими у часі, то формула має змінитися на таку [118]:

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i} \qquad (2.9)$$

де C_i – щорічні інвестиції протягом n років;

У обох випадках, коли NPV досягає цільового значення, інноваційний проект ефективний; при $NPV < 0$ інноваційний проект збитковий; за умови $NPV = 0$ інноваційний проект спостерігається (ситуація невизначеності).

Крім того, економічна ефективність інноваційної діяльності включає в

себе визначення і інших показників: індексу прибутковості (PI), терміну окупності капітальних витрат (PP), внутрішньої норми прибутковості проекту (IRR) і норми прибутку на інвестиції (ARR). Завершується оцінка визначенням стійкості і чутливості основних економічних характеристик проекту до зміни внутрішніх і зовнішніх параметрів [20].

Індекс прибутковості (або співвідношення «вигоди / витрати») можна також розрахувати двома методами, залежно від тривалості інвестицій.

За наявності лише стартових інвестицій формула має вид (2.10) [118]:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{B_i}{(1+r)^i}}{IC} \tag{2.10}$$

У випадку багаторазових інвестицій формула змінюється на (2.11) [118]:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{B_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{C_i}{(1+r)^i}} \tag{2.11}$$

якщо $PI > 1$ – то очікується прибутковість; за умови $PI < 1$ – збитковість; при $PI = 1$ спостерігається ситуація невизначеності [118].

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_{(r_1)}}{NPV_{(r_1)} - NPV_{(r_2)}} \cdot (r_2 - r_1) \tag{2.12}$$

Показник внутрішньої норми прибутковості IRR характеризує максимально допустиму ставку відсотку дисконтування (ставку відсотка по позикових коштах, або ставку очікуваної інфляції), яка можлива під час реалізації інвестицій. «Практичне застосування цього методу зводиться до того, що в процесі аналізу вибирається два значення ставки дисконту $r_1 < r_2$ таким чином, щоб в інтервалі (r_1, r_2) функція змінювала своє значення з позитивної на від'ємну або навпаки. Таким чином, IRR – це верхня межа

процентної ставки, за якою фірма може окупити вкладені кошти» [123] .

Термін окупності капітальних витрат визначає період часу, за який можливе повернення вкладених коштів. Він залежно від терміну вкладання коштів може бути розрахований за формулами (2.13) або (2.14).

$$PP = \frac{IC}{\overline{D}} \tag{2.13}$$

$$PP = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{C_i}{(1+r)^i}}{\overline{D}} \tag{2.14}$$

де $\overline{D}$ – середньорічна сума грошового потоку, який визначається за формулою (2.15).

$$\overline{D} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{B_i}{(1+r)^i}}{n} \tag{2.15}$$

Проте як видно з наведених формул вони враховують лише інвестиційний ефект (грошові кошти), зовсім не звертаючи увагу на інші проблеми залучення інвестицій.

Дослідження методів оцінки ефективності інновацій найбільш комплексним методом є метод дисконтованих грошових потоків. Адже цей метод в усьому світі визнаний як найбільше теоретично обґрунтований метод оцінки ринкової вартості діючого підприємства. У країнах з розвиненою ринковою економікою при оцінці великих і середніх підприємств цей метод застосовується в 80-90% випадків. Головна перевага методу полягає в тому, що він єдиний з відомих методів оцінки, що заснований на прогнозах майбутнього розвитку ринку, а це найбільшою мірою відповідає інтересам інноваційно - інвестиційного процесу [30].

На основі аналізу існуючих джерел з дослідження інноваційної і

інвестиційної привабливості промислових підприємств пропонується при визначенні ефективності впровадження інновацій українських машинобудівних підприємств врахувати показники b1-b6, що вже використовувалися при моделюванні узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій на підприємстві. Адже комплексна оцінка з урахуванням наведених показників дозволить оцінювати ефективність потенційних промислових підприємств-реципієнтів з метою фінансування та втілення у виробничу діяльність науково-технічних інновацій [118].

Збільшення узагальненого показника свідчить, що підприємство виробляє інноваційну продукцію, співпрацює з іноземними партнерами, має низькі ризики запровадження інновацій, а, відповідно, і сприяє збільшенню виручки підприємства через певний проміжок часу.

Розрахуємо показники NPV та періоду окупності для підприємств, які досліджуються, спираючись на тезу, що грошовий потік діяльності підприємства можна розглядати, як інвестиційний проект на визначеному проміжку часу. Сумарним значенням будемо вважати значення за період спостережень. Розрахунки наведено в таблиці 2.20.

Таблиця 2.20 – Динаміка NPV по промислових підприємствах

Підприємство	Кількість років	NPV по роках, тис. грн.				
		2015	2016	2017	2018	2019
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	5	-579360	-115913	396051	542667	882609
АТ «Турбоатом»	5	2018965	2228693	2042652	1924102	1816889
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	5	-1144069	-163165	134999	273509	313798
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	5	-40463	98481	102674	97301	100004
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	5	-719198	360559	410783	178857	-3424

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Сумарна підсумкова зміна капіталізації за період спостереження виявляє картину нерівномірного стану капіталізації досліджуваних підприємств та втрату капіталу по деяких з них.

Використання внутрішньої норми прибутковості IRR виявляється вкрай обмеженим при оцінці діяльності промислових підприємств, зважаючи на особливості його розрахунку.

Саме тому для оцінки ефективності діяльності підприємства доцільно використання індексу прибутковості, данні з його розрахунку наведені в таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 – Динаміка індексу прибутковості

Підприємство	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	-0,55	-0,11	0,03	0,23	0,29
1АТ «Турбоатом»	0,42	0,27	0,28	0,25	0,24
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	-0,61	-0,09	0,07	0,16	0,20
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	-0,08	0,19	0,21	0,17	0,19
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	-0,45	0,20	0,17	0,06	-0,001

Визначення період окупності по підприємствам має сенс лише за умови позитивного значення сумарного NPV, тобто для ПрАТ «Харківський тракторний завод» і ПАТ «Харківський підшипниковий завод» це значення не є значущим з причини апріорної відсутності результативності проекту.

Виходячи з того, що підприємства за цей період не зазнали значних змін в обсягах залучення інвестицій з метою розвитку інноваційної діяльності, для ПрАТ «Харківський тракторний завод» і ПАТ «Харківський підшипниковий завод» ситуація без змін є негативною. Для АТ «Турбоатом» є найбільш позитивною з обсягу досліджуваних підприємств.

Групування підприємств за рівнем досягнутого NPV (відображає

капіталізацію) та індексом прибутковості дозволяє визначити узагальнену оцінку їх інвестиційної привабливості тобто ефективності здійснення діяльності. У табл. 2.22 наведено взаємозв‘язок показників капіталізації підприємства та ефективності його діяльності.

Таблиця 2.22 – Взаємозв‘язок показників капіталізації підприємства та ефективності його діяльності

NPV / PI	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	низький/ низький	низький/ низький	середній / середній	середній / середній	середній/ середній
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	низький/ низький	високий / середній	високий / середній	середній / низький	низький / низький
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	низький / низький	середній / середній	середній / середній	середній / середній	середній / середній
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	низький/ низький	низький/ низький	високий / низький	високий / середній	високий/ середній
АТ «Турбоатом»	високий / середній	високий / середній	високий / середній	високий / середній	високий / середній

Визначення рівня показників NPV і PI (індексу прибутковості) для підприємств, що досліджувалися протягом періоду спостереження за 2015 – 2019 роки дозволяє зробити висновки щодо динаміки капіталізації.

Динаміка капіталізації ПАТ «Харківський підшипниковий завод» показує протягом періоду спостереження переважно співвідношення «середній/середній» і «низький/низький», тобто динаміка капіталізації має позитивну тенденцію. Динаміка капіталізації ДП «Завод імені В.О. Малишева» показує протягом періоду спостереження співвідношення - «середній /середній», тобто капіталізація зберігає позитивну тенденцію.

Динаміка капіталізації ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» показує протягом періоду спостереження переважно співвідношення «середній/середній», тобто динаміка капіталізації має позитивну тенденцію.

Динаміка капіталізації ПрАТ «Харківський тракторний завод» показує протягом періоду спостереження значну позитивну динаміку від співвідношення «низький/низький» до співвідношення «високий/середній», тобто динаміка капіталізації має значну позитивну тенденцію.

Динаміка капіталізації АТ «Турбоатом» показує протягом періоду спостереження співвідношення «високий/середній», динаміка капіталізації має найкращу тенденцію серед підприємств, що досліджувалися.

Проте для отримання об'єктивних даних щодо ризиків інвестування при впроваджені інновацій доцільним є не лише обрахунок узагальненого коефіцієнта інноваційнності, і окремих показників ефективності діяльності, але й розгляд його їх в динаміці з подальшим прогнозуванням їх зміни.

З цією ціллю в роботі було запропоновано методичний підхід, який передбачає оцінку та прогнозування ключових показників визначення інноваційнності, ефективності діяльності, забезпеченості підприємств капіталом для реалізації інноваційно-інвестиційної діяльності з подальшим їх групуванням за основними складовими. Такий підхід дозволяє формувати інвестиційні профілі промислових підприємств при впровадженні інновацій.

Його положення включають багаторівневу систему оцінки, аналізу й прогнозування динаміки капіталізації й показників, що відображають ефективність використання капіталу підприємства; достатності наявних та можливість залучення традиційних інвестиційних джерел фінансування впровадження інновацій. Такий підхід дозволяє як визначати дієвість заходів, спрямованих на зниження ризикованості інвестицій в інноваційну діяльність підприємства, так і достатність власного та традиційного залученого капіталу при формуванні інвестиційного забезпечення впровадження інновацій та наддасть можливість у подальшому визначати їх практичну реалізацію за кожним прогнозним періодом. Складові методичних положень щодо оцінки та здійснення прогнозування рівня забезпеченості інвестиціями в інновації наведено на рис. 2.16.

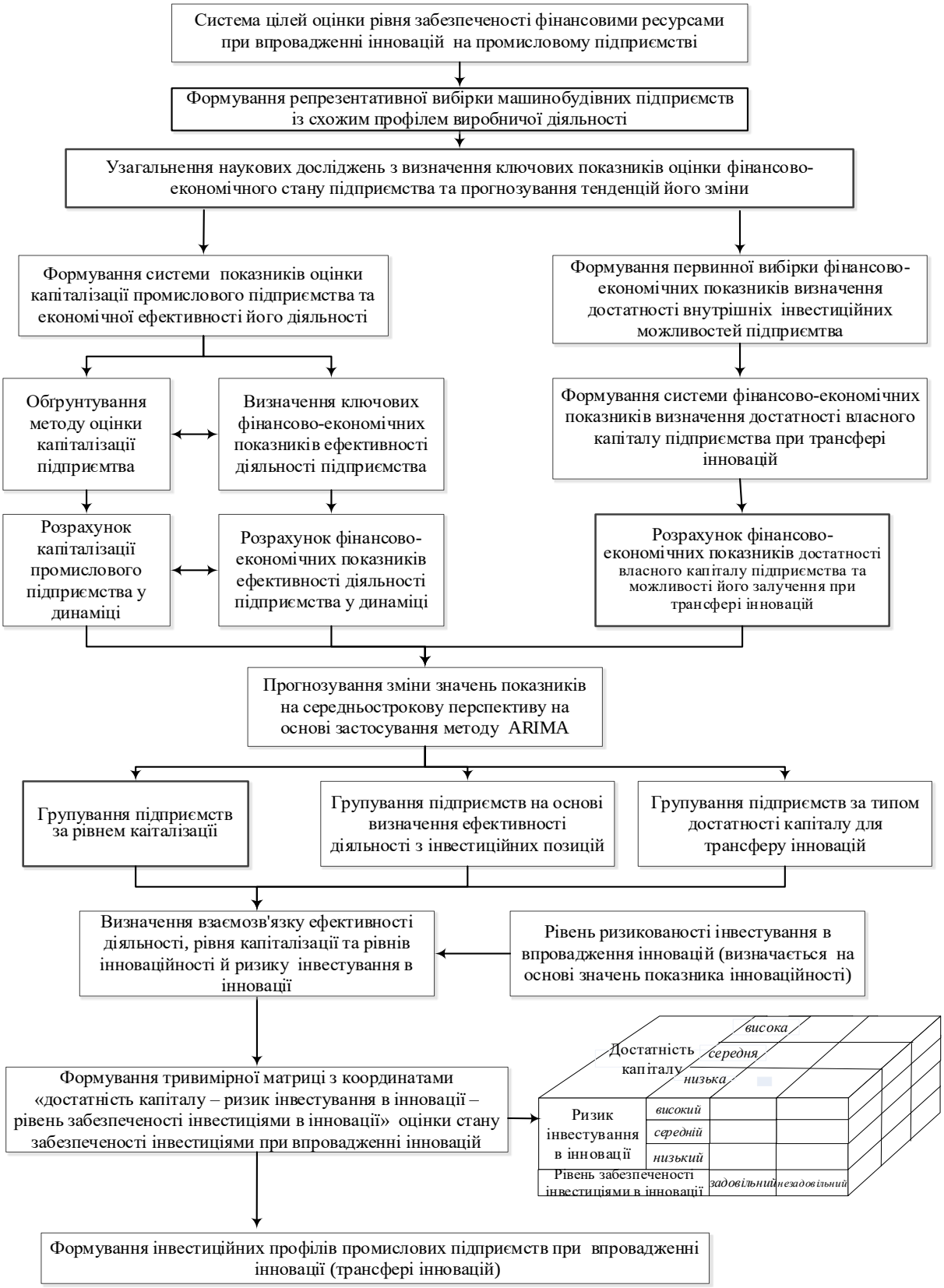


Рисунок 2.16 – Методичні положення щодо оцінки та здійснення прогнозування рівня забезпеченості інвестиціями в інновації

Розроблено авторами за [57,58,69,74,133,147,201,204]

Для визначення стійкості, ліквідності, платоспроможності підприємства та його можливості інвестувати власні ресурси в запровадження інновацій була запропонована система коефіцієнтів.

Згідно методичних положень щодо оцінки та здійснення прогнозування рівня забезпеченості інвестиціями в інновації, було здійснено розрахунок ключових фінансово-економічних показників ефективності діяльності підприємства в динаміці, що дозволяє зробити висновки щодо ефективності функціонування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій. Вони наведені у табл. 2.23-2.27.

Таблиця 2.23 – Динаміка показників по роках на ДП "ХМЗ "ФЕД""

Коефіцієнт	2015	2016	2017	2018	2019
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,333	0,185	0,088	0,172	0,087
Коефіцієнт поточної ліквідності	5,200	4,600	4,100	2,700	4,200
Коефіцієнт фінансової автономії	0,790	0,780	0,760	1,190	0,770
Фондовіддача	2,6	2,1	3,0	3,8	4,0
Фінансовий леверидж	0,26	0,28	0,3	0,16	0,29
Період обігу оборотних коштів, дні	247,6	335,9	299,8	306,3	286,6
Незавершені капітальні інвестиції, тис. грн.	12746	14208	20726	28193	31602
Зміна обсягу оборотних активів, тис. грн.	308587	352402	372408	449635	398375
Чистий дохід від реалізації продукції , тис. грн.	448760	354174	435125	483153	532611
Необоротні активи , тис. грн.	171008	166162	128081	127041	141915

Складено авторами за [39]

Виходячи з того, що нормоване значення коефіцієнта абсолютної ліквідності повинне бути >25%, підприємство мало достатню здатність до погашення заборгованості тільки у 2019 році. Проте підприємство має достатній рівень, щоб розраховуватися по заборгованості іншими видами активів, про що свідчить конфідент поточної ліквідності. Коефіцієнт автономії: у всіх розглянутих періодах розмір даного коефіцієнта перевищує його нормативне значення (0,75), що свідчить про те, що практично 85-90% коштів підприємства є його власними коштами, що підвищує гарантії погашення підприємством своїх зобов'язань. Зростання фондовіддачі свідчить про ефективне використання

наявного обладнання. Показник фінансового левериджу дозволяє віднести підприємство до групи стабільних. Період обігу оборотних коштів має тенденцію до зростання, що разом з зменшенням у 2019 році оборотних активів є несприятливим чинником. Виходячи з показників чистого доходу можна зробити висновок, що підприємство є достатньо автономним, але не має тенденцій до покращення ефективності.

Таблиця 2.24 – Динаміка показників по роках на ДП «Завод ім. Малишева»

Коефіцієнт	2015	2016	2017	2018	2019
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,084	0,036	0,026	0,121	0,118
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,020	0,980	1,060	1,300	1,000
Коефіцієнт фінансової автономії	-0,070	-0,060	0,070	0,200	0,320
Фондовіддача	1,6	4,7	7,5	7,6	0,4
Фінансовий леверидж	-15,18	-17,95	13,91	4,09	2,14
Період обігу оборотних коштів, дні	1250,8	436,3	316,2	308,4	333,0
Темпи зміни обсягу капітальних інвестицій , тис. грн.	23334	20366	28000	19139	15257
Зміна обсягу оборотних активів, тис. грн.	1364152	1573852	2191104	2143608	1876212
Чистий дохід від реалізації продукції , тис. грн.	392624	1212015	2143574	2530127	339222
Необоротні активи , тис. грн.	241822	273830	297588	368358	1460403

Складено авторами за [38]

Виходячи з того, що нормоване значення коефіцієнта абсолютної ліквідності повинне бути >25%, підприємство має низьку здатність до погашення заборгованості протягом 2015 - 2019 років, про що також свідчить значення коефіцієнтів поточної ліквідності. Значення коефіцієнту фінансової автономії свідчить про високу залежність підприємства від залучених коштів. Особливо різке зниження фондовіддачі у 2019 році свідчить про неефективне використання наявного обладнання і відсутність оновлення. Показник фінансового левериджу дозволяє віднести підприємство до групи нестабільних і є одним з чинників можливого банкрутства. Період обігу оборотних коштів має тенденцію до зростання, що разом з зменшенням у 2019 році оборотних активів і необоротних активів є несприятливим чинником. Виходячи з визначених показників можна зробити висновок, що підприємство є неавтономним, і має тенденції до погіршення ефективності.

Таблиця 2.25 – Динаміка показників по роках на АТ “Турбоатом”

Коефіцієнт	2015	2016	2017	2018	2019
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	2,1756	0,882	0,1547	0,2813	0,039
Коефіцієнт поточної ліквідності	4,0321	2,348	1,9014	2,0645	2,251
Коефіцієнт фінансової автономії	0,7529	0,7121	0,7433	0,7394	0,723
Фондовіддача	4,6	2,1	0,8	0,8	1,0
Фінансовий левериджа	0,28	0,40	0,35	0,35	0,38
Період обігу оборотних коштів, дні	735,9	608,5	458,5	446,1	492,4
Темпи зміни обсягу капітальних інвестицій , тис. грн.	55328	18232	22886	17118	17547
Зміна обсягу оборотних активів, тис. грн.	4209535	3115586	2940658	3541662	4181042
Чистий дохід від реалізації продукції , тис. грн.	2059411	2166943	2377533	2615427	2822845
Необоротні активи , тис. грн.	451255	1627258	4285513	2349007	3238517

Складено авторами за [8]

Нормоване значення коефіцієнта абсолютної ліквідності повинне бути >25%, підприємство у динаміці має зниження протягом 2015 – 2019. Проте коефіцієнти поточної ліквідності і фінансової автономії свідчать про відсутність залежності підприємства від залучених коштів в достатню матеріальну базу. Фондовіддача протягом періоду спостереження має стабільні значення. Основні виробничі фонди використовуються, даючи позитивну динаміку у їх використанні. У 2017, 2018 роках спостерігається зменшення фондовіддачі, але у 2019 цей показник знову зростає. Показник фінансового левериджу дозволяє віднести підприємство до групи стабільних підприємств. Період обігу оборотних коштів має тенденцію до скорочення, що є сприятливим чинником. До позитивних чинників слід віднести збільшення обігових коштів. Спостерігається приріст чистого доходу. Виходячи з визначених показників можна зробити висновок, що підприємство є

недостатньо автономним, але має проблемні ланки з позиції ефективності діяльності.

Таблиця 2.26 – Динаміка показників по роках на ПАТ «ХарП»

Коефіцієнт	2015	2016	2017	2018	2019
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,005597	0,005561	0,002085	0,001273	0,000295
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,550	0,450	0,760	0,610	0,420
Коефіцієнт фінансової автономії	0,440	0,570	0,400	0,490	0,630
Фондовіддача	0,2	0,2	0,4	0,6	0,4
Фінансовий левериджж	1,1	0,58	0,21	0,11	0,35
Період обігу оборотних коштів, дні	503,6	499,0	321,0	277,6	398,0
Темпи зміни обсягу капітальних інвестицій , тис. грн.	18693	18895	17642	14544	11380
Зміна обсягу оборотних активів, тис. грн.	457523	464080	574105	513790	409414
Чистий дохід від реалізації продукції , тис. грн.	327093	332433	582182	705437	417480
Необоротні активи , тис. грн.	1420792	1356987	1293679	1192286	1139225

Складено авторами за [136]

Нормоване значення коефіцієнта абсолютної ліквідності повинне бути >25%, підприємство у динаміці має критично низькі значення, коефіцієнт поточної ліквідності свідчить про можливість погасити борги за рахунок не лише грошових коштів. Фінансова автономія підприємства достатньо низька, тобто є залежність від зовнішніх джерел фінансування. Фондовіддача протягом періоду спостереження має низькі значення, що вказує на неефективне використання виробничих фондів та відсутність оновлення. Протягом періоду спостережень поступово знижується обсяг капітальних інвестицій і обігових активів. За 2017, 2018 роки спостерігалося збільшення прибутку від реалізації продукції, але в 2019 році динаміка погіршилася. З показником зміни оборотних активів корелює зміна періоду обігу оборотних коштів, яка мала в 2017 і 2018 роках тенденцію до зменшення обігу в днях, а в 2019 році до

збільшення термінів обігу. Стан підприємства можна характеризувати, як незадовільний з позиції ефективності діяльності.

Таблиця 2.27 – Динаміка показників по роках на АТ «Харківський тракторний завод» (ХТЗ)

Коефіцієнт	2015	2016	2017	2018	2019
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,002	0,007	0,205	0,006	0,005
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,227	0,113	1,130	0,357	0,332
Коефіцієнт фінансової автономії	0,215	-0,415	-0,234	-0,314	-0,283
Фондовіддача	0,6	0,2	0,8	0,8	1,0
Фінансовий леверидж	3,66	-3,41	-5,27	-4,18	-4,52
Період обігу оборотних коштів, дні	100,4	235,6	116,9	242,9	229,5
Темпи зміни обсягу капітальних інвестицій , тис. грн.	-	-	-	3136	-
Зміна обсягу оборотних активів, тис. грн.	143141	148562	314896	526701	455501
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	513280	222845	713342	623612	770259
Необоротні активи , тис. грн.	906703	926517	892922	735201	824191

Складено авторами за [142]

Нормоване значення коефіцієнта абсолютної ліквідності повинне бути >25%, підприємство у динаміці має критично низькі значення, коефіцієнт поточної ліквідності не має стабільної динаміки, що свідчить про відносну можливість погасити борги за рахунок не лише грошових коштів. Фінансова автономія підприємства низька, тобто є залежність від зовнішніх джерел фінансування. Фондовіддача протягом періоду спостереження має низькі значення, що вказує на неефективне використання виробничих фондів та відсутність оновлення. Протягом періоду спостережень підприємство не здійснює капітальних інвестицій. Стан підприємства можна характеризувати, як незадовільний з позиції ефективності діяльності.

З точки зору визначення достатності капіталу підприємства для впровадження інновацій та можливості його залучення із зовнішніх джерел,, основними є показники платоспроможності (поточної ліквідності) та

фінансової стійкості. Саме вони відображають спроможність залучати банківські кредити. А, відповідно, й можливість залучення фінансування для інвестицій в інноваційну діяльність.

Як висновок, достатність капіталу відображується у профілі підприємств, як співвідношення коефіцієнту фінансової автономії, як показника рівня фінансової незалежності підприємства і коефіцієнта поточної ліквідності, як показника платоспроможності. Аналізу достатності капіталу для підприємств, що досліджувалися протягом періоду спостереження за 2015 – 2019 роки, наведено у табл. 2.28.

Таблиця 2.28 – Визначення достатність капіталу для інвестицій в інноваційну діяльність

Коефіцієнт поточної ліквідності / Коефіцієнт фінансової автономії	Норм. значення				
	0,5-0,8/ 0,8-1,5				
	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	низький/ низький	середній / низький	низька / низький	низька / низький	середній/ низький
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	низький / середній	низький / середній	низький / середній	низький / середній	низький / середній
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	низький / високий	низький / високий	низький / високий	високий / високий	низький / високий
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	низький/ низький	низький/ низький	низький/ середній	низький/ низький	низький/ низький
АТ «Турбоатом»	низький / високий	низький / високий	низький / високий	низький / високий	низький / високий

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Динаміка достатності капіталу ПАТ «Харківський підшипниковий завод» показує протягом періоду спостереження переважно співвідношення «низьки/низький», тобто підприємство не має достатньої забезпеченості фінансами для самофінансування і інвестицій в інноваційну діяльність.

Динаміка достатності капіталу ДП «Завод імені В.О. Малишева» показує протягом періоду спостереження співвідношення «низьки/середній», тобто при низькій фінансовій автономії спостерігається помірний рівень поточної ліквідності, що також можна охарактеризувати, як недостатню забезпеченість капіталом для здійснення інвестування в інноваційну діяльність.

Динаміка достатності капіталу ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» показує протягом періоду спостереження переважне співвідношення «низький/високий», тобто при низькій фінансовій автономії спостерігається достатній рівень поточної ліквідності, що може свідчити про залучення зовнішнього фінансування. Такий стан можна охарактеризувати, як помірну забезпеченість капіталом і потенційну можливість здійснення інвестування в інноваційну діяльність.

Динаміка достатності капіталу ПрАТ «Харківський тракторний завод» показує протягом періоду спостереження переважно співвідношення «низьки/низький», тобто підприємство не достаньо забезпечене фінансами для самофінансування і інвестицій в інноваційну діяльність.

Динаміка достатності капіталу АТ «Турбоатом» показує протягом періоду спостереження переважне співвідношення «низький/високий», тобто при низькій фінансовій автономії спостерігається достатній рівень поточної ліквідності, що може свідчити про наявність зовнішнього фінансування. Поточний стан підприємства можна охарактеризувати, як помірну забезпеченість капіталом і потенційну можливість здійснення інвестування в інноваційну діяльність.

З метою прогнозування достатності капіталу підприємств, що досліджуються, було побудовано з використанням ARIMA прогноз коефіцієнтів поточної ліквідності і фінансової автономії з прогнозом на 3 статистичних періоди (3 роки).

Для ПрАТ «Харківський тракторний завод» (рис. 2.17) прогноз показує вирівнювання показника поточної ліквідності в діапазоні 0,4 - 0,6, що є значно нижчим за нормативне значення 0,8-1,5, тобто у найближчому періоді підвищення рівня платоспроможності підприємства не спостерігається. Показник фінансової автономії не перевищує вісь від'ємних значень, тобто можна стверджувати про відсутність потенціалу підвищення фінансової незалежності підприємства за рахунок власних коштів.

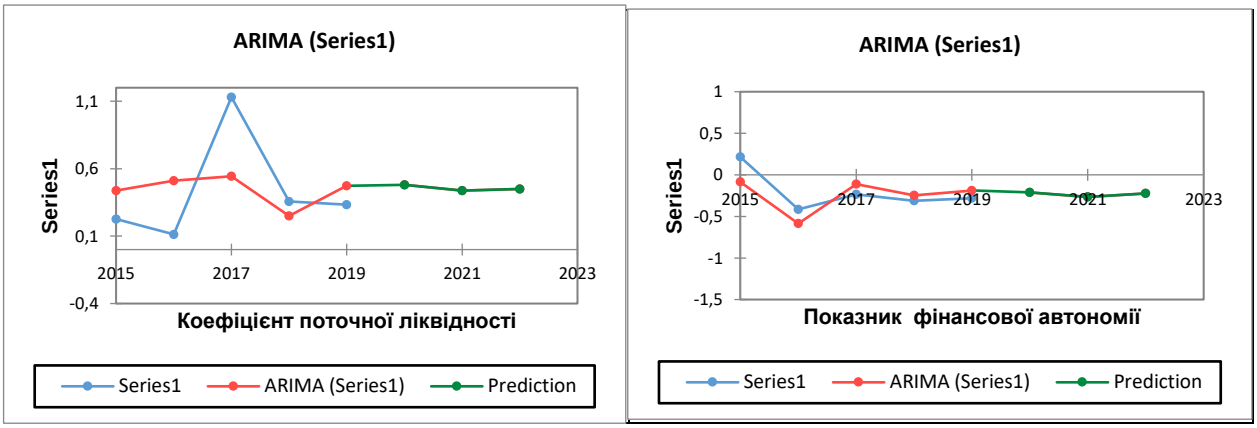


Рисунок 2.17 – Прогноз коефіцієнта поточної ліквідності ПрАТ «Харківський тракторний завод», побудовано з використанням ARIMA

Складено авторами за [142]

Прогноз ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» (рис. 2.18) показує знаходження показника поточної ліквідності в діапазоні 3,5 - 4,5, що є вище за нормативне значення 0,8-1,5, тобто у найближчому періоді рівень платоспроможності підприємства залишатиметься на високому рівні. Показник фінансової автономії за даними прогнозу знаходиться в діапазоні 0,6 – 0,8, тобто в межах нормативних значень (0,5-0,8) і можна казати про наявність потенціалу фінансової незалежності підприємства за рахунок власних коштів у майбутні періоди.

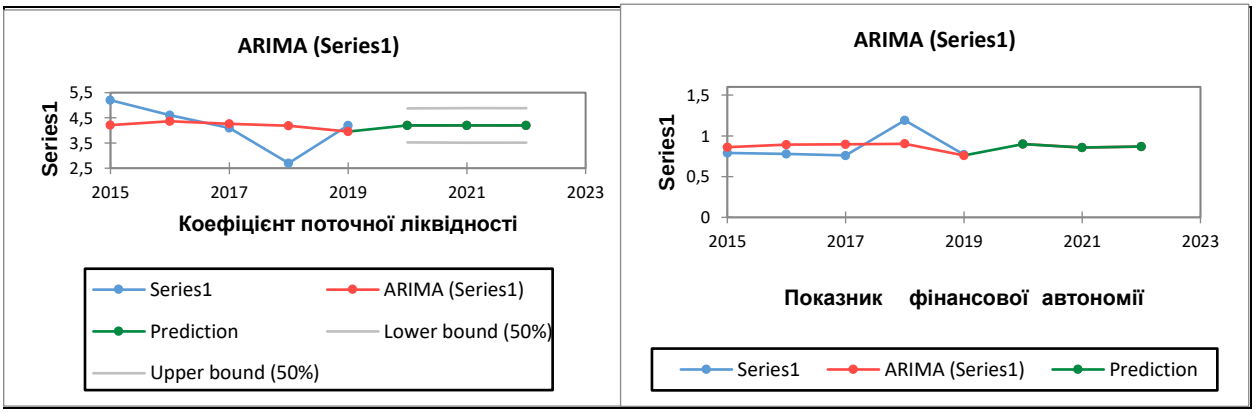


Рисунок 2.18 – Прогноз коефіцієнта поточної ліквідності ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», побудовано з використанням ARIMA

Складено авторами за [39]

Для ПАТ «Харківський підшипниковий завод» (рис. 2.19) прогноз показує знаходження показника поточної ліквідності в діапазоні 0,7 - 0,9 що знаходиться на нижній межі нормативного значення, тобто у найближчому періоді рівень платоспроможності підприємства залишатиметься на практично прийнятному рівні. Показник фінансової автономії має тенденцію до зниження за даними прогнозу знаходиться в діапазоні 0,3 – 0,45, що нижче межі нормативних значень і може вказувати на низький потенціал фінансової незалежності підприємства за рахунок власних коштів у майбутні періоди.

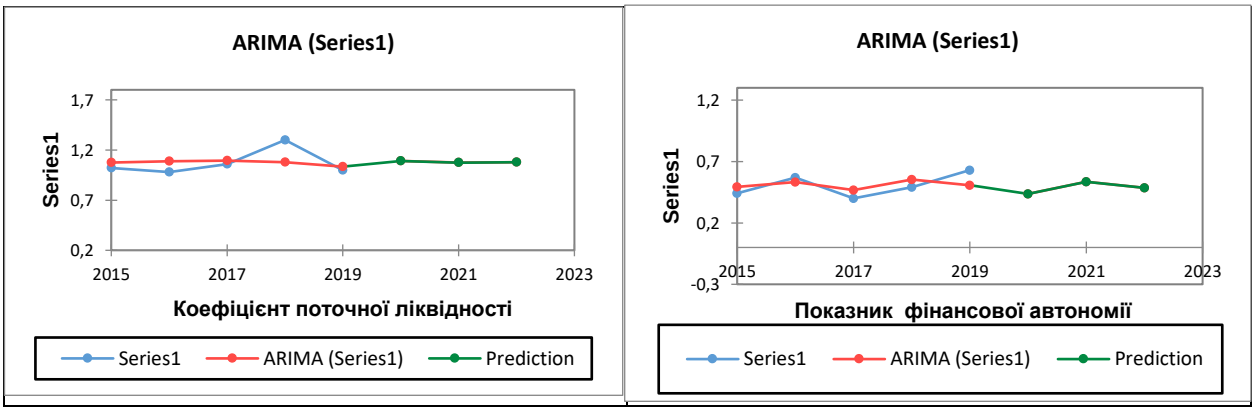


Рисунок 2.19 – Прогноз коефіцієнта поточної ліквідності ПАТ «Харківський підшипниковий завод», побудовано з використанням ARIMA

Складено авторами за [136]

Прогноз ДП «Завод імені В.О. Малишева» (рис. 2.20) показує знаходження показника поточної ліквідності в діапазоні 0,5 - 0,6, з незначною тенденцією до зниження, що є значно нижчим за нормативне значення, тобто у передбачуваному періоді рівень платоспроможності підприємства залишатиметься на недостатньому рівні. Показник фінансової автономії за даними прогнозу знаходиться в діапазоні 0,1– 0,3, тобто нижче межі нормативних значень (0,5-0,8), що свідчить про відсутність потенціалу фінансової незалежності підприємства за рахунок власних коштів у майбутні періоди.

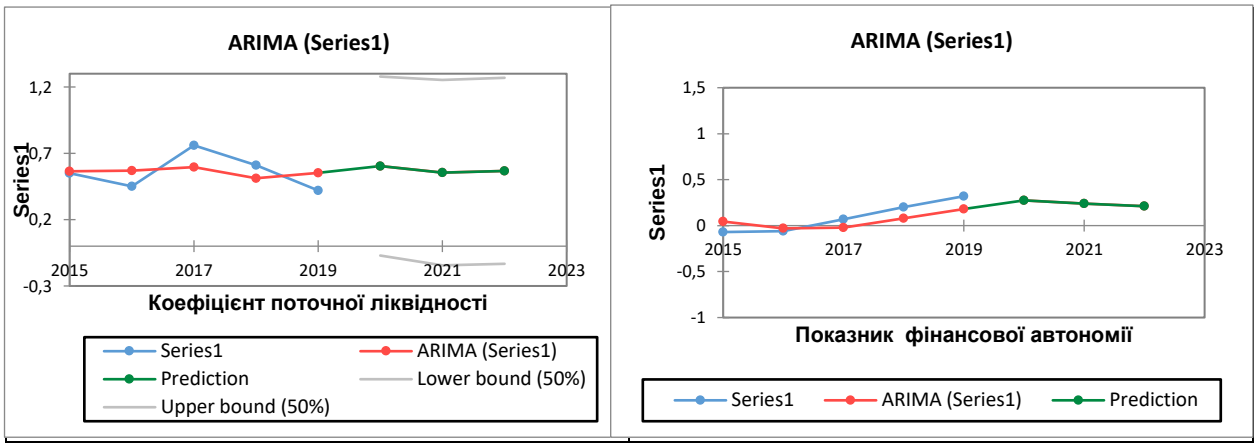


Рисунок 2.20 – Прогноз коефіцієнта поточної ліквідності ДП «Завод імені В.О. Малишева», побудовано з використанням ARIMA

Складено авторами за [38]

Прогноз АТ «Турбоатом» (рис. 2.21) показує знаходження показника поточної ліквідності в діапазоні 0,6 – 0,75, що є нижчим за нормативне значення, тобто у найближчому періоді рівень платоспроможності підприємства залишатиметься на низькому рівні. Показник фінансової автономії за даними прогнозу знаходиться в діапазоні 0,6 – 0,8, тобто в межах нормативних значень (0,5-0,8) і можна казати про наявність потенціалу фінансової незалежності підприємства за рахунок власних коштів у майбутні періоди.

