МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА

Економічний факультет
Кафедра міжнародної економіки та світового господарства

Реєстр №_____
Нормоконтролер

«До захисту»
завідувача кафедри
к. е. н., доц. Шуба Т. П.

_____

ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ГЛОБАЛЬНОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ

Кваліфікаційна робота бакалавра

Виконав:
студент 4-го курсу
першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти
заочної форми навчання
гр. ЕМз-41 Анастасія ЩЕРБИНА

Науковий керівник :
к.г.н., доцент Надія КАЗАКОВА

Харків – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП 4
РОЗДІЛ 1 ТЕОЕРТИЧНІ ЗАСАДИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КРАЇН . 6
1.1. Поняття, сутність та теоретичні підходи до визначення міжнародної конкурентоспроможності країн 6
1.2. Міжнародна конкурентоспроможність фірми 16
1.3. Необхідність інновацій та запровадження штучного інтелекту в умовах цифрової економіки як фактор підвищення конкурентоспроможності 24
РОЗДІЛ 2 МІЖНАРОДНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ 39
2.1. Державна політика розвитку фармацевтичного ринку України 39
2.2. Інноваційні компанії на міжнародному ринку фармацевтичної продукції .. 51
2.3. Виклики конкуренції у ланцюгу створення вартості фармацевтичної компанії 64
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 82
Список використаних джерел 85

ВСТУП

Актуальність теми. Глобальний фармацевтичний ринок на сучасному етапі є одним із найбільш динамічних, складних та інноваційних секторів світової економіки. Його життєздатність та розвиток безпосередньо залежать від здатності компаній впроваджувати інновації, які забезпечують не лише економічне зростання, а й виживання в умовах жорсткої конкуренції. У XXI столітті конкурентоспроможність фармацевтичних фірм визначається не лише традиційними факторами, а й швидкістю адаптації до умов цифрової економіки, зокрема впровадженням штучного інтелекту (ШІ) та великих даних.

Актуальність дослідження посилюється глобальними викликами, такими як старіння населення планети, що потребує нових методів лікування хронічних захворювань, та зростання антимікробної стійкості, що створює значне фінансове навантаження на світову систему охорони здоров'я. Крім того, пандемія COVID-19 стала потужним каталізатором цифрової трансформації галузі та зміни підходів до управління ланцюгами створення вартості.

Для України питання конкурентоспроможності фармацевтичного сектору набуло стратегічного значення в умовах воєнного стану, ставши елементом національної безпеки. Необхідність відновлення виробничих ланцюгів, адаптація до логістичних обмежень та інтеграція в європейський регуляторний простір вимагають розробки нових стратегічних підходів до державного регулювання та управління інноваційним потенціалом вітчизняних підприємств.

Мета роботи полягає у дослідженні теоретичних засад та практичних особливостей формування конкурентного середовища на глобальному фармацевтичному ринку, аналізі впливу інновацій та штучного інтелекту на конкурентоспроможність компаній, а також у визначенні стратегічних напрямків розвитку фармацевтичної галузі України в умовах макроекономічної нестабільності.

Об’єктом дослідження є глобальний фармацевтичний ринок та процеси формування міжнародної конкурентоспроможності його учасників.

Предметом дослідження є сукупність економічних відносин, стратегій та механізмів, що визначають конкурентні переваги фармацевтичних компаній, включаючи впровадження інноваційних технологій та вплив державного регулювання.

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні **завдання**:

– розкрити теоретичні основи конкурентоспроможності країн та окремих фірм у сучасних умовах;

– дослідити роль інновацій та штучного інтелекту як факторів підвищення конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки;

– проаналізувати стан та тенденції розвитку міжнародного фармацевтичного ринку;

– оцінити інноваційну активність провідних глобальних фармацевтичних компаній та їхню готовність до впровадження технологій ШІ;

– вивчити особливості державного регулювання фармацевтичного ринку України та виклики, спричинені воєнним станом;

– визначити основні конкурентні ризики у ланцюгу створення вартості фармацевтичної продукції;

– обґрунтувати стратегічні напрямки зміцнення позицій українських виробників на світовому ринку.

Методи дослідження. У роботі використано методи системного аналізу, порівняльного аналізу, статистичного та економетричного аналізу (зокрема для оцінки впливу ШІ на конкурентні переваги).

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці конкретних рекомендацій для вітчизняних фармацевтичних підприємств та державних органів управління щодо підвищення конкурентоспроможності галузі в умовах цифровізації та воєнного стану.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1
ТЕОЕРТИЧНІ ЗАСАДИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КРАЇН

1.1. Поняття, сутність та теоретичні підходи до визначення міжнародної конкурентоспроможності країн

Конкурентоспроможність та економічне зростання часто розглядаються як подвійні поняття, але існує також інша школа думки, яка стверджує, що конкурентоспроможність може призвести до економічного зростання, а також навпаки (Porter, 1990; Reich, 1990; Krugman, 1994). У цьому сенсі слід пам'ятати наступне:

1) дехто стверджує, що конкурентоспроможність зосереджена на короткострокових вигодах, тоді як економічне зростання залежить від довгострокових інвестицій (інновації, освіта та інфраструктура), тому політика, яка заохочує конкурентоспроможність, може підвищити продуктивність у короткостроковій перспективі, але не призвести до сталого економічного зростання в довгостроковій перспективі.

2) конкурентність може відволікати ресурси з інших сфер (соціальна допомога, охорона навколишнього середовища та суспільні блага), і це може зменшити ресурси, доступні для інвестицій, що покращують економічне зростання (освіта, дослідження та розробки, інфраструктура);

3) переваги конкурентоспроможності можуть не розподілятися рівномірно між різними групами суспільства, що може негативно вплинути на економічне зростання; та г) якщо конкурентоспроможність країни занадто висока, вона може бути не в змозі залучати іноземні інвестиції, і може виникнути компроміс між політикою, що сприяє внутрішній конкурентоспроможності, та політикою, спрямованою на збалансування торгівлі та уникнення протекціонізму, і цей компроміс матиме негативний вплив на світове економічне зростання.

У таблиці 1.1 наведено різні визначення конкурентоспроможності, що існують у літературі; жодне єдине визначення не є загальноприйнятим.

Таблиця 1.1 – Визначення терміну «Міжнародна конкурентоспроможність»

№	Автор	Зміст	
1	Всесвітній економічний форум	конкурентоспроможність – це «поєднання інституцій, політики та факторів, що визначають конкурентоспроможність та рівень продуктивності країни».	Індекс глобальної конкурентоспроможності. який базується на дванадцяти стовпах конкурентоспроможності. Дослідницька група (Foster et al., 2017; Virjan, 2019; Lestari and Caroline, 2021) стверджує, що визначена концепція конкурентоспроможності, виміряна за допомогою ІГК, включає статичну та динамічну конкурентоспроможність, які можуть пояснити потенціал економічного зростання, тоді як Sala-I-Martin et al. (2016) наголошують на важливості адекватної оцінки етапу розвитку економіки, щоб точно встановити шкалу для деяких компонентів ІГК, групуючи дванадцять стовпів у чотири субіндекси.
2	Porter (1990), Porter and Ketels (2003)	конкурентоспроможність країни залежить від здатності галузі бути продуктивною, інноваційною та креативною, а також постійно адаптуватися до кількісних та якісних вимог ринку. Він використовує термін «порівняльна перевага» замість «конкурентоспроможність»	Продуктивність, яка оцінюється вартістю товарів та послуг, вироблених на одиницю людського капіталу та природних ресурсів, є справжнім показником конкурентоспроможності. Продуктивність нації дозволить їй підтримувати високі зарплати, сильну валюту, привабливу прибутковість капіталу та певний рівень життя.
3	Айгінгер (2006), Айгінгер та Фогель (2015)	здатності країни чи нації досягати цілей, що виходять за межі ВВП, змінює політичні висновки, зроблені в результаті прагнення до конкурентоспроможності	розрізняють конкурентоспроможність на вхідних та вихідних ресурсах і розробляють показники для обох. Витрати, структура та можливості (чинники конкурентоспроможності), а також економічні, соціальні та екологічні показники використовуються для ранжування країн (стовпи показників).
4	Дельгадо та ін. (2012)	фундаментальна конкурентоспроможність – прогнозований рівень виробництва на одну особу працездатного віку, який підтримується загальним бізнес-кліматом країни.	Виділяють три широкі та взаємозалежні детермінанти фундаментальної конкурентоспроможності: соціальна інфраструктура та політичні інститути, монетарна та фіскальна політика, а також мікроекономічне середовище.
5	Лалл (2001)	«конкурентоспроможність» в економіці як здатність та економічні показники країни продавати та постачати товари й послуги на певному ринку порівняно з іншими країнами на тому ж ринку.	Для оцінки конкурентоспроможності використовувалися дванадцять показників, включаючи інновації, інфраструктуру та макроекономіку.

Загалом можна сказати, що конкурентоспроможність – це здатність окремої особи чи організації отримувати конкурентні переваги над своїми суперниками, і вона може бути застосована до будь-якої сфери діяльності. З економічної точки зору, конкурентоспроможність відображає результат низки взаємодій між внутрішніми та зовнішніми факторами, які приносять вигоди та

конкурентні переваги як компаніям, так і їхній власній економіці через кількісне та якісне зростання деяких показників, таких як продуктивність, ефективність, валовий внутрішній продукт, реальна заробітна плата, добробут та якість життя тощо.

Дельгадо та ін. (2012) визначають та пропонують нову концепцію – глобальну інвестиційну привабливість, яка являє собою відносну цінність факторів виробництва для конкурентоспроможності країни. Вона надає цінне розуміння економічної траєкторії певних країн та пропонує унікальний спосіб оцінки теоретично обґрунтованого та емпірично підтвердженого показника національної конкурентоспроможності.

Терзіч (2021) досліджує вплив конкурентоспроможності та інновацій на стимулювання економічного зростання в деяких європейських країнах, включаючи Румунію, та стверджує, що економічне зростання залежить від конкурентоспроможності та інновацій, які, своєю чергою, значною мірою залежать від макроекономічної стабільності, добре розвинених сильних інституцій, сильної фінансової системи, покращеного бізнес-середовища та здатності до інновацій. Гама та ін. (2020) намагаються встановити зв'язок між економічним зростанням та конкурентоспроможністю, використовуючи дані Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ, 2020), де дванадцять стовпів згруповані в три підіндекси: основні вимоги, фактори, що підвищують ефективність, та фактори, що підвищують інновації та складність; їхня модель встановлює фактори, що підвищують ефективність, та фактори, що підвищують інновації та складність, як залежні від еволюції основних вимог у попередні періоди, що вказує на те, що рівень економічної активності є функцією поточних та відсталих темпів зростання основних вимог. Дослідження, проведене для 105 країн, вказує на те, що рівень економічної активності проаналізованих країн позитивно пов'язаний з показниками конкурентоспроможності, і робить висновок, що поточний та відстаючий рівні базових потреб є основними визначальними факторами рівня активності країни.

Дослідження вибірки держав-членів Центральної та Східної Європи, проведене Korez-Wide та Tomincom у 2016 році, досліджує та аналізує конкурентоспроможність країни та підприємництво як детермінанти економічного зростання [58]. Їхній аналіз показав, що зростання ВВП на душу населення та глобальна конкурентоспроможність країни, виміряна темпами зростання Індексу глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ), позитивно пов'язані. Не було виявлено суттєвого зв'язку між зростанням ВВП на душу населення та якістю показників підприємництва на ранніх стадіях. Це свідчить про те, що підприємництво сприяє економічному зростанню лише як частина ширшого сприятливого бізнес-середовища.

Дослідження взаємозв'язку між конкурентоспроможністю та економічним зростанням, проведене для 42 румунських повітів [53], обмежене твердженням, що національна конкурентоспроможність не походить від інновацій та інвестицій у людський капітал, емпірично оцінює вплив зайнятості та безробіття в румунських повітах на економічне зростання. Підхід, побудований на панельних векторних авторегресивних моделях (VAR-панель), вказав на негативний вплив рівня зайнятості та активності в 42 румунських повітах на економічне зростання протягом періоду 2006–2014 років; результат, який не лише суперечить попереднім дослідженням [53], але й створює очевидний теоретичний парадокс: реальне економічне зростання було досягнуто за високого рівня безробіття. Цю суперечність можна раціоналізувати проблемами ринку праці, що посилилися внаслідок світової економічної кризи 2008 року, — вищим рівнем безробіття, збільшенням незадекларованої/підпілля зайнятості та потенційно нижчою продуктивністю людського капіталу через прискорену еміграцію та ерозію кваліфікації під час коригування ринку праці через скорочення виробництва.

Інший погляд на цю тему, пов'язаний з реальністю нещодавньої економічної кризи першого десятиліття 21 століття, є досить цікавим: Кордеро [34], який досліджує конкурентоспроможність, розподіл доходів та економічне

зростання у відносно невеликій економіці. Відповідно до економічної перспективи посткейнсіанства 1980-х років, Кордеро [34] демонструє, що для малих економік міжнародна конкурентоспроможність є більш релевантним фактором попиту та ефективного зростання, а також пояснює негативний зв'язок між зовнішньою політикою та розподілом доходів у довгостроковій перспективі. У статті також стверджується, що цю модель можна зруйнувати інституційною структурою, яка заохочує зростання продуктивності, коли міжнародна конкурентоспроможність знижується, і що ця модель здатна генерувати ендогенне зростання. Да Кунья Резенде та Торрес [37] досліджують три взаємопов'язані аспекти: національну інноваційну систему, еластичність торгівлі та економічне зростання. Вони виявляють, що нерівність в еластичності імпорту та експорту за доходами в різних країнах призводить до різного ступеня зовнішніх обмежень зростання. Багато економік продовжують стикатися із зовнішніми обмеженнями зростання, незважаючи на процеси індустріалізації. Неошумпетерівська література використовується для ілюстрації причинно-наслідкових зв'язків між зростанням Національної інноваційної системи, варіаціями еластичності імпорту та експорту відносно доходу, конкурентоспроможністю економіки та її зовнішньою вразливістю.

Загоршекова та ін. [98] досліджують конкурентоспроможність на національному рівні та вплив конкурентоспроможності на економічне зростання на європейському рівні. Вони виявляють значні відмінності в конкурентоспроможності між державами-членами Європейського Союзу згідно з Глобальним індексом конкурентоспроможності, опублікованим Всесвітнім економічним форумом. У своїй вибірці вони не підтверджують позитивного зв'язку між рівнем конкурентоспроможності та економічним зростанням. Вони демонструють, що економічна конкурентоспроможність вже давно є одним з основних політичних пріоритетів Європейського Союзу. Це може стимулювати економічне зростання шляхом сприяння цифровізації та індивідуальному та національному добробуту. Таким чином, ЄС може підтримувати свою

конкурентоспроможність завдяки висококваліфікованій та здоровій робочій силі, сильній соціальній та економічній безпеці та мінімізації нерівності.

У дослідженні 114 країн автори починають свій аналіз із загальноприйнятої ідеї, що Індекс глобальної конкурентоспроможності вважається стандартом для вимірювання конкурентоспроможності країн. Очікується, що це нерозривно пов'язано з економічним зростанням. Однак емпіричний аналіз цього зв'язку є рідкісним, а в економічній літературі нічого не йдеться про те, чи можна використовувати економічне зростання для прогнозування майбутньої глобальної конкурентоспроможності, чи навпаки. Автори перевіряють цей зв'язок за допомогою тесту Грейнджера на причинність і виявляють сильний односпрямований причинно-наслідковий зв'язок між аналізованими країнами; тобто зростання ВВП визначає глобальну конкурентоспроможність. Однак, дещо дивно, для більшості зі 114 країн Індекс глобальної конкурентоспроможності (ІГК) не прогнозує економічне зростання, за винятком кількох великих економік, таких як Китай, Індія, Сполучені Штати та Росія.

Мердич та Ходжич [64] проаналізували вплив конкурентоспроможності на експорт товарів та послуг європейських економік, які поділяються на три підмножини: країни CEFTA, Європейський Союз та Європейський валютний союз; вони виявили позитивний та статистично значущий вплив Індексу конкурентоспроможності (ІКН) на експорт європейських економік для економік ЄС та ЄВС, але жодного впливу для країн CEFTA.

Інновації зараз широко визнаються одним з основних факторів економічного зростання в країні та прийняті як основний засіб додавання вартості та підтримки конкурентних переваг. Дослідження де Міранди та інших [39] було мотиване цим фактом і мало на меті зрозуміти, як глобальна конкурентоспроможність впливає на загальну інноваційну ефективність країн.

Сьогодні вчені стверджують, що рівень глобальної конкурентоспроможності країни має значний позитивний вплив на її винахідницький потенціал. Вища освіта та навчання були факторами

конкурентоспроможності, які мали найбільший вплив на інноваційний потенціал серед країн.

Ці результати повторюють попереднє емпіричне дослідження Діми та ін. [42], які досліджували Індекс глобальної конкурентоспроможності (ІГК) з набором показників для економіки знань: витрати на дослідження та розробки (% від ВВП), відсоток населення з вищою освітою, навчання протягом усього життя, ВВП на душу населення та співвідношення боргу до власного капіталу; використовуючи коефіцієнт Пірсона та регресійні моделі панельних даних. Вони вказали на значну роль освіти та інновацій як основних рушійних сил економічної конвергенції та рівня конкурентоспроможності ЄС. Рівень освіти та інновації, здається, є двома основними рушійними силами рівня конкурентоспроможності країни. У дослідженні, яке оцінює Індекс глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму, Лалл [61] виявляє, що зв'язок між інноваціями та готовністю до впровадження нових технологій має значний вплив на загальні показники країни, економічну стабільність та надійний ринок праці. Він вказує на дві основні сучасні проблеми: нерегульоване зростання ринків капіталу та постійне розширення приватного боргу в країнах, що розвиваються. Він зазначає, що інші країни, що розвиваються, такі як Індія, досягли успіху в інноваціях, але не змогли скористатися своїм успіхом, оскільки немає населення та корпорацій, які б бажали впроваджувати нові технології. Автор наголошує, що вимірювання конкурентоспроможності економіки має враховувати широкий розподіл економічних вигод, екологічну стійкість та міжпоколіннєву рівність для молодих та майбутніх поколінь у прагненні до сталої економіки та процвітання для всіх.

Економічна діяльність перебуває в постійному руслі та змінах; отже, кінцевий продукт повинен відповідати новим, розвиваючимся та мінливим потребам, які проявляються як ринковий попит з боку диверсифікованої та трансформованої бази споживачів. Це принцип, на якому базується промисловий розвиток, що вимагає збільшення рівня виробництва для підживлення споживацтва, що, у свою чергу, збільшує споживання ресурсів, а також відходи

та забруднення. З точки зору розміщення конкурентоспроможності в таких рамках, вона виглядатиме як певна форма інерції, яка створює відчуття благополуччя та ентузіазму та спонукає нас розробляти привабливі та корисні речі для всіх, використовуючи ресурси, які можна відновлювати, використовувати повторно, які не забруднюють навколишнє середовище та які дарують нам радість та благополуччя. Краса не означає більшу якість; благополуччя не означає більший комфорт; а економічний розвиток не означає більше зростання. Результати конкуренції та економічної діяльності слід розглядати, збалансовуючи результати та задоволення учасників, що беруть участь – як виробників, так і споживачів – беручи до уваги необхідність не завдавати шкоди та захищати навколишнє середовище, рівень життя, здоров'я, якість життя та тривалість життя.

На практиці конкурентоспроможність нації є не самоціллю, а засобом для досягнення мети. Виправданими є такі підходи до теорій конкурентоспроможності, як теорія конкурентних переваг, теорія цінової конкурентоспроможності, перспектива управлінських стратегій тощо. Однак кінцевою метою має бути збільшення реальних доходів та покращення якості життя громадян. Це пояснюється тим, що конкурентоспроможність нації є не самоціллю, а засобом для досягнення мети.

Основним макроекономічним фактором, що підвищує міжнародну конкурентоспроможність, є впровадження конкретних заходів у рамках підтримки міжнародної торгівлі. Це включає політичні, правові, інформаційно-аналітичні та економіко-фінансові інструменти, які набувають особливого значення в умовах сформованої глобальної торговельної системи. Наразі можна виділити кілька основних важелів впливу на міжнародну конкурентоспроможність національної економіки, які можна розділити на внутрішні та зовнішні фактори (таблиця 1.1).

Таблиця 1.2 – Основні чинники формування міжнародної конкурентоспроможності національної економіки

№	Чинники	Внутрішні	Зовнішні
1	Економічні	-макроекономічна стабільність: стабільність валюти, контроль інфляції, бюджетний баланс та загальна економічна політика впливають на інвестиційний клімат і здатність країни приваблювати закордонні інвестиції; – рівень державного регулювання: прозорість законодавства, ефективність урядових структур та мінімізація бюрократичних перешкод забезпечують сприятливе середовище для бізнесу; – фінансовий ринок в частині розвитку фінансових інституцій та ринків, наявність фінансових інструментів та їх доступність для підприємств, які впливають на можливості фінансування інновацій та розширення діяльності.	– світові ринкові умови – зміни в цінах на сировину, валютні коливання та інфляційні процеси у світі безпосередньо впливають на торговельний баланс країни; – глобальна конкуренція – вступ нових конкурентів на ринок та розвиток міжнародних корпорацій можуть змінити ринкову динаміку та структуру попиту на продукцію національних компаній; – економічні інтеграції – участь у міжнародних економічних угодах та інтеграційних об'єднаннях, таких як ЄС, NAFTA, сприяє збільшенню торговельних потоків та інвестицій.
2	Політичні	– політична стабільність: стабільний політичний клімат сприяє тривалому плануванню та інвестиціям, тоді як політична невизначеність може стримувати розвиток; – підтримка держави, зокрема урядові програми підтримки експорту, захисту внутрішнього ринку та розвитку ключових галузей впливають на здатність країни конкурувати на міжнародному рівні.	– міжнародна політика та стабільність – політичні конфлікти, санкції, торговельні війни та дипломатичні відносини можуть мати значний вплив на міжнародну конкурентоспроможність; – міжнародні норми та стандарти – вимоги до дотримання міжнародних стандартів якості, екологічних норм та трудового законодавства впливають на умови здійснення зовнішньої торгівлі
3	Технологічні	– інновації та технологічний розвиток в частині інвестицій у наукові дослідження та розробки, застосування новітніх технологій і вдосконалення виробничих процесів є ключем до підвищення конкурентоспроможності; – інформаційні технології, а саме розвиток IT-сектору та інтеграція цифрових технологій в усі аспекти економічного життя зміцнюють позиції країни на світовому ринку.	– розвиток науково-технічних інновацій – це світові тенденції у науці та технологіях, такі як цифровізація, штучний інтелект, можуть як створювати нові можливості, так і висувати виклики для національної економіки; – доступність сучасних технологій – це ступінь інтеграції національної економіки у світовий технологічний простір визначає її здатність до інновацій та конкуренції.
4	Соціальні	– кваліфікація робочої сили – рівень освіти та професійної підготовки, що впливає на продуктивність праці та інноваційну активність; – соціальна стабільність та культура, а саме соціальна згуртованість, культурні асп'екти та громадянське суспільство, що впливають на внутрішнє середовище для розвитку бізнесу.	– культурна сумісність та сприйняття, коли культурні особливості можуть впливати на міжнародну діяльність підприємств, особливо у сфері споживчого ринку та маркетингу; – міжнародна трудова міграція, як зміни в міграційних потоках працівників можуть впливати на ринок праці та продуктивність праці в країні.
5	Природно-географічні		географічне розташування, а саме доступність до морських шляхів, ресурсні бази, кліматичні умови

Стратегії економічного розвитку країни, спрямовані на підвищення її міжнародної конкурентоспроможності, враховують внутрішні фактори, які дозволять країні не лише адаптуватися до змінних умов світової економіки, а й активно впливати на них.

Необхідно зрозуміти та проаналізувати ці зовнішні фактори, щоб розробити такі стратегії, які підвищать міжнародну конкурентоспроможність національної економіки.

