

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**  
**Факультет фінансів**

**Кафедра фінансів імені Віктора Федосова**

|                                     |                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> | <b>«Фінанси»</b>                                       |
| <b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>                 | <b>07 «Управління та адміністрування»</b>              |
| <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>                | <b>072 «Фінанси, банківська справа та страхування»</b> |

Форма навчання: очна (денна)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**

на тему «Віртуальні активи як перспективний напрямок розвитку світового фондового ринку»

здобувач Улятовський Кирило Костянтинович

Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент, Щербина Артем Геннадійович

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: доктор економічних наук, професор,  
Буряченко Андрій Євгенійович

(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Київ 2024**

## ЗМІСТ

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Вступ .....</b>                                                                                | <b>2</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 1 .....</b>                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ.....</b>                            | <b>5</b>  |
| 1.1 Сутність, види та основні операції з віртуальними активами.....                               | 5         |
| 1.2 Роль та місце індустрії віртуальних активів на світовому фінансовому ринку.....               | 16        |
| <b>РОЗДІЛ 2 .....</b>                                                                             | <b>24</b> |
| <b>АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ МІЖНАРОДНОГО ФОНДОВОГО РИНКУ ТА ІНДУСТРІЇ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ .....</b> | <b>24</b> |
| 2.1 Сучасні тенденції формування та розвитку міжнародних фондових ринків .....                    | 24        |
| 2.2 Динаміка розвитку індустрії криптовалют у розрізі фондового ринку ...                         | 35        |
| <b>РОЗДІЛ 3 .....</b>                                                                             | <b>46</b> |
| <b>ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ФОНДОВОГО РИНКУ .....</b>                   | <b>46</b> |
| 3.1 Особливості нормативного регулювання індустрії криптовалют у світі та в Україні.....          | 46        |
| 3.2 Криптовалюти як іноваційний шлях розвитку міжнародного фондового ринку.....                   | 50        |
| <b>ВИСНОВКИ .....</b>                                                                             | <b>60</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>                                                           | <b>63</b> |

## ВСТУП

**Актуальність теми** є світовий фондовий ринок постійно розвивається, шукаючи нові інструменти та можливості для інвесторів. У сучасному світі, де технології визначають темпи розвитку, криптовалюта стала одним із найважливіших факторів цієї еволюції, відкриваючи нові горизонти для фінансових можливостей та інновацій. Її децентралізований характер, анонімність та глобальність надають їй унікальні переваги порівняно з традиційними валютами та інвестиційними інструментами.

Це робить криптовалюту надзвичайно цікавою для інвесторів та фінансових експертів, а також викликає значний інтерес з наукової точки зору.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** є вищезазначена проблематика, яку розглядали такі науковці як: Руденко Ю. М, Гаава В, М.В. Дубини, Давидова І. В. та багато інших.

Аналіз їхніх наукових публікацій свідчить, що вони вивчали вплив криптовалюти на світовий фондовий ринок, який досліджується усьому світі. Різні автори пропонують власні погляди та підходи до аналізу цієї складної та багатогранної проблематики.

**Метою цього дослідження** є проаналізувати вплив та перспективи використання віртуальних активів, зокрема криптовалюти, на світовий фондовий ринок.

**Для виконання поставленої мети в роботі виділені наступні завдання:**

- Розглянути сутність, види та основні операції з криптовалютою;
- Визначити роль та місце індустрії криптовалют на світовому фінансовому ринку;
- Проаналізувати динаміку розвитку міжнародних фондових бірж;
- Дослідити трансформацію світових фондових бірж під впливом криптовалюти;

- Визначити актуальні проблеми світових фондових бірж;
- Обґрунтувати можливості інтеграції криптовалют для стимуляції зростання та модернізації фондового ринку.

**Об'єктом дослідження** є криптовалюта та її взаємодія зі світовим фондовим ринком.

**Предметом дослідження** є механізми та вплив криптовалюти на світовий фондовий ринок.

**До методів дослідження** використовувались такі загальнонаукові методи, як аналіз і синтез, систематизація даних, графічні методи, табличний метод, порівняльний, а також аналітичний аналіз. Застосування цих методів дозволило здійснити комплексний аналіз впливу криптовалют на фондовий ринок та розробити рекомендації.

**Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів** полягає у розробці нових підходів до аналізу впливу криптовалюти на фондовий ринок. Практична значущість отриманих результатів виявляється у можливості застосування рекомендацій для інвесторів та фінансових інституцій щодо оптимального використання криптовалюти, що сприятиме підвищенню ефективності інвестиційних стратегій та стабільності фінансового ринку.

**Інформаційна база дослідження** включає праці вітчизняних та зарубіжних науковців і практиків, статистичні дані офіційних сайтів, звіти рейтингових агентств, фінансові звіти тощо. Цей широкий спектр джерел забезпечує комплексний підхід до вивчення досліджуваної теми та дозволяє отримати об'єктивні результати.

## **РОЗДІЛ 1**

# **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ**

### **1.1 Сутність, види та основні операції з віртуальними активами**

Сучасний світ характеризується стрімким розширенням фінансових зв'язків, прискореними темпами прогресу та активним процесом оцифровки. Ці фактори сприяють стимуляції розвитку криптографічної науки, відкриваючи нові горизонти для розробки та впровадження інноваційних криптографічних технологій.

Поєднання економічних досліджень з розробкою нових фінансових моделей не лише демонструє еволюцію фінансових підходів, але й підкреслює значний вплив цифрових інновацій на фінансовий сектор. Криптографічні технології стають невід'ємним елементом сучасної цифрової економіки, забезпечуючи підвищений рівень безпеки та конфіденційності фінансових транзакцій.

Фінансова криза 2008 року стала знаковою подією, яка загостила увагу на недоліках та ризиках традиційної фінансової системи. Маніпуляції на ринку та недооцінка ризиків спричинили серйозні наслідки для глобальної економіки, підірвавши довіру до фінансових інституцій. Ця криза стала каталізатором для розгляду та модернізації фінансової системи, акцентуючи увагу на зменшенні ролі посередників, підвищенні прозорості та стійкості.

У цьому контексті набуває значення активна участь держави в контролі та регулюванні фінансового сектору з метою забезпечення його стійкості та захисту інтересів громадян. Водночас важливо досягти гармонії між регулюванням та стимулюванням інновацій, сприяючи ефективному функціонуванню фінансової системи, зберігаючи її конкурентоспроможність і стабільність.

У 2008 році з'явилася революційна концепція децентралізованої електронної платіжної системи, описана в документі "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System," автором якого виступив Сатоші Накамото під псевдонімом. Цей документ заклав основи для створення біткоїна, що надалі радикально трансформував світ фінансів.

Пропоную розглянути розділення розвитку ринку криптовалют на кілька стадій (див.табл.1.1)

Таблиця 1.1– Еволюція розвитку ринку криптовалют

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2009-2010 роки | <p>I етап – зародження</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Запуск Bitcoin та поява перших альткоїнів.</li> <li>Низька ліквідність та волатильність.</li> <li>Обмежене розуміння та прийняття</li> </ul>                                                                                    |
| 2011-2013 роки | <p>II етап – просування.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Зростання популярності Bitcoin та поява нових криптобірж.</li> <li>Збільшення інвестицій та медійної уваги.</li> <li>Перші "бульбашки" та падіння цін.</li> </ul>                                                             |
| 2014-2016 роки | <p>III етап – визнання і початок регулювання центральними банками</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поява перших регуляторних норм.</li> <li>Зломи криптобірж та питання кібербезпеки.</li> </ul>                                                                                        |
| 2017 рік       | <p>IV етап – наш час, безперервний розвиток ринку криптовалют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Різне зростання цін Bitcoin та інших криптовалют.</li> <li>Поява нових інновацій, таких як децентралізовані фінанси (DeFi) та токени.</li> <li>Зростаюча інституційна участь.</li> </ul> |

Джерело: систематизовано автором на основі досліджених джерел[1-5,41,42]

### I етап

Січень 2009 року став свідком народження біткоїна. Саме тоді була запущена перша версія програмного забезпечення, що дало життя цій інноваційній криптовалюті. 12 січня 2009 року відбулася перша транзакція біткоїнів, коли Сатоші Накамото переслав 10 BTC Хелу Фінні, одному з перших

прихильників цієї технології [1]. Цей момент став історичним, адже він ознаменував початок нового етапу в розвитку електронних платежів. З того часу біткоїн пройшов шлях від експериментальної криптовалюти до однієї з найвпливовіших та найдорожчих у світі. Його децентралізована природа, стійкість до цензури та обмежена пропозиція роблять його привабливим активом для інвесторів та ентузіастів по всьому світу.

Важливо зазначити, що особистість Сатоші Накамото досі залишається невідомою, що додає містики та інтриги цій історії. Незважаючи на численні виклики та скептицизм, біткоїн продовжує розвиватися та набирати обертів. Його майбутнє невизначене, але його вплив на світ фінансів вже неможливо заперечувати. Його децентралізована природа, анонімність та стійкість до цензури роблять його привабливим для багатьох користувачів [40].

У 2010 році Сатоші Накамото оприлюднив остаточну версію програмного забезпечення Bitcoin та припинив активну участь у проекті. Проте, розробка Bitcoin продовжується зусиллями інших учасників спільноти. Щоб працювати більш ефективно, вони прийняли формат пропозиції щодо вдосконалення Системи пропозицій щодо покращення біткойн, який визначає стандартний спосіб представлення перспективних ідей, оскільки біткойн не має формальної структури [2].

## II етап

19 серпня 2011 року Амір Таакі започаткував новий етап розвитку Bitcoin, запропонувавши формат BIP (Bitcoin Improvement Proposal) для публікації та обговорення ідей щодо вдосконалення криптовалюти. BIP (Bitcoin Improvement Proposal) являють собою документи, що містять опис проблеми, технічне рішення та детальний план впровадження пропонованих змін. Ця подія стала початком нового етапу розвитку Bitcoin, який тривав з 2011 по кінець 2013 року.

До середини 2011 року накопичилося багато пропозицій щодо покращення Bitcoin. Деякі члени спільноти почали розробляти власні проекти, не

пов'язані з офіційною командою Bitcoin. Одним з перших проектів, що використовував формат BIP, став Namecoin. Namecoin пропонував прив'язати біткойн до системи доменних імен (DNS), що давало можливість створювати "децентралізовані домени". «Namecoin» реєструє домен в області домену ".bit" і приймає його банкноти для оплати домену.

Одночасно з появою BIP розпочався активний розвиток мобільних криптовалютних додатків. У липні 2011 року компанія "Intervex Digital" випустила мобільну версію Bitcoin для iPad, яка стала першим подібним продуктом. На цьому етапі розвитку Bitcoin виникла проблема масштабованості, пов'язана з зростанням розміру блокчейну. Це спонукало членів спільноти шукати шляхи оптимізації та зменшення розміру блоків для забезпечення збереження важливих даних. Зростання популярності Bitcoin призвело до значного розширення спільноти, до якої почали приєднуватися експерти з різних галузей, зокрема економісти, вчені, юристи та програмісти. Цей приплив нових знань та ідей сприяв подальшому розвитку та вдосконаленню Bitcoin. Ці учасники зробили внесок у створення ресурсу «BitcoinJ» [3].

Java Bitcoin API - це бібліотека, що надає програмістам Java інструменти для розробки програм, які взаємодіють з системою Bitcoin. Вона з'явилась у 2011 році і швидко стала популярним інструментом для створення Bitcoin-гаманців, бірж та інших сервісів. Однак протягом 2012 року стало очевидно, що Bitcoin має низку суттєвих обмежень. Це спонукало деяких розробників до створення альтернативних криптовалют з розширеними функціональними можливостями. Крис Ларсен, відомий як співзасновник компаній E-Loan та Prosper, що займаються кредитуванням, приєднався до команди Ripple в серпні 2012 року. Разом з Джедом Маккалебом він звернувся до Райана Фуггера з ідеєю криптовалюти. Після обговорення з найстарішими членами спільноти Ripple, Фуггер передав керівництво проектом. У вересні 2012 року команда заснувала

корпорацію OpenCoin, або OpenCoin Inc, яка почала розробляти протокол «Ripple» (RTXP) і платіжну мережу Ripple [4].

### III етап

2014 рік характеризувався високою волатильністю курсу біткоїна, що супроводжувалося значними змінами в криптовалютній системі. Цей період ознаменувався введенням криптовалют в обіг та їх використанням для розрахунків найбільшими світовими торговцями. Крім того, біткоїн-стартапи почали активно залучати значні інвестиції. Однак початок року виявився не таким вдалим, як очікувалося. Однією з ключових подій стало падіння японської біткоїн-біржі Mt. Gox, яка на той момент займала третє місце за обсягом торгівлі в світі [41].

7 лютого 2014 року біржа ввела заборону на виведення коштів користувачами, що було викликано стрімким падінням курсу біткоїна. Основними причинами закриття біржі стали часті хакерські атаки на її сервери, а також посилення законодавчого регулювання криптовалют в різних країнах світу. 23 вересня 2014 року PayPal, найбільший світовий оператор електронних платежів, оголосив про початок співпраці з провідними світовими постачальниками платіжних рішень для біткоїна, такими як BitPay, Coinbase та GoCoin [42]. Цей крок став значною подією для криптовалютної індустрії, оскільки він продемонстрував зростаючу легітимність та прийняття біткоїна з боку мейнстриму фінансових установ. Крім того, в Японії набув чинності законопроект, який визнав біткоїн та інші криптовалюти як платіжні системи. Це стало ще одним важливим кроком у розвитку криптовалют, оскільки воно надало їм правовий статус та сприяло їх ширшому впровадженню.