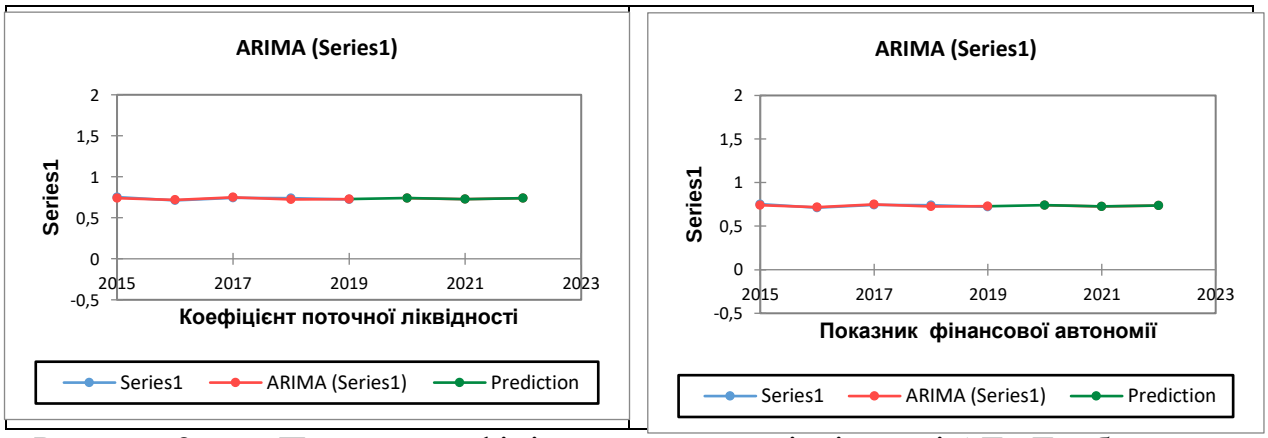


Рисунок 2.21 – Прогноз коефіцієнта поточної ліквідності АТ «Турбоатом», побудовано з використанням ARIMA

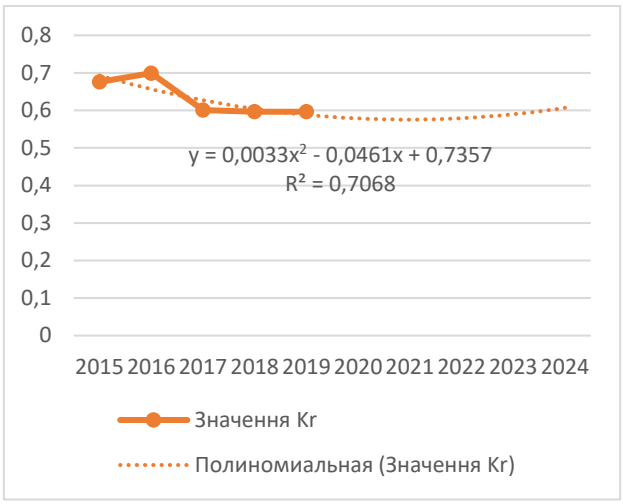
Складено авторами за [8]

Динаміка значень показника інноваційності та рівня ризику стає в основі визначення напрямів зниження ризиків інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві. Для аналізу економічної ефективності діяльності підприємства та прогнозування тенденцій щодо її зміни було запропоновано методичні положення щодо оцінки та прогнозування фінансово-економічного стану підприємства з використанням трендових моделей та методу ARIMA.

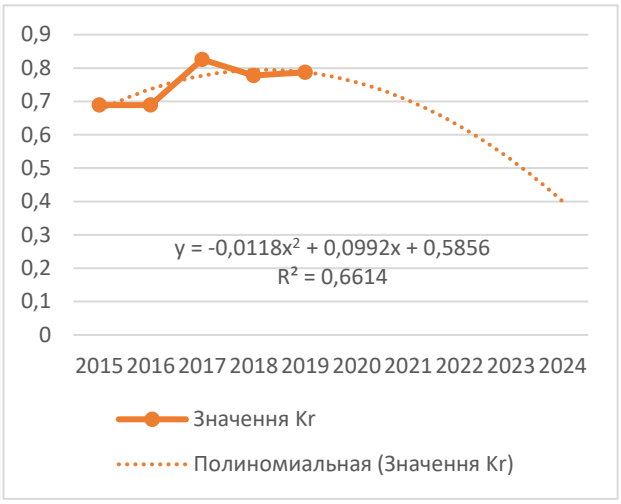
Можливі ризики були перераховані в табл. 1.11. З метою їх виявлення були побудовані графіки динаміки $K_г$ (показника інноваційності (інвестиційного забезпечення впровадження інновацій)) за 2015-2019 рр. по досліджених підприємствах та розраховано та побудовано графіки прогнозних значень даного коефіцієнта на п’ять років вперед (рис. 2.22).

Для короткострокового прогнозу використовувалися поліноміальні трендові моделі (поліном другого порядку), визначені в Microsoft Excel 2016. Обрані моделі перевірені на непротирічність економічним критеріям складання прогнозу (всі $y>0$); якість обраних моделей засвідчена за виконанням критерію Фішера ($F_{табл} > F_{факт}$), надійність моделей засвідчена за допомогою обрахунку достовірності апроксимації (R^2), яка є достатньою та вказана на рисунку 2.22.

Згідно даних прогнозів з високою імовірністю слід очікувати значного зростання показника впровадження інновацій на підприємстві на АТ «Турбоатом» і на ПрАТ «Харківський тракторний завод». Прогноз засвідчує навіть перевищення показником значення 1, що є неможливим з економічної точки зору. На ПАТ «Харківський підшипниковий завод» очкується помірне зростання показника у майбутні роки, проте воно не буде перевищувати значення 0,6, що є досить низьким. А на ДП «Завод імені В.О. Малишева» і на ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» з високою імовірністю очікується стрімке скорочення значення показника інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

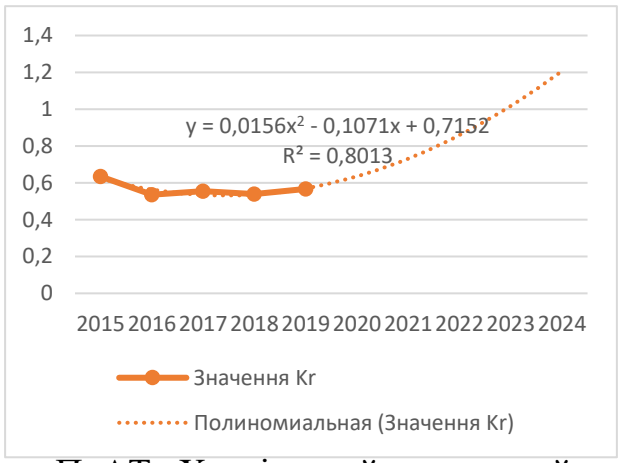


ПАТ «Харківський підшипниковий завод»

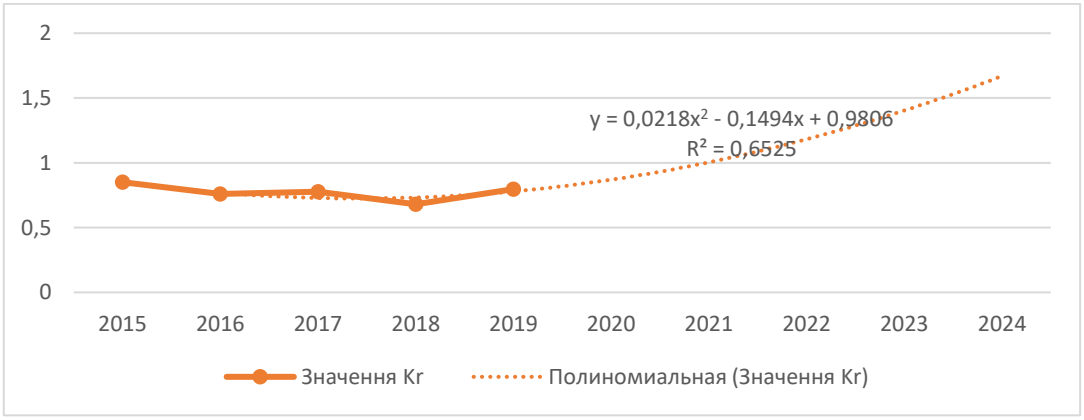


ДП «Завод імені В.О. Малишева»

ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»



ПрАТ «Харківський тракторний завод»



АТ «Турбоатом»

Рисунок 2.22 – Динаміка та прогнозне значення інноваційності промислових підприємств Харківського регіону (на основі поліноміальних трендових моделей)

Складено авторами за [8, 38, 39, 136, 142]

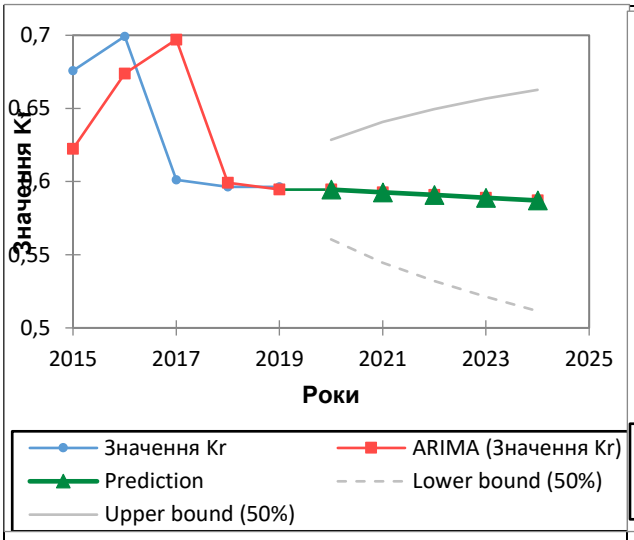
Це є, безумовно, негативною тенденцією і свідчить про наявні на підприємстві ризики інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

Для перевірки даних тенденцій також було проведено розрахунок прогнозних значень показника впровадження інновацій на підприємстві по досліджених підприємствах за допомогою методу ARIMA (адаптивна модель авторегресії – інтегрованого плинного середнього). Розрахунки моделі ARIMA проводилися за допомогою програмного модулю XLSTAT Basic 2016 компанії Addinsoft для Microsoft Excel 2016.

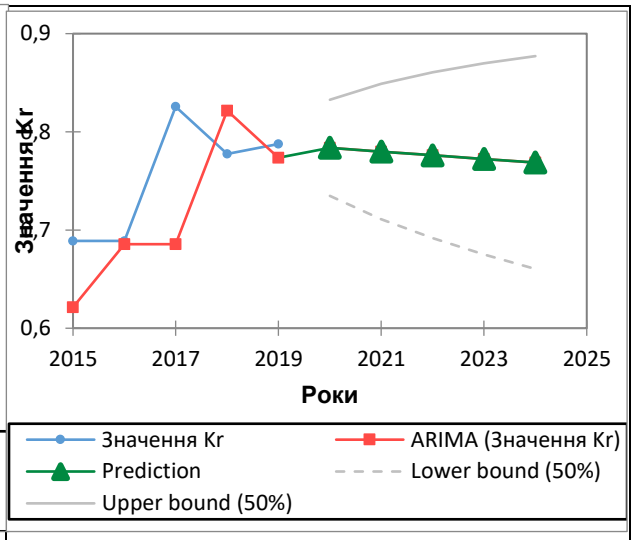
Повний розрахунок параметрів моделі наведено в Додатку Б. Перевагою використання цієї моделі є можливість за її допомогою отримати не лише прогнозну лінію тренду, але й визначити межі довірчих інтервалів (рис. 2.23). А вже за допомогою межі довірчих інтервалів можна визначити ступінь ризику трансферу інновацій, адже чим більше розходження меж довірчого інтервалу при заданій стандартній похибці розрахунків у 50%, тим більший ризик здійснення такої діяльності. Натомість за прогнозами у моделі ARIMA подальша динаміка показника впровадження інновацій на підприємстві на всіх без винятку розглянутих підприємствах є помірно-негативною.

Очікується незначне скорочення даного показника на всіх підприємствах у майбутньому періоді. Крім того значне відхилення у абсолютному значенні між верхньою та нижньою межею довірчого інтервалу прогнозу на ДП «Завод імені В.О. Малишева», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» та АТ «Турбоатом» свідчить про існування значних ризиків трансферу інновацій.

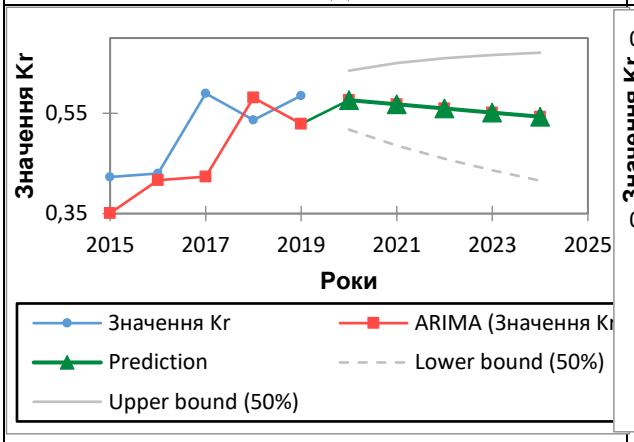
Проведене прогнозування рівня інноваційнності свідчить, що поточні тенденції здійснення інвестиційно-інноваційної діяльності та інерційний сценарій їх розвитку, в цілому, приводять до висновку про високу вірогідність зниження конкурентоздатності підприємств у середньостроковій перспективі. Тобто виникає необхідність у формуванні організаційно-економічного забезпечення з удосконалення її реалізації.



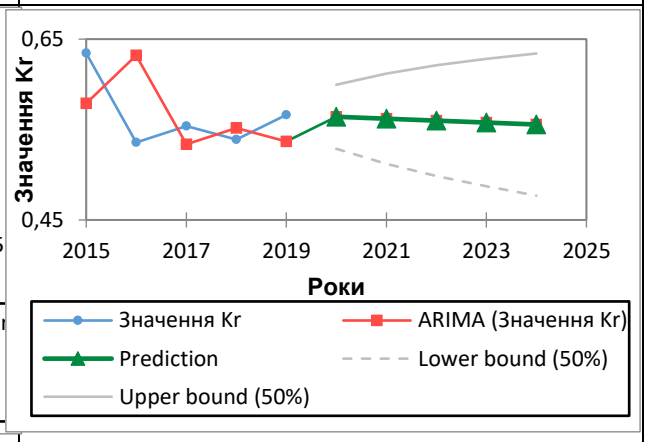
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»



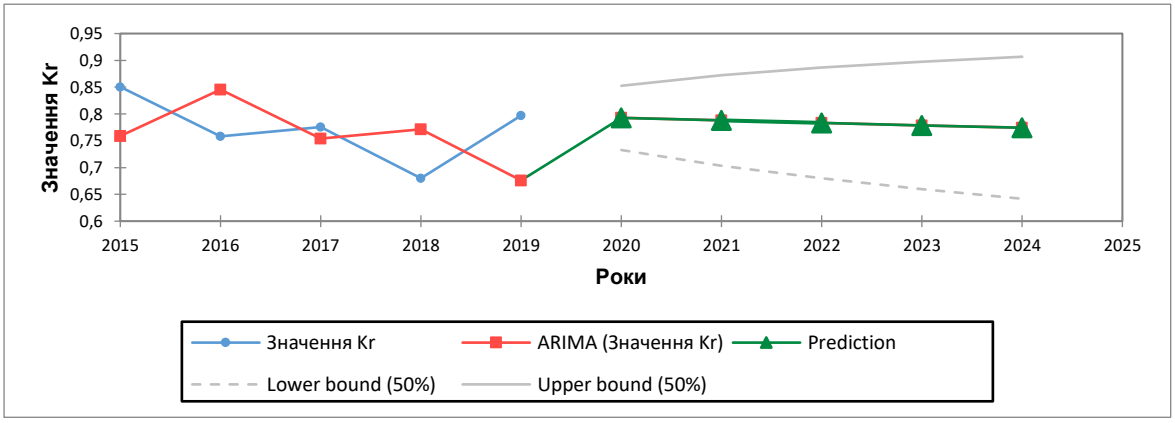
ДП «Завод імені В.О. Малишева»



ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»



ПрАТ «Харківський тракторний завод»



АТ «Турбоатом»

Рисунок 2.23 – Динаміка та прогноз інноваційності промислових підприємств (на основі моделі ARIMA)

Складено авторами за [8, 38, 39, 136, 142]

Для того, аби визначити які саме ризики впливають на інвестиційне забезпечення впровадження інновацій цих підприємств була оцінена динаміка факторів b1- b6, які відповідають основним ризикам з табл. 1.11.

– b1 – ризик впливу інвестора, що надає інновації;

– b2 – отримання інновацій (ризик доцільності);

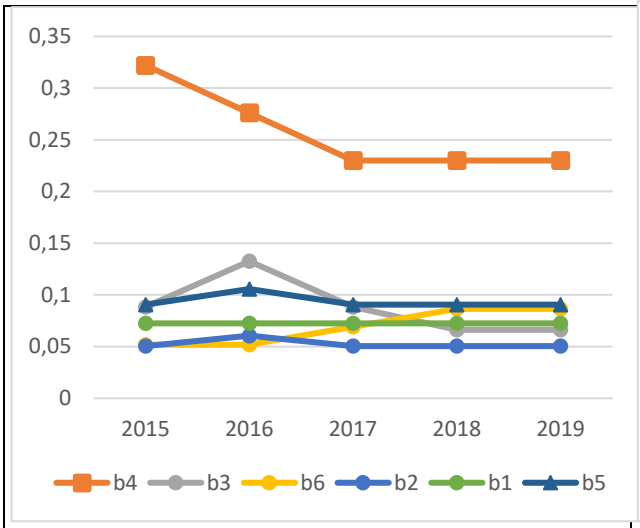
– b3 – затримка у часі від отримання результатів інновацій (часовий ризик).

– b4 – безпосередній вплив інноваційності на виробничу діяльність підприємства, що проявляється у вигляді технологічних ризиків;

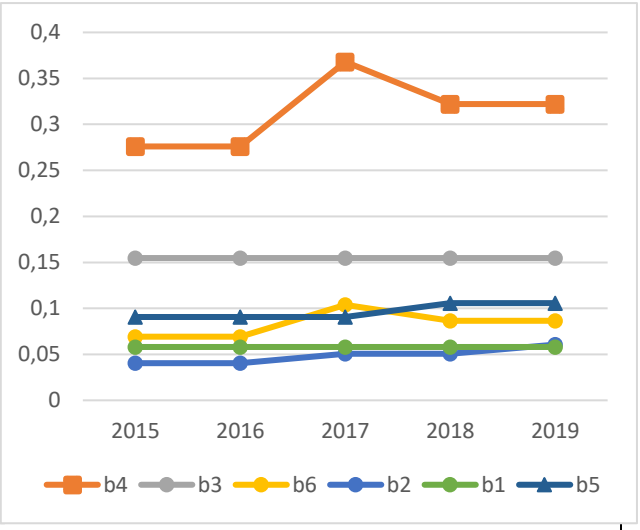
– b5 - результати від впровадження інновацій, які враховують фінансові ризики;

– b6 – міжнародність інноваційної діяльності (міжнародний ризик);

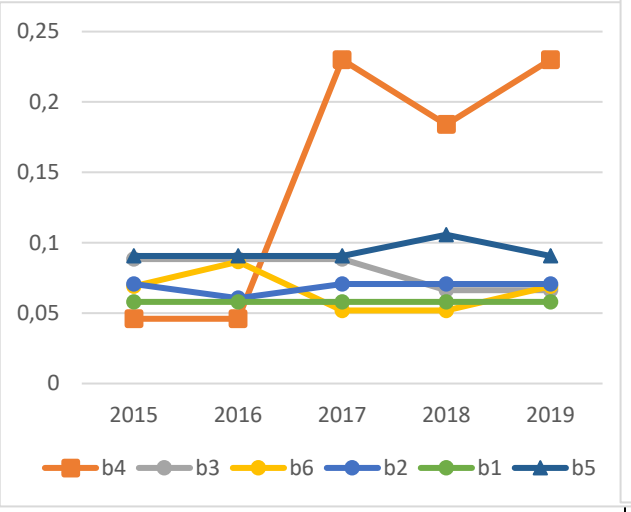
Величина значення фактору свідчить про переважний тип ризику впровадження інновацій на підприємстві. При детермінації узагальненого коефіцієнта та прогнозуванні зміни часткових було визначено які саме ризики впливають на інноваційну діяльність підприємств, які було проаналізовано у дослідженні, прогноз динаміки зміни значень факторів b1-b6, які відповідають основним ризикам наведено на рис. 2.24. Аналізуючи динаміку факторів b1-b6, можна зробити висновки, що на ПАТ «Харківський підшипниковий завод» і на ДП «Завод імені В.О. Малишева» головними є фінансові ризики трансферу інновацій, оскільки значення фактору b4 суттєво перевищують решту факторів. На ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» фінансовий фактор стає важливим впродовж останніх трьох років досліджень, і тому на цьому підприємстві фінансові ризики впровадження інновацій є також вирішальними. Натомість на ПрАТ «Харківський тракторний завод» значення фінансового фактору дорівнює значенням фактору виробничої діяльності, що свідчить про наявність не лише значних фінансових, але й технологічних ризиків впровадження інновацій. Тобто на підприємстві не лише відсутні кошти для залучення інновацій, але й немає виробничих потужностей для їх реалізації.



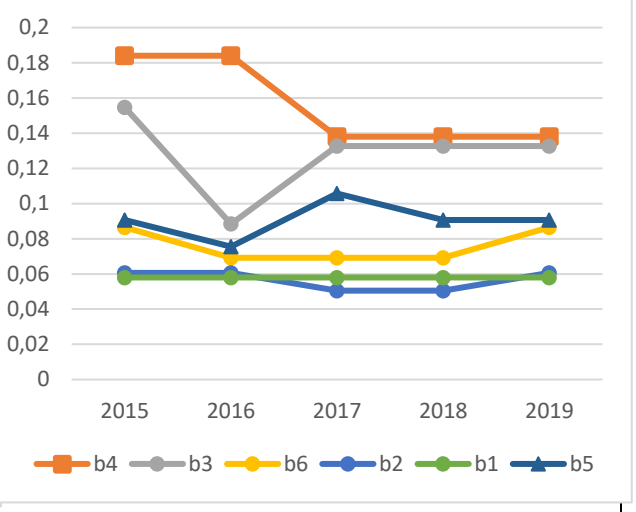
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»



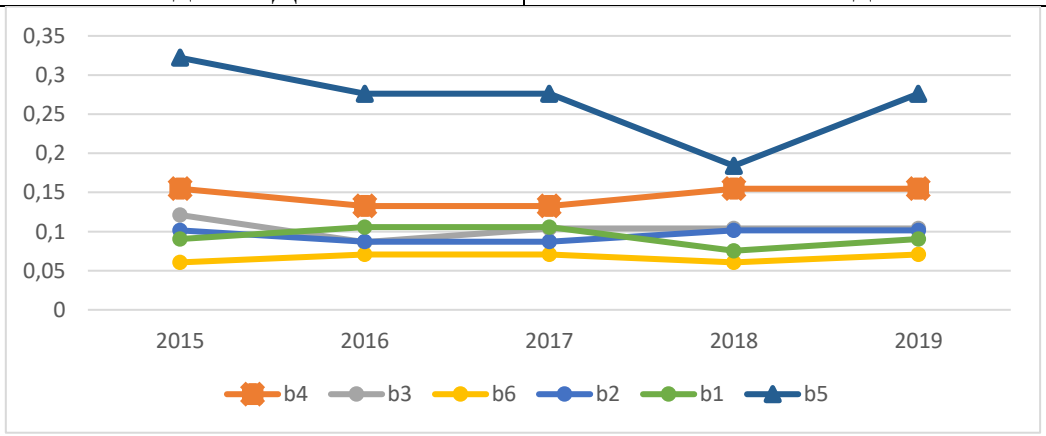
ДП «Завод імені В.О. Малишева»



ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»



ПрАТ «Харківський тракторний завод»



АТ «Турбоатом»

Рисунок 2.24 – Динаміка факторів b1- b6 на підприємствах Харківської області

Складено авторами за [8, 38, 39, 136, 142]

І прямо протилежну картину являє собою динаміка факторів на АТ «Турбоатом», де перевагу над іншими за значенням впродовж розглянутого періоду має фактор часової затримки результатів інновацій. Тобто, на цьому підприємстві головним ризиком впровадження інновацій є значний часовий розрив між залученням коштів і реалізацією інновацій на підприємстві.

На жаль, за цією методикою неможливо оцінити всі ризики з табл. 1.8 (наприклад, ризики ембарго, віртуальні, законодавчі), проте вони не є істотними для промислових підприємств України на даний момент, і їх вплив можна не враховувати.

За результатами оцінки, аналізу і прогнозування такі промислові підприємства, як: ПАТ «Харківський підшипниковий завод», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ПрАТ «Харківський тракторний завод» мають незадовільний рівень інноваційності, що обмежує їх можливості з впровадженням інновацій; ДП «Завод імені В.О. Малишева», АТ «Турбоатом» мають обмежені можливості щодо здійснення інвестицій в інноваційну діяльність, що не дозволяє в повній мірі проводити модернізацію виробництва та розширювати номенклатуру інноваційної продукції, що підтверджується даними табл. 2.29.

Таблиця 2.29 – Взаємозв‘язок рівня ризику інвестування в інновації та достатності капіталу на промислових підприємствах

Достатності капіталу/ рівень ризику / Підприємства	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	низька / середній	низька / середній	низька / середній	низька / високий	низька / високий
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	низька / середній	низька / середній	низька / низький	низька / середній	низька / середній
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	середня / високий	середня / високий	середня / високий	висока / високий	середня / високий
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	низька / середній	низька / високий	низька / високий	низька / високий	низька / високий
АТ «Турбоатом»	середня / низький	середня / середній	середня / середній	середня / середній	середня / середній

Складено авторами за [8,38,39,73,136,142]

Визначено, що по результатах оцінки інноваційності промислових підприємств в Україні найбільш притаманним є середній та високий рівень ризикованості інвестицій в інновації. При цьому рівень достатності капіталу залишається, переважно, низьким.

Так, на ПАТ «Харківський підшипниковий завод» за всі роки спостережень зберігається низький рівень достатності капіталу підприємства, що призводить до середнього, а в останні роки – високого рівня ризику інвестування в інновації.

Майже така ж сама картина спостерігається і на ПрАТ «Харківський тракторний завод», хоча високий рівень ризику інвестування в інновації на цьому підприємстві наступив раніше – ще з 2016 року.

Трохи інша картина спостерігається на державних підприємствах, що прийняли участь у обстеженні. Проте ці тенденції є неоднозначними.

Так, на ДП «Завод імені В.О. Малишева» низький рівень достатності капіталу призводить лише до середнього рівня ризику інвестування в інновації. Напроти, для ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» характерною є середня достатність капіталу (і навіть висока у 2018 році), проте вона супроводжується високим рівнем ризику інвестування в інновації.

А на АТ «Турбоатом» середній рівень достатності капіталу призводить до середнього рівня ризику інвестування в інновації.

Це призводить до необхідності розробки системи заходів, щодо зменшення ризиків інвестування в інновації за умови їх достатнього фінансування. Детермінований аналіз, здійснений прогноз щодо зміни факторів впливу рівня забезпеченості капіталом та інноваційності промислового підприємства, SWOT-аналіз інвестиційно-інноваційних умов діяльності, дозволив зробити висновки щодо необхідності формування фінансово-економічних та організаційних заходів, пов‘язаних із залученням ризикованого (венчурного капіталу) щодо формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

3. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

3.1 Застосування сучасних інноваційних бізнес-моделей на промислових підприємствах

Розвиток та еволюція ринку технологій відбувається ще з кінця дев'ятнадцятого століття, можна стверджувати за останні тридцять років спостерігається революційний сплеск ринків ідей та різноманітних технологічних обмінів через створення спільних підприємств з проведення НДДКР, виробничих і комерційних партнерств з просування продукції, спільного ліцензування, тощо. Емпіричні дослідження вказують на зростаючу роль трансферу технологій у високотехнологічних галузях по всьому світу з 1990-х, що проявляються в основному в інформаційно-комунікаційних технологіях, аерокосмічній галузі, прецизійному машинобудуванні та біофармацевтичній промисловості.

Згідно з дослідженнями Б. Венкатеча [227] міжнародні ринки інновацій є основою для функціонування і розвитку високотехнологічних підприємств, які потребують значних інвестицій для розширення асортименту високотехнологічної продукції. Ці підприємства продукують високоякісні технології, але зазвичай їм бракує ресурсів та додаткових активів (компетенцій), необхідних для виробництва та комерціалізації продукції, що на них базуються. Крім того, існує ризик того, що тривалість життєвого циклу продукції може бути довшою, ніж життєвий цикл технології, що створює надлишкові активи, та призводить до зменшення ефективності діяльності підприємства.

Сучасна практика реалізації інвестиційної діяльності з впровадження інновацій на промисловому підприємстві вітчизняної машинобудівної

промисловості потребує суттєвих змін, які стосуються як економічної, так і організаційної складової.

Нагальними є і розв'язання проблемних питань, які пов'язані з реалізацією того чи іншого сценарію розвитку підприємства, формування та імплементації нової бізнес-моделі його діяльності. Таким чином, вітчизняні підприємства потребують запровадження нових бізнес-моделей здійснення діяльності.

Бізнес-модель або модель бізнесу (англ. *Business model*) – це «концептуальний опис способу створення цінності, – економічної (виручка, прибуток)» [13]. «Бізнес-модель служить логічним і наочним відображенням того, як компанія функціонує на всіх своїх рівнях, як створює вигідні умови для клієнтів, що забезпечує необхідний рівень продажів і відповідний прибуток» [12].

В світі використовуються декілька бізнес-моделей, порівняльна характеристика яких представлена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Порівняльна характеристика бізнес моделей

Складові БМ	Еволюційна (традиційна) бізнес - модель	Адаптаційна (трансформаційна) бізнес модель	Інноваційна бізнес модель
Запланований результат	Природний. Другорядний.	Вирівнювання з навколишнім середовищем	Зміни ринкової кон'юнктури
Сфера змін	Вузька. Плинна.	Вузька або широка	Широка
Ступінь радикальності	Інкрементний	Інкрементно - радикальний	Радикальний
Періодичність	Безперервно	Періодично	Одноразово
Ступінь новизни	Не актуально	Новизна не є головною вимогою	Обов'язково нове рішення для галузі

Складено авторами за [12,13,26,194,227]

Можна стверджувати, що зростання вартості розробок (інновацій) та короткий життєвий цикл інноваційних продуктів з високим вмістом технологій, змушують підприємства модифікувати свої БМ.

Сучасне інноваційне та інвестиційне середовище висуває нові вимоги до організації запровадження інновацій на сучасних підприємствах. Технологічні зміни у виробництві сприяють появі нових бізнес-моделей, тобто інноваційні бізнес-моделі (ІБМ) стають дедалі актуальнішими. ІБМ стосуються «пошуку нових логік розвитку підприємства та нових способів створення та охоплення цінності для всіх зацікавлених сторін та зосереджені, насамперед, на пошуку нових способів отримання доходів та визначенні напрямів щодо створення вартості для споживачів, постачальників та партнерів в інноваційній сфері діяльності» [194].

Таким чином, запровадження інновацій у діяльність підприємств спонукає до пошуку нових організаційних рішень, одним з яких є застосування так званих «інноваційних бізнес-моделей», що здатні врахувати всі процеси і всі ризики інвестиційної діяльності з впровадження інновацій на промисловому підприємстві.

Узагальнюючи проведені вище дослідження, ІБМ, таким чином, відрізняється від традиційних, тим, що підприємства розробляють та комерціалізують технології всередині, і надає нові можливості створювати вартість, незважаючи на обмежені фінансові ресурси.

Широке визначення ІБМ пов’язано з його тлумаченням, як відхилення від традиційних способів, за допомогою яких «підприємство організовує свою систему діяльності для створення споживчої цінності» [134].

Як наслідок, доцільно зосередитися на розробці ІБМ у контексті її застосування при активізації процесів залучення інвестицій у інноваційну діяльність промислових підприємств з подальшим впливом на зміни економічної ефективності і організаційну структуру.

В науковій літературі з дослідження ІБМ приділяється увага саме високотехнологічним підприємствам [225], та акцентується увага на створенні підприємницьких можливостей, які впливають на ефективність роботи всього підприємства в цілому [99]. Однак в сучасних наукових дослідженнях недостатньо уваги приділено питанням, як саме ІБМ формує організаційну структуру підприємства. Як наслідок, цей аспект має першочергове значення для цих підприємств. Високотехнологічні підприємства працюють у мінливому та невизначеному середовищі, де швидкі зміни вимагають від осіб, які приймають рішення, обробляти велику кількість інформації. Розробка або удосконалення управління і розвиток організаційної структури підприємства, таким чином, стають фундаментом для підвищення ефективності процесів прийняття управлінських рішень при інвестиційній діяльності з впровадження інновацій на промисловому підприємстві.

Необхідно зазначити, що наукові дослідження діяльності промислових підприємств не акцентують увагу на зв'язку між ІБМ та організаційною структурою підприємства. Дослідники і практикуючі менеджери в цій галузі не приділяли значної уваги організаційному проектуванню підприємницької активності в інноваційно-інвестиційній сфері. Тобто, при удосконаленні або адаптації бізнес моделей для впровадження інновацій на підприємствах необхідно враховувати, що такий підхід відрізняється від усталених у кількох аспектах, пов'язаних зі специфікою залучення фінансових, технічних та людських ресурсів.

Наприклад, фінансування інноваційних проектів може здійснюватися на основі залучення венчурного капіталу, цей напрямок потребує науково-обґрунтованих підходів до організаційного проектування усталених структур управління, що склалися на промислових підприємствах.

А, це потребує формування адаптаційних організаційних структур управління, які б збалансовували інтереси підприємства та венчурних компаній, що здійснюють високо-ризиковане фінансування інноваційних

проектів. Тобто потребує запровадження нових технологій з точки зору, як фінансування, та і організації діяльності промислового підприємства.

Наразі, це особливо стосується й українських промислових підприємств Харківського регіону, які за ознаками, що визначені в підрозділі 2.2, можуть бути віднесені до інноваційних, та таких, які виробляють високотехнологічну продукцію, але для розвитку яких бракує власних коштів, а залучення зовнішніх із традиційних джерел фінансування вкрай обмежене.

В основі інноваційної бізнес-моделі, полягає необхідність організації тісної взаємодії з суб'єктами ринку інновацій. Традиційно, високотехнологічні підприємницькі підприємства покладаються на внутрішні дослідження та розробки (НДДКР) та комерціалізують свої інновації, впроваджуючи їх у виробництво та проводять монетизацію та капіталізацію додаткових активів, такі як виробничі потужності, канали збуту тощо. Зараз багато підприємств, як за кордоном, так і в Україні, впроваджують цей підхід у двох основних вимірах: організація НДДКР з подальшою монетизацією цінності, виділених додаткових активів, які не використовуються з їх капіталізацією.

