

УДК [005.8:61]:[005.21:615]
DOI <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-99>

Котвицька Н.М.

доктор економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ «Європейський університет»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0864-1470>

Овсієнко Н.В.

кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри менеджменту та маркетингу
ПВНЗ «Європейський університет»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7694-7522>

Шарова С.В.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ «Європейський університет»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7687-2081>

Kotvytska Nataliia

Doctor of Economics, Associate Professor
of the Department of Economics, Finance and Accounting
Private Higher Education Establishment "European University"

Ovsienko Nataliia

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Management and Marketing
Private Higher Education Establishment "European University"

Sharova Svitlana

PhD in Economics, Associate Professor
of the Department of Economics, Finance and Accounting
Privat Higher Education Establishment "European University"

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СФЕРИ: ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ТА МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF PHARMACEUTICAL ENTERPRISES: MANAGEMENT APPROACHES AND IMPLEMENTATION MECHANISMS

У статті розкрито актуальні аспекти управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної галузі в умовах динамічного науково-технологічного прогресу, посилення конкуренції та зростаючих вимог до ефективності, якості та безпеки медичних препаратів. Основну увагу зосереджено на аналізі специфіки фармацевтичної індустрії, яка характеризується високим ступенем наукоємності, тривалими циклами досліджень і розробок, жорсткими регуляторними вимогами, значними інвестиційними витратами та підвищеним рівнем ризику. Обґрунтовано необхідність трансформації традиційних моделей управління інноваціями в бік сучасних концепцій, що ґрунтуються на принципах відкритих інновацій, мережових взаємодій, міжсекторної кооперації та екосистемного підходу. У дослідженні проаналізовано еволюцію управлінських парадигм у сфері інновацій, виокремлено ключові інструменти реалізації інноваційних стратегій, серед яких: внутрішні дослідження і розробки (R&D), стратегічні партнерства, злиття та поглинання, ліцензування технологій, співпраця з академічними та науково-дослідними установами, а також залучення венчурного капіталу. Особливу увагу приділено цифровим трансформаціям, що охоплюють впровадження штучного інтелекту, аналітики великих даних, хмарних обчислень, блокчейн-технологій та інтернету речей у процеси створення, виробництва, тестування і логістики лікарських засобів. Зазначено, що ці інструменти істотно прискорюють процеси розробки, підвищують точність прогнозування ефективності препаратів та оптимізують витрати. У статті визначено критичні чинники успішного управління інноваціями, серед яких: адаптивна організаційна структура, наявність висококваліфікованих кадрів, ефективне стратегічне планування, належне ресурсне забезпечення, інституційна гнучкість та здатність до швидкого реагування на зміни

ринкового середовища. Запропоновано авторську інтегровану модель управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної галузі, що поєднує інструменти стратегічного менеджменту, ризик-менеджменту та управління інноваційними проєктами.

Ключові слова: інноваційний розвиток, фармацевтична галузь, управління інноваціями, механізми реалізації, цифровізація, персоналізована медицина.

The article reveals current aspects of managing the innovative development of pharmaceutical enterprises in the context of dynamic scientific and technological progress, intensifying competition, and growing demands for the efficiency, quality, and safety of medicinal products. The focus is on analyzing the specific characteristics of the pharmaceutical industry, which is distinguished by a high degree of knowledge intensity, lengthy research and development cycles, strict regulatory requirements, significant investment expenditures, and an elevated level of risk. The study substantiates the need to transform traditional innovation management models toward modern concepts based on the principles of open innovation, networked interactions, cross-sector cooperation, and an ecosystem approach. The evolution of managerial paradigms in the innovation sphere is analyzed, and key instruments for implementing innovation strategies are highlighted, including in-house research and development (R&D), strategic partnerships, mergers and acquisitions, technology licensing, collaboration with academic and research institutions, as well as the use of venture capital. Particular attention is given to digital transformations, including the implementation of artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, blockchain technologies, and the Internet of Things in the processes of drug development, production, testing, and distribution. It is noted that these tools significantly accelerate development cycles, enhance the accuracy of efficacy forecasting, and optimize costs. The article identifies critical success factors for innovation management, such as an adaptive organizational structure, the presence of highly qualified personnel, effective strategic planning, sufficient resource support, institutional flexibility, and the ability to respond quickly to changes in the market environment. An original integrated model for managing the innovative development of pharmaceutical enterprises is proposed, combining tools of strategic management, risk management, and innovation project management.