### IV етап

Найважливішим етапом розвитку криптовалют стало їх визнання та початок регулювання з боку центральних банків. Це явище свідчить про те, що криптовалюти переходять з категорії маргінального явища до мейнстриму

фінансової системи. Центральні банки активно досліджують та тестують технологію блокчейн, яка лежить в основі криптовалют. Це вказує, що вони визнають потенціал цієї технології для трансформації фінансової системи. Важливо зазначити, що біткоїн та інші криптовалюти кидають виклик традиційній фіатній грошовій системі, яка контролюється центральними банками. Цей виклик полягає в тому, що криптовалюти децентралізовані, не піддаються цензурі та мають потенціал забезпечити більш прозорі та демократичні механізми платежів. Також поява нових технологій таких як (DeFi). Децентралізовані фінанси (DeFi) значною мірою асоціюються з новим майбутнім фінансів та вважаються новою концепцією, відповідно до якої розвивається індустрія. Заклик використовувати DeFi для заміни традиційних фінансових інститутів та послуг, і побудови нової грошової парадигми є предметом гарячого обговорення, а поява нового способу роботи з цифровими активами потребує вивчення. DeFi представляє фінансову інфраструктуру та інструменти, що базуються на технології блокчейн, які є відображенням класичного світу фінансів [5].

Зважаючи на відносно новий характер криптовалюти як активу, ґрунтовне дослідження її економічної сутності є актуальним та значущим. На основі цього доцільно виділити основні риси криптовалюти, кваліфікаційні ознаки та основні операції з криптовалютами (див.табл.1.2,1.3 та 1.4).

Таблиця 1.2– Основні риси криптовалюти

| Риса            | Опис                                                                         | Переваги                             | Недоліки                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| Волатильність   | Різка зміна ціни протягом короткого періоду                                  | Можливість отримати високий прибуток | Ризик значних втрат                         |
| Децентралізація | Відсутність контролю з боку урядів, банків та інших централізованих структур | Стійкість до цензури та маніпуляцій  | Складність регулювання та правового захисту |

## Продовження таблиці 1.2

|                |                                                                            |                                                              |                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Автономність   | Повний контроль користувачів над своїми активами                           | Неможливість блокування або конфіскації з боку третіх сторін | Відповідальність за збереження та безпеку лежить на користувачах |
| Анонімність    | Можливість здійснювати анонімні транзакції                                 | Приватність                                                  | Ризик використання для незаконних цілей                          |
| Низька комісія | Значно нижчі комісії за транзакції, ніж у традиційних банківських системах | Вигідність для міжнародних платежів                          | Можлива нестабільність та непередбачуваність комісій             |

*Джерело: систематизовано автором на основі досліджених джерел [7,10]*

Таблиця 1.3—Класифікаційні ознаки основних видів криптовалют

| Ознака              | Складові                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Джерело надходження | - Майнінг - Купівля-продаж - Обмін                                                                          |
| Цільове призначення | - Зберігання - Використання                                                                                 |
| Вид                 | - Крипто-транзакція (використання як гроші) - Крипто-паливо (смарт-контракти) - Крипто-ваучер (стейблкоїни) |

*Джерело: складено автором на основі [6]*

Біткоїн –це перша та найвідоміша криптовалюта, використовується для транзакцій та інвестування. Завдяки своїм унікальним властивостям Біткойн надає нові унікальні можливості, якими до цього не могла похизуватися жодна платіжна система. Цю криптовалюту часто розглядають як цифровий аналог фіатних валют і золота. Біткоїн має кілька ключових відмінностей від традиційних паперових грошей:

- Обмежена емісія: Традиційні (фіатні) гроші друкується центральні банки та інші державні установи. Іноді їх друкують настільки багато, що це призводить до інфляції. У випадку з біткоїном, навпаки, емісія обмежена програмно, і максимальна кількість в обігу складає 21 мільйон BTC.
- Відсутність посередників означає, що біткоїн - це валюта, яку користувачі можуть передавати один одному безпосередньо, з електронного

гаманця на гаманець, без необхідності втручання банків, платіжних систем, таких як SWIFT або Visa, та інших фінансових посередників [7]

Це означає, що немає можливості монополізувати всю мережу і стати чимось на зразок центрального банку як монополіста. Саме завдяки біткоїну і з'явився термін "криптовалюта".

Ефір – це водночас криптовалюта і платформа для децентралізованих онлайн-сервісів, що забезпечує додаткову цінність технології. Саме на основі Ефіріума працює переважна більшість проєктів NFT, також технологію активно використовують для різноманітних децентралізованих фінансових сервісів. Ефір посідає друге місце за капіталізацією після Біткоїна з великим відривом від інших альткоїнів. Таким чином, Ефіріум -це блокчейн-система, на основі якої побудовані фінансові сервіси (DeFi), що використовують смарт-контракти. [43]

Альткоїни – це всі криптовалюти, окрім Bitcoin. Токени ж можна розглядати як "відгалуження" від Bitcoin та інших альткоїнів. На відміну від них, токени не існують самостійно, а "живуть" поверх блокчейну інших криптовалют. Litecoin, згідно з його творцем Чарлі Лі, був одним із перших альтернативних криптовалют, що представляє собою однорангову валюту та глобальну платіжну мережу. Він був задуманий як аналог біткоїну. У порівнянні з BTC, пропускну здатність Litecoin була вчетверо вищою, оскільки використовувався новий алгоритм шифрування Script замість SHA-256. На основі Litecoin також була створена інша популярна криптовалюта - Dogecoin, згадана Ілоном Маском у своєму твіттері. Прикладом також є Tether (**USDT**). Його головна особливість – прив'язка до курсу долара США ( $1 \text{ USDT} \approx 1 \text{ USD}$ ) [8]. Це робить Tether значно менш волатильним, ніж інші криптовалюти. Низька волатильність Tether пояснюється тим, що 20% кожного випущеного USDT забезпечені реальними доларами США на банківському рахунку Tether Limited. Цей принцип схожий на золотий стандарт, де золото замінено на американський долар [8]. Це криптовалюта випущена на основі фіатної валюти.

Таблиця 1.4– Основні операції з криптовалютами

| Операція         | Опис                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Купівля - продаж | Придбання або продаж криптовалюти за фіатні валюти (наприклад, USD, EUR) або інші криптовалюти.      |
| Майнінг          | Видобуток нових криптовалют за допомогою комп'ютерних потужностей.                                   |
| Обмін            | Перетворення однієї криптовалюти на іншу.                                                            |
| Інвестування     | Вкладення коштів у криптовалюту з метою отримання прибутку в довгостроковій перспективі.             |
| Смарт-контракти  | Автоматичне виконання контрактів, закладених у програмному коді блокчейну при виконанні певних умов. |

*Джерело: систематизовано автором на основі досліджених джерел [11,13,43]*

Криптовалюти, такі як Bitcoin, Ethereum та Litecoin, набули значної популярності завдяки технології блокчейн, що дозволяє здійснювати децентралізовані та анонімні транзакції. Основні операції з ними включають: купівлю-продаж на біржах, майнінг для отримання нових криптоактивів, обмін на інші валюти та інвестування з метою довгострокового зростання. Крім того, платформи, такі як Ethereum, підтримують смарт-контракти - самоізолювані програми, які автоматично виконують умови договору при настанні певних умов, що дозволяє створювати децентралізовані застосунки і розширює можливості використання блокчейну далеко за межі простої передачі вартості. Інвестори можуть формувати диверсифіковані портфелі або використовувати біржові спекуляції для короткострокової торгівлі. Біткоїн, як найвідоміша криптовалюта, займає близько 70% ринку і його стрімке зростання пояснюється обмеженою кількістю монет та високим попитом. Важливо пам'ятати, що це лише огляд, і для поглибленого розуміння потрібне додаткове дослідження.

Майнінг – це не просто володіння потужним обладнанням, а й процес, що потребує застосування спеціальних алгоритмів. Завдяки цим алгоритмам майнери отримують винагороду у формі криптовалют від платформ, на яких вони працюють. Винагорода слугує оплатою за виконання певної роботи, що корисна для платформи.

Пік популярності майнінгу припав на 2017 рік. У той час запуск майнінгової ферми міг бути дуже прибутковим, але лише в короткостроковій перспективі. Зростання цін на біткоїн та інші криптовалюти, що спричинене збільшенням попиту, призвело до того, що винагорода за майнінг стала значно меншою, ніж раніше.

Існує два основних способи обміну криптовалюти: через обмінники та біржі. Обмінники криптовалют можна знайти у будь-якому великому місті, а також онлайн. Біржі ж пропонують більш широкий спектр криптовалют та торгових пар, але можуть мати більш складний інтерфейс та вищі комісії.

Можливість вільного обміну криптовалют на фіатні гроші відкриває широкі перспективи як для звичайних громадян, так і для інвесторів.

З юридичної точки зору, обмін криптовалют може бути розглянутий як сіра зона, адже він не регулюється на державному рівні. Це робить його ризикованим як для покупців, так і для продавців, адже їх права не захищені.

Інвестори, як правило, роблять ставку на фундаментальний аналіз, але й не цураються технічного, щоб визначити можливі цінові рівні. Трейдери ж частіше шукають користь у індикаторах та інших інструментах технічного аналізу. Найкращим же варіантом буде поєднання цих двох підходів, коли фундаментальні фактори візуалізуються на графіках. Це дає більш чітку картину для прогнозування динаміки ціни.

В основі обох методів лежить співвідношення попиту та пропозиції. Вміння ж грамотно оперувати цією інформацією є ключем до успіху на будь-якому ринку.

Також важливо згадати про смарт-контракти, які значно розширюють функціональні можливості блокчейн-платформ. Вони дозволяють створювати децентралізовані застосунки і роблять можливим автоматизоване виконання складних транзакцій без участі третьої сторони. Завдяки цьому, смарт-контракти

забезпечують високий рівень прозорості та безпеки, що робить їх ключовим елементом сучасної криптовалютної екосистеми.

Отже, можна узагальнити, що криптовалюта - це цифровий актив, який може бути використаний для спекуляційних цілей. Стати інвестором у криптовалюту досить просто - достатньо придбати певну криптовалюту. Однак, ключове питання полягає у визначенні найбільш вигідного моменту для цього. Необхідно розуміти суть проекту, на основі якого створено криптовалюту, а також передбачуване поведінку ціни на цей проект (волатильність курсу криптовалюти, що вимагає технічного та в певній мірі фундаментального аналізу), а також володіти навичками та знаннями щодо використання інструментів та функціоналу, який надає криптовалютна біржа своїм користувачам. Комбінування цих даних обов'язково сприятиме досягненню успіху в інвестуванні в криптовалюту.

## 1.2 Роль та місце індустрії віртуальних активів на світовому фінансовому ринку

Гроші, як історичний інструмент товарообміну, завжди прагнули до оптимізації розрахунків. З одного боку, торговці прагнули мінімізувати час проведення платежів, пришвидшуючи обіг грошей. З іншого боку, цю оптимізацію стримували два фактори: вартість пришвидшення (високі комісії та інші витрати) та безпека платежів, що мінімізує ризик втрати коштів. Сучасним інструментом у світі фінансів стають криптовалюти. Їх ключовими характеристиками є децентралізованість та можливість конвертації. Криптовалюти базуються на математичних принципах та відрізняються високим рівнем захисту завдяки криптографічним методам.

Індустрія криптовалют швидко та динамічно розвивається, і вона стає все більш важливою у світовій валютній системі. За останні кілька років ринок криптовалют збільшився до кількох трильйонів доларів. Ринок криптовалют є відносно молодим явищем у світовій економіці, яке виникло в результаті прогресу людства, технологій та інновацій. Це результат загальної модернізації економічних процесів, яка почалася на початку 20-го століття, і базується на передачі віртуальної валюти, зокрема, системи блокчейн. Традиційна організація фінансового ринку представлена на (рис.1.1). З малюнка можна зробити висновок, що криптовалюта представлена через умовну «бульбашку», яка не має певної асоціації з будь-яким конкретним ринком, ця бульбашка формує власний ринок, який є унікальним і має певну цінність. Це пов'язано з тим, що вітчизняні теоретики вважали його нематеріальним поняттям, а зарубіжні – значним ресурсом або окремим надбанням.

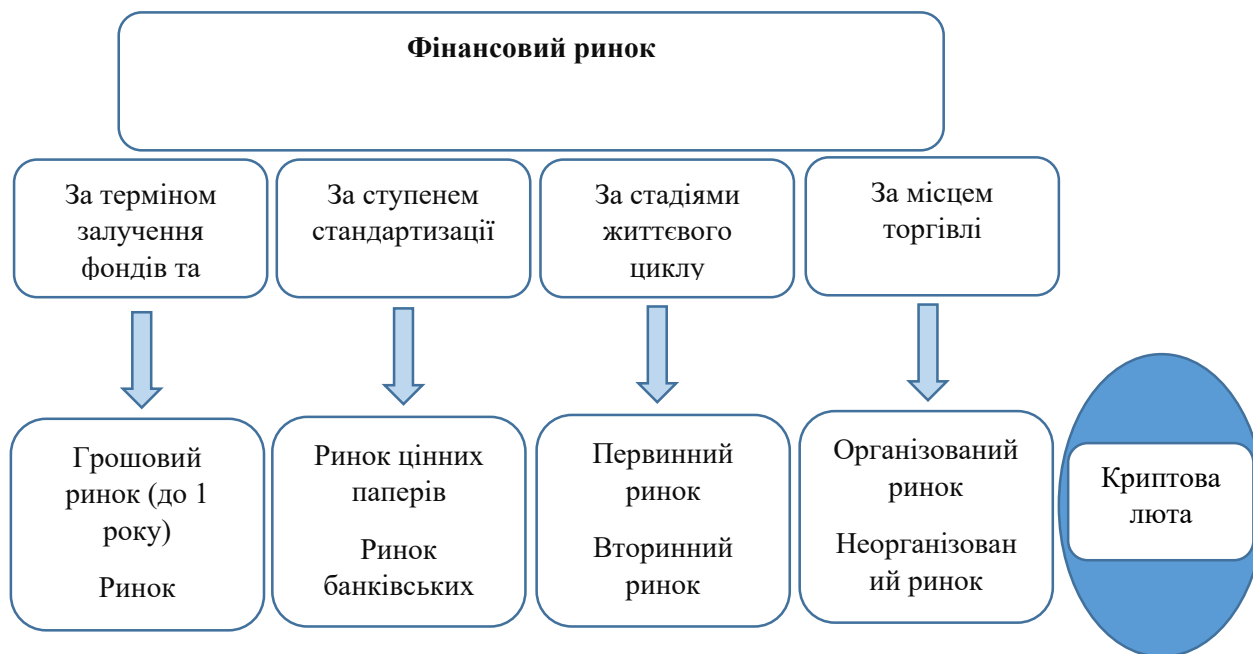


Рисунок 1.1 – Теоретична структура фінансового ринку [9]

При переході на грошовий ринок, важливо зосередитися на основних відмінностях між традиційними грошима та криптовалютою, які базуються на

класичних функціях грошей (див.табл.1.5). Гроші зазвичай є універсальним економічним засобом, який може бути товаром, загальною мірою вартості або засобом обміну, що приймається за інші товари або послуги. Вони служать засобом обігу, підтримуються банківськими, державними та міжнародними установами, мають високу ліквідність і піддані регулюванню державою [10].