У першому випадку, високотехнологічні підприємства залучають зовнішні знання, що генеруються на ринку ідей, щоб оптимізувати зростання витрат на розробку інновацій в умовах глобальної конкуренції. Тим самим ці підприємства розширюють коло інвесторів, що фінансують інновації за межі національних ринків, що дозволяє впроваджувати інноваційні бізнес - моделі. Прикладом є компанії, що працюють у галузі програмного забезпечення та ті, що розробляють програмне забезпечення з відкритим кодом.

Маркетингові інновації, що для високотехнологічних підприємств генерують цінність, виступають дієвим інструментом просування власної продукції. Ці компанії зосереджуються на розробці технологій, тоді як інші компанії, які володіють необхідними виробничими активами, комерціалізують продукцію на основі цих технологій [218].

Тобто відбувається спеціалізація за регіональною та галузевою ознаками. Таким чином, високотехнологічні підприємства, основані на нових бізнес-моделях, формують різноманітні підходи до впровадження інновацій в основні види власної діяльності та використовують такі технології як ліцензування, перехресне ліцензування, організація спільних підприємств з досліджень і розробок, технологічні партнерства тощо [99].

Таким чином, інноваційна бізнес-модель (ІБМ) високотехнологічного підприємства базується на наступній гіпотезі управління: в основі його діяльності полягає усвідомлення потреб клієнтів, а підприємство повинно найкращим чином задовольнити ці потреби і отримати економічний ефект.

Як наслідок, ІБМ підприємства – це ескіз ділової логіки того, як управляти ресурсами та використовувати знання, як створювати та фіксувати цінність для зацікавлених сторін та визначати і корегувати функціонування і розвиток підприємства [218]. ІБМ відображає зміст транзакцій, які потрібні для обміну ресурсами в діяльності підприємства [195], їх структуру та управління для створення цінності. Вітчизняним підприємствам бракує як ресурсів так і додаткових активів, що обґрунтовано в підрозділах 2.2 і 2.3 роботи і це потребує приділення більшої уваги у розкритті питань з передачі технологій та залучення третіх сторін для отримання зовнішніх інвестицій. Зазвичай, це характерно для малих та середніх підприємств. Але сучасні конкурентні виклики спонукають до цього і великі промислові підприємства, які мають нагальну потребу удосконалювати існуючи БМ для залучення зовнішнього фінансування. Необхідно зважити, сучасні вітчизняні підприємства машинобудівної промисловості знаходиться в стані перманентної кризи. А, як наслідок, для них нагальними є проблеми, пов’язані з фінансуванням діяльності, моральним та фізичним зносом устаткування, необхідністю залучення нових технологій.

Одним з визначальних факторів, що суттєво впливає на розвиток підприємств українського машинобудування, стає нестача інвестиційного

забезпечення фінансування інноваційної діяльності. Це підтверджується дослідженням діяльності промислових підприємств, аналіз яких було проведено у другому розділі роботи, а саме ДП «Завод імені В.О. Малишева», АТ «Турбоатом», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ПрАТ «Харківський тракторний завод», ПАТ «Харківський підшипниковий завод» («ХарП»), які мають дефіцит власних коштів та потребують залучення зовнішнього фінансування при обмеженості використання традиційних (банківські позики, кредити, емісія облігацій, тощо).

Як наслідок, в першу чергу, фінансування отримає операційна діяльність, що пов‘язана з випуском традиційної для підприємства продукції, використовуються, при цьому, не монетарні методи залучення обігового капіталу: відстрочка платежів, або їх авансування, накопичення товарних запасів, факторинг та форвейдинг, як засоби мінімізації дебіторської заборгованості. В той же час інвестування в інноваційну діяльність стає вкрай обмежене. Таким чином, ці підприємства значно залежать від виробників та постачальників ресурсів, обладнання та інших активів, що використовуються у поточному виробництві, це призводить до низької ефективності функціонування таких підприємств.

А, передумовою формування ІБМ підприємства стає невідповідність вартості залучення інвестицій в інноваційну діяльність, що потребує значних капіталовкладень. А, зазвичай, у підприємств бракує власних та залучених коштів для інвестування в інновації. Але, конкурентне і споживче середовище вимагає удосконалення і оновлення виробничих процесів, організаційних та економічних рішень, які дозволяють підприємству залишатися конкурентоздатним. Тобто, підвищення ефективності діяльності промислових підприємств, зокрема, підприємств машинобудівної галузі, потребує постійних організаційних і технологічних змін.

Таким чином, застосування інноваційних бізнес-моделей дозволяє інтенсифікувати технологічний розвиток вітчизняних підприємств

машинобудування, оптимізувати організаційну структуру, сприяє залученню фінансування, спрямованого на розвиток інноваційної діяльності, швидкої адаптації інновацій до потреб споживачів [26].

Процес адаптації промислових підприємств до зовнішнього середовища потребує імплементації інноваційних бізнес-моделей, які включають традиційні, еволюційні і адаптаційні складові. Такий підхід дозволяє комплексно вирішувати задачу взаємозв'язку ринку ідей та впровадження інновацій, суспільства та потенційних інвесторів, тобто суб'єктів діяльності щодо інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

Сформовані у світовій економіці інститути ринку: дерегульовані ринки праці, мобільність кваліфікованої робочої сили, більш відкрите та диверсифіковане фінансування, більш широке використання прав інтелектуальної власності тощо передбачають появу нових інституційних структур, що виступають провідниками створення інновацій.

Виникнення венчурного капіталу є побічним продуктом необхідності розробки нових підходів у фінансуванні інновацій, що дозволяє досліджувати нові підходи до інвестицій у високотехнологічні суб'єкти ринку.

Дерегуляція фінансової системи, запровадження нових форм інвестування, що має місце у світовій практиці, дозволяє використовувати нові інноваційні бізнес-моделі залучення інвестицій в інновації. Це розширює фінансування підприємств, а також можливості залучення додаткових інвесторів. А, формування фондів венчурного капіталу дозволяє диверсифікувати джерела залучення коштів.

Таким чином, однією з альтернатив традиційного зовнішнього фінансування при впровадженні інновацій в світовій економіці, виступають такі суб'єкти ринку інвестицій, як венчурні компанії [211]. Для застосування венчурного капіталу при фінансуванні інноваційної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств потребує вирішення широке коло питань щодо організації процесу взаємодії між всіма суб'єктами інвестиційно-

інноваційного процесу з точки зору збалансування інтересів щодо отримання та розподілу прибутків та участі у капіталі інноваційного проекту.

Передусім необхідно визначити сутність венчурного капіталу та комплекс понять, які пов‘язані з організацією його застосування при організації діяльності з фінансування інвестицій в інновації. Так, у дослідженні Б. Гілон та С. Монтчод визначено венчурний капітал, як механізм фінансування на ранніх етапах життя компанії, що дозволяє зменшити витрати на залучений капітал і сприяє імплементації інновацій [198].

Дещо інше визначення було запропоновано ОЕСР [137]. Венчурний капітал є структурною складовою приватного власного капіталу (тобто власного капіталу, що надається підприємствам, що не котируються на фондовому ринку), і стосується перетворення інвестицій в акціонерний капітал, здійснених для підтримки перед запуском і на ранніх стадіях розвитку бізнесу. Підтримувані венчурним капіталом компанії [160] – це новостворені або молоді підприємства, які (частково або повністю) фінансуються за рахунок венчурного капіталу. Фонд венчурного капіталу – це, перш за все, структура управління проектами (в т. ч. інноваційними), інституціолізована в правовому полі з визначенням актуальних стимулів та обмежень, що накладаються державними органами (оподаткування, правові норми, засоби контролю тощо). Структурно діяльність венчурних компаній при взаємодії з вітчизняними промисловими підприємствами можна розглядати у двох аспектах:

- як структуру стимулювання залучення інвестицій у інновації, що визначає розподіл повноважень та схеми компенсації: венчурний капітал отримує дві форми компенсації: річний відсоток від вкладеної суми плюс 20-25% прибутку під час виходу. Компенсація підприємцям варіюється, частково залежно від суми активів, якими вони особисто володіють;

- як структуру організації системи корпоративного управління, де фінансування за допомогою венчурного капіталу дає змогу змінити розподіл прав між договірними сторонами. Це права голосу, права засідання в раді

директорів, права на розрахунки та права на рух грошових коштів. Зважаючи, що найважливішим ресурсом компанії є її організаційний капітал який є властивістю, що виникає за рахунок певних внесків її працівників - як структуру взаємопов'язаних цивільних функцій.

Венчурні компанії слугують інвестиційно-інноваційними посередниками при впровадженні технологічних інновацій між венчурним капіталом та промисловими підприємствами.

Узагальнена схема застосування венчурного капіталу для інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності наведена на рис. 3.1.

Зокрема, у США багато з цих посередників виступають, як постачальників послуг Інтернету, які надають інформацію про якість технологічних проектів та можливості зростання. Крім того, багато технологічних проектів на стадії запуску, які спочатку фінансуються на індивідуальній основі, є виробниками знань, які шукають додаткового фінансування з фондів венчурного капіталу та цільової інформації про подальші можливості з виходу на ринок.

Такий підхід створює обмеження при фінансуванні інвестицій в інноваційну діяльність промислових підприємств:

- існування агентських відносин між принципалом (венчурним капіталом) та агентом (підприємством), що відсутнє при банківському фінансуванні інновацій, це вимагає застосування особливих форм організації інвестиційно-інноваційної діяльності;

- обмежені строки проведення трансферу інновацій вимагають проведення оцінки інвестицій та принципи розподілу коштів між суб‘єктами інвестиційної діяльності, що потребує прогнозування визначення результативності та ефективності реалізації інноваційних проектів.

Тобто, всі зацікавлені суб’єкти можуть оцінити справжню «віддачу своїх інвестицій і можуть приймати обґрунтовані рішення, щодо участі у формуванні фондів венчурного капіталу [214].

Рисунок 3.1 – Узагальнена схема використання венчурного капіталу для інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності

Складено авторами за [26,64,59, 216*]*

Традиційно венчурне фінансування при впровадженні інновацій передбачає декількох етапів [136], що представлені у табл. 3.2.

Наведені п'ять стадій реалізації інвестиційно-інноваційного проекту йдуть шляхом логістичної кривої від інкубації до виходу, при цьому венчурне фінансування включає стадії запуску та зростання.

Таблиця 3.2 – Етапи венчурного фінансування при впровадженні інновацій

Етап	Назва етапу	Зміст етапу
Крок 1	Визначення об’єкту інвестицій	На першій стадії розвитку, коли компанія ще не існує і її бізнес-модель не встановлена, фінансування є головним чином на основі перших власних коштів, державної допомоги або допомоги, яку надають інкубатори або акселератори
Крок 2	Визначення пріоритетних інновацій	Це перший вклад компанії в капітал. Кошти можуть надходити від бізнес-ангелів, державних органів (гранти), приватних заощаджувальних схем, таких як крауд-фінансування або спеціалізовані фонди (основні фонди)
Крок 3	Залучення інвестицій	На цьому етапі повинен залучатися венчурний капітал у прямому розумінні цього терміну, головним чином завдяки діяльності спеціалізованих фондів, але також і через державну допомогу на цьому етапі
Крок 4	Продукування інновацій	На фазі зростання повинно відбуватися залучення фондів зростання капіталу, що дозволяють компанії розширити обсяг бізнесу та вийти на нові ринки
Крок 5	Масштабування (дифузія інновацій)	Останнім потенційним кроком є вихід: перепродаж компанії (як варіант, великим компаніям, які бажають взяти у власність її активи, ідеї та / або розроблені нею технології) або первинне публічне розміщення

Складено авторами за [6,26,59,64,210]

Адаптація цих традиційних стадій здійснення венчурного фінансування інновацій для впровадження на промислових підприємствах передбачає організацію діяльності у декількох формах: створення сумісного підприємства, формування бізнес-інкубатора на основі активів підприємства та залучення інновацій з ринку технологічних знань, комерціоналізації за допомогою ліцензування та патентування існуючих інноваційних розробок, як результату проведення внутрішніх НДР.

Аналіз діяльності підприємств, визначення їх фінансового стану (що було проведено у п.п. 2.2 та 2.3), структури управління формує підґрунтя для залучення венчурних інвестицій. А, проведене дослідження наукової літератури з питань організації фінансування інвестиційно-інноваційної діяльності свідчить, про необхідність удосконалення існуючих організаційних структур промислових підприємств при формуванні інвестиційної діяльності при запровадженні інноваційних проектів.

Тому доцільно трансформувати існуючий процес взаємодії підприємств та інвесторів при фінансуванні інноваційної діяльності машинобудівних підприємств в процес інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності з метою залучення коштів венчурного капіталу.

Таким чином, формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємствах вітчизняної машинобудівної промисловості потребує удосконалення організаційних форм та розробки підходів до визначення економічної доцільності впровадження інновацій, імплементації інноваційних бізнес-моделей організації діяльності з формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

Інтеграція вітчизняних підприємств у світовий ринок та децентралізація й дерегуляція інвестиційної і інноваційної діяльностей, необхідність технологічної модернізації та оновлення номенклатури продукції передбачає утворення нових форм взаємодії підприємств з суб‘єктами ринку капіталу (ризикованого, венчурного) та знань.

Необхідною умовою співпраці венчурних компаній і промислових підприємств стає саме наявність інноваційних розробок, які знаходяться на уречевленій стадії. Таке підґрунтя обумовлює інноваційну привабливість підприємств для венчурних компаній [188]. Оскільки венчурні компанії є представниками ризикового фінансування, варто запропонувати організаційні критерії, за якими може бути визначена інноваційно-інвестиційна привабливість вітчизняних машинобудівних підприємств [33].

До організаційних критеріїв належать:

1. Наявність виробничих активів, що можуть бути використанні при організації інноваційно-інвестиційної діяльності.

2. Розроблені уречевлені інновації, як результат реалізації внутрішніх НДР.

3. Сформовані маркетингові канали просування інноваційної продукції на національний та міжнародний споживчі ринки.

4. Готовність до формування нових організаційних структур взаємодії з представниками високо-ризикованого капіталу.

5. Інтеграційні взаємозв‘язки підприємства як на галузевому рівні (горизонтальна інтеграція), так і в межах формування технологічних ланцюжків створення споживчої вартості (вертикальна інтеграція).

6. Ефективність інноваційної та операційної діяльності підприємства, тобто його можливості з впровадження інноваційних розробок у короткі терміни.

7. Інтернаціоналізація діяльності підприємства, тобто його можливості залучати необхідні ресурси та організовувати збут продукції на міжнародних ринках.

Розробка організаційного забезпечення залучення інвестицій при впровадженні інновацій передбачає визначення ресурсної, організаційно-структурної та функціональної складових розробки інноваційних бізнес-моделей (рис. 3.2).

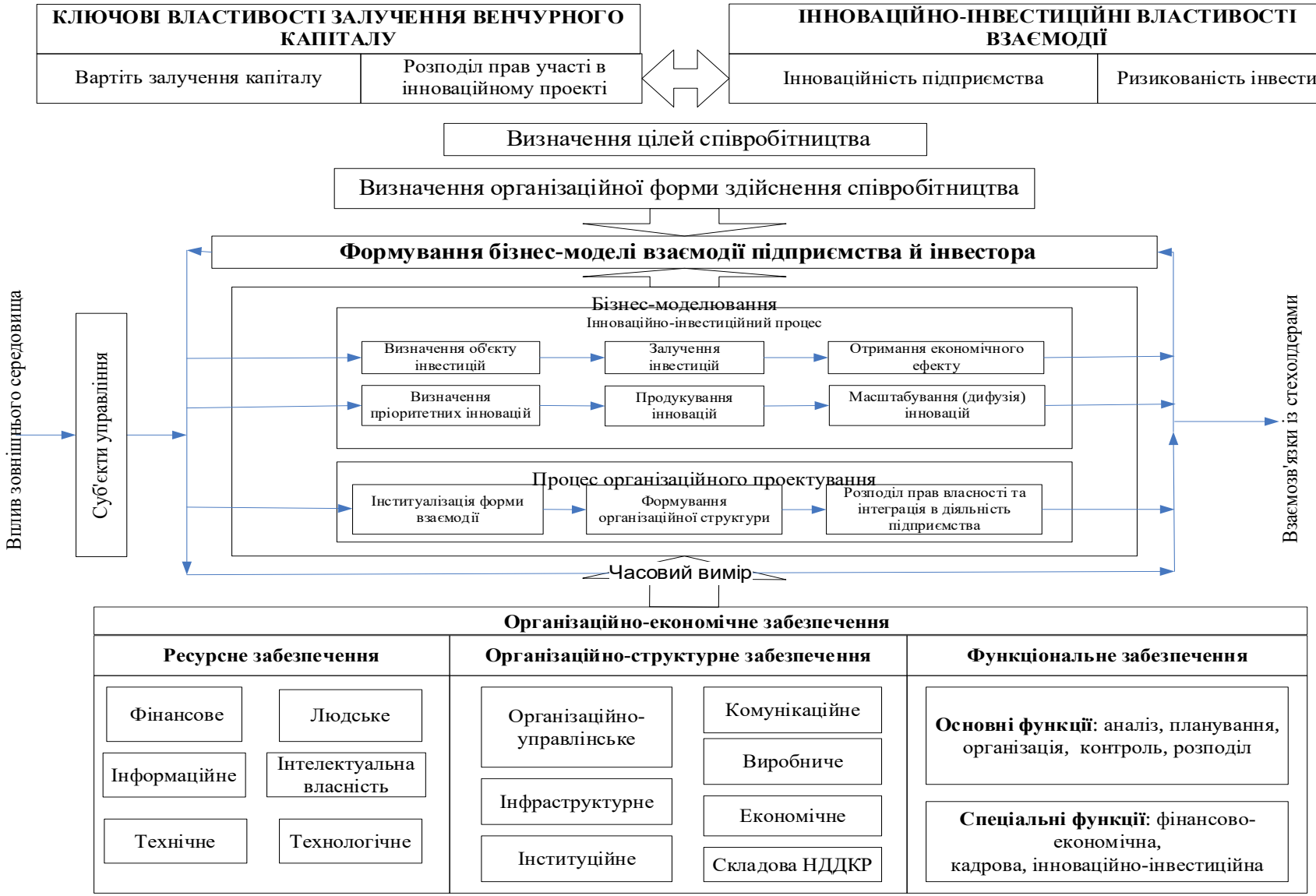


Рисунок 3.2 – Складові організаційного забезпечення впровадження інновацій
*Розроблено авторами за [26,64,68,136,*216,218*]*

Зважаючи на брак власного капіталу та обмежений характер залучення зовнішніх традиційних джерел фінансування, запропоновано методичне забезпечення щодо залучення ризикованого капіталу для фінансування інноваційної діяльності за основними організаційними формами взаємодії підприємства з суб‘єктами ринків інвестицій і інновацій на основі трансферу інновацій передбачає: створення спільних підприємств, внутрішніх бізнес-інкубаторів (організація стартапів); формування інституційно закріплених контрактів на розподіл прав та економічних результатів на об‘єкти інтелектуальної власності та доходів від їх реалізації, виділення бізнес-процесів: інвестиційних, інноваційних та організаційного проектування, які є взаємозв‘язаними, обґрунтування достатність ресурсів щодо їх забезпечення.

Такий підхід передбачає визначення вартості залучення венчурного капіталу (це стосується, як оціночної вартості безпосередньо обсягу капіталу, відсоткової ставки, так і долі участі у інноваційному проекті) з одного боку, а з іншого оцінку готовності підприємства до здійснення взаємодії у інноваційно-інвестиційній діяльності з точки зору його інноватівності та визначення ризикованості інвестицій.

Тобто повинно досягатися збалансування вартості залучення венчурного капіталу та інноваційної привабливості підприємства: це визначає частку участі суб‘єктів інвестування при фінансуванні інноваційного проекту.

Цілі інноваційного співробітництва різняться: так, підприємство, головним чином, зосереджено на довгострокових цілях розвитку, пов‘язаних із підвищенням загальної капіталізації (тобто задоволенні інтересів стейхолдерів, зокрема акціонерів), венчурний фонд, в силу суті своєї діяльності в отриманні найбільшої віддачі на інвестований капітал у середньостроковій перспективі. Збалансування цих цілей дозволяє як знизити вартість залучення капіталу, так і ризики, що виникають при впливі інвестора на суб‘єкт інноваційно-інвестиційної діяльності.

Вони, в свою чергу, передбачають оцінку інноваційності підприємства, ризикованості інноваційно-інвестиційної діяльності, достатності наявного капіталу, що дозволяє обґрунтувати економічні параметри та вибір форм організації впровадження інновацій, які базуються на наступних складових: вартість залучення капіталу та розподіл прав власності.

Організаційна форма взаємодії визначається в залежності від об‘єкту інвестування та наведених вище критеріїв організації взаємодії при впровадженні інновацій.

Формування інноваційної бізнес-моделі полягає у здійсненні організаційного проектування, що розкривається через визначення: форми взаємодії, розробки організаційної структури та розподілу прав власності на об‘єкт інвестування. При цьому інноваційно-інвестиційна діяльність здійснюється у звичайний спосіб через тісний взаємозв‘язок визначення пріоритетного інноваційного об‘єкту для інвестування, способу інвестування із продукуванням уречевленої інновації з подальшої дифузією та отриманням економічного ефекту на інвестований капітал з урахуванням часу перебігу від визначення об‘єкту трансферу інновацій до отримання повної віддачі на інвестиції. Як наслідок, це потребує визначення та формування ресурсної бази, яка передбачає оцінку необхідного залучення фінансування, наявність технічної, технологічної бази, інформаційного та людського забезпечення, що конвертується в кінцеві об‘єкти інтелектуальної власності.

Розробка організаційно-структурного забезпечення передбачає трансформацію організації управління підприємством, що розкривається шляхом визначення особливості побудови інституційного та інфраструктурного зовнішнього та внутрішнього середовища суб‘єкта господарювання, що розкривається через комунікаційні, виробничі, економічні властивості та можливості здійснення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт й об’єднується шляхом формування організаційно-управлінської структури визначеної форми взаємодії.

3.2 Формування організаційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві

Однією з першочергових проблем для промислових підприємств України при інвестуванні в інновації є підвищення їх ефективності. Зважаючи, що неможливо уявити розвиток промислових підприємств без технологічного оновлення і технологічних змін в діяльності, управління інвестиційною діяльністю з впровадження інновацій на промисловому підприємстві є надзвичайно актуальним. Тому варто запропонувати для досліджених машинобудівних підприємств, які можна віднести до інноваційних та високотехнологічних, заходи з організаційного розвитку в інноваційній сфері.

Це передбачає виділення трьох базових елементів :

- визначення рівня узагальненого коефіцієнта інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промисловому підприємстві;
- оцінки ризиків інвестицій в інноваційну діяльність та визначенні їх припустимих меж;
- оцінки виконання відповідними підрозділами підприємств визначених функцій управління інноваційною діяльністю.

Схему процесу організації інвестиційної діяльності при впровадженні інновацій на підприємстві наведено на рис. 3.3. Цей процес дозволяє поєднати використання економічних, математичних та соціографічних методів у єдиному організаційному комплексі при формуванні інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві.

При організації інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві необхідно враховувати наступні фактори [96]:

- безперервність (циклічність), підприємство постійно проводить діяльність з технологічного оновлення, впроваджує нові виробничі цикли;
- цілеспрямованість, тобто головною метою є не виготовлення чи збут інноваційної або високотехнологічної продукції, а отримання прибутку всім підприємством, його розвиток;

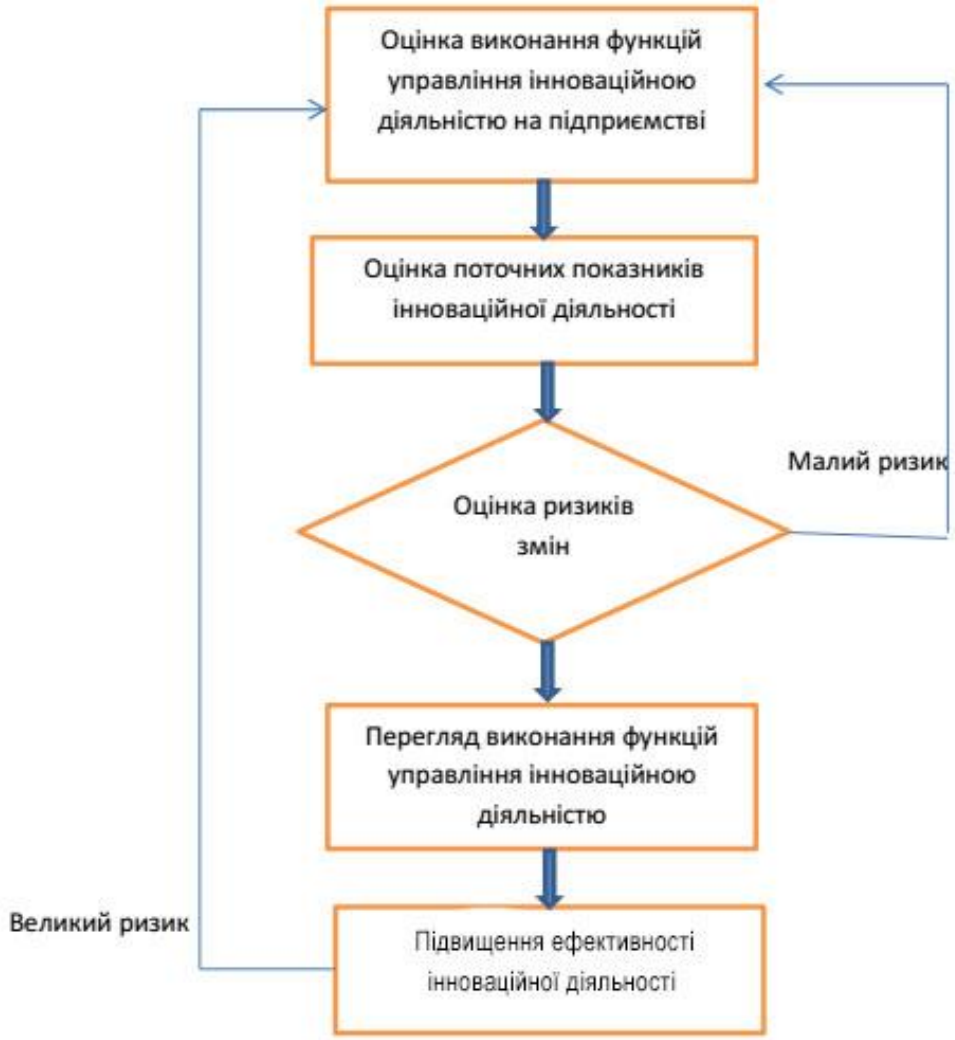


Рисунок 3.3 – Схема процесу організації інвестиційної діяльності при впровадженні інновацій на підприємстві

Складено авторами за [59,64,77,78,227]

- узгодженість, оскільки управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій складається з окремих функцій, то для цілеспрямованого управління, виконання цих функцій повинно бути узгодженим між виконавцями і підрозділами;
- керованість, тобто цей процес повинен бути контрольованим та мати певну оцінку за допомогою визначеної системи показників;
- єдиний центр координації – наявність одного (певного) підрозділу або надструктури, що здійснює організацію та управління всіма інноваційними

проектами над декількома підрозділами, які здійснюють контроль над дотриманням факторів управління інноваційною діяльністю.

Для урахування вищезазначених положень необхідна розробка організаційної документації, де буде узгоджено функції підрозділів, які беруть участь в управлінні інноваційною діяльністю, з цільовими показниками їх діяльності (в натуральних або грошових одиницях) та визначено граничні межі отриманих результатів. Тобто в цій документації функції мають бути кількісно оцінені та узгоджені з ризиками.

Сучасна економічна наука пропонує наступні системи планування, які частково відповідають вказаним вимогам [36]:

- бізнес-планування;
- управління інноваційною діяльністю;
- управління бізнес-процесами;
- нормування, тощо.

Кожна з наведених систем планування має свої переваги та недоліки (див. табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Порівняння різних систем планування впровадження інновацій підприємства

Критерії порівняння	Системи планування			
	управління інноваційною діяльністю	бізнес-планування	управління бізнес-процесами	нормування
Врахування ризиків	+	+		
Узгодження дій окремих підрозділів	+		+	
Використання натуральних та фінансових показників для оцінки	+	+		
Можливість автоматизації	+		+	+

Складено авторами за [64,67,76 126]

Так, бізнес-планування повністю описує виробничий цикл та фінансову діяльність підприємства, враховує ризики та екологічні наслідки, але, на жаль, воно є досить громіздким та не дає змоги пов'язати діяльність кожного

окремого підрозділу з іншим в рамках єдиного процесу планування та управління інноваційною діяльністю. Управління бізнес-процесами, навпаки, спрямовано на координацію окремих розрізнених дій, які виконуються окремими підрозділами. При цьому воно не має чіткої єдиної структури та не враховує системи оцінки та запобігання ризиків. Традиційне нормування обмежене лише матеріальними елементами оборотного капіталу і частіше за все використовує натуральні, а не фінансові показники, що не цілком відображає імплементацію інновацій в виробничу діяльність. Найбільш пристосованим для використання при втіленні інновацій на промисловому підприємстві може бути управління інноваційною діяльністю, оскільки воно ґрунтується на оцінці фінансових показників та дій певних підрозділів, враховує оцінку ризиків та дозволяє здійснити корегування запланованих показників з урахуванням отриманих нових даних, пов’язаних з інноваційними процесами.

Таким чином категорія управління впровадженням інновацій на підприємстві задовольняє всім вимогам, наведеним на рис. 3.4.

Ці складові системи управління впровадженням інновацій формують систему взаємодоповнюючих компонентів. Їх застосування передбачає формування нової організаційної структури на основних напрямках діяльності підприємства.

Для управління інноваційною діяльністю найбільш придатним є варіант системи гармонійного поєднання матричних елементів управління [36] :

- лінійно-функціональної структури управління, яка найбільш розповсюджена на сучасних промислових підприємств України;
- врахування наявності структурних підрозділів, які не беруть участь у безпосередньому втіленні інновацій, але які допомагають налагодити виробничий процес (місця виникнення витрат);
- визначення підрозділів, які є координаторами цього процесу.

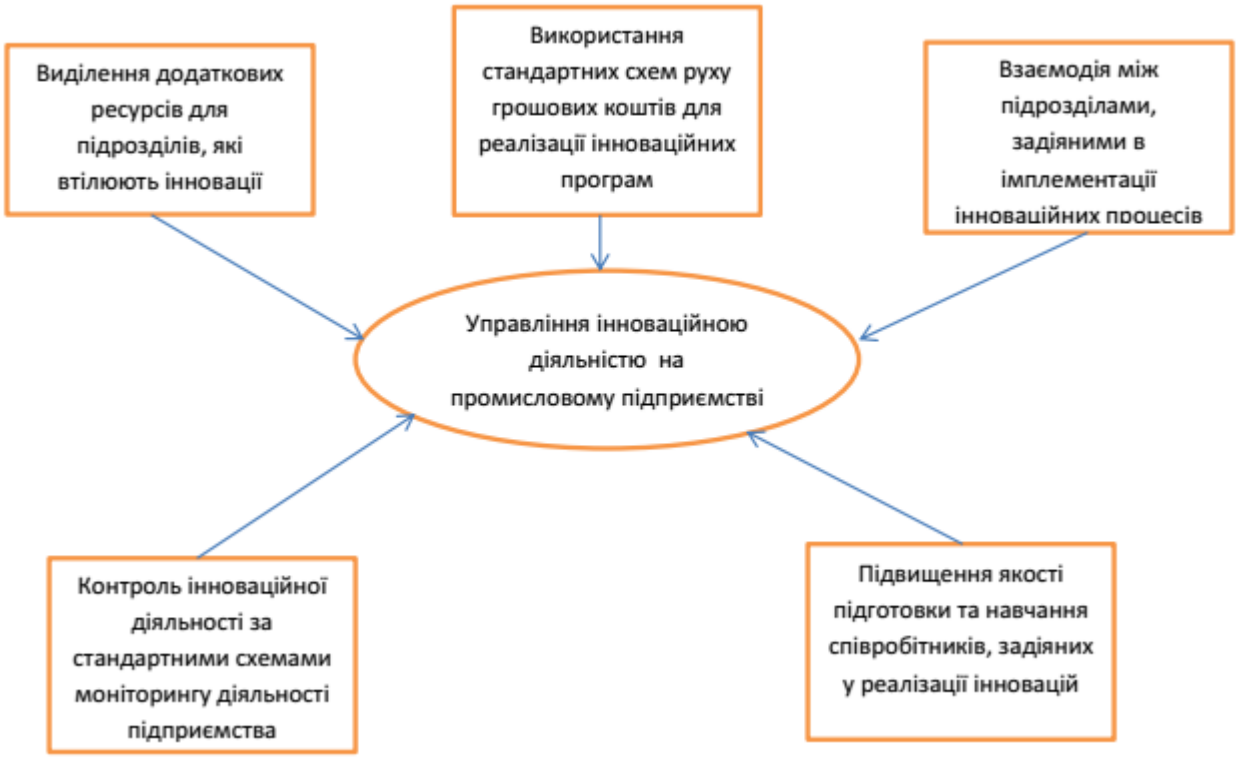


Рисунок 3.4 – Складові системи управління впровадженням інновацій на промисловому підприємстві

Складено авторами за [62,67,76,95,105,227]

Таким чином, організаційна модель управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій підприємства передбачає реалізацію наступних заходів [61]:

- управління забезпечується виконанням ряду функцій, під якими розуміють конкретні напрямки діяльності;
- визначення набору структурних підрозділів і посадових осіб (керівників або фахівців), відповідальних за всі етапи узгодження і затвердження, визначених на підприємстві складників інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій, оцінки їх виконання і контролю за ними;
- розподілення між цими підрозділами функцій і посадових обов'язків, визначення сфер компетенції і відповідальності;

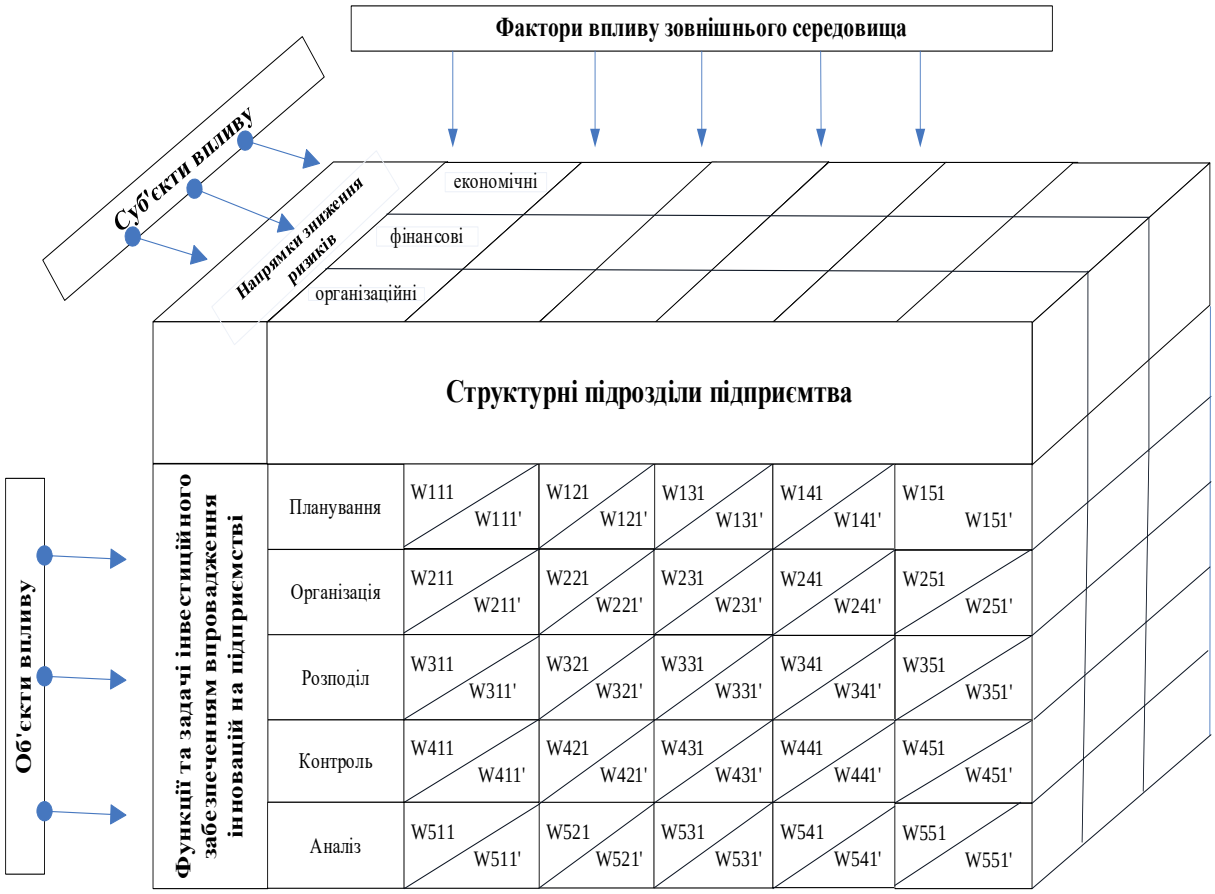
- визначення "арбітра", тобто певний підрозділ або посадову особу, на яку буде покладена відповідальність та контроль за інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій з метою мінімізації ризиків цієї діяльності;

- встановлення порядку взаємодії між різними підрозділами в процесі інвестиційного забезпечення впровадження інновацій ;

- закріплення в системі внутрішніх нормативних документів підприємства (положеннях, наказах і посадових інструкціях) розподілу функцій, обов'язків і повноважень в рамках інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

Особливістю формування організаційно-економічного забезпечення є склад основних управлінських функцій, який відрізняється від традиційного (передбачається виділення функцій: аналізу, планування, організації, контролю та розподілу) та передбачає їх детермінацію на складові задачі в залежності від обраної форми взаємодії. Причому остання функція (розподілу) визначає характер і форму організації залучення високо-ризикованого капіталу. А, спеціальні функції відображають особливості залучення капіталу (вартість та участь суб‘єктів інвестиційної діяльності в інноваційному проекті) та оцінку поточних властивостей підприємства, як об‘єкта та суб‘єкта інвестиційно-інноваційного процесу (його інноваційність та ризикованість залучення капіталу) та розкривають у вигляді: фінансово-економічній, кадровій та інноваційно-інвестиційній.

