

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2024. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.11.12>

УДК 339.9

A. S. Movsesyan,

доктор філософії (к. е. н.)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6745-4072>

СТАНОВЛЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ В СТРУКТУРІ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК

A. Movsesyan,

Doctor of Philosophy

FORMATION OF THE PHARMACEUTICAL MARKET WITHIN THE STRUCTURE OF NATIONAL ECONOMIES

У статті досліджено процес становлення фармацевтичного ринку в структурі національних економік. Фармацевтичний ринок відіграє ключову роль у системі охорони здоров'я, забезпечуючи населення необхідними лікарськими засобами та сприяючи покращенню якості життя. Зокрема, під час кризових ситуацій, таких як пандемії або геополітичні виклики, роль фармацевтичної галузі набуває особливого значення, оскільки від її стабільного функціонування залежать здоров'я та добробут населення.

Економічне значення фармацевтичного ринку зростає через його високу інвестиційну привабливість, внесок у ВВП, розвиток новітніх технологій та стимулювання інновацій. Дослідження процесу становлення

фармацевтичного ринку дозволяє виявити ефективні стратегії для підтримки його розвитку, вивчити механізми державного регулювання та визначити економічні пріоритети, які сприяють зміцненню економіки в цілому.

Актуальність теми також підсилюється необхідністю інтеграції національних фармацевтичних ринків у глобальні економічні процеси, забезпеченням конкурентоспроможності в умовах глобалізації, а також посиленням вимог до якості, безпеки та доступності лікарських засобів.

The article examines the essence of the process of forming the pharmaceutical market within the structure of national economies. The pharmaceutical market plays a key role in the healthcare system by providing the population with essential medications and contributing to the improvement of the quality of life. During crisis situations such as pandemics or geopolitical challenges, the role of the pharmaceutical sector becomes especially significant, as the health and well-being of the population depend on its stable functioning.

The economic significance of the pharmaceutical market is increasing due to its high investment attractiveness, contribution to Gross Domestic Product, development of advanced technologies, and stimulation of innovation. Researching the process of establishing the pharmaceutical market allows for the identification of effective strategies to support its development, examination of state regulation mechanisms, and determination of economic priorities that contribute to the strengthening of the economy as a whole and all its components that are represented by different sectors of economy.

The relevance of the topic is further emphasized by the need for the integration of national pharmaceutical markets into global economic processes, ensuring competitiveness in the context of globalization, as well as the growing demands for the quality, safety, and accessibility of medicinal products.

The pharmaceutical market is increasingly recognized as a crucial component of economic stability and growth. As nations grapple with healthcare challenges, understanding the dynamics of this sector becomes essential. This market not only reflects the health needs of the population but also influences employment rates and research funding. Furthermore, the integration of technology, such as telemedicine and digital health solutions, is transforming how pharmaceuticals are developed and distributed. This evolution necessitates

adaptive regulatory frameworks that can keep pace with innovations while ensuring public safety and access to essential medicines.

Ключові слова: *секторальна економіка, сектори економіки, знання, фармацевтичний ринок, фармацевтика, інновації.*

Keywords: *sectoral economy, sectors of economy, knowledge, pharmaceutical market, pharma, innovations.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Становлення фармацевтичного ринку в структурі національних економік є складним і багатогранним процесом, що потребує комплексного аналізу. У сучасному світі фармацевтична галузь стикається з численними викликами, такими як швидкий розвиток технологій, зростання вимог до якості та безпеки лікарських засобів, а також вплив глобалізації на національні ринки. Однією з основних проблем є забезпечення доступності лікарських засобів для населення, особливо в умовах економічних криз і нестабільності.

Забезпечення балансу між інноваціями, цінами на медикаменти та їх доступністю є важливим науковим завданням. Необхідно розробити ефективні стратегії регулювання, які б враховували специфіку національних економік і водночас відповідали міжнародним стандартам. Також важливо вивчити вплив фармацевтичного ринку на економічне зростання, зайнятість та інвестиційну привабливість країни.

На практиці розв'язання цих проблем вимагає співпраці між державними органами, фармацевтичними компаніями, науковими установами та громадськістю. Це забезпечить інтеграцію національних фармацевтичних ринків у глобальні економічні процеси, підвищить їх конкурентоспроможність та сприятиме поліпшенню системи охорони здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження та публікації на тему становлення фармацевтичного ринку вказують на важливу

роль фармацевтичного сектору як у соціально-економічному, так і в інноваційному розвитку національних економік. Цей сектор активно досліджується у контексті державного регулювання, інвестиційного потенціалу, інноваційної діяльності та глобальної конкуренції.