Криптовалюта, як засіб обігу, використовується через обмінні пункти та біржі. Основні відмінності криптовалют включають:

- Вищу волатильність порівняно з традиційними грошима.
- Нижчу ліквідність в порівнянні зі звичайними грошима.
- Визнання криптовалют не в усіх країнах та відсутність їх статусу законного платіжного засобу [11].

Таблиця 1.5–Порівняння класичних функцій звичайних грошей з криптовалютами

| Класичні функції грошей                   | Звичайні гроші                                                  | Криптовалюта                                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Міри вартості                             | Гроші точно вимірюють ціну товарів                              | Стейблкоїни можуть відповідати 1:1 своєму валютному еквіваленту                         |
| Засіб обігу                               | Забезпечують обіг товарів                                       | Криптовалюта може брати участь у торгівлі та обміні                                     |
| Засіб заощадження                         | Гроші нагромаджуються, утворюючи скарб                          | Нагромадження криптовалюти може слугувати як форма заощаджень                           |
| Засіб платежу                             | Використовуються для погашення боргів                           | Криптовалюта може використовуватися для погашення боргів                                |
| Світові гроші                             | Використовуються у міжнародних торгівлях                        | Криптовалюта може бути використана для міжнародних торговельних операцій                |
| Централізація та децентралізація фінансів | Керується центральним банком або іншими фінансовими установами. | Базується на технології блокчейн, що дозволяє здійснювати транзакції без посередництва. |

## Продовження таблиці 1.5

|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фізична форма         | Існує у фізичній формі у вигляді банкнот та монет, а також у цифровій.                                                             | Існує тільки у цифровій формі.                                                                         |
| Регулювання           | Піддається регулюванню центральними банками та урядами, а транзакцію можуть відстежуватись.                                        | Не піддається регулюванню, транзакції залишаються анонімними.                                          |
| Швидкість транзакцій  | Операції можуть бути повільні через потребу в посередництві банків та фінансових установ.                                          | Забезпечують швидкі транзакції, особливо шляхом використання блокчейну з високою пропускнуою здатністю |
| Стабільність вартості | Стабільні в порівнянні з криптовалютами, оскільки їх вартість підтримується економічними факторами та політикою центрального банку | Ціна на криптовалюту досить волатильна, вартість визначається попитом та пропозицією на ринку.         |

*Джерело: складено на основі [6]*

За потреби, криптовалюту можна застосовувати як звичайні гроші, використовуючи для цього різноманітні технологічні рішення, такі як безконтактна оплата за допомогою PayPass або інші методи. Для цього потрібно мати монети у віртуальному гаманці, який може бути активним ("гарячим") або неактивним ("холодним") (див.табл.1.6).

Таблиця 1.6—Характеристика гаманців (гарячий,холодний)

| Характеристика    | Гарячий (онлайн) гаманець            | Холодний гаманець                 |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Місце зберігання  | Електронний формат на платформі      | Окремий пристрій або аркуш паперу |
| Функція           | Використання активів для розрахунків | Зберігання активів                |
| Формат інформації | Електронний                          | Текстовий (код)                   |
| Доступ до активу  | За допомогою пароля                  | За допомогою коду                 |
| Особливості       | Зручний для щоденних платежів        | Більш безпечний, але менш зручний |

## Продовження таблиці 1.6

| Ризики                 | Вразливий до хакерських атак | Втрата коду веде до втрати активу |
|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Відновлення транзакцій | Неможливо                    | Неможливо                         |

*Джерело: складено на основі [12]*

Виходячи з вищеописаного, можна виділити ключові переваги криптовалюти перед традиційними (фіатними) грошима:

Електронні транзакції, зручність використання, зменшення ризиків, демократичне управління, децентралізація, стійкість до інфляції, захист приватності, інновації та нові можливості.

Сучасні цифрові платформи дозволяють здійснювати покупки без фізичної готівки, використовуючи криптовалютні гаманці, ці гаманці можуть бути «холодними», зберігаючи дані в зашифрованому вигляді, подібно до звичайних флешок. Користувачі можуть забути про необхідність носити з собою великі суми готівки, оскільки криптовалюти забезпечують легкий та безпечний спосіб оплати товарів і послуг, особливо актуальним є використання «холодних» гаманців, які надають додатковий захист від крадіжок та несанкціонованого доступу. Зміни в блокчейні можливі лише за згодою більшості користувачів мережі, оскільки копії даних розподілені по всьому світу на численних комп'ютерах. Криптовалюти функціонують без єдиного регулятора, що забезпечує автономність та обмежує контроль з боку будь-якого окремого органу. Обмежена емісія криптовалют забезпечує їх відносну стійкість до інфляційних процесів, зберігаючи їхню цінність на тривалий термін. Транзакції з криптовалютами забезпечують вищий рівень анонімності та приватності, порівняно з традиційними банківськими операціями, де необхідно розкривати особисту інформацію. Блокчейн-технологія, яка є основою більшості криптовалют, відкриває широкий спектр інноваційних застосувань у фінансовій сфері, децентралізованих фінансах, управлінні активами та інших галузях.

Однак, серед недоліків криптовалюти слід виділити такі аспекти:

Недовіра та ризики, відсутність регулювання, волатильність цін, ринкові маніпуляції, ризик державних обмежень, потенціал для розвитку.

Криптовалюти часто стикаються з недовірою, оскільки багато людей побоюються фінансової бульбашки та не довіряють емітентам. Відсутність гарантій і відповідальність користувачів за свої активи можуть негативно впливати на репутацію криптовалют. Багато країн ще не встановили чітких правових рамок для регулювання криптовалют, це може сприяти фінансовим злочинам і шахрайству, оскільки немає достатніх захисних механізмів. Курс криптовалют може суттєво змінюватися протягом одного дня, що призводить до великих коливань їх вартості, ця висока волатильність створює ризики для інвесторів і користувачів. Особи, які володіють значними обсягами криптовалют, мають можливість впливати на ринкові курси та маніпулювати ринком. Крім того, новини та інформаційні викиди можуть суттєво впливати на вартість криптовалют. Існує можливість того, що уряди можуть заборонити або обмежити використання криптовалют, що створює додаткові ризики для їхнього поширення та використання. Незважаючи на зазначені недоліки, криптовалюти мають значний потенціал для подальшого розвитку та вдосконалення, що може привести до покращення їхніх характеристик і зниження ризиків.

Серед її перспективних аспектів слід виділити:

Альтернатива традиційним банкам, високий рівень безпеки, прозорість транзакцій, використання передових технологій, низькі витрати на транзакції та інновації [13].

Аналіз свідчить про те, що протягом останніх років ринок криптовалют загалом демонструє стійке зростання. Вплив державних регуляторів на нього також посилюється, що буде детально розглянуто далі. Створення нових проектів на основі технологій блокчейну веде до різноманітних наслідків, як позитивних, так і негативних. Зменшення впливу державних інститутів на обіг грошей робить їх більш демократичними. Цінова динаміка визначається співвідношенням

попиту та пропозиції. У корпоративному секторі спостерігається поступове зростання популярності криптовалют. Зменшення регуляторного нагляду з боку держави полегшує ведення бізнесу для підприємств, однак це явище також має як позитивні, так і негативні аспекти.

## **РОЗДІЛ 2**

### **АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ МІЖНАРОДНОГО ФОНДОВОГО РИНКУ ТА ІНДУСТРІЇ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ**

#### **2.1 Сучасні тенденції формування та розвитку міжнародних фондових ринків**

Вплив фондового ринку на економічну систему країни важко переоцінити. Він слугує своєрідним індикатором її стану, реагуючи на коливання фінансово-економічної ситуації. Завдяки динаміці фондового ринку можна судити про стабільність економіки та її потенціал для подальшого розвитку. Зростаюча динаміка фондового ринку робить його все більш вагомим елементом сучасної економічної системи, як на національному, так і на міжнародному рівні. Впровадження інноваційних фінансових технологій у сфері управління капіталом відкриває ширші перспективи для отримання прибутку як для приватних інвесторів, так і для держави загалом. Це, в свою чергу, зумовлює посилення ролі та значення фондового ринку в системі ринкових відносин, що формується під впливом наступних ключових факторів [14]:

- приваблення вільних фінансових ресурсів у формі інвестицій для сприяння розвитку виробництва;
- здійснення переливу капіталу з застарілих секторів у швидко розвиваючі галузі;
- залучення коштів для покриття дефіциту державних та місцевих бюджетів;
- можливість оцінити стан економіки за показниками фондового ринку;
- вплив на зміну темпів інфляції.

В сучасних умовах глобалізованої економіки фінансовий ринок, зокрема ринок цінних паперів, відіграє ключову роль. З одного боку, він стимулює залучення інвестицій та появу нових інструментів інвестування, тим самим активізуючи торгівлю на фондовому ринку. З іншого боку, для багатьох компаній він слугує важливим джерелом фінансування, що забезпечує їхній ріст та розвиток. Отже, головною функцією фондового ринку є обслуговування руху фінансових та позичкових капіталів, що робить його рушійною силою сучасної економіки. Виникнення фондових бірж, організованих торгових площадок, стало справжнім переворотом у світових фінансах. Їхня головна перевага полягала в вирішенні проблеми ліквідності капіталу. Завдяки біржовій торгівлі інвестиції в акції стали практично такими ж ліквідними, як готівка. Окрім цього, біржова торгівля суттєво відрізняється від неорганізованих торгів публічністю, прозорістю та гарантіями виконання угод. Висока надійність біржових торгів пояснюється жорсткими правилами, встановленими фондовою біржею для учасників торгів, компаній, що розміщують свої акції (лістинг), та самих торгів. Фондовий ринок – це складна система економічних відносин між продавцями та покупцями цінних паперів, що може функціонувати як на біржових, так і на позабіржових майданчиках. Його фундаментом є два ключові принципи: конкуренція та партнерство. На цьому ринку обертаються різноманітні фінансові інструменти, такі як:

- акції
- облігації
- ф'ючерси
- опціони
- паї біржових фондів

Інвестори, які беруть участь у цій діяльності, здійснюють купівлю, продаж та інші фінансові операції з цінними паперами [15].

Біржові показники, такі як капіталізація, обсяг торгів, різноманітність інструментів, та фондові індекси є важливими маркерами стану розвитку фінансової системи та економіки країни. Сучасні процеси глобалізації та лібералізації фінансових ринків зумовили появу та активний розвиток світових фінансових центрів, які відіграють ключову роль у функціонуванні глобальної фондової системи. До таких центрів на сьогоднішній день належать Лондон, Нью-Йорк, Токіо, Сінгапур, Гонконг, Франкфурт, Шанхай та інші.

До світової фінансової кризи 2008-2009 років беззаперечними лідерами серед цих центрів були Нью-Йорк та Лондон. Проте, починаючи з кінця ХХ століття, спостерігається стрімке зростання впливу азійських фінансових центрів. Ця тенденція значно посилилась після кризи 2008-2009 років, адже азійські ринки зазнали значно менших втрат порівняно з західними. Внаслідок цього, домінування західних бірж на світовому фінансовому ринку стало менш очевидним [16].

Однією з ключових тенденцій розвитку сучасних світових бірж є еволюція їхньої організаційно-правової форми. Наразі законодавство передбачає створення фондових бірж як у формі некомерційних партнерств, так і у формі акціонерних товариств. У некомерційному партнерстві учасниками біржі можуть бути виключно професійні учасники ринку цінних паперів, а право на участь у торгах мають лише члени такого партнерства.

Характерною рисою сучасного розвитку світових фондових майданчиків є еволюція їхньої організаційно-правової форми. Відбувається перехід від асоціацій та некомерційних партнерств до акціонерних товариств. Цей процес веде до більшої відкритості та диверсифікації членської бази бірж. Акції таких бірж стають вільно обертовими на ринку, що свідчить про їхню комерціалізацію.

Початок цієї трансформації сягає минулого століття. Так, Стокгольмська фондова біржа стала акціонерною у 1993 році, біржа в Гельсінкі – у 1995 році, в

Копенгагені – у 1996 році, Амстердамська фондова біржа – у 1997 році, а Австралійська фондова біржа – у 1998 році[17].