Запропонований підхід щодо організаційного забезпечення залучення ризикованого капіталу при фінансуванні інноваційної діяльності передбачає запровадження організаційної матричної структури щодо управління взаємодією суб‘єктів інноваційно-інвестиційної діяльності. У загальному вигляді розподіл функцій і задач управління інвестиційного забезпеченням впровадження інновацій між структурними підрозділами на підприємстві може бути представлений у вигляді схеми на рис. 3.5.



W – поточний стан W' – скорегований

Рисунок 3.5 – Матрична організаційна архітектура інвестиційного забезпеченням впровадження інновацій на підприємстві

Розроблено авторами за [64,67,76,126,136 ,227]

Аналіз типових положень про відділи і підрозділи промислових підприємств та посадових інструкції фахівців з урахуванням змін, пов'язаних з роботою суб'єктів господарювання в умовах управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій, а також аналіз нормативних документів ряду промислових підприємств м. Харкова дозволив визначити та узагальнити певний перелік задач управління інноваційною діяльністю, які повинні виконуватися в процесі планування та імплементації інновацій. Їх можна систематизувати за загальними функціями управління, від яких вони походять (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Систематизація задач управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій за загальними функціями управління

Загальні функції управління	Задачі управління інвестиційного забезпечення впровадження інновацій
Планування	нормування запасів сировини для виробництва інноваційної продукції (1), незавершеного виробництва (2) та готової інноваційної продукції (3); формування потреби в сировині та комплектуючих для забезпечення інноваційних процесів на виробництві (4); планування обсягу виробництва інноваційної продукції (5); планування обсягу збуту інноваційної продукції (6); фінансове планування інноваційних процесів (7); планування заходів по залученню технологічного трансферу у виробництво (10); оптимізація приміщень зберігання сировини для інноваційної продукції (11); бюджетне забезпечення інноваційних процесів (14);
Організація	підготовка до впровадження у виробництво інноваційних видів продукції (8), використання у виробництві інноваційних розробок (9); організація виробничої діяльності (16); організація процесів придбання (17), доставки сировини (оптимізація роботи з постачальниками) (18); забезпечення обладнання складів для інноваційної продукції (19); організація каналів руху інноваційних товарів (20); пошук потенційних споживачів інноваційної продукції (41); залучення позикових коштів, зокрема, коштів венчурних фондів та власних коштів (42)
Розподіл	розподіл коштів, які використовуються в процесі трансферу інновацій (12); розподіл готової інноваційної продукції між замовниками (13);
Контроль	Отримання фактичної собівартості по інноваційним видам продукції (15); контроль обсягів запасів сировини та комплектуючих з метою безперервності інноваційних процесів (21); контроль обсягів запасів по виробничим підрозділам (22) та на робочих місцях (23); контроль завантаженості складських приміщень (24); контроль якості готової інноваційної продукції, сертифікація (25); облік залишків запасів товарно-матеріальних цінностей (26); облік руху грошових коштів, задіяних в забезпеченні інноваційної діяльності (27); контроль за дотриманням технологічних норм виробництва інноваційної продукції (28); контроль за технологічною картою виробничих процесів (29);
Аналіз	аналіз ринку закупівель сировини і комплектуючих для інноваційного виробництва (30); регулярний моніторинг ринку нових технологій (32); дослідження покупців інноваційної продукції (33); аналіз і оцінка ринкової кон'юнктури високотехнологічних виробів (34); аналіз фінансового ризику втілення інноваційних рішень у виробництво (35); аналіз і оцінка ризиків у виробничо-господарській діяльності підприємства, пов’язаній з трансфером інновацій (38); аналіз і оцінка загальноекономічних показників (39); визначення джерел та організація фінансування поточної інноваційної діяльності (40);

*Розроблено авторами за [5,120,160,*109*]*

Адже низка проблем, що розв'язуються у процесі управлінської діяльності, зводиться до «визначення конкретних цілей розвитку, вияву їхньої пріоритетності, черговості і послідовності реалізації» [5].

На основі них розробляються задачі, визначаються основні напрями і шляхи рішення цих задач, визначаються необхідні ресурси і джерела їх забезпечення, а за необхідністю – встановлюється контроль за виконанням поставлених задач.

При виборі загальних функцій управління було враховано, що в теорії управління існує декілька підходів до виділення загальних функцій управління. Слово «функція» у перекладі з латинського означає «здійснення, виконання» [120]. Кожна функція спрямована на «вирішення специфічних, різноманітних і складних проблем взаємодії між окремими підрозділами, що вимагають здійснення великого комплексу конкретних заходів» [120].

Проте і зараз у науковців з питань менеджменту немає єдиного підходу щодо визначення функцій управління. Так деякі автори у якості функції управління приймають «відособлений вид управлінської праці, що виникає на основі її поділу всередині процесу управління» [160].

Інші вважають, що «функція управління – це будь-яка дія, що здійснюється в системі управління і спрямована на зміну стану об'єкта управління відповідно до поставленої мети» [160]. Другий підхід є похідним від класичного твердження А. Файоля, згідно з яким функції «виникли в результаті поділу та спеціалізації праці» [5], оскільки функції управління відображають конкретний зміст управлінської діяльності як самого менеджера, так і апарату управління, характеризують вид цієї діяльності.

У цьому дослідженні є більш слушним другий підхід, адже управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій не є окремими видом управлінської праці, проте воно складається з окремих дій, що спрямовані на вибір доцільних джерел інвестування та напрямків вкладання коштів у різні види інновацій.

Цікавим є і порівняння кількості і видів основних функцій управління,

адже і в цьому питанні науковці поки що не дійшли єдиної думки. Адже функції управління діяльністю, а відповідно і методи їх реалізації, не є незмінними: «Вони постійно модифікуються і змінюються, у зв'язку з чим ускладнюється зміст робіт. Розвиток кожної з функцій управління відбувається не тільки під впливом внутрішніх закономірностей їхнього удосконалення, але і під впливом розвитку інших функцій. Кожна з функцій повинна удосконалюватися в напрямі, який зумовлюється загальними цілями і завданнями розвитку підприємства в конкретних умовах. Це веде до змін змісту кожної функції» [171].

Так, на думку А. Файоля таких функцій було п’ять – облік; аналіз; планування; контроль; регулювання [5].

Радянський дослідник О. Гастев також виділяв п’ять функцій: розрахунок, установка, обробка, контроль, облік і аналіз [160].

Деякі автори радянського періоду розглядали процес управління як сукупність таких функцій: планування, організація, розподіл, контроль і аналіз [120].

В інших роботах є такі функції: організація; нормування; планування; координація; мотивація; контроль; регулювання [171].

Сучасна наука управління (менеджмент) в особі М. Мескона до їх складу відносить: планування, організацію, мотивацію, контроль [112].

На думку українського дослідника А. Шегди функції управління включають: прийняття рішень, визначення цілей, планування, прогнозування, організацію, координування і регулювання, мотивацію, керівництво і контроль, облік і аналіз діяльності [181]. Хоча при виділенні функцій управління інвестиціями такий широкий перелік є зайвим.

Напроти, С. Ковальчук та І. Форкун в управлінні визначають лише три функції управління: планування, оперативне управління, контроль [120]. Проте і тут не можна погодитися з авторами, адже назва функції «оперативне управління» виглядає тавтологією і не несе змістового навантаження.

В роботі І. Чигарьова визначено такі функції «управління ефективністю

розвитку промислового підприємства»: планування, регулювання, контроль, аналіз, облік, організація [160].

В ході дослідження було вирішено зупинитися також на виборі саме таких функцій управління як: планування, організація, розподіл, контроль і аналіз із джерела [120], оскільки при управлінні неживими об’єктами функція «мотивація» втрачає свою актуальність, натомість важливими стають «аналіз» (наприклад, попередніх результатів управління) та «розподіл» (наприклад, коштів від отриманих інвестицій між різними напрямками вкладення в інновації).

При цьому слід зауважити, що функція «розподіл», яка у плановій економіці проявлялася через вплив зовнішнього середовища на підприємство, зараз використовується самим підприємством. Це пов’язано з тим, що у плановій економіці розподіл коштів між підприємствами, розподіл готової продукції між замовниками здійснювали відповідні міністерства та відомства. У ринкових умовах актуальним є інший аспект розгляду цієї функції. Він пов’язаний з необхідністю врахування розділу коштів від отриманих інвестицій між різними напрямками вкладення в інновації, а значить і з появою протиріччя у розподілі коштів із різних джерел між різними напрямками використання.

Функція «планування» також отримує якісно нові риси, адже у сучасних умовах функція «планування» розвивається і доповнюється функцією маркетингу, у зв'язку з чим особливо розширюються межі планування. Таким чином, планування виконує не лише оперативні задачі, але і задачі перспективного розвитку, що є якісно новим у змісті планування.

Також є істотними зміни і в змісті функції «контроль». Вона тісно пов'язана зі здійсненням функції «планування» і сприяє її більш повній реалізації.

А отже до дослідження функцій управління не можна підходити з чисто формального боку, а необхідно виявляти й аналізувати зміни, що відбуваються в змісті управлінських функцій і задач, оскільки ці зміни відображають зміни

як в економіці країни в цілому, так і зміни на рівні виробничо-господарської діяльності окремих підприємств.

Спробуємо підбити підсумки і обґрунтувати вибір функцій управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій підприємства:

– підхід С. Ковальчук та І. Форкун є вкрай невірним, тому що серед функцій управління автори пропонує функцію з назвою «управління», чого в принципі бути не може;

– мотивація і стимулювання є необхідними лише для управління персоналом, а для управління неживими об’єктами сенс у такий функції втрачається;

– визначення цілей за своєю суттю, є частиною планування, адже є «основною задачею, яку фірма вирішує в процесі планової діяльності» [171];

– нормування, розрахунок, установка та обробка є складовими процесу аналізу та організації діяльності, а отже дублюють названі функції;

– прогнозування, аналіз та облік доречно об’єднати у єдину функцію – оцінювання, оскільки «Прогнозування – процес передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого і сучасного, систематично оцінювана інформація про якісні й кількісні характеристики розвитку обраного предмета чи явища в перспективі» [171].

Процес організації управління інноваціями можна забезпечити формуванням загальних функцій та задач, які делегуються окремим підрозділам (відділам) підприємства. Основні задачі управління суб'єкт вирішує, спираючись на організаційні функції. Їх призначення полягає у використанні оптимальних методів об'єднання спеціалістів, співробітників для реалізації цільової функції системи, забезпечення життєдіяльності всіх її підструктур. Безпосередньо управлення складається з виконання визначених задач, набір яких залежить від ситуації, адже фінансові показники роботи підприємства безпосередньо залежать від стану виконання саме задач, а не функцій управління. Негативний стан їх виконання може призвести до настання ризикових подій, які проявляються у перевищенні фінансовими

показниками встановлених меж. В разі настання такої ризикової події необхідно визначити причини їх виникнення, переглянути виконання відповідних функцій управління та розробити заходи по усуненню причин виникнення цих подій. Проте організаційна структура на кожному підприємстві суттєво варіюється, що впливає на розподіл функцій і задач між підрозділами. Задачі управління і методи їх реалізації не є сталими в часі: вони модифікуються, пристосовуються до змін умов господарювання. При цьому важливою вимогою є погодженість виконання фахівцями підрозділів окремих завдань, яка, в свою чергу, суттєво впливає на фінансові результати роботи підприємства в цілому. В адміністративній економіці така погодженість реалізовувалася через планові показники, які визначалися на основі галузевих нормативів. В ринкових умовах, де діють особливі дестабілізуючі зовнішні фактори конкуренції, складнішим стає розв'язання задач узгодженості економічних пропорцій, визначення рівня та динаміки розподілу інвестицій в інновації. На жаль, на сьогодні не існує типового переліку функцій та задач по управлінню інноваціями, а тим більше по управлінню інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій. Це пов'язано з тим, що посадові інструкції фахівців та типові положення про відділи і підрозділи промислових підприємств були складені в радянські часи. А зараз вони не відображають реалій ринкової економіки, пов'язаних з появою нових напрямків діяльності підприємства: створенням збутової мережі, роботою з дистриб'юторами та споживачами, рекламною діяльністю, пошуком джерел фінансування поточної діяльності, оцінкою платоспроможності партнерів тощо. Для впорядкування своєї діяльності на багатьох підприємствах були створені власні положення про функціональні підрозділи підприємства з переліком посадових обов'язків. Але головною проблемою цих внутріфірмових нормативних документів залишається їх вузька спрямованість на власний технологічний цикл, а, відповідно, і неможливість їх використання на інших промислових підприємствах.

Аналіз виробничої структури та посадових обов'язків співробітників

ряду промислових підприємств м. Харкова дозволив визначити існування певної проблеми з дотримання вказаних завдань управління інноваційною діяльністю на підприємстві. Так, у ході обробки результатів виявлена недостатня компетентність щодо виконання певних задач відповідними підрозділами підприємства. Оскільки проведене дослідження виявило істотну різницю в організаційних структурах досліджених підприємств, то підбір завдань для виконання відповідними підрозділами своїх функцій у процесі управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій буде відрізнятися (див. рис. 3.6 – 3.10). Це пов'язано з різними організаційними структурами підприємств, формами організації їх діяльності, формами власності тощо. Також в процесі опрацювання результатів взаємодії підрозділів було виявлено чіткий розподіл задач на дві групи в залежності від ступеню їх реалізації на підприємстві. До першої групи ввійшли задачі, необхідність у яких виникла в останні роки у зв'язку з розвитком ринкових відносин, до другої – задачі, які традиційно мають місце на вітчизняних підприємствах. Для всіх без винятку задач першої групи на підприємствах існують резерви їх виконання, адже є дублювання. Для запобігання виявлених недоліків доцільно поєднувати процесний та ситуаційний підходи. Це пов'язано з тим, що процес управління реалізується власне через забезпечення якісного виконання задач, пріоритетна важливість кожної з яких залежить від ситуації, що складається на поточний момент в зовнішньому і внутрішньому середовищах. В свою чергу рівень виконання задач впливає і на його фінансовий стан: допущені помилки у визначенні планово-прогнозних економічних показників, некоректні методи їх обліку та аналізу, нерегулярний контроль за рухом елементів оборотного капіталу, тощо, можуть привести до виникнення ризикових ситуацій, які проявляються у перевищенні фінансовими показниками встановлених меж. В разі настання таких ситуацій необхідно визначити причини їх виникнення, оцінивши виконання окремими структурними підрозділами або посадовими особами відповідних до їх повноважень функцій та задач управління та розробляти заходи по усуненню недоліків.

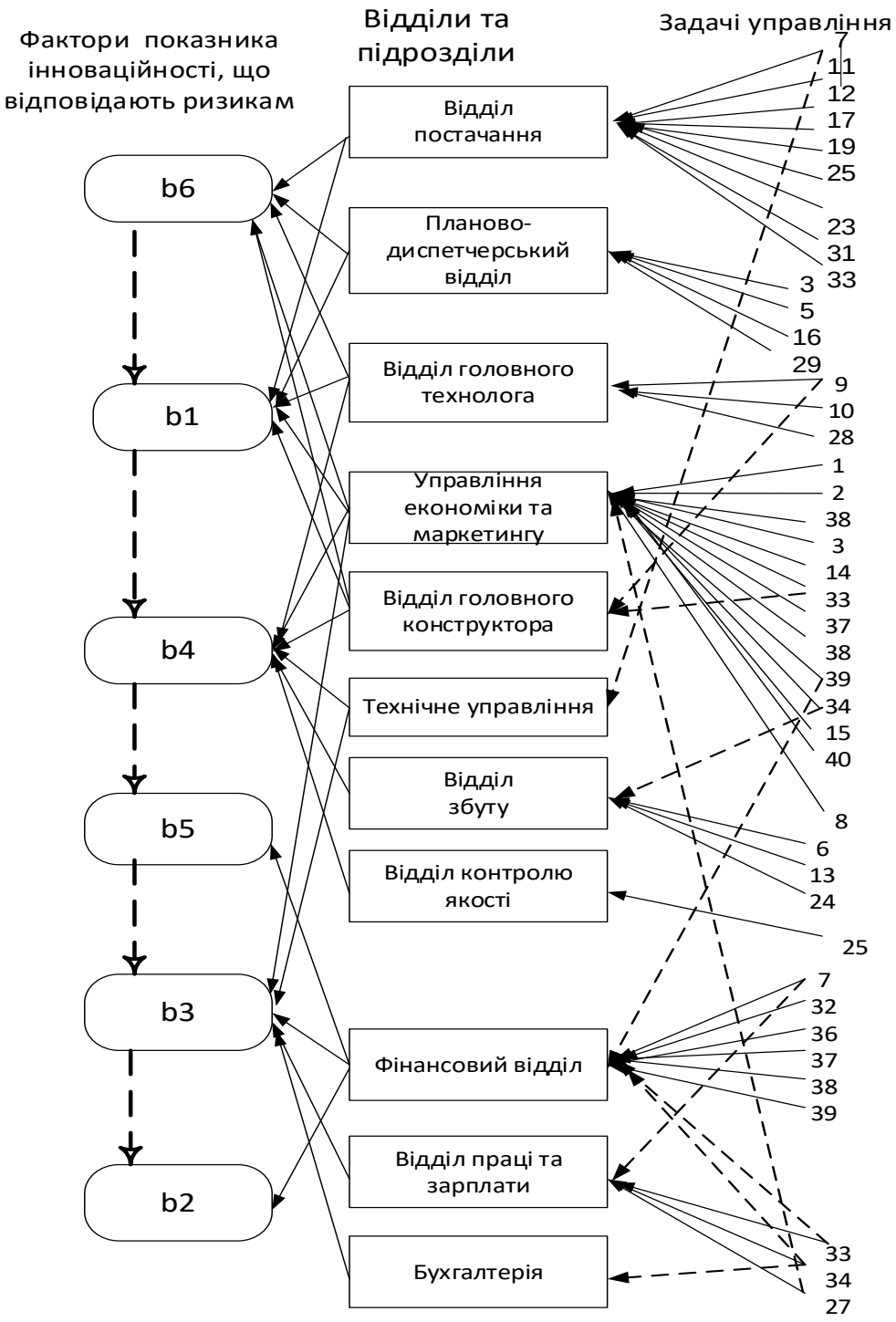


Рисунок 3.6 – Взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на АТ «Турбоатом»

Розроблено авторами за [26,32,37,213]

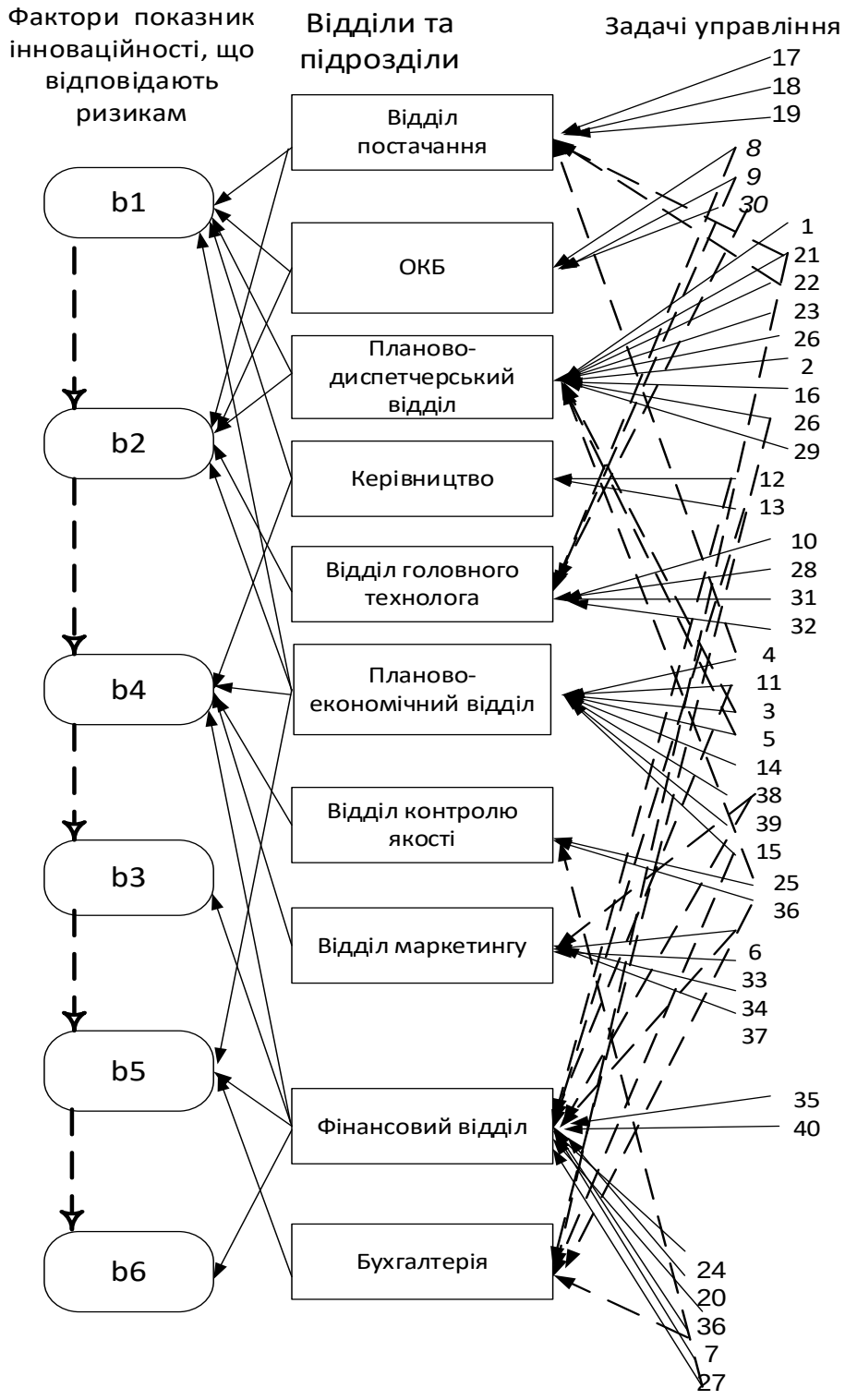


Рисунок 3.7 – Запропонована взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на ДП «Завод імені В.О. Малишева»

Розроблено авторами за [26,32,37,213]

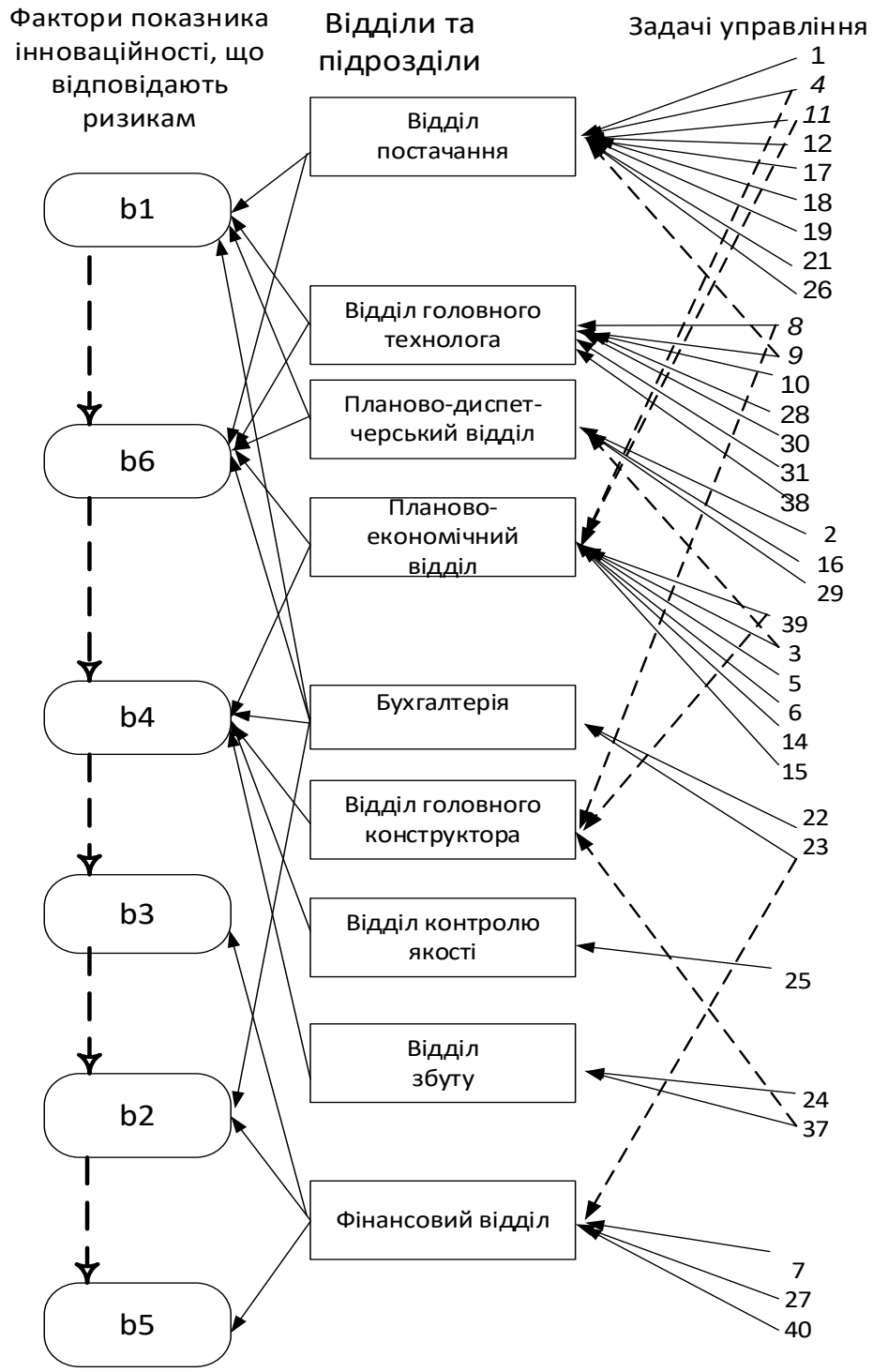


Рисунок 3.8 – Запропонована взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»

Розроблено авторами за [26,32,37,213]

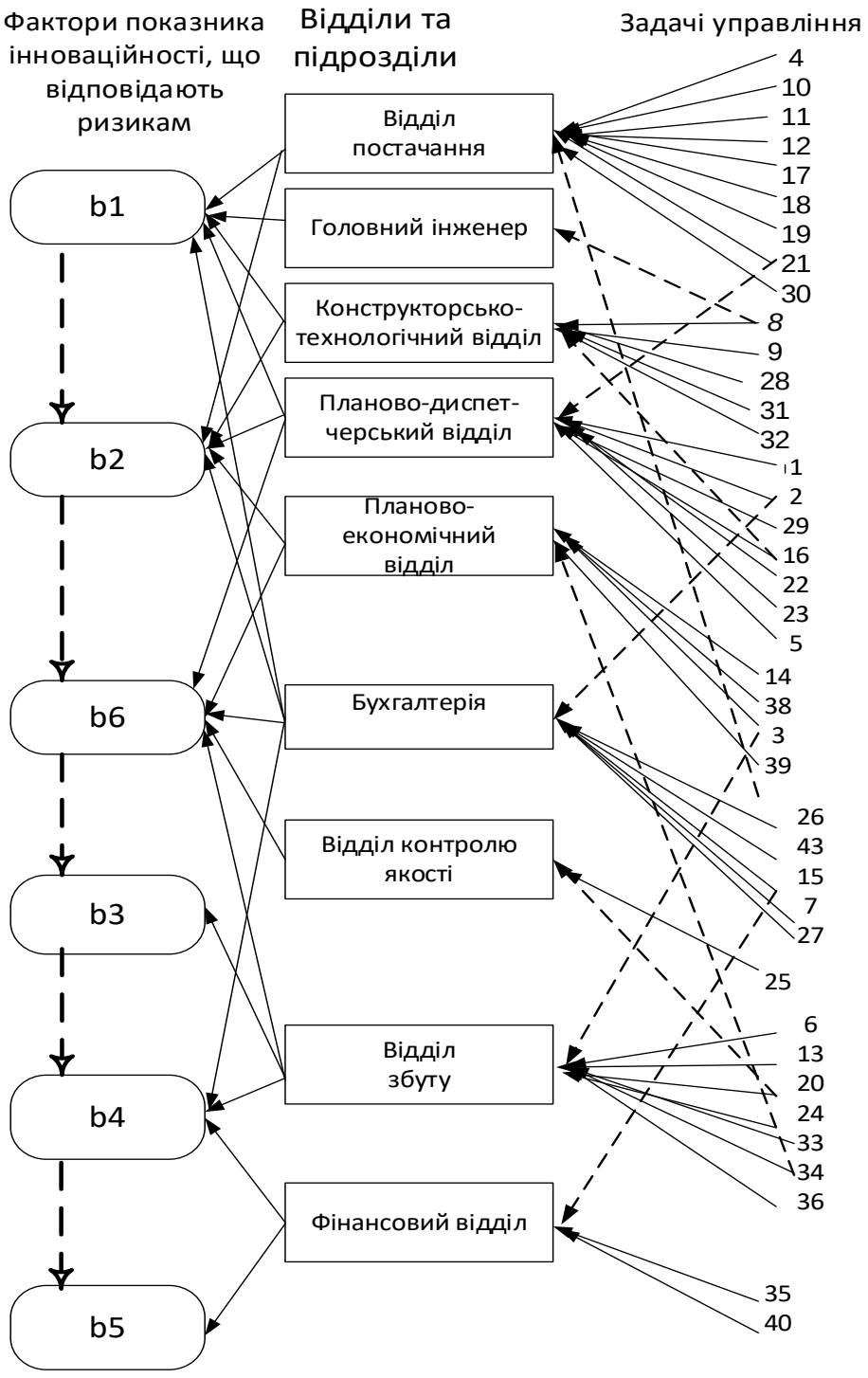


Рисунок 3.9 – Запропонована взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на ПрАТ «Харківський тракторний завод»

Розроблено авторами за [26,32,37,213]

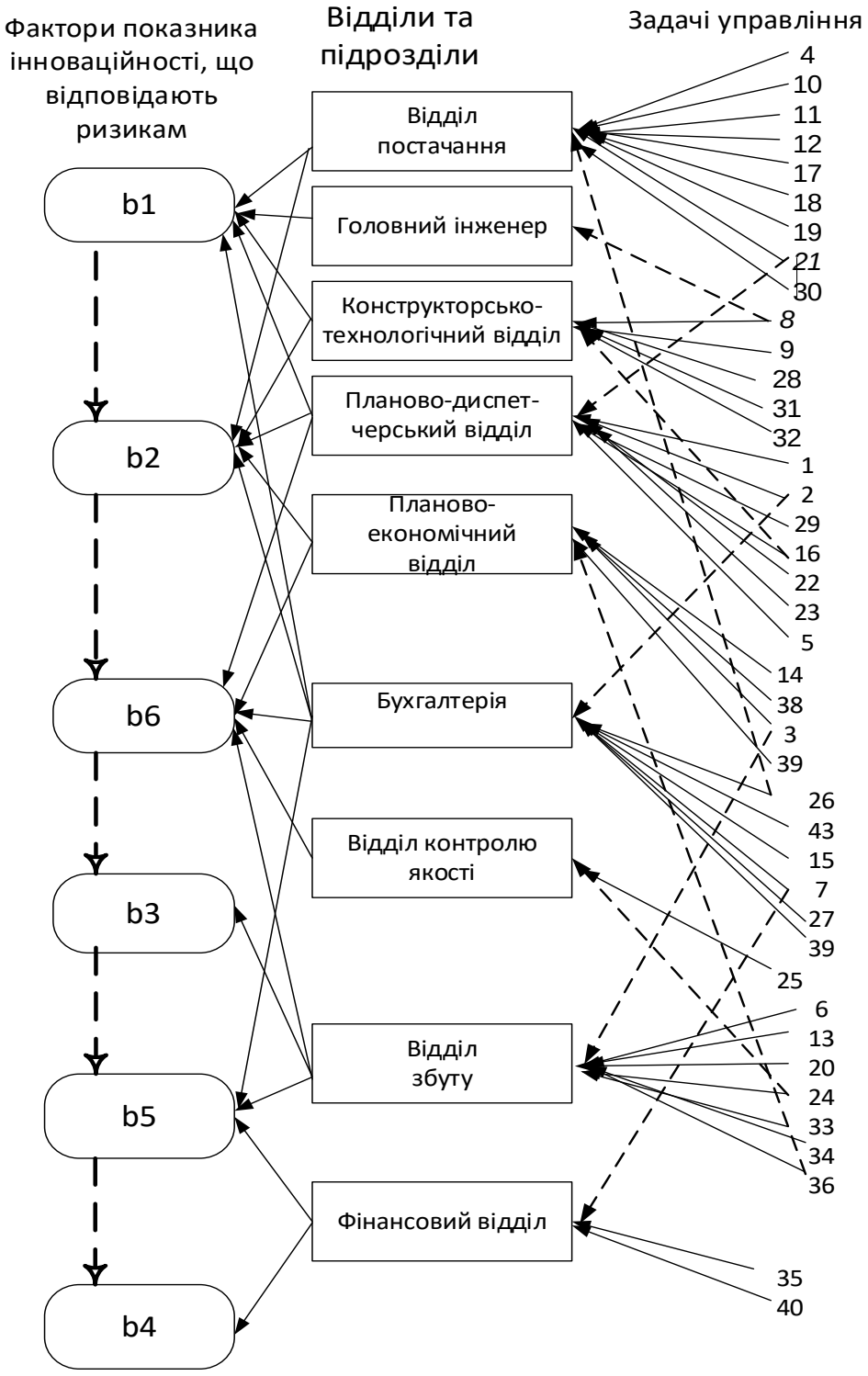


Рисунок 3.10 – Запропонована взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на ПАТ «Харківський підшипниковий завод»

Розроблено авторами за [26,32,37,213]

З приведених рисунків видно, що на кожному підприємстві існують свої проблеми з виконання визначених функцій та задач. Однак, можна виділити певні загальні проблеми. Так, порівняння взаємодія підрозділів і процесів під час управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій з фінансовими результатами роботи підприємств позволяє зробити такий висновок. Підприємства, на яких немає перехресних задач (тобто, задач які дублюються, або одночасно виконуються декількома підрозділами) чіткі відповіді та надали високі бали виконання визначених задач, є фінансово стійкими, отримують прибуток і відносяться, переважно, до групи підприємств, що впроваджують інновації. Навпаки, підприємства з низькою результативністю виконання задач (є перехресне виконання задач) практично не впроваджують інновації, оскільки не мають на це власних коштів, і працюють нестабільно. Тобто для процесу управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій дуже важливою задачею стає концентрація в одному підрозділі координації діяльності. При цьому немає необхідності у створенні особливого підрозділу.

