

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФІНАНСОВОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

ROLE OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCIAL MANAGEMENT

Канигін С.М.

аспірант кафедри митної справи та фінансових послуг Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, м. Харків, Україна

Тищенко В.Ф.

доктор економічних наук, професор кафедри митної справи та фінансових послуг Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, м. Харків, Україна

Serhii Kanyhin

post-graduate at the department of customs and financial services, Simon Kuznets Kharkiv national university of economics, Kharkiv, Ukraine

Viktoriia Tyschenko

doctor of economics, professor at the department of customs and financial services, Simon Kuznets Kharkiv national university of economics, Kharkiv, Ukraine

Для забезпечення якісного та зручного сервісу бізнес все більше починає використовувати штучний інтелект (ШІ). Подібні інновації дозволяють зменшити ризики, пов'язані з людським фактором. Більшість міжнародних компаній покладаються на ШІ при керуванні активами, роботі з клієнтами через чат-боти, виявленні шахрайства та дослідженні ринку. Це призвело до великої

трансформації у фінансовому менеджменті та підвищило прозорість та рівень безпеки при здійсненні фінансових операцій. Крім того ШІ широко застосовується гравцями на біржі при керуванні інвестиційним портфелем на основі здатності ШІ ідентифікувати торгові сигнали та фіксувати наявність зв'язків у великих даних, а також для оптимізації робочих процесів і управління ризиками.

При використанні в біржовій торгівлі ШІ алгоритми навчаються на основі вхідних даних і динамічно розвиваються, ідентифікують сигнали та здійснюють операції без втручання людини. На ринках з високим рівнем діджиталізації, таких як ринки акцій і валютні ринки, ШІ може поліпшити управління ліквідністю і здійснювати велику кількість операцій з мінімальним впливом на ринок, оптимізуючи розмір, тривалість і обсяг операцій в динамічному режимі, виходячи з ринкової кон'юнктури. Трейдери також можуть впроваджувати ШІ для управління ризиками і потоками запитів на купівлю та продаж з метою оптимізації. Негативним моментом є те, що ШІ може підвищити популярність маніпулювання ринками та ускладнити контролюючим органам виявлення таких практик у разі змови між гравцями. Це стає можливим завдяки динамічній адаптивній здатності моделей ШІ, що самонавчаються, оскільки вони можуть розпізнавати взаємозалежності та адаптуватися до поведінки і дій інших учасників ринку або інших моделей ШІ досягаючи спільного результату без втручання людини і навіть без усвідомлення цього користувачем [2, с. 28].

ШІ дозволяє автоматизувати кредитний скоринг та може полегшити надання кредитів клієнтам з відсутньою або дуже малою кредитною історією, що загалом сприятиме розвитку ринку фінансових послуг та спростить управління кредитним портфелем. Такі іновації дозволять здійснювати фінансування малих та середніх підприємств. У майбутньому ШІ зможе підтримувати децентралізовані додатки у сфері децентралізованих фінансів ("ДеФі"), забезпечуючи автоматизований кредитний скоринг на основі онлайн-даних користувачів, інвестиційні консультаційні послуги і торгівлю на основі фінансових даних [3, с. 31].

Теоретично, смарт-контракти на основі ШІ, які самонавчаються і динамічно адаптуються без втручання людини, зможуть призвести до створення повністю автономних ланцюжків інвестування. Використання ШІ може сприяти подальшій дезінтермедіації шляхом заміни сторонніх постачальників інформації поза ланцюжком на висновки ШІ безпосередньо в ланцюжку. Слід зазначити, однак, що системи на основі ШІ не обов'язково вирішують проблему інформаційних "сміття на вході" і "сміття на виході", а також проблему низької якості вхідних даних. Це, в свою чергу, породжує значні ризики для інвесторів, цілісності ринку та стабільності системи в залежності від розміру ринку DeFi. Крім того, ШІ може посилити численні ризики, що існують на ринках DeFi, додаючи складності і без того важко контрольованим автономним мережам DeFi без єдиних регуляторних точок доступу або систем управління, які дозволяють забезпечити підзвітність і відповідність регулюванню [5, с. 7].

