

СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ БІЗНЕС-АНАЛІЗУ ФОНДОВИХ РИНКІВ

Сучасний стан фондового ринку є важливим індикатором економічного розвитку країни, оскільки цей ринок діє в межах фінансової системи, яка в свою чергу є невід'ємною частиною фінансової системи країни. Фінансова система представляє собою сукупність різних елементів та ланок фінансових відносин, що включають в себе мобілізацію та використання фінансових ресурсів. Усе це супроводжується відповідним управлінням та нормативно-правовими рамками [4, с. 81].

В сучасних умовах розвитку фінансового світу та надзвичайної динаміки фондових ринків інвестори та професіонали фінансового сектору стикаються з неабиякими викликами. За допомогою різноманітних інструментів та аналітичних підходів вони намагаються зрозуміти та передбачити коливання на цих ринках, щоб забезпечити успішне інвестування та оптимальне управління портфелем. У цьому контексті сучасний інструментарій бізнес-аналізу набуває особливої актуальності.

Як слушно відмічають К. Шіковець, Г. Квіта та С. Бебко – успіх багато в чому залежить від здатності передбачати можливі ситуації і на основі правильно прийнятих рішень ефективно планувати інвестиції та прибутки [5, с. 91].

Бізнес-аналітика є специфічним набором методів, інструментів та завдань, щ необхідні для визначення потреб бізнесу, розробки шляхів їх задоволення та забезпечення успішного впровадження змін. Термін «бізнес-аналіз», що ввели в обіг Міжнародний Інститут Бізнес-Аналізу (ІВА), Інститут Управління Проектами (РМІ) та Британське Комп'ютерне Товариство (BCS), передбачає ключову роль бізнес-аналітики у визначенні потреб клієнта, формуванні бажаного стану і забезпеченні впровадження змін через співпрацю різних зацікавлених сторін для розробки найкращого рішення.

ІВА та РМІ розглядають «бізнес-аналіз» як процес з конкретними рамками, цілями та критеріями успішності для роботи бізнес-аналітика, в той час як BCS більше надає рекомендації для підвищення ефективності бізнес-аналізу [2].

Сучасний інструментарій бізнес-аналізу фондових ринків включає в себе широкий спектр методів, інструментів та підходів для збору, обробки та аналізу фінансової інформації. Цей інструментарій допомагає інвесторам, трейдерам, аналітикам та фінансовим професіоналам зрозуміти ринкові тенденції, приймати управлінські рішення та прогнозувати ризики.

Серед них виокремлюють наступні [1, с. 971]:

1. *Експертні методи.* Ці методи ґрунтуються на думках та оцінках фахівців, які мають глибокий досвід у відповідній галузі, такі як банкіри, аналітики та професійні інвестори. Шляхом опитування цих експертів та об'єднання їх висновків можна узагальнити ключові чинники, які визначають поточну ситуацію на ринку та врахувати, наскільки ці чинники впливають на ринок у довгостроковій перспективі.

2. *Статистичні методи.* Ці методи використовуються для побудови фондових індексів, обчислення різних показників дисперсії, варіації, взаємозв'язку, прогнозування та апроксимації. Комбінування різних статистичних інструментів та методів аналізу, таких як кореляційний аналіз, регресійний аналіз, факторний аналіз, спектральний аналіз, ланцюги Маркова, теорія ігор, дає змогу створити систему для вирішення конкретних завдань у дослідженні фондового ринку.

3. *Фундаментальний аналіз* представляє собою традиційний економічний аналіз, який в процесі прогнозування дає змогу оцінити вплив макроекономічних чинників на ціну активу на ринку. Ці чинники включають в себе такі показники, як ВВП, темпи економічного зростання, процентні ставки та стан секторів економіки. Згідно з принципами фундаментального аналізу – основний вплив на формування ринкової вартості активу має його справжня внутрішня вартість. Оцінка цієї внутрішньої вартості передбачає оцінку здатності активу генерувати стабільний прибуток, не залежно від фактичної ринкової ціни, і відображає економічну вартість компанії.

Фундаментальний аналіз ускладнюється тим, що ринок часто не враховує, та відповідно, не реагує на загальновідомі чинники та не узгоджує з ними прогнозування. Ця тенденція руйнує логічний зв'язок між ринком та економікою загалом. Наприклад, коли уряди держав продають стратегічні запаси сировини на слабких ринках, це може призвести до зростання цін тощо [3, с. 27].

Для якісного фундаментального аналізу варто враховувати всі чинники, які впливають на попит і пропозицію активу, ринок якого досліджується. Цей метод дійсно ефективний, але достатньо трудомісткий [3, с. 28].

Фундаментальний аналіз, як правило, використовується інвесторами, які розраховують на довгострокові стратегії та сподіваються заробити на багаторічних тенденціях. Довгострокові тенденції часто є тривалими і можуть базуватися на різницях у темпах зростання національних економік, а також на політичних рішеннях щодо зміцнення або ослаблення національної валюти, особливо на валютному ринку.