В останні роки міжнародні ринки цінних паперів набули значної ваги на світовій фінансовій арені, ставши ключовими елементами у формуванні структури глобальної фінансової системи. Спостерігається стійка тенденція до зростання взаємозалежності між національними фондовими ринками, що зумовлена політикою регулювання та лібералізації фінансового сектору. Ця взаємозалежність проявляється у синхронному русі цін на цінні папери на різних національних ринках капіталів. Такі зміни сприяють поглибленню взаємодії та інтеграції національних фондових ринків, розширенню масштабів операцій та активізації переміщення капіталу між країнами.

Світовий фондовий ринок протягом останніх років демонструє вражаючі темпи зростання, супроводжуючись значним збільшенням обсягів торгів. Так, якщо у 1970 році його оборот становив лише 3% від світового ВВП, то вже у другій половині 90-х років цей показник сягнув 36%, а у 2009 році досяг 70%. Станом на 2021-2022 роки, частка фондового ринку у світовій економіці сягає 92%. Загальна ж оцінка обсягу цінних паперів у світі наближається до 350 трлн доларів, що значно перевищує світовий ВВП. Згідно з даними FIBV, обсяг основних розвинених фондових ринків (включаючи капіталізацію акцій та обсяги заборгованості за облігаціями) у середині 90-х років становив 47 трлн доларів США (з 19,5 та 27,5 трлн доларів, відповідно, для акцій та облігацій). Наприкінці 90-х років ці показники склали 35 та 25,7 трлн доларів, а у 2004 році – 37,2 та 11,7 трлн доларів, відповідно [18].

Протягом останніх років спостерігається зростаюча важливість азійських ринків загалом і китайського зокрема на світовій арені. Економіка Азії демонструє найвищий темп розвитку у світі. Минулого року вражаючі результати показали не лише фінансова незалежність Гонконгу від уряду Китаю, а й активність фондових бірж континентальної частини країни, таких як Шанхай і

Шеньчжень, які раніше не викликали значної уваги інвесторів. Тільки на місцевих біржах китайські компанії залучили нові кошти у розмірі 18 мільярдів доларів, що відповідає обсягу розміщення акцій на Лондонській біржі за той же період. Загалом, протягом періоду з 2019 по 2023 рік, частка Азійсько-Тихоокеанського регіону у загальній капіталізації зросла з 20,4% до 31,4%. На фоні цього, капіталізація Північної та Південної Америки скоротилася з 49,3% до 40,5%, а країн Європи, Африки та Близького Сходу — з 30,2% до 28%. (див.табл.2.1). Це вказує на зростання значення Азійсько-Тихоокеанського регіону у світовій економіці та фінансових ринках, тоді як інші регіони демонструють скорочення своєї частки (рис. 2.1).

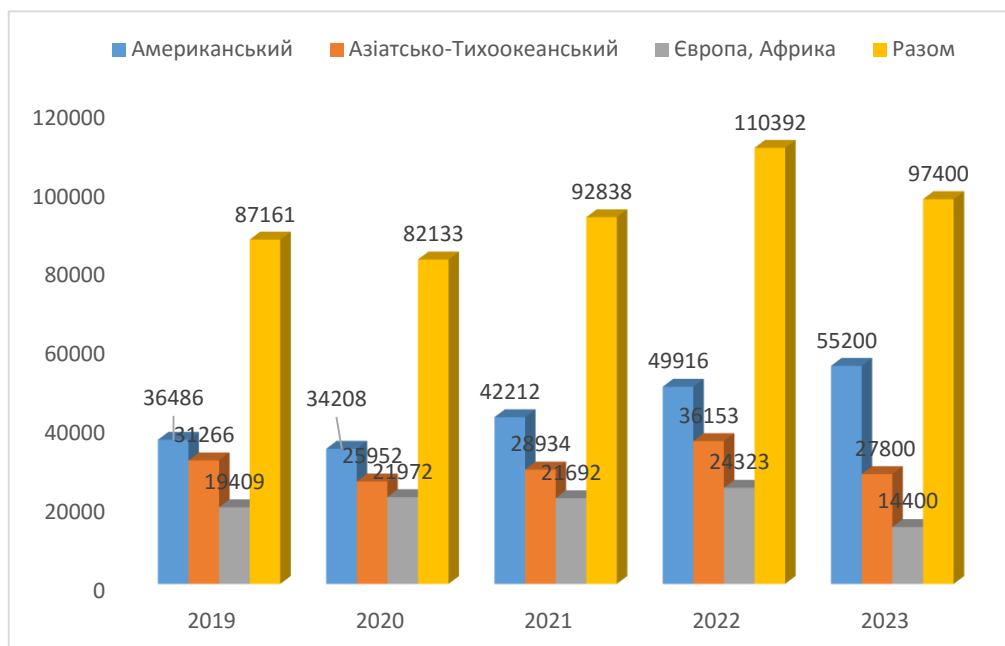
Таблиця 2.1—Динаміка капіталізації міжнародних фондових ринків у період 2019- 2023 рр, млрд. дол. США

| Фондовий ринок           | Період дослідження |       |       |        |       |
|--------------------------|--------------------|-------|-------|--------|-------|
|                          | 2019               | 2020  | 2021  | 2022   | 2023  |
| Американський            | 36486              | 34208 | 42212 | 49916  | 55200 |
| Азіатсько-Тихоокеанський | 31266              | 25952 | 28934 | 36153  | 27800 |
| Європа, Африка           | 19409              | 21972 | 21692 | 24323  | 14400 |
| Разом                    | 87161              | 82133 | 92838 | 110392 | 97400 |

Джерело: складено на основі [19]

Протягом 2019-2023 років фондовий ринок демонстрував різноманітні тенденції у різних регіонах. Американський фондовий ринок показав стабільне та значне зростання, індекс зростав з 36,486 пунктів у 2019 році до 55,200 пунктів у 2023 році. Азіатсько-Тихоокеанський фондовий ринок також зріс, але з більшими коливаннями, з індексом, що змінився з 31,266 пунктів у 2019 році до 27,800 пунктів у 2023 році. У цьому регіоні спостерігались тимчасові спади у 2019-2021 роках, які були компенсовані значним зростанням у 2022-2023 роках. Європейський та африканський фондові ринки показали більш стриману динаміку, з індексом, що зросли з 19,409 пунктів у 2019 році до 14,400 пунктів у

2023 році. Це свідчить про менш динамічний розвиток економіки в цьому регіоні порівняно з Азією, Тихим океаном та США.



Р

и Джерело: розроблено автором на основі [19]

с Загальний висновок полягає в тому, що протягом періоду з 2019 по 2023 рік було спостережено загальне зростання індексів фондових ринків у всіх трьох регіонах: Америці, Азії-Тихому океані та Європі-Африці. Однак це зростання було нерівномірним і мав свої відмінності залежно від регіону.

Американський фондовий ринок показав стабільне та значне зростання, що свідчить про високий рівень довіри до ринку та економічну стійкість регіону. Азіатсько-Тихоокеанський фондовий ринок також зростав, але з вираженими коливаннями, що може вказувати на більшу вразливість до зовнішніх чинників або внутрішніх економічних турбулентностей. Фондовий ринок Європи та Африки виявився менш стабільним, індекси знижувалися після 2019 року, що може свідчити про особливі економічні чи політичні виклики у регіоні.

Отже, глобально економіка продемонструвала зростання за цей період, але з варіаціями в рівні стійкості та ризику залежно від конкретного регіону. Міжнародні фондові ринки відіграють значну роль у світовій економіці,

забезпечуючи інвесторів можливістю капіталовкладень та компаніям – доступ до капіталу.

Фондовий індекс є показником, який відображає зміни цін певної групи цінних паперів, відомої як "індексний кошик". Використання фондових індексів дозволяє проводити аналіз поточної динаміки курсів представницької групи цінних паперів [20].

Фондовий індекс: це числовий показник, який підсумовує та відображає загальний стан певного сегменту акцій, а отже, й фондового ринку в цілому. Проте, сам по собі числовий показник індексу не дає достатньо інформації. Тому аналітики ринку зазвичай порівнюють його з базовим значенням, встановленим у певний момент минулого. Зміни індексу з часом дають уявлення про загальний напрямок руху ринку. Сьогодні на світовому ринку існує безліч різних фондових індексів, які конкурують між собою (див.табл.2.2). Їх розраховують біржі, інформаційні агенції, ділові видання та інвестиційні компанії. Кожен з цих індексів описує певний сегмент ринку. Впливовість фондового індексу на ринок визначається його популярністю серед інвесторів.

Ідеальний фондовий індекс повинен відповідати кільком умовам:

- Він має адекватно відображати зміни в цінах акцій порівняно з певною датою котирувань. Якщо більшість цін акцій, що увійшли до індексу, зростає, індекс також повинен зростати, і навпаки.
- Фондовий індекс має бути складений з великої кількості акцій, що торгуються на даному ринку.
- Важливо, щоб фондовий індекс залежав не від ціни акції, а від її зміни. Головним критерієм вибору акції для включення до індексу є її репрезентативність, тобто її здатність відображати коливання цін на всьому ринку, а також надійність компанії.

Таблиця 2.2– До найвідоміших світових фондових індексів належать такі індекси:

| Назва індексу                                           | Біржа                                | Країна         |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Dow Jones Index (DJI)                                   | Нью-Йоркська фондова біржа<br>(NYSE) | США            |
| Financial Times-Stock Exchange 100 Index<br>(FT-SE 100) | Лондонська фондова біржа<br>(LSE)    | Великобританія |
| Nikkei 225 Average                                      | Токійська фондова біржа (TSE)        | Японія         |
| TSE 300 Composite Index                                 | Торонтська фондова біржа<br>(TSX)    | Канада         |
| NASDAQ Composite Index                                  | NASDAQ                               | США            |
| S&P 500                                                 | Нью-Йоркська фондова біржа<br>(NYSE) | США            |
| DAX                                                     | Франкфуртська фондова біржа<br>(FSE) | Німеччина      |
| CAC 40                                                  | Euronext Paris                       | Франція        |
| KOSPI                                                   | Корейська фондова біржа<br>(KRX)     | Південна Корея |

*Джерело: складено на основі [21]*

Як вже було зазначено, фондовий індекс повинен точно відображати процеси, що відбуваються на ринку цінних паперів. Для цього необхідні надійні методики розрахунку, стійкі до суб'єктивних факторів, таких як маніпулювання цінами, дії емітентів (нові емісії, дроблення/консолідація акцій, випуск варантів тощо)(див.табл.2.3).

Існує декілька основних методів розрахунку фондових індексів [22]:

- Метод простої середньої арифметичної (невзважений): Цей метод просто сумує ціни акцій, що входять до індексу, і ділить на їх кількість. Він не враховує ринкову капіталізацію компаній, тому може бути неточним для індексів, які включають акції з різною ціною.
- Метод середньої геометричної (компаративний): Цей метод розраховує середнє геометричне цін акцій, що входять до індексу. Він враховує не лише ціни акцій, але й їх кількість, тому дає більш точну картину ринку.

- Метод середньої арифметичної зваженої: Цей метод використовує ваги для кожної акції, що входять до індексу. Зазвичай ваги розраховуються на основі ринкової капіталізації компаній. Це робить індекс більш стійким до впливу акцій з високою ціною.

- Метод взваженої середньої геометричної: Цей метод поєднує в собі елементи методів простої середньої арифметичної та середньої арифметичної зваженої. Він розраховує середнє геометричне цін акцій, що входять до індексу, з урахуванням їх ваги.

Таблиця 2.3– Основні фондові індекси та методи їх обчислення

| Індекс     | Країна     | Спосіб зважування   | Метод розрахунку                            |
|------------|------------|---------------------|---------------------------------------------|
| AEX        | Нідерланди | Через капіталізацію | Середнє зважене                             |
| ATX        | Австрія    | Через капіталізацію | Середнє зважене                             |
| CAC 40     | Франція    | Через капіталізацію | Середнє зважене                             |
| DAX        | Німеччина  | Через капіталізацію | Середнє виважене, сумарний дохід на капітал |
| DJIA       | США        | За ціною            | Середнє арифметичне (ділиться на спліт)     |
| Nikkei 225 | Японія     | За ціною            | Середнє зважене                             |
| S&P 500    | США        | Через капіталізацію | Середнє зважене                             |
| TOPIX      | Японія     | Через капіталізацію | Середнє зважене                             |

Джерело: систематизовано автором на основі досліджених джерел [17,21,22]

Деякі фондові індекси обчислюються як індекси сумарного доходу капіталу, припускаючи, що отриманий у вигляді дивідендів прибуток негайно реінвестується в акції. Прикладом такого індексу є DAX – ключовий фондовий індекс Німеччини. Аналізуючи розвиток світових фондових ринків та здійснюючи хронологічний огляд подій останніх років, було виявлено характеристичні причини виникнення криз.

Для розвинених ринків:

- Вплив "гарячих грошей": штучне завищення ринку, потім спад.
- Необдумані дії інвесторів: помилки через емоції або неточну інформацію.

- Глобальна взаємопов'язаність: події на одному ринку впливають на інші, посилюючи нестабільність.

- Надмірне кредитування: "мильні бульбашки", які лопнуть.

Для ринків, що розвиваються:

- Залежність від іноземних вкладень: чутливість до змін настроїв, що призводить до різких коливань цін.

- Фундаментальні проблеми: інфляція, корупція, політична нестабільність, що підривають довіру.

- Спекулятивні атаки: штучне зниження курсу валюти або цін, що призводить до кризи.

Актуальні проблеми фондового ринку потребують комплексного вирішення, яке має ґрунтуватися на таких ключових напрямках:

Стимулювання попиту на активи:

- Забезпечення доступності та прозорості інформації про стан та перспективи розвитку компаній.