Впровадження ШІ у фінансовий менеджмент може посилити ризики, що вже існують на фінансових ринках, з огляду на його здатність навчатися та динамічно пристосовуватися до умов, що змінюються, повністю автономно, а також призвести до виникнення нових викликів та ризиків. Існуючі ризики пов'язані з неналежним використанням даних або використанням даних низької якості, що може призвести до упередженості та дискримінаційних результатів, які в кінцевому підсумку завдають шкоди кінцевим споживачам. Ризики цілісності ринку та комплаєнсу можуть виникати через відсутність адекватної моделі управління, яка б враховувала особливий характер ШІ, а також через відсутність чітких рамок підзвітності. Є також ризики пов'язані з механізмами нагляду та контролю, які, можливо, доведеться адаптувати до цієї нової технології. Інші ризики пов'язані з непередбачуваними наслідками використання ШІ для ринкової стабільності та цілісності ринку. Крім цього є ризики пов'язані з труднощами інтерпретації результатів роботи ШІ. Більш широке використання ШІ у фінансах може призвести до потенційного посилення взаємозалежності на ринках, а низка операційних ризиків, пов'язаних з такими

технологіями, може становити загрозу для стійкості фінансової системи загалом під час стресу.

Використання великих даних у додатках з ШІ може стати джерелом нефінансових ризиків, зумовлених проблемами, пов'язаними з якістю даних, що використовуються, їх конфіденційністю, кібербезпекою, а також міркуваннями справедливості. Залежно від того, як вони використовуються, методи ШІ можуть допомогти уникнути дискримінації на основі людської взаємодії або посилити упередженість, несправедливе ставлення та дискримінацію у сфері фінансових послуг. Упередження та дискримінація у сфері ШІ можуть бути наслідком використання неякісних, недосконалих або неадекватних даних у моделях або ненавмисно через висновки та опосередковані дані (наприклад, висновок про стать на основі даних про купівельну активність). На додаток до міркувань захисту прав споживачів фінансових послуг, існують потенційні проблеми конкуренції, що виникають внаслідок використання великих даних та моделей, пов'язані з високою концентрацією постачальників послуг на деяких ринках або підвищеними ризиками негласних змов [4, с. 13].

Найбільш загально визнаною проблемою ШІ є складність розуміння того, чому і як модель генерує результати, що зазвичай описується терміном "пояснюваність", пов'язана з низкою важливих ризиків. Широке використання складно пояснювальних моделей може призвести до непередбачуваних наслідків, у випадку якщо їх користувачі виявляться нездатними передбачити, яким чином їх рішення на основі отриманих результатів можуть негативно вплинути на ринки. Будь-яка навмисна відсутність прозорості в цьому плані посилює незрозумілість і піднімає питання, пов'язані з наглядом за алгоритмами і моделями ШІ, а також зі здатністю користувачів коригувати свої стратегії в умовах низької ефективності або в кризові періоди [6, с. 5].

Аналіз різноманітних літературних матеріалів щодо застосування ШІ у фінансовому менеджменті дав можливість визначити різноманітні шляхи підвищення фінансової продуктивності. Фінансовий менеджмент є важливим аспектом у розвитку економіки, оскільки він стосується вимірювання, оцінки та

подальшого покращення економічного стану окремих суб'єктів господарювання, а отже, і економіки загалом. Наразі, бізнес вже використовує в основних напрямках фінансового менеджменту. Використання різноманітних технологій на основі ШІ забезпечило основу для майбутніх технологічних інновацій. Можна припустити, що економіка буде трансформована ШІ, оскільки він буде давати можливість використовувати кращі і більш ефективні бізнес-моделі. ШІ став основним технологічним досягненням у фінансовому секторі, оскільки він допоміг бізнесу скоротити витрати.

Література

1. Chen D., Zou Y., Harimoto K. Incorporating fine grained events in stock movement prediction. 2019.
2. Hu Z., Liu W., Bian J., Liu X., Liu T. Listening to chaotic whispers: A deep learning framework for news-oriented stock trend prediction. 2018.
3. Xing, F.Z.; Cambria, E.; Welsch, R.E. Natural language based financial forecasting: A survey. 2018.
4. Verma, R., Verma, P. Noise. Trading and stock market volatility. 2007.
5. Chan J., Leow, S., Bea K. Mitigating the Multicollinearity Problem and Its Machine Learning Approach: A Review. 2022.
6. Chan J., Leow, S., Bea K. A Correlation-Embedded Attention Module to Mitigate Multicollinearity: An Algorithmic Trading Application. 2022.
7. Jiang W. Applications of deep learning in stock market prediction: Recent progress. 2021.