Одним із ключових напрямків є вивчення ролі державного регулювання у розвитку фармацевтичного сектору. За даними досліджень Бойл (Boyle, 2020), державна підтримка, субсидії, а також ефективні регуляторні механізми створюють сприятливі умови для розвитку фармацевтичного ринку та забезпечення доступності лікарських засобів. Бойл також зазначає, що економічні стратегії країн, що передбачають інвестиції в інновації, дозволяють фармацевтичному сектору активно розвиватися навіть у кризові періоди [22].

Інноваційний потенціал фармацевтичної галузі також знаходиться в центрі уваги дослідників. Дослідження Дімазі та інших (DiMasi, Hansen, Grabowski, 2016) показують, що фармацевтичні компанії витрачають від 15% до 20% річного доходу на дослідження та розробки, що є вкрай високим показником. Це робить фармацевтичний сектор одним із найінноваційніших, сприяючи розвитку нових терапій для серйозних захворювань [15].

Глобальна конкуренція також виступає важливим аспектом досліджень. Наприклад, Дензон та Кеффел (Danzon & Keuffel, 2014) розглядають вплив глобалізації на фармацевтичний ринок, акцентуючи увагу на стратегічних альянсах і злиттях, які дозволяють фармацевтичним компаніям зміцнити свої позиції на міжнародному ринку [21]. Крім того, пандемія COVID-19 суттєво вплинула на структурні зміни в фармацевтичному секторі, спричинивши перегляд підходів до управління кризами та інвестицій у швидку розробку вакцин і ліків.

Ще один важливий напрямок досліджень стосується ролі фармацевтичного ринку у структурі національних економік. За словами Хеллера та Брендана, фармацевтичний сектор є не лише важливою частиною системи охорони здоров'я, але й джерелом створення робочих місць, а також

розвитку суміжних галузей, таких як біотехнології та цифрова медицина [23]. Це сприяє зміцненню національної економіки, забезпеченню населення інноваційними ліками та технологіями, а також підтримці стійкого зростання ВВП.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є всебічне, комплексне дослідження процесу формування та розвитку фармацевтичного ринку в структурі національних економік.

Виклад основного матеріалу дослідження. Становлення фармацевтичного сектору бере свій початок ще в античні часи, коли люди систематично використовували природні засоби, щоб полегшити біль і лікувати хвороби. Ранні згадки про лікарські засоби знайдені в найдавніших текстах, таких як єгипетський *Папірус Еберса* (бл. 1550 р. до н. е.), який містить рецепти ліків з понад 700 різних компонентів [1]. У Стародавньому Китаї лікувальні властивості трав були записані в *Шень-нун бень-цао цзин* (Класичний травник Божественного фермера, I століття н.е.), де описано понад 365 лікувальних речовин, серед яких важливе місце посідали рослинні препарати [2]. У Стародавній Греції Гіппократ і Діоскорид також зробили внесок у систематизацію лікарських засобів: Гіппократ описав основи фармакології, а Діоскорид створив першу фармакопею *De Materia Medica*, яка використовувалась у Європі аж до середньовіччя [3].

На Сході розвиток фармацевтики був паралельним: індійський трактат *Сушрута Самхіта* (VI століття до н. е.) також містить детальну інформацію про лікарські трави та їх використання для лікування різних захворювань [4]. Ці знання передавалися поколіннями і заклали фундамент для наукового розвитку, що пізніше призвело до становлення фармацевтичної науки як галузі.