Keywords: innovative development, pharmaceutical industry, innovation management, implementation mechanisms, digitalization, personalized medicine.

Постановка проблеми. Фармацевтична галузь є однією з найбільш інноваційно-інтенсивних сфер світової економіки, де успішність підприємств безпосередньо залежить від здатності створювати, впроваджувати та комерціалізувати інновації. Сучасні виклики охорони здоров'я, включаючи старіння населення, зростання хронічних захворювань, появу нових патогенів та підвищення вимог до персоналізації лікування, актуалізують необхідність розробки ефективних підходів до управління інноваційним розвитком фармацевтичних підприємств. Специфіка фармацевтичної індустрії полягає у надзвичайно високих вимогах до безпеки та ефективності продукції, що призводить до довготривалих циклів розробки препаратів, які можуть тривати від 10 до 15 років, та значних фінансових інвестицій, що нерідко перевищують мільярд доларів США на один успішний препарат. За таких умов традиційні підходи до управління інноваціями виявляються недостатньо ефективними, що обумовлює необхідність розробки специфічних методологій та механізмів управління інноваційним розвитком.

Актуальність дослідження посилюється стрімким розвитком біотехнологій, цифрових технологій, штучного інтелекту та персоналізованої медицини, які кардинально змінюють ландшафт фармацевтичної галузі. Сучасні фармацевтичні підприємства змушені адаптувати свої інноваційні стратегії до нових технологічних можливостей, змінюваних регуляторних вимог та еволюціонуючих потреб пацієнтів. Проблема ефективного управління інноваційним розвитком фармацевтичних підприємств має стратегічне значення не лише для окремих компаній, але й для національних систем охорони здоров'я та економічного розвитку країн в цілому. Недостатньо розвинена інноваційна діяльність у фармацевтичній сфері може призвести до технологічного

відставання, залежності від імпорту критично важливих лікарських засобів та неспроможності адекватно реагувати на нові виклики охорони здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інноваційного розвитку фармацевтичних підприємств привертає значну увагу українських дослідників. Теоретичні основи інноваційного менеджменту у фармацевтичній галузі досліджували Копішинська К.О., яка розглядала особливості організації інноваційної діяльності фармацевтичних підприємств [1, с. 45–52]. Авторка акцентувала увагу на специфічних аспектах управління інноваціями в умовах високого регуляторного тиску та необхідності забезпечення безпеки продукції. Питання стратегічного управління інноваціями у фармацевтичній сфері розглядала Котвицька Н.М., яка проаналізувала різні моделі інноваційного розвитку та їх адаптацію до умов української фармацевтичної промисловості [2, с. 63–71]. Дослідниця підкреслювала важливість системного підходу до управління інноваціями та необхідність інтеграції всіх етапів інноваційного процесу. Механізми фінансування інноваційної діяльності фармацевтичних підприємств вивчала Прокопенко Н.С., яка запропонувала модель оптимізації інвестиційних рішень в умовах високої невизначеності та ризику [3, с. 474–479]. Авторка особливу увагу приділила портфельному підходу до управління інноваційними проєктами та методам оцінки їх ефективності. Організаційні аспекти інноваційного розвитку досліджувала Чулак О., яка розглянула вплив організаційної структури та корпоративної культури на ефективність інноваційної діяльності фармацевтичних компаній [4, с. 67–74]. Дослідниця виявила ключові організаційні фактори, що сприяють або перешкоджають інноваційним процесам. Роль цифровізації у фармацевтичній галузі

аналізувала Посилкіна О.В., яка дослідила вплив цифрових технологій на трансформацію бізнес-моделей фармацевтичних підприємств [5, с. 61–64]. Авторка виділила основні напрями цифровізації та їх потенціал для підвищення ефективності інноваційних процесів. Регуляторні аспекти інноваційного розвитку вивчала Останіна А.В., яка проаналізувала вплив регуляторного середовища на інноваційну активність фармацевтичних підприємств [6, с. 204–215]. Дослідниця запропонував шляхи оптимізації взаємодії між регуляторами та інноваційними компаніями. Міжнародний досвід управління інноваціями у фармацевтичній сфері досліджувала Чукіна Т., яка провела порівняльний аналіз інноваційних стратегій провідних світових фармацевтичних компаній [7, с. 18–34]. Авторка виявила кращі практики, які можуть бути адаптовані до українських умов. Питання управління інтелектуальною власністю у фармацевтичній галузі розглядала Літвінова О.В., яка проаналізувала стратегії патентного захисту та їх вплив на конкурентоспроможність підприємств [8, с. 33–40]. Дослідниця підкреслила критичну важливість ефективного управління інтелектуальною власністю для успішної комерціалізації інновацій. Кластерний підхід до розвитку фармацевтичної галузі вивчала Матвіїв О.В., яка дослідила можливості створення фармацевтичних кластерів як механізму стимулювання інноваційної діяльності [9, с. 81–89]. Авторка запропонувала модель фармацевтичного кластера, адаптовану до українських умов. Управління ризиками в інноваційній діяльності фармацевтичних підприємств досліджував Войнаренко М.П., який розробив систему ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків інноваційних проектів [10, с. 7–11]. Дослідник особливу увагу приділив специфічним ризикам фармацевтичної галузі.

