



Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

Монографія

За загальною редакцією
кандидатки економічних наук, доцентки Л. Ю. Сагер

Рекомендовано вченою радою Сумського державного університету

Суми
Сумський державний університет
2023

УДК 658.589

К 63

Рецензенти:

П. Г. Перерва – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

І. В. Тютюник – докторка економічних наук, доцентка, доцентка кафедри фінансових технологій і підприємництва Навчально-наукового інституту бізнесу, економіки та менеджменту Сумського державного університету

*Рекомендовано до видання
вченою радою Сумського державного університету
як монографія
(протокол № 15 від 29 червня 2023 року)*

Комерціалізація інновацій в умовах Індустрії 4.0 : монографія /
К 63 за заг. ред. канд. екон. наук, доц. Л. Ю. Сагер. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 385 с.
ISBN 978-966-657-941-9

У монографії розглянуто теоретико-методологічні та методичні підходи до вирішення проблеми комерціалізації інновацій.

Висвітлено особливості здійснення інноваційного підприємництва, розкрито особливості впровадження інновацій у маркетинговому середовищі, викладено дослідження цифрових технологій та механізмів забезпечення комерціалізації інновацій, описані тенденції розвитку інноваційної діяльності в галузевому вимірі, визначено ключові аспекти забезпечення інтелектуального захисту в процесі комерціалізації інновацій, здійснено аналіз глобальних трендів розвитку інноваційної діяльності, досліджено ключові питання комерціалізації інновацій в Індустрії 4.0, а також проведено аналіз факторів впливу процесів Четвертої промислової революції та особливості формування інноваційної стратегії Суспільства 5.0.

Рекомендовано для фахівців у галузі маркетингу інновацій, викладачів, аспірантів і студентів закладів вищої освіти.

УДК 658.589

ISBN 978-966-657-941-9

© Сумський державний університет, 2023

Зміст

	С.
Вступ.....	5
Розділ 1. Інновації в маркетингу та інноваційне підприємництво.....	11
1.1. Маркетингові інновації як ефективний інструмент розвитку підприємств в умовах Індустрії 4.0.....	11
1.2. Таргетована реклама як інструменти комерціалізації інновацій у сучасній Індустрії 4.0.....	19
1.3. Модель купівельної поведінки користувачів онлайн-продажів у сучасних умовах.....	26
1.4. Досвід реалізації інноваційних маркетингових механізмів соціальної політики Євросоюзу та можливості його імплементації в Україні.....	32
1.5. Інноваційно-імітаційне стратегування діяльності вітчизняного бізнесу.....	40
1.6. Державне регулювання інноваційного підприємництва.....	47
1.7. Інноваційна бізнес-платформа «Українська селекція».....	53
Список використаних джерел.....	61
Розділ 2. Комерціалізація технологій передавання знань для підтримки інноваційного розвитку.....	65
2.1. Тренди розвитку інноваційного освітнього середовища і комерціалізація результатів наукової діяльності під час підготовки фахівців-маркетологів у вищій технічній школі.....	65
2.2. Міжнародний трансфер технологій як складова комерціалізації інновацій в умовах Індустрії 4.0 (International technology transfer as a component of the commercialization of innovations in the conditions of Industry 4.0).....	111
2.3. Комерціалізація інтелектуальної власності на засадах внутрішнього та зовнішнього підприємництва.....	120
2.4. Комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності на міжнародних ринках.....	130
Список використаних джерел.....	138
Розділ 3. Диджитал-середовище забезпечення комерціалізації інновацій... 145	
3.1. Сучасні технології створення вебсайтів (Modern website creation technologies).....	145
3.2. Цифровізація як елемент Індустрії 4.0 (Digitalization as an element of Industry 4.0).....	154
3.3. Інструменти digital-маркетингу в просуванні підприємства в середовищі «Інтернет».....	159
3.4. Вплив змін у сучасному диджитал-середовищі на поведінку кінцевого споживача в умовах Індустрії 4.0.....	169
3.5. Штучний інтелект як обов'язкова складова цифрової економіки та Індустрії 4.0.....	182
3.6. Смарттехнології на підприємствах: використання інструментів штучного інтелекту в маркетингових стратегіях.....	188
Список використаних джерел.....	195