- Створення сприятливого інвестиційного клімату, що сприяє залученню капіталу на фондовий ринок, у тому числі шляхом цифровізації та розвитку криптовалют.

Удосконалення системи оцінки акцій:

- Впровадження більш ефективних методів фундаментального аналізу, які враховують вплив цифровізації та криптовалют на ринкову вартість компаній.

- Підвищення кваліфікації аналітиків та інвесторів у сфері оцінки ризиків та потенційної прибутковості інвестицій, з урахуванням цифрових технологій.

Розвиток ринку державних облігацій:

- Розширення спектра та обсягу випуску державних облігацій з різними характеристиками та термінами погашення, у контексті змін у фінансовій сфері, викликаних цифровізацією та розвитком криптовалют.
- Забезпечення доступності державних облігацій для широкого кола інвесторів, включаючи фізичних осіб, шляхом впровадження цифрових платформ та інструментів.

Збільшення обсягу державних інвестицій:

- Направлення державних інвестицій у пріоритетні галузі економіки, що мають високий потенціал розвитку, враховуючи цифрові технології та криптовалюту.
- Забезпечення жорсткого контролю за ефективним використанням державних коштів, спрямованих на інвестиції, з урахуванням нових цифрових можливостей.
- Підвищення прозорості та відкритості процесу прийняття рішень щодо державних інвестицій, з використанням цифрових інструментів для аналізу та моніторингу.

Реалізація цих заходів дозволить створити сприятливі умови для розвитку вітчизняного фондового ринку, підвищити його інвестиційну привабливість та сприяти залученню капіталу в реальний сектор економіки.

## 2.2 Динаміка розвитку індустрії криптовалют у розрізі фондового ринку

Сучасний світ стрімко змінюється під впливом впровадження новітніх інформаційних та фінансових технологій у всі сфери життя. Фінансова система стає все більш технологічною, цифровою та хмарною.

Більшість країн світу переживають четверту промислову революцію - Industry 4.0, яка ґрунтується на поєднанні віртуального та фізичного середовищ (кіберфізичні системи). Це призводить до цифровізації суспільних процесів та їх оптимізації завдяки вдосконаленню та прискоренню обміну даними та інформацією між різними комп'ютерними системами [23].

Сучасну економіку стрімко змінюють інформаційні технології, відкриваючи нові горизонти для розвитку. Штучний інтелект автоматизує рутинні завдання, аналізує дані, приймає рішення та створює нові можливості для підвищення ефективності та інновацій. Доповнена реальність поєднує віртуальні та реальні об'єкти, створюючи нові канали комунікації, навчання та розваг. Інтернет речей об'єднує фізичні пристрої в єдину мережу, дозволяючи збирати дані, керувати ними та оптимізувати процеси. Блокчейн забезпечує децентралізоване та прозоре зберігання даних, що веде до підвищення безпеки та ефективності транзакцій. Окрім цих основних напрямків, активно розвиваються й інші інноваційні технології, такі як мультиагентні системи, мікросервіси, композитні матеріали. Ці та інші інноваційні технології стають рушієм сучасної економічної трансформації, відкриваючи нові шляхи для зростання, підвищення ефективності та покращення якості життя.

Криптографія відіграє важливу роль у сучасному світі, де інформація стає все більш цінною. Її використовують для захисту даних шляхом їх шифрування, роблячи їх недоступними для несанкціонованого доступу.

Окрім цього, криптографія використовується для створення електронних маркерів, які замінюють конфіденційні персональні дані клієнтів унікальними послідовностями цифр. Ці маркери, завдяки своїй криптографічній захищеності, можуть безпечно передаватися на будь-яку відстань, роблячи їх транскордонними[24].

Використання маркерів у міжнародних розрахунках дозволяє істотно скоротити витрати на трансакції. Це стає можливим завдяки тому, що маркери

замінюють собою конфіденційні персональні дані клієнтів, які зазвичай потребують додаткового захисту та дорогої доставки. Біометрія ж слугує методом віддаленої ідентифікації особи, що робить міжнародні розрахунки ще більш безпечними та зручними. Завдяки біометричним даним, таким як відбитки пальців або розпізнавання обличчя, можна чітко й однозначно верифікувати особу платника, унеможливаючи шахрайство та крадіжки.

Технологія розподіленого реєстру, відома як блокчейн, кардинально змінює структуру облікового та розрахункового процесів на фондовому ринку. Її ключова особливість полягає в зберіганні інформації про трансакції в окремих блоках, які не пов'язані між собою. Кожен блок містить дані про попередній блок, що створює багаторазове копіювання інформації та захищає її від змін. Завдяки блокчейну реєстри власників цінних паперів переводяться в цифровий формат, що робить послуги реєстраторів непотрібними. Це веде до зниження витрат та підвищення ефективності обліково-розрахункових процесів. Окрім того, блокчейн впливає на функції та технології роботи фондових бірж. Завдяки цій технології стає можливим проведення миттєвих та прозорих трансакцій, що покращує ліквідність ринку та знижує ризики.

Австралійська біржа цінних паперів (ASX) стала першою, яка використала технологію блокчейн для контролю за виконанням договорів. Це знаменує собою початок нового етапу у розвитку фондових бірж, де блокчейн може відігравати ключову роль у підвищенні ефективності, прозорості та безпеки торгівлі. Окрім ASX, з блокчейном експериментують й інші провідні біржі світу, такі як Nasdaq, LSE та JPX. Їхні дослідження свідчать про те, що ця технологія може трансформувати розрахункові та облікові системи цінних паперів, роблячи їх більш стійкими до зловживань та порушень. Одним з ключових факторів, що спонукає до використання блокчейна, є зменшення проблеми трансмісії порушень. Завдяки своїй децентралізованій та прозорій природі, блокчейн може знизити ризики поширення шахрайства та маніпуляцій на ринку. Проте важливо

зазначити, що перехід до блокчейна також створює нові виклики. Одним з них є необхідність налагодження співпраці між різними учасниками ринку, адже блокчейн потребує єдиної інфраструктури та спільних стандартів.

Традиційні інвестори довгий час уникали криптовалют через їхню високу волатильність та суперечливі питання безпеки. Однак останнім часом ситуація кардинально змінилася. Біткоїн, перша та найвідоміша криптовалюта, вже привертає увагу інвестиційних гігантів, а банки активно досліджують можливості інтеграції криптовалют у поточну фінансову систему. Цей поворот подій свідчить про те, що криптовалюта з ризикованого активу перетворюється на легітимний інструмент інвестування та засіб платежу, який визнають ключові гравці світової економіки.

У 2013 році була заснована Компанія Grayscale Investments як дочірнє підприємство Digital Currency Group (DCG). DCG, окрім Grayscale, володіє й іншими відомими активами у сфері криптовалют, зокрема, популярним криптовалютним новинним сайтом CoinDesk.

Grayscale Bitcoin Trust - це один з перших цінних паперів, що виключно і пасивно інвестується в біткойн (BTC), який дозволяє інвесторам отримати доступ до BTC у вигляді цінного паперу, уникаючи при цьому проблем, пов'язаних з купівлею, зберіганням та безпекою BTC безпосередньо. Акції (на основі BTC за акцію) призначені для відображення вартості BTC, що перебуває у власності Фонду, визначеної на основі індексної ціни, за вирахуванням витрат та інших зобов'язань Фонду. GBTC, створений у 2013 році, має найдовшу історію роботи як перший публічний біткойн-фонд. У 2015 році Grayscale Bitcoin Trust стає публічним котируванням під символом: GBTC, дозволяючи інвесторам отримати доступ до біткойнів на своїх брокерських рахунках [39].

Grayscale Bitcoin Trust (GBTC) пропонує інвесторам альтернативний спосіб отримання експозиції до біткоїна (BTC) без необхідності володіти ним безпосередньо. Це досягається шляхом структурування GBTC як трасту, який

володіє значною кількістю BTC, а інвестори можуть придбавати акції цього трасту, які представляють частку в цих BTC. Зараз загальна кількість біткоїнів, які тримає Grayscale Bitcoin Trust (GBTC) у своєму сховищі становить 288 895 BTC[39].

Після численних невдач протягом десятиліть, Комісія з цінних паперів і бірж США (SEC) нарешті схвалила Bitcoin ETF. Цей знаменний крок відкрив шляхи для подальших інновацій у цій сфері, надихнувши таких гігантів, як BlackRock, Fidelity та VanEck, подати власні заявки на ETF.

Спотовий ETF або спотовий фонд інвестицій у біткоїн - це фонд, який безпосередньо володіє біткоїнами. Це відрізняється від ф'ючерсних ETF, які ґрунтуються на ф'ючерсних контрактах на біткоїн. Спотові ETF на біткоїн інвестують у біткоїни, які зберігаються в спеціальній депозитарії. Ці біткоїни не позичаються та не використовуються для інших цілей, крім забезпечення вартості ETF. Комісія з цінних паперів та бірж США (SEC) визнала біткоїн товаром, що робить його придатним для інвестування через ETF. Це означає, що спотові біткоїн-ETF відслідковують ціну біткоїна, який виступає активом, що лежить в основі ETF. Вартість акцій спотового біткоїн-ETF змінюється відповідно до зміни ціни біткоїна. Це означає, що інвестори в такі ETF можуть отримати прибуток, якщо ціна біткоїна зросте, і можуть втратити гроші, якщо ціна біткоїна знизиться.

Внаслідок цього, Bitcoin ETF переживають значний приплив інвестицій, що позитивно впливає на ціну криптовалюти та остаточно закріплює її статус мейнстримного активу. Цей важливий момент робить криптовалюту доступнішою для традиційних інвесторів та звичайних користувачів, усуваючи бар'єри для їх участі на цьому динамічному ринку [25].

Фонд iShares Bitcoin Trust (IBIT), створений 8 червня 2023 року, був запущений компанією BlackRock, провідним світовим керуючим активами та постачальником ETF. Цей фонд дає інвесторам доступ до Біткоїна через

стандартний брокерський рахунок. Крім цінового аспекту, привабливість IBIT полягає у його здатності полегшити операційні проблеми, пов'язані з прямим володінням Біткоїном, а також у потенційному зниженні значних торгових витрат та складнощів з податковою звітністю[26]. Таким чином IBIT накопичив на своєму балансі понад 269 000 BTC. (рис.2.2)

Fidelity Wise Origin Bitcoin Trust - це ETF фонд, що інвестує виключно в біткоїн, який випускає прості акції, що торгуються на біржі. Торги Fidelity Wise Origin Bitcoin Trust ETF стартували на біржі 11 січня 2024 року[27]. Спотовий біткоїн-ETF від компанії Fidelity Investments накопичив понад 150 000 BTC. Для цього інвестиційному продукту знадобилося три місяці. (рис.2.2)

ARK 21Shares Bitcoin ETF - це "спотовий" біржовий ETF фонд, що інвестує виключно в біткоїн, який випускає звичайні акції, що торгуються на біржі. Фонд використовує технологію "холодного зберігання" біткоїнів, що забезпечує їх захист від потенційних онлайн-загроз злому та крадіжки. Торги ARK 21Shares Bitcoin ETF стартували на біржі 11 січня 2024 року[28].

Третя позиція залишається за спільним спотовим біткоїн-ETF від фірм Ark Invest і 21Shares. Спотовий біткоїн-ETF від ARK 21Shares Bitcoin накопичив понад 43 000 BTC. (рис.2.2)

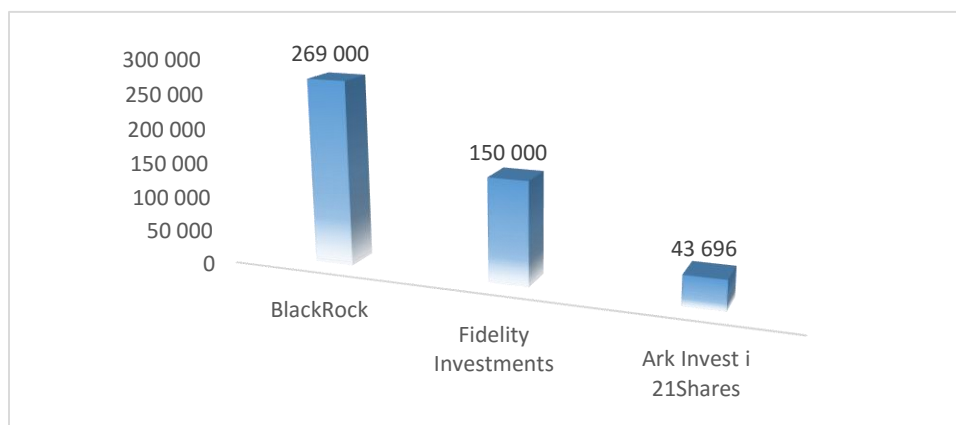


Рисунок 2.2– Фонди та їх кількість BTC

*Джерело: розроблено автором на основі [26-28]*

Також, якщо розглядати як обсяги коштів під управлінням, то криптофонд під назвою iShares Bitcoin Trust (IBIT) станом на 8 квітня 2024 року демонструє AUM у розмірі \$18,98 млрд. Перше місце залишається за інвестиційним продуктом компанії BlackRock[29] (рис.2.3).

Обсяг коштів під управлінням (AUM) криптофонду Fidelity Wise Origin Bitcoin Fund (FBTC) склав \$10,8 млрд. Це дало йому змогу закріпитися на другій позиції за цим показником серед спотових біткоїн-ETF [29] (рис.2.3).

Обсяг коштів під управлінням криптофонду ARK 21Shares Bitcoin ETF перевищив позначку в \$3,13 млрд [29] (рис.2.3).