Незважаючи на значну кількість досліджень, більшість робіт зосереджуються на окремих аспектах інноваційного розвитку фармацевтичних підприємств, тоді як комплексний підхід до управління інноваціями, що враховує специфіку сучасного технологічного та регуляторного середовища, залишається недостатньо розробленим. Відсутність системної методології управління інноваційним розвитком, яка б інтегрувала різні аспекти інноваційної діяльності та враховувала сучасні тенденції цифровізації та персоналізації медицини, обумовлює актуальність даного дослідження.

Метою статті є розробка комплексного підходу до управління інноваційним розвитком підприємств

фармацевтичної сфери та обґрунтування механізмів його практичної реалізації в умовах сучасних технологічних та регуляторних викликів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фармацевтична галузь характеризується унікальними особливостями, які принципово відрізняють її від інших високотехнологічних секторів економіки. Найбільш значущими особливостями є надзвичайно тривалі цикли розробки продукції, високі регуляторні бар'єри та значні фінансові ризики [11]. Цикл розробки нового лікарського засобу включає декілька основних етапів: фундаментальні дослідження та ідентифікація цільових молекул (2–5 років), доклінічні дослідження (3–6 років), клінічні випробування у трьох фазах (6–10 років) та процедури реєстрації (1–3 роки). Загальна тривалість процесу може сягати 15–20 років, що значно перевищує горизонти планування у більшості інших галузей [12, с. 45–59].

Регуляторне середовище фармацевтичної галузі характеризується винятковою суворістю вимог до безпеки та ефективності продукції. Міжнародні стандарти якості, такі як GMP (Good Manufacturing Practice), GCP (Good Clinical Practice) та GLP (Good Laboratory Practice), встановлюють жорсткі рамки для всіх етапів розробки та виробництва лікарських засобів. Це створює додаткові витрати та ускладнює процеси прийняття управлінських рішень [13].

Фінансові характеристики інноваційної діяльності у фармацевтичній галузі також є унікальними. Середня вартість розробки одного успішного препарату оцінюється у 1,3–2,6 мільярда доларів США, при цьому лише один з 5000–10000 потенційних препаратів досягає ринку. Такі показники створюють надзвичайно високі бар'єри входу та вимагають специфічних підходів до управління портфелем інноваційних проектів [14].

Інтелектуальна власність відіграє критичну роль у фармацевтичній індустрії, оскільки патентний захист є основним механізмом повернення інвестицій у дослідження та розробки. Парадокс полягає у тому, що тривалість розробки препарату може становити значну частину терміну дії патенту, що створює додаткові виклики для управління інноваційним портфелем [15].

Підходи до управління інноваціями у фармацевтичній галузі пройшли значну еволюцію від простих лінійних моделей до складних мережових та екосистемних концепцій (табл. 1).

Таблиця 1

Еволюція підходів до управління інноваціями у фармацевтичній сфері

Період	Підхід	Ключові характеристики
До кінця XX століття	Закриті інновації	Повна вертикальна інтеграція інноваційного процесу в межах однієї компанії. Обмежене використання зовнішніх знань і технологій
З початку 2000-х років	Відкриті інновації	Активне використання зовнішніх джерел знань (стартапи, університети, НДІ). Розподіл ризиків і скорочення часу розробки нових препаратів
Сучасний етап	Екосистемний підхід	Підприємство як частина складної мережі стейкхолдерів (пацієнти, лікарі, страхові, регулятори, цифрові платформи). Широка взаємодія поза межами R&D
	Цифрова трансформація	Використання AI, big data, хмарних сервісів. Прискорення відкриття ліків. Оптимізація випробувань. Ефективна взаємодія з пацієнтами

Джерело: сформовано на основі [16]

Сучасні фармацевтичні підприємства використовують різноманітні механізми реалізації інноваційних стратегій, які можна класифікувати за декількома критеріями: джерелом інновацій (внутрішні/зовнішні), способом доступу до технологій (розробка/придбання) та формою організації співпраці (табл. 2).