Розділ 4. Галузеві тренди розвитку інноваційної діяльності.....	202
4.1. Аналітичне дослідження ринку фрилансу в Україні (Analytical study of the freelance market in Ukraine).....	202
4.2. Інноватизація розвитку рибного господарства та аквакультури в Україні.....	208
4.3. Застосування та використання колективних інновацій у сільському господарстві.....	215
4.4. Екологічний зелений розвиток інновацій у світі та стратегування їх упровадження в умовах воєнного часу.....	223
Список використаних джерел.....	232
Розділ 5. Інноваційна діяльність на національних та міжнародних ринках..	235
5.1. Розвиток інноваційної діяльності в Україні за допомогою нормативно-правових змін теоретичного базису.....	235
5.2. Інноваційне зовнішньоекономічне співробітництво транснаціональних компаній та міжнародних стратегічних альянсів корпоративного IT-кластеру.....	252
5.3. Стратегічне планування зовнішньоекономічної діяльності підприємств: інтернаціоналізація та потреба в інноваціях.....	265
Список використаних джерел.....	273
Розділ 6. Розвиток Індустрії 4.0 в Україні та світі.....	279
6.1. Розвиток Індустрії 4.0 в Україні та світі: актуальні питання комерціалізації інновацій в умовах цифрових трансформацій.....	279
6.2. Теоретичні положення функціонування системи економічного управління бізнес-процесами в умовах Індустрії 4.0 та проблеми комерціалізації інновацій.....	286
6.3. Вплив Індустрії 4.0 на невідповідності та навички висококваліфікованих робітників у процесі комерціалізації інновацій.....	306
6.4. Аналіз інноваційних підходів до управління інфраструктурою міста в контексті Індустрії 4.0 та досягнення цілей сталого розвитку.....	313
6.5. Особливості державної інноваційної політики в епоху Індустрії 4.0....	324
6.6. Інноваційна стратегія розвитку Суспільства 5.0.....	333
Список використаних джерел.....	347
Розділ 7. Фінансове забезпечення в системі управління бізнесом в умовах Індустрії 4.0.....	352
7.1. Фінансово-правове регулювання блокчейн-технологій як складової стратегії розвитку Індустрії 4.0.....	352
7.2. Фінансова архітектура бізнесу: особливості інноваційного розвитку в умовах Індустрії 4.0.....	360
7.3. Моделювання фінансових стратегій розвитку в контексті забезпечення бізнесу в умовах Індустрії 4.0.....	366
7.4. Фінансове забезпечення в системі стратегічного управління Індустрії 4.0.....	372
Список використаних джерел.....	378
Висновки.....	384

Вступ

Високий рівень інноваційної активності підприємств створює передумови для формування нових конкурентних переваг, підвищення інвестиційної привабливості, розширює можливості щодо виходу на нові ринки, є імпульсом для забезпечення прогресивного розвитку. Як свідчить практика, лише невелика частина інновацій трансформується в інноваційну продукцію та успішно комерціалізується шляхом її просування до зацікавлених груп споживачів. У таких умовах виникає необхідність реалізовувати грамотну та ефективну комерціалізацію інноваційної продукції на засадах використання найбільш дієвих форм та методів з урахуванням потреб ринкового середовища. Перехід до Індустрії 4.0, яка стимулює відкритість і прозорість ведення діяльності, породжує нові можливості підвищення рівня ефективності в ланцюзі комерціалізації у світовому масштабі. Для вирішення цього завдання необхідно забезпечити інтеграційну взаємодію інтернальних та екстернальних стейкхолдерів, вчасне оформлення прав інтелектуальної власності на інновацію та її виведення на ринок.

Результати наукових досліджень, висвітлені у монографії, формують передумови формування когнітивної моделі комерціалізації інновацій, яка враховує триєдність «комунікації – маркетинг – інтелектуальний капітал», і дозволяє врахувати інтереси усіх зацікавлених стейкхолдерів, зменшити кількість комунікаційних, ресурсних, фінансових та часових бар'єрів в умовах відкритого ринку.

Проблеми здійснення інноваційної діяльності, комерціалізації інновацій, формування середовища, сприятливого для вчасної дифузії інновацій в умовах прозорості ринку Індустрії 4.0 були всебічно розглянуті та проаналізовані науковцями, які представляють різні навчальні та науково-дослідні заклади України, що надало дослідженню міждисциплінарного та міжгалузевого характеру.