Перерозподіл вказаних задач між конкретними підрозділами підприємств дозволяє визначити певні проблеми з визначенням задач та посадових обов'язків співробітників відділів маркетингу, фінансового та планово-економічного відділу. Це пов’язано з тим, що обов'язки спів-робітників відділу маркетингу дублюються робітниками відділу збуту на ДП «Завод імені В.О. Малишева», АТ «Турбоатом». На противагу цьому в структурі ПАТ «Харківський підшипниковий завод», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» такого відділу не існує і його повноваження виконуються співробітниками інших підрозділів. Зокрема, це призводить до того, що частина таких невластивих задач покладається на планово-економічний відділ. Також варто відмітити передачу на великих підприємствах диспетчерських функцій до виконання у спеціальному відділі. На підприємствах з меншою чисельністю робітників спостерігається тенденція по концентрації важливих питань (особливо з фінансування діяльності підприємства) на директорі або на декількох керівних посадовцях підприємства. Як правило це призводить до суттєвого уповільнення

виконання цих задач, неможливості їх оперативного вирішення. Це свідчить про те, що визначені задачі чітко не окреслені, їх виконання не призводить до необхідного результату, або рівень їх виконання є невідомим. Виходячи з цього, говорити про скоординоване управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на розглянутих підприємствах практично неможливо. Близьким до оптимального також є управління у АТ «Турбоатом». На інших підприємствах єдине управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій відсутнє, свідченням чому служать перехресні лінії виконання задач. Для усунення «перехресності», тобто дублювання задач декількома підрозділами доцільною є оцінка виконання цих задач. Проте проведення такої оцінки на підприємствах можливе лише із використанням експертних методів. Причому, у якості експертів для опитування слід відбирати лише співробітників безпосередніх підприємств, які знають стан виконання функцій на підприємстві. Запрошення зовнішніх експертів є недоцільним, оскільки вони не є компетентними щодо оцінки стану виконання функцій та задач управління щодо підприємства в цілому та управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій на підприємстві, зокрема. Проте застосування експертного опитування призводить до суб’єктивізму у оцінках, що одразу нівелює результати, отримані у попередньому розділі, де суб’єктивізм методу експертних оцінок був усунений через використання методу контент-аналізу публікацій по тематиці дослідження.

Тому для управління інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій бажаним є використання такої управлінської технології, яка узгодить рівень виконання цих задач, зможе пов'язати виконання кожної задачі з фінансовими показниками. До використання в управлінні інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій найбільш підходить сценарний підхід, оскільки він ґрунтується на фінансовій оцінці результатів виконання задач та дозволяє здійснювати корегування запланованих показників з урахуванням змін ситуацій, що виникають в управлінні інвестиційним забезпеченням впровадження інновацій.

3.3 Розробка сценарного підходу щодо розширення джерел інвестицій при впровадженні інновацій та диверсифікації ризиків

Важливою складовою процесу формування інвестиційного забезпечення впровадженням інновацій промислового підприємства є розробка організаційно-економічних заходів з підвищення ефективності його діяльності та зниження її ризикованості.

З цих позицій, віддзеркаленням визначених положень є зміна ринкової вартості промислового підприємства, як характеристики перспектив його розвитку. Успішність власників і керівництва залежить від вартості підприємства і, відповідно, чим вище ринкова вартість, тим вище успішність її власників і ефективніше управління. Підвищення вартості машинобудівного підприємства за рахунок впровадження інновацій можна розділити на чотири складові: управління активами, управління зобов'язаннями, удосконалення техніко-технологічної (виробничої) діяльності та дієва інформаційна база (табл. 3.5). Зважаючи, що в світовій практиці управління інвестиційною і інноваційною діяльністю все частіше використовується сценарне планування (сценарний підхід), як надійний метод отримання прогнозів розвитку промислових підприємств, це обґрунтовує його застосування в представленому дослідженні. Значна кількість міжнародних компаній використовує сценарний підхід як провідний інструмент прогнозування вірогідності подій, пов’язаних з різними аспектами діяльності. Зокрема, сценарне планування використовується у ризик-менеджменті, прогнозуванні результатів реалізації інноваційних проектів, прийнятті різнорівневих інвестиційних рішень. Сценарії складають гідну альтернативу використанню лінійного планування, маючи більшу вірогідність в умовах нестабільних економічних реалій і строках прогнозу. [16].

Приклади успішного використання сценарного підходу в сфері стратегічного управління та прогнозування ризикових проектів наведено в наукових роботах Гастона Бергера та Мішеля Годе [16].

Таблиця 3.5 - Заходи з підвищення ринкової вартості машинобудівних підприємств за рахунок впровадження інновацій

Складова програми	Заходи, спрямовані на підвищення вартості підприємства
Управління активами	- збільшення оборотного капіталу; - збільшення частки власного оборотного капіталу; - оптимізація дебіторської заборгованості; - підвищення рентабельності активів підприємства
Управління зобов'язаннями	- оптимізація структури капіталу; - зменшення витрат на залучення капіталу; - підвищення рентабельності власного капіталу завдяки фінансовому левериджу
Техніко – технологічна діяльність	- дослідження технологічного рівня ринку продукції машинобудування, споживачів, постачальників та конкурентів; - проведення SWOT-аналізу; -оцінка стратегічних альтернатив в інноваційно – технологічній діяльності; - прогнозування інноваційного розвитку машинобудівного підприємства; - реалізація наявного інноваційного потенціалу; - розробка інноваційно-технологічної політики машинобудівного підприємства
Формування інформаційної бази	- доповнення звітності фінансово-економічними, вартісними, технологічними та кадровими показниками

Складено авторами за [59,65,77,78,89]

Можливості використання сценарного підходу у прогнозуванні діяльності промислових підприємств розглядалися у працях сучасних вчених, серед яких Р.А. Фатхутдінов, Н.А. Кизим, К. Лерч, Г. Кунц та інші [81].

Сутністю сценарного підходу є здійснення дослідження, за результатом якого створюється низка варіантів розвитку. Ці варіанти мають назву «сценаріїв». Сценарії створюються з метою інтерпретації сучасного стану об'єкту дослідження відносно майбутнього і, разом з тим, можливістю нівелювання потенційних загроз економічній стабільності підприємства[182].

Існують різні підходи до визначення поняття «сценарій». Майкл Портер вважає, що: «Сценарій – це внутрішній непротирічний погляд на те, яким може бути майбутнє»' Д. Аакер пише, що «сценарії корисно будувати на базі можливих результатів: оптимістичного , песимістичного і найбільш вірогідного» [1]. Однією з змістовних переваг сценарного підходу є можливість прогнозування результатів інвестиційно-інноваційної діяльності промислових підприємств в умовах невизначеності і високої турбулентності економічного середовища. Сценарії будуються від моменту старту процесу залучення інвестицій у інноваційну діяльність до моменту отримання результатів або на визначений проміжок часу. Сценарний підхід дозволяє враховувати ризики, які виникають на різних етапах реалізації проекту. Деякі науковці, зокрема ряд вчених США, вважають найбільш доцільним застосування саме сценарного підходу на початкових етапах імплементації науково-дослідних розробок на промислових підприємствах, адже саме в цей час виникає ефект акумулювання ризиків, що за умови суттєвих помилок прогнозування може призводити до 70 – 80% комерційних невдач [111].

Під час сценарного прогнозування варто акцентувати увагу, що за теоретичної можливості існування значної кількості варіацій розвитку подій, головною умовою сценарного підходу є визначення необхідної мінімальної кількості сценаріїв. З метою прогнозування майбутніх результатів організаційних та фінансово-економічних змін, щодо формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промислових підприємства, доцільно застосування сценарного підходу (рис. 3.11), який передбачає формування 3-х сценаріїв (еволюційного, найбільш вірогідного та

оптимістичного), що відрізняються параметрами запровадження змін та відповідно впливають на фактори, що обумовлюють обсяг та вартість залучення ризикованого капіталу з урахуванням оцінки достатності капіталу:

– прогноз розвитку ситуації без впливу на процеси: події відбуваються без корегування, самостійно (еволюційний розвиток);

– прогноз розвитку ситуації при впровадженні вибраного комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів – (пряма задача), а саме: нівелювання негативного впливу факторів, що зумовлюють ризики інвестицій при впровадженні інновацій;

– синтез комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів для досягнення необхідних змін (зворотна задача), а саме: досягнення цільового рівня інноваційності та приросту капіталізації.

Приріст інвестицій при впровадженні інновацій змінює масштаб діяльності підприємства, підвищує ефективність виробництва, що позитивно впливає на капіталізацію. Застосування сценарного підходу дозволяє при диверсифікації ризиків здійснювати контроль за їх різними видами, підвищувати рівень інноваційної та ефективності діяльності підприємства. Вибір найбільш придатного сценарію базується на результатах побудови інвестиційних профілів промислових підприємств, що визначають достатність капіталу та рівень ризикованості інвестицій в інновації. Кожний з запропонованих імовірних сценаріїв дозволяє оцінити можливості розвитку промислового підприємства за різних рівнів інвестиційного забезпечення впровадження інновацій. Для надання більш детальної характеристики кожному з запропонованих сценаріїв розвитку подій при інвестиційному забезпеченні впровадження інновацій було здійснено моделювання на основі визначених профілів стану підприємств та прогнозу, визначеного методом ARIMA.

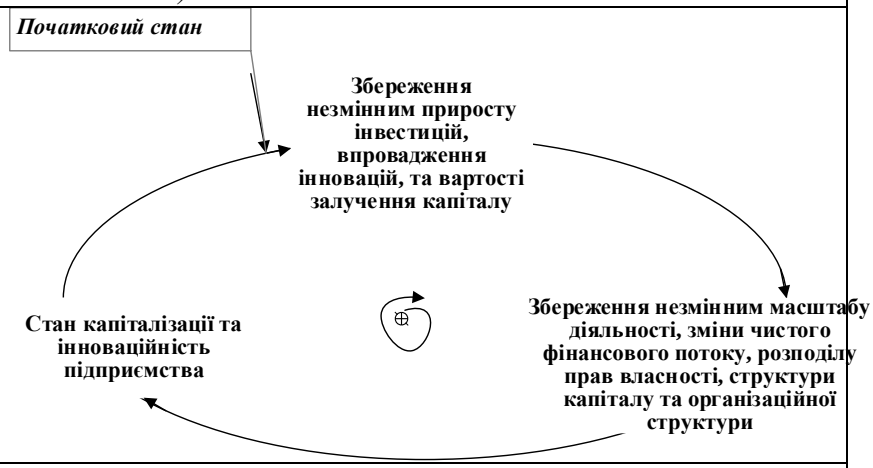
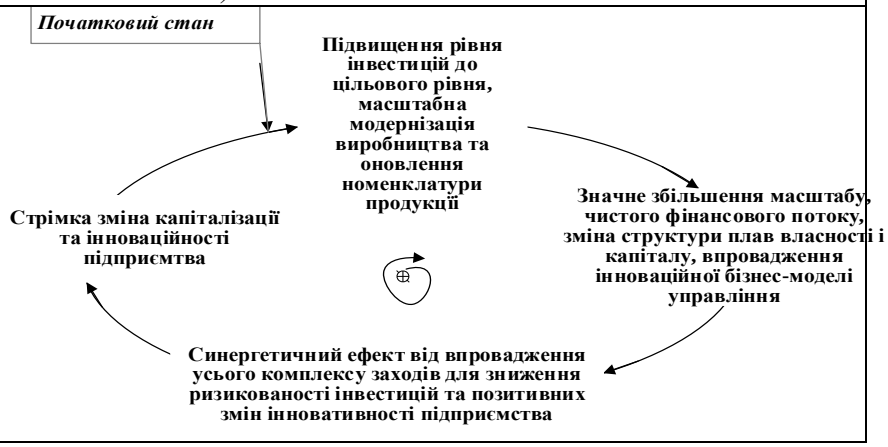
Характеристика	Графічне відображення сценарію
Сценарій 1 (еволюційний – песимістичний)	
Прогноз розвитку ситуації без впливу на процеси: ситуація розвивається «сама по собі (еволюційний розвиток)»	
Сценарій 2 (обмежене й поступове впровадження змін – найбільш вірогідний)	
Прогноз розвитку ситуації при впровадженні вибраного комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів – (пряма задача), а саме: нівелювання негативного впливу факторів, що зумовлюють ризики інвестицій при впровадженні інновацій	
Сценарій 3 (революційний – оптимістичний)	
Синтез комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів для досягнення необхідних змін (зворотна задача), а саме: досягнення цільового рівня інноваційності та приросту капіталізації	

Рисунок 3.11 – Сценарії взаємозв'язку запровадження організаційних та фінансово-економічних заходів за показниками інноваційності щодо зміни капіталізації підприємства

Розроблено авторами за [7,16,81,182]

Найбільш песимістичним є сценарій «еволюційного розвитку» інноваційної діяльності. Цей сценарій є типовим для економічних систем і галузей, в яких не приділяється достатньо уваги розробці заходів з залучення інновацій для здійснення інноваційної діяльності. Головними ознаками песимістичного сценарію є усталена циклічність без визначної динаміки розвитку. Тобто, промислове підприємство не збільшує обсягів власних інвестицій у розвиток інноваційної діяльності, не залучає для цього додаткових коштів зовнішніх інвесторів. Для підприємства практично незмінними залишаються показники грошових потоків, організаційної структури, капіталізації. Вартість залучення капіталу не змінюється. В середньостроковому та довгостроковому періоді промислові підприємства, які діють за песимістичним сценарієм, втрачають свої позиції на ринку, стагнують, бо сучасні умови діяльності змушують виробництво до постійного оновлення і інноваційних перетворень.

Розглянемо можливу динаміку основних показників діяльності підприємств які досліджувалися за песимістичним сценарієм.

Показник NPV для ДП «Завод імені В.О. Малишева» (рис.3.12) буде характеризуватися нисхідним трендом. Після помірного підвищення показника у 2016 році, інші роки спостереження і прогноз мають негативну динаміку. Підприємство має низький рівень забезпечення можливості інвестувати у інноваційну діяльність власні кошти. Інвестиційна привабливість інноваційної діяльності недостатня, високий ступінь ризику.

Показник NPV для ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» (рис.3.13) буде характеризуватися рівномірним трендом без позитивної динаміки. Підприємство має середный рівень забезпечення можливості інвестувати у інноваційну діяльність власні кошти. Інвестиційна привабливість інноваційної діяльності недостатня, середный ступінь ризику.

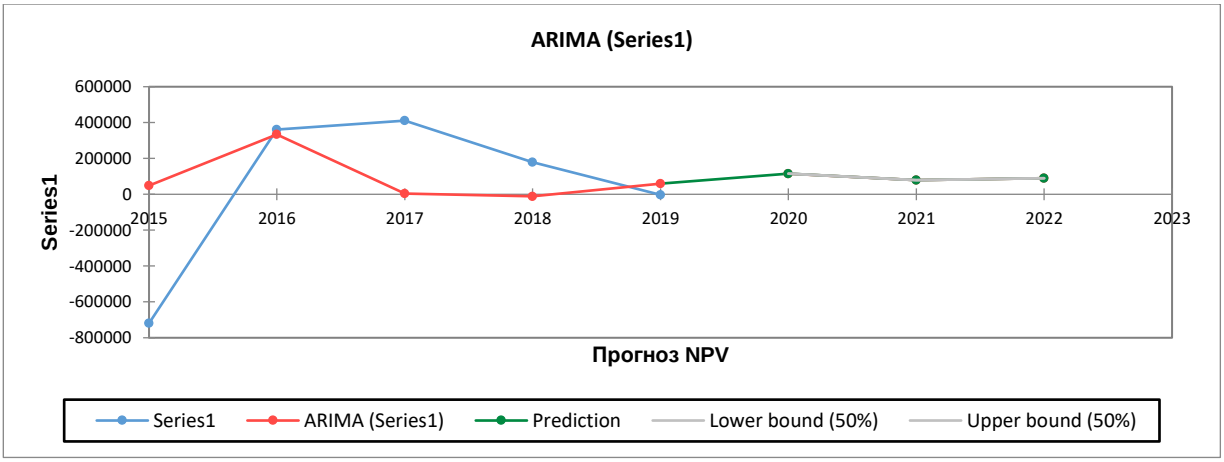


Рисунок 3.12 - Прогноз NPV ДП «Завод імені В.О. Малишева» з використанням ARIMA

Складено авторами за [38]

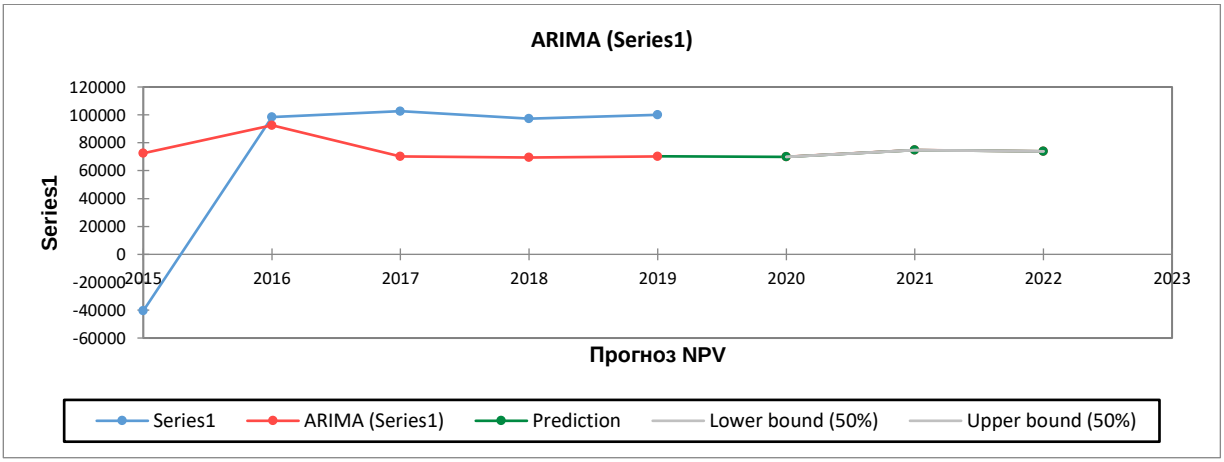


Рисунок 3.13 - Прогноз NPV ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» з використанням ARIMA

Складено авторами за [39].

Показник NPV для для АТ «Турбоатом» (рис.3.14) мав позитивну динаміку до 2017 року, надалі показник має нисхідний тренд з незначною позитивною динамікою показника у прогнозі Підприємство має обмежену здатність до самоінвестування у інноваційну діяльність, але не має можливостей до значного збільшення масштабів виробництва. Інвестиційна привабливість інноваційної діяльності середня, відносно прийнятний ступінь ризику.

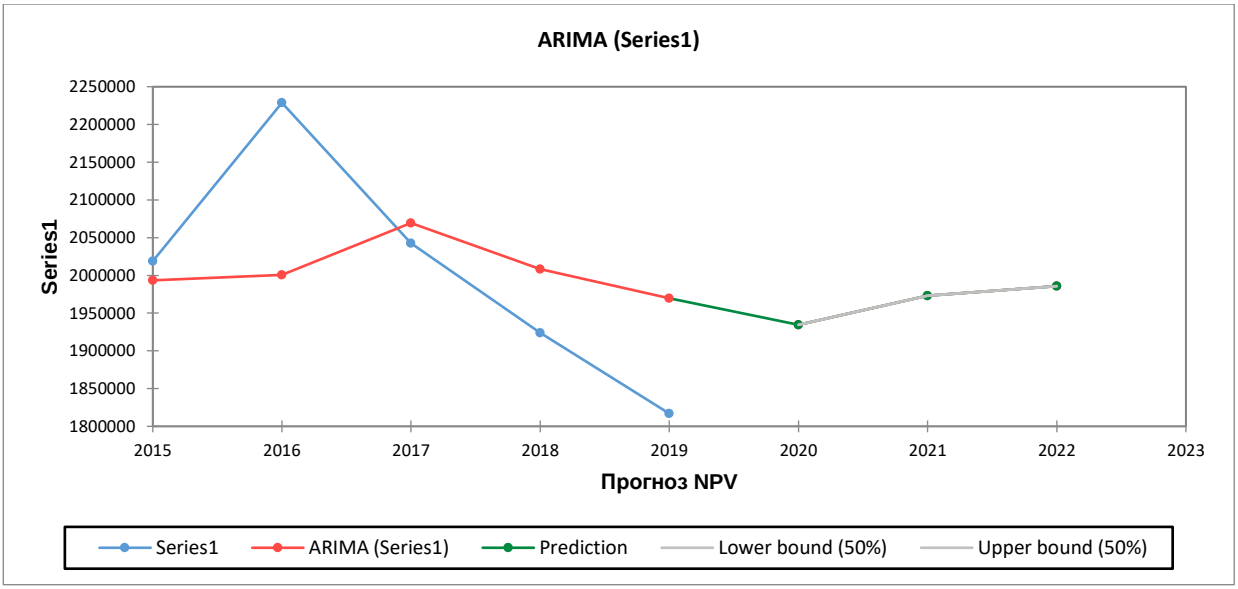


Рисунок 3.14 - Прогноз NPV АТ «Турбоатом» з використанням ARIMA

Складено авторами за [8].

Показник NPV для ПрАТ «Харківський тракторний завод» (рис.3.15) буде характеризуватися нисхідним трендом. Після помірного підвищення прогнозного показника до 2020 році, подальший прогноз має негативну динаміку. Підприємство має середній рівень забезпечення можливості інвестувати у інноваційну діяльність власні кошти. Інвестиційна привабливість інноваційної діяльності недостатня, високий ступінь ризику.

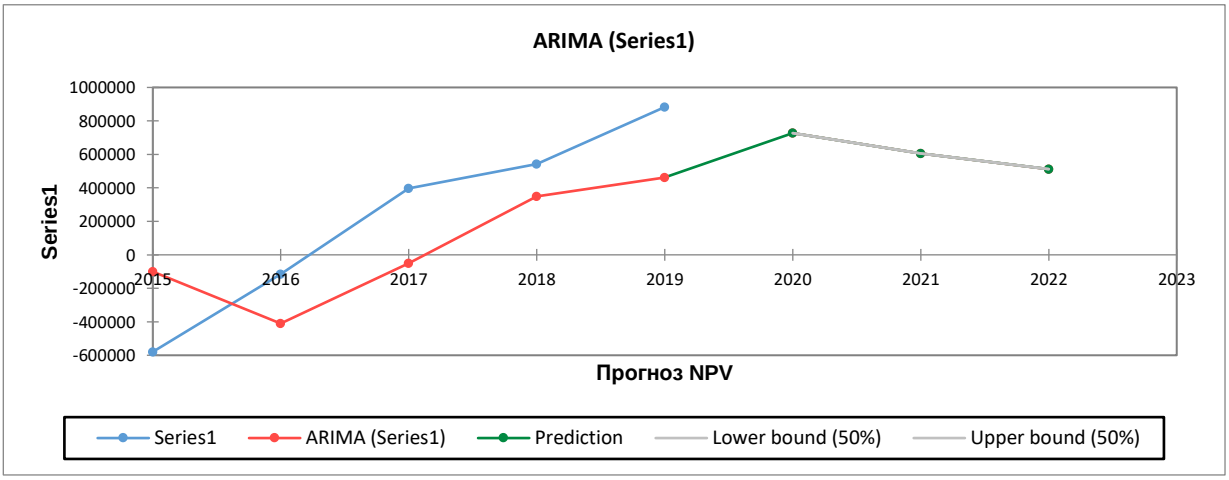


Рисунок 3.15 - Прогноз NPV ПрАТ «Харківський тракторний завод» з використанням ARIMA

Складено авторами за [142]

Показник NPV для ПАТ «Харківський підшипниковий завод» (рис.3.16) у прогнозі буде характеризуватися найбільш негативним нисхідним трендом. Позитивні значення показника тільки у 2019 – 2020 роках, інші роки спостереження і прогноз мають негативну динаміку з від'ємними значеннями. Підприємство має низький рівень забезпечення можливості інвестувати у інноваційну діяльність власні кошти. Інвестиційна привабливість інноваційної діяльності низька, високий ступінь ризику.

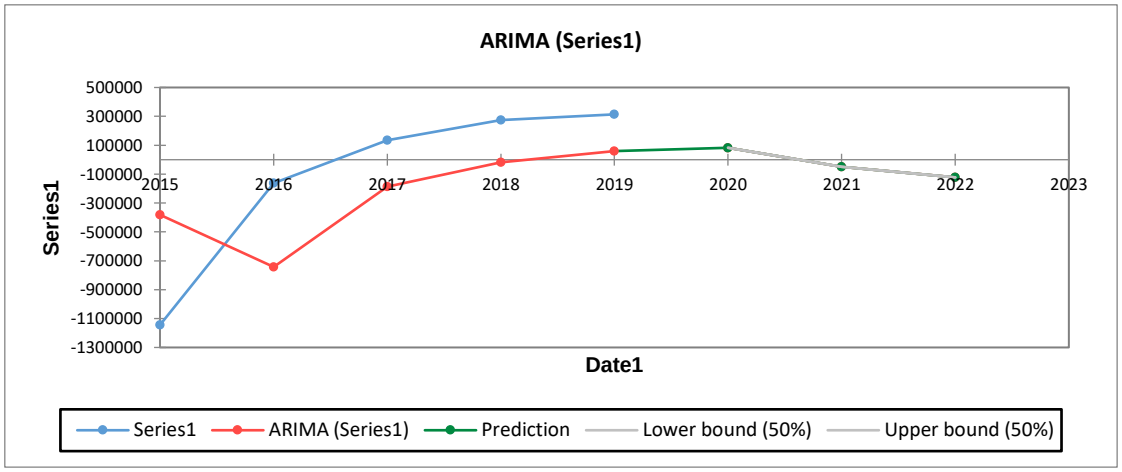


Рисунок 3.16 - Прогноз NPV ПАТ «Харківський підшипниковий завод» з використанням ARIMA

Складено авторами за [136]

За результатами прогнозування за песимістичним сценарієм такі промислові підприємства, як: ПАТ «Харківський підшипниковий завод», ДП «Завод імені В.О. Малишева», ПрАТ «Харківський тракторний завод» мають незадовільний рівень інноваційності, що обґрунтовується високим рівнем ризиків та низькою достатністю капіталу, що обмежує їх можливості з залучення інвестицій при впровадженны інновацій. АТ «Турбоатом» і ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» мають прогнозно обмежені можливості щодо здійснення інвестицій в інноваційну діяльність, що не дозволяє достатньо удосконалювати виробничу базу та розширювати номенклатуру інноваційної продукції, що підтверджується даними табл. 3.6.

Таблиця 3.6 - Прогнозні значення достатність капіталу та рівня ризику інвестування в інновації на промислових підприємствах (за песимістичним сценарієм)

Достатності капіталу/ рівень ризику / Підприємства	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	низька / середній	середня / середній	низька / середній	низька / високий	низька / високий
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	низька / середній	низька / середній	низька / низький	низька / середній	низька / середній
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	середня / високий	середня / високий	середня / високий	середня / високий	середня / високий
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	низька / середній	низька / високий	середня / високий	низька / високий	низька / високий
АТ «Турбоатом»	середня / низький	середня / середній	середня / середній	середня / середній	середня / середній

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Для забезпечення конкурентоспроможності, як вже було доведено, , промислові підприємства повинні дотримуватися парадигми інноваційного розвитку. Саме тому більшості промислових підприємств, які продовжують діяльність після низки кризових періодів в українській економіці, притаманним буде другий сценарій – обмеженого й поступового впровадження змін – найбільш вірогідний.

Прогноз розвитку ситуації з залучення інвестицій і розвитку інноваційної діяльності залежить від впровадженні обраного комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів, а саме: нівелювання негативного впливу факторів, що зумовлюють ризики інвестицій при впровадженні інновацій. Організаційні зміни спрямовані на чіткий розподіл функцій підрозділів. За рахунок збільшення внутрішніх або оптимальних зовнішніх інвестицій (традиційних – кредит, емісія цінних паперів і альтернативних, наприклад, залучення венчурного капіталу) відбувається збільшення масштабів виробництва, зростає частка інноваційної продукції, що позитивно впливає на динаміку капіталізації та знижує ризиковість для потенційних інвесторів. Головним недоліком даного сценарію є відсутність послідовного і системного комплексу заходів, спрямованих на збільшення і різномастість залучення

інвестицій у інноваційну діяльність. Ці заходи, здебільше, носять системний, але повільний характер поступового або імпульсний характеру (за наявності кризових явищ) запровадження змін.

Проведемо розрахунки для визначення результатів за найбільш вірогідним сценарієм. У такому випадку для цілей економічної оцінки та здійснення прогнозування на середньострокову перспективу доцільним є формування комплексів організаційно-економічних заходів із інвестиційного забезпечення впровадження інновацій.

За результатами дослідження проведеними у підрозділ 2.3 було визначено комплекс заходів щодо зменшення ризиків, які наведено у табл. 3.7.

Для оцінки результатів запровадження організаційно-економічних заходів пропонується використання визначення модифікованої величини зміни чистої поточної вартості підприємства, що відображає вплив запропонованих заходів на величину додаткового чистого фінансового потоку та ставки дисконтування, що дозволяє її коректувати в залежності від наявного рівня ризику інвестування щодо впровадження інновацій (основою визначення є інноватівність підприємства).

Тобто виглядає доцільним для оцінки ефективності інвестиційного забезпечення впровадження інновацій українських машинобудівних підприємств використання модифікованої формули NPV, що базується на загальновідомій формулі (2.9).

При цьому у формулі $NPV_{in.ef.}$ необхідно врахувати:

– приріст виручки від запровадження інвестицій;

– часовий лаг між приростом виручки і часом імплементування інновацій на підприємстві;

– зміну ставки дисконту залежно від ступеня ризикованості проекту.

Таким чином, формула модифікованої величини чистої поточної вартості ($NPV_{in.ef.}$) з урахуванням вказаних факторів приймає наступний вигляд:

Таблиця 3.7 – Запропоновані заходи зі зменшення негативного впливу ризиків інноваційної діяльності

Чинник виникнення ризику	Назва ризику	Заходи зі зменшення негативного впливу ризиків
b1	Впливу інвестора	Чітко обумовлені до моменту залучення інвестицій частки корпоративних прав і можливості їх зміни у процесі залучення інвестицій у інноваційну діяльність. Зменшення ризику через залучення коштів венчурних інвестицій, що дозволить не збільшувати пряме кредитне обтяження і дозволить зменшити вартість капіталу.
b2	Доцільності	Процесу залучення інвестиційного забезпечення повинна передувати оцінка необхідного обсягу інвестицій, прогнозування показників темпів зміни обсягу основних і оборотних активів. Визначення можливості використання внутрішніх ресурсів підприємства за умови граничних можливостей залучення інвестицій в інноваційну діяльність.
b3	Часовий ризик	Визначення готовності цільової частки ринку придбати інноваційну продукцію в запланованому до виробництва обсязі в даний час. Вдосконалення організаційної структури підприємства, взаємодії підрозділів, що дозволить значно скоротити період від початку впровадження інновацій у виробництво до моменту отримання товарної продукції. Зменшення тривалості виробничого циклу за рахунок залучення інновацій.
b4	Технологічний ризик	Розробка стратегічного плану технологічного оновлення підприємства, розробки карта модифікації устаткування. Підвищення рівня обізнаності працівників з новими розробками і рішеннями в галузі. Участь підприємства у виробничих кластерах та інтеграція у виробничі ланцюжки, якщо виробництво не повного циклу.
b5	Ризик фінансування інноваційної діяльності	За рахунок залучення інвестицій в інноваційну діяльність постійне збільшення частки інноваційної продукції, що дозволить ефективно конкурувати на ринку і збільшувати обсяги чистої виручки. Вдосконалення системи управління фінансами на підприємстві. Зменшення залежності від обсягів зовнішнього фінансування за рахунок пошуку внутрішніх фінансових ресурсів (дезінвестиції, додаткова емісія цінних паперів).
b6	Міжнародний ризик	Провадження активної інформаційної політики підприємства, спрямованої на підтримку зав'язків з існуючими та потенційними зарубіжними партнерами. Збільшення обсягів експорту за рахунок збільшення частки інноваційної продукції. Участь підприємства в профільних міжнародних заходах (виставках конференціях, презентаціях).

Розроблено авторами за [70,72,73,77,86,89]

$$\Delta NPV_{in.ef.} = \sum_{i=1}^{n} \frac{\Delta B_i - \Delta C_i}{(1 + r \cdot K_r)^{i-1}} \quad (3.1)$$

де *ΔNPVin.ef.* – зміна чистої поточної вартості підприємства, що залучає інвестиції в інновації, тис. грн.,

ΔBi – додатковий дохід, отриманий підприємством від впровадження інновацій в і-тому році, тис. грн.,

ΔCi – витрати, пов‘язані із залученням інвестицій, в і-тому році, тис. грн.,

Kr – узагальнений коефіцієнт зміни вартості інвестованого капіталу при впровадженні інновацій;

i-1 – часовий лаг між приростом виручки і часом впровадження інновацій,

r – ставка дисконтування (відображає поточну вартість залучення капіталу), частка.

А з урахуванням особливості фінансової звітності в Україні складник $(\Delta B_i - \Delta C_i)$ може бути замінений на $(\Delta Приб_i + \Delta Аморт_i)$,

Розрахунок проводився за даними 2015-2019 років з лагом на один рік вперед. Для проведення розрахунків формула (3.1) була змінена на (3.2):

$$NPV_{in.ef.} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(\Delta Приб_i + \Delta Аморт_i)}{(1 + r_{НБУ} \cdot K_r)^{i-1}} \quad (3.2)$$

де $\Delta Приб_i$ – величина прибутку в *i*-тому році тис. грн.,

$\Delta Аморт_i$ – сума амортизаційних відрахувань в *i*-тому році тис. грн.

Для більш достовірної оцінки чистого фінансового потоку було введено коефіцієнт Kr який відображає вартість залучення капіталу із не традиційних джерел.