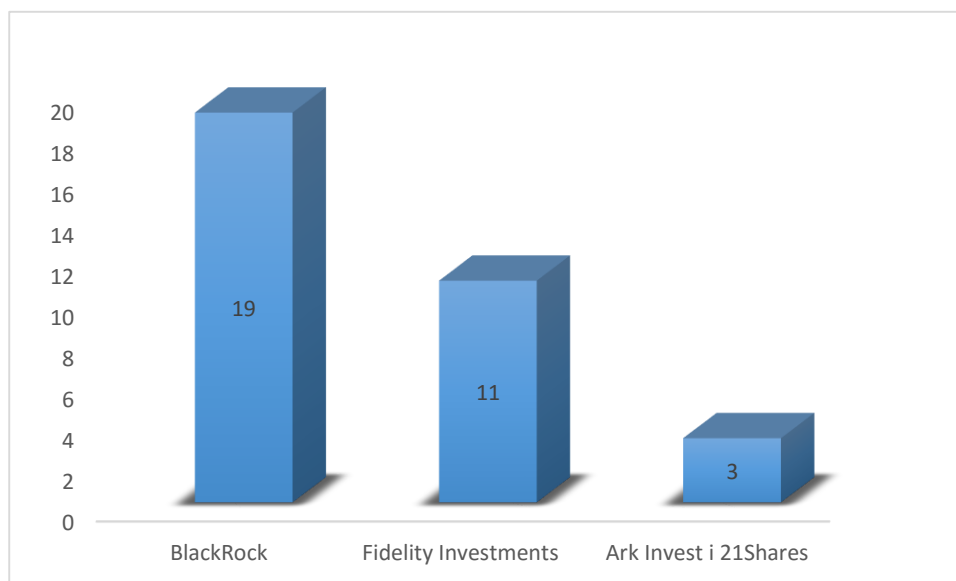


Рисунок 2.3—Обсяги коштів під управлінням

*Джерело: розроблено автором на основі [29]*

Отже можна зробити висновки, такі як:

- Зростання інтересу до криптовалютних ETF: Висока кількість біткоїнів, яку накопичили ці фонди, свідчить про зростаючий інтерес до криптовалют серед інституційних та роздрібних інвесторів. Такі продукти, як ETF, дозволяють інвестувати в криптовалюту з меншими операційними труднощами та зниженою витратою.

- Збільшення обсягів коштів під управлінням (AUM): Зростання обсягів AUM вказує на збільшення популярності цих криптовалютних фондів серед інвесторів. Великі обсяги коштів під управлінням можуть також вказувати на довіру ринку до даних продуктів та їхню успішність.
- Запуск криптовалютних фондових інструментів: Більше фондових бірж в різних країнах дозволяють торгувати криптовалютними продуктами, такими як ETF на біткоїн або інші криптовалютні активи. Це відкриває нові можливості для інвесторів отримати доступ до криптовалют через традиційні фінансові інструменти.
- Реакція регуляторів: Різні країни мають різні підходи до регулювання криптовалютних продуктів на фондових біржах. Деякі країни ставляться до цього позитивно, надаючи дозвіл на торгівлю криптовалютними ETF, тоді як інші виявляють більш обережний підхід через ризики для інвесторів та фінансову стабільність.
- Популярність криптовалют як інвестиційного класу: За останні роки криптовалюти набули значної популярності як інвестиційний клас. Це призвело до зростання попиту на криптовалютні продукти на фондових біржах та створило нові можливості для інвестування.
- Тенденція до росту: За загальною динамікою можна помітити, що ці криптовалютні ETF продовжують збільшувати свої обсяги коштів під управлінням. Це може вказувати на збільшення інтересу до криптовалют як інвестиційного класу та на продовження зростання ринку криптовалютних фондів.

Для надання більш повного уявлення про основні інвестиційні фонди, що працюють з криптовалютами, (нижче представлена таблиця 2.4), яка містить інформацію про фонд, управляючу компанію, розмір фонду, річну волатильність

і кореляцію з Bitcoin (BTC), розраховану за допомогою коефіцієнта кореляції Пірсона.

Таблиця 2.4— Кореляція між фондами та Bitcoin

| Фонд                               | Управляюча компанія           | Розмір фонду (млрд) | Волатильність (річна) | Кореляція з BTC(Метод розрахунку коефіцієнт кореляції Пірсона) |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| iShares Bitcoin Trust (IBIT)       | BlackRock                     | 18,9                | 50,72%                | 0,98                                                           |
| Fidelity Wise Origin Bitcoin Trust | Fidelity Investments          | 10,8                | 48,36%                | 0,95                                                           |
| ARK 21Shares Bitcoin ETF           | ARK Investment Management LLC | 3,13                | 54,04%                | 0,97                                                           |
| Bitcoin (BTC)                      | Децентралізована              | 1,04 (трлн)         | 65,0%                 | 1,00                                                           |

*Джерело: складено на основі [29]*

Для розрахунку кореляції між фондами та Bitcoin я використав коефіцієнт кореляції Пірсона. Цей метод вимірює лінійний зв'язок між двома змінними, в даному випадку між цінами фонду та ціною Bitcoin(рис.2.4). Коефіцієнт кореляції може варіюватися від -1 до 1:

- 1 - ідеальна позитивна кореляція (ціни рухаються в одному напрямку)
- 0 - відсутність кореляції (ціни не пов'язані між собою)
- -1 - ідеальна негативна кореляція (ціни рухаються в протилежних напрямках)

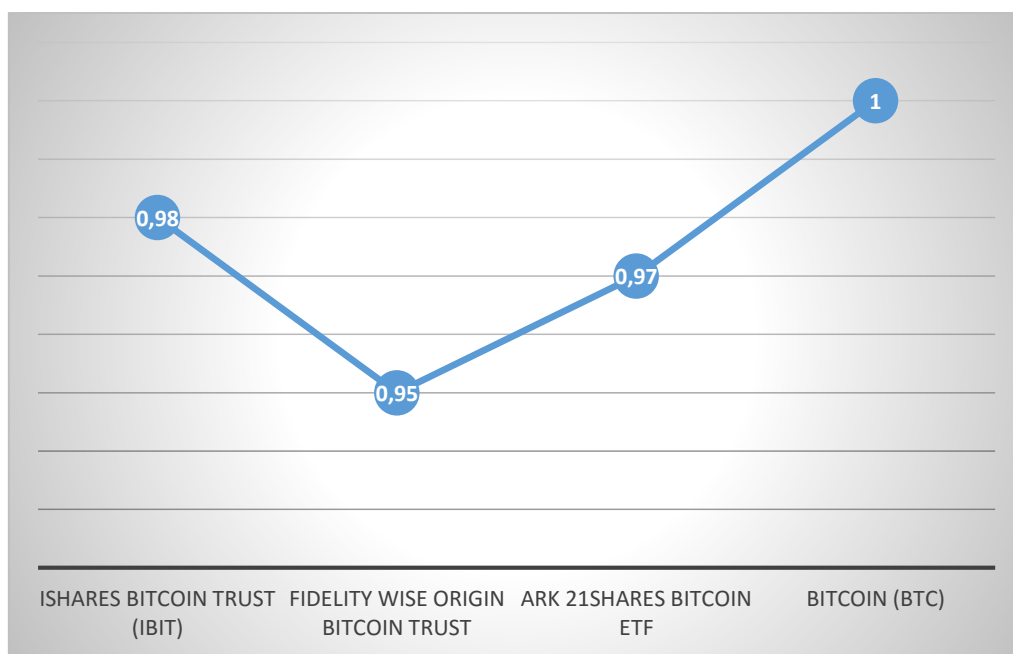


Рисунок 2.4— Кореляція з Bitcoin

*Джерело: розроблено автором на основі [29]*

- iShares Bitcoin Trust (IBIT): Коефіцієнт кореляції Пірсона між IBIT та Bitcoin становить 0,98. Це означає, що ціни IBIT мають дуже сильну позитивну кореляцію з ціною Bitcoin. Іншими словами, коли ціна Bitcoin зростає, ціна IBIT, ймовірно, також зростатиме, і навпаки.
- Fidelity Wise Origin Bitcoin Trust (FBTC): Коефіцієнт кореляції Пірсона між FBTC та Bitcoin становить 0,95. Це також свідчить про сильну позитивну кореляцію, але трохи слабшу, ніж у IBIT.
- ARK 21Shares Bitcoin ETF (ARKB): Коефіцієнт кореляції Пірсона між ARKB та Bitcoin становить 0,97. Це значення близьке до IBIT, що вказує на те, що ціни ARKB також мають сильну позитивну кореляцію з ціною Bitcoin.

В цілому, розвиток криптовалютних фондових інструментів на міжнародних фондових біржах відображає загальний розвиток ринку криптовалют та реакцію різних країн і регуляторів на цей новий активний клас. Звичайно, розвиток криптовалютних продуктів на міжнародних фондових біржах також супроводжується рядом проблем та недоліків, які треба врахувати та вирішити.

## РОЗДІЛ 3

### ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ФОНДОВОГО РИНКУ

#### 3.1 Особливості нормативного регулювання індустрії криптовалют у світі та в Україні

Криптовалюти, на відміну від традиційних валют, ґрунтуються на децентралізованій системі, що робить їх регулювання державними органами складним завданням. З одного боку, децентралізація робить криптовалюту стійкими до цензури та маніпуляцій з боку урядів. З іншого боку, вона створює ризики для інвесторів та може сприяти незаконній діяльності (див. табл. 3.1). Країни, прагнучи розвинути криптовалютний ринок, шукають шляхи його регулювання. Регулювання може сприяти розвитку індустрії, забезпечуючи чіткість та правову визначеність. Проте, занадто жорстке регулювання може стримувати інновації та шкодити розвитку. Важливо знайти баланс між захистом інвесторів та стимулюванням інновацій в цій сфері. Регулювання ґрунтуватися на чітких принципах, сприяти інноваціям та захищати інвесторів. Правовий статус криптовалют у світі є складною та динамічною проблемою, яка характеризується значною варіативністю підходів з боку різних країн. З метою систематизації дослідження доцільно виділити три групи країн за їхнім ставленням до криптовалют, країни, в яких криптовалюту можуть вільно використовуватися, обмежено та навіть заборонені. Радикальні позиції щодо використання криптовалют обумовлені побоюваннями, що вони можуть підірвати банківську та державну монополію на емісію грошових активів.

Таблиця 3.1 – Розподіл країн світу за правовим статусом криптовалют

| Правовий статус     | Країни            | Особливості                            |
|---------------------|-------------------|----------------------------------------|
| Вільне використання | Японія, Швейцарія | Офіційно прирівняні до іноземних валют |

## Продовження таблиці 3.1

|            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                  | криптовалюти можуть використовуватися всіма бажаючими для проведення розрахунків, однак вони не визнаються законним платіжним засобом.                                        |
| Обмежено   | Аргентина, Канада, Бразилія, Чилі, Узбекистан, ОАЕ, Ізраїль, Німеччина, Швеція, Норвегія, Австралія, Нова Зеландія, США, Естонія, Чехія, Тайланд | У більшості випадків державні органи ставляться до криптовалюти з певною обережністю. Переважно країни перебувають у процесі пошуку компромісних рішень щодо їх використання. |
| Заборонено | Алжир, Єгипет, Нігерія, Мексика, Колумбія, Російська Федерація, Великобританія, Індія, Китай                                                     | Операції з криптовалютами заборонені на державному рівні. Порушення цього регулювання карається накладенням штрафів або навіть позбавленням волі.                             |

*Джерело: складено на основі [30]*

Одним з ключових гравців у сфері фінансового моніторингу криптовалют виступає Комісія з цінних паперів та бірж США (SEC), яка протягом останніх років активно намагається закріпити за собою статус головного регулятора в цій індустрії, і, ймовірно, їй це вдається [31].

В українських інституціях та дослідницьких центрах останніми роками криптовалюта розглядається як нематеріальне благо, тобто різновид цифрового активу. Розвиток індустрії криптовалют в Україні стимулювався розробкою проекту закону про віртуальні активи[32], що визнавав криптовалюту

нематеріальним благом та віртуальним активом, але не пропонував чітких механізмів регулювання. Важливим кроком у державному регулюванні криптовалют в Україні стало прийняття у 2021 році проекту закону №3637 «Про віртуальні активи» [33].

В цьому законі вбачалося вирішення таких проблем як: [33]

- впорядкування нормативно-правового регулювання для ринку віртуальних активів та його учасників;
- визначення правового статусу віртуальних активів, як об'єктів цивільних прав;
- впорядкування цивільно-правових відносин між фізичними та юридичними особами, які виникають у процесі використання віртуальних активів;
- визначення правового статусу учасників ринку та користувачів у сфері віртуальних активів;
- встановлення основних принципів та принципів державної політики у сфері віртуальних активів;
- державне регулювання та контроль на ринку віртуальних активів.

Законопроект про віртуальні активи неодноразово відправлявся на доопрацювання з метою виведення криптовалютного ринку з тіньової зони, як зазначало Міністерство цифрової трансформації.

Більш нагальним питанням виступають функції регулювання державними органами криптовалютних операцій. Наприклад [34].

1. Згідно з проектом закону №3637, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) покладена на функцію регулювання криптовалютної діяльності, зокрема ліцензування криптобірж та криптообмінників. Це, по суті, легалізує криптовалютні операції в Україні. До основних повноважень НКЦПФР у цій сфері належать:

- Визнання tokenів фінансовими інструментами.
  - Регулювання обміну, купівлі та продажу криптовалют через спеціалізовані обмінники.
  - Нагляд за організацією торгівлі криптовалютою на біржах, включаючи конвертацію криптовалют у фіатні валюти та навпаки.
  - Контроль за проведенням первинних розміщень монет (ICO).
  - Регулювання використання tokenів для залучення фінансування.
2. Згідно з проектом закону №3637, Державна служба фінансового моніторингу (ДСФМ) відповідає за регулювання фінансового моніторингу та контролю за діяльністю криптобірж.