До монографії ввійшли результати досліджень співробітників кафедр маркетингу, міжнародних економічних відносин, управління імені Олега Балацького Сумського державного університету (СумДУ) за науково-дослідною темою «Когнітивна модель комерціалізації інновацій в умовах Індустрії 4.0: захист інтелектуального капіталу, маркетинг та комунікації», № ДР 0122U000780, а також ініціативні розробки авторів, які є представниками інших установ:

Адамян В. Я., аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.1);

Андрющенко І. С., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.3);

Бабаченко Л. В., канд. екон. наук, доцентка кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики НУ «Чернігівська політехніка» (п. 1.1);

Баранов В. В., канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту авіаційної діяльності Льотної академії Національного авіаційного університету (п. 3.5);

Білик М. Ю., канд. екон. наук, старша викладачка кафедри бізнес-адміністрування, маркетингу і туризму Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (п. 6.1);

Близнюк О. П., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.3);

Бойко О. М., канд. екон. наук, старша наукова співробітниця, провідна наукова співробітниця відділу інноваційної політики, економіки та організації високих технологій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» (п. 1.4);

Бондар Ю. А., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри менеджменту авіаційної діяльності Льотної академії Національного авіаційного університету (п. 5.2);

Бондаренко В. М., д-р екон. наук, професор, професор кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі Національного університету біоресурсів і природокористування України (п. 4.3);

Васильконова Е. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної Академії управління персоналом (п. 6.3);

Велієва В. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (п. 3.2);

Вербицька А. В., канд. держ. упр., доцентка, завідувачка кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики НУ «Чернігівська політехніка» (п. 1.1);

Весперіс С. З., канд. екон. наук, доцентка, викладачка Класичного фахового коледжу Сумського державного університету (п. 3.4);

Витвицька О. Д., д-рка екон. наук, професорка, завідувачка кафедри публічного управління та менеджменту інноваційної діяльності Національного університету біоресурсів і природокористування України (п. 1.7);

Вишнівська Б. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі Національного університету біоресурсів і природокористування України (п. 1.7);

Вовк В. Я., д-рка екон. наук, професорка, професорка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.3);

Володін С. А., д-р екон. наук, чл.-кор. НААН, директор ТОВ «Інститут інноваційної біоекономіки» (п. 1.7);

Гарафонова О. І., д-рка екон. наук, професорка, професорка кафедри менеджменту Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (п. 4.4);

Герасименко Ю. С., д-рка екон. наук, доцентка, доцентка кафедри педагогіки, психології та менеджменту Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти (п. 3.2);

Глуценко С. І., канд. юрид. наук, доцентка, доцентка кафедри державно-правових дисциплін та міжнародного права Державного біотехнологічного університету (п. 7.1);

Городняк І. В., канд. соц. наук, доцентка, доцентка кафедри маркетингу Львівського національного університету імені Івана Франка (п. 1.2);

Горох О. В., канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки та бізнесу Державного біотехнологічного університету (п. 7.4);

Горященко Ю. Г., д-рка екон. наук, доцентка, доцентка кафедри підприємництва та економіки підприємства Університету митної справи та фінансів (п. 5.1);

Григораш С. Ю., аспірант Центральноукраїнського національного технічного університету (п. 5.2);

- Гуцалюк О. М., д-р екон. наук, професор, проректор із науково-педагогічної діяльності Приватного закладу вищої освіти «Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова» (п. 5.2);
- Дворник І. В., канд. екон. наук, завідувачка відділу аспірантури та докторантури Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (п. 4.4);
- Дронова Т. С., канд. екон. наук, доцентка кафедри маркетингу Університету митної справи та фінансів (п. 3.3);
- Дубницький В. І., д-р екон. наук, професор, академік АЕН України (п. 6.2);
- Євдокімова М. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.3);
- Жилякова О. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.4);
- Іванюта М. О., аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.4);
- Ізотова Л. І., старша викладачка кафедри ділової мови та перекладу Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (п. 4.1);
- Капітон А. М., д-рка пед. наук, професорка кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (п. 3.1);
- Карасьова С. О., студентка Університету митної справи та фінансів (п. 3.3);
- Ковач О. В., канд. юрид. наук, доцентка, доцентка кафедри державно-правових дисциплін та міжнародного права Державного біотехнологічного університету (п. 7.1);
- Корсакієне Р., д-рка наук, професорка, завідувачка кафедри управління Вільнюського технічного університету Гедиміна (п. 2.2);
- Кот О. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.4);
- Кофанов О. Є., канд. екон. наук, канд. техн. наук, старший викладач кафедри промислового маркетингу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (п. 2.1);
- Кофанова О. В., д-рка пед. наук, канд. хім. наук, професорка кафедри геоінженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (п. 2.1);
- Криворучко О. В., д-рка техн. наук, професорка, завідувачка кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки Державного торговельно-економічного університету (п. 3.1);
- Кришталь Г. О., д-рка екон. наук, професорка, завідувачка кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної Академії управління персоналом (п. 6.3);
- Кузьмін Д. В., канд. юрид. наук, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету (п. 3.4);
- Куліш Д. В., Ph. D., докторант Запорізького національного університету (п. 5.3);