Міжнародна конкурентоспроможність національної економіки може бути досягнута шляхом формування національного бізнес-середовища на відкритому та справедливому ринку, де умови для розвитку конкурентних переваг місцевими виробниками будуть постійними. В результаті вони стабілізують та зміцнять свої позиції в окремих сегментах світового ринку завдяки потужному економічному потенціалу, інноваціям, розвиненим системним ринковим механізмам, значному інтелектуальному капіталу, інвестиційним ресурсам та гнучкому реагуванню на зміни у світовій економіці. Диверсифікація виробництва буде досягнута в такому середовищі відповідно до національних інтересів у забезпеченні економічної безпеки та підвищенні рівня життя громадян.

Міжнародна конкурентоспроможність національної економіки – це складне поняття, яке включає продуктивність ресурсів, інновації та здатність країни протистояти зовнішнім шокам, забезпечуючи високий рівень життя та сильні позиції на світових ринках. Основою цього є макроекономічна стабільність, інновації, ефективне використання ресурсів та гнучкість у реагуванні на зміни у світовому економічному середовищі. Також динамічна адаптація до нових реалій для країн з існуючими конкурентними перевагами стимулює інновації та розвиток як рушійну силу успішного функціонування національної економіки в міжнародному контексті.

1.2. Міжнародна конкурентоспроможність фірми

Конкурентоспроможність пов'язана з фундаментальними працями Майкла Портера (Porter, 1990) і сприймається як ідея на багатьох рівнях і аспектах [74]. Поняття бізнес-ефективності використовується у стратегічному управлінні [63] як синонім конкурентоспроможності на рівні фірми, коли аналізувалася роль і вплив функціональних стратегій, наприклад, у сферах управління виробництвом та операціями [52]. Модель і визначення конкурентоспроможності фірми (FC) та її зв'язок з національною конкурентоспроможністю були розроблені Chik'an. Його визначення було взято за відправну точку для вивчення конкурентоспроможності фірм у багатьох роботах [55-58]. Більшість робіт з питань конкурентоспроможності схиляються до того, що RBV фірми вважається основою для досліджень на рівні фірм, які зосереджені на головному виконавчому директорі (CEO) або рішеннях на вищому рівні. Ця практика також заохочується в дослідженнях з управління операціями [80].

Згідно з Чіканом [58], конкурентоспроможність фірми – це конструкт, де одиницею аналізу є фірма, вбудована в її макрорівневий контекст і вивчається в економічних, бізнес- та управлінських дослідженнях. Цей взаємозв'язок був детально розглянутий у нашому прийнятому визначенні: «Конкурентоспроможність фірми – це здатність фірми послідовно виконувати свою подвійну мету – задоволення попиту клієнтів та отримання прибутку. Ця здатність реалізується шляхом пропонування на ринку продуктів та послуг, які клієнти цінують більше, ніж ті, що пропонують конкуренти. Досягнення конкурентоспроможності вимагає від фірми постійної адаптації до змінних соціальних та економічних норм та умов» [57].

Серрато та Деппреу розглядають конкурентоспроможність на рівні фірм у міжнародному контексті. Вони використовують розмежування фінансових результатів та внутрішніх чинників, проведене у сфері міжнародного бізнесу. Розвиваючи це та враховуючи додаткові аспекти з Серрато та Деппреу [71], ми пропонуємо (Таблиця 1.3), що конкурентоспроможність фірми можна описати,

характеризуючи рушійні сили та результати, на які впливають сприятливі фактори в нашій концепції. Це три будівельні блоки конкурентоспроможності фірми.

Фактори сприяння можна відрізнити від факторів макрорівня, які є результатом макросередовища. Як концепція, вони називаються перевагами, специфічними для країни.

Рушійні сили конкурентоспроможності фірми складаються з тих ресурсів та їхніх відповідних можливостей, тобто використання (експлуатації), вдосконалення та оновлення, які доступні для досягнення цілей фірми. Їх конфігурація є перевагою, специфічною для конкретної фірми. Концепції, методи та дослідження рушійних сил походять з галузей бізнес- та управлінських досліджень, головним чином з теорій фірми та стратегічного управління. Фінансові результати діяльності – це результати діяльності фірми (наприклад, продажі, частка ринку), які також оцінюються та підтверджуються її основними зовнішніми зацікавленими сторонами (наприклад, клієнтами, власниками). Дослідження у сфері функціонального управління (наприклад, фінанси, маркетинг, виробництво та управління операціями) доповнюють відповідну літературу, досліджуючи, як ці результати досягаються.

Таблиця 1.3 – Структурні елементи конкурентоспроможності.

Структурні блоки	Оцінка та вимірювання конкурентоспроможності	Складові	Академічна освіта
Способи розвитку	Діамантовий шкальний механізм; Рейтинги конкурентоспроможності;	CSA – конкурентоспроможність	Економіка, Кластери, Міжнародний бізнес
Рушійні сили	Ресурси, Можливості	перевага, специфічна для країни	Стратегічне управління (СУ), Теорії фірми, Ризикована ймовірність розвитку (RBV)
Результати	Дохід, Частка ринку, Прибуток, Оновлення, Визнання КСВ	FSA – конкурентоспроможність, специфічна для фірми	Фінансовий менеджмент, Маркетинговий менеджмент, Управління виробництвом

Джерело [56]

Існує багато теорій та підходів щодо детермінант фінансової ефективності (ФП); у цій статті обрано концепцію динамічних можливостей. У ній детально

описано основні концепції звичайних можливостей (ЗМ), які «необхідні для досягнення поточних цілей» та вимагають «управління, орієнтованого на ефективність», та динамічних можливостей (ДМ), які «включають діяльність вищого рівня, що може дозволити фірмі модернізувати свої звичайні можливості» (Tic, 2016). У таблиці 1.4 наведено більш детальне порівняння між ними.

Таблиця 1.4 – Основні відмінності між звичайними та динамічними можливостями.

Характеристика	Звичайні можливості	Звичайні можливості
Мета	Технічна ефективність бізнес-функцій	Відповідність потребам клієнтів, технологічним і бізнес-можливостям
Тристороння схема	Експлуатація, адміністрування та управління	Відчуття, використання та трансформація
Ключові процедури	Найкращі практики	Фірмові (оновлені) процеси
Управлінський акцент	Контроль витрат	Оркестрація підприємницьких активів, лідерство та навчання
Пріоритет	Правильне виконання завдань	Виконання правильних речей
Можливість повторення	Відносно неповторні можливості	Неповторність
Результати	Технічна придатність (статична ефективність)	Еволюційна придатність (постійне навчання, вдосконалення можливостей та узгодження)

Джерело: [46]

Оскільки наш підхід до конкурентоспроможності на рівні фірми охоплює як рушійні сили, так і результати, нам потрібна спільна точка зору. Можна стверджувати, що результати традиційних можливостей можна разом назвати операційними можливостями, тоді як результати динамічних можливостей слід називати адаптивними можливостями.

Обидва є внутрішніми складовими ефективності компанії. Вони включають набір функціональних показників (наприклад, маркетинг, виробництво, дослідження та розробки тощо), об'єднаних в операційні можливості та адаптивні можливості, і їх можна оцінити такими способами:

- Операційні показники включають широко використовувані показники виробництва та операційної ефективності: вартість, якість, надійність, гнучкість та сервіс. Це відповідає технічній придатності [46]

- Адаптивність стосується управління змінами. Окрім ринкових відносин, розглядалася людська та організаційна адаптивність, що відповідає еволюційній пристосованості [46]

Індекс конкурентоспроможності фірми. Конкурентоспроможність на рівні фірми була визначена в [58]. Індекс конкурентоспроможності фірми був побудований на цих теоріях для створення основи для оцінки та вимірювання конкурентоспроможності на рівні фірми та її ключових компонентів. Індекс конкурентоспроможності фірми постулює ринкову та фінансову конкурентну перевагу фірми що виникає як з технічної, так і з еволюційної придатності фірми. Технічна придатність, яка є основою операційної здатності, є звичайною здатністю (CF). Динамічна здатність (DF) є основою еволюційної придатності. Ресурси визначені тут так само, як у March [59] та [46]. Ресурси перебувають під адміністративною координацією та авторитетним спілкуванням з боку керівництва, а конкурентна перевага передбачає їх адекватне використання частково для ОВ та частково для ОВ.

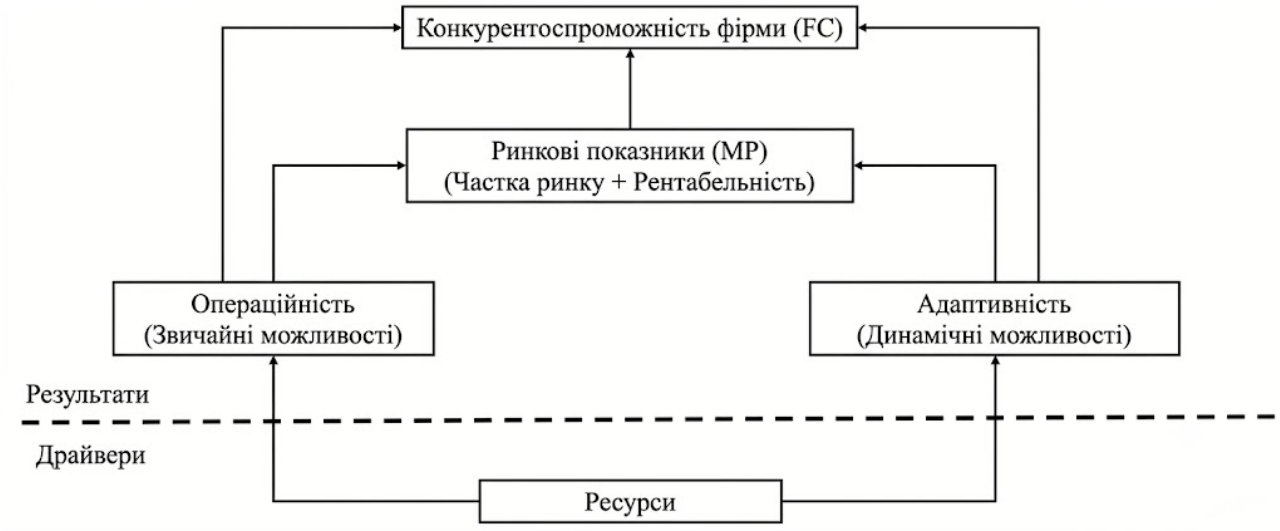


Рисунок 1.1 – Складові та логіка побудови конкурентосроомжності фірми

З рисунка 1.1 ми робимо висновок, що рівень конкурентоспроможності фірми в будь-який момент часу можна оцінити шляхом агрегування показників її можливостей та ринкової ефективності. Очевидно, що в реальному житті існують часові лаги та перехресні ефекти між факторами. Однак, на нашу думку,

використовуючи дані опитування, ми створюємо знімок характеристик фірми (на момент опитування), і можемо розглядати отримані дані як такі, що характеризують фірму в цей спостережуваний момент.

Наше визначення конкурентоспроможності фірми означає, що окрім операційних та кон'юнктурних показників і цінних паперів, які є внутрішніми для фірми, ми також повинні враховувати здатність фірми виконувати свою загальну роль у суспільстві, тобто задовольняти попит клієнтів з прибутком. Це вказує на ступінь прийняття зусиль фірми зовнішнім середовищем, точніше двома основними групами зацікавлених сторін: акціонерами (зацікавленими в прибутку) та клієнтами (зацікавленими в задоволенні попиту). Іншими словами, індекс конкурентоспроможності фірми (ІКФ) у найширшому сенсі є поєднанням операційності та адаптивності, підтверджених ринком. Принцип подвійного створення цінності, згідно з яким фірми створюють цінність як для клієнтів, так і для власників в одних і тих самих процесах, призводить до поняття зовнішніх факторів, які впливають на конкурентоспроможність. Ці зовнішні фактори є реакціями ринку, які можна вивести з концепцій ромбоподібної структури Портера [72] та ланцюжка створення вартості [73]. Ми вимірюємо створення цінності для клієнтів за часткою ринку фірми, а створення цінності для власників – за прибутковістю. Разом вони представляють ринковий успіх або підтвердження внутрішньої ефективності та сигналізують про привласнення компанією цінності. Це відповідає літературі з CA, де ринкова ефективність використовується як мультиплікатор [74]. Детальну концептуалізацію та аналіз концепції міжнародної конкурентоспроможності фірми можна знайти у Chikán [56]. Запропонований концептуальний зв'язок між вищезгаданими компонентами виглядає наступним чином:

$$FCI=(OP+AD)\times MP \quad (1)$$

Де

FCI – індекс конкурентоспроможності фірми.

OP – операційність (вимірювання результату звичайних можливостей).

AD – адаптивність (вимірювання результату динамічних можливостей).

MP – ринкова ефективність.

У цій схемі передбачається, що сума операційних (OP) та адаптивних (AD) балів має бути помножена на ринкову ефективність (MP), щоб отримати сукупний бал конкурентоспроможності. Ми будемо дотримуватися цієї логіки в нашому аналізі.

Як виробнича зона сприяє конкурентоспроможності фірми. Ідея міжнародної конкурентоспроможності фірми означає, що ми можемо розглядати конкурентоспроможність на рівні фірми як складний конструкт, що виникає з усвідомлених можливостей та ринкової ефективності. Але оскільки ми сподіваємося пов'язати конкурентоспроможність на рівні фірми з функціональними операціями (наприклад, виробничою зоною), нам потрібно з'ясувати, як функціональна операція може сприяти загальній конкурентоспроможності.

Можливості на рівні фірми мають свої мікрооснови в індивідуальних та організаційних можливостях (рушійних силах). Вимірювання традиційних та динамічних можливостей на функціональному рівні фірми та аналіз їхнього зв'язку з конкурентоспроможністю на рівні фірми проллє світло на те, як функціональні підрозділи можуть сприяти конкурентоспроможності фірми. Загалом, фірми конкурують на ринку продукції як за можливостями, так і за результатами [76]. Їхня конкуренція за їхні можливості погано спостерігається зовні, оскільки вона пов'язана з внутрішніми факторами (наприклад, операційними процесами, організацією чи технологіями) та вимірюється ключовими показниками ефективності. Конкуренція за результати на ринку продукції є більш спостережливою та зазвичай операціоналізується за допомогою показників ефективності бізнесу.

Рушійні сили в операціях. Як концептуалізація, так і вимірювання можливостей дотримуються підходу, що базується на ресурсах та рутинах, приймаючи розмежування між «експлуатацією та дослідженням» можливостей, запропоноване [73], яке було підтримано багатьма авторами в OM. Свінк та

Хегарті розрізняють виробничі можливості «стаціонарного стану» та «зростання». Звичайні можливості визначаються як виробничі можливості «стаціонарного стану». За допомогою цих можливостей фірма передає інформацію (гострота), контролює процеси (контроль) та забезпечує адаптивні та гнучкі реакції (гнучкість та чуйність). Це означає, що навіть «стаціонарне» виробництво може підтримувати адаптацію до змінного контексту, особливо в різних вимірах гнучкості. Виробничі можливості «зростання» можна розуміти як динамічні можливості. Вони включають розробку нових продуктів та процесів, а також поступове покращення виробничих показників за рахунок існуючих ресурсів. Дещо інше розмежування роблять Пен та ін., які розрізняють додаткові операційні можливості «вдосконалення» та «інновацій». Ця класифікація базується на традиційних можливостях і, подібно до вдосконалення, зосереджена на поступових зусиллях щодо покращення (якість, бережливість), тоді як динамічні можливості, подібні до інновацій, стосуються нових процесів, продуктів і технологій. Спільні моменти пропонують Свінк та Хегарті та Пенг та ін. Обидві категоризації підкреслюють, що навіть звичайні можливості забезпечують певний вид постійного вдосконалення або гнучкого коригування. Вони вказують на те, що постійне вдосконалення, а отже, і навчання, є обов'язковим для операцій. Що ще важливіше, вони пропонують загальну основу для операційних можливостей, оскільки вони організовані навколо процесів, технологій і продуктів. Більшість робіт у літературі зі стратегічного менеджменту або використовують рекомендації Тіса щодо тристоронньої структури, або розробляють власні аналогічні рамки. Оскільки література зі стратегічного менеджменту спрямована на розуміння проблем як на рівні фірми, так і на функціональному рівні, вона розробила власні набори функціональних можливостей. Даннілс [76] підкреслює, що технологічні (виробничі або операційні) та маркетингові можливості надмірно представлені в дослідженнях. Він, як і Маккелві та Девідсон [77], пов'язує операційні можливості з технологіями, продуктами (послугами) та технологічною експертизою.

Підсумовуючи, можна зробити висновок, що підходи до управління операціями та стратегічного управління узгоджуються щодо ключових операційних можливостей, але відрізняються в оцінці можливостей продукт-ринок. Автори стратегічного управління схильні пов'язувати останні з інноваційними можливостями, тоді як статті з управління операціями підкреслюють навчання через удосконалення.

Операційна ефективність. Для оцінки загальної ефективності виробничої фірми необхідно врахувати низку показників, які можна згрупувати в результати. Запропонована структура конкурентоспроможності фірм визначає три такі групи.

Оскільки показники конкурентоспроможності (ПК) розглядаються як теоретична основа, ми включаємо конкурентні переваги. Показники частки ринку, зростання продажів та прибутковості, такі як ROS та ROI, широко використовуються для операціоналізації конкурентних переваг, пов'язаних з ринком, разом із фінансовими показниками [39-44].

Операційність – це технічна придатність виробничої/експлуатаційної сфери. Традиційна категоризація операційних цілей у більшості випадків включає вартість, якість, гнучкість, надійність та швидкість [48] Більшість цих показників мають довгу історію в операціях, що було підкреслено Фердоузом та Де Мейєром або Бойєром та Льюїсом [50]. Наш огляд на рівні елементів, з одного боку, показує, що статті про конкурентоспроможність, пов'язану з виробничим середовищем (ОВ), зазвичай аналізують ці цілі. З іншого боку, ці цілі настільки детальні, що вони рідко присутні у статтях, пов'язаних з ОВ.

Оскільки динамічні можливості пов'язані з еволюційною придатністю, ми також вимірюємо адаптивність, тобто зміни в ресурсах і практиках навіть поза операційною сферою, які дозволяють коригування. Більшість статей, що зосереджені на конкурентоспроможності в ОММ, як правило, підкреслюють важливість як конкурентних пріоритетів операцій, так і стратегічних сфер прийняття рішень у виробництві [54]. Таким чином, основна увага приділяється не лише пріоритетам; також розглядаються стратегічні аспекти технологій,

знань, внутрішньої інтеграції, ринкової орієнтації та взаємодії дослідників з клієнтами та постачальниками. (Ghalayini et al., 1997; Avella et al..)

1.3. Необхідність інновацій та запровадження штучного інтелекту в умовах цифрової економіки як фактор підвищення конкурентоспроможності

Швидкий розвиток штучного інтелекту за останнє десятиліття призвів до значного зростання технологічних можливостей цих систем, від простих моделей машинного навчання до складних систем, таких як PaLM, які потребують у мільйони разів більшої обчислювальної потужності, ніж система AlexNet [23]. Таке зростання натякає на майбутнє, в якому ШІ може конкурувати або навіть перевершувати можливості людського мозку в певних областях, хоча він може ніколи не бути по-справжньому розумним [24,25]. Зростання ШІ порівнюють зі значними змінами в історії людства, такими як промислова та сільськогосподарська революції; він може змінити структуру суспільства, спосіб функціонування бізнесу та економічні моделі, включаючи ринки праці та сприйняття інтелекту та креативності [4,26]. Однак цей прогрес створює значні технічні проблеми в таких сферах, як конфіденційність, безпека даних, можливе скорочення робочих місць через автоматизацію та належне використання ШІ в процесі прийняття рішень [27]. Складність систем ШІ робить необхідним покращення інтерпретації та прозорості для довіри та підзвітності громадськості [28,29]. Це означає, що існує нагальна потреба в розробці динамічної та проактивної політики для вирішення особливих проблем передового штучного інтелекту, забезпечення відповідності регулювання його швидкому та динамічному зростанню, а також запобігання зловживанням або непередбачуваним наслідкам [2,28,29]. Це, у свою чергу, вимагатиме переоцінки чинного законодавства та структур управління, щоб узгодити їх зі зміною ландшафту штучного інтелекту.

Поточні застосування та ступінь інтеграції ШІ в різних галузях. Гнучкість та широкий вплив інтеграції ШІ в таких секторах, як операції з клієнтами,

маркетинг, розробка програмного забезпечення та зусилля щодо сталого розвитку, також призвели до операційних покращень та екологічних переваг (наприклад, підвищення енергоефективності) [30,31]. Однак ступінь та темпи впровадження ШІ різняться залежно від галузі. Наприклад, фінанси та програмні послуги відносно швидко впровадили ШІ [7]. З економічної точки зору, до 2030 року, за прогнозами, ШІ збільшить світовий ВВП приблизно на 16%, або приблизно на 13 трильйонів доларів. Більша частина цього зростання припадатиме на розвинені країни та країни-першопрохідці, що потенційно може подвоїти їхні грошові потоки. Для країн, що відстають, економічні рецесії можуть бути результатом невпровадження ШІ [32]. Це зростання зумовлене автоматизацією робочих місць, інноваціями та новою конкурентною динамікою. ШІ також змінює робочу силу, підвищуючи потребу в цифрових навичках, хоча пошук талантів у сфері ШІ все ще є проблемою, особливо для таких професій, як фахівці з обробки даних та інженери машинного навчання [8,9,18].

Штучний інтелект та бізнес-інновації. Роль ШІ мала першорядне значення в революціонізації бізнес-операцій та інновацій у різних галузях. Алліуї [33] вказує на роль, яку відіграє ШІ у вилученні та збагаченні даних з документів клієнтів, сприяючи кращому прийняттю рішень у таких процесах, як реєстрація та фінансування. Ця програма допомагає розуміти складні набори даних, тим самим покращуючи бізнес-аналітику та результати. Крім того, інструменти на основі ШІ з низьким кодом/без коду, такі як GitHub Copilot [34], забезпечують децентралізацію розробки додатків, що призводить до швидших змін та динамічних середовищ тестування в управлінні бізнес-процесами. Продуктивність ще більше підвищується завдяки використанню ШІ в аналізі мережі шляхом аналізу моделей співпраці [26]. ШІ відіграє трансформаційну роль у розробці продуктів та залученні клієнтів. Сіварам [35] розповідає про застосування ШІ в цифрових двійниках, яке повністю змінило те, як бізнес може моделювати фізичні середовища та складні процеси. Генеративний ШІ підвищує продуктивність послуг та агентів в операціях з клієнтами [36]. Андроні [3] та Оланійї [22] зазначають, що ШІ значно покращив аналіз даних, підтримку рішень

та персоналізовану взаємодію з клієнтами. Наприклад, Siemens розробила рішення на основі штучного інтелекту, яке допомогло значно скоротити час, який інженери та робітники витрачають на виконання своїх завдань [37]. Це навіть досягло спортивної індустрії, трансформуючи враження вболівальників. Наприклад, партнерство між NBA та Microsoft використовувало штучний інтелект для аналізу ігрових даних, а також взаємодії з вболівальниками, персоналізації контенту та покращення залучення фанатів. Ця ініціатива також збільшила кількість підписок на NBA League Pass та потроїла перегляди відео в додатку NBA, демонструючи таким чином потенціал штучного інтелекту для створення захопливого та інтерактивного досвіду [38]. Використання чат-ботів на базі штучного інтелекту компанією Heineken для внутрішніх операцій є прикладом того, як штучний інтелект може оптимізувати бізнес-процеси та зробити їх ефективнішими [39]. Ці чат-боти виконують повторювані завдання та звільняють працівників-людей для виконання більш цінної, стратегічної роботи, тим самим відображаючи тенденцію корпоративного використання штучного інтелекту для операційної оптимізації. Fashable, португальська модна компанія, ілюструє, як штучний інтелект впливає на такі проблеми галузі, як сталий розвиток, за допомогою свого алгоритму дизайну одягу на основі штучного інтелекту, який працює на основі споживчого попиту та оптимізує виробництво, тим самим також значно зменшуючи відходи, одну з основних проблем у модній індустрії. Це показує, як ШІ має різний вплив на різні сектори, від покращення обслуговування клієнтів до підвищення ефективності та сталості операцій. Це також демонструє важливість інтеграції систем ШІ з існуючими системами та їх специфічного для галузі підлаштування, щоб забезпечити їх додану цінність. Зі зростанням технологій ШІ зростає потенціал для зміни способу функціонування бізнесу та цілих галузей. Це створює нову хвилю інновацій та ефективності. Однак впровадження ШІ в бізнесі не позбавлене проблем. Однією з головних проблем є якість даних. Найважливішою проблемою є якість даних; без якісних та точних даних ШІ неефективний. Неточні або упереджені дані можуть призвести до неправильних рішень. Тому це вимагає надійних систем управління

даними для забезпечення цілісності даних. Етичні проблеми також є значними; оскільки ШІ стає все більш поширеним, питання конфіденційності, спостереження, упередженості та прозорості рішень набувають все більшого значення. Бізнес повинен балансувати інновації з етичним використанням, а також поважати права та гідність усіх зацікавлених сторін.