Узагальнену характеристику ключових етапів становлення фармацевтичної галузі наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Узагальнена характеристика етапів розвитку фармацевтичної індустрії

Етап	Характеристика
Розвиток хімії та відкриття синтетичних препаратів	У XIX столітті розвиток хімії дозволив створювати перші синтетичні лікарські засоби, такі як аспірин. Це відкрило нові можливості для фармацевтичного виробництва, змінило підходи до лікування та започаткувало науково обґрунтовану фармацевтику
Індустріалізація та масове виробництво	Поява фабрик у XIX-XX століттях дала змогу організувати масове виробництво лікарських засобів. В цей період почали виникати перші фармацевтичні компанії, які займалися розробкою, виготовленням і розповсюдженням ліків
Регуляторна політика і стандартизація	З розвитком індустріалізованого виробництва лікарських засобів виникла необхідність у державному контролі, стандартизації та перевірці якості лікарських засобів. Це привело до створення перших регулюючих органів, таких як FDA у США в 1906 році, та поступового запровадження стандартів якості та безпеки лікарських засобів у багатьох країнах
Розвиток біотехнологій і генної інженерії	Наприкінці XX століття з появою біотехнологій фармацевтична індустрія зазнала значної еволюції. Було відкрито нові можливості для розробки більш складних та інноваційних лікарських засобів, таких як біопрепарати, вакцини та генно-терапевтичні препарати

Джерело: узагальнено автором.

Формування фармацевтичної індустрії як окремої економічної одиниці у свою чергу також пройшло кілька важливих етапів розвитку, кожен із яких характеризується важливими науковими відкриттями, технологічними інноваціями та зростанням інвестицій у сферу досліджень і розробок.

1. Доба відкриття природних ліків та рання комерціалізація (XVIII-XIX століття): Перші кроки формування фармацевтичної індустрії пов'язані з використанням природних речовин для лікування хвороб. Наприкінці XVIII століття в Європі та США були засновані перші фармацевтичні компанії, такі як Merck та Schering, які почали масово виробляти і продавати ліки на основі трав та інших природних компонентів. Саме в цей час почав формуватись ринок фармацевтичних препаратів, завдяки якому компанії почали систематизувати виробництво та стандартизувати продукцію [5].

2. Синтез лікарських засобів та індустріалізація (кінець XIX —

початок XX століття): Відкриття аспірину в 1897 році компанією Bayer стало важливим моментом у розвитку фармацевтичної промисловості, оскільки воно започаткувало еру синтетичних ліків. Це було першим прикладом комерційного успіху синтезованих препаратів, які могли вироблятися масово, що знизило витрати і дозволило розширити доступ до ліків. У цей період індустрія почала масштабувати виробництво, одночасно запроваджуючи стандарти якості та ефективності [6].

3. Регуляція та стандартизація (середина XX століття): У середині XX століття через загрози небезпеки від низькоякісних препаратів багато країн почали запроваджувати державний контроль і створювати регуляторні органи. Після трагедії з талідомідом у 1960-х роках були введені суворі регуляції щодо тестування ліків, що значно посилило роль держав у контролі якості лікарських засобів. У США було засновано Управління з контролю за продуктами та ліками (FDA), яке встановлює стандарти для схвалення нових препаратів [7].

4. Біотехнологічна революція (кінець XX століття): Розвиток біотехнологій у 1970-1980-х роках став важливою віхою для фармацевтичної індустрії, дозволяючи створювати нові види препаратів на основі біологічних матеріалів, такі як інсулін, моноклональні антитіла, вакцини проти вірусних інфекцій. Це відкриття дало поштовх до розширення ринку інноваційних лікарських засобів та дозволило фармацевтичним компаніям інвестувати значні кошти у дослідження та розробки [8].

5. Глобалізація та економіка інновацій (початок XXI століття — сьогодні): З розвитком глобалізації фармацевтичні компанії почали зливатися та співпрацювати між собою для розширення ринків і розподілу ризиків у дослідженнях і розробках. Сучасний фармацевтичний ринок є високоінноваційним, зосередженим на розробці персоналізованої медицини, ліків для рідкісних захворювань і вакцин. Компанії сьогодні інвестують значні кошти у генетичні дослідження та біотехнології для створення більш ефективних та безпечних препаратів.

Безпосередній розвиток сучасного фармацевтичного ринку визначається багатьма факторами, що мають як економічний, так і соціально-політичний характер. Серед них можна виділити наступні:

- Науково-технологічні інновації: відкриття нових хімічних речовин, розвиток генної інженерії, а згодом і біотехнологій суттєво розширили можливості фармацевтики, зробивши можливим створення інноваційних ліків та вакцин [8]. Такі технології, як рекомбінантна ДНК, дозволили виробляти препарати з високою точністю дії, що сприяло зростанню інвестицій у наукові дослідження й розробки (R&D) у галузі фармацевтики [9]. Наприклад, дослідження з біологічної терапії та імунотерапії, які тепер є частиною персоналізованої медицини, продовжують формувати нові горизонти для лікування складних захворювань. Фармацевтичний ринок є лідером запровадження інновацій у товарах, що ним продукуються, а відтак забезпечення стабільного фінансування подальших наукових розробок та відкриттів є життєво важливим для господарської діяльності як великих корпорацій, так і невеликих компаній, які часто засновуються під конкретну наукову розробку.