- Кухта П. В., канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка (п. 6.3);
- Кущенко О. І., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри статистики, обліку та аудиту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (п. 4.1);
- Лазаренко Ю. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри менеджменту Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (п. 4.4);
- Лисак Г. Г., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.4);
- Лисенко І. В., канд. екон. наук, доцентка кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики НУ «Чернігівська політехніка» (п. 1.1);
- Макогон В. В., канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки та бізнесу Державного біотехнологічного університету (п. 7.3);
- Малій О. Г., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.2);
- Мандич О. В., д-рка екон. наук, професорка, професорка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.2);
- Маслак М. В., канд. екон. наук, доцентка, докторантка Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (п. 2.3);
- Микитась А. В., д-р екон. наук, доцент, професор кафедри маркетингу, управління репутацією та клієнтським досвідом Державного біотехнологічного університету (п. 7.2);
- Мішустіна Т. С., канд. екон. наук, доцентка, завідувачка кафедри міжнародного маркетингу Університету імені Альфреда Нобеля (п. 6.2);
- Міщенко В. С., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.2);
- Морозова Г. С., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.1);
- Нагаєва Г. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.2);
- Нагорна О. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі Національного університету біоресурсів і природокористування України (п. 4.3);
- Нехорошкова Ю. М., аспірантка кафедри маркетингу Сумського державного університету (п. 1.6);
- Нешева А. Д., асистентка кафедри управління імені Олега Балацького Сумського державного університету (п. 6.4);
- Овчаренко О. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри міжнародного маркетингу Університету імені Альфреда Нобеля (п. 6.2);
- Панін Є. В., голова фонду Благодійна організація «БО «БЛАГО ЛАЙФ» (п. 6.3);
- Педченко Н. С., д-рка екон. наук, професорка, професорка кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (п. 6.5);
- Попова К. С., студентка кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету (п. 2.4);

- Репіна І. М., д-рка екон. наук, професорка, завідувачка кафедри бізнес-економіки та підприємництва Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (п. 4.4);
- Сагер Л. Ю., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри маркетингу Сумського державного університету; дослідниця Інституту економічних досліджень Словацької академії наук (вступ, висновки, п. 1.6);
- Седелев С. Г., аспірант Сумського державного університету (п. 2.2);
- Ставерська Т. О., канд. екон. наук, доцентка, професорка кафедри фінансів, банківської справи та страхування Державного біотехнологічного університету (п. 7.1);
- Степанов В. М., д-р екон. наук, професор, головний науковий співробітник ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України (п. 4.2);
- Стрілець В. Ю., д-рка екон. наук, доцентка, перша проректорка ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (п. 6.5);
- Східницька Г. В., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування, заступник декана факультету управління, економіки та права Львівського національного університету природокористування (п. 1.3);
- Таран С. Ф., канд. екон. наук, доцент кафедри менеджменту та адміністрування Міжрегіональної Академії управління персоналом (п. 6.3);
- Таранюк К. В., канд. екон. наук, доцентка, старша викладачка кафедри управління імені Олега Балацького Сумського державного університету, наукова співробітниця Вільнюського технічного університету Гедиміна (п. 2.2);
- Таранюк Л. М., д-р екон. наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, науковий співробітник Вільнюського технічного університету Гедиміна (п. 2.2);
- Тищенко Д. О., канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки Державного торговельно-економічного університету (п. 3.1);
- Труніна І. М., д-рка екон. наук, професорка, завідувачка кафедри бізнес-адміністрування, маркетингу і туризму Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (6.1);
- Франко Л. С., старша викладачка кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (п. 6.5);
- Франчук Т. М., канд. екон. наук, старша викладачка кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки Державного торговельно-економічного університету (п. 3.1);
- Хоміць Л.-О. І., магістриня маркетингу Львівського національного університету імені Івана Франка (п. 1.2);
- Хурдей В. Д., канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри маркетингу Університету митної справи та фінансів (п. 3.3);
- Цюцюра М. І., д-р техн. наук, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури (п. 3.1);
- Чалюк Ю. О., канд. екон. наук, доцентка, доцентка кафедри економічної теорії Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (п. 6.6);

- Шахова С. В., аспірантка кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету (п. 2.2);
- Шуміло Я. М., канд. екон. наук, в. о. наукового співробітника ІЕП НАН України (п. 3.6);
- Щербаченко В. О., канд. екон. наук, доцентка, старша викладачка кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету (п. 2.4);
- Яковенко Я. Ю., Ph. D. (Економіка), старша викладачка кафедри економіки Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (п. 6.1);
- Янковой Р. В., канд. екон. наук, доцент, докторант ДУ «Житомирська Політехніка» (пп. 1.5, 4.4).