Також існує бар'єр у розриві між навичками у сфері штучного інтелекту та управління бізнес-процесами (BPM). Хоча існують платформи з низьким рівнем коду та без коду, які дозволяють нетехнічному персоналу працювати зі ШІ, машинне навчання, наука про дані та етика ШІ все ще потрібні. Розрив між навичками є важливою проблемою, оскільки компанії не можуть повною мірою використовувати потенціал ШІ без нього, що ще більше підкреслює необхідність величезних інвестицій у програми навчання та розвитку [42].

Штучний інтелект, конкурентоспроможність та організаційна ефективність. Штучний інтелект стає дедалі важливішим як інструмент, що дозволяє підприємствам досягати конкурентних переваг, покращувати процес прийняття рішень та автоматизувати завдання, щоб вивільнити людську творчість [22]. Наприклад, модель ШІ з MIT допомагає в прийнятті медичних рішень [43], а голосовий помічник Einstein від Salesforce оптимізує операції з продажу [44]. Це деякі з інструментів, які демонструють, наскільки ШІ змінив ведення бізнесу, а також процес прийняття стратегічних рішень. Здатність ШІ автоматизувати та підвищувати ефективність бізнес-процесів значно покращила ефективність організацій. До них належать такі застосування ШІ, як аналіз даних та цифрові двійники для оптимізації операцій та підтримки стратегічних бізнес-рішень, що впливають на прибутковість та ефективність [45]. Порівняльні дослідження показали величезну різницю в продуктивності між тими, хто впроваджує ШІ, і тими, хто цього не робить. За даними McKinsey, фірми, які впроваджують ШІ, можуть подвоїти свої грошові потоки до 2030 року, тоді як ті, хто цього не робить, можуть зіткнутися зі спадом або виходом зі своїх ринків [46]. Deloitte Insights вказує на те, що конкурентна перевага впровадження ШІ стає все більш тонкою. Переваги майбутнього, ймовірно, більше залежатимуть

від креативного та відповідального застосування ШІ, а не просто від його впровадження, оскільки технології ШІ інтегровані в корпоративне програмне забезпечення та хмарні сервіси [47,48]. Цей зсув підкреслює необхідність стратегічної, інноваційної інтеграції ШІ в бізнес-процеси [49].

Соціально-економічні наслідки ШІ. Використання штучного інтелекту на робочій силі призвело до багатьох запеклих дискусій щодо того, як він вплине на зайнятість та соціально-економічну нерівність. Наприклад, існують певні побоювання, що ШІ, зокрема генеративний ШІ, може замінити багато робочих місць, особливо в секторах, схильних до автоматизації, потенційно вплинувши на мільйони робочих місць до 2030 року та додавши 7% до світового ВВП [50]. Однак інші, як-от Всесвітній економічний форум (ВЕФ), стверджують, що ШІ може створювати більше робочих місць, ніж знищувати, причому його вплив різниться залежно від секторів та типів працівників [2,50].

Роль штучного інтелекту на ринку праці має багато аспектів. Він може ще більше розділити висококваліфікованих та низькокваліфікованих працівників, створюючи поляризований ринок праці через скорочення робочих місць із середньою кваліфікацією та зростання висококваліфікованих та низькокваліфікованих робочих місць [51]. Висококваліфіковані робочі місця зі складними здібностями до вирішення проблем можуть процвітати, тоді як низькокваліфіковані, рутинні завдання стикаються з вищим ризиком автоматизації.

Однак, вплив штучного інтелекту виходить за рамки простого витіснення робочих місць, їх трансформації та створення нових, інтеграції різних ролей та навичок в економіку [52,53]. Це створює загрозу витіснення робочих місць та можливості для витіснення робочих місць, підвищення ефективності та інновацій.

Ставлення громадськості до ШІ різниться та залежить від уявлень про те, що він може, а що не може робити. Зі зростанням повсюдності ШІ необхідне обговорення переваг і недоліків такої технології, включаючи необхідність перекваліфікації та етичного використання ШІ. Обговорення того, як ШІ впливає

на робочі місця та економіку, має супроводжуватися увагою до освіти, навичок та етики [2].

Штучний інтелект та політика: національні та глобальні перспективи. Шляхи до глобального поширення штучного інтелекту були різними, оскільки країни формували свої унікальні стратегії відповідно до соціально-економічних, культурних та політичних особливостей у ширшому контексті багатогранної природи ШІ та його різноманітних застосувань [54]. Наприклад, Індія наголошувала на громадській згоді на використання даних, конфіденційності громадян та узгодженні ШІ з демократичними принципами та правами громадян [55,56]. З іншого боку, Франція зосередилася на інтеграції етичних міркувань у технології ШІ, забезпечуючи, щоб ШІ був відповідальним та відповідав суспільним цінностям, шляхом розробки відповідних та придатних технологій [57]. Ця різниця чітко простежується між демократичними та авторитарними режимами. Роль демократичних країн в алгоритмічній етиці та управлінні штучним інтелектом підкреслюється на прикладі їхньої провідної ролі; вони сприяють прозорості, підзвітності та участі громадськості відповідно до цінностей демократичного та інклюзивного управління, які надають пріоритет правам та цінностям особистості [58]. ШІ може застосовуватися по-різному авторитарними режимами для державного контролю та нагляду, з меншим урахуванням прав та етики особистості. Ця нерівність у застосуванні ШІ відображає відмінності в політичних структурах, культурних нормах та економічних цілях різних країн — для одних ШІ є економічним двигуном; для інших — засобом соціального контролю або вирішення національних проблем [59].

Світ повинен співпрацювати під час розробки штучного інтелекту, щоб ділитися найкращими ідеями та практиками, встановлювати етичні стандарти та проводити спільні дослідження. Ці розмови можуть допомогти зробити позитивні сторони ШІ більшими за негативні та запобігти тому, щоб люди самостійно користувалися перевагами ШІ [59,60]. Економічні дослідження McKinsey показують, що вплив ШІ на гроші виглядатиме як S-подібна крива:

почати повільно зростати, пришвидшуватися, коли нова річ стає великою, а потім перестати зростати, коли її використовуватимуть усі [61]. ШІ до 2030 року суттєво змінить надходження грошей, оскільки компанії та запчастини почнуть використовувати ШІ для покращення роботи та генерування нових ідей [62]. Але позитивні сторони ШІ не однакові для всіх. Багаті країни, які використовують ШІ та знають про нього, зароблять багато грошей завдяки своїм ресурсам, землі та людям. З іншого боку, країни, що розвиваються, ризикують поглибити цифровий розрив та посилити економічну нерівність через такі проблеми, як обмежений доступ до технологій, нестача кваліфікованих кадрів та неадекватна цифрова інфраструктура [1, 63, 64]. Це вимагає різних стратегій для різних країн. Розвинені країни повинні, перш за все, продовжувати зосереджуватися на інноваціях у сфері штучного інтелекту, а потім враховувати етичні, конфіденційні та трудові питання під час впровадження передового ШІ [65]. Країни, що розвиваються, повинні працювати над створенням інфраструктури, навичок та політики для залучення інвестицій у ШІ [2]. Міжнародна співпраця необхідна для подолання розриву у сфері ШІ шляхом партнерства з передачі технологій, спільних досліджень та діалогу щодо етичних стандартів та практик для ШІ, а також обміну перевагами ШІ для інклюзивного глобального розвитку. У статті також обговорюються причини розширення цифрового розриву та зростання економічної нерівності. [60].

Політичні заходи реагування та регуляторні рамки для ШІ. У всьому світі уряди стикаються з непростим завданням регулювання технологій штучного інтелекту (ШІ), щоб забезпечити максимізацію їхніх переваг, а також врахувати етичні міркування та ризики [66,67,68]. Країни вжили широкий спектр політичних заходів, щоб забезпечити, щоб розробка систем ШІ не була упередженою та відповідала цінностям, орієнтованим на людину; більшість цих заходів є необов'язковими рекомендаціями [69,70]. Програми намагаються зупинити поширення соціальних упереджень ШІ або дискримінації, наприклад, у сфері правосуддя, охорони здоров'я чи зайнятості, і таким чином підкреслюють

узгодженість ШІ з суспільними інтересами та етичними стандартами, щоб запобігти зловживанню ШІ [71,72].

З огляду на обмеження, накладені на рекомендації, деякі країни запроваджують більш цілісні регуляторні рамки, такі як Оцінка впливу на права людини (HRIA) та маркування якості штучного інтелекту [73,74]. Такі кроки включають німецький знак якості штучного інтелекту, який зосереджений на етичних стандартах та прозорості, а також ініціативу щодо перевірки та пом'якшення упередженості для алгоритмічного прийняття рішень у Великій Британії [75,76]. Усе це є частиною глобальних стратегій забезпечення етичного, прозорого та відповідального використання штучного інтелекту [77,78].

Країни інвестують у дослідження та розробки у сфері штучного інтелекту, щоб просувати технології та створювати середовище для морального зростання ШІ. Це охоплює створення кваліфікованої робочої сили у сфері ШІ та суміжних галузей, що є важливим для конкурентної переваги на світовій арені ШІ, а також забезпечення відповідального проектування та впровадження систем ШІ [79,80].

Потенційні зрушення в динаміці глобальної економічної могутності завдяки досягненням у сфері штучного інтелекту. Розвиток штучного інтелекту змінює динаміку глобальної економічної могутності, що сповіщає про настання ери, коли технологічні можливості тісно пов'язані з економічним та стратегічним впливом [81,82]. Країни та компанії, які очолюють дослідження та розробки у сфері штучного інтелекту та успішно застосовують їх у таких секторах, як виробництво, фінанси, охорона здоров'я та роздрібна торгівля, отримають суттєві переваги у вигляді підвищення продуктивності, інновацій та кращого прийняття рішень, а також створення нових галузей промисловості, що дасть їм значну конкурентну перевагу у світовому економічному впливі [83,84,85,86]. Однак така трансформація також може потенційно призвести до вищого рівня нерівності між лідерами та відстаючими у сфері штучного інтелекту — будь то компанії чи країни [87,88]. Системи штучного інтелекту можуть бути використані для підвищення можливостей деяких учасників та прискорення економічного зростання, створюючи розкол та концентрацію влади та багатства

в руках небагатьох. Ця нерівність може проявлятися у формі зростаючого економічного розриву та дисбалансів у структурах світової економіки, оскільки учасники, оснащені штучним інтелектом, починають домінувати на світових ринках.

Крім того, фірми, які не мають оригінальності у сфері штучного інтелекту, можуть стати відносно більш залежними від першопрохідців у цій галузі, що перешкоджатиме їхній здатності самостійно стояти на ногах та ефективно конкурувати [91, 92, 93]. Світ повинен співпрацювати, розробляючи правильну політику, щоб вирішити ці проблеми та забезпечити, щоб кожен міг отримати вигоду від ШІ. Країнам необхідно співпрацювати одна з одною, а також інвестувати в освіту, навчання та етичні стандарти для ШІ [94]. Створення інноваційних екосистем, що залучають ширше коло учасників економіки ШІ, може допомогти розподілити переваги ШІ та зменшити концентрацію влади [95, 96].



Рисунок 1.2 – Вплив штучного інтелекту на глобальну економіку

Організації, які інтегрували технології штучного інтелекту у свої бізнес-операції, мають на 50% більше конкурентної переваги порівняно з організаціями, які цього не роблять.

Результати статистичного аналізу переконливо це підтверджують. Значення R-квадрату моделі становить 0,963. Це означає, що 96,3% дисперсії конкурентної переваги зумовлені ШІ. Скоригований R-квадрат також дає сильні результати. Результати дисперсійного аналізу (ANOVA) дуже сильні. F-значення є дуже значущим при p-значенні 0,000. Ці результати не можуть бути отримані випадково — вони дають нам дуже сильну емпіричну підтримку. Таблиця коефіцієнтів дає дуже значуще t-значення та нестандартизований коефіцієнт 1,917 для інтеграції ШІ. Це означає, що кожне збільшення впровадження технології ШІ призводить до середнього збільшення конкурентної переваги на 1,917 одиниць, що підтверджує прямий позитивний зв'язок між впровадженням ШІ та конкурентною перевагою.

2. Громади з вищим рівнем впровадження та інновацій ШІ демонструють кращі соціально-економічні результати порівняно з громадами з меншим рівнем залучення ШІ.

Сучасні дослідження надають докази, що підтверджують ідею про те, що вищий рівень впровадження та інновацій ШІ в громадах справді пов'язаний з кращими соціально-економічними результатами.

Національні економічні стратегії, що зосереджені на штучному інтелекті та інноваціях, сприяють підвищенню глобальної економічної конкурентоспроможності.

Національні економічні стратегії, що зосереджені на штучному інтелекті та інноваціях, відіграють важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності світової економіки. Стратегії, орієнтовані на штучний інтелект та інновації, допомагають покращити позиції країни у світовій економіці.

4. Інтеграція штучного інтелекту в бізнес-процеси впливає на зайнятість, змінюючи динаміку робочої сили та вимоги до кваліфікації. Вплив інтеграції

штучного інтелекту в бізнес на зайнятість відображається у зміні динаміки робочої сили та вимогах до кваліфікації.

Аналіз підтверджує, що використання інструментів штучного інтелекту в роботі компанії призводить до дуже значного покращення конкурентної переваги організації, що є думкою Георгієвої [4], Кар та ін. [9], Оланії та ін. [22] та Метесона [43]. Цей ефект особливо сильний у високопродуктивних фірмах, які узгоджують стратегії ШІ з бізнес-результатами, що, у свою чергу, призводить до кращого позиціонування на ринку [3,7].

Результати підкреслюють способи, якими ШІ автоматизує рутинну роботу та покращує аналітику даних, тим самим дозволяючи приймати більш стратегічні рішення. Цей висновок узгоджується з сучасною літературою, яка розглядає ШІ як джерело конкурентної переваги, особливо в секторах з передовим впровадженням ШІ (10, 12). Крім того, результати показують, що організації, яким вдається ефективно інтегрувати ШІ, є набагато більш розвиненими, ніж їхні конкуренти, особливо в розвинених країнах, що може збільшити цифровий та економічний розрив (61). Результати також показують, що хоча залучення талантів та етичне впровадження ШІ є важливими питаннями для забезпечення користі ШІ, питання професіоналізму ШІ та відповідального використання ШІ є важливими для того, щоб організації повною мірою реалізували переваги інтеграції ШІ (50). Вищі рівні впровадження та інновацій ШІ в громаді позитивно пов'язані з покращенням соціально-економічних результатів, що узгоджується з прогнозами МВФ та PwC щодо потенціалу ШІ для стимулювання економічного зростання та інновацій (4, 12). Це ще більше змальовує картину ШІ як основної рушійної сили економічного розвитку та водночас ілюструє досить складний вплив ШІ на динаміку зайнятості. Хоча ШІ створює робочі місця в одних секторах, він також загрожує витіснити їх в інших, особливо на посадах, що передбачають виконання рутинних завдань [18,51]. Цей подвійний характер впливу ШІ на зайнятість відображається в різних думках, що існують у літературі: Всесвітній економічний форум вважає, що ШІ є джерелом робочих місць, тоді як Goldman Sachs вважає, що це призведе до знищення

багатьох робочих місць [49,50]. Перехід до більш спеціалізованих стратегічних ролей, що виникають завдяки ШІ, як зазначено в дослідженні, підтверджує давні тенденції, що вказують на високий попит на цифрові та технічні навички на ринку праці, керованому ШІ [33,35]. Це, у свою чергу, вимагає трансформації навичок, якими повинна володіти робоча сила, і висуває на перший план важливість навчання та розвитку робочої сили, тим самим підкреслюючи нагальну потребу в ініціативах щодо перекваліфікації та підвищення кваліфікації.

Глобальні економічні показники. Ми відзначаємо першочергову роль ШІ та інновацій у вдосконаленні національних економічних стратегій та глобальної конкурентоспроможності, як сформульовано в McKinsey та Deloitte Insights. Це показує, як країни та організації, що лідирують у впровадженні ШІ, можуть отримати значний економічний прибуток, підкреслюючи необхідність індивідуальних національних стратегій ШІ [32,47]. Індія та Франція є гарним прикладом для ілюстрації цього моменту: в той час як Індія зосереджується на отриманні громадської згоди на використання даних у питаннях, пов'язаних з конфіденційністю, Франція стурбована етичним розвитком ШІ у гармонії зі своїми конкретними соціально-політичними цінностями та економічними цілями [57, 32,47]. Це підкреслює трансформаційний потенціал ШІ у зміні глобальних економічних ландшафтів та необхідність стратегічних національних підходів для реалізації переваг ШІ. Тим не менш, існують ризики того, що розрив у технологічній та економічній нерівності між країнами збільшиться, тому існує потреба в міжнародній співпраці та справедливих політичних системах для ШІ, щоб подолати ці виклики та сприяти глобальним перевагам ШІ [60].

Динаміка робочої сили. Істотний вплив застосування штучного інтелекту на робочі місця, динаміку робочої сили та навички проливає світло на еволюційний характер роботи в сучасному бізнесі. Алліу [33] та Сіварам [35] стверджують, що штучний інтелект змінює посадові ролі, створюючи попит на більш технічні, спеціалізовані навички та зменшуючи обсяг доступної рутинної роботи.

Інтеграція штучного інтелекту робить робочу силу більш динамічною та адаптивною, зосереджуючись на таких навичках, як вирішення проблем та критичне мислення [5,47]. Такий зсув вимагатиме значних інвестицій у програми навчання та розвитку для підготовки до змінних вимог робочих місць [11]. Хоча штучний інтелект стимулює інновації та ефективність, створюючи нові робочі місця, він також створює ризик їх втрати, особливо в секторах, які можна автоматизувати, подібно до дебатів на Всесвітньому економічному форумі та в Goldman Sachs [35,91].

Інтеграція штучного інтелекту – це радше трансформація робочих місць, ніж їхнє витіснення, що створює можливості для зростання та виклики. Це вимагає проактивного управління з боку підприємств та політиків, щоб забезпечити підготовку робочої сили до середовища, керованого ШІ. Освіта та навчання, а також навчання протягом усього життя, підкреслюються в більшості дискусій щодо того, як адаптуватися до впливу ШІ на ринок праці [2,68]. Це підкреслює необхідність нюансованого підходу до впливу ШІ на зайнятість. У статті розглядається вплив штучного інтелекту (ШІ) на різні сектори та стверджується, що інтеграція ШІ значно покращує конкурентоспроможність організацій. Аналіз узгоджується з Георгієвою [4] та Карою та ін. [9]. Він представляє ситуацію з двома кінцями, коли ШІ позитивно впливає на соціально-економічні результати в громадах, але також має потенційний ризик зростання нерівності. ШІ є значною мірою частиною національних економічних стратегій, оскільки країни, які зосереджуються на ШІ, ймовірно, покращать свої глобальні економічні позиції, як показують висновки McKinsey та Deloitte Insights. Однак це зростання може призвести до ще більшого розриву в технологічних можливостях та економічній могутності між країнами. Сама інтеграція штучного інтелекту з бізнес-процесами має сейсмічний вплив на характер зайнятості, динаміку робочої сили та вимоги до кваліфікації, надаючи можливості, а також виклики з точки зору витіснення та необхідності підвищення кваліфікації робочої сили. Щоб максимізувати переваги штучного інтелекту (ШІ) та мінімізувати його виклики, підприємства повинні стратегічно інтегрувати ШІ

відповідно до ширших бізнес-цілей для підвищення ефективності, інновацій та конкурентоспроможності. Уряд повинен забезпечити справедливу та обґрунтовану політику впровадження ШІ, щоб кожна соціально-економічна група могла скористатися перевагами ШІ, а ризики нерівності можна було зменшити. Національні стратегії повинні пріоритезувати ШІ та інновації — інвестування в дослідження, інфраструктуру та всі сектори, де ШІ може суттєво вплинути на економіку, покращення глобального економічного позиціонування. Трансформація динаміки робочої сили означає великі інвестиції в освіту та навчання — зосередження на підвищенні кваліфікації та перекваліфікації, щоб підготувати працівників до економіки, керованої ШІ, з великою дозою вирішення проблем, критичного мислення та адаптивності. Міжнародна співпраця є ключовою — побудова глобальної співпраці для спільних переваг ШІ, розробка міжнародних стандартів та подолання розриву між ШІ, щоб забезпечити використання ШІ як інструменту для інклюзивного глобального розвитку.

Висновки за першим розділом

У першому розділі розглянуто теоретичні основи конкурентоспроможності країн. Ми розглянули визначення терміна міжнародна конкурентоспроможність країн, яке надається міжнародними інституціями та сучасними вченими, а також показники оцінки.

Було виявлено, що інновації та здатність адаптуватися країни – а разом з ними й фірм у ній – позитивно впливають на розвиток конкурентоспроможності.

Сьогодні вчені доходять висновку, що ступінь конкурентоспроможності країни на світовій арені має значний та позитивний вплив на її винахідницький потенціал. Освіта та підготовка на вищих рівнях були факторами конкурентоспроможності, які найбільше впливали на інноваційний потенціал країн.

Виділено основні фактори формування міжнародної конкурентоспроможності. Після цього розглянуто формування конкурентоспроможності фірми. Виділено складові елементи міжнародної конкурентоспроможності.

Таким чином, можна зробити висновок, що конкурентна позиція фірми передбачає, окрім внутрішніх показників операційної діяльності, кон'юнктури та цінних паперів (OC та DC), загальне суспільне виконання ролі фірми, тобто задоволення попиту клієнтів з отриманням прибутку.

Отже, слід враховувати розвиток інновацій та адаптацію діяльності підприємств до змін у ринковій системі та інформаційно-мережевій економіці. У статті розглядається вплив та розвиток штучного інтелекту на конкурентоспроможність усіх учасників, від мікро- до макросередовища.

Таким чином, фірми, які впроваджують розумні технології у свою діяльність, демонструють набагато більші конкурентні переваги, ніж ті, які цього не роблять. Високий рівень використання штучного інтелекту та інновацій призводить до кращих соціально-економічних результатів, ніж низький рівень використання ШІ. Країни, які запроваджують економічні плани, зосереджені на ШІ та інноваціях, стають більш конкурентоспроможними у світовій економіці.

Текст, написаний штучним інтелектом: він змінює сам ринок праці, впливаючи на формування міжнародної конкурентоспроможності.

Далі ми детальніше розглянемо фармацевтичну промисловість та рівень її конкурентоспроможності у світі.