Цифрова трансформація фармацевтичної галузі охоплює всі етапи життєвого циклу лікарського засобу: від відкриття та розробки до виробництва та взаємодії з пацієнтами. Ключові технології цифровізації включають штучний інтелект, машинне навчання, big data аналітику, хмарні обчислення та Інтернет речей (рис. 1).

Персоналізована медицина є одним з найбільш перспективних напрямів розвитку фармацевтичної галузі, який базується на використанні геномної інформації, біомаркерів та інших індивідуальних характеристик пацієнтів для створення більш ефективних та безпечних терапевтичних рішень [20]:

1. Геноміка та фармакогеноміка дозволяють розуміти, як генетичні варіації впливають на відповідь пацієнтів на лікування. Ця інформація може використовуватися для оптимізації дозування препаратів, передбачення побічних ефектів та ідентифікації пацієнтів, які з найбільшою ймовірністю отримають користь від конкретного лікування.

2. Біомаркери відіграють ключову роль у розробці персоналізованих терапій, дозволяючи ідентифікувати біологічні мішені, моніторити ефективність лікування та прогнозувати розвиток захворювань. Розвиток технологій секвенування нового покоління та протеоміки значно розширив можливості ідентифікації та валідації нових біомаркерів.

3 Терапевтичні компаньйони (companion diagnostics) є невід'ємною частиною персоналізованої меди-

цини, забезпечуючи точну діагностику та стратифікацію пацієнтів для специфічних терапій. Розробка таких діагностичних тестів вимагає тісної співпраці між фармацевтичними та діагностичними компаніями.

4. Клітинна та генна терапія представляють найбільш радикальний підхід до персоналізованого лікування, дозволяючи модифікувати або замінювати дефектні гени та клітини пацієнтів. Ці технології вимагають розробки нових виробничих процесів, регуляторних підходів та бізнес-моделей.

На основі проведеного аналізу було розроблено комплексну модель управління інноваційним розвитком фармацевтичних підприємств, яка інтегрує сучасні методології управління проектами, ризик-менеджменту та стратегічного планування (рис. 2). Модель включає п'ять основних компонентів: стратегічне планування інновацій, управління інноваційним портфелем, організацію інноваційних процесів, управління зовнішніми партнерствами та оцінку ефективності інновацій [18].

Модель забезпечує систематичний підхід до управління інноваціями, сприяє скороченню часу виведення нових продуктів на ринок та підвищенню конкурентоспроможності фармацевтичних підприємств у довгостроковій перспективі.

Висновки. Проведене дослідження дозволило визначити ключові особливості управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної сфери та обґрунтувати механізми їх практичної реалізації в умовах сучасних технологічних та регуляторних викликів. Встановлено, що специфіка фармацевтичної галузі, включаючи тривалі цикли розробки, високі регуляторні бар'єри та значні фінансові ризики, вимагає адаптації традиційних підходів до управління інноваціями.

Таблиця 2

Механізми реалізації інноваційних стратегій

Механізм	Джерело інновацій	Спосіб доступу	Основні характеристики	Переваги	Недоліки
Внутрішні дослідження та розробки (НДДКР)	Внутрішні	Розробка	Власні R&D підрозділи. Повний контроль процесу	Максимальний контроль. Повна власність. Відповідність стратегії компанії	Значні інвестиції. Високі ризики. Довгі терміни розробки
Стратегічні альянси та партнерства	Зовнішні	Співпраця	Різні форми: від ліцензійних угод до спільних підприємств	Доступ до зовнішніх компетенцій. Розподіл ризиків. Швидший доступ до технологій	Складність управління. Ризики конфліктів. Обмежений контроль
Злиття та поглинання (M&A)	Зовнішні	Придбання	Повне або часткове придбання компаній-інноваторів	Швидкий доступ до технологій. Отримання талантів. Масштабування інновацій	Високі витрати. Ризики інтеграції. Культурні конфлікти
Ліцензування технологій	Зовнішні	Придбання	Отримання прав на використання технологій без придбання розробника	Менші витрати. Доступ до специфічних платформ. Гнучкість угод	Обмежені права. Залежність від ліцензіара. Можливі обмеження
Співпраця з академічними установами	Зовнішні	Співпраця	Спільні проекти, стипендії, корпоративні лабораторії	Доступ до фундаментальних знань. Залучення молодих талантів. Довгострокові відносини	Різні цілі та підходи. Повільна комерціалізація. Складність управління ІВ