Автори несуть відповідальність за оригінальність тексту наданих матеріалів, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних назв, географічних назв та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації.

7.2. ФІНАНСОВА АРХІТЕКТУРА БІЗНЕСУ: ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

Стабільність розвитку будь-якої економічної системи залежить насамперед від результативності моделювання, генерування, імплементації та реалізації фінансових стратегій конкурентоспроможного розвитку. Основне завдання останніх полягає у створенні ефективної фінансової архітектури учасників ринкових відносин – суб'єктів бізнесу. Трансфер інноваційних технологій, який є одним із механізмів забезпечення інноваційного розвитку та залучення цифрових моделей до бізнесу, спричинює низку перешкод, насамперед через відсутність адаптованих механізмів для функціонування таких систем в умовах невизначеності та відсутності чітких сценаріїв проектування індустріалізації до окремих сфер господарювання.

Індустрія 4.0 для фінансової сфери викликає можливості для взаємодії у кількох актуальних, на даний час, сферах. Так, необхідно відзначити активність використання цифрових технологій у сфері фінансів, зокрема, хмарних технологій, технологій кібербезпеки, автоматизованих систем управління, сучасних інформаційних систем та технологій, особливо в напрямках розвитку фінансово-аналітичних інструментів (рис. 7.8). Використання інноваційних рішень Індустрії 4.0 через залучення автоматизованих систем є засобом пришвидшення цифрової адаптації бізнесу до сучасних умов та викликів. Крім того, дослідження доводять, що цифрова адаптація бізнесу є не лише одним із напрямів, а й постійно змінюваною комплексною системою, яка виникає за різних об'єктових обставин через функціонування в умовах кризи чи невизначеності для бізнесу. Приділення уваги до інструментарію інноваційного розвитку на засадах індустріалізації та цифрової адаптації несе низку конкурентних переваг, використання яких дозволить створювати стратегії інноваційного цифрового розвитку, залучати окремі компоненти інноваційних моделей, рішень, інструментів, створювати базис для інноваційної ринкової активності українського бізнесу (Занора, 2019; Кушніренко, 2020; Кириченко, 2020; Кравчук, 2020). Виокремлення представлених компонентів є відповідним до поставлених завдань цього дослідження.

Автоматизація систем та процесів індустріалізації бізнесу в цифровому просторі вимагає пошуку рішень щодо залучення новітніх технологій, таких як штучний інтелект, автоматизовані системи управління для ухвалення рішень, цифрові платформи для реалізації технологій та концептів фінтех тощо. Використання технологій автоматизованих моделей ухвалення управлінських рішень є одним з інноваційних задумів для спрощення та прискорення фінансових процесів, звітування, обліку й аудиту, фінансового моніторингу. Також потрібно звернути увагу, що залучення автоматизованих платформ дозволяє нівелювати ризики помилковості, але одночасно створюють посилену увагу до точності, комплексності, генерування чітких сценаріїв з урахуванням впливу чинників, як внутрішнього, так і зовнішнього характеру (Корогорова, 2020). Крім окреслених, увагу також необхідно приділяти індустріалізації у сфері блокчейн (Blockchain) технологій та розвитку фінтех (FinTech) інновацій. Blockchain, або технологія

розподіленого реєстру, може бути використана для покращання безпеки, ефективності та прозорості фінансових операцій, забезпечує шифрування даних, безперервність операцій та захист від подібного впливу. Запровадження блокчейн-технологій має здатність забезпечити безпеку, прозорість та недоступність до зміни фінансових операцій, зменшити витрати на проміжні посередницькі фінансові послуги та спростити процеси перетікання фінансових активів між різними суб'єктами (Краус, 2022; Lypnytskyi, 2019; Олексин; 2022; Тесленко, 2022; Войтко, 2021). Використання блокчейн є для суб'єктів бізнесу наразі не найбільш вживаною технологією та більшою мірою для використання залучається окремими фізичними особами. Але з розвитком регуляторних механізмів та продовження правового регулювання використання блокчейн та функціонування компаній на ринку криптовалют створюватиме умови для посилення даної компоненти фінансових стратегій інтеграції українського бізнесу до Індустрії 4.0.