Основні данні для проведення розрахунків наведено у табл. 3.8. Ці дані необхідні для визначення

Таблиця 3.8 – Основні данні для розрахунків за сценарієм: обмежене й поступове впровадження змін

Показники	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
ПрАТ «Харківський тракторний завод»					
Платоспроможність	0,227	0,113	1,13	0,357	0,332
Коефіцієнт автономії	0,215	-0,415	-0,234	-0,314	-0,283
Дохід	513280	222845	713342	623612	770259
Частка інноваційної продукції в доході	11,5	8	9,3	9,5	9,5
Валюта балансу	1049844	1075079	1211418	1261902	1279692
Оборотні активи, тис. грн.	143141	148562	314896	526701	455501
Основні засоби	906703	926517	892922	735201	824191
Кредиторська заборгованість	145503	109390	1403	170181	16905
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»					
Платоспроможність	0,55	0,45	0,76	0,61	0,42
Коефіцієнт автономії	0,44	0,57	0,4	0,49	0,63
Дохід	327093	332433	582182	705437	417480
Частка інноваційної продукції в доході	6,65	7,3	5,63	5,11	5,7
Валюта балансу	1878315	1821067	1867794	1706076	1548639
Оборотні активи, тис. грн.	457523	464080	574105	513790	409414
Основні засоби	1420792	1356987	1293679	1192286	1139225
Кредиторська заборгованість	462465	504616	905866	892925	761412
АТ «Турбоатом»					
Платоспроможність	4,0321	2,348	1,9014	2,0645	2,251
Коефіцієнт автономії	0,7529	0,7121	0,7433	0,7394	0,723
Дохід	2059411	2166943	2377533	2615427	2822845
Частка інноваційної продукції в доході	20,1	23,5	24,8	20,5	21
Валюта балансу	4815160	4738606	7226171	7555463	7419559
Оборотні активи, тис. грн.	4209535	3115586	2940658	3541662	4181042
Основні засоби	451255	1627258	4285513	2349007	3238517
Кредиторська заборгованість	0	0	0	0	0
ДП «Завод імені В.О. Малишева»					
Платоспроможність	1,02	0,98	1,06	1,3	1
Коефіцієнт автономії	-0,07	-0,06	0,07	0,2	0,32
Дохід	392624	1212015	2143574	2530127	339222
Частка інноваційної продукції в доході	19,1	20,3	20,3	18,7	21
Валюта балансу	1605974	1847682	2488692	3165472	3088553
Оборотні активи, тис. грн.	1364152	1573852	2191104	2143608	1876212
Основні засоби	241822	273830	297588	368358	1460403
Кредиторська заборгованість	136403	136211	136312	35837	85837
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»					
Платоспроможність	5,2	4,6	4,1	2,7	4,2
Коефіцієнт автономії	0,79	0,78	0,76	1,19	0,77
Дохід	448760	354174	435125	483153	532611
Частка інноваційної продукції в доході	6,1	6,8	6,15	3,45	3,35
Валюта баланса	478765	518564	500489	576676	540290
Оборотні активи, тис. грн.	308587	352402	372408	449635	398375
Основні засоби	171008	166162	128081	127041	141915
Кредиторська заборгованість	0	3259	19224	0	0

Узагальнено авторами за [8,38,39,136,142]

При прогнозуванні були застосовані деякі припущення: чим більше рівень залучення інвестиційного капіталу із зовнішніх джерел та вище ризик інвестування, тим більше Kr; додаткові фінансові потоки реінвестуються на всьому протязі оцінки; часовий лаг між здійсненням інвестування та отриманням додаткового фінансового потоку складає один рік; при визначенні обсягу інвестицій обмежувачами виступають показники платоспроможності та автономії, вони виступають у якості лімітів по залученню капіталу, зважаючи на визначену умову стабільності його структури.

Результати розрахунків по підприємствах наведені в табл. 3.9-3.13.

Для ПрАТ «Харківський тракторний завод» (табл. 3.9) реалізація вірогідного сценарію, вплине першочергово на аспекти, пов’язані зі збільшенням виробництва інноваційної продукції. Частка інноваційної продукції в прогнозі буде поступово зростати. Інвестиційному забезпеченню інноваційної діяльності сприятиме зниження ризиків впровадження інновацій у виробництво, отримання інвестицій.

Таблиця 3.9 – Результати прогнозування для ПрАТ «Харківський тракторний завод»

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Платоспроможність	0,5224	0,48146	0,452172	0,455826
Коефіцієнт автономії	-0,37782	-0,38154	-0,36621	-0,36933
Частка інноваційної продукції в доході	9,586	9,6474	9,88868	9,94494
Масштаб діяльності	1370967	1341378	1324696	1331071
Ринкова капіталізація	1264740	1126674	1023331	1108649

Складено авторами за [142]

Для ПАТ «Харківський підшипниковий завод» (табл. 3.10) реалізація найбільш вірогідного сценарію буде характеризуватися позитивною динамікою обсягів виробництва інноваційної продукції, підвищенням фінансової автономії підприємства, спостерігається прогнозне підвищення масштабів діяльності. Стабілізація показників діяльності і зниження ризиків сприятиме інвестиційному забезпеченню інноваційної діяльності.

Таблиця 3.10 Результати прогнозування для ПАТ «Харківський підшипниковий завод»

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Платоспроможність	0,52	0,51	0,52	0,48
Коефіцієнт автономії	0,59	0,59	0,58	0,61
Частка інноваційної продукції в доході	5,75	6,01	6,08	6,19
Масштаб діяльності	1515702	1546239	1569746	1536842
Ринкова капіталізація	746095	655169	575461	606876

Складено авторами за [136]

Для АТ «Турбоатом» (табл. 3.11) реалізація найбільш вірогідного сценарію буде характеризуватися позитивною динамікою обсягів виробництва інноваційної продукції, підвищенням платоспроможності підприємства, спостерігається прогнозне підвищення ринкової капіталізації. Стабілізація показників діяльності і зниження ризиків сприятиме інвестиційному забезпеченню інноваційної діяльності.

Таблиця 3.11 – Результати прогнозування для АТ «Турбоатом»

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Платоспроможність	1,66	1,73	1,82	1,82
Коефіцієнт автономії	0,73	0,73	0,73	0,73
Частка інноваційної продукції в доході	20,77	21,04	21,99	22,14
Масштаб діяльності	8786407	8381627	8180349	8190874
Ринкова капіталізація	1742020	1790687	1813467	1792319

Складено авторами за [8]

Для ДП «Завод імені В.О. Малишева» (табл. 3.12) за умови реалізації вірогідного сценарію, буде збільшення виробництва інноваційної продукції в загальному обсязі виробництва. Частка інноваційної продукції в прогнозі зростає до до майже 23%. Поступове зростання інвестиційному забезпечення інноваційної діяльності сприятиме подальшому збільшенню обсягів виробництва інноваційної продукції.

Таблиця 3.12 – Результати прогнозування для ДП «Завод імені В.О. Малишева»

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Платоспроможність	1,16	1,14	1,15	1,09
Коефіцієнт автономії	0,42	0,37	0,34	0,37
Частка інноваційної продукції в доході	20,40	21,39	22,21	22,68
Масштаб діяльності	3733474	3544895	3451310	3453853
Ринкова капіталізація	214572	229170	207929	190602

Складено авторами за [38]

За умови реалізації найбільш вірогідного сценарію ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» (табл. 3.13) отримає декілька позитивних змін у прогнозі. По- перше, відмічається збільшення виробництва інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва. По-друге, спостерігається підвищення значення платоспроможності, що позитивно вплине на діяльність підприємства, дозволить знизити рівень ризиків та сприятиме залученню інвестицій в інноваційну діяльність.

Таблиця 3.13 Результати прогнозування для ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Платоспроможність	3,09	3,24	3,25	3,52
Коефіцієнт автономії	0,97	0,95	0,97	0,89
Частка інноваційної продукції в доході	3,18	3,64	3,83	4,19
Масштаб діяльності	574121	568565	567391	560988
Ринкова капіталізація	133081	129621	123106	126237

Складено авторами за [39]

На основі наведених показників були розраховані за формулою (3.2) значення NPVin.ef. для підприємств, які досліджуються (табл. 3.14).

Таблиця 3.14 - Значення NPVin.ef. для підприємств, які досліджуються, тис. грн.

Показник	ПрАТ «Харківський тракторний завод»	АТ «Турбоатом»	ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	ДП «Завод імені В.О. Малишева»
NPV2020	-136744	1391602	-474569	22417	-43783
NPV2021	-118399	329767	-66512	4712	2312
NPV2022	13126	93478	-14371	3639	64411
NPV2023	-1498	28066	1786	782	23262
NPV2024	606	7783	-807	454	-9879
NPVin.ef.	-242909	1850697	-554474	32005	36324

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Результати розрахунків за найбільш вірогідним сценарієм формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій наведено на рис. 3.17.

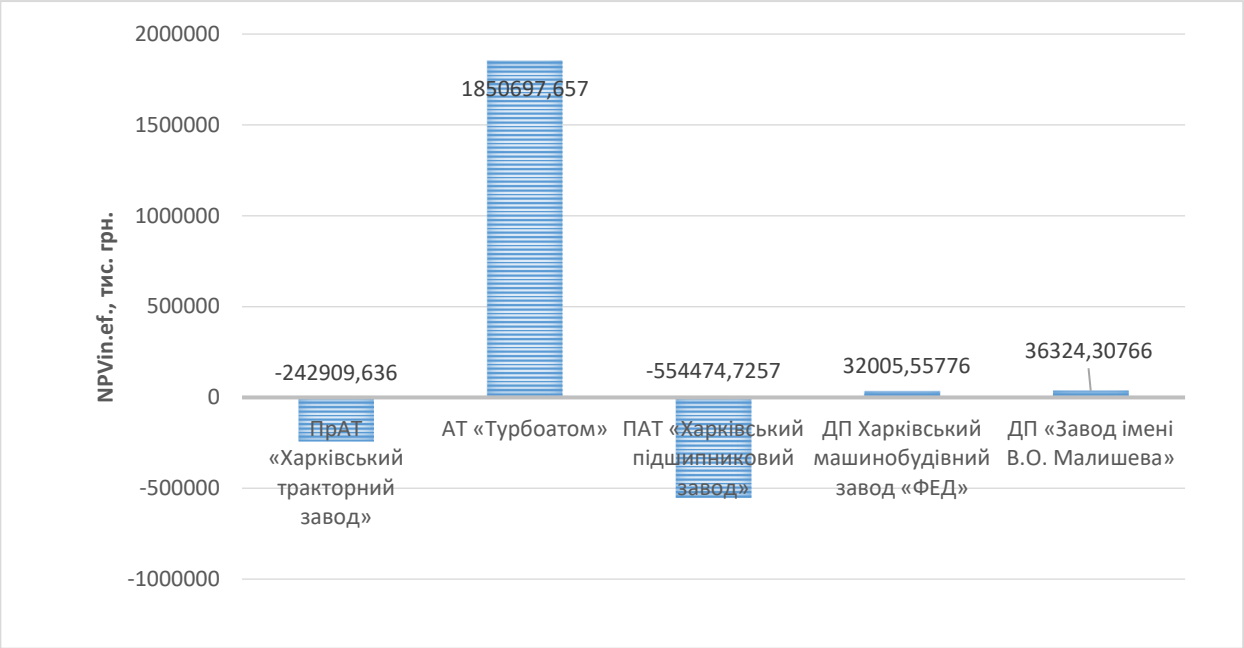


Рисунок 3.17 – Зміна капіталізації ($\Delta NPV_{in.ef.}$) промислових підприємств при реалізації найбільш вірогідного сценарію (фрагмент)

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

За результатами прогнозування за вірогідним сценарієм у всіх підприємств, які досліджуються, спостерігається якісне зміщення в зону з меншою ризикованістю і збільшенням показника достатності капіталу протягом

майбутніх періодів. Такі промислові підприємства, як: ДП «Завод імені В.О. Малишева», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ПрАТ «Харківський тракторний завод» досягають середнього рівня інноваційності, що підвищує їх можливості з залучення інвестицій при впровадженні інновацій. (таблиця 3.15).

Таблиця 3.15 Прогнозні значення достатність капіталу та рівня ризику інвестування в інновації на промислових підприємствах (за найбільш вірогідний сценарієм)

Достатності капіталу/ рівень ризику / Підприємства	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
ПАТ «Харківський підшипниковий завод»	низька / середній	середня / середній	середня / середній	низька / високий	середня / високий
ДП «Завод імені В.О. Малишева»	низька / середній	низька / середній	середня / середній	низька / середній	середня / середній
ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»	середня / високий	середня / високий	середня / середній	середня / середній	середня / середній
ПрАТ «Харківський тракторний завод»	низька / середній	низька / високий	середня / високий	низька / високий	середня / високий
АТ «Турбоатом»	середня / низький	середня / середній	середня / низький	середня / низький	середня / низький

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Для ПАТ «Харківський підшипниковий завод» реалізація найбільш вірогідного сценарію, вплине першочергово на аспекти, пов’язані зі збільшенням обсягів залучення інновацій та запровадженням організаційних змін на підприємстві. Інвестиційному забезпеченню інноваційної діяльності сприятиме зниження ризиків впровадження інновацій у виробництво. Прогнозне значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій знаходиться в діапазоні 0,6 – 0,8.

Для АТ «Турбоатом» реалізація вірогідного сценарію буде характеризуватися позитивною динамікою підвищення обсягів виробництва, залученням цільових інвестицій, підвищенням капіталізації, буде налагоджено механізм функціонування підрозділів за інноваційно-інвестиційним

напрямком діяльності. Прогнозне значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій в діапазоні 0,7– 0,9.

За умови реалізації найбільш вірогідного сценарію ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД» отримає змогу залучати інновації у ключові напрямки виробництва (наприклад, виробництво сертифікованих комплектуючих до авіаційної техніки), буде спостерігатися позитивний вплив на капіталізацію і інвестиційну привабливість за рахунок збільшення частки інноваційної продукції і оптимізації взаємодії функціональних підрозділів. Прогнозне значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій в діапазоні 0,7– 0,8.

Третій сценарій (революційний) відображає найбільш сприятливий з точки зору залучення інвестиційного забезпечення в впровадження інновацій. Характерним є синтез комплексу організаційних та фінансово-економічних заходів для досягнення необхідних змін (зворотна задача), а саме: досягнення цільового рівня інноваційності та приросту капіталізації. До головних чинників, які здатні забезпечити розвиток третього сценарію, слід віднести запровадження інноваційної бізнес-моделі розвитку промислового підприємства, суттєві збільшення масштабів виробництва саме за рахунок інноваційної продукції, зміни організаційної структури і структури капіталу. Всі процеси носять системний характер, пов’язані між собою, спрямовані на активізацію інвестиційного забезпечення впровадження інновацій, дозволяють значно нівелювати можливі ризики. Значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій в діапазоні 0,8– 1,0.

Залучення венчурного капіталу дозволяє диверсифікувати інноваційні фінансові ризики. У подальшому для зниження ризику пропонується використовувати інструменти хеджування, основані на принципах дюрації, диференціації та нормалізації.

Проте такі розрахунки можливі лише для акціонерних товариств, оскільки залучення венчурного капіталу державними підприємствами неможливо законодавчо.

З цих позицій в роботі було запропоновано складові визначення доцільності запровадження оптимістичного сценарію формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промислових підприємствах (рисунок 3.18).

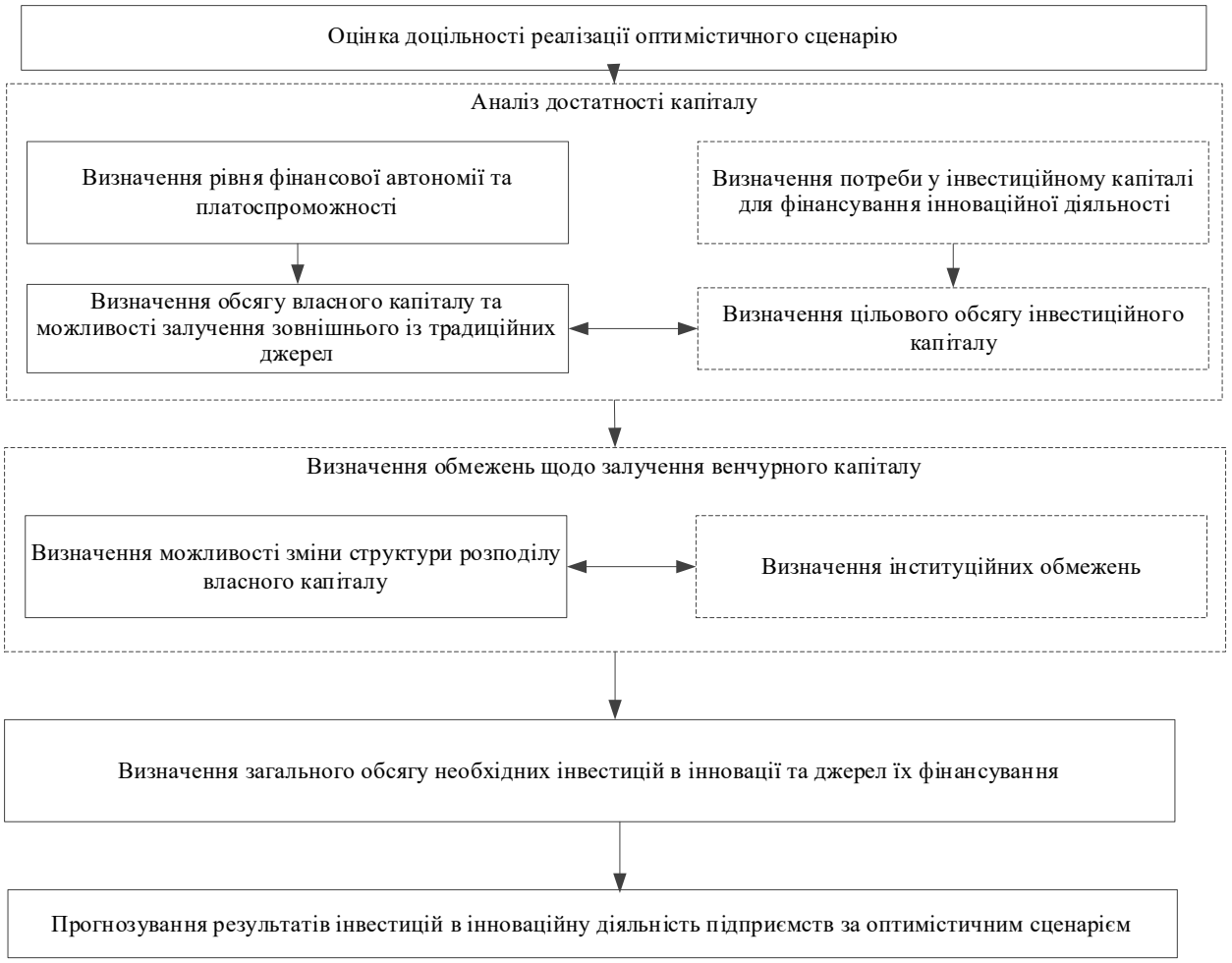


Рисунок 3.18 - Складові визначення доцільності запровадження оптимістичного (революційного) сценарію

Промислові підприємства, які були об’єктами дослідження у другому розділі роботи (наприклад, АТ «Турбоатом», ПрАТ «Харківський тракторний

завод»), мають дефіцит власних коштів, через що виникає необхідність зовнішнього фінансування їх інноваційної діяльності. Для державних підприємств залучення венчурного капіталу для інвестування у впровадження інновацій, що змінює структуру власності законодавчо заборонено, тому розрахунки для цих підприємств не проводились.

В табл. 3.16 наведено розрахунки достатності внутрішніх інвестиційних джерел фінансування інноваційної діяльності, згідно з підходом, представленим на рис. 3.18.

Таблиця 3.16 – Результати розрахунків достатності внутрішніх інвестиційних джерел фінансування інноваційної діяльності

Показник	Базові дані для розрахунків		
	ПрАТ «Харківський тракторний завод»	АТ «Турбоатом»	ПАТ «Харківський підшипниковий завод»
Платоспроможність (коеф. поточної ліквідності)	0,332	0,42	2,251
Коефіцієнт автономії	-0,283	0,63	0,723
Дохід, тис. грн.	770259	417480	2822845
Частка інноваційної продукції в доході	9,5	5,7	21
Масштаб діяльності	1279692	1548639	7419559
Потреба в інвестиційних ресурсах, тис. грн.	76781	647703	154863
Достатніх внутрішніх та традиційних зовнішніх джерел фінансування	57587	1709780	101323

Складено авторами за [8,38,39,136,142]

Розрахунок ефективності використання венчурного капіталу для фінансування підприємства на ПрАТ «Харківський тракторний завод», АТ «Турбоатом», ПАТ «Харківський підшипниковий завод» свідчить про недооціненість вартості цих підприємств для потенційних венчурних інвесторів. Крім того, АТ «Турбоатом» повністю забезпечене інвестиційними ресурсами для фінансування впровадження інновацій, однак залучення венчурного капіталу зможе надати додатковий поштовх щодо трансферу

міжнародних інновацій та виходу на нові ринки збуту. Слід також звернути увагу, що лише АТ «Турбоатом» сплачувало дивіденди за 2019 рік, що дає змогу побачити можливий ефект от залучення венчурного фінансування.

По інших підприємствах, залучення венчурного капіталу може привести до зміни структури власності (капіталу), що може привести до корпоративних конфліктів.

Для ПАТ «Харківський підшипниковий завод» та ПрАТ «Харківський тракторний завод» реалізація революційного сценарію перш за все буде відповідати збільшенню обсягів інвестицій, переважно альтернативного (венчурний капітал). Виникає можливість організаційних перетворень, що призведе до підвищення інвестиційної привабливості впровадження інновацій і, як наслідок, до можливої зміни структури і вартості залученого капіталу. Прогнозне значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій в діапазоні 0,7 – 0,9. Проте можлива зміна структури власного капіталу може привести до корпоративних конфліктів, що може мати негативні наслідки.

Для АТ «Турбоатом» реалізація революційного сценарію буде характеризуватися збільшення частки інноваційної продукції та впровадженню новітніх технологій, підвищенню частки експорту в структурі збуту. Прогнозне значення узагальненого коефіцієнта впровадження інновацій знаходиться в діапазоні 0,9 – 1,0.

Результати розрахунків різних сценаріїв щодо формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій показали доцільність запровадження найбільш вірогідного сценарію з обмеженим залученням ризикованого (венчурного) капіталу.

Такий підхід дозволяє зберегти структуру розподілу прав власності на підприємстві при розподілі ризиків, пов‘язаних з його інноваційністю, не зважаючи на еволюційний характер запровадження технологічних (модернізація виробництва) та продуктових інновацій (розширення номенклатури інноваційної продукції).

Крім того, за такого сценарію ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ДП «Завод імені В.О. Малишева» та АТ «Турбоатом» показують доволі значне зростання капіталізації, що дає змогу більш широко використовувати традиційні джерела фінансування та знижувати ризики інвестицій в запровадження інновацій. ПАТ «Харківський підшипниковий завод» та ПрАТ «Харківський тракторний завод» вимагають запровадження інноваційних бізнес-моделей щодо організації формування інвестиційного забезпечення з впровадження інновацій, що може призвести до зміни структури власності на підприємстві.

Запропонований в роботі підхід дозволяє значно наростити інноваційність підприємств, здійснити диверсифікацію ризиків, проводити модернізацію виробничого базису та оновлення номенклатури продукції щодо запровадження більш інноваційної. Крім того, запропонований методичний підхід дозволяє здійснювати прогнозування щодо доцільності запровадження організаційних та фінансово-економічних змін на підприємствах з формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій, контроль за рівнем ризиків та проводити їх диверсифікацію.

Таким чином, формування інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на основі оцінки ринкової вартості підприємства дозволяє не тільки підвищувати прибуток власників, але й може запобігти несприятливим наслідкам криз в галузі. Збільшення ринкової вартості підприємства впливає на підвищення інноваційнності підприємства та дозволяє йому залучати додаткове фінансування для імплементації міжнародних науково-технічних інновацій від представників венчурного капіталу.

Зокрема, підвищення вартості високотехнологічних підприємств, що функціонують на ринку ідей, легше в короткостроковій перспективі, ніж у довгостроковій, оскільки ліцензування технології спричинює її поширення та збільшує ризик імітації. Високотехнологічне підприємство зазвичай захищається від ризику наслідування шляхом інновацій та продукування нових

технологій. Однак цього важко досягти через жорсткість інноваційної гонки та гетерогенну цінність технологій. Крім того, високотехнологічне підприємство може надавати додаткові послуги, пов'язані з його технологіями, такими як модифікації та вдосконалення, інжиніринг. Однак ця стратегія також не є прямолінійною і вимагає значних інвестицій.

Більше того, високотехнологічні підприємства можуть знижувати ризики інноваційно-інвестиційної діяльності зосередившись на технологіях загального призначення. Розвиток технологій загального призначення дозволяє ліцензувати технології на більш широкому діапазоні міжнародних ринків та галузей, отримуючи таким чином доходи від численних споживачів. Велика кількість клієнтів також створює позитивні зовнішні ефекти мережі, що сприяє залученню більшої кількості клієнтів. Більше того, технології загального призначення не залежать від обмежених спеціалізованих активів. Це робить високотехнологічні підприємства менш вразливими при переговорах і діях на вузькоспеціалізованих ринках.

Головним викликом для інноваційних, високотехнологічних підприємств в Україні, є наявність підприємницьких потужностей, що, в свою чергу, вимагає частої взаємодії з поточними та потенційними клієнтами, щоб отримати глибші уявлення та доступ до знань, якими вони володіють.

Сучасні промислові підприємства, зокрема, підприємства машинобудівної галузі, зазнають постійних організаційних і технологічних змін. Конкурентне і споживче довкілля вимагають удосконалення і оновлення виробничих процесів, організаційно-економічних рішень, які дозволять підприємству мати міцні позиції на ринку. Існуючі еволюційні і адаптаційні бізнес-моделі не завжди задовольняють поточним вимогам. Адаптувати промислові підприємства до сучасних викликів допомагає імплементація інноваційних бізнес-моделей. Ці моделі дозволяють комплексно вирішувати питання взаємозв'язку ринку трансферу ідей та уречевлених інновацій, суспільства та потенційних інвесторів. Застосування інноваційних бізнес-

моделей дозволить інтенсифікувати технологічний розвиток вітчизняних підприємств машинобудування, оптимізувати організаційну архітектуру, сприятиме отриманню фінансування, спрямованого на розвиток інноваційної діяльності та міжнародний трансфер технологій.

ВИСНОВКИ

У результаті у роботі вирішено науково-практичне завдання щодо розробки та наукового обґрунтування теоретичних і науково-методичних підходів до інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на промислових підприємствах. Основні висновки та результати, які отримано у процесі дослідження, полягають у такому:

1. Узагальнено теоретичні підходи щодо визначення основних дефініцій інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві в частині уточнення трансферу інновацій підприємства, як комплексу економічних відносин суб‘єктів інноваційно-інвестиційної діяльності щодо впровадження нових науково-технологічних, соціальних, віртуальних (у т.ч. нематеріальних, інтелектуальних, інформаційних) високотехнологічних рішень, що обумовлює взаємозв’язок інвестиційних і інновацій процесів з метою досягнення економічного ефекту, визначає їх форми, засоби та носить високо – ризикований характер, це поглибить теоретичне підґрунтя інвестиційного забезпечення впровадження інновацій. Здійснено аналіз особливостей інвестиційної та інноваційної діяльності підприємств в національній економіці та світовій. Доведено, що інноваційна діяльність характеризується високим ступенем невизначеності і підвищеними ризиками, зважаючи на довготривалі строки створення і впровадження інновацій та окупності інвестицій. Крім того, нелінійний та непередбачуваний характер впливу факторів зовнішнього середовища зумовлює необхідність визначення основних факторів, які впливають на залучення інвестицій при впровадженні інновацій.

2. Детермінація інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на підприємстві дозволила удосконалити класифікацію ризиків за додатково виокремленими ознаками залучення та впровадження інновацій, що дозволяє обрати організаційні та економічні інструменти інвестиційного забезпечення

впровадження інновацій залежно від характеру ризиків та здійснити більш точну оцінку інноваційності підприємства.

3. На основі аналізу стану інвестиційного забезпечення впровадження інновацій на прикладі промислових підприємств України, та Харківської області, зокрема, виявлено проблеми та запропоновано розробку методичного підходу щодо визначення інноваційності підприємства за системою комплексних показників з врахуванням впливу факторів з подальшою оцінкою ступеня ризикованості інвестування при впровадженні інновацій на прикладі промислових підприємств за удосконаленою класифікацією ризиків, що дозволить приймати обґрунтовані рішення та розробляти заходи зі зменшення ризиків.

4. Для отримання об’єктивних даних щодо ступеню впровадження інновацій також було розраховано та побудовано графіки прогнозних значень інтегрального показника впровадження інновацій на підприємстві на прикладі досліджених підприємствах за допомогою трендових моделей та методом ARIMA, що підтверджуються високим значення коефіцієнту достовірності апроксимації. Такий підхід дозволив би визначити як дієвість заходів, спрямованих на зниження ризикованості інвестицій в інноваційну діяльність підприємства, так і достатність власного та традиційного залученого капіталу при формуванні інвестиційного забезпечення впровадження інновацій та надасть можливість у подальшому визначати їх практичну реалізацію за кожним прогнозним періодом. Проте повномасштабна агресія рф проти України унеможливила отримати лостовірне підтвердження отриманих пронгнозних результатів на час друку роботи.

5. Сучасна практика реалізації інноваційної діяльності на підприємствах вітчизняної машинобудівної промисловості потребує суттєвих змін, які стосуються технологічного оснащення і організаційної складової. Нагальними є проблеми, пов’язані з реалізацією того чи іншого сценарію розвитку підприємства, або імплементації бізнес-моделей діяльності. В роботі

запропоновано організаційне забезпечення щодо залучення ризикованного капіталу для фінансування інноваційної діяльності за основними організаційними формами взаємодії підприємства з суб‘єктами ринків капіталу та знань за трансфером інновацій, здійснено виділення бізнес-процесів, розроблено інноваційні бізнес-моделі.

6. Набув подальшого розвитку сценарний підхід щодо визначення зміни капіталізації та інноваційності підприємства щодо розширення джерел інвестицій при впровадженні інновацій та диверсифікації ризиків на основі визначення вартості та обсягів залучення інвестицій в інновації, напрямів їх впровадження, структури розподілу прав власності та капіталу, зміни існуючої організаційної структури. Це дозволить сформувати найбільш привабливі організаційні, фінансово-економічні заходи щодо удосконалення інвестиційного забезпечення впровадження інновацій з урахуванням контролю ключових параметрів ризиків та здійснити їх мінімізацію за рахунок диверсифікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Аакер Д. Стратегічне ринкове управління. Переклад укр. мовою. URL: http://rua.pp.ua/strategicheskoe-ryinochnoe-upravlenie.html

2 Абрамова А. О. Розроблення алгоритму нечіткого виводу MATLAB для прийняття рішень в умовах невизначеності для проектованих об'єктів. Proceedings of VNTU. URL: https://proceedings.vntu.edu.ua/index.php/proc/article/view/30

3 Азаренкова Г.М. Аналіз моделювання і управління ризиком (в схемах та прикладах): навчальний посібник. Львів : Новий Світ-2000, 2015. 240 с.

4 Алейнікова О.В., Притула Н.М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент. Навчальний посібник. Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2016. 614 с.

5 Андросова Т. В., Чернишова Л. О., Козуб В. О. Міжнародний трансфер технологій як фактор інноваційного розвитку економіки України URL: http://elib.hduht.edu.ua.bitstream.123456789.1236.1.реп.Сек.%203.%20 Андрорсова%2с%20Чернишова%2с%20Козуб.pdf

6 Андрушків Б. М., Кузьмін О. Є. Основи менеджменту. Львів : Світ, 1995. 296 с.

7 Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія. Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. В. Савчук. Київ: КНЕУ, 2003. 394 с.

8 АТ «Турбоатом». Офіційний сайт. URL: https://www.turboatom.com.ua

9 Бабенко Т. Ю. Управління ризиками інноваційної діяльності на підприємстві. URL: https://feu.kneu.edu.ua.ua.confere_nce.conf_social_dev_ukr _12.section1.tez13

10 Байракова І. В., Чумаков В. І. Інтегральна багатокритерійна оцінка інвестиційної привабливості промислових підприємств машинобудівного

профілю. Економіка України. 2010. №1 (30). С.141-146.

11Бандурка О.М., Коробов О.Л., Орлов П.І, Петрова К.Л. Фінансова діяльність підприємств: Підручник. Київ: “Либідь”, 1998, 285 с.

12Бізнес-модель: що це таке, її основні види і як вибрати оптимальну. URL: https://ag.marketing/biznes-model-vidi

13Бізнесова модель. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Бізнесова_модель

14 Бідюк П. І. Методика побудови сценарного аналізу із використанням байєсівських методів. Електротехнічні та комп'ютерні системи № 8, 2012. С. 210–221.

15 Бикова О., Малашевська Н. Ризики в інноваційній діяльності та управління ними. URL: http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/38-vosma-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-konferentsiya-naukova-dumka-suchasnosti-i-majbutnogo/101-riziki-v-innovatsijnij-diyalnosti-ta-upravlinnya-nimi

16 Бланк І. О. Інвестиційний менеджмент: підручник / І.О. Бланк, Н.М. Гуляєва. Київ. Нац. торг.- екон. ун-т, 2003. 398 с.

17 Вербицька Г.Л. Оцінка економічного ризику. Актуальні проблеми економіки. 2017. № 4. С. 129–136.

18 Вітлінський В. В. Ризикологія в економіці та підприємництві: монографія. Київ: КНЕУ, 2004. 480 с.

19 Вилгін Є.А. Сутність та зміст державної інноваційної політики на сучасному етапі економічного розвитку. Інвестиції: практика та досвід. 2012. №22. С.126-129

20 Волков О.І., Денисенко М. П., Гречан А. П. Економіка та організація інноваційної діяльності : підручник. 3-тє вид., випр. і перер. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 662 с.

21 Галюк І. Б. Теоретичні аспекти інноватизації як об’єктивного процесу розвитку економічних систем. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2012/3/EV20123_012-017.pdf

22 Геєць В. М. Перспективи розвитку економіки України та можливий

вплив на нього інноваційних факторів. Доповідь на пленарному засіданні XXI Міжнародного київського симпозіуму наукознавства та науково-технічного прогнозування 1–3 червня 2006 р. URL: http://www.ief.org.ua/Text/Dopovid.pdf.

23 Глушенкова А. А., Лазоренко Л. В. Стратегічні напрями розвитку інноваційного потенціалу підприємств зв'язку. Молодий вчений 2017. №12 (52) С. 42-54.

24 Гончаров А.Б. Инвестирование: учебное пособие для самостоятельного изучения дисциплины. Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2003. 352 с.

25 Горовий Д. А. Віртуальний капітал підприємства: проблеми і перспективи його використання: Монография. Харків: Видавництво ХНАДУ, 2013. 280 с.

26 Горовий Д. А., Івахненко А. В. Застосування інноваційних бізнес-моделей в управлінні інноваціями на підприємствах в умовах ризиків. А. В. Івахненко, Д. А. Горовий. Науковий вісник Одеського національного економічного університету Збірник наукових праць. № 3-4 (276-277), 2020. С. 103-111.

27 Горовий Д. А., Нестеренко В.Ю. Оцінка ризику рейдерського захоплення підприємства. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. Харків: НТУ "ХПІ". 2009. №5. С. 26-34.

28 Гринько Т. В., Єрмакова Г.В. Сутність інноваційної активності підприємства та її оцінка. Т.В. Гринько, БІЗНЕСІНФОРМ, 2015. № 11. С. 62.