РОЗДІЛ 2
МІЖНАРОДНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

2.1. Державна політика розвитку фармацевтичного ринку України

У сучасних умовах розвиток фармацевтичної галузі вимагає нових підходів до державного регулювання. Зміни відбуваються в економічному просторі держави, що вимагає нових рішень в управлінні фармацевтичним ринком. Розвиток фармацевтичної галузі здебільшого залежить від впровадження інновацій, особливо в епоху цифровізації. Підтримка конкурентоспроможності підприємств вимагає адаптивного підходу для їхньої адаптації до умов макроекономічної нестабільності, що є одним з актуальних питань для України, враховуючи економічну та безпекову ситуацію в державі. Однак, враховуючи високу вартість досліджень та розробок, кількість інноваційних препаратів на внутрішньому ринку є незначною. Потенційні іноземні інвестори, здається, не зацікавлені у створенні виробничих потужностей в Україні через макроекономічну нестабільність у державі, спричинену чинними обмеженнями на імпорт ліків.

У 2018 році витрати на інновації фармацевтичної промисловості були в 6,5 раза меншими, ніж у металургійному секторі — 0,6 млрд доларів США проти 3,9 млрд доларів США (таблиця 2.1).

Таблиця 2. 1 – Галузеві витрати на інноваційний розвиток

Галузі	Витрати на інновації, млрд дол. США		Витрати на інновації у загальних витратах (%)	
	2018	2020	2018	2020
Металургія	3,9	1,9	2,6	12
Фармвиробництво	0,6	1,9	4	12
Хімічна промисловість	0,5	1	3	7
Виробництво комп'ютерів, електро- та оптичної продукції	0,5	0,3	3	2
Виробництво автотранспортних засобів	0,2	0,3	1	2

Джерело: [91].

З 2019 року, під час пандемії COVID-19, фармацевтична галузь активно почала впроваджувати свої цифрові рішення у свою діяльність. Швидкий розвиток електронної комерції у фармацевтичній галузі значно збільшив обсяги продажів та покращив взаємодію з клієнтами. Так, частка електронної комерції зросла з 3% у 2021 році до 12% у 2023 році (рис. 2.1).

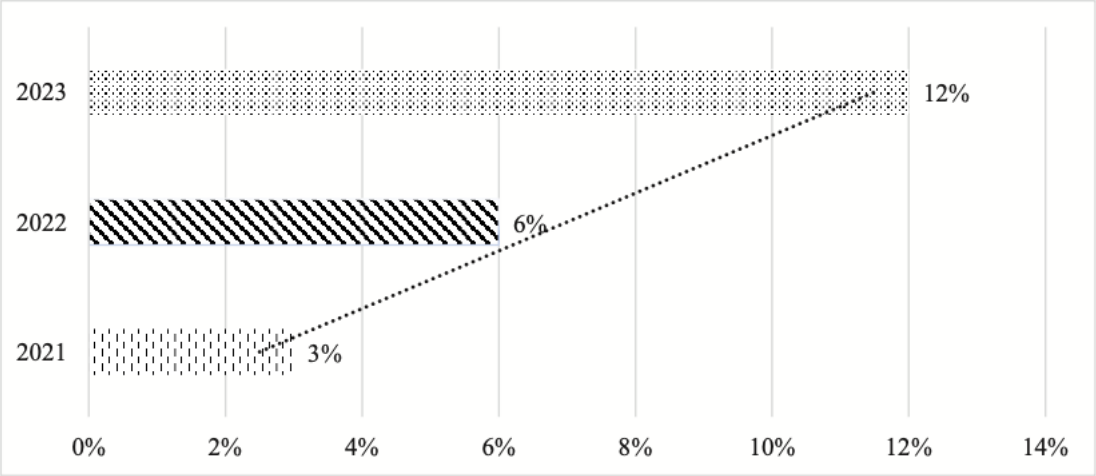


Рис. 2.1. Частка електронної комерції на українському ринку фармацевтичної галузі

Джерело: [92].

Особливості галузі визначають такі структурні елементи електронної комерції (рис. 2.2). Основним каналом продажу лікарських засобів є мережа аптек, яка спрямована на реалізацію клієнтоорієнтованого підходу в процесах замовлення та доставки лікарських засобів з урахуванням усіх можливостей, що пропонує цифровізація.

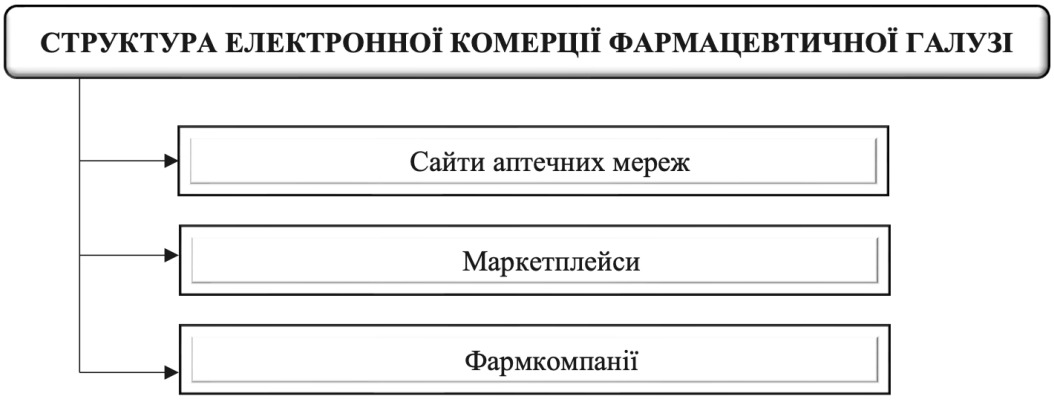


Рис. 2.2. Структура електронної комерції фармацевтичної галузі
Джерело: [87].

Маркетплейси дозволяють споживачам орієнтуватися в асортименті аптечної мережі, бронювати та оплачувати ліки з подальшою доставкою. Основним принципом фармацевтичних компаній, які продають свою продукцію лише через посередників, є використання персоналізованої взаємодії зі споживачем. Такі послуги впроваджуються для зручності клієнтів, оскільки замовлення ліків онлайн економить час, особливо для людей з хронічними захворюваннями. Онлайн-платформи часто пропонують більше продуктів, ніж фізичні аптеки, що значно розширює асортимент продукції. Багато платформ надають послуги фармацевтичних консультацій через чат або відеозв'язок.

Прямі продажі кінцевим споживачам також є ефективними. Це дозволяє споживачам замовляти певні ліки або добавки, які може бути важко знайти у фізичних аптеках. У свою чергу, це дозволяє уникнути додаткових націнок. Сьогодні фармацевтична галузь активно використовує цифрові платформи у відносинах B2B між компаніями для автоматизації закупівлі ліків аптеками та замовлення оптових партій.

Цифрові технології, включаючи великі дані та штучний інтелект, дозволяють фармацевтичним компаніям аналізувати поведінку споживачів, пропонуючи індивідуальні рекомендації. Онлайн-платформи для виписки рецептів дозволяють замовляти ліки за рецептами. Вищезазначені аспекти дозволяють визначити переваги електронної комерції для фармацевтичних препаратів: збільшення доступності ліків; зниження витрат на обслуговування клієнтів; та розширення ринку збуту, включаючи міжнародні ринки. Незважаючи на значні переваги впровадження цифрових технологій у розвиток фармацевтичної промисловості, існують також обмеження, багато з яких ґрунтуються на певних факторах, як показано на рисунку 2.3.

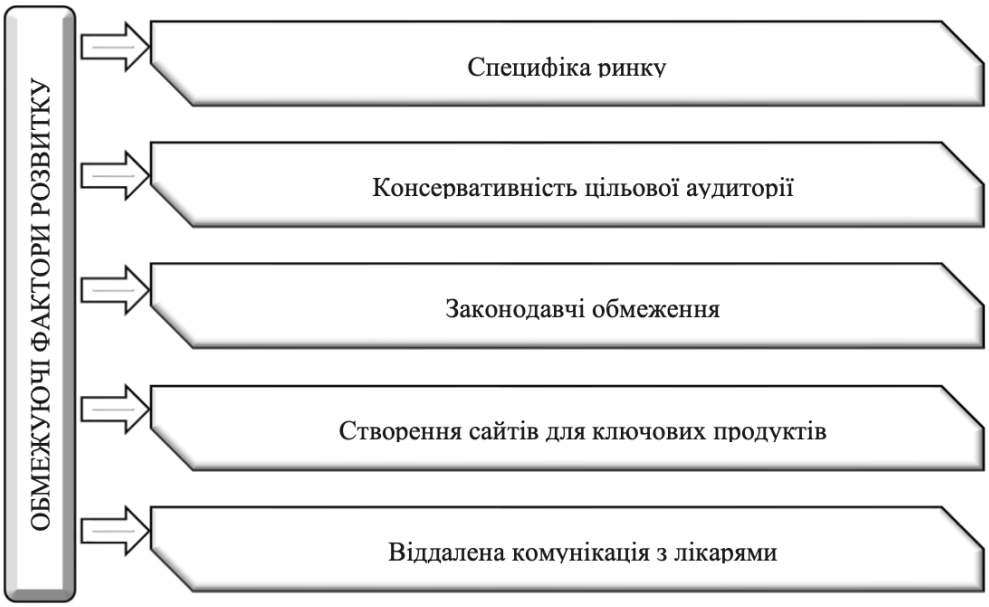


Рис. 2.3. Обмежуючі фактори розвитку електронної комерції для фармацевтичної галузі

Джерело: [87].

Специфіка ринку визначає умови для розробки та впровадження цифрових технологій. Специфіка галузі пояснює консерватизм цільової аудиторії. Конкурентоспроможність фармацевтичного ринку та здатність формувати стратегію розвитку значною мірою залежать від законодавчих обмежень, що регулюють ринок. Веб-сайти для ключових лінійок продуктів та дистанційне спілкування з лікарями негативно впливають на розвиток галузі, оскільки така співпраця ще не налагоджена. Сьогодні для впровадження державного регулювання фармацевтичної галузі необхідно створити нові механізми, які включатимуть відповідні напрямки вдосконалення існуючих процесів у напрямку співпраці. Тому механізм державного регулювання розвитку фармацевтичної галузі повинен включати такі ключові компоненти:

- відповідна нормативно-правова база, що включає положення щодо розробки та оновлення законів з питань фармацевтичного регулювання з урахуванням цифрових технологій. Інтегрувати норми щодо електронних рецептів, телемедицини та обліку фармацевтичної продукції в законодавство. Забезпечити відповідність національних стандартів міжнародним (наприклад,

GMP, GDP); розробка інформаційних систем, спрямованих на впровадження єдиної цифрової платформи для обліку, контролю та аналізу даних, пов’язаних з фармацевтичною продукцією. Використання електронних реєстрів для лікарських засобів, сертифікації та клінічних випробувань. Удосконалення системи електронного документообігу між регуляторами, виробниками та аптеками.

Контроль якості та безпеки при розробці електронних інструментів для моніторингу руху лікарських засобів, включаючи боротьбу з підробками. Автоматизація процесів фармаконагляду (фармакологічний нагляд після виведення препарату на ринок). Використання блокчейн-технологій для прозорості ланцюга поставок;

- сучасний інноваційний розвиток, що базується на заохоченні наукових досліджень у фармацевтичній галузі з використанням цифрових технологій (моделювання, штучний інтелект, великі дані). Політика держави щодо підтримки стартапів у сфері цифрової фармацевтики. Інтеграція фармацевтичної галузі в програми цифрової трансформації економіки;

– розвиток освіти та підвищення кваліфікації з урахуванням сучасних вимог фармацевтичного ринку праці. Навчання фармацевтів та лікарів роботі з цифровими платформами та технологіями. Розробка навчальних програм для спеціалістів з використанням сучасних технологій у фармації;

Держава регулює доступність ліків для населення шляхом впровадження систем електронного рецептування для підвищення доступності ліків. Цифровізація державних програм відшкодування вартості ліків. Це міжнародна інтеграція, шляхом участі в міжнародних цифрових проектах, пов'язаних з обліком, дослідженнями та розподілом ліків. Інше – створення сприятливих умов для іноземних інвесторів у сфері цифрової фармацевтики.

Зазначимо, що цифровізація має значний вплив на зростання фармацевтичної галузі, особливо в умовах макроекономічної нестабільності через залежність від постачальників сировини та матеріалів. Покращення державного регулювання розвитку цих процесів відбуваються завдяки

комплексним програмам (рис. 2.4). Існуючі бази даних, засновані на використанні набору програм, що забезпечують прискорення бізнес-процесів, дозволяють оптимізувати виробничі ланцюжки.

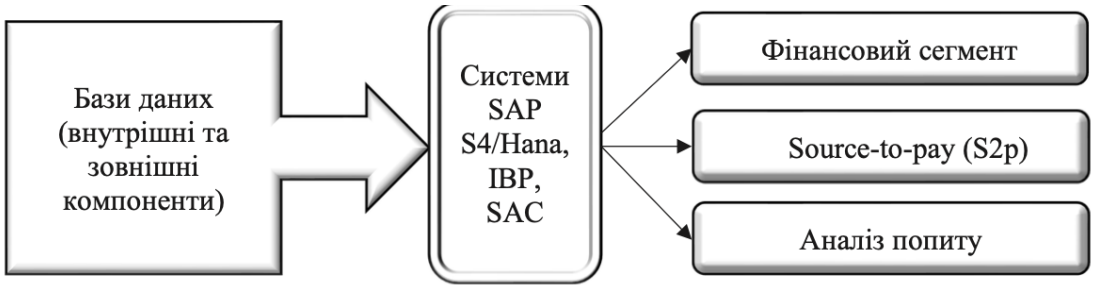


Рисунок 2.4 – Оптимізація бізнес процесів фармацевтичного підприємства

Джерело: [87].

Оптимізація бізнес-процесів має найбільший вплив на фінанси компанії, оскільки дозволяє значно скоротити витрати та збільшити доходи. Source-to-Pay (S2P) впроваджується для оптимізації процесів аналізу та консолідації попиту, взаємодії з партнерами та постачальниками, що значно пришвидшує процес закупівлі товарів. Цифровізація програмних продуктів для аналізу попиту пришвидшує оцінку попиту в різних сегментах та регіональному розгалуженні, що, як наслідок, підвищує ефективність виробництва. У період макроекономічної нестабільності, яка торкнулася світу через пандемію коронавірусу, більшість країн зіткнулися з дефіцитом додаткових ліків. У зв'язку з цим виникли певні дестабілізуючі фактори, які вплинули на галузь;

- проблеми з вартістю та постачанням фармацевтичних інгредієнтів, що вплинуло на асортимент певних груп лікарських засобів;

- збої в ланцюгах поставок фармацевтичних препаратів та їх компонентів;

- мало ліків для інтенсивної терапії, менший попит на ліки, що відпускаються за рецептом, через обмежені контакти між медиками та пацієнтами, що вплинуло на обсяги продажів цього виду продукції [7].

Схожа ситуація склалася в Китаї з фармацевтичними інгредієнтами, що, своєю чергою, ускладнило функціонування як вітчизняних, так і закордонних

виробників фармацевтичної продукції. Це, своєю чергою, вплинуло на зростання вартості матеріалів і, отже, на зростання цін на ліки [81].

Таким чином, державні регулятори повинні вирішувати проблеми дисбалансів, щоб забезпечити належне функціонування галузі та задоволення потреб споживачів. Для цього необхідно запровадити нові методи та підходи у питаннях адаптації вітчизняного фармацевтичного ринку. Державне регулювання розвитку фармацевтичної галузі в умовах цифровізації має бути спрямоване на створення ефективної, прозорої та доступної системи охорони здоров'я. У сучасних умовах цифрові технології сприяють автоматизації процесів, підвищенню якості медичних послуг та ефективності управління ресурсами. У зв'язку з цим розроблено та впроваджено наступні заходи.

Впровадження цифрових технологій на основі системи eHealth, яка дозволяє реєструвати пацієнтів, їхні медичні дані та рецепти в єдиній базі даних. Відкрита система сприяє підвищенню прозорості завдяки доступу до цифрових записів. Впровадження цифрового контролю за обігом ліків та системи моніторингу руху ліків від виробника до споживача; це значно скоротить корупцію та незаконний продаж заборонених препаратів. Аналізується попит на ліки, прогнозується дефіцит та перевіряється якість ліків на основі використання технологій штучного інтелекту.

2. Цифровізація регуляторних процесів змінить процедури подання заявок та скоротить термін їх розгляду, а також забезпечить зручний доступ фармацевтичних компаній до державних послуг. Цифрові платформи моніторингу дозволять відстежувати якість, сертифікацію та дотримання стандартів виробництва лікарських засобів.

Електронну комерцію можна розвивати шляхом регулювання інтернет-аптек для підвищення дотримання стандартів безпеки. Розвиток платіжної системи за допомогою цифрових рішень підвищить зручність для споживачів. Контроль над рекламою та просуванням ліків у цифрових каналах розширить сегмент споживачів, тим самим підвищуючи конкурентоспроможність підприємств.

4. Важливим напрямком є захист покупців та забезпечення доступності ліків на основі правила прозорості ціноутворення, що дозволяє контролювати рівень конкуренції на ринку та зменшувати монополізацію. Запуск електронних грантів шляхом реалізації схем компенсації витрат для вразливих категорій громадян. Використання технологій телемедицини сприяє розширенню доступу до консультацій лікарів.

Навчання та наукові дослідження наразі є одним з основних напрямків розвитку галузі, оскільки інноваційний процес вимагає залучення фахівців з відповідною кваліфікацією, які володіють необхідними компетенціями та навичками, що користуються попитом на сучасному ринку фармацевтичних послуг. Це вимагає тісної співпраці між державою, підприємствами та навчальними закладами, оскільки відповідні практичні навички повинні впроваджуватися в освітні програми з урахуванням умов навчання майбутніх спеціалістів.

Доповнення вітчизняних та міжнародних стандартів GMP для цифрових процесів. Розвиток міжнародної співпраці сприятиме участі у глобальній ініціативі щодо обміну цифровими даними у фармацевтичному секторі. Загалом, цифровізація дозволяє значно підвищити ефективність державного регулювання, прозорість, контроль якості та доступність лікарських засобів для населення. Вона також сприяє зменшенню корупції та оптимізації витрат, одночасно підвищуючи конкурентоспроможність на світовому ринку.

До основних проблем, що перешкоджають розвитку фармацевтичного виробництва в Україні, належать: опір між державним та бізнес-секторами; монополізація ринку; невизнання українських сертифікатів регуляторними органами ЄС. Ці фактори створюють неефективний механізм співпраці держави з фармацевтичним ринком, що призводить до відсутності субсидій та посилення цінової політики на ліки. Аптечний ринок поступово монополізується через недостатній контроль за діяльністю аптек, що зрештою створить ринковий дисбаланс. Відмова країн ЄС визнавати вітчизняні сертифікати є перешкодою

для міжнародного розвитку фармацевтичного бізнесу, оскільки ускладнює процес проходження перевірок у цих країнах.

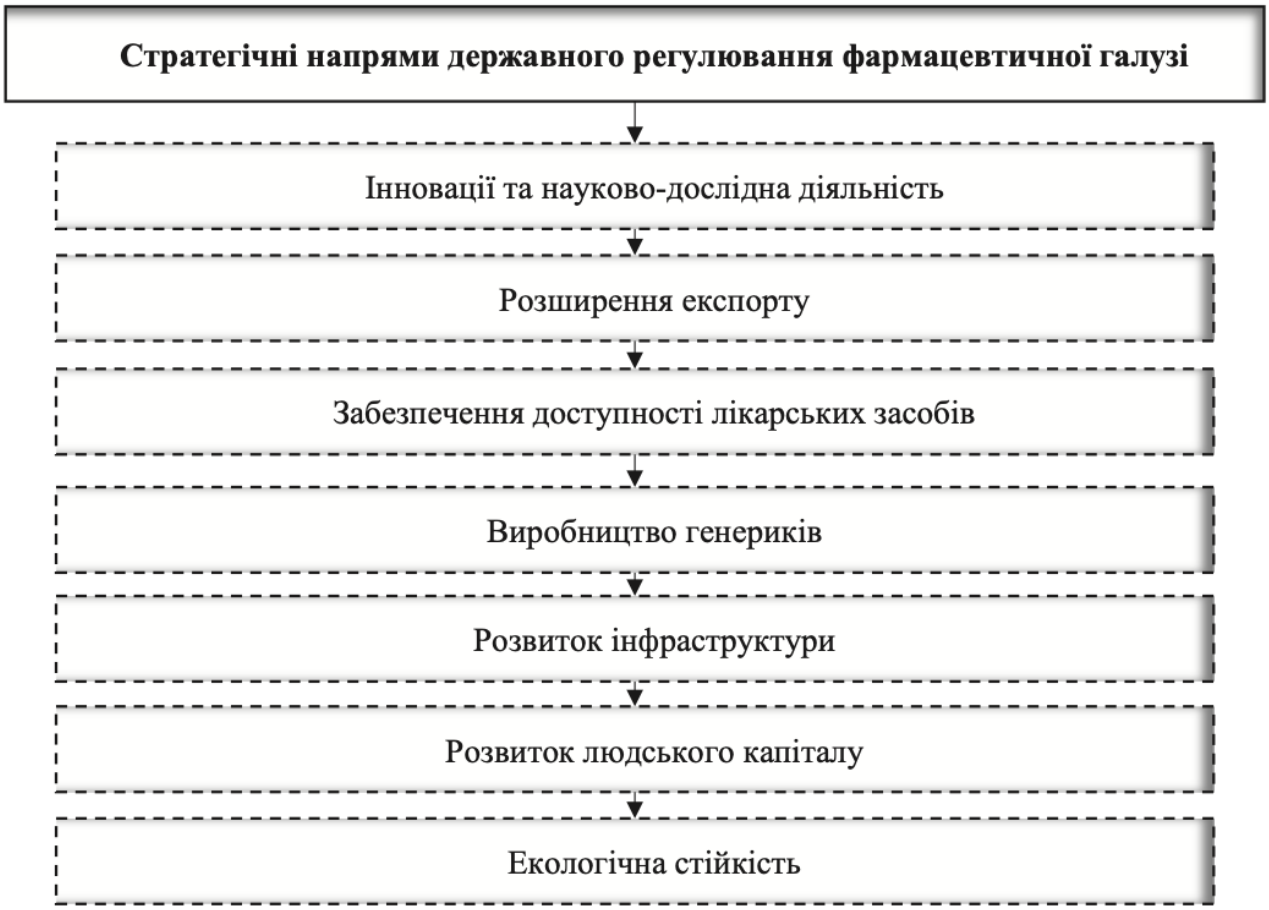


Рис. 2.5 – Основні стратегічні напрями державного регулювання розвитку фармацевтичної галузі

Джерело: [87].

У лютому 2022 року, окрім усіх інших проблем, фармацевтична галузь також зазнала серйозних ускладнень – усе це пов'язано з поганою безпековою ситуацією та вимушеною міграцією населення, що негативно вплинуло як на виробництво персоналу, так і на кількість потенційних споживачів продукції. Економічна криза в країні також сильно вдарила по купівельній спроможності, знизивши попит. Логістичні маршрути були сильно обстріляні та зайняті в деяких районах, що ускладнювало та змусило деякі аптеки призупинити свою діяльність, що, безумовно, вплинуло на прибутки фірм. Тим не менш, за таких складних умов роботи більшості фірм фармацевтичного сектору вдалося

відновити роботу у 2023 році. В результаті обсяг продажів аптек у 2023 році зріс на 0,4% порівняно з 2022 роком. Кількість аптек за той самий період зросла на 0,9%. Кількість нових вакансій у фармацевтичній галузі зросла на 17%. Отже, можна сказати, що фармацевтична галузь продовжує відновлюватися та наближатися до довоєнних показників, незважаючи на складні умови безпеки та економічної діяльності [4]. Однак, незважаючи на позитивні зміни в галузі, необхідно запровадити нові напрямки державного регулювання розвитку фармацевтичного виробництва з урахуванням нових макроекономічних тенденцій. Основні стратегічні напрямки державного регулювання фармацевтичної галузі представлені на рисунку 2.5.