4. *Технічний аналіз* направлений на аналіз динаміки попиту і пропозиції на ринку, а також динаміки ціни. Одним з ключових постулатів технічного аналізу є ідея, що ціни відображають у собі всю інформацію про ринок і є узагальнюючим показником ринкової кон'юнктури. Гіпотеза технічного аналізу стверджує, що ринок має циклічний або хвилеподібний характер, і це дозволяє прогнозувати майбутню динаміку ринку, спираючись на ретроспективний аналіз.

Технічний аналіз є абсолютно відмінним від фундаментального підходу. В основі технічного аналізу лежать аналіз графіків цінових рухів, і саме це дозволяє робити прогнози. Як правило, технічні аналітики не вдаються в деталі щодо конкретних активів, іноді вони навіть не знають про який актив йде мова [3, с. 27].

Технічний аналіз зазвичай застосовують гравці, які займаються короткостроковими спекуляціями, навіть ті, які нехай і враховують сильні фундаментальні події, проте акцентують увагу на технічних аспектах. Виявлення довгострокових цінових трендів стає набагато очевиднішим в рамках технічного аналізу, тоді як фундаментальний аналіз залишає завдання пояснення причин цих тенденцій [3, с. 28].

Проте важливо зауважити, що використання лише технічного аналізу не завжди забезпечує надійний прогноз і не є ефективним засобом обґрунтування торгової стратегії для інвестора. Технічний аналіз може бути корисним інструментом, але для досягнення більш надійних результатів і обґрунтування інвестиційних рішень, часто варто комбінувати його з фундаментальним аналізом та іншими методами дослідження ринку.

Варто також зауважити, що фундаментальний аналіз визначається, головним чином, своєю здатністю розкрити сутність ринкових явищ, тоді як технічний аналіз відзначається простотою сприйняття. Основний недолік фундаментального аналізу – необхідність вибору базових припущень для побудови прогнозів та пріоритизації чинників, технічного – потреба вибору ключової конфігурації, що визначає майбутню поведінку активів.

Якщо оцінювати точність визначення напрямку руху ринку, то успіх при проведенні фундаментального аналізу здебільшого залежить від індивідуальних здібностей аналітика, в той час як технічний аналіз є більш доступним. Щодо визначення моменту входу і виходу на ринок, технічний аналіз має перевагу, оскільки фундаментальний аналіз не надає відповіді на ці питання [3, с. 28].

5. *Економіко-математичні методи* прогнозування ґрунтуються на побудові моделей об'єкту дослідження. Ця модель представляє собою абстрактну схему, яка відображає різні можливі сценарії розвитку ринкової ситуації на основі заданих вихідних умов.

Зауважимо, що кожен з цих методів має свої переваги та обмеження, і їх використання може залежати від конкретної ситуації та інвестиційної стратегії. Багато інвесторів комбінують декілька з цих методів, щоб отримати точніший прогноз ринку.

Одним з нових інструментів бізнес-аналізу фондового ринку нині є використання штучних нейронних мереж. Основною перевагою нейронних мереж є їх здатність виявляти складні взаємозв'язки між вхідними та вихідними даними, а також проводити узагальнення даних та апроксимацію залежностей між ними під час навчання [1, с. 99].

Після завершення процесу навчання нейронна мережа може передбачити майбутні значення часового ряду, використовуючи історичні дані. Цей підхід до прогнозування часових рядів ефективний, якщо виявлені залежності у минулих даних залишаються актуальними у майбутньому.

Важливою особливістю нейронних мереж є їх здатність до самоорганізації та вдосконалення в процесі навчання. З кожною ітерацією навчання мережа здатна здобувати нові знання про навколишнє середовище, адаптувати свою структуру і параметри до змін у ньому. Це дає змогу нейронним мережам адаптуватися до нових властивостей та знаходити нові функціональні зв'язки у системі, яку вони вивчають.

Зазначимо, що сучасні дослідження у інструментів прогнозування фондового ринку акцентуються на розробці алгоритмів навчання та оцінки ефективності роботи нейронних мереж. Найбільш перспективними методами з точки зору прогнозування фондового ринку є навчання без вчителя і використання генетичних алгоритмів [1, с. 99].

Отже, сучасний інструментарій бізнес-аналізу фондових ринків охоплює широкий спектр методів та підходів, включаючи фундаментальний та технічний аналіз, а також застосування економіко-математичних методів та штучних нейронних мереж. Ця різноманітність підходів дає змогу інвесторам та аналітикам використовувати різні стратегії для прийняття обґрунтованих рішень на фондовому ринку, враховуючи як фундаментальні чинники, так й технічні аспекти, а також користуватися новітніми технологіями, такими як нейронні мережі, для покращення точності та ефективності прогнозів.