3. Державна фіскальна служба (ДФС) забезпечує процес декларування та сплати податків з отриманого доходу від операцій з криптовалютами.

Зараз Україна займає п'яте місце у світі за використанням криптовалют. За рівнем криптопрогресу Україна випереджає такі технічно-передові країни, як Велику Британію, Японію, Бразилію та Філіппіни. У той же час, наша держава поступається лише Індії, Нігерії і В'єтнаму, а також США – усесвітньому центру інновацій і фінансів[44].

Українці заробили 850 млн доларів на криптовалюті у 2023 році. Україна посіла 12-те місце у світовому рейтингу за розміром прибутку від інвестицій у криптоактиви[45].

Україна робить кроки до впровадження правового поля для криптовалют. Застосування блокчейн-технологій на державному рівні може допомогти вирішити низку питань, пов'язаних зі зберіганням та передачею інформації. Інвестування в криптовалюту з метою отримання прибутку не є простим завданням. Для досягнення успіху необхідно не лише вдало обрати момент покупки, але й комплексно вивчити проект, ринкову ситуацію, волатильність курсу та доступні інструменти. Цей процес передбачає аналіз сутності

криптовалюти, її технології, команди розробників, потенційних сфер застосування, дослідження трендів, загальних настроїв, макроекономічних факторів та впливу новин на криптовалютний ринок, вивчення коливань ціни криптовалюти, застосування технічного та фундаментального аналізу для прогнозування майбутніх рухів, а також знайомство з інтерфейсом та функціями криптобіржі, типами ордерів, маржинальною торгівлею та іншими можливостями платформи. Важливо пам'ятати, що інвестування в криптовалюту пов'язане з високим рівнем ризику, тому рекомендується ретельно вивчати всі аспекти проекту та ринку, використовувати диверсифікацію та не вкладати більше коштів, ніж ви можете дозволити собі втратити. Україна має унікальну можливість, яка з'являється лише раз на кілька десятиліть, стати лідером у впровадженні інновацій світового масштабу в сфері криптовалют. Завдяки своєчасному реагуванню та сприятливим регуляторним умовам Україна може випередити інші країни, встановивши мінімальні податки та підтримуючи криптовалютну діяльність. Для цього необхідно залучити кваліфікованих фахівців з криптовалютної сфери та створити сприятливе середовище для розвитку цієї інноваційної галузі.

### 3.2 Криптовалюти як іноваційний шлях розвитку міжнародного фондового ринку

Криптовалюта посідає одне з лідируючих місць серед найбільш новаторських та перспективних ринків світу. Вона пропонує альтернативну візію грошової системи, де люди мають повний контроль над своїми коштами, без залежності від посередників чи центральних органів влади. Впровадження криптовалют несе в собі потенціал для підвищення ефективності, безпеки та прозорості в різних сферах економіки та суспільства. Фінанси, торгівля,

логістика, охорона здоров'я, освіта та багато інших галузей можуть суттєво вдосконалитися завдяки використанню криптовалютних технологій.

Криптовалюта може використовуватися як об'єкт інвестування на ринку капіталу. Інвестори купують криптовалюту з очікуванням зростання її цінності в майбутньому та отримання прибутку. Такий формат інвестування передбачає спекуляції на курсі криптовалюти та можливість торгувати нею на різних біржах. Окрім цього, криптовалюта використовується для залучення капіталу шляхом проведення початкових пропозицій монет (ICO) або пропозицій токенів безпеки (STO). Під час ICO або STO проекти або компанії емітують токени або маркери на блокчейні, які потім можуть бути продані інвесторам. Цей процес дає можливість залучити фінансування для реалізації інноваційних проектів.

Біткоїн та фондовий ринок мають кореляційний зв'язок, що означає, що рух цін на одному ринку частково впливає на рух цін на іншому. Ця кореляція може бути як позитивною, коли ціни на обидві активи зростають або падають одночасно, так і негативною, коли ціни на один актив зростають, а на інший падають.

На кореляцію між біткоїном та фондовим ринком впливає ряд факторів:

- Макроекономічні показники: Рівень інфляції, безробіття, економічне зростання та інші макроекономічні показники можуть впливати на апетит інвесторів до ризику та, відповідно, на їх інвестиційні рішення щодо біткоїна та акцій.
- Попит та пропозиція: Зміни в попиті та пропозиції на біткоїн та акції також можуть впливати на їх ціни та кореляцію.
- Психологія інвесторів: Оптимізм чи песимізм інвесторів може призводити до координованих рухів цін на різних активах, включаючи біткоїн та акції.
- Низькі процентні ставки: В умовах низьких процентних ставок інвестори шукають альтернативні джерела доходу та можуть вкласти більше

коштів в ризикові активи, такі як біткоїн та акції, що може призвести до збільшення кореляції між ними.

- Глобальні економічні та політичні фактори: Економічні та політичні події, які впливають на світову економіку та фінансові ринки загалом, також можуть впливати на кореляцію між біткоїном та фондовим ринком.

Важливо зазначити, що кореляція між біткоїном та фондовим ринком є динамічною та може змінюватися в залежності від різних факторів. Інвесторам важливо ретельно вивчати всі ці фактори при прийнятті інвестиційних рішень.

Повертаючись до основних проблем фондового ринку, які продемонструвала нам світова економічна криза 2020 року:

- Вразливість світових фондових ринків до зовнішніх шоків, таких як пандемії.
- Важливість швидких та рішучих дій з боку урядів для стабілізації ринків.
- Необхідність диверсифікації економік та зменшення залежності від певних секторів.

Можна звернути увагу на таку технологію як блокчейн . Блокчейн - це децентралізована технологія зберігання інформації, що використовується у криптовалютах та інших онлайн-додатках. Вона складається з ланцюжка блоків, що містять дані про транзакції або інші записи, кожен з яких має часову позначку, хеш попереднього блоку та дані у вигляді хеш-дерева. Хеш генерується математичною функцією та є унікальним ідентифікатором, залежним від вмісту блоку, і змінюється в разі змін в даних, що забезпечує його роль цифрової печатки для кожного блоку і забезпечує зв'язок між ними.

До появи технології блокчейн цифрові активи, представлені текстовими, аудіо чи відео файлами, можна було легко копіювати. Проте з появою технології блокчейн з'явився цифровий код, який неможливо дублювати [35].

Блокчейн технологія має такі переваги:

### 1. Децентралізація:

На відміну від традиційних систем, де контроль над даними зосереджений у центральному органі (наприклад, сервері або банку), блокчейн не має єдиного центру управління. Дані розподілені між усіма учасниками мережі, які володіють копією блокчейну та спільно перевіряють транзакції за допомогою консенсусного алгоритму.

Цей децентралізований характер забезпечує низку переваг:

- Автономія: Кожен учасник мережі має рівні права та не залежить від центрального органу.
- Стійкість: Система стійка до збоїв або атак, адже навіть якщо один вузол вийде з ладу, інші копії блокчейну збережуться.
- Відкритість: Блокчейн є прозорою системою, де всі транзакції доступні для перегляду та верифікації.

### 2. Безпека:

Блокчейн використовує криптографічні методи для захисту даних від несанкціонованого доступу, зміни або видалення.

Ключові елементи криптографічної безпеки блокчейну:

- Криптографічні хеші: Кожен блок ланцюжка має унікальний хеш, який генерується за допомогою криптографічної функції. Зміна даних в блоці призведе до зміни його хешу, що робить підробку або фальсифікацію інформації легко виявленою.
- Цифрові підписи: Транзакції підписуються цифровими підписами власників криптовалют, що гарантує їх автентичність та неможливість повторного використання.
- Консенсусні алгоритми: Різні консенсусні алгоритми, такі як Proof of Work (PoW) або Proof of Stake (PoS), забезпечують узгодженість даних у блокчейні та запобігають шахрайству.

### 3. Прозорість:

Вся інформація про транзакції та записи в блокчейні доступна для перегляду будь-яким учасником мережі. Кожен блок має часову позначку та може бути верифікований за допомогою хешу, що забезпечує прозорість та відстеження руху коштів або активів.

Переваги прозорості блокчейну:

- Відповідальність: Учасники мережі несуть відповідальність за свої дії, адже всі транзакції є видимими.
- Звітність: Завдяки прозорості блокчейну, з'являється можливість відстежувати та контролювати рух коштів, що сприяє кращому управлінню та аудиту.
- Довіра: Відкритість та прозорість блокчейну сприяють довірі між учасниками мережі.

Загалом, децентралізація, безпека та прозорість роблять блокчейн потужною та гнучкою технологією з широким спектром потенційних застосувань. Тим самим вона може допомогти та вирішити одні із основних проблем фондового ринку.

Блокчейн-технологія еволюціонувала, породивши різні типи блокчейнів, які відрізняються за рівнем доступу, контролю та децентралізації: [36]

#### 1. Публічні блокчейни:

- Відкриті та доступні для всіх учасників.
- Не потребують дозволу для приєднання або перевірки транзакцій.
- Забезпечують високий рівень прозорості та стійкості до цензури.
- Приклади: Bitcoin, Ethereum, Litecoin.

#### 2. Приватні блокчейни:

- Контролюються однією або кількома організаціями.
- Потребують дозволу для приєднання та перевірки транзакцій.
- Забезпечують більший контроль та конфіденційність.
- Приклади: Hyperledger Fabric, Corda, Quorum.

### 3. Гібридні блокчейни:

- Поєднують характеристики публічних та приватних блокчейнів.
- Можуть надавати обмежений доступ до певних даних або функцій.
- Забезпечують взаємодію з публічною мережею.
- Приклади: Dragonchain, Kadena, XinFin.

Вибір типу блокчейну залежить від потреб та цілей проекту:

- Публічні блокчейни підходять для випадків, де потрібна прозорість, стійкість до цензури та децентралізація.
- Приватні блокчейни кращі для ситуацій, де потрібна більша конфіденційність та контроль.
- Гібридні блокчейни пропонують компроміс між публічними та приватними блокчейнами, надаючи гнучкість та адаптованість.

Тим самим технологія блокчейн може допомогти вирішити деякі проблеми фондового ринку, проте також потрібно звернути увагу на впровадження та популяризацію ETF Bitcoin, який також допоможе вирішити деякі проблеми.

Формування диверсифікованого портфеля цінних паперів може становити значну фінансову проблему для інвестора. Це пов'язано з високою вартістю акцій, які представляють інвестиційний інтерес. Наприклад, одна акція класу, А інвестиційної компанії Berkshire Hathaway мільярдера Уоррена Баффета коштує \$340 185 за штуку. Одна акція швейцарського виробника шоколаду Lindt — \$92 639. Акцію агрегатора бронювання туристичних послуг і готелів Booking Holdings можна купити за \$1 893. А папір найбільшого торгового майданчика в світі Amazon — за \$1 856[37].

Інвестиційний фонд може стати ефективним інструментом для подолання бар'єрів, які заважають пересічному інвестору формувати диверсифікований портфель цінних паперів.

Суть роботи інвестиційного фонду полягає в акумулюванні коштів великої кількості приватних інвесторів, які потім використовуються для придбання диверсифікованого набору цінних паперів.

ETF (скорочення від Exchange Traded Fund) — це фонди, чийі акції можна купити і продати на біржі. Засновує такий фонд і керує ним компанія, яку називають ETF-провайдером. Один провайдер може управляти відразу декількома фондами [37].

Bitcoin ETF - це особливий тип ETF, орієнтований на інвестиції в Bitcoin. Це дає інвесторам доступ до вартості біткойна без необхідності купувати чи володіти криптовалютою [38].

Існують два основних види Bitcoin ETF:

- Спотові ETF біткоїнів, які слідкують за ринковою вартістю біткоїнів і мають підтримку у фактичних біткоїнах;
- Ф'ючерсні ETF на біткоїн, які торгують ф'ючерсними контрактами на біткоїн і не підтримуються реальними біткоїнами.

Обидва ці типи ETF доступні для торгівлі на фондових біржах, подібно до інших традиційних фондів.

Однією з ключових переваг Bitcoin ETF є значне спрощення інвестиційного процесу. На відміну від прямого придбання та зберігання біткоїнів, інвестори можуть просто купувати та продавати акції Bitcoin ETF на традиційних біржах. Це суттєво зменшує ризики та труднощі, пов'язані з володінням біткойнами. Bitcoin ETF пропонують інвесторам безпечний спосіб інвестування в біткоїн, позбавляючи їх від необхідності самостійно зберігати та захищати базовий актив. На відміну від прямого володіння біткойнами, Bitcoin ETF дозволяють інвесторам довіряти ETF та організаціям, які ними керують, що значно зменшує ризики та занепокоєння.

Крім того, інвестиції в Bitcoin ETF дозволяють інвесторам торгувати активом, який вони вже розуміють, а не вимагати знань про блокчейн, майнінг,

децентралізовані біржі (DEX) та інші пов'язані з електронними грошима концепції[38].

Тому, ETF Bitcoin принесли фондовому ринку кілька значних переваг:

1. Доступність для інвесторів: ETF Bitcoin дозволяють інвесторам, які не мають досвіду у криптовалютному просторі, легко і безпечно включати біткоїн до свого портфеля. Це відкриває можливості для нових категорій інвесторів, які раніше могли вагатися відправляти свої кошти на криптовалютні біржі.

2. Диверсифікація портфеля: Для інвесторів, які вже мають різноманітні активи в своєму портфелі, ETF Bitcoin може слугувати інструментом для додаткової диверсифікації. Вони можуть розширити свій портфель, додавши в нього цифрові активи, які можуть вести себе по-іншому в порівнянні з традиційними активами.