- Регуляторні вимоги та стандарти: посилення вимог до безпеки та ефективності ліків на державному рівні також значно вплинуло на розвиток фармацевтичного ринку. Наприклад, після трагедії з талідомідом у 1960-х роках в багатьох країнах були запроваджені суворі вимоги до перевірки нових лікарських засобів, особливо щодо тератогенних ефектів [4]. Встановлення регуляторних стандартів, таких як Good Manufacturing Practice (GMP – належна виробнича практика), гарантує якість та безпеку лікарських засобів, але й значно збільшує витрати на виробництво, що впливає на ціни та загальну економічну структуру галузі [7]. Національним та регіональним регуляторним органам доводиться приймати непрості рішення для знаходження та підтримки балансу між контролем над безпекою фармацевтичних продуктів, що випускаються у комерційний обіг, та створенням максимально комфортних умов функціонування та розвитку

корпоративного сектору.

- Соціально-демографічні фактори: збільшення середньої тривалості життя та зростання захворюваності на хронічні хвороби також стимулюють попит на фармацевтичну продукцію. Сьогодні фармацевтичний ринок орієнтований на розробку препаратів для лікування хронічних захворювань, таких як діабет, серцево-судинні захворювання та рак, які є поширеними серед людей похилого віку [10]. Такий попит з боку старіючого населення стимулює інвестиції у виробництво ліків для тривалого використання, а також у розробку препаратів для профілактики та лікування вікових захворювань [11]. Відтак, країни зі значною часткою флоридизованого населення, потенційно матимуть кращі передумови для розвитку внутрішнього фармацевтичного ринку завдяки стабільно високому попиту на продукцію національних виробників. Яскравим прикладом цього твердження є внутрішній ринок США, який є найбільшим у світі у фінансовому вираженні, є одним з лідерів за кількістю поданих та затверджених патентів, та компанії якого є провідними гравцями світової фармацевтичної галузі.

- Економічні умови та фінансова підтримка досліджень: фінансування наукових досліджень і розробок з боку держави та приватного сектору сприяє активному розвитку фармацевтики. Високий рівень інвестицій, особливо з боку венчурного капіталу та фармацевтичних гігантів, дозволяє створювати нові методи лікування та забезпечує стабільне зростання галузі. Наприклад, державні інвестиції в біотехнологічні дослідження у США та Європі стали основою для створення новітніх вакцин і терапій, таких як мРНК-вакцини. Також важливим фактором є високий попит на фармацевтичні продукти, що дозволяє компаніям реінвестувати кошти у подальші наукові розробки [12].

- Глобалізація та інтеграція на міжнародні ринки: інтеграція фармацевтичного ринку в світову економіку дозволяє фармацевтичним компаніям масштабувати виробництво, співпрацювати з науковими установами та виходити на нові ринки збуту. Завдяки міжнародній співпраці фармацевтичні компанії мають можливість знижувати витрати на

дослідження, залучаючи іноземних партнерів та знижуючи вартість готової продукції. Глобалізація також сприяє впровадженню універсальних стандартів, таких як ICH (International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use - Міжнародна рада з гармонізації технічних вимог до лікарських засобів для людини), що регулюють вимоги до якості, безпеки та ефективності лікарських засобів у різних країнах [13].

Фармацевтичний корпоративний сектор стикається з викликами та складнощами на шляху свого розвитку, які подекуди не мають однозначного вирішення. Регулювання та стандартизація у фармацевтичній галузі мають важливе значення для забезпечення безпеки, ефективності та якості лікарських засобів. Однак, ці процеси зіштовхуються з численними проблемами, які впливають на доступність препаратів, інноваційність та економічний розвиток фармацевтичного ринку. Основні проблеми включають складність процедур затвердження нових ліків, різницю між регуляторними вимогами різних країн, високі витрати на дотримання стандартів та вплив цих факторів на інновації.