Рисунок 7.8 – Компоненти взаємодії фінансової системи та цифрової індустріалізації

Джерело: узагальнено авторами на основі (Занора, 2019; Кушніренко, 2020; Криченко, 2020; Кравчук, 2020; Краус, 2022).

Більшої актуальності набувають фінтех-інновації, які є в основі новаторських технологій для суб'єктів бізнесу. Потенціал взаємодії надає сучасний базис для провадження комерційної діяльності в ринковому середовищі (рис. 7.9).

Розширення доступу до фінансових послуг

- фінтех-інновації можуть допомогти розширити доступ до фінансових послуг для суб'єктів бізнесу, які раніше були обмежені через відсутність традиційного цифрового обслуговування, особливо в банківській сфері. Застосування мобільних технологій та електронних платіжних рішень дозволяє надавати фінансові послуги в цифровому просторі

Розширення аналітичних можливостей

- використання аналітики даних у фінтех-рішеннях дозволяє здійснювати прогнозований аналіз фінансових даних, що зможе допомогти бізнесу під час прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо фінансового планування, управління фінансовими ризиками та інших фінансових аспектів

Інтеграція з технологіями Індустрії 4.0

- фінтех-компанії можуть використовувати технології Індустрії 4.0, такі як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), аналітичні можливості Big Data та інші інноваційні системи та технології цифрового простору з метою адаптації бізнесу

Фінансова включеність

- завдяки інноваціям у фінтех та Індустрії 4.0 фінансові послуги стають більш доступними для бізнесу та суспільства, загалом, яке раніше було виключено з традиційної фінансової системи та ринкової активності суб'єктів бізнесу. Інноваційні технології дозволяють надавати цифрові фінансові послуги

Використання аналітичних можливостей

- збільшення обсягів та доступності фінансових даних в Індустрії 4.0 дає можливості для їх аналітичних досліджень, результати яких мають платформу для використання у фінтех. Аналітика Big Data дозволяє розуміти клієнтські потреби, передбачати ринкові тренди, проводити оцінювання ризиків, загроз та можливостей, а також генерувати персоналізовані цифрові фінансові пропозиції та стратегії

Розроблення інноваційних фінансових продуктів

- фінтех-кейси та стартапи використовують технології Індустрії 4.0 для створення нових фінансових продуктів та сервісів, фінансового консультування, автоматизованих систем управління фінансовими інноваційно-інвестиційними портфелями, платформами для масштабування краудфандингу та інші інноваційні рішення

Рисунок 7.9 – Потенціал взаємодії фінансової системи та цифрової індустріалізації
Джерело: узагальнено авторами на основі (Краус, 2021, 2022; Lypnytskyi, 2019; Олексин, 2022; Тесленко, 2022; Войтко, 2019).

Залучення до механізмів формування фінансової архітектури бізнесу складових взаємодії з компонентами Індустрії 4.0, а також вибір пріоритетних напрямів дозволить бізнесу генерувати не лише нові рішення, а й покращувати реалізацію існуючого потенціалу (Краус та ін., 2021). Фінтех-інновації мають

безпосередній вплив на формування фінансової архітектури бізнесу. Крім того, залучення цифрових платформ, мобільних додатків, використання онлайн-технологій для банківських розрахунків і фінансових платежів й інші інструменти дозволяють бізнесу більш ефективно забезпечувати фінансові стратегії та обслуговування, загалом, а також формує моделі зручного запровадження сучасних цифрових платформ та відкривають доступність їх використання в повсякденних умовах.

Індустрія 4.0 також вимагає адаптації регуляторних рамок для врахування нових технологій та викликів у сфері фінансового забезпечення, регулятори повинні визначати стратегії для забезпечення стабільності та захисту споживачів (рис. 7.10).



Рисунок 7.10 – Конкурентні переваги за взаємодії фінансових технологій та цифрової індустріалізації

Джерело: узагальнено авторами на основі (Кириченко, 2020; Краус, 2021, 2022; Кравчук, 2020; Біла, 2017; Глущенко, 2021; Холявко, 2022).

Можливості реакції фінансової системи на механізми інтеграції технологій та напрямів реалізації стратегії цифрової адаптації Індустрії 4.0 подані на рисунку 7.11.