Реалізація стратегічних напрямків державного регулювання розвитку фармацевтичної галузі забезпечить доступ до високоякісних та безпечних лікарських засобів і підвищить конкурентоспроможність вітчизняних фармацевтичних препаратів, а також інновацій. Ефективний розвиток фармацевтичного сектору неможливий без інновацій у технологічних процесах та продуктах. Пропонування та сприяння підтримці та створенню фармацевтичних інноваційних центрів розширить та розвине інноваційний потенціал галузі. Таким чином, це підвищить конкурентоспроможність українських препаратів на міжнародних ринках за рахунок розширення експортного потенціалу. Однак це вимагає гармонізації стандартів сертифікації продукції зі стандартами ЄС щодо GMP, GDP. Це надасть можливість вітчизняним підприємствам брати участь у міжнародних тендерах та угодах (рис. 2.6).



Рисунок 2.6 – Державне регулювання розвитку фармацевтичної галузі в умовах мінливого безпекового середовища

Джерело: узагальнено авторами на основі [89]

У соціальній сфері необхідно скоригувати ціни на деякі позиції ліків, щоб зробити їх доступнішими для населення. Для цього слід використовувати

національний реєстр життєво важливих препаратів та оновлювати його за потреби. Це включає розширення програм відшкодування вартості ліків для охоплення більшої кількості громадян, що також вимагає запуску програми генериків для заміни дорогих імпортних аналогів та активізації місцевого виробництва для зменшення залежності від імпорту.

Післявоєнне відновлення держави та її можливостей у забезпеченні інфраструктури також має враховувати необхідність розвитку та модернізації фармацевтичних підприємств — для підтримки їхньої конкурентоспроможності та впровадження цифрових технологій у виробництво, контроль якості та логістику.

Реалізація вищезазначених інноваційних заходів буде неможливою без відповідної підготовки фахівців, яка має базуватися на міжнародних стандартах вимог до фахівців відповідного профілю. Враховуючи досягнення Індустрії 4.0 у процесі відтворення потенціалу держави, слід зазначити, що вони також повинні проявлятися у фармацевтичній галузі, насамперед у плані сталого розвитку. Адже одним із пріоритетів сталого розвитку вважається «зеленість» виробництва, тобто дотримання екологічності та енергоефективності впроваджених технологій. Тому інноваційний розвиток та цифрові рішення у фармацевтичній галузі мають бути спрямовані на врахування цих аспектів під час модернізації виробництва та стратегічного розвитку підприємств.

Сьогодні фармацевтична галузь є одним із пріоритетних напрямків економічного розвитку держави. Важливу роль в ефективності відновлення потенціалу цієї галузі відіграє вдосконалення державного регулювання з урахуванням нестабільності макроекономічного середовища та цифровізації. Успіх розвитку підприємств фармацевтичного сектору, а отже, і потенціал галузі, а також соціальна підтримка населення, залежить від умов, які держава для них створить. Це також включає створення позитивного інвестиційного клімату для залучення іноземних інвесторів до розвитку вітчизняної фармацевтичної галузі. Відновлення потенціалу галузі було б неможливим без найважливішого напрямку, яким є формування ефективної співпраці між державою, бізнесом та

науковими установами. Тільки їхня тісна взаємодія дозволить забезпечити інноваційний розвиток підприємств, встановлення здорової конкуренції на фармацевтичному ринку та модернізацію існуючих досі виробничих процесів.

2.2. Інноваційні компанії на міжнародному ринку фармацевтичної продукції

Зосереджуючись на важливості інновацій у міжнародному фармацевтичному бізнесі як напрямі досліджень, важливо окреслити низку чинників (рис. 2.7) .

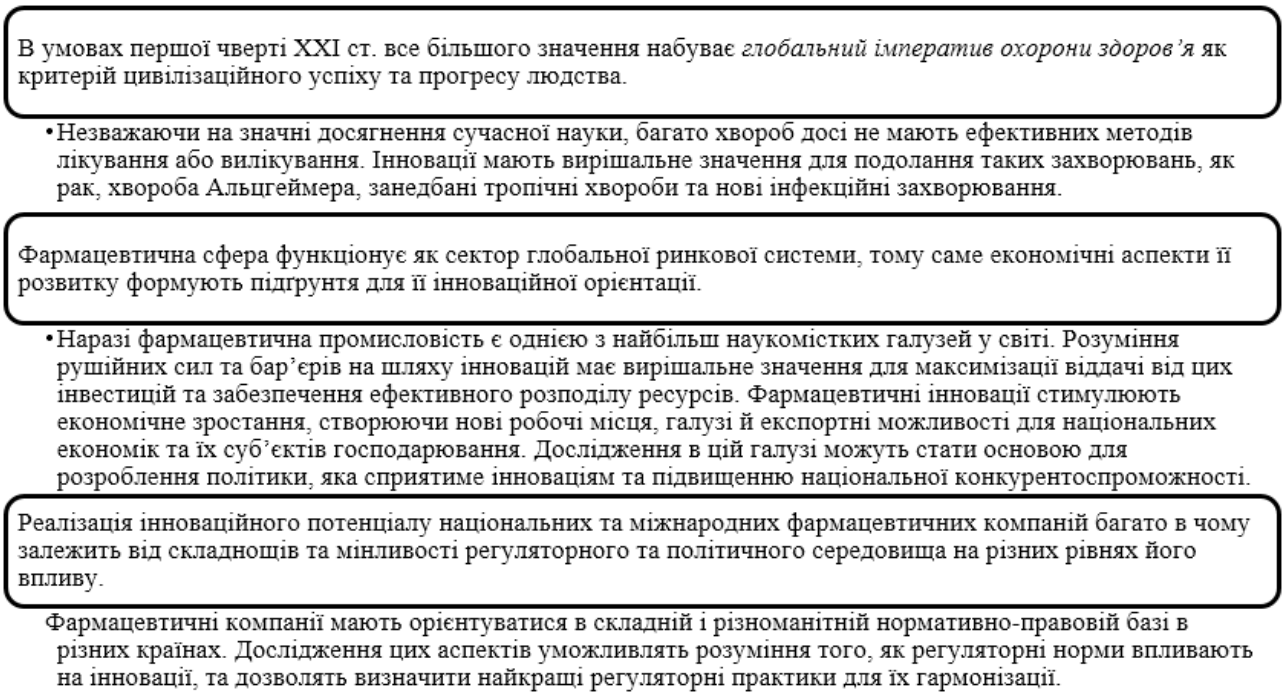


Рисунок 2.7 – Чинники розвитку світового фармацевтичного ринку

Джерело: [88]

Своєчасність цього звернення щодо втілення заявленого імперативу в життя також полягає в тому, що це допоможе сучасній медицині подолати проблему старіння населення. Населення світу зараз старіє, і це призвело до збільшення кількості захворювань, пов'язаних зі старінням. За даними

Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), частка населення віком 60 років і старше зросте з 1 мільярда людей у 2020 році до 1,4 мільярда у 2030 році (ВООЗ, 2024, 1 жовтня). Ця тенденція ще більше прискориться, і до 2050 року населення віком 60 років і старше подвоїться до 2,1 мільярда людей. Також очікується, що між 2020 і 2050 роками кількість людей віком 80 років і старше потроїться до 426 мільйонів. Уся ця статистика є переконливим аргументом на користь інноваційних методів лікування, які можуть покращити якість життя та лікування хронічних захворювань у людей похилого віку [93-94].

Автори пишуть, що серед основних сучасних глобальних загроз здоров'ю людини та потреби в нових інноваційних підходах до їх вирішення є стійкість до сучасних антимікробних препаратів. Згідно з результатами дослідження, проведеного у Великій Британії та профінансованого різними міжнародними фондами та програмами, і представленого у публікації групою вчених, включаючи К. Мюррея, антимікробна стійкість (АРП) безпосередньо спричиняє 1,27 мільйона смертей у світі та 4,95 мільйона смертей на рік [97]. Окрім спричинення смерті та інвалідності, АРП спричиняє значні економічні витрати. Світовий банк, наприклад, прогнозує, що до 2050 року світ може зіткнутися з терміновими додатковими витратами на охорону здоров'я через АРП у розмірі близько 1 трильйон доларів США та втратами від 1 до 3,4% ВВП на рік до 2030 року (Світовий банк, н. д.). Тому інновації, необхідні для розробки нових антибіотиків та альтернативних стратегій лікування, стали вкрай необхідною медичною та фінансовою інновацією.

Глобальний фармацевтичний ринок характеризується специфічними формами та методами конкуренції. Тому дослідження питань, пов'язаних з інноваційним розвитком фармацевтичного бізнесу, можуть поглибити розуміння конкурентних стратегій, бар'єрів виходу на ринок та впливу глобалізації на галузь.

Отже, інновації у світовій фармацевтичній промисловості – це дуже актуальна та багатогранна галузь досліджень, яка має значний вплив на охорону здоров’я, економічний прогрес та соціальне благополуччя у всьому світі.

Швидкий розвиток штучного інтелекту та зростання Індустрії 4.0 надають нові можливості для фармацевтичних компаній, але також створюють значні виклики та невизначеність.

Хоча багато вітчизняних та зарубіжних науковців вже приділили значну увагу проблемам функціонування фармацевтичного бізнесу з різних аспектів, потребують розгляду проблеми основних факторів, що визначають інноваційну активність фармацевтичних компаній у поточній чверті 21 століття.

Наразі фармацевтичний ринок являє собою складний та дуже динамічний сектор світової економіки, де життєздатність організацій залежить від інновацій, що забезпечують не лише зростання, а й виживання.

Роль науково-технічних факторів слід пов'язувати, перш за все, з новітніми досягненнями фундаментальної науки. Саме дослідження в галузі геноміки, протеоміки та молекулярної біології відкривають нові шляхи для фармацевтичної промисловості. Такі досягнення змінюють процес розробки ліків; отже, процес спрямований не лише на симптоми, а й на причини захворювань. Вони дозволять розробляти точніші та персоналізовані методи лікування з меншою кількістю побічних ефектів. Ці дослідження обіцяють знайти ефективні ліки для широкого спектру захворювань, таких як рак, нейродегенеративні розлади та інфекційні захворювання.

Технологічний прогрес відіграє не менш важливу роль у контексті науково-технічної складової інноваційного розвитку фармацевтичного бізнесу, оскільки він прискорює процес відкриття та розробки ліків. До його складових належать наступні:

Високопродуктивний скринінг (HTS) – автоматизована методика, що дозволяє одночасно тестувати тисячі або навіть мільйони потенційних препаратів (сполук) на біологічну активність; комбінаторна хімія – метод синтезу великих бібліотек сполук з різноманітною структурою шляхом поєднання різних хімічних будівельних блоків;

- інші технології:

- комп'ютерне моделювання, яке дозволяє прогнозувати властивості сполук та їхню взаємодію з біологічними мішенями ще до синтезу, тим самим значно скорочуючи час та вартість розробки нових ліків;

- омічні технології (геноміка, протеоміка), що дозволяють отримати детальну інформацію про геном, протеом та інші біологічні системи, допомагаючи таким чином ідентифікувати нові біологічні мішені для розробки ліків;

- біотехнологія, яка дозволяє отримувати біологічно активні речовини, що можуть бути використані як ліки тощо.

Найкращі результати зазвичай досягаються завдяки поєднанню різних технологій. Високопродуктивний скринінг, комбінаторна хімія та деякі інші сучасні технології роблять значний внесок у прискорення процесів відкриття та розробки ліків. Це дозволяє вченим швидше та ефективніше встановлювати нові біологічні мішені та створювати нові препарати для лікування різних захворювань. Це, у свою чергу, створює нові можливості для розробки більш ефективних та безпечних ліків. Беручи до уваги надзвичайно важливу роль науки та науково-технічного прогресу в сучасній фармацевтичній промисловості, цілком природно, що провідні компанії готові фінансувати дослідження та розробки у розмірах, яких раніше не було. Їх розміри у провідних компаніях галузі цілком порівнянні з ВВП країн середнього розміру у світі. (табл. 2.2).

Ступінь інноваційної орієнтації фармацевтичної промисловості є одним із найвищих серед усіх секторів економік провідних країн світу. Наприклад, дані про 2500 найбільших компаній світу за 2022 рік показують, що витрати на дослідження та розробки в секторі охорони здоров'я становили близько 13% від загального доходу, що значно вище, ніж у більшості інших секторів (Statista, 2022). Важливими є як загальний рівень витрат на дослідження та розробки у доходах, так і його динаміка. Наприклад, згідно з Глобальним індексом інновацій 2024 року (Dutta et al., 2024), у 2023 році найбільші світові компанії, що витрачають на дослідження та розробки, збільшили свої витрати приблизно на 6% у реальному вираженні, що нижче за довгострокові середні темпи зростання

приблизно 8% за останні 6 років і значно нижче піку 10–13% у 2019–2021 роках до пандемії, а також за темпи зростання до пандемії.

Таблиця 2.2 – Обсяги фінансування НДДКР провідними компаніями-лідерами (ТОП-10) глобального ринку фармацевтичної продукції у 2023 р.

Компанія-лідер	Обсяг витрат на НДДКР, млрд дол. США	Річний дохід, млрд дол. США	Частка в доході, %	Приріст витрат на НДДКР, 2023/2022, %	Пріоритетні сфери фінансування НДДКР
Merck & Co США	30.50	60.1	50.8	+21.7	Стратегічні партнерства (СП) та придбання нових компаній
F. Hoffmann-La Roche Ltd Швейцарія	15.56	66.4	23.4	–6.7	Препарати від надмірної ваги та виразкового коліту
Johnson & Johnson США	15.09	85.2	17.7	+3.3	Зниження рівня диверсифікації НДДКР, трансконтинентальна угода з корейським партнером
Novartis Швейцарія	11.37	45.4	25.0	+23.9	Звуження лінійки продуктів, фокус на серцево-судинних захворюваннях, гематології, онкології, імунології та нейробіології
AstraZeneca Велика Британія	10.94	45.8	23.9	+10.0	Платформи, нові технології та СП
Pfizer США	10.58	58.5	18.1	–7.4	Оптимізація портфеля активів, пріоритетність НДДКР для ліків наступного покоління в онкології
Eli Lilly США	9.31	34.0	27.4	+29.5	Радіофармацевтичні препарати, ліки для боротьби з надмірною вагою
Bristol Myers Squibb США	9.21	45.0	20.5	–2.2	Нейробіологічний портфель препаратів
AbbVie США	7.68	54.3	14.1	+8.5	Диверсифікація активів, пріоритет: імунологія й онкологія
Sanofi Франція	7.18	46.9	15.3	+0.3	Стратегічні партнерства

Джерело: [82].

Динамізм витрат на дослідження та розробки справді вражає у провідних фармацевтичних компаній. Не можна не згадати про важливість штучного інтелекту у забезпеченні цього прискорення, водночас вказуючи на роль науково-технічного прогресу як фактора, що прискорює інновації у фармацевтичних компаніях. Згідно з індексом готовності до ШІ серед великих фармацевтичних компаній (рис. 2.8), станом на 2023 рік лідерство продемонструвала швейцарська компанія F. Hoffmann-La Roche Ltd (майже 78 балів зі 100). Індекс враховує поєднання таланту (людських ресурсів), інновацій (на рівні розробки) та виконання (комерціалізації інновацій).

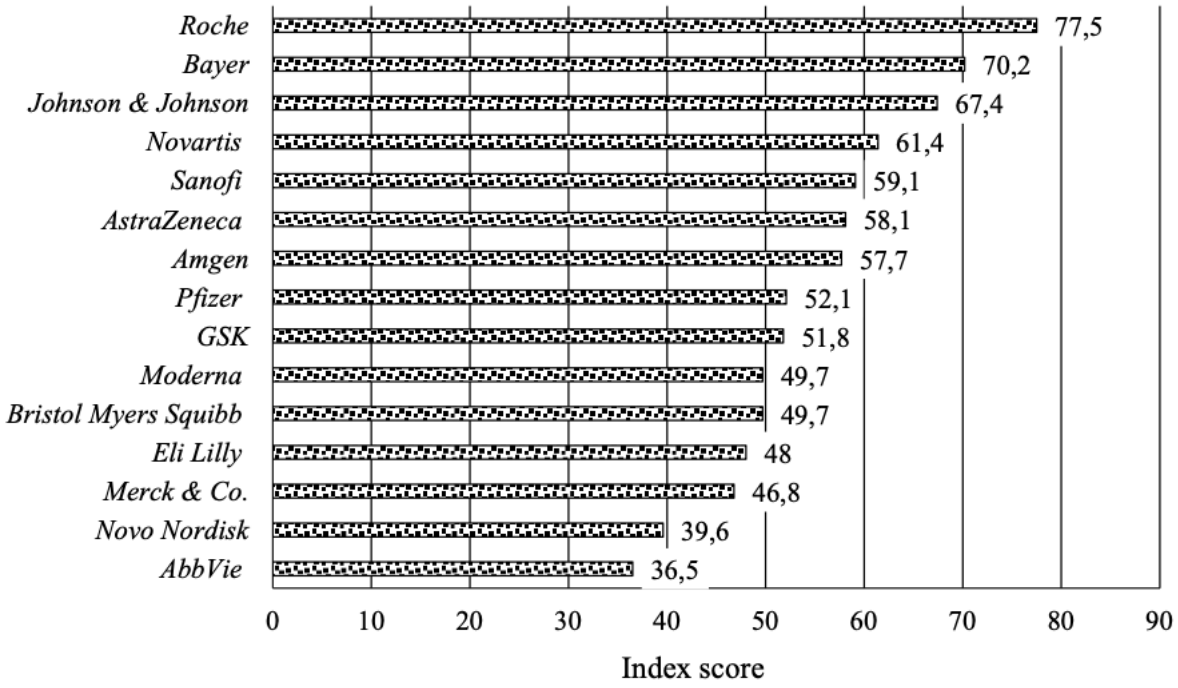


Рисунок 2.8 – Індекс готовності провідних виробників фармацевтичної продукції до впровадження штучного інтелекту станом на 2023 р., бал зі 100 можливих

Джерело: [84]

Великі фармацевтичні компанії часто підвищують свою готовність до ШІ, захоплюючи малі, суперінноваційні та технологічно орієнтовані компанії. Трійку лідерів складають німецька фармацевтична компанія Bayer AG та американська холдингова компанія Johnson & Johnson, яка очолює групу з понад 250 дочірніх компаній по всьому світу.

Потенціал штучного інтелекту змінити інноваційні процеси фармацевтичної промисловості буде відчуватися або частково відчувається на більшості етапів ланцюжка створення вартості. Найбільш вражаючі результати очікуються у розробці ліків та клінічних випробуваннях. Автор прогнозує, що світовий ринок штучного інтелекту у розробці ліків досягне приблизно 13 мільярдів доларів до 2032 року, порівняно з приблизно 1,5 мільярда доларів у 2023 році (Mikulic, 2023, 19 грудня). Рішення на основі штучного інтелекту в клінічних випробуваннях перевищать 7 мільярдів доларів у США по всьому світу до кінця десятиліття. Примітно, що фінансування штучного інтелекту у розробці

та відкритті ліків досягло свого піку у 2021 році, що свідчить про те, що пандемія COVID-19 була рушійною силою цього прогресу. Штучний інтелект вже відіграв велику роль у розробці вакцини проти COVID-19, як-от вакцини від Moderna та Pfizer/Biontech. Наразі як розробка ліків на основі штучного інтелекту, так і клінічні випробування здебільшого проводяться США та Північною Америкою — разом вони мають частку ринку 50–60%.

Розмір інноваційних пріоритетів та масштаби фінансування досліджень та розробок фармацевтичними компаніями в їхній комерційній діяльності залежать від потенціалу масштабування комерційної діяльності, який безпосередньо пов'язаний як з розміром внутрішнього ринку їхньої фармацевтичної продукції, так і з ємністю потенційних іноземних ринків розширення.

Поширеність захворювання серед більшої кількості потенційних пацієнтів та розмір ринку для нового препарату також впливають на інвестиційні рішення фармацевтичних компаній. Як правило, інвестиції в дослідження та розробки приваблюють більші ринки як за вартістю, так і за фізичними показниками. Загальний обсяг світового фармацевтичного ринку оцінювався приблизно в 1,6 трильйона доларів США у 2023 році. Це на 100 мільярдів доларів США більше, ніж у 2022 році [84].

Масштаби фармацевтичної промисловості демонструє той факт, що у світовому вираженні США, як одна з найбільш густонаселених та економічно провідних країн, наразі є ринком номер один за обсягом доходів фармацевтичного бізнесу (44,4%). Ці два національні ринки генерували дохід у розмірі 598 мільярдів доларів США (США) та 110 мільярдів доларів США (Китай) у вартісному вираженні. За ними йдуть інші розвинені країни та ринки, що розвиваються. Серед ринків, що розвиваються, хоча вони є країнами із середнім та низьким рівнем доходу, їхній сильний людський та ринковий потенціал робить їх привабливими як генератори доходів для світового фармацевтичного бізнесу та фокус його інноваційних пріоритетів. До цих ринків належать Китай, Бразилія, Індія, Росія, Колумбія та Єгипет. Що стосується статистики, 7% доходів світового ринку забезпечує КНР, по 4% - Японія та

Німеччина, а 2,9% - Франція. Розподіл світового фармацевтичного ринку за ТОП-10 національними ринками представлено на рис. 2.9.

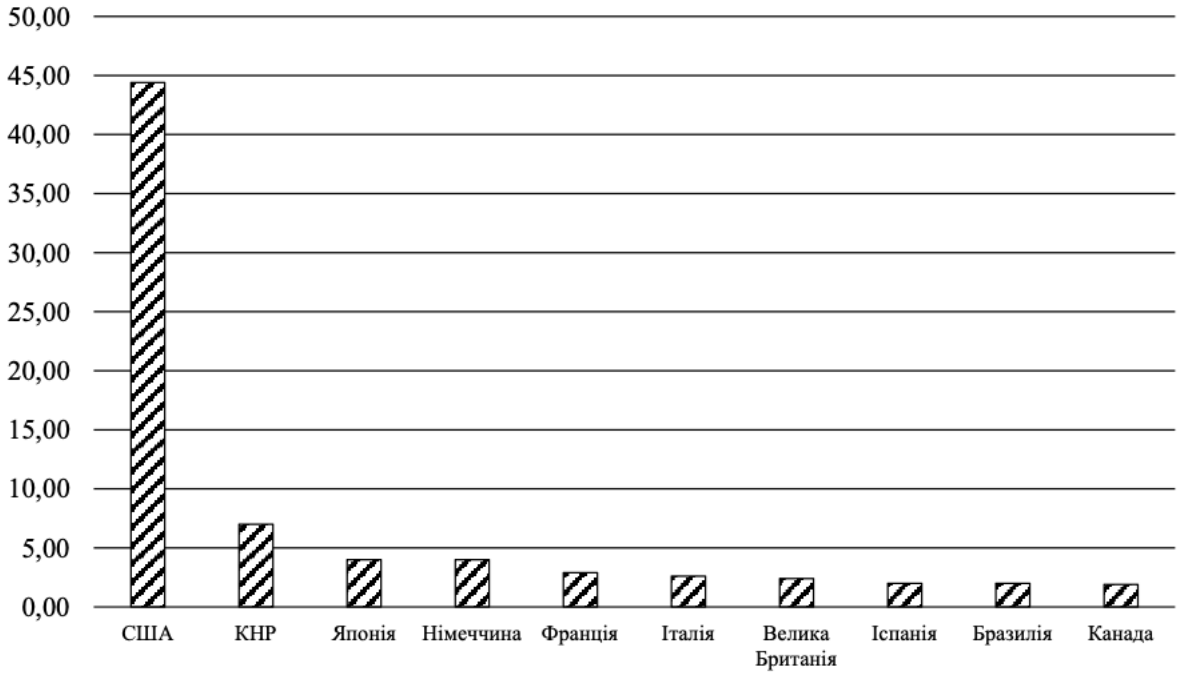


Рис. 2.9 – Частка глобального ринку фармацевтичної продукції за країнами-лідерами у 2023 р., % за сукупним доходом

Джерело: [83].