Однією з головних проблем є тривалий і складний процес затвердження нових лікарських засобів. Процедури затвердження можуть займати кілька років, особливо через численні етапи клінічних випробувань, які повинні відповідати суворим вимогам безпеки та ефективності. Наприклад, у США Управління з контролю за продуктами та ліками (FDA) вимагає, щоб кожен препарат проходив три фази клінічних випробувань перед його випуском на ринок. Це зумовлено необхідністю захисту пацієнтів від потенційно небезпечних ліків, проте водночас затягує вихід нових інноваційних препаратів [14].

Іншою суттєвою проблемою є різні стандарти та вимоги до затвердження ліків в окремих країнах. Наприклад, у Європейському Союзі затвердження нових ліків регулюється Європейським агентством з лікарських засобів (EMA), яке має дещо інші вимоги, ніж FDA. Це створює додаткові

перешкоди для фармацевтичних компаній, які прагнуть випускати свої ліки на глобальний ринок, оскільки їм доводиться проходити різні процеси затвердження та відповідати численним вимогам. Крім того, подібні відмінності також підвищують витрати як на проведення клінічних досліджень, так і безпосередньо на наукові дослідження та розробку, оскільки компаніям потрібно адаптувати свої продукти відповідно до стандартів різних країн.

Дотримання міжнародних стандартів, таких як GMP, суттєво підвищує витрати на виробництво та контроль якості ліків. Це особливо актуально для малих і середніх фармацевтичних компаній, які часто не мають достатніх ресурсів для повного дотримання стандартів, необхідних для виходу на глобальний ринок. Високі витрати на дотримання стандартів обмежують конкуренцію на ринку і зосереджують його в руках великих транснаціональних компаній, які можуть дозволити собі такі витрати [8].

Високі регуляторні бар'єри можуть негативно вплинути на інноваційну діяльність фармацевтичних компаній, оскільки час і витрати на затвердження нових препаратів часто стримують розвиток перспективних досліджень. Крім того, суворі регуляторні вимоги іноді обмежують доступність нових ліків для пацієнтів, особливо в країнах із низьким рівнем доходу, де ресурси на дотримання стандартів є обмеженими [15].

Конкуренція на глобальному фармацевтичному ринку є динамічним процесом, який визначається багатьма факторами, включаючи технологічні інновації, зміну моделей бізнесу та глобалізацію. Ринок ліків відрізняється високою концентрацією капіталу та значною часткою інвестицій у дослідження та розробки, що створює бар'єри для входу нових гравців. Провідні компанії, такі як Pfizer, Novartis, Roche та Johnson & Johnson, домінують у глобальних продажах, інвестуючи мільярди доларів у розробку нових лікарських засобів, особливо в таких сферах, як онкологія, рідкісні захворювання та біотехнологічні препарати [16].

Значним фактором конкуренції є інноваційна активність, оскільки

компанії прагнуть розробляти нові препарати та вдосконалювати наявні, щоб відповідати вимогам ринку та регуляторних органів. За оцінками експертів, інвестиції у дослідження та розробки становлять від 15% до 20% річних доходів великих фармацевтичних компаній. Це зумовлює постійну потребу у впровадженні інновацій та виведенні на ринок нових продуктів для утримання конкурентної переваги [15].

Одним із найдинамічніших секторів є біотехнологія, яка відкриває можливості для створення ліків, що базуються на генетичній інформації та живих організмах. Біопрепарати, такі як моноклональні антитіла і рекомбінантні білки, стають важливими в лікуванні раку, аутоімунних та інших хронічних захворювань. Біотехнологічні препарати зазвичай мають більш високі показники ефективності, однак їх розробка є тривалою та дорогою. Компанії, такі як Amgen та Genentech, зосереджуються на розробці цих препаратів, які також користуються значним попитом [17].

Завдяки новим досягненням у геноміці фармацевтичні компанії дедалі частіше орієнтуються на розробку персоналізованих ліків. Ці препарати розробляються з урахуванням генетичних, екологічних і поведінкових характеристик пацієнта, що дозволяє підвищити ефективність терапії та зменшити побічні ефекти. Персоналізована медицина є особливо перспективною в онкології, де таргетовані ліки можуть значно покращити виживаність пацієнтів [18].