Список літератури

1. Овсяннікова Н.В., Желага О.В. Порівняльна характеристика методів і інструментів аналізу фондового ринку 2019. С. 97–99. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: інтернет-конференція* (м. Тернопіль, 11.06.2019). URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c1f2251a-ae01-4c8c-8062-da120d128b53/content>.
2. Сатир Л. М., Шевченко А. О., Новікова В. В. Аналіз, моделювання та прогнозування фондового ринку як запорука ефективної економіки та аналітики бізнесу. *Ефективна економіка*. 2021. № 8. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.8.5 (дата звернення: 29.09.2023).
3. Сохацька О.М., Панасюк В.М., Роговська-Іщук І.В., Вінницький С.І. Фундаментальний та технічний аналізи міжнародних ринків. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 309 с.

4. Шіковець К. О., Квіта Г. М. Бізнес аналіз розвитку фондового ринку України. *Вісник КНУТД*. 2017. №2 (109). С.81–86. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2017/07/13109.pdf>.
Kvita G., Bebko S., Shikovets C. The system and situational models of business activity. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 202. Випуск 5(32). С. 90–95. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.32-13>.

УДК 330

3. Шацька, Г. Ольшанський, Д. Ірناзаров
shatskaya@ukr.net

Київський національний університет технологій та дизайну, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ КОМПАНІЯМИ

Штучний інтелект в сучасному управлінні міжнародними компаніями може виконувати різноманітні функції, що полегшують та оптимізують бізнес-процеси [1; 4; 7]:

- аналіз даних – штучний інтелект може швидко обробляти величезні обсяги даних і витягати цінну інформацію, що допомагає управлінцям приймати обґрунтовані рішення на основі аналізу ринкової ситуації, конкурентів, тенденцій тощо;
- прогнозування – системи штучного інтелекту можуть використовувати алгоритми машинного навчання для прогнозування майбутніх тенденцій та подій у міжнародному бізнесі, що полегшує стратегічне планування.
- автоматизація рутинних завдань – штучний інтелект може бути використаний для автоматизації рутинних операцій, звільняючи час управлінців для більш стратегічних завдань;
- мовні технології – використання природної мови дозволяє покращити комунікацію з клієнтами, партнерами та співробітниками з різних країн, розуміючи і використовуючи різні мови та культурні особливості;
- системи підтримки прийняття рішень – інтелектуальні системи можуть надавати рекомендації щодо оптимальних стратегій та рішень у різних ситуаціях;
- кібербезпека – застосування штучного інтелекту в області кібербезпеки може допомагати виявляти та запобігати кібератакам, що є важливим аспектом у міжнародному бізнесі;
- підтримка клієнтів – інтелектуальні асистенти та чат-боти можуть покращити обслуговування клієнтів, реагуючи на їх запитання та проблеми у режимі реального часу;
- глобальна координація – застосування штучного інтелекту дозволяє більш ефективно координувати дії та комунікацію між великими міжнародними командами та підрозділами компанії.

Використання штучного інтелекту в системі управління міжнародними компаніями допомагає підвищити ефективність, знизити ризики та прискорити прийняття стратегічних рішень в умовах глобалізації бізнес-середовища. Міжнародні компанії повинні добре адаптуватися до змін у технологічному середовищі для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності. Використання штучного інтелекту та комп'ютерних технологій допомагає не лише у підвищенні ефективності виробничих процесів, але й у зборі та обробці великої кількості даних для прийняття більш обдуманих рішень [2; 5; 8].

Інновації та постійне оновлення технологій стають ключовими елементами успішної стратегії міжнародних компаній в сучасному світі, що допомагає не лише в уникненні застарілих методів, а й в адаптації до нових вимог та можливостей. Звісно, капіталовкладення міжнародних компаній у впровадження нових технологій може бути значним, але, як правило, воно оправдовується підвищенням ефективності та конкурентоспроможності на довгострокову перспективу [3; 6; 9].

Успішна стратегія діяльності міжнародних компаній також включає в себе гнучкість і можливість швидко реагувати на зміни в зовнішньому середовищі. Регулярне стратегічне планування та переосмислення цілей дозволяють міжнародним компаніям залишатися турбулентними та забезпечувати стійкість у змінних умовах [1; 5; 8].

До ключових причин, які сприяли стрімкому розвитку комп'ютерних технологій в сфері управління міжнародними компаніями належать:

- автоматизація процесів – комп'ютерні технології дозволяють автоматизувати багато рутинних операцій і процесів управління, що поліпшує ефективність і зменшує ймовірність помилок;
- системи управління ресурсами – використання комп'ютерних систем для моніторингу та управління ресурсами міжнародних компаній (людські ресурси, фінанси, матеріали) дозволяє оптимізувати витрати і підвищує продуктивність;
- обробка та аналіз даних – великі обсяги даних можна ефективно обробляти та аналізувати за допомогою комп'ютерних алгоритмів, що допомагає приймати більш обґрунтовані управлінські рішення;
- електронна комунікація – завдяки комп'ютерам і Інтернету комунікація між різними відділеннями міжнародних компаній або навіть між віддаленими офісами стала швидшою та ефективнішою;