Прогнозується, що фармацевтичний ринок зростатиме в середньому на 4,71% між 2024 і 2029 роками. Ще одним ефективним інструментом у рамках ринкових механізмів стимулювання інноваційного розвитку є конкуренція. Інтенсивність конкуренції між фармацевтичними компаніями змушує їх впроваджувати інновації та розробляти диференційовані продукти. Особливу роль у стимулюванні інновацій відіграє конкурентна структура фармацевтичних ринків, яка характеризується тимчасовими монополіями на певні препарати завдяки наявності патентного захисту.

Гігантські фармацевтичні компанії змагаються одна з одною у розробці нових ліків від тих самих захворювань. Можливості першими вийти на ринок з новою терапією завдяки патентному захисту можуть бути величезними. Коли термін дії патентів закінчується, фармацевтичні компанії стикаються з новим типом конкурентної загрози, яка називається «патентною обривом», оскільки

конкуренти-генерики можуть вийти на ринок з нижчими цінами, щоб конкурувати з ними. Як тільки ринок препарату-блокбастера стане конкурентним, дохід може впасти до небачених раніше рівнів. Наприклад, до 2030 року понад 190 препаратів 10 провідних компаній на світовому ринку залишаться поза патентним захистом (див. Таблицю 1). Шістдесят дев'ять з них є препаратами-блокбастерами. За словами М. Вітмена, який очолює фармацевтичну та біотехнологічну практику ZS Associates, ці втрати становитимуть від 14% до 79% доходів різних компаній. Фактично це означає, що понад 50% їхніх доходів будуть поставлені під загрозу п'ятьма з 10 найбільших фармацевтичних компаній (за доходом) (Dutton, 2022). Таким чином, понад 200 мільярдів доларів річного доходу знаходяться під загрозою в період з цього часу до 2030 року через закінчення терміну дії патентів та загрозу конкуренції.

Диференціація продукції є досить ефективною практикою для фармацевтичного ринку в контексті конкуренції та інноваційних пріоритетів. У зв'язку з цим компанії намагаються визначити нові показання для своїх продуктів, щоб охопити нові сегменти клієнтів. Всі ці елементи ринкової боротьби через інновації використовуються фармацевтичними компаніями для зміцнення власної частки ринку та розширення портфеля продуктів (специфічне ціноутворення на нові препарати, просування диференційованих аналогів, злиття та поглинання компаній, що володіють активними патентами на лікарські засоби тощо).

Незважаючи на високий ризик фармацевтичних інновацій, компанії готові — і часто змушені — впроваджувати інновації. Комерційна вразливість у фармацевтичній галузі справді вражає: зі 142 нових препаратів, випущених з 2019 по 2021 рік, 53% не виправдали очікувань щодо запуску. Великі фармацевтичні компанії отримали незадовільні результати у 53% своїх запусків; для нових фармацевтичних компаній з досвідом запуску цей показник становив 63%, а для стартапів — 42%. Загалом, лише 38% нових препаратів, випущених

на ринок, були ефективнішими, ніж очікувалося на попередніх етапах розробки, тоді як 9% відповідали очікуванням щодо ефективності (Dutton, 2022).

Загальні умови економіки, її динаміка та можливості доступу до капіталу для інвестування в дослідження та розробки відіграють важливу роль у стимулюванні інновацій у фармацевтичному секторі. Тому нещодавнє дослідження фармацевтичної промисловості країн ЄС висунуло гіпотезу, що інвестиційні витрати на дослідження та розробки в попередній період суттєво впливають на економічні та фінансові показники країни — цей зв'язок є сильним і позитивним, що ґрунтується на економетричному аналізі (Asad & Homolka, 2023).

Одним із головних визначальних факторів інноваційного потенціалу фармацевтичної промисловості в різних країнах світу є її здатність залучати та поєднувати різні джерела фінансування. Державне фінансування забезпечує стабільність та стратегічну спрямованість досліджень; значення університетів як центрів НДДКР пов'язане з наявністю висококваліфікованого персоналу; приватний сектор забезпечує швидку комерціалізацію розробок; а іноземне фінансування сприяє поглибленню міжнародної співпраці у відповідних сферах. Структура витрат на НДДКР у фармацевтичному секторі серед країн ОЕСР, розподілена за джерелами фінансування, показана на рисунку 2.10.

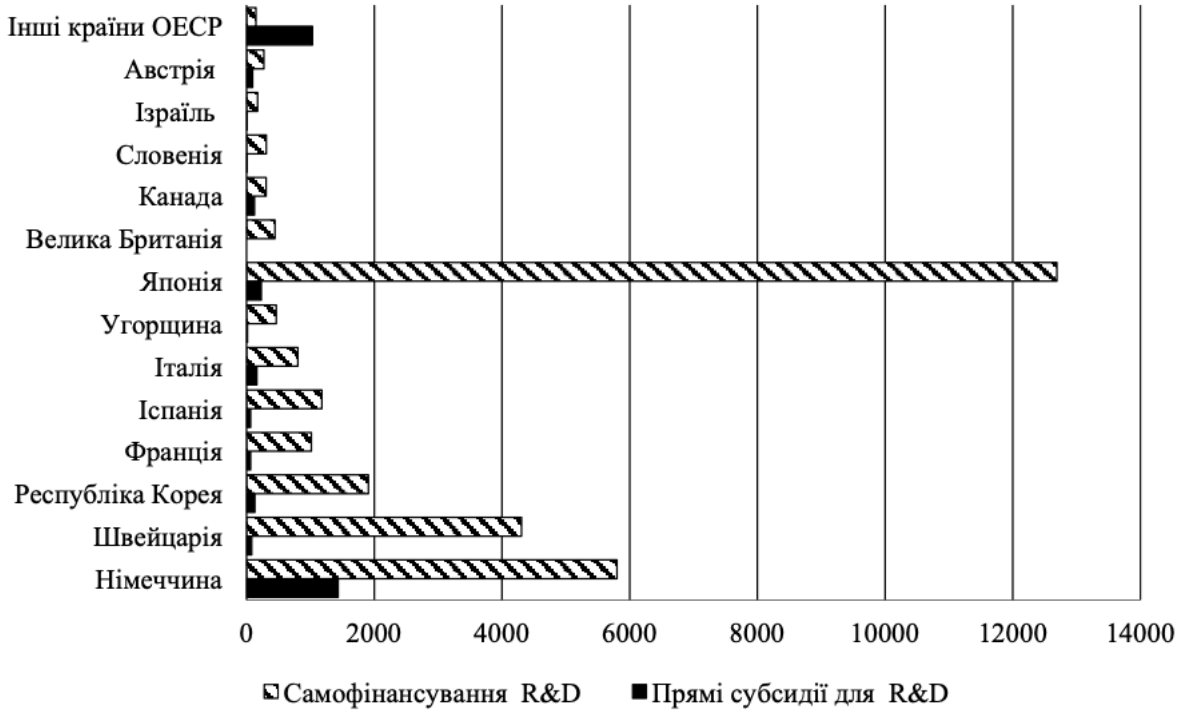


Рисунок 2.10 – Прямі субсидії та самофінансування НДДКР фармацевтичної галузі в окремих країнах ОЕСР, млн дол. США, станом на 2023 р. чи останній за наявними даними

Джерело: [97]

Загалом, серед 26 країн ОЕСР у 2019 році (або в останньому році, за який є дані) фармацевтична промисловість отримала 11,5 мільярда доларів США зовнішнього фінансування НДДКР у формі прямих субсидій, що становить трохи менше 10% від загальних витрат на фармацевтичні НДДКР. Цей вид підтримки включає кошти від уряду, вищих навчальних закладів та приватного некомерційного сектору, а також кошти з-за кордону. Однак частка зовнішнього спонсорування НДДКР у фармацевтичній промисловості досить сильно відрізнялася залежно від країни. У Японії ця частка становила 1%, а у Швейцарії – 2%. У Німеччині вона досягла 20%, а у Великій Британії – 49% (OECP, n. d. b).

Безперечно, саме Сполучені Штати можна назвати лідером серед країн. Наприклад, прямі субсидії на дослідження та розробки для фармацевтичної промисловості в Сполучених Штатах становлять надзвичайно малу частку порівняно із самофінансуванням — проте 73% загальних витрат на дослідження

та розробки у фармацевтичній промисловості для всіх країн ОЕСР припадає на Сполучені Штати, що є досить схожим показником на частку цієї країни у світових витратах на дослідження та розробки.

Не слід також забувати про такий інституційний важіль, як практика відшкодування витрат для компаній фармацевтичного сектору, що також створює додаткові можливості для інноваційної діяльності компаній галузі. Йдеться про фінансову компенсацію для компаній – виробників ліків, масштаби якої з кожним роком зростають.

Регуляторний алгоритм затвердження інноваційних препаратів є ще одним елементом інтенсивності та масштабу інновацій у фармацевтичному бізнесі в системі регулювання. Важливим інституційним фактором серед факторів, що впливають на інноваційний потенціал компаній галузі, є захист інтелектуальної власності. Неупередженість та ефективність регуляторних органів, таких як Управління з контролю за продуктами харчування та лікарськими засобами США, у затвердженні нових препаратів мають значний вплив на терміни та вартість розробки, що зрештою безпосередньо впливає на інновації. Звичайно, розробка нового препарату є трудомістким та дорогим процесом. Тому сильний патентний захист важливий для фармацевтичних інновацій, оскільки він дозволяє винахіднику препарату користуватися ексклюзивними правами на продаж препарату на ринку. З огляду на величезні інвестиції та ризики, пов'язані з розробкою ліків, патенти відіграють важливу роль у бізнес-моделі фармацевтичної промисловості. Вони надають своїм власникам, відповідно до законодавства США, «право забороняти іншим особам виготовляти, використовувати, пропонувати на продаж, продавати або імпортувати до Сполучених Штатів заявлений винахід» (USPTO, 2024). Патентний захист діє протягом 20 років, періоду, встановленого законом. Однак у фармацевтичній промисловості багато років цього патентного терміну зазвичай витрачаються на клінічні випробування та процес регуляторного розгляду. Тому більшість нових ліків мають 12-15 років ефективного захисту, перш ніж вони будуть запущені в експлуатацію. Протягом цього періоду виробник ліків не має прямих

конкурентів і може отримувати надприбутки як монополіст, що захищається державою.

У 2023 році Європейське патентне відомство видало найбільшу кількість патентів американським фармацевтичним компаніям, зокрема на медичні технології. Це становило 3,6 тисячі патентів. Решту провідних позицій посів німецький фармакологічний бізнес з 856 патентами (Statista, 2024, 9 жовтня).

Регуляторні важелі є найважливішими детермінантами інноваційної діяльності фармацевтичних компаній у фармацевтичній галузі. Однак ринкові детермінанти, зокрема конкуренція з боку виробників генеричних препаратів, часто порушують ринкову ексклюзивність нового запатентованого препарату. Наразі виробники генеричних препаратів відіграють найактивнішу роль в оскарженні патентів та створенні ринкової конкуренції.

Розкриваючи питання детермінант впливу на інноваційну активність компаній на міжнародному ринку фармацевтичної продукції, ми зосередилися, перш за все, на екзогенних рушійних силах. Водночас не можна ігнорувати ендогенні фактори, які безпосередньо стосуються самих компаній. До них належать організаційні та управлінські фактори, серед яких варто виділити:

- обсяг інвестицій у дослідження та розробки (НДДКР) та стратегічна спрямованість фармацевтичних компаній на певні терапевтичні галузі впливають на результати їхніх інновацій;

- компанії з потужною науковою експертизою, технологічними можливостями та ефективними процесами досліджень та розробок більш схильні до інновацій;

- співпраця з науковими установами, біотехнологічними фірмами та іншими організаціями допомагає компанії отримати доступ до нових технологій та досвіду, що стимулює інновації;

- культура та лідерство: організація повинна мати культуру, яка сприяє креативності, готовності до ризику та обміну знаннями, за умови сильної підтримки інновацій з боку керівництва.

Маркетингові технології мають надзвичайно потужний вплив на реалізацію інноваційних пріоритетів фармацевтичних компаній, зокрема, завдяки активному впровадженню стратегій життєвого циклу продукту, збереженню ринкової ексклюзивності та захисту монопольного продажу препаратів, що досягається на максимально тривалий термін.

Фармацевтична промисловість є одним із найбільш динамічно розвиваючихся та інноваційних секторів світової економіки. Розвиток фармацевтики був додатково стимульований пандемією COVID-19, революційними змінами у фундаментальній науці та швидким впровадженням штучного інтелекту в дослідницькі та виробничі процеси. Оцінка окремих регуляторних важелів впливу на діяльність фармацевтичних компаній показала специфічні відмінності в національних режимах регулювання та підтримки інновацій у фармацевтичному секторі. Це безпосередньо стосується практики субсидування НДДКР, масштабів поширення механізмів відшкодування, захисту інтелектуальної власності та інших. Результати аналізу також довели, що на реалізацію інноваційних пріоритетів фармацевтичних компаній сильно впливають маркетингові технології, зокрема, завдяки активному впровадженню стратегій життєвого циклу продукту, збереженню ексклюзивності на ринку та захисту монопольних продажів ліків.

2.3. Виклики конкуренції у ланцюгу створення вартості фармацевтичної компанії

Конкуренція у фармацевтичному ланцюжку створення вартості спонукає фармацевтичні компанії прагнути до кращих продуктів та послуг за нижчими цінами. Доступність та доступність є ключовими факторами. Загалом, конкуренція спонукає виробників до інновацій шляхом розробки нових та вдосконалених препаратів, а також мотивує генеричні компанії пропонувати більш доступні альтернативи. Така динаміка допомагає збалансувати стимули

для інновацій з доступом для споживачів та стримуванням витрат1, що важливо, оскільки витрати на фармацевтичну продукцію становлять значну частку державних витрат на охорону здоров'я у світі (OECP, 2023[2]).

Розуміння конкурентних ризиків у всьому ланцюжку створення вартості — від досліджень і розробок до виробництва, дистрибуції та кінцевого використання — та ролей ключових зацікавлених сторін, а також регуляторних бар'єрів, що впливають на конкуренцію, є важливим для посилення контролю за конкуренцією в цьому секторі (ВООЗ, 2020[3]). Ця записка зосереджена на трьох факторах конкурентних ризиків, обраних через їхній значний вплив на весь ланцюжок створення вартості та їхню присутність у зростаючій кількості юрисдикцій: ризики інтелектуальної власності (ІВ), ціноутворення та вертикальної інтеграції. Стратегії інтелектуальної власності передбачають використання патентів та ексклюзивних прав для зловживання домінуючим становищем компанії на ринку, що затримує конкуренцію генеричних препаратів та створює правову невизначеність з обмеженням виходу на ринок (ЮНКТАД, 2015[1]) (Європейська комісія, 2024[4]). Ризики ціноутворення пов'язані з практикою, яка може призвести до надмірних, дискримінаційних або виключних цін, які можуть діяти як бар'єри для входу або обмежувати доступ та цінову доступність для споживачів (OECP, 2018[5]).

Вертикальна інтеграція може зробити вилучення можливим, оскільки вона дозволяє фірмам керувати різними етапами ланцюжка створення вартості, обмежувати доступ конкурентів до важливих ресурсів або каналів розподілу та спотворювати конкуренцію, особливо на концентрованих ринках (OECD, 2024[6]).

Фармацевтичний ланцюг створення вартості є динамічним, складним і дедалі більше міжнародним, часто з кількома об'єктами в різних країнах. Подібність між медичними ланцюгами створення вартості полягає в тому, що кожен продуктовий ланцюг є унікальним. Однак компоненти ланцюга створення вартості можуть відрізнятися як між ринками, так і всередині них залежно від типу лікарського засобу (та стадії життєвого циклу лікарського засобу), каналу

розповсюдження, регулювання відшкодування або географічного регіону. Айткен (2016[7]) зазначив, що компоненти ланцюга створення вартості також відрізняються між ринками.

Щодо первинних фаз, фармацевтичний ланцюжок створення вартості зазвичай концептуалізується як дослідження та розробки, що включають розробку нових ліків, доклінічні та клінічні випробування, а також отримання реєстраційного посвідчення; управління інтелектуальною власністю; та ліцензування для захисту інноваційних сполук. Наступним етапом є виробництво, яке включає виробництво активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) як перший етап, та вторинний етап, на якому завершуються етапи остаточного формування рецептури та змішування для виробництва кінцевих продуктів. Потім продукти упаковуються, зберігаються та розповсюджуються. Оптовики сприяють оптовим поставкам медичним працівникам та аптекам як частині системи роздрібної торгівлі та відпуску, що зрештою призводить до фактичної доставки медичним працівникам та пацієнтам (OECP, 2024[6]) (Гілл, 2025[8]).

Багато етапів ланцюжка створення вартості регулюються складними регуляторними рамками, які залучають багато різних органів влади та відрізняються залежно від юрисдикції та від типу ліків (генерики, гібриди та біосиміляри). Наприклад, у деяких країнах постачання сировини та активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) підлягає додатковим регуляторним затвердженням та контролю, окрім тих, що існують для міжнародного імпорту та експорту (Khan, 2024[9]). Авторизація на маркетинг, найскладніший крок для компаній у більшості юрисдикцій, передбачає ретельні клінічні оцінки та оцінки безпеки незалежними державними органами, а також вимоги до моніторингу безпеки та валідації після затвердження (Rajpuriya, 2025[10]). Термін «агентство-платник» (або організація) використовується для позначення уряду або компанії, яка оплачує ліки. У більшості юрисдикцій регуляторні вимоги до ціноутворення та відшкодування витрат до агентств-платників3 включають кілька шляхів та охоплюють механізми з різними національними критеріями прийнятності. Крім

того, інші регуляторні вимоги стосуються аптек та каналів розповсюдження, щоб забезпечити цілісність ланцюга постачання та контрольований доступ. Багато з них відбуваються одночасно з регулюванням інтелектуальної власності та державних закупівель, що також суттєво впливає на динаміку ринку. Роль та вплив зацікавлених сторін у всьому фармацевтичному ланцюжку створення вартості також відрізняються залежно від юрисдикції. До ключових зацікавлених сторін належать дослідники, постачальники сировини, виробники; виробники оригінальних, генеричних та біосимілярних препаратів; пакувальні компанії (де це можливо); оптовики; аптеки; посередники, такі як менеджери з фармацевтичних виплат (PBMs, де це можливо); регуляторні органи; платники (державні та приватні); постачальники медичних послуг та фахівці; пацієнти (та організації, що представляють пацієнтів) та страховики (державні та приватні) (Європейська комісія, 2021[11]) (Gill, 2025[8]). Розуміння особливостей фармацевтичного ланцюжка створення вартості (включаючи його інноваційний характер), складної фармацевтичної регуляторної бази, що його оточує, та карти залучених до нього учасників, необхідне для оцінки конкурентних ризиків, з якими стикаються фармацевтичні ринки. Ці елементи визначають динаміку ринку та пояснюють бар'єри для входу та конкуренції. Деякі з цих бар'єрів такі: патентний захист, який надає тимчасову ексклюзивність на ринку оригінальним виробникам (Barrenho et al., 2023); численні та дорогі процеси затвердження регуляторними органами, що відрізняються в кожному штаті, а також затримка виходу на ринок генеричних та біосимілярних препаратів (Jones, 2016) (Jarab AS, 2024); а також складні взаємовідносини між виробниками, дистриб'юторами, платниками та регуляторними органами, які можуть як перешкоджати, так і сприяти антиконкурентній практиці (European Commission, 2024).

Конкурентні ризики набувають багатьох форм у фармацевтичному ланцюжку створення вартості. Ці ризики можуть впливати на доступ пацієнтів до ліків, їхню цінову доступність та стимули для інновацій; таким чином, вони є важливими сферами для боротьби з конкуренцією та політики. У цьому розділі детально описано три основні конкурентні ризики, обрані через їхній значний та

повторюваний вплив у різних юрисдикціях, а також на ринках як первинного, так і вторинного виробництва: стратегічне використання прав інтелектуальної власності; цінові стратегії; та вертикальна інтеграція. Перший із цих трьох ризиків – це стратегічне використання прав інтелектуальної власності, яке переважно відбувається на ранніх етапах фармацевтичного ланцюжка створення вартості (дослідження та розробки, а також схвалення регуляторними органами). Два інші основні ризики – це цінові стратегії, більш виражені на рівнях виробництва, дистрибуції та роздрібної торгівлі, та вертикальна інтеграція, яка охоплює кілька етапів фармацевтичного ланцюжка створення вартості, але переважно починаючи від виробництва, дистрибуції та роздрібної торгівлі.

Ці ризики тісно пов'язані зі структурними особливостями фармацевтичного ланцюга створення вартості, ролями різних учасників ринку та складним регуляторним середовищем, що регулює їхню взаємодію, як було викладено в попередньому розділі.

Стратегічне використання інтелектуальної власності. Фармацевтичний ланцюжок створення вартості та дослідження та розробки є основними характеристиками оригінальних компаній у фармацевтичній галузі. Щоб повернути інвестиції, зроблені у фармацевтичні інновації, оригінальним компаніям надаються виключні права згідно із законодавством про інтелектуальну власність на обмежений період часу. Як правило, конкурентне ціноутворення впроваджується на ринок виробниками генеричних та біосимілярних препаратів лише після закінчення терміну дії патенту. Однак власники патентів можуть вдаватися до антиконкурентної практики, яка незаконно затримує або запобігає виходу генеричних та біосимілярних препаратів на ринок. Ці стратегії не лише обмежують конкуренцію та підтримують високі ціни, але й чинять значний тиск на бюджети охорони здоров'я в усьому світі. Деякими з основних антиконкурентних практик, пов'язаних з інтелектуальною власністю, є угоди про оплату за затримку, перехід на інший продукт та «викидання» патентів — усі вони детально описані нижче (95-97]).

Справа Teva про «оплату за затримку». Компанію Teva звинуватили у виплаті виробникам генеричних препаратів за затримку випуску їхніх ліків, і в результаті препарат Teva був єдиним генеричним варіантом, доступним на ринку. Як у Сполучених Штатах, так і в ЄС фармацевтичним компаніям заборонено платити або компенсувати виробникам генеричних препаратів у будь-якій формі за затримку випуску їхніх ліків. Федеральна торгова комісія США (FTC) та Європейська комісія наразі застосовують антимонопольне законодавство до угод про «оплату за затримку». FTC та Європейська комісія звинуватили Teva в укладенні кількох незаконних угод про «оплату за затримку». США та ЄС активізували свої зусилля щодо покарання за такі угоди.

Одна з головних проблем правозастосування у справах про «оплату за затримку» полягає в тому, щоб з'ясувати, чи є якийсь спосіб зрозуміти перекази вартості від оригінальних фармацевтичних компаній до генеричних препаратів — чи мають вони якесь правдоподібне комерційне обґрунтування, окрім придушення конкуренції. Це завдання стає складним, коли платежі чи вигоди є негрошовими або коли вони замасковані під ліцензійні, маркетингові угоди чи інші комерційні домовленості, за якими владі важко розкрити справжню природу врегулювання [78].

Перехід на інший продукт: Перехід на інший продукт – це практика, за допомогою якої фармацевтична компанія з брендовими препаратами намагається «переключити» власні продажі з брендового препарату, який вже має або незабаром матиме конкуренцію з боку генериків, оскільки термін регуляторної ексклюзивності закінчується, на інші нещодавно запатентовані та/або захищені ексклюзивністю препарати, для яких немає конкуренції з боку генериків. Зазвичай це означає внесення поверхневих змін, які забезпечують незначну або взагалі не забезпечують додаткової клінічної користі для існуючого продукту (наприклад, зміни лікарської форми або рецептури), та сприяння переходу пацієнтів та лікарів до появи конкурентів-генериків. Таким чином, компанія заперечує або применшує цінність старішого продукту, перешкоджаючи генеричним компаніям отримати частку ринку шляхом

автоматичної заміни та сприяючи монопольному ціноутворенню (FTC, 2022[19]) (Feldman, 2025[20]). Два випадки з США нещодавнього минулого ілюструють підвищений інтерес правоохоронних органів до цієї практики на ринку.