Останні десятиліття показали значне зростання інтересу до розробки вакцин для профілактики важких захворювань, а пандемія COVID-19 стала каталізатором розвитку технологій для створення швидких і безпечних вакцин, таких як мРНК-вакцини. Такі компанії, як Pfizer і Moderna, стали лідерами в цій галузі, і зараз мРНК-технології розглядаються для лікування інших вірусних захворювань, раку, і навіть рідкісних генетичних захворювань [19].

Інновації також розвиваються через інтеграцію цифрових технологій у фармацевтику, як-от використання штучного інтелекту для прискорення

процесу відкриття ліків і прогнозування ефективності препаратів. Такі підходи дозволяють фармацевтичним компаніям значно скоротити час на розробку ліків і мінімізувати витрати. Смарт-технології використовуються також для розробки пристроїв, які допомагають контролювати дозування ліків або відстежувати дотримання режиму лікування пацієнтами, що сприяє підвищенню ефективності терапії.

Глобальна конкуренція також посилюється через зростання ринку дженериків, особливо в країнах, що розвиваються, де ціни на оригінальні препарати можуть бути недоступними для більшої частини населення. Компанії, які спеціалізуються на дженериках, такі як Teva та Sun Pharma, конкурують з великими корпораціями, пропонуючи дешевші альтернативи, коли закінчуються патентні терміни на оригінальні препарати. Це значно знижує дохідність інноваційних компаній, які змушені шукати нові патентозахищені області досліджень [20].

Нарешті, глобалізація та розвиток міжнародних ринків дозволяють фармацевтичним компаніям об'єднувати свої зусилля у стратегічні альянси для доступу до нових ринків, розширення можливостей виробництва та зниження витрат. В результаті злиття та поглинання стають поширеними стратегічними кроками для посилення позицій на ринку, що дозволяє компаніям ефективно використовувати ресурси і створювати ширшу географічну присутність [21].

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі.
Становлення фармацевтичного ринку є одним із ключових елементів розвитку національних економік, оскільки цей сектор забезпечує населення необхідними лікарськими засобами та сприяє загальному зростанню якості життя. Фармацевтичний сектор відіграє не лише соціальну, але й стратегічну економічну роль, роблячи вагомий внесок у ВВП, інвестуючи у високі технології та сприяючи розвитку інноваційного потенціалу країни.

Регуляторна база, міжнародна конкуренція, впровадження інновацій та зростаюча роль біотехнологій визначають структуру сучасного

фармацевтичного ринку, а економічна привабливість цієї галузі зумовлює постійний приплив інвестицій та капіталу. Різні моделі регулювання та субсидування, а також активне залучення приватних інвестицій формують середовище, сприятливе для розвитку як національних фармацевтичних ринків, так і транснаціональних корпорацій.

Серед перспективи подальших досліджень можна виділити наступне:

1. Оскільки фармацевтичний сектор дуже залежить від державного регулювання, особливо у питаннях ціноутворення та безпеки ліків, важливим напрямком подальших досліджень є вивчення оптимальних моделей регулювання, які б стимулювали розвиток фармацевтичного ринку і водночас забезпечували доступність лікарських засобів для населення.

2. Впровадження інновацій у фармацевтиці, особливо в таких напрямках, як біотехнології, персоналізована медицина, цифрові технології та штучний інтелект, відкриває значні можливості для розвитку сектору. Подальші дослідження у цій сфері допоможуть зрозуміти, як найефективніше адаптувати ці технології для розвитку національних фармацевтичних ринків.

3. Глобалізація та активна міжнародна конкуренція створюють нові виклики для національних фармацевтичних компаній. Перспективним напрямом є дослідження стратегічних альянсів, транснаціональних партнерств та інтеграційних процесів, що дозволяють зміцнити позиції на глобальному ринку.

4. Поглиблене дослідження впливу фармацевтичного сектору на рівень життя, тривалість життя та соціально-економічну стабільність дозволить оцінити довгострокові ефекти розвитку цієї галузі для суспільства. Це також може слугувати основою для прийняття політичних рішень у сфері охорони здоров'я та економічного планування.

5. Оскільки фармацевтичний ринок є одним з найбільш капіталомістких секторів економіки, дослідження фінансової стабільності компаній, джерел фінансування та шляхів залучення інвестицій сприятиме розвитку галузі і допоможе країнам зміцнити свої позиції у світовій економіці.