29 Гриньов А. В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління. Харків: ІНЖЕК, 2003. – 308 с.

30 Гриценко О. А. Оцінка вартості бізнесу: навчальнометодичний посібник для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка» спеціалізації «Бізнесекономіка». Харків: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава

Мудрого, 2020. 80 с.

31 Гуторов О. І., Шарко І. О., Гуторова О. О. Національна інноваційна система: сучасний стан і перспективи розвитку. URL: http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/123456789/5506/2/3.pdf

32 Давідов М. В. Організаційно-фінансове забезпечення інноваційної діяльності суб'єктів господарювання . Актуальні проблеми економіки. 2008. № 9. С. 92-97.

33 Дворніков А. А. Методичний підхід до оцінки інвестиційної привабливості підприємств. Фінанси, банки, кредит. 2010. №10. С. 67 - 77.

34 Державна служба статистики. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/

35 Доброскок Ю. Б. Інноваційна стратегія як основа розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Бізнес Інформ. 2019. №11. С. 93–98. URL: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-93-98

36 Донець Л. І. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. Навч. посібник. Л. І. Донець. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 472 с.

37 Дороніна М. С., Мартюшева Л. С., Горовий Д. А. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХДЕУ, 2002. 156 с.

38 ДП «Завод імені В.О. Малишева». Офіційний сайт. URL: http://www.malyshevplant.com/uk/content/zvity

39 ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД». Офіційний сайт. URL: https://fed.ua

40 Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3. Відп. ред. С. В. Мочерний та інші. Київ: Видавничий Центр "Академія", 2002. 952 с.

41 Економічний енциклопедичний словник. У 2 т. Т.2. Мочерний С.В. та ін. Львів: Світ, 2006. 568с.

42 Експериментальний політ «Аполлон» – «Союз» (ЕПАС). URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Союз–Аполлон

43 Жуков В.Р. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємства: дисертація канд. екон. наук: 08.06.01. Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Донецьк, 2003.

44 Жукова Л. М. Інноваційний розвиток як чинник попиту на економічну владу держави. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 10. С. 27–31.

45Задніпрянна Т. С. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємства. Економічний вісник Донбасу. 2011. № 1 (23). С. 203-205.

46 Загородній А. Г., Вознюк Г. Л. Фінансово-економічний словник. Київ: Знання, 2007. 1072с.

47 Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16#Text

48 Закон України «Про інвестиційну діяльність» № 1560-XII від 18.09.1991. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12.

49 Закон України «Про державну підтримку інвестиційних проектів із значними інвестиціями в Україні» № 1116-IX від 17.12.2020. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1116-20#Text

50 Закон України "Про інноваційну діяльність" від 04.07.2002 № 40-IV. URL: http://zakon1.rada.gov.ua

51 Закон України «Про розвиток літакобудівної промисловості» № 1814 - VI від 20.01.2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2660-14#Text

52 Зборовська О. М. Ризики в інноваційній діяльності: теоретичні аспекти. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2016/3.pdf

53 Зінчук Т. О., Кащук К. М. Трансфер інноваційних технологій: сутність та значення у розвитку вітчизняної економіки. URL: http://eprints.zu.edu.ua/11907/1/4.pdf

54 Зінчук Т. О. Еколого-економічні аспекти розвитку біоенергетики в ЄС: нові тенденції та перспективи для України. Вісник ДАУ. 2007. № 1 (18). С. 233 – 245.

55 Івахненко А. В. Аналіз впливу міжнародних технологічних обмінів на конкурентоспроможність українських промислових підприємств. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств». Харків : НТУ «ХПІ», 2010. С. 87.

56 Івахненко А. В., Балабай Г. Г. Структура інноваційного потенціалу підприємства. Вестник национального технического университета "ХПИ": сб. науч. тр.: темат. вып. Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. Харьков: НТУ "ХПИ", 2006. Вып. 15: Технический прогресс и эффективность производства. С. 41 - 46.

57 Івахненко А. В., Біленко Н. А. Інвестиційне проектування на промисловому підприємстві. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч. III. За ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХПІ». С. 169.

58 Івахненко А. В. Експортна діяльність підприємства як критерій високотехнологічності продукції. Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ» : зб. наук. пр. Економічні науки. Харків: НТУ «ХПІ». 2018. № 20 (1296) С. 117-121.

59 Івахненко А. В. Характеристика фінансових ресурсів для технологічного оновлення підприємств машинобудівної галузі / А.В. Івахненко. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХПІ». С. 129.

60 Івахненко А. В., Горовий Д. А. Моделювання узагальненого показника інноваційної діяльності підприємства. Моделювання регіональної економіки. №1(33), 2019. С. 163 - 182.

61 Івахненко А. В., Левчук Т. В. Фінансування діяльності з модернізації підприємства. XII Міжнародна науково-практична конференція

магістрантів та аспірантів (17-20 квітня 2018 року): матеріали конференції: у 3-х ч. Ч. 1. / за ред. проф. Є.І. Сокола. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. С. 193.

62 Івахненко А. В. Планування технологічного оновлення промислових підприємств. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХПІ». С. 107.

63 Івахненко А. В. Пріоритетні напрями міжнародних інвестицій в сучасній українській економіці. Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки). Харків: НТУ «ХПІ», № 3 (2020). – С. 101-106.

64 Івахненко А. В. Розробка заходів з залучення венчурного капіталу для фінансування міжнародного трансферу науково-технічних інновацій на машинобудівних підприємствах. Моделювання регіональної економіки. №2(34), 2019. С. 169-177.

65 Івахненко А. В. Заходи з технологічного оновлення підприємств, як чинник забезпечення конкурентоспроможності в сучасних умовах. Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств». Харків: НТУ «ХПІ», 2018. С. 58.

66 Івахненко А. В., Сітак І. Л. Особливості управління ризиками в сучасних умовах. Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ» : зб. наук. пр. Економічні науки. Харків: НТУ «ХПІ». № 2 (2020). С. 125-128.

67 Івахненко А. В., Сітак І. Л. Теоретичні підходи до трактування сутності ризиків підприємств, які здійснюють міжнародну діяльність. Національна економічна діяльність і міжнародні економічні відносини: сучасний стан та тенденції розвитку: колективна монографія. Кол. авторів. Полтава: ПП «Астрая», 2020. С. 118-124.

68 Івахненко А. В. Фінансове планування технологічного оновлення промислових підприємств. А.В. Івахненко. Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки). Харків: НТУ «ХПІ», № 5 (2020). С. 117-121.

69 Івахненко А. В. Шляхи досягнення технологічних переваг українськими підприємствами в умовах світових інтеграційних процесів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Тези доповідей XXII міжнародної науково-практичної конференції, Ч.IV (21-23 травня 2014 р., Харків) за ред. проф. Товажнянського Л.Л. Харків. НТУ «ХПІ». С. 159.

70 Івахненко А. В Трансфер технологій, як фактор підвищення інноваційного рівня промисловості. Тези XIX Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я». Харків : НТУ «ХПІ», 2011. С. 183.

71 Івахненко А. В. Управління трансфером технологій як складова діяльності міжнародних корпорацій. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств». Харків : НТУ «ХПІ», 2011. С. 101.

72 Івахненко А. В. Фінансове планування оновлення виробничої бази промислових підприємств. Financial and credit system: problems and innovations, IV International scientific and practical Internet conference. Одеса, 2019. С. 227 – 229.

73 Івахненко А. В. Шляхи підвищення конкурентоспроможності машинобудівної галузі України за рахунок залучення цільових інновацій. Тези XIX Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я». Харків: НТУ «ХПІ», 2010. С. 156.

74 Івченко І.Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій. Навчальний посібник. Київ.: Центр учбової літератури, 2007. 344 с.

75 Івченко І.Ю. Економічні ризики. Навчальний посібник (укр. яз.) – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 304 с. URL: https://www.studmed.ru/vchenko-yu-ekonomchn-riziki_c37258ed200.html

76 Ілляшенко С. М. Економічний ризик: навч. посібник. 2-е вид., перероб. та доп. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 220 с.

77 Ілляшенко С. М. та ін. Менеджмент та маркетинг інновацій :

монографія. За заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка. Суми : Університетська книга, 2004. 616 с.

78 Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навч. посіб. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 278 с.

79 Інвестиційне похолодання. Журнал БІЗНЕС, 2018. № 4134. URL: https://business.ua/strategies/4134-investytsiine-pokholodannia

80 Інноваційний розвиток в промисловості – що має змінити війна? URL: https://www.industry4ukraine.net/publications/innovaczijnyj-rozvytok-v-promyslovosti-shho-maye-zminyty-vijna/

81 Інноваційна діяльність і сценарний підхід. URL:https://econ.wikireading.ru/hruWTnPo1z

82 Кабінет Міністрів України. Розпорядження від 17 червня 2009 р. N 680-р. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80#Text

83 Каленюк І., Дяченко А. Підприємницькі університети в глобальному освітньому просторі. Міжнародна економічна політика. 2016. № 2. С. 59-75.

84 Калиновська Н. Л., Григор'єв О. Ю. Ризики інноваційної діяльності підприємств. URL: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/18148/1/154-Kalynovska-272-273.pdf

85 Карлова Г.І. Управління ризиками в інноваційній діяльності підприємств туристської сфери: автореф. дис. канд. екон. наук. Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського. Сімферополь, 2012. 22 с.

86 Карпунь І. Н. Ризики в інноваційній діяльності підприємств. Збірник науково-технічних праць. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 19.12. 2009. С. 202−207.

87 Кіндзерський Ю. Деіндустріалізація та її детермінанти у світі та в Україні. Економіка України. 2017. № 11. С. 48–72.

88 Князевич А. О. Механізми управління інноваційним розвитком :

моногр. Рівне : РДГУ, 2011.133 с.

89 Князевич А. О. Управління інфраструктурним забезпеченням інноваційного розвитку економіки : монографія. Рівне: Волинські обереги, 2018. 362 с.

90 Коваленко О. В. Проблемні аспекти становлення інноваційної системи України в контексті теорії технологічного розвитку. Ефективна економіка. 2015. № 3. С. 31.

91 Когут М.В. Міжнародний трансфер технологій як чинник економічного зростання. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Спеціальність 08.00.02 – світове господарство і міжнародні економічні відносини. Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2017. 23 с.

92 Копитко М. І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 292 с.

93 Короткова О.В., Єгорова Н.В. Деякі аспекти реалізації антикризового управління в сучасних економічних умовах. Економіка та держава. 2011. № 5. С. 7-9.

94 Косенко О. П., Горбатенко И. В. Трансфер технологий как экономическая категория. URL: https://pidru4niki.com/1356061563567/pravo/tipi_formi_tehnologichnogo_transferu

95 Коюда В. О. Інноваційна діяльність підприємства та оцінка її ефективності: монографія. Харків: ФОП Павленко О. Г.; ІНЖЕК, 2010. 224 с.

96 Коюда П. М., Шейко І.А. Ефективність інноваційної діяльності підприємств: теорія та практика: монографія. Харків: ХНУРЕ, 2013. 337 с.

97 Краснокутська В. Н. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2003. 504 с

98 Кузьмін О. Є. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: навч. посіб. Львів: Видавництво Національного університету

«Львівська політехніка», 2008. 212 с.

99 Ладика С.В. Інноваційний потенціал: сутність і основні визначення. Інвестиції: практика та досвід. 2007. № 20. С. 17–20.

100 Лазоренко Л.В. Забезпечення інноваційної діяльності промислових підприємств. Економіка та суспільство 2020. № 22/2020. 211 с.

101 Левченко М.О. Генезис та класифікація ризиків у діяльності промислових підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2009. №5, Т.2. С. 174–178.

102 Левчинський Д. Л. Суть та економічна природа інвестицій та інвестиційного процесу. Механізм регулювання економіки. 2011. № 2. С. 37-45.

103 Літвінов О. С., Капталан С. М. Визначення сутності та складових організаційно-економічного механізму управління підприємством в умовах інноваційного розвитку. Управління розвитком. 2016. № 3 (185). С. 59 - 65. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Трансфер_технологій

104 Літвінов О. С., Капталан С. М. Організаційно-економічні складові механізму управління підприємством в умовах інноваційного розвитку. Financial-economic and innovative support of entrepreneurship development in the spheres of economy, tourism and hotel-restaurant business : collective monograph / Ed. by Doctor of Economic Sciences, Prof. Yatsenko V. M. Agenda Publishing House, Coventry, United Kingdom, 2017. P.318-327.

105 Литвин З. Б. Аналіз взаємозв’язку інвестиційної та інноваційної діяльності підприємства. Кримський економічний вісник. №6 (13). 2014. С. 95-99.

106 Литюга Ю. В. Ризики інноваційної діяльності та сучасні аутсорсингові моделі її здійснення. Стратегія економічного розвитку України. 2012. № 30. С. 61-67.

107 Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 376 с

108 Мармоза А. Т. Практикум з теорії статистики. Київ: Ельга, Ніка-

центр, 2004. 348с.

109 Мартюшева Л. С., Горовий Д. А. Аналіз виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу. Економіка розвитку. Науковий журнал, №1 (29), 2004. Харків, ХДЕУ, 2004. С. 59-64.

110 Машина Н. І. Економічний ризик і методи його вимірювання: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2003.188 с.

111 Мешко, Н. П. (2008) Реалізація інноваційної стратегії розвитку: досвід США. Інвестиції: практика та досвід. 2008. № 22. С. 22 – 26.

112 Мескон М. Х., Альберт М. , Хедоури Ф. Основи менеджменту: Переклад укр мовою. URL: https://infotour.in.ua/meskon.htm

113 Міжнародний консорціум з експлуатації космодрому «Морський старт». URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Морський_старт

114 Микитюк П. П., Інноваційна діяльність: Навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. П. П. Микитюк, Б. Г. Сенів. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 392 с.

115 Мицкевич А. Управленческие шкалы. Шкалы показателей без планового значения. Цикл статей «Управленческие шкалы». URL: https://upr.ru/article/upravlencheskie-shkaly-chast-1-shkaly-pokazateley-bez-planovogo-znacheniya

116 Міністерство економіки України. Офіційний веб-сайт. URL: http://www.me.gov.ua

117 Мочерний С. В. Основи економічної теорії: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Академія, 2009. 502 с.

118 Микитюк П.П. Інноваційна діяльність: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 392 с.

119 Мойсеєнко І. П. Інвестування: Навч. посіб. Київ: Знання, 2006. 490 с.

120 Мостенська Т. Л. Ризик-менеджмент як інструмент управління господарським ризиком підприємства. Вісник Запорізького національного університету. 2010. № 3 (7). С. 72–79

121 Найінноваційніші країни світу: Україна зміцнює позиції – результати дослідження. URL: https://innovation.24tv.ua/svitoviy-reyting-innovatsiynosti-pozitsiya-ukrayini-ostanni-novini_n1537819

122 Найт Ф. Х. Формально-логічний підхід до вивчення ризику. URL: http://elbib.in.ua/f-nayt-formalno-logichniy-pidhid-do-vivchennya-riziku-sotsiologiya-riziku-i-bezpeki.html

123 Нарусевич К.В., Лапіна І.С. Аналіз факторів, що впливають на ефективність та вартість бізнесу в сфері перекладів документів в м. Одеса. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/197271726.pdf

124 Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2015-2017 році. Статистичний збірник. Київ: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2016. 289 с.

125 Немчин О. Сучасний стан інноваційного розвитку України. Інтелектуальна власність. 2003. № 1. С. 32–39.

126 Нехайчук Д. В. Інвестиції як інструмент подо- лання кризових явищ: теоретичні аспекти та прак- тична спрямованість. Вісник соціально-економічних досліджень. 2012. Вип. 3(2). С. 104-107. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2012_3%282%29__18

127 Нікбахт Е., Гроппеллі А. Фінанси. Київ: Вік; Глобус. 1992. 382 с.

128 Носова О. В. Інституціональні підходи до дослідження перехідної економіки. Економічна теорія. 2006. № 2. С. 25–36.

129 Носова О. Прямі іноземні інвестиції у трансформаційній економіці України. Економіка України. 2000. № 5. С. 47 – 51.

130 Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навч. посібник за заг. ред. Л. І. Донець. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 472 с.

131 Організація та управління інноваційною діяльністю : підручник / за ред. проф. П. Г. Перерви, проф. С. А. Меховича, проф. М. І. Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1025 с.

132 Осадчук Є. Інноваційна діяльність підприємства. З чого

починається і як її організувати. URL: https://www.linkedin.com/pulse/інноваційна-діяльність-підприємства-з-чого-і-як-її-yehor-osadchuk/

133 Осовська Г. В., Осовський О.А. Менеджмент організацій: навч. посіб. Київ: Кондор, 2005. 854 с.

134 Павленко І. А. Інноваційне підприємництво у трансформаційній економіці України: монографія. Київ: КНЕ, 2007. 248 с.

135 Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Планування діяльності підприємства. Навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 256 с.

136 ПАТ «Харківський підшипниковий завод». Офіційний сайт. URL: https://harp.ua/

137 Писаревський І.М., Стешенко О.Д. Управління ризиками. Навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2008. 124 с.

138 Плисюк Т. Г. Методи оцінки інноваційних ризиків підприємств. Економіка. Фінанси. Право. №8/1, 2014. С. 39 − 43.

139 Поєдинок В. В. Інвестиційна діяльність як вид господарської діяльності. Господарське право та господарський процес. 6-2/2013. С.131 – 135.

140 Пожуєва Т.О. Економічна оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/2693/st_39_15.pdf?sequence=1

141 Правдюк М. В. Трансфер технологій як складова інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва. Облік і фінанси АПК: бухгалтерський портал. URL: http://magazine.faaf.org.ua/transfer-tehnologiy-yak-skladova-innovaciynogo-rozvitku-silskogospodarskogo-virobnictva.html

142 ПрАТ «Харківський тракторний завод». Офіційний сайт. URL: http://xtz.ua/ua/

143 Провайдинг інновацій : підручник / М. П. Денисенко, А. П. Гречан, М. В. Гаман та ін.; за ред. проф. М. П. Денисенка. Київ : «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 448с.

144 Рогоза М. Є., Вергал К. Ю. Теоретичні аспекти формування моделі стратегічного інноваційного розвитку підприємства. 223 Економічний вісник Національного гірничого університету. 2008. № 3. С. 91–96.

145 Рудь Л. П. Макроекономічний аспект інвестиційної діяльності в Україні. Комунальне господарство міст. 2012. № 106. С. 128–132.

146 Сайт VII Міжнародного форуму «Інновації. Інвестиції. Харківські ініціативи!». URL: https://kharkivoda.gov.ua/galerei/75797

147 Салига К. С. Ефективність господарської діяльності підприємства: Монографія. Запоріжжя : ЗЦНТІ, 2005. 180 с.

148 Свірідова С. С. Ризики інноваційної діяльності в Україні. Прометей. 2013. № 1 (40). С. 82 - 84.

149 Сенейко Ю. Сучасні підходи до трактування категорії “ризик”. Регіональна економіка. 2006. №1. С. 206 - 211.

150 Скрипко Т.О. Інноваційний менеджмент. Тема 2. Інноваційна діяльність як об'єкт інноваційного менеджменту. URL: https://ukrtextbook.com/innovacijnij-menedzhment-skripko-t-o/innovacijnij-menedzhment-skripko-t-o-rozdil-2-upravlinnya-pidpriyemstvom-yak-sub-039-yektom-realizaci%D1%97-innovacij.html

151 Словник термінів з інновацій URL: https://www.slideshare.net/opitnaa/ss-15212818

152 Собкевич О. В. Розвиток промислового потенціалу України в процесі після - кризового відновлення. Київ. : НІСД, 2010. 48 с.

153 Собкевич О. В., Шевченко А. В., Сухоруков А. І., Бєлашов Є. В. Пріоритети інвестиційного забезпечення структурних реформ у промисловості України. // НІСД, 2014. URL:https://niss.gov.ua/sites/default/files/2014-12/strukt_ref-1c985.pdf

154 Совершенна І. О. Методичні підходи до оцінювання ефективності трансферу технологій в Україні. Електронний журнал «Ефективна економіка» URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5598

155 Сорока М.Б., Танатар Н.В. Використання методу контент-аналізу при створенні автоматизованих інформаційних систем. Бібліотека. Наука. Культура. Інформація: Наукові праці НБУВ. Вип. 1. –1998. – С. 318-322..

156 Солоу – Свона модель. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Модель_Солоу_—_Свона

157 Сосновська О.О., Деденко Л.В. Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення стійкого функціонування підприємства в умовах невизначеності. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій, № 1(3), 2019. С. 70 - 79. URL: https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/64/5

158 Супрун А. Антикризове фінансове управління в страхових компаніях: інституційний і фінансовий аспект. Економічний аналіз. 2011. Вип. 9. Частина 1. С. 321–324.

159 Тарелкін А.А. Розробка стратегії і комплексу заходів щодо підвищення інвестиційної привабливості промислового підприємства як об'єкта інвестування. Бізнес, менеджмент і право. 2009. №3 (19). с. 55 – 59.

160 Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві : Монографія. Київ: КНЕУ, 2004.– 268 с.

161 Тищенко О. М. Конкурентоспроможність: проблеми науки та практики: монографія / під ред. В. С. Пономаренка, М. О. Кизима, О.М. Тищенка. Харків: ФОП Александрова К. М., ВД «ІНЖЕК», 2010. 365 с.

162 Ткач С. М. Управління ризиками інвестиційної діяльності в регіоні: теоретичні основи та прикладні аспекти: монографія. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України», 2015. 234 с.

163 Трансфер інновацій у логістичних системах: навч. посіб. В.Я. Швець, Г.В. Баранець. М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. Дніпропетровськ: НГУ, 2015. 219 с.

164 Трансфер технологій. Визначення. URL: https:// ua.wikipedia.org/wiki/Трансфер_технологій

165 Трансфер технологій : підручник. А.А. Мазаракі, Г.О. Андрощук, С.І. Бай та ін. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 556 с.

166 Трансфер технологій: просто і зрозуміло. URL: https://atilog.ua/transfer-tehnologij-prosto-i-zrozumilo/

167 Тютюнник Ю. М., Дорогань-Писаренко Л. О., Тютюнник С. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Полтава : ПДАА, 2016. 430 с.

168 Файчук О.М. Інноваційний процес як рушійна сила економічного зростання. Бізнес Інформ. 2013. № 10. С. 66–70.

169 Фінанси: підручник. / за ред. С.І. Юрія, В.М. Федосова. Київ: Знання, 2012. 687 с.

170 Фінансовий аналіз: навчальний посібник. За заг. ред. Школьник І.О. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 368 с.

171 Функції менеджменту. URL: https://pva.com.ua/funkcziyi-menedzhmentu/

172 Харів П. С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів: моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2003. 326 с.

173 Харів П. С. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств регіону: моногр. П. С. Харів, О. М. Собко. Тернопіль: Екон. думка, 2003. 180 с.

174 Цвігун Т.В. Механізм управління ризиками в системі управління підприємством. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2017. Вип. 23(2). С. 9-13.

175 Цвігун Т.В. Поняття «ризик»: сучасний погляд. URL: http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/1630/1/Cvigun.pdf

176 Шандова Н.В. Сценарний підхід до визначення напрямків розвитку підприємства. Вісник ЖДТУ, 2017.№ 1 (79) С.37-47. URL: http://ven.ztu.edu.ua/article/view/96700/92371

177 Шапран Є.М. Шерінгова економіка як сучасний тренд глобального економічного розвитку. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/

bitstreams/3316df6f-9232-4d7c-b804-922bc70d3316/content

178 Шапран В., Духненко В., Корнилюк Р. Иррациональный рынок. Эксперт, № 26 (123), 2007. С. 60 – 69. URL: http://expert-rating.com/data/upload/PI-ratings/prom_2007.pdf

179 Шегда А. В. Ризики в підприємництві: оцінювання та управління : навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 271 с.

180 Шегда А.В. Основы менеджмента: Учебное пособие. Київ: Товариство "Знання", КОО, 1998. 512 с.

181 Шегда А.В. Менеджмент: Навч. посібник. Київ : Знання, КОО, 2002. 583 с.

182 Шталь Т.В. , Савицька Н. Л., Доброскок Ю. Б. Управління процесами взаємодії підприємств у каналах збуту в умовах глобалізації: монографія. Харків : Лідер, 2015. 200 с.

183 Шталь Т.В. Глобальне лідерство у сучасній світовій економіці. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Економічні науки. 2015. № 1(2). С. 16 - 22. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvpusk_2015_1(2)__4.

184 Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ: ВД “Києво-Могилянська академія”, 2011. 242 с.

185 Щедріна Т. І. Трансфер інновацій як реалізація знань: аналіз для України. URL: http://eip.org.ua/docs/EP_03_4_82_uk.pdf

186 Юхименко П. І., Федосов В. М., Лазебник Л. Л. та ін. Теорія фінансів: Підручник / За ред. проф. В. М. Федосова, С. І. Юрія. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 576 с.

187 Arnold E., Kuusisto J. Government innovation support for commercialisation of research, new R&D performers and R&D networks. Technology Review 121/2002, Helsinki: National Technology Agency “TEKES”. 311 p.

188 Antonelli C., Teubal M. Venture capital as a mechanism for knowledge governance: New markets and innovation-led economic growth, Working document, University of Turin, 2009. 122 p.

189 Azoulay P., Zivin J. G., Manso G. NIH Peer Review: Challenges and Avenues for Reform, in: Innovation Policy and Economy, № 14. University of Chicago Press, 2013. 407 p.

190 Cyprus International Institute of Management. URL: https://www.ciim.ac.cy/educational-field-trip-to-portugal-2017

191 Entrepreneurship and business statistics databases. 2018. URL: https://www.oecd.org/sdd/business-stats/EAG-2018-Highlights.pdf

192 Explore economy profiles. URL: https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy

193 Faraday Venture Partners. URL: https://faradayvp.com/

194 Ford C. Innovation and the state: finance, regulation, and justice. URL: www.cambridge.org/9781107644892 DOI:10.1017/9781139583473

195 Foss N. J. and Saebi. Business Models and Business Model Innovation: Bringing Organization into the Discussion. 2015. Chapter 1. 119 p.

196 Freeman C. The Economics of Technical Change. Cambridge Journal of Economics, 18 (1994), P. 463 - 514.

197 Global competitiveness report 2000–2017. URL: http://reports.weforum.org/globalcompetitiveness-report-2000-2017/economies/#indexId=GCI&economy=UKR

198 Guilhon B., Montchaud S., Le capital-risque mécanisme de financement de l'innovation. Hermes-Lavoisier, Paris, 2008. 330 p.

199 Harding R. New challenges for innovation systems: a cross country comparison. Int. J. Technology Management, vol. 26, №. 2/3/4, 2003. P. 226 – 246.

200 Investing in Ukraine: overview 2020. URL: https://dlf.ua/en/investing-in-ukraine-overview/

201 Ivakhnenko A.V. Forecasting the Development of Scientific and

Technical Innovations at Industrial Enterprises of Ukraine. Colloquium-journal, №33 (85), 2020. Część 3 (Warszawa, Polska), P. 37-41.

202 Innovation – a business risk that can be managed and mitigated. URL: http://www.ghd.com/pdf/Keeping%20Good%20Companies%20Final%20Published%20Article%20Feb10.pdf

203 Investing in Ukraine: overview 2020. URL: https://dlf.ua/en/investing-in-ukraine-overview/2020

204 Investing in Ukraine: overview 2019. URL: https://dlf.ua/en/investing-in-ukraine-overview/2019

205 Kadareja A. External Risks of Innovation Projects. Innovation Management. URL: https://innovationmanagement.se/ 2012/08/20/external-risks-of-innovation-projects

206 Kadareja A. Internal and Hidden Risks of Innovation Projects. Innovation Management. URL: https://innovationmanagement.se/2013/07/15/ internal-and-hidden-risks-of-innovation-projects

207 Kadareja A. Risks of Incremental, Differential, Radical, and Breakthrough Innovation Projects. Innovation Management. URL: : https://innovationmanagement.se/2013/07/29/risks-of-incremental-differential-radical-and-breakthroughinnovation-projects

208 Keizer J., Halman J., Song M. From experience: applying the risk diagnosing methodology. The Journal of Product Innovation Management. 2002. № 3. P. 213 – 232. URL: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download? doi=10.1.1.196.3 48&rep=rep1&type=pdf

209 Kozachenko, R.P. International Technology Transfer in Competitive Development of the Countries, Ph.D. Thesis, World Economy and International Economic Relations. – SHEE «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», Kyiv, Ukraine., 2013, 25 p.

210 Lundvall B. A., National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992. 266 p.

211 Lundvall B.-A., Johnson B., Andersen E.Sloth, Dalum B. National Systems Of Production, Innovation And Competence Building. Research Policy, № 31. 2002. P. 71 – 100.

212 Official website of the State Statistics Service of Ukraine / Electronic resource. URL: http://www.ukrstat.gov.ua

213 Official website of the State Statistics Service of Kharkiv region / Electronic resource.http://kh.ukrstat.gov.ua/

214 Paik Y., Woo Y. The effects of corporate venture capital, founder incumbency, and their interaction on entrepreneurial firms' R&D investment strategies, Organization Science, June 2017. URL: https://doi.org/10.1287/orsc.2017.1133

215 Richard R. Nelson. National Innovation Systems: A Comparative Analysis. Oxford University Press; 1st edition June 3,1993. 407 p.

216 Rin M. (DA), Penas M.F. Venture capital and innovation strategies. Industrial and Corporate Change. vol. 26. № 5. 2017. P. 781 – 800.

217 Shestakov D. Y. Real Option Approach to Evaluate Strategic Flexibility for Startup Projects. 3rd International Interdisciplinary Business-Economics Advancement Conference (IIBA): Conference Proceedings, Ft. Lauderdale, Florida, USA, 2015. Florida, USA : University of South Florida Sarasota – Manatee. 2015. P. 360–368.

218 Sternberg R., Lubart T., Handbook of Creativity, Cambridge University. 1999. 370 p.

219 Sternberg, R. Technology centers in Germany: economic justification, effectiveness and impact on high-tech regions. Int. J. Technology Management, vol.28. № 3/4/5/6. 2004. P. 444 – 466.

220 The Eurostat (the Statistical Office of the European Communities) website. URL: http://ec. europa. eu/eurostat.

221 The National Venture Capital Association (NVCA). NVCA 2017 Yearbook, PitchBook : Seattle. 2018. URL: https://nvca.org/nvca-2017-yearbook-

go-resource-venture-ecosystem/

222 The official site of WEF - 2016. The Global Competitiveness Report 2014–2015: Full Data Edition is published by the World Economic Forum within the framework of The Global Competitiveness and Benchmarking Network. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

223 The official site of WEF - 2017. The Global Competitiveness Report 2016–2017: Full Data Edition is published by the World Economic Forum within the framework of The Global Competitiveness and Benchmarking Network. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2016-17.pdf

224 The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). URL: https://www.oecd.org

225 Uzunidis D. Innovation Models and Society, Volume 15. URL:www.iste.co.uk

226 Vasant Vihar. Foreign Investment Opportunity in Ukraine. URL: https://india.mfa.gov.ua/en/news/5752-foreign-investment-opportunity-in-ukraine

227 Venkatech B. Age Differences in Technology Adoption decisions: Implications for a Changing Workforce. Personnel Psychology, vol. 53. 2000.P. 375 –403.

228 Vidi investicijnih rizikiv URL: https://thelib.info/iskusstvo/19809-vidi-investicijnih-rizikiv

229 World Bank Statistics URL: http://data.worldbank.org

ДОДАТОК А

Термінологічний базис дослідження

Таблиця А.1 - Визначення інвестицій

Автор	Визначення терміну «інвестиції»
Бланк І.О., Гуляєва Н.М. Інвестиційний менеджмент: підручник. Київ: Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2003. 398 с.	Інвестиції – вкладення капіталу у всіх його формах у різні об’єкти (інструменти) його господарської діяльності з метою отримання прибутку, а також досягнення економічного чи позаекономічного ефекту, тобто будь-якого іншого корисного ефекту, здійснення якого базується на ринкових принципах і пов’язане з факторами часу, ризику і ліквідності.
Мочерний С.В., Устенко О.А. Основи економічної теорії: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Академія, 2009. 502 с.	Інвестиції – довготермінові вкладення капіталу в різні сфери та галузі народного господарства всередині країни та за її межами з метою привласнення прибутку
Закон України «Про інвестиційну діяльність». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text	Інвестиції – всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) та/або досягається соціальний та екологічний ефект.

Таблиця А.2 -Визначення інновацій

Автор	Визначення терміну «інновації»
Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.В. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія. Київ: КНЕУ, 2003. 394 с.	Інновація – це нове явище, новаторство або будь-яка зміна, яка вноситься суб'єктом господарювання у власну діяльність із метою підвищення своєї конкурентоспроможності, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках
Немчин О., Бутнік-Сіверський О. Сучасний стан інноваційного розвитку України. Інтелектуальна власність. 2003. № 1. С. 32–39	Інновації – використання нових ідей, науково-технічних розробок та будь-яких нових творчих досягнень з метою отримання більш значущих, ефективних і корисних результатів в інтересах людини і суспільства в цілому
Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. № 40-IV (з чинними змінами та доповненнями). URL: http://zakon.rada.gov.ua.	Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери

Таблиця А.3 - Визначення інвестиційної діяльності

Автор	Визначення терміну «інвестиційна діяльність»
Мойсеєнко І. П. Інвестування: Навч. посіб. Київ: Знання, 2006. 490 с.	Інвестиційна діяльність підприємства – це об'єктивний процес, що має свою логіку і розвивається відповідно до властивих йому закономірностей, відіграє важливу роль у господарській діяльності підприємства, оскільки за своєю економічною природою інвестиції являють собою відмову від сьогочасного споживання заради одержання прибутків у майбутньому.
Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 376 с.	Інвестиційна діяльність (інвестування) - це сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб та держави щодо реалізації інвестицій.
Поєдинок В. В. Інвестиційна діяльність як вид господарської діяльності. Господарське право та господарський процес. № 6-2/2013. С. 131 – 135.	Інвестиційна діяльність – це сукупність дій господарського та управлінсько-господарського характеру, які вчиняються суб'єктами господарювання щодо підготовки до вкладення інвестицій, безпосереднього вкладення інвестицій (інвестування) та господарського використання вкладених інвестицій.
Нехайчук Д. В. Інвестиції як інструмент подолання кризових явищ: теоретичні аспекти та практична спрямованістю Вісник соціально-економічних досліджень. 2012. Вип. 3(2). С. 104-107. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2012_3%282%29__18.	Інвестиційна діяльність - це механізм ціноутворення на інвестиційному ринку, так і сукупність чинників, від яких залежать інвестиційні попит та про- позиція.
Левчинський Д. Л. Суть та економічна природа інвестицій та інвестиційного процесу. Механізм регулювання економіки. 2011. № 2. 138 с.	Інвестиційна діяльність – це сукупність послідовних дій по залученню інвестора (або їх сукупності) до об'єкту інвестицій з метою досягнення ефективного соціально-економічного розвитку економічної системи на основі узгодження інтересів учасників цього процесу, результатами якого є будь-який корисний соціально-економічний ефект (відновлення функціонуючого реального капіталу, отримання прибутку, проведення структурних перетворень в економіці країни або регіону тощо)
Закон України «Про інвестиційну діяльність». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text	Інвестиційною діяльністю є сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій.