Більшість правоохоронних дій та розголошених справ залишаються в США, з досить обмеженою кількістю прецедентів за межами цієї юрисдикції, головним чином у ЄС5. Одним із найважливіших питань для правоохоронних органів США є переконатися, що зміни у формуляції дійсно спрямовані на блокування конкуренції генеричних препаратів, а не на створення реальної терапевтичної різниці [95]. Надмірне зростання фармацевтичних патентів передбачає стратегічне подання кількох патентів на різні периферійні або додаткові аспекти препарату на додаток до основного активного інгредієнта. Таке щільне накладання патентних прав створює «надмірне зростання», що дозволяє ефективно продовжити монопольний контроль після закінчення терміну дії основного патенту. Ринкова влада є суттєвою перешкодою для виходу генеричних або біосимілярних препаратів на ринок; отже, вона пропонує розширену ексклюзивність, затримку конкуренції та постійно високі ціни на ліки. Сума всіх другорядних або вторинних патентів може перешкоджати конкурентам спробам вийти на ринок через дорогі, тривалі та невизначені судові процеси щодо другорядних патентних претензій, а не через дійсність будь-якого окремого патенту [95]. Ця практика викликала занепокоєння багатьох країн. Наведені вище випадки ілюструють, що різні патентні закони в різних країнах роблять деякі країни більш сприятливими для компаній для отримання багатьох другорядних патентів, ніж інші країни. Така нерівність мінімізує можливість глобальної конкуренції та сприяє стратегічному створенню патентних заростей. Крім того, суб'єктивні правові стандарти та відсутність загальноприйнятого тесту для визначення того, коли патентні кластери є зловживанням домінуючим становищем, ускладнюють доведення таких заяв, як «підвищена ефективність». Більше того, тісна співпраця між органами з питань конкуренції та агентствами інтелектуальної власності у виявленні та боротьбі з цими практиками часто є

дуже успішною, що з того часу оскаржується через різні інституційні мандати та пріоритети (Paunov, Borowiecki, & El-Mallakh, 2019) (Gurgula, 2017).

Ризики цінових стратегій. Фармацевтичні препарати становлять значну частку витрат на охорону здоров'я, і тому їхні ціни все частіше регулюються, особливо коли виробники мають ринкову владу, яка може спотворювати ціни.6 Ціноутворення в усьому фармацевтичному ланцюжку створення вартості є складним, і часто ціна продажу виробника становить лише частину роздрібної ціни препарату [97]. На ринках, де ціни не регулюються, патентний захист, невелика кількість постачальників та регуляторні бар'єри, що застосовуються як до постачальників вище за течією (наприклад, виробників активних фармацевтичних інгредієнтів), так і до виробників та дистриб'юторів нижче за течією, створюють цінову силу. В інших випадках ця сила використовується для зниження цін з часом, щоб витіснити конкурентів з ринку [94]. Ці антиконкурентні практики найбільш очевидні на рівнях виробництва, дистрибуції та роздрібної торгівлі ланцюжка створення вартості. Деякі з основних антиконкурентних практик, пов'язаних з ціноутворенням, включають надмірне ціноутворення, хижацьке ціноутворення та зловживальні знижки. У деяких випадках ці повноваження використовувалися для того, щоб заборонити пацієнтам доступ до доступних та інноваційних ліків шляхом встановлення дуже високих та нестійких цін, що, у свою чергу, може обмежувати вхід та спотворювати результати закупівель. В інших випадках ці повноваження використовувалися для зниження цін з часом, щоб витіснити конкурентів з ринку. Ці антиконкурентні практики найбільш помітні на етапах виробництва, дистрибуції та роздрібної торгівлі ланцюжка створення вартості. Деякі з основних антиконкурентних практик, пов'язаних з ціноутворенням, включають надмірне ціноутворення, хижацьке ціноутворення та зловживальні знижки. Найпоширенішими типами антиконкурентних практик, пов'язаних з ціноутворенням, є надмірне ціноутворення, хижацьке ціноутворення та зловживальні знижки. Їх можна спостерігати на рівнях виробництва, дистрибуції та роздрібної торгівлі ланцюжка створення вартості.

Завищене ціноутворення: Домінуючі фармацевтичні компанії можуть встановлювати завищені ціни на основні запатентовані або орфанні ліки з дистриб'юторів, оптових та роздрібних торговців, а зрештою й з медичних працівників та пацієнтів, особливо за відсутності альтернатив або коли постачальники мають фактичні монополії, що може серйозно вплинути на їхню доступність та цінову доступність [94]. Забезпечення дотримання цін на генеричні ліки в ЄС та Великій Британії посилилося з 2018 року^ але залишається рідкісним явищем за межами Європи, за кількома винятками в Південній Африці та Ізраїлі. Це може бути пов'язано з тим, що інші регуляторні втручання в деяких країнах були спрямовані на вирішення проблеми високих цін на ліки; у деяких юрисдикціях у системі конкуренції немає інструментів для переслідування завищених цін; або антимонопольні органи неохоче втручаються в ці ринки, де регулювання вже відіграє значну роль.

Антимонопольні органи стикаються з поширеними труднощами у боротьбі з надмірним ціноутворенням. Довгостроковими труднощами у цих випадках було встановлення домінування, яке часто залежить від ексклюзивних прав компанії або унікальних домовленостей про постачання; ще однією значною проблемою було визначення «справедливого ціноутворення». Це пов'язано з різними рівнями фармацевтичного ланцюжка створення вартості, високими витратами на дослідження та розробки, особливо для орфанних препаратів, та відсутністю прозорості у вартості фармацевтичних препаратів. Антимонопольні органи досі намагаються збалансувати правозастосування з доступністю продукції, коли існують обмеження поставок та брак альтернатив на ринку. Хижацьке ціноутворення у фармацевтичному секторі визначається як навмисне встановлення цін нижче собівартості домінуючими фірмами з метою усунення або виключення конкурентів, зокрема фірм-виробників генеричних або біосимілярних препаратів. Ця практика спотворює динаміку ринку, спочатку знижуючи ціни, щоб витіснити конкурентів, а потім ціни часто різко підвищуються, щоб відшкодувати збитки.

У випадках хижацького ціноутворення органам влади дуже важко провести межу між законним конкурентним ціноутворенням та ексклюзивним ціноутворенням нижче собівартості з ймовірністю відшкодування збитків. Це головним чином тому, що регуляторний контроль цін, патентні права та високі фіксовані витрати є притаманними цьому сектору. Це також робить економічний аналіз особливо обтяжливим для антимонопольних органів, оскільки оцінки є складними та потребують багато даних.

Незаконні схеми знижок. Знижки можуть бути законними бізнес-інструментами, що використовуються фармацевтичними компаніями для отримання місця у рецептурних фондах та переговорів щодо оптових знижок, але останнім часом вони привертають дедалі більше уваги своєю здатністю спотворювати конкуренцію. Як зазначалося раніше, багато учасників залучені до фармацевтичного ланцюжка створення вартості, включаючи посередників, таких як менеджери фармацевтичних пільг (PBM), які домовляються про знижки та контролюють доступ до рецептурних фондів. Оптовики, аптеки та лікарні – інші основні гравці в цьому ланцюжку створення вартості, також беруть участь у переговорах щодо дистрибуції та знижок. Наприклад, деякі оригінальні компанії стратегічно застосовують знижки, щоб отримати сприятливий доступ до своєї продукції, а в деяких випадках навіть ексклюзивність, щоб блокувати дешевші генерики або біосиміляри. Ці зловживальні практики створюють фінансові перешкоди для платників додавати генерики до своїх рецептурних фондів, тим самим перешкоджаючи виходу генериків на ринок та зменшуючи ймовірність зниження цін, що приносить користь системам охорони здоров'я та пацієнтам, одночасно збільшуючи загальні витрати на ліки. Було проведено низку важливих розслідувань та правоохоронних заходів, спеціально спрямованих на боротьбу зі зловживанням схемами знижок.

Проблеми виникають у застосуванні антиреберних заходів. Це включає непрозорі угоди про реберні знижки, положення про конфіденційність, а також довгі та заплутані ланцюги поставок, що ускладнює виявлення та збір необхідних доказів для обґрунтування тягаря доказування. Регуляторний

контроль цін, патентний захист та механізми відшкодування у фармацевтичній промисловості ускладнюють оцінку вартості, ціноутворення та навіть ринкової сили, а також є джерелом неоднозначності, що ще більше ускладнює оцінку ринкової сили.

Ризики вертикальної інтеграції. Протягом останніх кількох років фармацевтичний ринок постраждав від великої хвилі вертикальної інтеграції в різних частинах ланцюжка створення вартості охорони здоров'я. Наприклад, у США багато великих компаній з управління активами (PBM) об'єдналися з великими страховими компаніями охорони здоров'я [93]. Об'єднання виробників, оптових торговців, роздрібних торговців/аптек та страховиків під одним корпоративним дахом може суттєво підвищити ринкову силу всієї організації. Така вертикальна інтеграція також може стимулювати тактику виключення, створюючи можливості для преференційного укладання контрактів та пакетних продажів, що може зашкодити конкурентам. Оскільки об'єднана фірма набуває ринкової сили, зростає ризик підвищення цін не лише на власні продукти, але й потенційно на весь ринок. Це може безпосередньо відображатися у вищих прейскурантних цінах, знижках чи знижках, або непрямих стратегіях, таких як затримка впровадження більш доступних генеричних альтернатив. Стискання маржі, про яке йдеться нижче, є одним із найшкідливіших способів, за допомогою яких вертикально інтегрована компанія у фармацевтичному секторі може спробувати зменшити конкуренцію шляхом ціноутворення.

Вертикальна інтеграція створює бар'єри для входу конкурентів на ринки вище, наприклад, постачальників активних фармацевтичних інгредієнтів, та на ринки нижче, наприклад, інших дистриб'юторів та аптек, тим самим обмежуючи загальний доступ до ринку (Європейська комісія, 2024). Вона також може сприяти виключній поведінці шляхом виключення ресурсів та клієнтів. Позиція консолідованої організації може бути використана для повного або часткового виключення конкурентів з критичних ринків вище або нижче, наприклад, активних фармацевтичних інгредієнтів, логістичних послуг або послуг обробки даних (Грей, 2023), часто через угоди про ексклюзивність або погіршення умов

постачання. Виключення з ринку відбувається, коли інтегрована організація обмежує або погіршує якість постачання конкурентам, підвищуючи їхні витрати та потенційно змушуючи їх піти з ринку. Наприклад, під час консолідації Teva/Allergan Generics у 2016 році Європейська комісія спостерігала ризики, за яких результуюча організація мала б можливість скоротити постачання або погіршити комерційні умови для генеричних препаратів, на які інші конкуруючі виробники покладалися як на важливі ресурси. Ці занепокоєння були вирішені шляхом продажу певних портфелів генеричних препаратів та надання юридично обов'язкових зобов'язань для забезпечення безперервного постачання конкурентам. Запропоновані засоби захисту допоможуть захистити доступ конкурентів до важливих генеричних фармацевтичних ресурсів, запобігти подальшій концентрації на ринку та тим самим захистити конкуренцію та споживачів від зростання цін або зменшення доступності генериків на ринку. З іншого боку, вилучення клієнтів відбувається, коли інтегрована компанія, що знаходиться нижче за течією, припиняє купувати у конкурентів, що знаходяться вище за течією. Це зменшення кількості покупців може зменшити комерційні можливості конкурентів, призвести до виходу з ринку та подальшого збільшення концентрації та ринкової влади в секторі [95]. Придбання Amgen компанії Horizon у США у 2023 році є візуалізацією на перший план нещодавніх зусиль щодо правозастосування антимонопольного законодавства, спрямованих на вирішення ризиків вертикального вилучення у фармацевтичних злиттях. Федеральна торгова комісія (FTC) була стурбована тим, що злиття надасть Amgen широкий портфель провідних препаратів, які вона потім зможе використовувати, щоб змусити страховиків та фармацевтичні компанії надавати перевагу монопольним продуктам Horizon Tepezza та Krystexxa або створювати невигідні умови для їхніх конкурентів. Справу було врегульовано у 2024 році, коли Amgen погодилася на поведінкові зобов'язання, які забороняли б пакетні продажі, умовні знижки та вимагали б незалежного моніторингу контрактів, щоб запобігти вилученню та підтримувати конкуренцію на ринку.

Стиснення маржі в цій сфері є результатом вертикально інтегрованих фармацевтичних фірм, які контролюють ринок вищезгаданих продуктів, встановлюючи високі ціни на свою продукцію чи послуги на пов'язаному ринку нижчезгаданих продуктів, тим самим унеможливлюючи для конкурентів отримання життєздатної маржі. Така поведінка фактично витісняє конкурентів, а отже, і біосиміляри, генеричні замінники або альтернативні послуги (OECD, 2010[33]). Структура ланцюжка створення вартості та характеристики регуляторного середовища сектору роблять стиснення маржі характерною рисою більшості фармацевтичних ринків у всьому світі.

Зловживання методом стиснення маржі у фармацевтичному секторі переслідуються через регуляторний контроль цін, патентний захист та схеми відшкодування. Ці фактори ускладнюють визначення правильного рівня ціни та прибутку для порівняння з метою оцінки поведінки щодо стиснення маржі. Органи влади часто обговорюють, чи використовувати середні змінні витрати, довгострокові середні додаткові витрати чи стандарт рівноцінного конкурента.

Фармацевтична галузь України в умовах воєнного стану набула надзвичайної важливості, ставши не лише складовою системи охорони здоров'я, а й елементом національної безпеки. Повномасштабне вторгнення до Російської Федерації спричинило радикальні трансформації в економіці, зміни в логістиці, порушення виробничих ланцюгів та серйозні виклики для вітчизняних фармацевтичних виробників. У цих умовах виникає потреба в нових підходах до стратегічного розвитку фармацевтичного сектору.

Пріоритетними напрямками є збільшення вітчизняного виробництва лікарських засобів. Українські фармацевтичні виробники повинні перейти на виробництво критично важливих препаратів, зокрема антибіотиків, протизапальних препаратів, знеболювальних, інфузійних розчинів та засобів невідкладної допомоги. В умовах нестабільного імпорту та дефіциту низки лікарських засобів національна орієнтація стає пріоритетом державної політики у фармації. Одним з успішних прикладів ефективної адаптації до нових викликів є діяльність провідних українських фармацевтичних компаній, які оперативно

перевели свої виробничі процеси на умови воєнного часу та продовжують стабільно забезпечувати медичні заклади необхідною продукцією. Таким чином, ВАТ «Фармак» зберегло лідерство на ринку та забезпечило безперебійне постачання критично важливих лікарських засобів. ТОВ «Юрія-Фарм» переорієнтувало свою діяльність на інфузійні розчини та ліки першої допомоги, щоб відповідати викликам. ПрАТ «Дарниця» відреагувало на структурні зміни попиту населення збільшенням виробництва кардіологічних та знеболювальних препаратів. Імпорт лікарських засобів до України з початку війни у 2022 році скоротився на 38,0%, а експорт за той самий період знизився на 24,0%. Основними причинами були логістичні проблеми, руйнування складів та зростання цін на сировину. Але вже у 2023 році експорт фармацевтичної продукції з України досяг обсягу 279 мільйонів доларів, що на 17,2% більше, ніж у попередньому році (238 мільйонів доларів). Лідерами серед країн-імпортерів були Узбекистан (53,4 мільйона доларів), Литва (38,0 мільйонів доларів), Казахстан (28,0 мільйонів доларів), Грузія (24,9 мільйона доларів) та Молдова (15,2 мільйона доларів). Це свідчить про повільну переорієнтацію експорту на нові ринки. Важливо зазначити, що ці цифри взяті з 2002 року. Експорт здійснювався переважно до країн Співдружності Незалежних Держав (СНД), але зараз ця тенденція змінюється. Експорт здійснювався переважно до країн Співдружності Незалежних Держав (СНД), але зараз ця тенденція змінюється.

Другим ключовим вектором є розвиток логістичної інфраструктури. У разі пошкодження транспортних шляхів, загрози авіаударів необхідно розробляти гнучкі та децентралізовані системи постачання ліків. Потрібно організувати цифрові системи відстеження ланцюгів поставок, покращити комунікацію між виробниками, дистриб'юторами, аптечними мережами та закладами охорони здоров'я. Особливе значення має можливість забезпечення доступу до ліків у прифронтових регіонах. У цьому напрямку цифровізація розглядається як ще один стратегічний напрямок. Підприємствам необхідно активніше впроваджувати ІТ-рішення у виробничий процес, управління запасами, документообіг та комунікацію з партнерами. Онлайн-моніторинг залишків ліків,

електронні рецепти, інтеграція з eHealth — це рішення, що дозволяють оперативно реагувати на виклики та забезпечувати ефективне управління ресурсами. Цифрові рішення, що активно впроваджуються світовими фармацевтичними компаніями, включають використання штучного інтелекту, який аналізує великі обсяги медичних даних, щоб дозволити дослідникам створювати більш цільові препарати, прогнозувати ефективність ліків, а також скорочувати витрати та час переходу до клінічних випробувань; використання великих даних, що забезпечує точність клінічних випробувань та прогнозує побічні ефекти, а також дозволяє компаніям контролювати ефективність та безпеку ліків після їх виходу на ринок; та телемедицина, яка дозволяє лікарям дистанційно контролювати здоров’я пацієнтів та коригувати лікування онлайн.

Наукові дослідження та інновації залишаються важливою умовою розвитку галузі. У ці непрості часи українські фармацевтичні компанії повинні зберігати та розвивати свої наукові відділи, займатися створенням нових формул та адаптацією існуючих препаратів до нових умов, таких як травматологія, реабілітація та психоемоційні стани. Компанії повинні покласти основу для розвитку фармацевтичного наукового сектору на співпрацю з університетами та інститутами, грантові ресурси та міжнародне партнерство.

Не менш важливим є кадрове забезпечення галузі. Міграція була спричинена війною, від'їздом частини спеціалістів на роботу за кордон та зміною профілів зайнятості. У цих умовах необхідно створювати стимули для повернення кадрів, програми перепідготовки, підтримувати безперервну освіту фармацевтів. Роль навчальних закладів у підготовці спеціалістів нового покоління зростає.

Регуляторне середовище також має адаптуватися. Воно має стати більш прозорим у процедурах реєстрації, сертифікації та державного контролю якості лікарських засобів, а також гнучким та адаптивним у критичних ситуаціях. Українські виробники наразі стикаються з бар'єром подвійної сертифікації GMP: в Україні та ЄС. У 2022 році було прийнято нову редакцію Закону «Про лікарські засоби» для гармонізації національного законодавства з європейським та, в

майбутньому, забезпечення взаємного визнання стандартів [3]. Одним із ключових напрямків також є розвиток зовнішньоекономічної діяльності, як у контексті нових ринків збуту, так і в залученні інвестицій, сировини та технологій. Фармацевтичні компанії повинні активніше інтегруватися в міжнародні ланцюги створення вартості. Вони також повинні підвищувати бренд українських фармацевтичних препаратів на світовому ринку. Зменшення імпорту та поступове зростання експорту демонструють потенціал для формування конкурентоспроможної та незалежної галузі. З 15 компаній у вибірці п'ять торгують лише на внутрішньому ринку — АТ «Лубнифарм», ТДВ «ІнтерХім», ТОВ «Біофарма», ТОВ «ФарКоС» та СП ТОВ «СПЕРКО». З іншого боку, АТ «Фармак» продає ліки у 50 країнах. ТОВ «Юрія-Фарм» має 41 ринок збуту, а ПАТ «Червона зірка» – 40. Для решти компаній географія експорту варіюється від 7 до 24 країн. (рис.2.11).

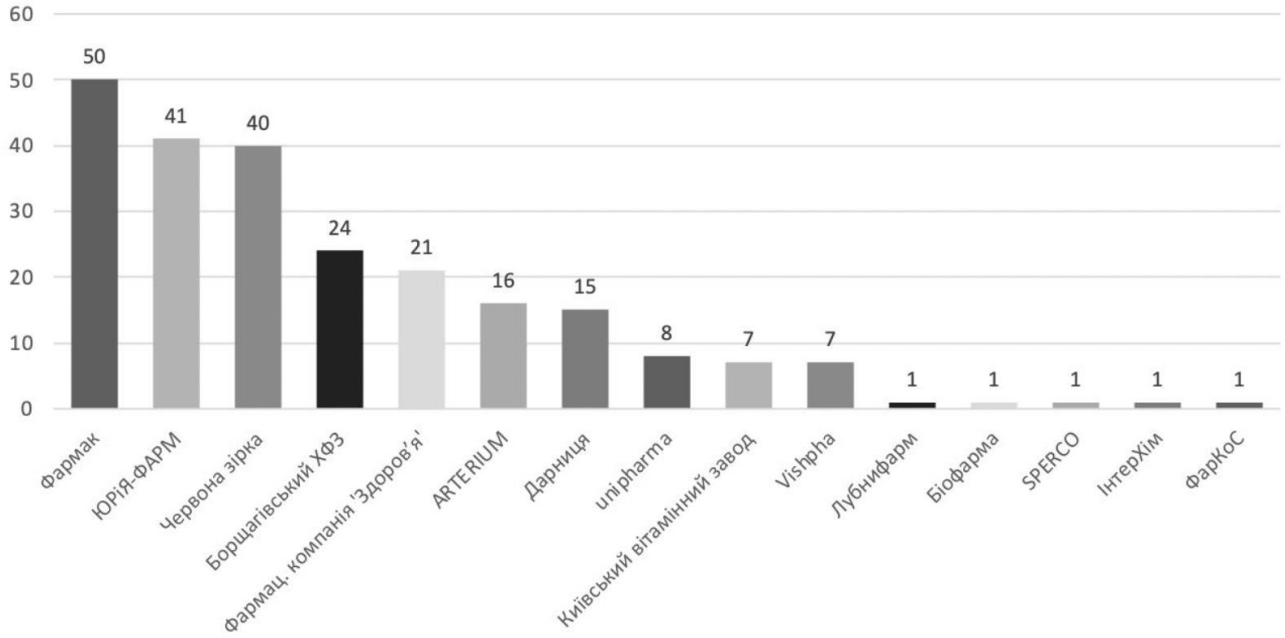


Рисунок 2.11 – Географія експорту українських фармвиробників

Складено авторами за даними [99]

Таким чином, стратегічні аспекти розвитку фармацевтичної промисловості у воєнний час мають базуватися на адаптивних, сталих, інноваційних та соціально відповідальних принципах. Лише оптимальне поєднання державної

політики, управлінських рішень та активності приватного бізнесу може забезпечити збереження та модернізацію галузі навіть в умовах надзвичайної складності. Значну роль також відіграють підтримка експорту, цифровізація виробництва та агресивне впровадження міжнародних стандартів якості. Позитивні приклади вітчизняних виробників доводять, що в умовах воєнного стану можливо не лише зберегти, а й стратегічно зміцнити позиції українських фармацевтичних компаній на світовому ринку.

Висновок за другим розділом

Фармацевтичний ланцюжок створення вартості – це довга, складна та високоінтернаціональна матриця динамічних зв'язків, що охоплюють різноманітні регуляторні середовища, права інтелектуальної власності та багато різних типів гравців з різними ролями та ступенем участі в різних юрисдикціях. Ці унікальні характеристики можуть створювати взаємопов'язані конкурентні ризики, які призводять до суттєвого впливу на доступність ліків, доступ до ліків та стимули для інновацій. Більш конкретно, конкурентні ризики виникають внаслідок цінових стратегій, стратегічного використання прав інтелектуальної власності та вертикальної інтеграції в ланцюжку створення вартості. Надмірне ціноутворення або хижацька цінова практика, «патентне лісівництво», угоди про оплату за відстрочку, перехід від одного продукту до іншого та вертикальне вилучення з ринку не лише спотворюють динаміку ринку, але й затримують вихід на ринок генеричних та біосимілярних ліків, що ще більше утримує високі ціни та контрольований доступ до основних ліків для пацієнтів у всьому світі, тим самим чинячи величезний тиск на системи охорони здоров'я.