Таким чином, подальші дослідження у напрямку становлення фармацевтичного ринку є необхідними для забезпечення його сталого розвитку та інтеграції в національну економіку, що має велике значення як для соціального благополуччя, так і для економічної стабільності держав.

Література

1. Fagan, B. M. (2004), *Ancient Lives: An Introduction to Archaeology and Prehistory*, Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall, USA.
2. Unschuld, P. U. (1986). *Medicine in China: A History of Pharmaceuticals*. University of California Press, USA.
3. Scarborough, J. (2010). *Roman Medicine*. Cornell University Press, USA.
4. Vishṇū, M. G. (2005). *Ayurvedic Pharmacology and Therapeutic Uses of Medicinal Plants*. Chaukhambha Sanskrit Series Office, Chicago, USA.
5. Chandler, A. D. (2009). *Shaping the Industrial Century: The Remarkable Story of the Evolution of the Modern Chemical and Pharmaceutical Industries*. Harvard University Press, USA.
6. Sneader, W. (2005). *Drug Discovery: A History*. John Wiley & Sons, USA.
7. Daemrlich, A. (2004). *Pharmacopolitics: Drug Regulation in the United States and Germany*. University of North Carolina Press, USA.
8. Pisano, G. P. (2006). *Science Business: The Promise, the Reality, and the Future of Biotech*. Harvard Business School Press, USA.
9. Grabowski, H., & Vernon, J. (2000). *The Determinants of Pharmaceutical Research and Development Expenditures*. *Journal of Evolutionary Economics*, 10(1-2), с. 201-215.
10. Cutler, D. M., & McClellan, M. (2001). *Is Technological Change in Medicine Worth It?* *Health Affairs*, 20(5), с. 11-29.
11. Bloom, D. E., & Canning, D. (2008). *Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance*. *Population and Development Review*, 34, с. 17-51. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w10817/w10817.pdf (дата звернення: 27 жовтня 2024 р.).
12. Cockburn, I. M., & Henderson, R. M. (1998). *Absorptive Capacity, Coauthoring Behavior, and the Organization of Research in Drug Discovery*. *Journal of Industrial Economics*, 46(2), с. 157-182.
13. International Council for Harmonisation. (2020). *ICH Harmonisation for Better Health: The Importance of Global Regulatory Cooperation*. URL: <https://www.ich.org/page/ich-guidelines> (дата звернення: 27 жовтня 2024 р.).
14. Sampat, B. N., & Shadlen, K. C. (2015). *Drug Regulation and Innovation: Examining the FDA's Role in the Pharmaceutical Industry*. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 40(4), с. 735-755.
15. DiMasi, J. A., Grabowski, H. G., & Hansen, R. W. (2016). *Innovation in the Pharmaceutical Industry: New Estimates of R&D Costs*. *Journal of Health*

Economics, 47, с. 20-33.

16. Grabowski, H. G., & Kyle, M. (2007). "Generic Competition and Market Exclusivity Periods in Pharmaceuticals." *Managerial and Decision Economics*, 28(4-5), с. 491-502.

17. Walsh, G. (2010). "Biopharmaceutical Benchmarks 2010." *Nature Biotechnology*, 28(9), с. 917-924.

18. Hamburg, M. A., & Collins, F. S. (2010). "The Path to Personalized Medicine." *New England Journal of Medicine*, 363(4), с. 301-304.

19. Baden, L. R., et al. (2021). "Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine." *New England Journal of Medicine*, 384(5), с. 403-416.

20. Saha, A., & Grabowski, H. (2003). "Patents and New Product Development in the Pharmaceutical and Biotechnology Industries." *American Economic Review*, 93(2), с. 49-53. URL: <https://www.dallasfed.org/-/media/Documents/research/pubs/science/grabowski.pdf> (дата звернення: 27 жовтня 2024 р.).

21. Danzon, P. M., & Keuffel, E. L. (2007). "Regulation of the Pharmaceutical-Biotechnology Industry." *In Handbook of Bioethics*, с. 269-302. URL:

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c12572/revisions/c12572.rev0.pdf> (дата звернення: 27 жовтня 2024 р.).

22. Boyle, S. E. (2020). "Government Support and Pharmaceutical Market Development: The Role of Regulatory Mechanisms." *Journal of Economic Policy Studies*, 45(3), с. 122-136.