Джерело: систематизовано на основі [17]

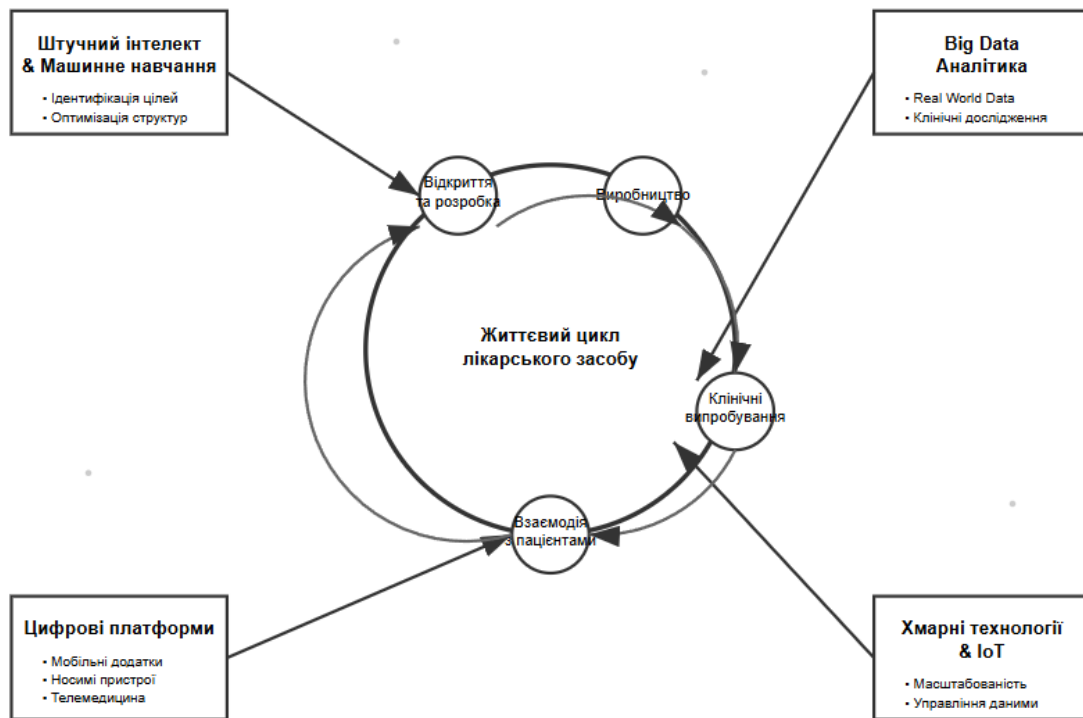


Рис. 1. Цифровізація фармацевтичних процесів

Джерело: розроблено авторами

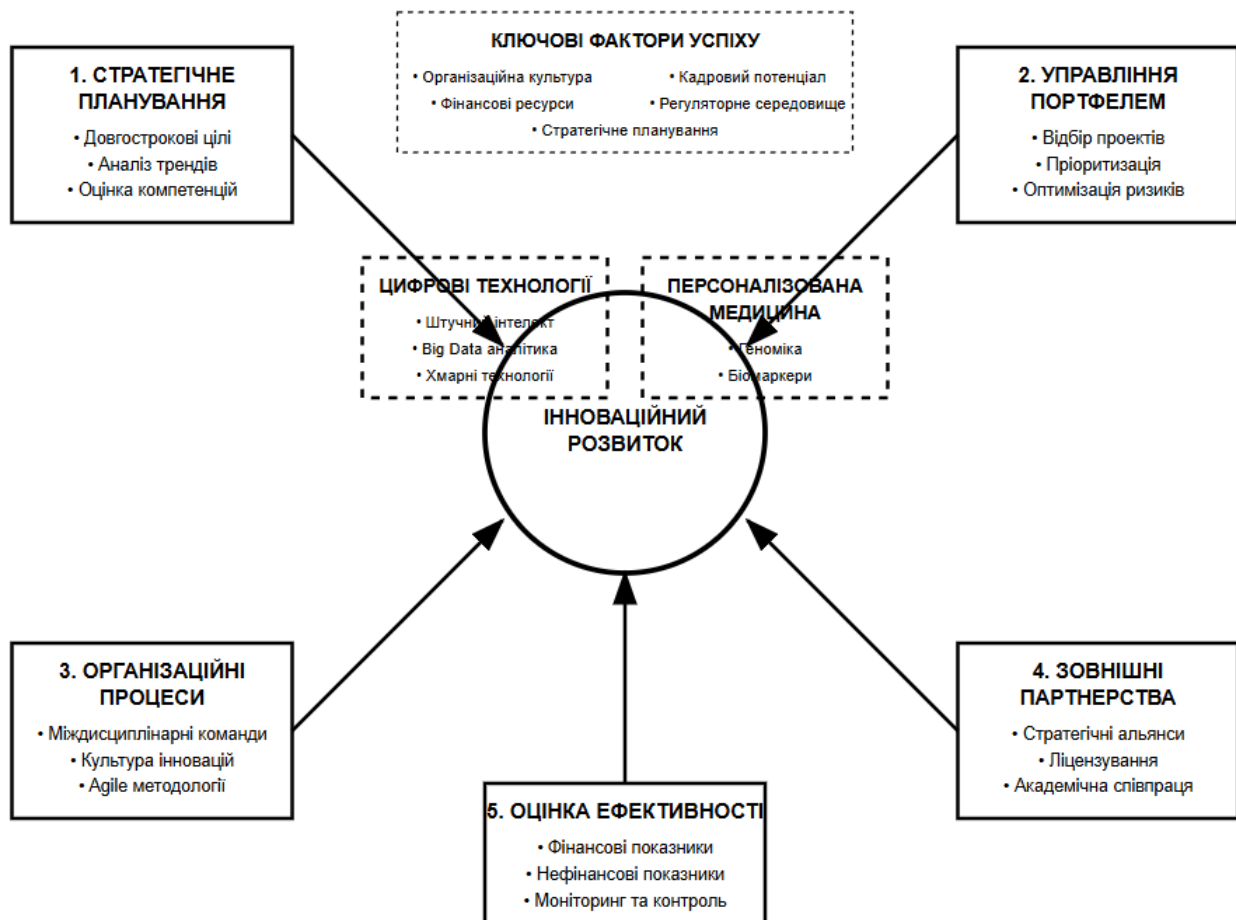


Рис. 2. Комплексна модель управління інноваційним розвитком фармацевтичних підприємств

Джерело: розроблено на основі [19]

Еволюція від закритих до відкритих інновацій та формування екосистемного підходу відображає необхідність більш гнучких та інтегрованих стратегій інноваційного розвитку. Систематизація механізмів реалізації інноваційних стратегій показала, що успішні фармацевтичні підприємства використовують комбінацію внутрішніх досліджень, стратегічних партнерств, злиттів та поглинань, ліцензування технологій та співпраці з академічними установами. Ключовим фактором успіху є здатність ефективно інтегрувати різні механізми відповідно до специфічних потреб кожного інноваційного проекту. Цифровізація фармацевтичних процесів створює нові можливості для підвищення ефективності інноваційної діяльності через використання штучного інтелекту, big data аналітики та цифрових платформ взаємодії з пацієнтами. Розвиток персоналізованої медицини відкриває перспективи створення більш ефективних та безпечних терапевтичних рішень, але вимагає нових підходів до організації досліджень та регуляторного схвалення.

Розроблена комплексна модель управління інноваційним розвитком інтегрує стратегічне планування, портфельне управління, організаційні процеси, зовнішні партнерства та систему оцінки ефективності. Модель враховує специфічні особливості фармацевтичної галузі та сучасні тенденції цифровізації.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості їх використання керівниками фармацевтичних компаній для розробки ефективних стратегій інноваційного розвитку, науковцями для подальших досліджень у цій сфері, та державними регуляторами для формування політики стимулювання інновацій у фармацевтичній галузі. Перспективи подальших досліджень включають розробку специфічних методик оцінки ефективності цифрових інновацій у фармацевтичній галузі, дослідження впливу штучного інтелекту на трансформацію бізнес-моделей фармацевтичних підприємств, та аналіз регуляторних підходів до схвалення персоналізованих терапій.