3. Легкість управління: Оскільки ETF Bitcoin торгуються на фондових біржах, їх можна купувати та продавати так само, як і акції будь-якої іншої компанії. Це надає інвесторам зручність управління та можливість виходити з позицій швидко, коли це необхідно.

Отже, світова економічна криза 2020 року відкрила ряд проблем фондового ринку, таких як вразливість до зовнішніх шоків, потреба в швидких урядових діях для стабілізації ринків, необхідність диверсифікації економік. Технологія блокчейну видається потенційним рішенням для деяких з цих проблем. Блокчейн забезпечує децентралізований характер, що сприяє автономії, стійкості та відкритості мережі, тим самим знижуючи вразливість до централізованих ризиків. Його криптографічні методи забезпечують високий рівень безпеки, а прозорість дозволяє відслідковувати та перевіряти всі транзакції. Загалом, застосування блокчейну може допомогти вирішити деякі з основних проблем фондового ринку, зменшуючи ризики та підвищуючи рівень довіри та ефективності в системі. Також, біржові фонди представляють собою

інноваційний фінансовий інструмент, що надає інвесторам доступ до криптовалютних ринків через традиційні фондові біржі. ETF Bitcoin демократизують доступ до криптовалют для інвесторів, забезпечуючи їм зручність управління та можливість диверсифікації портфеля, та сприяють інтеграції криптовалютних активів у більш традиційні фінансові стратегії.

## ВИСНОВКИ

Загальний аналіз світового фінансового ринку дозволяє зробити важливий висновок щодо перспектив інвестування в контексті сучасних тенденцій розвитку криптовалют та їх впливу на фондовий ринок. Відзначаючи стійкий ріст криптовалютного сегменту та потенціал фондового ринку, необхідно підкреслити необхідність постійного моніторингу ринкових тенденцій та швидкого реагування на зміни. Важливість цього аспекту підтверджується тим, що динамічний розвиток технологій та інновацій у фінансовій сфері сприяє зміні традиційних підходів до інвестування та управління фінансовими активами.

Подальший розвиток фондового ринку значною мірою залежить від державної політики у фінансовому секторі та необхідності реформування його структури. Інвестиційний потенціал може бути максимально використаний за умови підвищення ролі фондового ринку у залученні ресурсів для розвитку економіки та створення сприятливих умов для інституційних інвесторів. Особливо це стосується заходів, спрямованих на підтримку інноваційних фінансових інструментів, таких як криптовалюти та блокчейн-технології, які можуть значно підвищити прозорість та ефективність ринку.

Ключовими факторами успіху в інвестуванні залишаються глибоке розуміння ризиків та можливостей, а також гнучкість у виборі стратегій. Інвестори повинні бути готові до неочікуваних змін у економічному середовищі та постійно оновлювати свої знання та підходи. Нова реальність, спричинена світовою економічною кризою та іншими факторами, змушує інвесторів шукати нові активи для захисту та зростання. Розвиток криптовалютних фондових інструментів на міжнародних біржах свідчить про зростаюче визнання криптовалют як нового класу активів.

Зростаюча популярність криптовалют та інноваційних фінансових інструментів вказує на необхідність постійного розвитку та адаптації до нових умов. Ця тенденція стимулює інновації на фондовому ринку та може призвести до появи

нових інвестиційних продуктів та стратегій. Інвестори, які будуть готові до змін та вміятимуть використовувати нові можливості, матимуть більше шансів на успіх у динамічному світі фінансів. Технологія блокчейну відіграє важливу роль, пропонуючи децентралізовані та безпечні рішення для розвитку ринку, що може бути підсиленням за допомогою інноваційних фінансових інструментів, таких як ETF Bitcoin.

Наступні кроки у фінансовому світі визначатимуться не лише аналізом ринкових тенденцій, але й розумінням впливу новітніх технологій, таких як блокчейн. Також нормативне регулювання криптовалют знаходиться в постійному розвитку як у світі, так і в Україні. Інвесторам важливо розуміти особливості регулювання в цій сфері та те, як воно може впливати на їхні інвестиційні можливості. Врахування регуляторних аспектів та їх динаміки є критично важливим для успішної реалізації інвестиційних стратегій.

Для досягнення поставлених у вступі завдань було проведено дослідження сутності, видів та основних операцій з криптовалютою. Визначено роль та місце індустрії криптовалют на світовому фінансовому ринку. Проведено аналіз динаміки розвитку міжнародних фондових бірж, а також досліджено трансформацію світових фондових бірж під впливом криптовалюти. Виявлено актуальні проблеми світових фондових бірж та обґрунтовано можливості інтеграції криптовалют для стимуляції зростання та модернізації фондового ринку.

Таким чином, інвестування в криптовалюту та розвиток фондового ринку вимагає не лише аналізу ринкових тенденцій, але й розуміння впливу державної політики та новітніх технологій, які можуть суттєво змінити ландшафт інвестиційних можливостей. Глибоке розуміння ринкових процесів, постійне оновлення знань та гнучкість у стратегіях інвестування є ключем до успішного управління портфелем в умовах постійної змінності та невизначеності фінансового ринку. Ці фактори стають визначальними у формуванні нових

підходів до інвестування, які враховують як традиційні інструменти, так і інноваційні технології.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Factbox: Ten years of bitcoin. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/article/idUSKCN1N50GE/>. (Accessed: 25.03.2024).
2. Офіційний сайт Bitcoin. Бібліотека для роботи з протоколом Bitcoin. URL: <https://bitcoinj.github.io/#community>. (Дата звернення 25.03.2024).
3. A library for working with the Bitcoin protocol. BitcoinJ. URL: <https://bitcoinj.org/#community>. (Accessed: 25.03.2024).
4. Ріпл. Вікіпедія. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ripple>. (Дата звернення 26.03.2024).
5. Що таке DeFi? GNCrypto. URL: <https://gncrypto.news/ua/news/what-is-de-fi/>. (Дата звернення 28.03.2024).
6. Криптоактиви як об'єкт бухгалтерського обліку. Економічна наука. 2018. №8.
7. Криптовалюта: види та їх особливості. FinAP. URL: <https://finap.com.ua/kriptovalyuta-vidi-ta-yih-osoblivosti/>. (Дата звернення 30.03.2024).
8. Tether/USDT – що це таке? І чому криптовалюту називають інструментом спекуляцій. Ain. URL: <https://ain.ua/ru/2018/01/15/chto-takoe-usdt/>. (Дата звернення 01.04.2024).
9. Суторміна В. М., Дегтярьова Н. В. Фінансовий ринок: Навч.-метод. посіб. для самот. вивч. дисц. — Вид. 2-ге. — К.: КНЕУ, 2008. — 176 с
10. Що таке волатильність криптовалюти? Exbase. URL: <https://exbase.io/uk/wiki/volatilnist-kriptovalyut>. (Дата звернення 03.04.2024).
11. Давидова І. В. ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ. Одеська юридична академія. 2017. №26. С. 38–41.
12. Що таке криптовалютний гаманець? Binance Academy. URL: <https://academy.binance.com/uk/articles/crypto-wallet-types-explained>. (Дата звернення 06.04.2024).

13. Криптовалюта. Вікіпедія. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B0>. (Дата звернення 07.04.2024).
14. Руденко Ю. М., В. В. Токар. Фінансові системи зарубіжних країн: навч. Посіб. / Ю. М. Руденко – К.: КНЕУ, 2020. – 348 с.
15. Що таке фондовий ринок? Freedom Broker. URL: <https://ffin.ua/blog/faq/investytsii/post/shcho-take-fondovyi-rynok>. (Дата звернення 10.04.2024).
16. Міжнародні фінанси: навч. Посіб. / [І. І. Д'яконова, М. І. Макаренко, Ф. О. Журавка та ін].; за ред. Д-ра екон. Наук, проф. М. І. Макаренка та д-ра екон. Наук, доц. І. І. Д'яконової. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 548 с
17. О. М. Сохацької. Біржова справа – м. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. – 655 с
18. Стан та динаміка розвитку світового ринку цінних паперів / [Чернова О. В., А. Г. Королевська] // Ефективна економіка. – 2014. – № 3
19. Офіційний сайт Світової федерації фондових бірж «World Federation of Exchanges». URL: <https://www.world-exchanges.org/>. (Дата звернення 17.04.2024).
20. Герасименко О. М. Економічна безпека торговців цінними паперами на фондовому ринку України .2012.
21. Інтернет-сторінка «Біржові індекси та їх аналіз» URL: <http://econ2016.krasalex.com/wpcontent/uploads/2020/04/26.03-02.04лекція-Біржові-індекси-та-їх-аналіз.pdf>. (Дата звернення 20.04.2024).
22. «Фондові індекси: види та методи їхнього розрахунку». Freedom Broker. URL: <https://ffin.ua/blog/articles/investopediia/post/fondovi-indeksy-vydy-ta-metodyyikhnoho-rozrakhunku>. (Дата звернення 23.04.2024).

23. М.В. Дубини. Розвиток ринку фінансових послуг в умовах становлення цифрової економіки : колективна монографія / Чернігів :НУ «Чернігівська політехніка», 2022. 290 с.

24. Калач Г. М. Цифрова трансформація фондового ринку. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка*. 2018. Вип. 2 (52). С. 171-177

25. Як криптовалюта захоплює фондовий ринок та які платіжні можливості пропонує. Cases. URL: <https://cases.media/en/article/yak-kriptovalyuta-zakhoplyuye-fondovii-rinok-ta-yaki-platizhni-mozhливosti-proponuye>. (Дата звернення 28.04.2024).

26. iShares Bitcoin Trust. ForexClub. URL: <https://ru.tradingview.com/symbols/NASDAQ-IBIT/>. (Дата звернення 30.04.2024).

27. Fidelity Wise Origin Bitcoin Trust. ForexClub. URL: <https://www.fxclub.org/markets/etf/fidelity-wise-origin-bitcoin-trust>. (Дата звернення 30.04.2024).

28. ARK 21Shares Bitcoin ETF. ForexClub. URL: <https://www.fxclub.org/markets/etf/ark-21shares-bitcoin-etf>. (Дата звернення 30.04.2024).

29. Спотовий біткоїн-ETF від Fidelity накопичив понад 150 000 BTC за три місяці. Incrypted. URL: <https://incrypted.com/ua/spotovyj-bitkojin-etf-vid-fidelity-nakopychyv-ponad-150-000-btc-za-try-misjatsi/>. (Дата звернення 30.04.2024).

30. Лубенець І. Огляд цифрових криптовалют. Блог експертів про фінанси.2014.URL:[http://www.Prostoblog.com.ua/lichnye/byudzhet/obzor\\_tsifrovyh\\_kriptovalyut](http://www.Prostoblog.com.ua/lichnye/byudzhet/obzor_tsifrovyh_kriptovalyut). (Дата звернення 30.04.2024).

31. Coinbase и OKCoin остановят торги XRP из-за иска SEC. Forklog. URL:<https://forklog.com/coinbase-i-okcoin-ostanovyat-torgi-xrp-iz-za-iska-sec/>. (Дата звернення 01.05.2024).

32. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Гроші та кредит» : навч. Посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: [М.М.Дученко, Ю.О.Єрешко, О.А.Шевчук. ] – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 108 с.

33. Проект Закону «Про віртуальні активи». Верховна Рада України. – 2020. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/200258.html>. (Дата звернення 06.05.2024).

34. Концепція державного регулювання операцій з криптовалютами. НКЦПФР.URL:<https://www.nssmc.gov.ua/wpcontent/uploads/2018/10/conceptcrypto.pdf>. (Дата звернення 06.05.2024).

35. Гаава В., Гапонюк М. Цифрові фінансові активи: визначення та класифікація .Збірник наукових праць «Економічний аналіз» Том 33, № 3 (2023) С. 238-246

36. Як розрізнити види блокчейнів. WhiteBit. URL: <https://blog.whitebit.com/uk/kak-razlichit-vidy-blokchejnov/>. (Дата звернення 09.05.2024)

37. Що таке ETF та як на них заробляти. МінФін. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2020/09/24/52487132/>. (Дата звернення 10.05.2024).

38. Що таке Bitcoin ETF? Що потрібно знати про Bitcoin ETF.Binance Square. URL: <https://www.binance.com/uk-UA/square/post/1682925>. (Дата звернення 10.05.2024).

39. Grayscale Bitcoin Trust ETF. URL: <https://etfs.grayscale.com/gbtc>. (Accessed: 17.05.2024).

40. Хто створив Bitcoin? Хто такий Сатоші Накамото? WhiteBit. URL:<https://blog.whitebit.com/uk/who-is-satoshi-nakamoto/>. (Дата звернення 17.05.2024).

41. Mt. Gox files for bankruptcy, hit with lawsuit. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-mtgox-bankruptcy/mt-gox-files-for-bankruptcy-hit-with-lawsuit-idUSBREA1R0FX20140228/>. (Accessed: 18.05.2024).

42. PayPal Embraces Bitcoin Payments, Partners With BitPay, Coinbase and GoCoin. Entrepreneur. URL: <https://www.entrepreneur.com/money-finance/paypal-embraces-bitcoin-payments-partners-with-bitpay/237745>. (Accessed: 18.05.2024).

43. Що таке Ефіріум? (ETH). МінФін. URL: <https://minfin.com.ua/currency/crypto/ethereum/>. (Дата звернення: 19.05.2024).

44. Україна входить у топ 5 країн за популярністю криптовалют. Chainalysis. URL: <https://cases.media/en/article/ukrayina-vkhodit-u-top-5-krayin-za-populyarnistyu-kriptovalyut-chainalysis> . (Дата звернення: 19.05.2024).

45. Торік українці заробили на криптовалюті понад 800 мільйонів доларів. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2024/03/18/711288/>. (Дата звернення: 20.05.2024).