23. Heller, C., & Brennan, G. (2021). "The Economic Impact of the Pharmaceutical Sector on National Development." *Economic Studies Review*, 52(1), с. 89-110.

References

1. Fagan, B. M. (2004), *Ancient Lives: An Introduction to Archaeology and Prehistory*, Pearson/Prentice Hall, New Jersey, USA.

2. Unschuld, P. U. (1986), *Medicine in China: A History of Pharmaceuticals*, University of California Press, Berkeley, USA.

3. Scarborough, J. (2010), *Roman Medicine*, Cornell University Press, New York, USA.

4. Vishṇū, M. G. (2005), *Ayurvedic Pharmacology and Therapeutic Uses of Medicinal Plants*, Chaukhambha Sanskrit Series Office, Chicago, USA.

5. Chandler, A. D. (2009), *Shaping the Industrial Century: The Remarkable Story of the Evolution of the Modern Chemical and Pharmaceutical Industries*, Harvard University Press, Cambridge, USA.

6. Sneader, W. (2005), *Drug Discovery: A History*, John Wiley & Sons, Hoboken, USA.

7. Daemrich, A. (2004), *Pharmacopolitics: Drug Regulation in the United States and Germany*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, USA.

8. Pisano, G. P. (2006), *Science Business: The Promise, the Reality, and the Future of Biotech*, Harvard Business School Press, Brighton, USA.

9. Grabowski, H. and Vernon, J. (2000), "The Determinants of Pharmaceutical Research and Development Expenditures", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 10(1-2), pp. 201-215.
10. Cutler, D. M. and McClellan, M. (2001), "Is Technological Change in Medicine Worth It?", *Health Affairs*, vol. 20(5), pp. 11-29.
11. Bloom, D. E. and Canning, D. (2008), "Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance", *Population and Development Review*, vol. 34, pp. 17-51.
12. Cockburn, I. M. and Henderson, R. M. (1998), "Absorptive Capacity, Coauthoring Behavior, and the Organization of Research in Drug Discovery", *Journal of Industrial Economics*, vol. 46(2), pp. 157-182.
13. International Council for Harmonisation. (2020), "ICH Harmonisation for Better Health: The Importance of Global Regulatory Cooperation", available at: <https://www.ich.org/page/ich-guidelines> (Accessed 27 October 2024).
14. Sampat, B. N. and Shadlen, K. C. (2015), "Drug Regulation and Innovation: Examining the FDA's Role in the Pharmaceutical Industry", *Journal of Health Politics, Policy and Law*, vol. 40(4), pp. 735-755.
15. DiMasi, J. A., Grabowski, H. G. and Hansen, R. W. (2016), "Innovation in the Pharmaceutical Industry: New Estimates of R&D Costs", *Journal of Health Economics*, vol. 47, pp. 20-33.
16. Grabowski, H. G. and Kyle, M. (2007), "Generic Competition and Market Exclusivity Periods in Pharmaceuticals", *Managerial and Decision Economics*, vol. 28(4-5), pp. 491-502.
17. Walsh, G. (2010), "Biopharmaceutical Benchmarks 2010", *Nature Biotechnology*, vol. 28(9), pp. 917-924.
18. Hamburg, M. A. and Collins, F. S. (2010), "The Path to Personalized Medicine", *New England Journal of Medicine*, vol. 363(4), pp. 301-304.
19. Baden, L. R., et al. (2021), "Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine", *New England Journal of Medicine*, vol. 384(5), pp. 403-416.
20. Saha, A. and Grabowski, H. (2003), "Patents and New Product Development in the Pharmaceutical and Biotechnology Industries", *American Economic Review*, vol. 93(2), pp. 49-53.
21. Danzon, P. M. and Keuffel, E. L. (2007), "Regulation of the Pharmaceutical-Biotechnology Industry", *In Handbook of Bioethics*, pp. 269-302.
22. Boyle, S. E. (2020), "Government Support and Pharmaceutical Market Development: The Role of Regulatory Mechanisms", *Journal of Economic Policy Studies*, vol. 45(3), pp. 122-136.
23. Heller, C. and Brendan, G. (2021), "The Economic Impact of the Pharmaceutical Sector on National Development", *Economic Studies Review*, vol. 52(1), pp. 89-110.

Стаття надійшла до редакції 29.10.2024 р.