З огляду на те, що фармацевтичні ринки мають транскордонний характер, такі виклики конкуренції виходять за межі національних кордонів і вимагають узгоджених зусиль. Ефективне правозастосування доповнюватиметься

міжнародною співпрацею між антимонопольними органами, регуляторами та політиками. Обмін досвідом у сфері правозастосування та спільне подолання антиконкурентної поведінки підвищать прозорість ринку та конкурентні результати у світі.

Це також необхідно для забезпечення ефективного реагування політики, оскільки це допоможе зрозуміти складнощі фармацевтичного ланцюга створення вартості та конкуренцію, яка існує в ньому, шляхом розробки конкурентних стратегій. Підхід, який інтегрує політику конкуренції з регулюванням охорони здоров'я та використанням нових методологій, буде важливим для реагування на зміни на ринку, включаючи технологічний прогрес та стратегії ціноутворення на основі штучного інтелекту.

Таким чином, стратегічні напрямки розвитку фармацевтичної промисловості у воєнний час повинні базуватися на адаптивних, сталих, інноваційних та соціально відповідальних принципах. Завдяки гарному поєднанню державної політики, управлінських рішень та ініціатив приватного сектору, галузь може бути збережена та модернізована навіть у надзвичайно складних умовах. Дуже велику роль відіграють підтримка експорту, цифрова трансформація виробництва та активне впровадження міжнародних стандартів якості.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У першому розділі розглядалися теоретичні основи конкурентоспроможності країни.

Було виявлено, що інновації та здатність до адаптації позитивно впливають на конкурентоспроможність країни, а отже, і на фірми.

Рівень конкурентоспроможності країни на світовому рівні має значний та позитивний вплив на її винахідницький потенціал. Освіта та навчання на вищих рівнях були факторами конкурентоспроможності, які мали найбільший вплив на інноваційний потенціал країн. Було виділено основні фактори формування міжнародної конкурентоспроможності, а також розглянуто алгоритм формування конкурентоспроможності фірм. Було виділено складові елементи міжнародної конкурентоспроможності.

Ми робимо висновок, що необхідно враховувати інноваційний процес та здатність підприємств адаптуватися до змін у ринковій системі, а також інформаційну та мережеву економіку. Ми також обговорюємо його вплив на конкурентоспроможність усіх учасників — від мікро- до макросередовища — та розвиток штучного інтелекту. Іншими словами, це те, що ми можемо довести.

- Фірми, які впроваджують технології штучного інтелекту у свою діяльність, отримують більше конкурентних переваг, ніж ті, які цього не роблять.

- Спільноти з високим рівнем впровадження та інновацій ШІ пов'язані з кращими соціально-економічними результатами, ніж спільноти з низьким рівнем залучення ШІ.

- Акцент на штучному інтелекті та інноваціях у національних економічних стратегіях призводить до підвищення глобальної економічної конкурентоспроможності.

Штучний інтелект змінює сам ринок праці, що, своєю чергою, впливає на підвищення міжнародної конкурентоспроможності, а отже, і на освіту та навчання. Це важливо, оскільки два останні є ключовими визначальними факторами конкурентоспроможності.

Фармацевтичний ланцюг створення вартості – це складний, динамічний та міжнародний ланцюг, який може складатися з кількох етапів. Окрім різноманітності регуляторних баз та прав інтелектуальної власності, існує також активна участь багатьох зацікавлених сторін, кожна з яких має різні ролі в різних юрисдикціях. Специфічні характеристики фармацевтичного ланцюга створення вартості створюють взаємопов’язані конкурентні ризики, які можуть серйозно вплинути на наявність ліків, доступ до ліків та стимулювання інновацій.

Конкурентні ризики виникають, зокрема, через цінові стратегії, стратегічне використання прав інтелектуальної власності та вертикальну інтеграцію вздовж ланцюга створення вартості. Надмірне ціноутворення, патентне «лісівництво», угоди про оплату за відстрочку, перехід на інший продукт та вертикальний видобуток – це деякі з практик, які не лише спотворюють динаміку ринку, але й затримують вихід на ринок генеричних та біосимілярних ліків. Це також підтримує високі ціни та обмежує доступ пацієнтів до основних ліків у всьому світі, що створює значний тиск на системи охорони здоров’я.

Через транснаціональний характер фармацевтичних ринків ці конкурентні проблеми виходять за межі будь-якої окремої країни і тому вимагають об'єднаних зусиль. Ефективного правозастосування було б краще досягти за умови міжнародної співпраці між антимонопольними органами, регуляторами та політиками. Обмін досвідом правозастосування та спільне вирішення проблем антиконкурентної поведінки сприяють підвищенню прозорості ринку та конкурентних результатів у глобальному масштабі.

Ще один момент, який слід врахувати, полягає в тому, що складнощі фармацевтичного ланцюжка створення вартості та конкурентні стратегії, що виникають у ньому, вважаються ефективними у формуванні політики. Інтегрований підхід до політики конкуренції та регулювання охорони здоров'я, поряд із використанням нових методологій, буде дуже важливим для реагування на зміни ринку, що виникають внаслідок технологічних проривів та використання штучного інтелекту в ціноутворенні.

Отже, стратегічна орієнтація фармацевтичної галузі у воєнний час має базуватися на принципах адаптивності, стійкості, інноваційності та соціальної відповідальності. Ефективне поєднання державної політики, управлінських рішень та ініціатив приватного сектору може забезпечити збереження та модернізацію галузі навіть у надзвичайно складних умовах. Особливу роль відіграють підтримка експорту, цифрова трансформація виробництва та активне впровадження міжнародних стандартів якості.

Список використаних джерел

1. Ангелко І. В. Методичні підходи оцінки міжнародної конкурентоспроможності країн. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2014. № 2. Т. 1. С. 205-209.
2. Антонюк Л. Л. *Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації*:монографія. Київ: КНЕУ, 2004. 273 с.
3. Базилевич В. М. Шляхи підвищення конкурентоспроможності продукції АПК на міжнародному рівні. *Молодий вчений*. 2015. № 2 (6). С. 919–922.
4. Вертелєва О. В. Фактори міжнародної конкурентоспроможності України. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету.* 2016. № 3. С. 33-48.
5. Вітчизняні фармкомпанії: розширення присутності під час пандемії / АТ «Фармак». URL: https://farmak.ua/special/farma-galuz-innovaczij.
6. Данько В. Рейтинг конкурентноспроможності: MIM вкотре представив Україну в дослідженні IMD. *European Business Association*: сайт. 02.08.2021. URL: https://eba.com.ua/rejtyng-konkurentnospromozhnosti-mim-vkotre-predstavyv-ukrayinu-v-doslidzhenni-imd/
7. Деренська Я. Аналіз світових тенденцій в управлінні ризиками фармацевтичної галузі. *Mechanism of an economic regulation*. 2022. № 3-4 (97-98). С. 83–89. DOI: https://doi. org/10.32782/mer.2022.97-98.15.
8. Дзюба Т. В. Роль державного управління у формуванні конкурентоспроможного середовища для фармацевтичних підприємств. *Ефективність державного управління*. 2023. № 74 (75). С. 21–25. DOI: https://doi.org/10.36930/507403.
9. Інфографічне дослідження «Фармацевтична галузь України 2023». URL: https://proximaresearch.com/ua/ua/novini/ua-pharma-industry-2023-by-proxima-research.
10. Квасюк Б. Є. *Конкурентоспроможність національної економіки*. Київ: Фенікс, 2005. 582 с.

11. Конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації / ред. Я. А. Жаліло. Київ: НІСД, 2005. 388 с.
12. Круп'як І. Й., Круп'як Л. Б. Фінансові аспекти розвитку фармацевтичної галузі держави. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 19. С. 1072-1078.
13. Мельник А. Ф., Васіна А. Ю., Желюк Т. Л., Попович Т. М. *Національна економіка*. Київ: Знання, 2011. 463 с.
14. Огляд фармацевтичного ринку України в часи важких випробувань. *Фармацевтична галузь : Об'єктивний інформаційний канал*. URL: https://promoboz.com/journal/2023/1-94-2023/oglyad-farmatsevtychnogo-rynku-ukrayiny-v- chasy-vazhkyh-vyprobuvan (дата звернення: 20.03.2025).
15. Пачева Н. Особливості організації маркетингового менеджменту на фармацевтичних підприємствах. *Економічні горизонти*. 2023. № 1 (23). С. 133–141.
16. Полякова К. Наслідки пандемії COVID-19 для фармацевтики: виклики для галузі та країни. *Capital Times Investment Advisory.* 2020. URL: http://surl.li/iukuyj
17. Попело О. В., Жаворонок Ю. І. Державне регулювання розвитку фармацевтичної галузі в умовах цифровізації та макроекономічної нестабільності. Держава та регіони. Серія: Публічне управління і адміністрування, 2024 р., № 4. DOI https://doi.org/10.32782/1813-3401.2024.4.16
18. Попова І., Демченко Н., Швед А. Тенденції розвитку фармацевтичного ринку України в умовах воєнного стану. *Бізнес Інформ.* 2023. Т. 4, № 543. С. 203–209.
19. Руснак Л. М. Державне регулювання фармацевтичної діяльності в Україні. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2018. № 36. С. 105-108.
20. Синюченко М. І. Конкурентоспроможність національної економіки: дослідження ефективності факторів зростання. *Бізнес Інформ.* 2014. № 7. С. 14-17.

21. Топ–15 фармацевтичних компаній України 2024. *Ukrainian Business Award*. URL: https://uba.top/ pharmaceutical-companies-in-ukraine (дата звернення: 21.03.2025).

22. Уніят А. Критерії та оцінка конкурентоспроможності країн на міжнародному рівні. *Галицький економічний вісник*. 2009. № 2. С. 7-13.

23. Фармацевтична галузь України 2023 / ТОВ «ТОП ЛІД». Київ, 2024. 63 с.

24. Фармацевтична галузь України 2023. *Фармацевтична компанія «Дарниця»*. URL: https://darnytsia.ua/ pharma-directory (дата звернення: 25.02.2025).

25. Aiginger, K., and Vogel, J. (2015). Competitiveness: From a misleading concept to a strategy supporting beyond GDP goals. Compet. Rev. 25 (5), 497–523. doi:10.1108/CR-06-2015-0052

26. APERC (2016). Energy and economic competitiveness, asia pacific energy research centre. Japan: Institute of Energy Economics.

27. Arnold Ventures. (2020, September 24). *"Evergreening" Stunts Competition, Costs Consumers and Tax-payers*. https://www.arnoldventures.org/stories/evergreening-stunts-competition-costs-consumers-and-taxpayers

28. Asad, A. I., & Homolka, L. (2023). Investing in innovation: The relationship between R&D spending and financial performance in the European pharmaceutical industry. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, *10*(7), 1006–1026. https://ieeca.org/journal/index.php/JEECAR/article/view/1368

29. Bin Sawad, A., & Turkistani, F. (2021). Pharmaceutical Marketing Transformation due to COVID-19 Pandemic. *Journal of Pharmaceutical Research International*, (33), 91–99. https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i33A31776

30. Brough, W. (2024). *The Economics of the Pharmaceutical Sector: Innovation, Competition, and Patent Policy.* RStreet. https://www.rstreet.org/commentary/the-economics-of-the-pharmaceutical-sector-innovation-competition-and-patent-policy/

31. Buntz, B. (2024, April 30). *Top pharma companies ranked by 2023 R&D spend*. https://www.drugdiscoverytrends.com/top-pharma-companies-2023-rd-spend

32. Cao, Q., Sarker, M. N. I., Zhang, D., Sun, J., Xiong, T., and Ding, J. (2022). Tourism competitiveness evaluation: Evidence from mountain tourism in China. Front. Psychol. 13, 809314. doi:10.3389/fpsyg.2022.809314

33. CBO. (2021, April). *Research and Development in the Pharmaceutical Industry*. https://www.cbo.gov/ system/files/2021-04/57025-Rx-RnD.pdf

34. Cordero, J. A. (2008). Competitiveness, income distribution and economic growth in a small economy. Econ. Growth eJournal 2008, 1113189. doi:10.2139/ssrn.1113189

35. Council of the EU (2022). Working party on competitiveness and growth - consilium. Available at: https://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/preparatory-bodies/ working-party-on-competitiveness-and-growth/.

36. CRS. (2020, February 11). *Drug Pricing and Pharmaceutical Patenting Practices*. Report. https://www.everycrsreport.com/reports/R46221.html

37. da Cunha Resende, M. F., and Torres, D. A. R. (2008).“National innovation system, trade Elasticities and economic growth,” in Proceedings of the 36th Brazilian Economics Meeting, January 21, 2008 (Germany: Springer).

38. De la Torre, B. G., & Albericio, F. (2024). The Pharmaceutical Industry in 2023: An Analysis of FDA Drug Approvals from the Perspective of Molecules. *Molecules*, *29*(3), 585. https://doi.org/10.3390/ molecules29030585

39. de Miranda, R. L., dos Santos, L. F. I., Gomes, G., and dos Santos Parisotto, I. R. (2021). Competitiveness influence on global innovation of nations: A cross-sectional analysis. Indep. J. Manag. Prod. 12 (4), 964–978. doi:10.14807/ijmp.v12i4.1338

40. Delgado, M., Ketels, C., Porter, M. E., and Stern, S. (2012). The determinants of national competitiveness, No 18249, NBER working papers. Cambridge: National Bureau of Economic Research, Inc.

41. DeRuiter, J., & Holston, P. L. (2012). Drug Patent Expirations and the "Patent Cliff". *U.S. Pharm*, *37*(6), 12–20. https://www.uspharmacist.com/article/drug-patent-expirations-and-the-patent-cliff

42. Dima, A. M., Begu, L. S., Vasilescu, D., and Maassen, M. A. (2018). The relationship between the knowledge economy and global competitiveness in the European union. Sustainability 10 (6), 1706. doi:10.3390/su10061706

43. Dogaru, I. (2015). Romania, last in the EU in the share of R & D expenditures in GDP. Available at: http://www.bursa.ro/eurostat-romania-pe-ultimul-loc-in-ue-la-ponderea- cheltuielilor-pentru-cercetare-si-dezvoltare-in-pib-03854820.

44. Dutta, Soumitra, Lanvin, Bruno, Rivera León, Lorena, & Wunsch-Vincent, Sacha. (2024). *Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship*. WIPO. https://doi.org/10.34667/tind.50062

45. Dutton, G. (2022). *Looming Patent Cliff will be Pharma's Moment of Truth.* Biospace. https://www.biospace.com/looming-patent-cliff-will-be-pharma-s-moment-of-truth

46. Esparcia, C., & López, R. (2022). Outperformance of the pharmaceutical sector during the COVID-19 pandemic: Global time-varying screening rule development. *Information Sciences*, (609), 1181–1203.https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.07.146

47. European Commission (2019). Country report Romania 2019. India: SWD, 70.

48. Firm competitiveness: A general model and a manufacturing application Int. J. Production Economics 243 (2022) 108316 https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108316

49. Foster, E., Contestabile, M., Blazquez, J., Manzano, B., Workman, M., and Shah, N. (2017). The unstudied barriers to widespread renewable energy deployment: Fossil fuel price responses. Energy Policy 103, 258–264. doi:10.1016/j.enpol.2016.12.050

50. Gama, F., Bastos, S., and Martins, A. (2020). Competitiveness and economic growth: A model with application to 105 countries (2006 to 2017).

51. Glob. J. Human-Social Sci. 20 (8), 1–10. INS (2019). Indicii trimestriali ai costului orar al forţei de muncă în trim.IV 2018 (% faţă de trim.2017, ajustat după numărul zilelor lucrătoare). Romania: Institutul Naţional de Statistică.

52. Harsha, Kumar, A. S., Jwalapuram, S., & Kumar, S. (2023). Marketing strategies in the pharmaceutical industry. *The Scientific Temper*, (14), 1526–1530. https://doi.org/10.58414/ SCIENTIFICTEMPER.2023.14.4.67

53. Iordan, M., Chilian, M. N., and Simionescu, M. (2014). Determinants of regional competitiveness in Romania-A panel data approach. Manag. Strategies J. 26(4), 13–20. doi:10.1016/s2212-5671(15)00274-9

54. IQVIA. (2024, January 16). *The Global Use of Medicines 2024: Outlook to 2028.* Report. https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports-and-publications/reports/the-global-use-of-medicines-2024-outlook-to-2028

55. Jalilova, A. (2024). Strategy to increase the share of sales in the pharmaceutical market. *Economics of Development*, *23*(1), 53–61. https://doi.org/110.57111/econ/1.2024.53

56. KOF Globalisation Index. *KOF Swiss Economic Institute*: Website. 2023. URL: http://globalization.kof.ethz.ch

57. Kordalska, A. K., and Olczyk, M. (2016). Global competitiveness and economic growth: A one-way or two-way relationship? Equilibrium. Q. J. Econ. Econ. Policy 11 (1), 121–142. doi:10.12775/EQUIL.2016.006

58. Korez-Vide, R., and Tominc, P. (2016).“Competitiveness, entrepreneurship and economic growth,” in Competitiveness of CEE economies and businesses. Editors

59. Krugman, P. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession. Foreign Aff. 73 (2), 28–44. doi:10.2307/20045917

60. Kuchler, H. (2021). *Novavax closes in on COVID triumph after 33 years of failure.* Financial Times. https://www.ft.com/content/22d3805e-c304-4d95-ae32-f559ff34886a

61. Lall, S. (2001). Competitiveness indices and developing countries: An economic evaluation of the global competitiveness report. World Dev. 29 (9), 1501–1525. doi:10. 1016/S0305-750X(01)00051-1

62. Lestari, E. P., and Caroline, C. (2021). How does human capital spillover inflow of foreign workers affect economic growth? Front. Sociol. 6, 750946. doi:10.3389/fsoc.2021. 750946

63. Maragkou, I. (2024). *The world's biggest pharmaceutical companies: Top ten by revenue.* Pharmaceutical https://www.pharmaceutical-technology.com/features/top-ten-pharma-companies-in-2023/?cf-view

64. Merdić, A., and Hodžić, K. (2022). Global Competitiveness Index 4.0 and export performances of the European economies. Theor. Appl. Econ. 3, 43–60.

65. Murray, C. et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, *399*(10325), 629–655. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0

66. NES (2014). Strategia naţională de Export 2014-2020. Available at: https://cdn.cursdeguvernare.ro/wp-content/uploads/2014/06/SNE_2014_2020.pdf.

67. NSC (2015). Privind aprobarea Strategiei naţionale pentru competitivitate 2015-2020. Available at: https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/171940.

68. OECD. (n. d. *a*). *Research and Development Statistics (RDS).* https://www.oecd.org/en/data/datasets/research-and-development-statistics.html

69. P. Trąpczyński, Ł. Puślecki, and M. Jarosiński (Berlin, Germany: Springer). doi:10. 1007/978-3-319-39654-5_2

70. Pablo-Romero, M. d. P., Gómez-Calero, P., and JavierSánchez-Rivas, J. (2016). "Tourism, competitiveness and economic growth: A new analytical model," in Tourism - from empirical research towards practical application. Editor L. Butowski (London: IntechOpen). doi:10.5772/62276

71. Pârvan, C. (2018). De ce pierde românia din competitivitate? Provocări şi soluţii, iniţiativa pentru competitivitate (INACO), centrul de Cercetări al Facultăţii de Relaţii economice internaţionale (REI). Romania: Patronatul Investitorilor Autohtoni– PIAROM.

72. Porter M. E. *The Competitive Advantage of Nations*. NY: Free Press, 1990.

73. Porter, M. E., and Ketels, C. H. M. (2003). UK competitiveness: Moving to the next stage. London: Department of Industry and Trade.

74. Reich, R. C. (1990). Brighton: Harvard Business Review.Across the United States, you can hear calls for us to revitalize our national competitiveness

75. Sachs J. *Macroeconomics in the Global Economy*. Colorado: Wetview Press, 2003.

76. Sala-I-Martin, X., Crotti, R., Baller, S., Di Battista, A., Drzeniek-Hanouz, M., Geiger, T., et al. (2016).“Modernizing the measurement of drivers of prosperity in light of the fourth industrial revolution: The updated global competitiveness index,” in The global competitiveness report 2016-2017. Editor K. Schwab (Geneva: World Economic Forum), 51–76.

77. Simionescu, M. (2016). Competitiveness and economic growth in Romanian regions. J. Compet. 8 (4), 46–60. doi:10.7441/joc.2016.04.03

78. Soare, I., Cristache, N., Dobrea, R. C., and Nastase, M., (2017). The rural tourist entrepreneurship– new opportunities of capitalizing the rural tourist potential in the context of durable development. Eur. J. Sustain. Dev. 6, 3. doi:10.14207/ejsd.2017.v6n3p231

79. Statista. (2022). *Percentage of spending on research and development of total revenue in 2022, by industrial sector.* https://www.statista.com/statistics/270324/expenditure-on-research-and-development-by-industry-sectors/

80. Statista. (2022, May 22). *Pharmaceutical market: worldwide revenue 2001–2023.* https://www.statista.com/statistics/263102/pharmaceutical-market-worldwide-revenue-since-2001/

81. Statista. (2023, December 15). *Index of AI readiness of select big pharma companies as of 2023.*https://www.statista.com/statistics/1428819/big-pharma-ai-readiness-index/

82. Statista. (2024, October 9). *Number of European patents granted in medical technology 2023, by country.* https://www.statista.com/statistics/1000661/european-patents-granted-in-medtech/

83. Statista. (2024, September 17). *Market share of leading 10 national pharmaceutical markets worldwide in 2023.*

https://www.statista.com/statistics/245473/market-share-of-the-leading-10-global-pharmaceutical-markets/

84. Statista. (2025, January). *Pharmaceuticals: market data & analysis.* https://www.statista.com/study/123522/pharmaceuticals-market-data-and-analysis/

85. Technology. Mikulic, M. (2023, December 19). *AI in the pharmaceutical industry*. https://www.statista.com/topics/11820/ai-in-pharmaceutical-industry/#topicOverview

86. Terzić, L. (2021). Revealing the effects of competitiveness and innovation on economic growth: Evidence from European leading and following countries. Theor. Appl. Econ. 4, 19–30.

87. Timanyuk, I., Bondarieva, I., & Malyi, V. (2022). Digitalization of Pharmaceutical Business in Ukraine. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 1555–1559. https://doi.org/10.52711/0974-360X.2022.00259

88. Tudor, D. (2018). BERD solicită României să înlocuiască modelul de creştere economică bazat pe consum. Available at: https://www.sfin.ro/actualitate/berd-solicita-romaniei-sa-inlocuiasca-modelul-de-crestere-economica-bazat-pe-consum.

89. USPTO. (2024). *United States Code Title 35 – Patents.* https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/mpep-9015-appx-l.html#d0e303023313

90. Vîrjan, D. (2019).“Competitiveness in psycho-socio-economic context,” in Collaborative research for excellence in economics and social sciences (Berlin, Germany: Springer), 194–205. doi:10.2478/9788366675322-023

91. WEF (2017). in The global competitiveness report 2017-2018. Editor K. Schwab (Cologny, Switzerland: World Economic Forum).

92. WEF (2018). in The global competitiveness report 2018. Editor K. Schwab (Cologny, Switzerland: World Economic Forum).

93. WEF (2019). in The global competitiveness report 2019. Editor K. Schwab (Cologny, Switzerland: World Economic Forum).

94. WEF (2020). in The global competitiveness report special edition 2020: How countries are performing on the road to recovery. Editors K. Schwab and S. Zahidi (Cologny, Switzerland: World Economic Forum).

95. WHO. (2018). *Medicines reimbursement policies in Europe.* https://iris.who.int/handle/10665/342220

96. WHO. (2024, October 1). *Ageing and health.* https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health

97. World Bank. (n. d.). *Drug-Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future.* DC: World Bank.

98. Zagoršeková, N., Čiefová, M., and Čambalíková, A. (2018). Competitiveness and economic growth in the European union. J. Adv. Res. Law Econ. 8 (8), 2408–2418. doi:10.14505//jarle.v8.8(30).11

Ланцюжок створення вартості у фармацевтичній галузі