Список використаних джерел:

1. Копішинська К. О., Волошиновська І. В. Впровадження технологічних інновацій як ключовий чинник розвитку фармацевтичних підприємств. *Актуальні проблеми економіки та управління*. 2020. № 14.
2. Котвицька Н. М., Шарова С. В., Овсієнко Н. В. Особливості управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної галузі. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2025. № 1 (54). С. 63–71.
3. Прокопенко Н., Бишовець І. Методологічні підходи до формування та реалізації інвестиційно-інноваційної стратегії для підприємств фармацевтичної сфери. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, 2025, 338.1: 474–479.
4. Чулак О. Особливості інноваційного процесу на підприємствах фармацевтичного ринку України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2013.
5. Посилкіна О. В., Лісна А. Г. Сучасні тренди розвитку цифрової логістики у фармацевтичній галузі. Управління якістю в фармації : матеріали XVI наук.-практ. internet-конф. з міжнар. участю, м. Харків, 20 трав. 2022 р. Харків : НФаУ, 2022. С. 61–64.
6. Ostanina A. V. Господарсько-правове забезпечення інноваційної діяльності у сфері обігу лікарських засобів. *Економічна теорія та право*. 2016. № 2(25). С. 204–215.
7. Chunikhina Tetyana, and Nataliia Prus. Маркетингова інноваційна стратегія на міжнародному фармацевтичному ринку: синергія традиційних і цифрових підходів. *Actual Problems in Economics*. 285 (2025): 18–34.
8. Літвінова О. В. Методичні підходи до управління інтелектуальною власністю фармацевтичних компаній. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. 2013. № 2(28). С. 33–40.
9. Матвійів О. В. Кластеризація фармацевтичної галузі як метод зміцнення її фінансово-інвестиційного потенціалу. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 8. С. 81–89.
10. Войнаренко М. П., Гончар О. І., Троцьковські Т. Управління ризиками в інноваційній діяльності. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 4, т. 3. С. 7–11.
11. Жолуденко Т. І. Інноваційний маркетинг у фармацевтичній промисловості: тренди та перспективи розвитку. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 7.
12. Терентьєва Н. В., Матюш Ю. Цифровізація в фармацевтичній індустрії: роль Big Data та AI в розробці маркетингових стратегій. *Економіка і прогнозування*. 2023. № 5(1). С. 45–59.
13. BioTech Magazine (2023). Інновації в фармацевтичному маркетингу: нові підходи до розробки та просування ліків. BioTech Magazine. URL: <https://biotechmagazine.com>.
14. Apteka.ua. (2023). Тенденції, що формують світ фармацевтичного маркетингу: 2024. Аптека.ua. URL: <https://www.apteka.ua/article/691198>.
15. Platforce. (2022). The Evolution of Digital Marketing in Pharma: Trends and Strategies. Platforce. URL: <https://platforce.io/digital-marketing-for-pharma-busines>.
16. Лісна А. Г., Посилкіна О. В. Удосконалення системи постачання фармацевтичної продукції в закладах охорони здоров'я на засадах цифровізації логістичних процесів. *Фармацевтичний часопис*. 2025. № 1. С. 44–56.
17. Прокопенко О., Войтенко О., Костирко Д., Казаков В. Інноваційні стратегії розвитку суб'єктів зовнішньо-економічної діяльності на міжнародному ринку. *Академічні візії*. 2023. № 16.
18. Технологічний прогрес у фармації: як діджиталізація покращує здоров'я. Seo-evolution. URL: <https://seo-evolution.com.ua/blog/poleznye-sovety/tehnologichniy-progres-u-farmatsevtitsi>
19. Новітні екологічні рішення від Marchesini Group. Фармацевтична галузь. 2024. № 4 (103). URL: <https://promoboz.com/journal/2023/6-99-november/novitni-ekologichni-rishennya-vid-marchesini-group/>
20. Медична інформаційна система «A5. Електронна лікарня 2.0». URL: <https://a5erp.solutions/medychna-informatsijna-systema-a5-elektronna-likarnya-2-0/>

References:

1. Kopishynska, K. O., & Voloshynovska, I. V. (2020). Vprovadzhennia tekhnolohichnykh innovatsii yak kliuchovy chynnyk rozvytku farmatsevychnykh pidpriemstv. *Aktualni problemy ekonomiky ta upravlinnia*, 14. [in Ukrainian]