Таблиця А.4 - Визначення інноваційної діяльності

Автор	Визначення терміну «інноваційна діяльність»
Менеджмент та маркетинг інновацій: [монографія] / За заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка. Суми: Університетська книга, 2004. 616 с.	Інноваційна діяльність – це вид діяльності суб'єктів господарювання, спрямований на появу нових або вдосконалених рішень, оформлених в інноваціях
Коваленко О.В. Проблемні аспекти становлення інноваційної системи України в контексті теорії технологічного розвитку. Ефективна економіка. 2015. № 3. С. 31.	Інноваційна діяльність – процес, спрямований на реалізацію результатів закінчених наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень в новий або вдосконалений продукт, реалізований на ринку, в новий або вдосконалений процес, використовуваний в практичній діяльності, а також пов'язані з ними додаткові дослідження і розробки
Коюда В.О., Лисенко Л.А. Інноваційна діяльність підприємства та оцінка її ефективності: [монографія]. Харків: ФОП Павленко О.Г.; ІНЖЕК, 2010. 224 с.	Інноваційна діяльність – це системна діяльність, спрямована на наукові дослідження, розробку (або залучення), впровадження та комерціалізацію інновацій з метою отримання економічного та (або) іншого ефекту, підвищення конкурентоспроможності підприємства та забезпечення його розвитку
Файчук О.М., Файчук О.В. Інноваційний процес як рушійна сила економічного зростання. Бізнес Інформ. 2013. № 10. С. 66–70.	Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на оновлення існуючого, створення і використання нового конкурентоспроможного продукту (товару, технології способу виробництва) з метою кращого задоволення суспільних потреб (підвищення продуктивності праці, якості продукції, зниження її собівартості тощо)
The Eurostat (the Statistical Office of the European Communities) website [Електронний ресурс]. URL: http://ec. europa. eu/eurostat.	Інноваційна діяльність – це всі наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні дії, які дійсно призводять до практичної реалізації інновацій чи задумані з цією метою
Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. № 40-IV (з чинними змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. URL: http://zakon.rada.gov.ua.	Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг

Таблиця А.5 - Визначення терміну «інвестиційно – інноваційна діяльність»

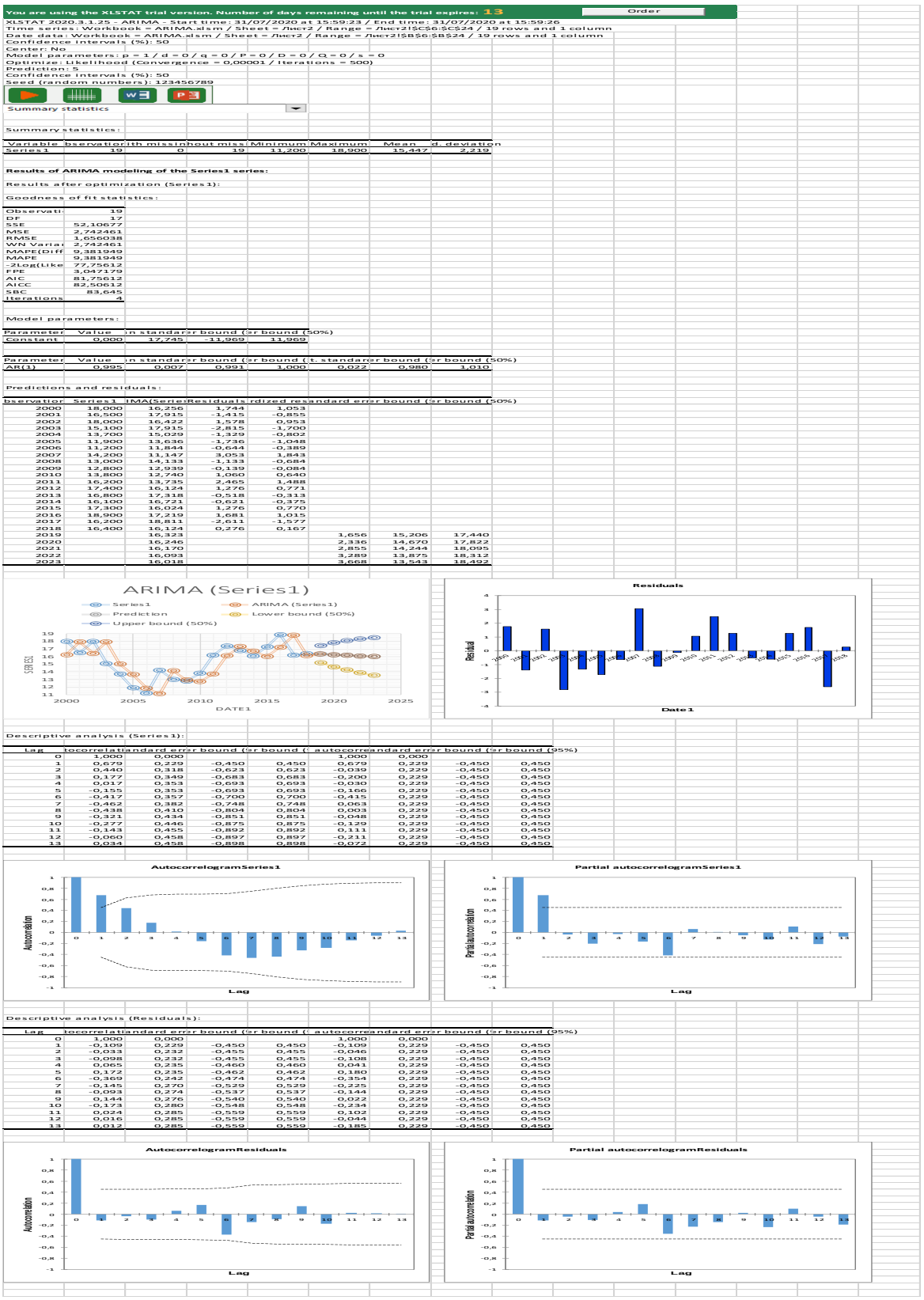
Автор	Визначення терміну «інвестиційно – інноваційна діяльність»
Литвин З. Б. Аналіз взаємозв'язку інвестиційної та інноваційної діяльності підприємства. Кримський економічний вісник. №6 (13) грудень. 2014. С. 95-99.	Інвестиційно-інноваційна діяльність – це об'єктивно обумовлений, системний цілеспрямований комплекс заходів, пов'язаних із економічним обґрунтуванням необхідності інвестицій, пошуком і вибором інвестиційних ресурсів, спрямованих на використання наукових розробок, упровадження новацій, принципово нових видів продукції, техніки і технології з метою одержання прибутку або соціального ефекту
Харів П.С., Собко О.М. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств регіону: моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2003. 180 с.	Інвестиційно-інноваційна діяльність – складна динамічна стохастична система, що складається з різних за своєю природою процесів та містить: інноваційний процес; процеси організаційно-економічного, інвестиційного та соціокультурного забезпечення нововведень
Жуков В.Р. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємства: дисертація канд. екон. наук: 08.06.01 / Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Донецьк, 2003	Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємства визначається як єдність інноваційного процесу з процесами організаційно-економічного та соціокультурного забезпечення, що дозволяє при створенні систем управління для різних видів інновацій ураховувати сформовані граничні поєднання окремих стратегій підприємства
Задніпрянна Т. С. Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємства. Економічний вісник Донбасу. 2011. № 1 (23). С. 203-205.	Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємства - складна динамічна стохастична система, що складається з різних за своєю природою процесів та в загальному випадку включає: інноваційний процес (НДДКР або пошук відповідних нововведень; кількісні, якісні та структурні перетворення); процеси організаційно-економічного, інвестиційного та соціокультурного забезпечення нововведень
Давідов М. В. Організаційно-фінансове забезпечення інноваційної діяльності суб'єктів господарювання. Актуальні проблеми економіки. 2008. № 9. – С. 92-97.	Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємств – це складна динамічна система, що ґрунтується на комплексі фінансово-економічних важелів і стимулів, яка поєднує технологічні процеси та форми організації виробництва на основі найновіших досягнень науки і техніки із формами їх багатостороннього фінансування

Таблиця А.6 - Визначення терміну «впровадження інновацій»

Автор	Визначення терміну «впровадження інновацій»
Shestakov D. Y. Real Option Approach to Evaluate Strategic Flexibility for Startup Projects. 3rd International Interdisciplinary Business-Economics 223 Advancement Conference (IIBA): Conference Proceedings, Ft. Lauderdale, Florida, USA, 28 March – 2 April, 2015. Florida, USA: University of South Florida Sarasota-Manatee, 2015. P. 360–368	Впровадження інновацій - інноваційний проект, що являє собою сукупність наукової, технологічної, виробничої, організаційної, фінансової та комерційної діяльності, що здійснюється в певній послідовності та має на меті створення інновацій.

ДОДАТОК Б

Розрахунок параметрів достовірності моделі ARIMA в XLSTAT Basic 2016 компанії Addinsoft для Microsoft Excel 2016



You are using the XLSTAT trial version. Number of days remaining until the trial expires: 13 — Order

XLSTAT 2020.3.1.25 - ARIMA - Start time: 31/07/2020 at 15:59:23 / End time: 31/07/2020 at 15:59:26

Time series: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист2 / Range = Лист2!$C$6:$C$24 / 19 rows and 1 column

Date data: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист2 / Range = Лист2!$B$6:$B$24 / 19 rows and 1 column

Confidence intervals (%): 50

Center: No

Model parameters: p = 1 / d = 0 / q = 0 / P = 0 / D = 0 / Q = 0 / s = 0

Optimize: Likelihood (Convergence = 0,00001 / Iterations = 500)

Prediction: 5

Confidence intervals (%): 50

Seed (random numbers): 123456789

Summary statistics

Summary statistics:

Variable	Observations	With missing	Without missing	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Series1	19	0	19	11,200	18,900	15,447	2,219

Results of ARIMA modeling of the Series1 series:

Results after optimization (Series1):

Goodness of fit statistics:

Observations	19
DF	17
SSE	52,10677
MSE	2,742461
RMSE	1,656038
WN Variance	2,742461
MAPE(Diff)	9,381949
MAPE	9,381949
-2Log(Likelihood)	77,75612
FPE	3,047179
AIC	81,75612
AICC	82,50612
SBC	83,645
Iterations	4

Model parameters:

Parameter	Value	Standard error	Lower bound (50%)	Upper bound (50%)
Constant	0,000	17,745	-11,969	11,969

Parameter	Value	Standard error	Lower bound (50%)	t	Standard error	Lower bound (50%)	Upper bound (50%)
AR(1)	0,995	0,007	0,991	1,000	0,022	0,980	1,010

Predictions and residuals:

Observation	Series1	ARIMA(Series1)	Residuals	Standardized residuals	Standard error	Lower bound (50%)	Upper bound (50%)
2000	18,000	16,256	1,744	1,053			
2001	16,500	17,915	-1,415	-0,855			
2002	18,000	16,422	1,578	0,953			
2003	15,100	17,915	-2,815	-1,700			
2004	13,700	15,029	-1,329	-0,802			
2005	11,900	13,636	-1,736	-1,048			
2006	11,200	11,844	-0,644	-0,389			
2007	14,200	11,147	3,053	1,843			
2008	13,000	14,133	-1,133	-0,684			
2009	12,800	12,939	-0,139	-0,084			
2010	13,800	12,740	1,060	0,640			
2011	16,200	13,735	2,465	1,488			
2012	17,400	16,124	1,276	0,771			
2013	16,800	17,318	-0,518	-0,313			
2014	16,100	16,721	-0,621	-0,375			
2015	17,300	16,024	1,276	0,770			
2016	18,900	17,219	1,681	1,015			
2017	16,200	18,811	-2,611	-1,577			
2018	16,400	16,124	0,276	0,167			
2019		16,323			1,656	15,206	17,440
2020		16,246			2,336	14,670	17,822
2021		16,170			2,855	14,244	18,095
2022		16,093			3,289	13,875	18,312
2023		16,018			3,668	13,543	18,492

Descriptive analysis (Series1):

Lag	Autocorrelation	Standard error	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)	Autocorrelation	Standard error	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	0,679	0,229	-0,450	0,450	0,679	0,229	-0,450	0,450
2	0,440	0,318	-0,623	0,623	-0,039	0,229	-0,450	0,450
3	0,177	0,349	-0,683	0,683	-0,200	0,229	-0,450	0,450
4	0,017	0,353	-0,693	0,693	-0,030	0,229	-0,450	0,450
5	-0,155	0,353	-0,693	0,693	-0,166	0,229	-0,450	0,450
6	-0,417	0,357	-0,700	0,700	-0,415	0,229	-0,450	0,450
7	-0,462	0,382	-0,748	0,748	0,063	0,229	-0,450	0,450
8	-0,438	0,410	-0,804	0,804	0,003	0,229	-0,450	0,450
9	-0,321	0,434	-0,851	0,851	-0,048	0,229	-0,450	0,450
10	-0,227	0,446	-0,875	0,875	-0,129	0,229	-0,450	0,450
11	-0,143	0,455	-0,892	0,892	0,111	0,229	-0,450	0,450
12	-0,060	0,458	-0,897	0,897	-0,211	0,229	-0,450	0,450
13	0,034	0,458	-0,898	0,898	-0,072	0,229	-0,450	0,450

Descriptive analysis (Residuals):

Lag	Autocorrelation	Standard error	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)	Autocorrelation	Standard error	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	-0,109	0,229	-0,450	0,450	-0,109	0,229	-0,450	0,450
2	-0,033	0,232	-0,455	0,455	-0,046	0,229	-0,450	0,450
3	-0,098	0,232	-0,455	0,455	-0,108	0,229	-0,450	0,450
4	-0,065	0,235	-0,460	0,460	-0,041	0,229	-0,450	0,450
5	0,172	0,235	-0,462	0,462	0,180	0,229	-0,450	0,450
6	-0,369	0,242	-0,474	0,474	-0,351	0,229	-0,450	0,450
7	-0,145	0,270	-0,529	0,529	-0,225	0,229	-0,450	0,450
8	-0,093	0,274	-0,537	0,537	-0,144	0,229	-0,450	0,450
9	0,144	0,276	-0,540	0,540	0,022	0,229	-0,450	0,450
10	-0,173	0,280	-0,548	0,548	-0,234	0,229	-0,450	0,450
11	0,024	0,285	-0,559	0,559	0,102	0,229	-0,450	0,450
12	0,016	0,285	-0,559	0,559	-0,044	0,229	-0,450	0,450
13	0,012	0,285	-0,559	0,559	-0,185	0,229	-0,450	0,450

Рисунок Б.1 - Розрахунок параметрів достовірності моделі ARIMA

You are using the XLSTAT trial version. Number of days remaining until the trial expires: 13 Order

XLSTAT 2020.3.1.25 - ARIMA - Start time: 31/07/2020 at 16:03:17 / End time: 31/07/2020 at 16:03:20

Time series: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист2 / Range = Лист2!$D$6:$D$24 / 19 rows and 1 column

Date data: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист2 / Range = Лист2!$B$6:$B$24 / 19 rows and 1 column

Confidence intervals (%): 50

Center: No

Model parameters: p = 1 / d = 0 / q = 0 / P = 0 / D = 0 / Q = 0 / s = 0

Optimize: Likelihood (Convergence = 0,00001 / Iterations = 500)

Prediction: 5

Confidence intervals (%): 50

Seed (random numbers): 123456789

Summary statistics

Summary statistics:

Variable	bservation	ith missin	thout missi	Minimum	Maximum	Mean	d. deviation
Series1	19	0	19	1760,100	23229,500	8762,537	5254,369

Results of ARIMA modeling of the Series1 series:

Results after optimization (Series1):

Goodness of fit statistics:

Observati	19
DF	17
SSE	4,27E+08
MSE	22459890
RMSE	4739,187
WN Variar	22459890
MAPE(Diff	34,97214
MAPE	34,97214
-2Log(Like	376,9895
FPE	24955434
AIC	380,9895
AICC	381,7395
SBC	382,8784
Iterations	3

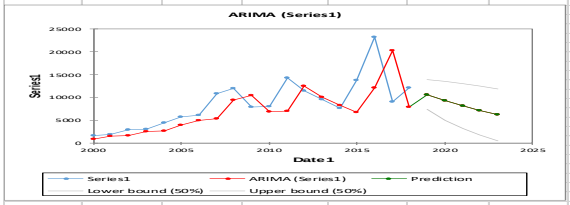
Model parameters:

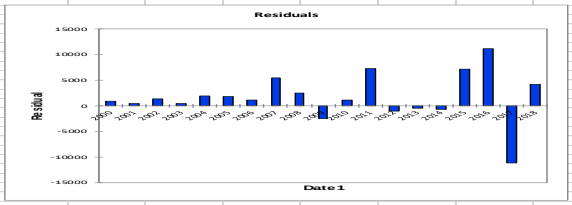
Parameter	Value	n standar	er bound (5	r bound (50%)
Constant	0,000	5087,967	-3431,781	3431,781

Parameter	Value	n standar	er bound (5	r bound (50%	t. standar	er bound (5	r bound (50%)
AR(1)	0,875	0,095	0,811	0,939	0,111	0,800	0,950

Predictions and residuals:

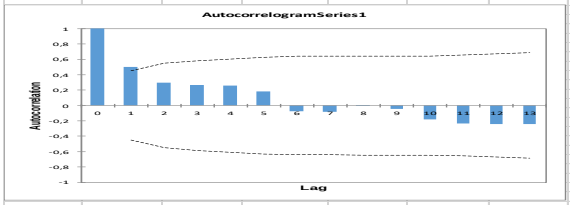
bservation	Series1	IMA(Series	Residuals	rdized res	andard err	er bound (5	r bound (50%)
2000	1760,100	908,601	851,499	0,180			
2001	1929,400	1540,422	438,978	0,093			
2002	3018,300	1732,351	1285,949	0,271			
2003	3059,800	2641,587	418,213	0,088			
2004	4534,600	2677,907	1856,693	0,392			
2005	5751,600	3968,637	1782,963	0,376			
2006	6160,000	5033,744	1126,256	0,238			
2007	10821,000	5391,172	5429,828	1,146			
2008	11994,200	9470,433	2523,767	0,533			
2009	7949,900	10497,206	-2547,306	-0,537			
2010	8045,500	6957,674	1087,826	0,230			
2011	14333,900	7041,343	7292,557	1,539			
2012	11480,600	12544,889	-1064,289	-0,225			
2013	9562,600	10047,708	-485,108	-0,102			
2014	7695,900	8369,094	-673,194	-0,142			
2015	13813,700	6735,376	7078,324	1,494			
2016	23229,500	12089,615	11139,885	2,351			
2017	9117,500	20330,230	-11212,730	-2,366			
2018	12180,100	7979,546	4200,554	0,886			
2019		10659,904			4739,187	7463,371	13856,437
2020		9329,443			6297,874	5081,592	13577,295
2021		8165,037			7269,130	3262,084	13067,991
2022		7145,960			7933,051	1795,199	12496,722
2023		6254,074			8406,196	584,181	11923,968

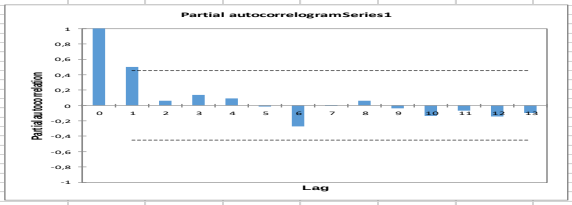




Descriptive analysis (Series1):

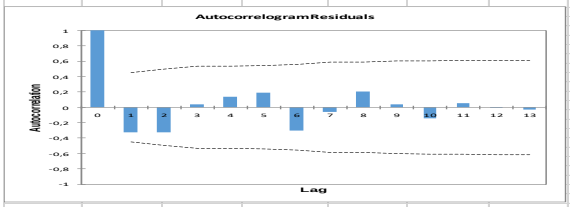
Lag	tocorrelati	andard err	er bound (5	r bound (5	autocorre	andard err	er bound (5	r bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	0,502	0,229	-0,450	0,450	0,502	0,229	-0,450	0,450
2	0,297	0,281	-0,552	0,552	0,060	0,229	-0,450	0,450
3	0,270	0,297	-0,583	0,583	0,134	0,229	-0,450	0,450
4	0,258	0,310	-0,608	0,608	0,091	0,229	-0,450	0,450
5	0,180	0,321	-0,630	0,630	-0,013	0,229	-0,450	0,450
6	-0,071	0,327	-0,640	0,640	-0,275	0,229	-0,450	0,450
7	-0,081	0,327	-0,642	0,642	-0,007	0,229	-0,450	0,450
8	-0,003	0,328	-0,644	0,644	0,064	0,229	-0,450	0,450
9	-0,045	0,328	-0,644	0,644	-0,034	0,229	-0,450	0,450
10	-0,180	0,329	-0,644	0,644	-0,138	0,229	-0,450	0,450
11	-0,231	0,334	-0,654	0,654	-0,069	0,229	-0,450	0,450
12	-0,238	0,342	-0,671	0,671	-0,145	0,229	-0,450	0,450
13	-0,245	0,351	-0,688	0,688	-0,099	0,229	-0,450	0,450





Descriptive analysis (Residuals):

Lag	tocorrelati	andard err	er bound (5	r bound (5	autocorre	andard err	er bound (5	r bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	-0,324	0,229	-0,450	0,450	-0,324	0,229	-0,450	0,450
2	-0,322	0,252	-0,495	0,495	-0,476	0,229	-0,450	0,450
3	0,041	0,273	-0,535	0,535	-0,386	0,229	-0,450	0,450
4	0,134	0,273	-0,536	0,536	-0,299	0,229	-0,450	0,450
5	0,190	0,277	-0,543	0,543	0,084	0,229	-0,450	0,450
6	-0,304	0,284	-0,556	0,556	-0,149	0,229	-0,450	0,450
7	0,058	0,300	-0,589	0,589	-0,166	0,229	-0,450	0,450
8	0,210	0,301	-0,590	0,590	-0,087	0,229	-0,450	0,450
9	0,041	0,308	-0,605	0,605	-0,026	0,229	-0,450	0,450
10	-0,142	0,309	-0,605	0,605	-0,109	0,229	-0,450	0,450
11	0,056	0,312	-0,612	0,612	0,156	0,229	-0,450	0,450
12	-0,006	0,313	-0,613	0,613	0,059	0,229	-0,450	0,450
13	-0,031	0,313	-0,613	0,613	-0,063	0,229	-0,450	0,450



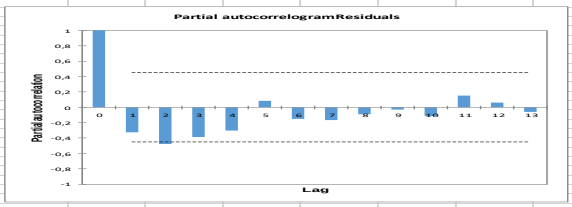


Рисунок Б.2 - Розрахунок параметрів достовірності моделі ARIMA

You are using the XLSTAT trial version. Number of days remaining until the trial expires: 13 Order

XLSTAT 2020.3.1.25 - ARIMA - Start time: 31/07/2020 at 16:13:26 / End time: 31/07/2020 at 16:13:29

Time series: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист3 / Range = Лист3!$D$6:$D$25 / 20 rows and 1 column

Date data: Workbook = ARIMA.xlsm / Sheet = Лист3 / Range = Лист3!$B$6:$B$25 / 20 rows and 1 column

Confidence intervals (%): 50

Center: No

Model parameters: p = 1 / d = 0 / q = 0 / P = 0 / D = 0 / Q = 0 / s = 0

Optimize: Likelihood (Convergence = 0,00001 / Iterations = 500)

Prediction: 5

Confidence intervals (%): 50

Seed (random numbers): 123456789

Summary statistics

Summary statistics:

Variable	bservatior	ith missin	hout miss	Minimum	Maximum	Mean	d. deviation
Series1	20	0	20	23,400	2411,400	408,830	635,180

Results of ARIMA modeling of the Series1 series:

Results after optimization (Series1):

Goodness of fit statistics:

Observati	20
DF	18
SSE	8082154
MSE	404107,7
RMSE	635,6947
WN Variar	404107,7
MAPE(Diff	166,1323
MAPE	166,1323
-2Log(Like	315,2243
FPE	446645,4
AIC	319,2243
AICC	319,9302
SBC	321,2158
Iterations	8

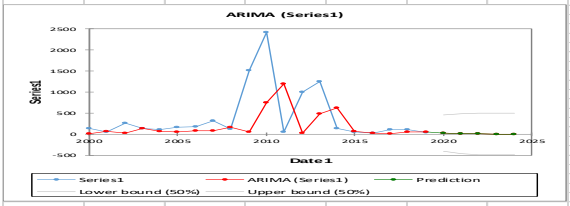
Model parameters:

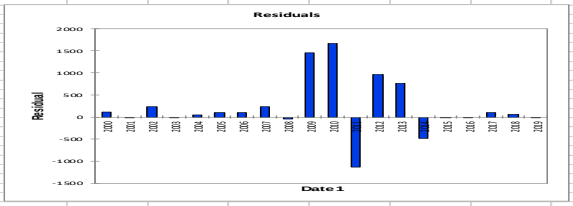
Parameter	Value	n standar	r bound (	r bound (50%)
Constant	0,000	299,845	-202,242	202,242

Parameter	Value	n standar	r bound (	r bound (t. standar	r bound (	r bound (50%)
AR(1)	0,493	0,185	0,368	0,617	0,195	0,361	0,624

Predictions and residuals:

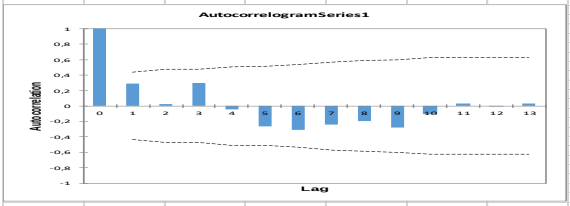
bservatior	Series1	IMA(Serie	Residuals	rdized res	andard er	r bound (	r bound (50%)
2000	133,100	17,274	115,826	0,182			
2001	58,500	65,574	-7,074	-0,011			
2002	264,100	28,821	235,279	0,370			
2003	130,000	130,114	-0,114	0,000			
2004	112,400	64,047	48,353	0,076			
2005	157,900	55,376	102,524	0,161			
2006	176,200	77,792	98,408	0,155			
2007	321,800	86,808	234,992	0,370			
2008	115,400	158,541	-43,141	-0,068			
2009	1512,900	56,854	1456,046	2,290			
2010	2411,400	745,358	1666,042	2,621			
2011	56,900	1188,020	-1131,120	-1,779			
2012	994,800	28,033	966,767	1,521			
2013	1253,200	490,106	763,094	1,200			
2014	138,700	617,412	-478,712	-0,753			
2015	58,600	68,333	-9,733	-0,015			
2016	23,400	28,870	-5,470	-0,009			
2017	107,800	11,528	96,272	0,151			
2018	107,000	53,110	53,890	0,085			
2019	42,500	52,715	-10,215	-0,016			
2020		20,938			635,695	-407,831	449,708
2021		10,316			708,656	-467,666	488,297
2022		5,082			725,259	-484,098	494,262
2023		2,504			729,232	-489,356	494,364
2024		1,234			730,193	-491,274	493,741

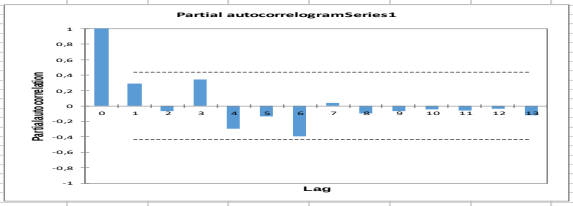




Descriptive analysis (Series1):

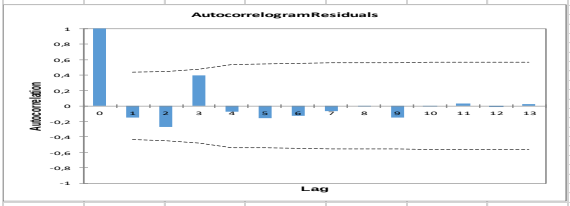
Lag	tocorrelati	tandard er	r bound (	r bound (	autocorrea	andard er	r bound (	r bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	0,292	0,224	-0,438	0,438	0,292	0,224	-0,438	0,438
2	0,026	0,242	-0,474	0,474	-0,065	0,224	-0,438	0,438
3	0,298	0,242	-0,474	0,474	0,339	0,224	-0,438	0,438
4	-0,042	0,260	-0,509	0,509	-0,293	0,224	-0,438	0,438
5	-0,261	0,260	-0,510	0,510	-0,138	0,224	-0,438	0,438
6	-0,306	0,273	-0,535	0,535	-0,395	0,224	-0,438	0,438
7	-0,240	0,289	-0,567	0,567	0,041	0,224	-0,438	0,438
8	-0,194	0,299	-0,587	0,587	-0,096	0,224	-0,438	0,438
9	-0,282	0,305	-0,599	0,599	-0,063	0,224	-0,438	0,438
10	0,102	0,318	-0,624	0,624	-0,047	0,224	-0,438	0,438
11	0,033	0,320	-0,627	0,627	-0,063	0,224	-0,438	0,438
12	-0,004	0,320	-0,627	0,627	-0,039	0,224	-0,438	0,438
13	0,035	0,320	-0,627	0,627	-0,119	0,224	-0,438	0,438





Descriptive analysis (Residuals):

Lag	tocorrelati	tandard er	r bound (	r bound (	autocorrea	andard er	r bound (	r bound (95%)
0	1,000	0,000			1,000	0,000		
1	-0,151	0,224	-0,438	0,438	-0,151	0,224	-0,438	0,438
2	-0,270	0,229	-0,448	0,448	-0,300	0,224	-0,438	0,438
3	0,399	0,244	-0,478	0,478	0,338	0,224	-0,438	0,438
4	-0,074	0,275	-0,539	0,539	-0,061	0,224	-0,438	0,438
5	-0,159	0,276	-0,541	0,541	0,019	0,224	-0,438	0,438
6	-0,127	0,280	-0,550	0,550	-0,390	0,224	-0,438	0,438
7	-0,069	0,283	-0,555	0,555	-0,127	0,224	-0,438	0,438
8	-0,008	0,284	-0,557	0,557	-0,147	0,224	-0,438	0,438
9	-0,153	0,284	-0,557	0,557	-0,035	0,224	-0,438	0,438
10	-0,003	0,288	-0,565	0,565	-0,039	0,224	-0,438	0,438
11	0,033	0,288	-0,565	0,565	-0,084	0,224	-0,438	0,438
12	-0,015	0,288	-0,565	0,565	-0,059	0,224	-0,438	0,438
13	0,027	0,288	-0,565	0,565	-0,106	0,224	-0,438	0,438



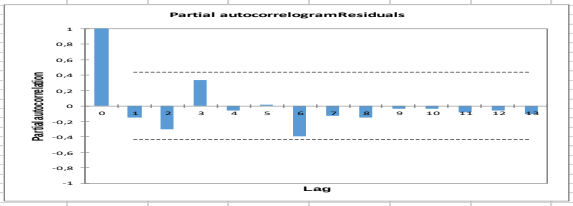


Рисунок Б.3 - Розрахунок параметрів достовірності моделі ARIMA

ДОДАТОК В

Динаміка деяких фінансових показників підприємств, які досліджуються

Таблиця В.1 - Динаміка деяких показників діяльності ДП «Завод імені В.О. Малишева», тис. грн.

Показник та роки	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**
Чистий дохід від реалізації продукції , тис грн	339 222	2 530 127	2 143 574	1 212 015	392 624
Валовий прибуток, тис грн	-	1 285 159	1 178 835	399 031	66 802
Капітальні інвестиції , тис грн	-	-	-	-	-
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,00	1,30	1,06	0,98	1,02
Коефіцієнт фінансової автономії	0,32	0,20	0,07	(0,06)	(0,07)
Показник фінансового левериджу	2,14	4,09	13,91	-17,95	-15,18
Фондовіддача	1,37	1,7	1,49	1,61	1,63
Фондоозброєність, тис грн	71,2	78,5	86,1	341,3	327,7
Фондомісткість	0,73	0,59	0,67	0,62	0,61
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	1,04	1,11	1,1	1,07	1,13

Таблиця В.2 - Динаміка деяких показників діяльності ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», тис. грн.

Показник та роки	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**
Чистий дохід від реалізації продукції , тис грн	532 611	483 153	435 125	354 174	448 760
Валовий прибуток, тис грн	293 064	233 594	197 256	157 859	190 865
Капітальні інвестиції , тис грн	13 273	28 193	22 564	14 208	12 746
Коефіцієнт поточної ліквідності	4,2	2,7	4,1	4,6	5,2
Коефіцієнт фінансової автономії	0,77	1,19	0,76	0,78	0,79
Показник фінансового левериджу	0,29	-0,16	0,30	0,28	0,26
Фондовіддача	8,29	7,08	9,35	12,7	12,9
Фондоозброєність, тис грн	52,8	50,1	50,05	54,6	59,1
Фондомісткість	0,12	0,14	0,11	0,08	0,07
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	1,47	1,08	1,2	1,17	1,64

Таблиця В.3 - Динаміка деяких показників діяльності ПАТ «Харківський підшипниковий завод» («ХарП»), тис. грн.

Показник та роки	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**
Чистий дохід від реалізації продукції , тис грн	417 480	705 437	582 182	332 433	327 093
Валовий прибуток, тис грн	40 979	169 713	160 874	41 210	29 398
Капітальні інвестиції , тис грн	11 380	14 544	17 642	18 895	18 693
Коефіцієнт поточної ліквідності	0.42	0.61	0.76	0.45	0.55
Коефіцієнт фінансової автономії	0.63	0.49	0.40	0.57	0.44
Показник фінансового левериджу	0.35	0.11	0.21	0.58	1.10
Фондовіддача	0,24	0,26	0,48	0,6	0,36
Фондоозброєність, тис грн	195,8	219,8	366	460,7	300,2
Фондомісткість	4,16	4,11	2,05	1,7	2,8
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	0,72	0,71	1,12	1,4	0,9

Ресурс: Складено за даними [126].

Таблиця В.4 - Динаміка деяких показників діяльності ПрАТ «Харківський тракторний завод», тис. грн.

Показник та роки	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Чистий дохід від реалізації продукції , тис грн	513 280	222 845	713 342	623 612	770 259
Валовий прибуток, тис грн	Збиток: -64 924	Збиток: -13 228	128 018	49 932	160 475
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,227	0,113	1,13	0,357	0,332
Фондовіддача	0,89	0,28	0,94	0,86	1,05
Фондоозброєність, тис грн	337,8	464,8	473,4	454,1	446,7
Фондомісткість	1,12	3,5	1,06	1,11	0,95
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	2,95	1,53	3,06	1,48	1,57

Таблиця В.5 - Динаміка деяких показників діяльності АТ «Турбоатом»

Показник та роки	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Коефіцієнт поточної ліквідності (покриття)	4,0321	2,348	1,9014	2,0645	1,812
Коефіцієнт швидкої ліквідності	2,9268	1,4178	1,0075	1,1244	1,01
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	2,1756	0,882	0,1547	0,2813	0,31
Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	0,7529	0,7121	0,7433	0,7394	0,71
Рентабельність продукції	0,9862	0,9579	0,6727	0,5528	
Фондовіддача	5,46	4,36	1,58	1,82	1,94
Фондоозброєність, тис грн	168,2	186,1	573,1	531,5	511,2
Фондомісткість	0,18	0,23	0,63	0,55	0,52
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	0,71	0,59	0,78	0,63	0,64

Ресурс: Складено за даними [128].

Наукове видання

ГОРОВИЙ Дмитро Анатолійович
ІВАХНЕНКО Андрій Володимирович
МАНОЙЛЕНКО Олександр Володимирович

ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ

Монографія

В авторській редакції

План 2023 р., поз. 228

Підп до друку 26.12.2023 р. Формат 60х84 $^{1/16}$.
Ум. друк. арк. 14,1. Наклад 300 прим.
Зам. № 26-12. Ціна договірна.

Видавництво та друк
ФОП Іванченко І. С.
пр. Тракторобудівників, 89-а/62, м. Харків, Україна, 61135
тел.: +038(050/093) 40-243-50.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої діяльності
до державного реєстру видавців, виготовників
та розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4388 від 15.08.2012 р.
monograf.com.ua