Залучення фінтех-інновацій є необхідною умовою індустріалізації, тому фінансова архітектура за даною моделлю повинна базуватися саме через адаптацію до нових технологічних рішень (Войтко, 2019; Біла, 2017; Глущенко та ін., 2021). Усі існуючі можливості забезпечення інтегрованої взаємодії напрямів реалізації Індустрії 4.0 за генерування та реалізації фінансових стратегій розвитку бізнесу пропонують велику кількість сценаріїв формування фінансової архітектури та наповнення фінансової архітектоники для бізнес-суб'єктів на різних об'єктових ринках. Забезпечення фінансової стабільності, безпечності та захищеності всіх учасників ринку в цифровому просторі є важливим напрямом реалізації політики Індустрії 4.0 та формування інтеграційних векторів між різними системами

забезпечення. Запровадження інноваційних технологій індустріалізації вимагає пошуку аналітичної платформи для реалізації стратегічного управління у сфері фінансів та одночасного комплексу для створення адаптивної моделі фінансової поведінки та посилення цифрової активності бізнесу загалом. Виокремлення за побудови фінансової архітектури бізнесу механізмів залучення цифрової індустріалізації є одним із напрямів проведення цього дослідження.



Рисунок 7.11 – Змістовне наповнення конкурентних переваг залучення взаємодії фінансових технологій та цифрової індустріалізації

Джерело: узагальнено авторами на основі (Кириченко, 2020; Краус, 2022; Кравчук, 2020; Біла, 2017; Глуценко, 2021; Холявко, 2022).

Розуміння фінансової архітектури через призму функціонування бізнесу в інноваційному просторі виокремлює різні напрями та підходи до моделювання саме через необхідність опанувати широкий спектр завдань і процедур, які наразі для бізнесу є базовими та забезпечувальними. Актуальність побудови ефективної моделі фінансової архітектури одночасно впливає повною мірою на створення стратегій відновлення та розвитку бізнесу, які в існуючих умовах викликають найбільший інтерес для розвитку бізнес-процесів та залучення інструментарію

реінжинірингу, залучення інновацій та цифрова трансформація до моделей Індустрії 4.0.

Сфери застосування інструментів побудови фінансової архітектури повною мірою залежать від функціонального навантаження на систему, а також векторів адаптації та механізмів ринкової активності суб'єктів бізнесу, а також формування їх загальної ринкової стратегії розвитку (Холявко та ін., 2022; Козій та ін., 2020). Необхідно окремо відзначити про наявність диспаритету в різних галузевих структурах, який за останній рік дуже посилюється через існуючий кризовий стан, крім того, досить неоднорідні результати є на регіональних та локальних ринках. Тому формування єдиної структури для побудови моделі фінансової архітектури бізнесу не є можливим, а запропоновані рішення потрібно виокремлювати для кожної окремої ситуації та як базис під час ухвалення управлінських рішень у сфері фінансів компанії.

Результативність побудови моделі фінансової архітектури бізнесу повинна бути пов'язана як із зовнішніми чинниками впливу та ринковими факторами успіху (конкурентними перевагами), так і з внутрішніми – ключовими компетенціями. Крім того, відокремлене розуміння ефекту не є можливим через наявний синергійний зв'язок між внутрішнім та зовнішнім ринковими середовищами. Процедурне моделювання повинне формуватися саме на даних засадах розуміння змісту – поєднання механізмів фінансової системи та систем забезпечення конкурентоспроможності бізнесу загалом. Таким чином, можливим є створення інтегрованої моделі для подальшого використання в системі стратегічного управління компаній. Змістовне наповнення фінансової архітектури в умовах цифрової трансформації має низку особливостей, як теоретичного, так і прикладного характеру (Холявко та ін., 2022; Козій та ін., 2020).

Моделювання фінансової архітектури відбувається на засадах комплексності, адаптивності, синергії взаємодії між фінансовою системою й цифровим простором та ін. Залучення системного підходу дозволяє ідентифікувати напрями генерування та реалізації фінансових моделей і сценаріїв для суб'єктів бізнесу, одночасно використання процедурного підходу є необхідним з метою прикладного опрацювання рекомендацій щодо реалізації стратегій у кожній окремій моделі ринкової активності. Процедурний підхід не лише дозволяє окреслювати етапи реалізації, а й встановлювати алгоритми дій для моніторингу результативності на кожному з них і залученні процедур нівелювання ризиків та загроз через запровадження організаційних і стратегічних змін до сформованої стратегії.