2. Kotvytska, N. M., Sharova, S. V., & Ovsienko, N. V. (2025). Osoblyvosti upravlinnia innovatsiynym rozvytkom pidpriemstv farmatsevychnoi haluzi. *Zbirnyk naukovykh prats Tavriiskoho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky)*, 1(54), 63–71. [in Ukrainian]
3. Prokopenko, N., & Byshovets, I. (2025). Metodolohichni pidkhody do formuvannia ta realizatsii investytsiino-innovatsiinoi stratehii dlia pidpriemstv farmatsevychnoi sfery. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 338.1, 474–479. [in Ukrainian]
4. Chulak, O. (2013). Osoblyvosti innovatsiinoho protsesu na pidpriemstvakh farmatsevychnoho rynku Ukrainy. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika*. [in Ukrainian]
5. Posilkina, O. V., & Lisna, A. H. (2022). Suchasni trendy rozvytku tsyfrovoi lohistyky u farmatsevychnii haluzi. In *Upravlinnia yakistiu v farmatsii: Materialy XVI nauk.-prakt. internet-konf. z mizhnar. uchastiu, Kharkiv, 20 trav. 2022 r.* (pp. 61–64). Kharkiv: NFAU. [in Ukrainian]
6. Ostanina, A. V. (2016). Hospodarsko-pravove zabezpechennia innovatsiinoi diialnosti u sferi obihu likarskykh zasobiv. *Ekonomichna teoriia ta pravo*, 2(25), 204–215. [in Ukrainian]
7. Chunikhina, T., & Prus, N. (2025). Marketynhova innovatsiina stratehiia na mizhnarodnomu farmatsevychnomu rynku: synerhiia tradytsiinykh i tsyfrovyykh pidkhodiv. *Actual Problems in Economics*, 285, 18–34. [in Ukrainian]
8. Litvinova, O. V. (2013). Metodichni pidkhody do upravlinnia intelektualnoiu vlasnistiu farmatsevychnykh kompanii. *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 2(28), 33–40. [in Ukrainian]
9. Matviiv, O. V. (2014). Klasteryzatsiia farmatsevychnoi haluzi yak metod zmitsnennia yii finansovo-investytsiinoho potentsialu. *Aktualni problemy ekonomiky*, (8), 81–89. [in Ukrainian]
10. Voinarenko, M. P., Honchar, O. I., & Trochikovskiy, T. (2014). Upravlinnia ryzykamy v innovatsiinii diialnosti. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 4(3), 7–11. [in Ukrainian]
11. Zholudenko, T. I. (2025). Innovatsiinyi marketynh u farmatsevychnii promyslovosti: trendy ta perspektyvy rozvytku. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, (7). [in Ukrainian]
12. Terentieva, N. V., & Matiush, Yu. (2023). Tsyfrovyzatsiia v farmatsevychnii industrii: rol Big Data ta AI v rozrobtsi marketynhovykh stratehii. *Ekonomika i prohnozuvannia*, 5(1), 45–59. [in Ukrainian]
13. BioTech Magazine. (2023). Innovatsii v farmatsevychnomu marketynhu: novi pidkhody do rozrobky ta prosuvannia likiv. *BioTech Magazine*. Available at: <https://biotechmagazine.com> [in Ukrainian]
14. Apteka.ua. (2023). Tendentsii, shcho formuiut svit farmatsevychnoho marketynhu: 2024. *Apteka.ua*. Available at: <https://www.apteka.ua/article/691198> [in Ukrainian]
15. Platforce. (2022). The evolution of digital marketing in pharma: Trends and strategies. *Platforce*. Available at: <https://platforce.io/digital-marketing-for-pharma-busines>
16. Lisna, A. H., & Posilkina, O. V. (2025). Udoshkonalennia systemy postachannia farmatsevychnoi produktsii v zakladakh okhorony zdorovia na zasadakh tsyfrovizatsii lohistychnykh protsesiv. *Farmatsevychnyi chasopys*, (1), 44–56. [in Ukrainian]
17. Prokopenko, O., Voitenko, O., Kostyrko, D., & Kazakov, V. (2023). Innovatsiini stratehii rozvytku subiektiv zovnishno-ekonomichnoi diialnosti na mizhnarodnomu rynku. *Akademichni vizii*, (16). [in Ukrainian]
18. Tekhnolohichni prohres u farmatsevytsi: yak didzhytalizatsiia pokrashchuie zdorovia. *Seo-evolution*. Available at: <https://seo-evolution.com.ua/blog/poleznye-sovety/tehnologichniy-progres-u-farmatsevtitsi> [in Ukrainian]
19. Novitni ekolohichni rishennia vid Marchesini Group. (2024). *Farmatsevychna haluz*, 4(103). Available at: <https://promoboz.com/journal/2023/6-99-november/novitni-ekologichni-rishennya-vid-marchesini-group> [in Ukrainian]
20. Medychna informatsiina systema “A5. Elektronna likarnia 2.0”. *A5ERP Solutions*. Available at: <https://a5erp.solutions/medychna-informatsijna-systema-a5-elektronna-likarnia-2-0/> [in Ukrainian]