Рольова належність фінансової архітектури українського бізнесу формує інтегрований підхід до побудови через розуміння необхідності поєднання сфери, адаптивної моделі та напрямів стабілізації з умови діяльності бізнесу, водночас конкурентні переваги такої моделі знаходяться саме в площині бізнес-процесів компаній та ринкової активності загалом (рис. 7.12).

Адаптивність як функція цифрового розвитку для фінансової архітектури бізнес-процесів дає можливість, з одного боку, залучати різноманітний набір інструментів для адаптації в цифровому просторі, а з іншого – можливості вибору адаптивних сфер для залучення фінансового управління й формування відповідної

фінансової архітектури. Інноваційність та адаптивність за поєднання в моделюванні архітектоніки фінансової системи створюють платформу, яка забезпечує одночасно підбір сфер, інтересів і стабілізацію складових та рольової належності.

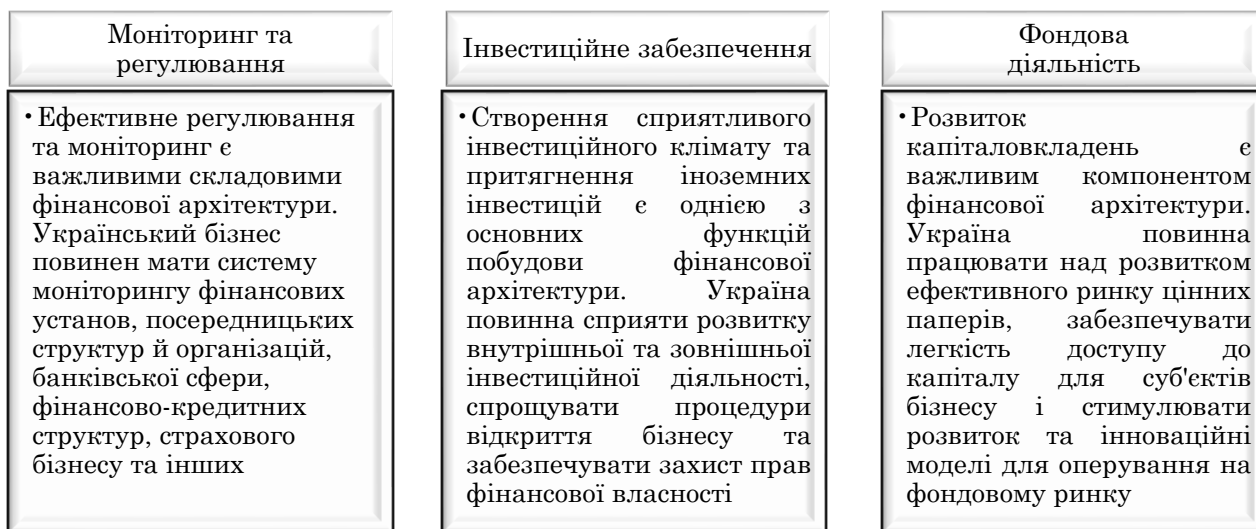


Рисунок 7.12 – Напрями розвитку фінансової архітектури для бізнесу в Україні
Джерело: узагальнено авторами на основі (Біла, 2017; Глуценко, 2021; Холявко, 2022).

Особливості адаптації сучасних технології у фінансовій сфері для бізнесу мають низку напрямів для залучення (інвестиційне забезпечення, банківська сфера, кредитне забезпечення, фінансове навантаження тощо). Крім того, варто розуміти, що фінансова архітектура для кожної окремої ситуації буде мати свій формат та свій вигляд. Дієвий механізм базується на тому, що створення базової інтегрованої архітектури є управлінським рішенням, зміни до архітектоніки якого відбуваються незалежно від загальної стратегії цифрової трансформації, як компонента моделі Індустрії 4.0, а з розумінням можливостей адаптації існуючого набору інструментів та комерційних можливостей для реалізації обраної моделі компанією.

7.3. МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

Фінансове моделювання є важливою складовою формування системи стратегічного управління, особливо в умовах швидкого та динамічного розвитку Індустрії 4.0. Залучення сучасних підходів до моделювання базується на проведенні комплексного оцінювання існуючого стану розвитку економічної системи, реакції бізнесу на зміни в ринковому середовищі, створенні передумов для запровадження новітніх фінансових моделей у разі виходу компанії на ринок, а також можливостям підвищення ринкової активності та покращання ринкової поведінки суб'єктів