

ВЕЧОРИНСЬКА К.М., студент факультету інформаційних технологій та менеджменту Університету державної фіскальної служби України

АНАЛІЗ ФОНДОВИХ РИНКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Стаття присвячена сучасним системам підтримки прийняття рішень при аналізі фондового ринку.

Ключові слова: фондовий ринок, нейронні мережі, фундаментальний аналіз, технічний аналіз.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних систем підтримки прийняття рішень для аналізу фондових ринків являється відповідно недавнім. Основні положення систем підтримки прийняття рішень були розроблені і сформовані ще на початку 70-х років. Накопичений потенціал ще не реалізований повністю, а багато істотних аспектів і методик не розкриті до кінця і вимагають своєї подальшої розробки.

Стан дослідження. Значний вплив на розвиток методів прийняття рішень на фондовому ринку здійснили Г. Марковіц, Дж. Тобін, У. Ф. Шарп, О. О. Недосєкін, Ю. П. Зайченко, І. Б. Руссман, М. З. Берколайко, К. Г. Іванова, Я. М. Міркін, М. Шоулс, Р. Інгл, Ф. Блек, Д. Лінтнер.

Виклад основного матеріалу. В теперішній час створення систем підтримки прийняття рішень є одним з напрямків використання новітніх технологій. Важливо використовувати такі технології для аналізу на фондовому ринку для того щоб прийняти найбільш правильне рішення, яке впливає на прибутковість. У всьому світі використовуються безліч різних систем підтримки прийняття рішень на фондовому ринку, основна частина таких систем призначена для аналізу ринку. Головну ціль, яку потрібно

дотримуватись при створенні систем підтримки прийняття рішень є збереження коштів інвестора, які вкладаються в цінні папери. Інвестор може отримати стабільну високу дохідність завдяки тому, що він за допомогою інформаційної системи мінімізує збитки.

В даний час йде безліч суперечок серед аналітиків, про те які чинники найбільш впливають на розвиток фондових ринків. У статті Мусаєва А.А., Барласова І.А. «Оцінювання стану фондових ринків на основі багатовимірної регресії на ковзному вікні спостереження» [1, с. 243], розглядаються метод аналізу фондових індексів в сукупності регресорів, утворених групою валютних інструментів, з висновком даних в графічну візуалізацію. Стаття Завельській М.Г, Пекарского А.В «Прогнозування кон'юнктури і інвестиційні рішення на фондовому ринку» [2, с.124], розглядає методи вдосконалення класичних індикаторів стану фондового ринку та синтезу його технічного аналізу з прогнозуванням курсової динаміки цінних на основі регресійних моделей, вибираються інструменти для ефективної торгівлі з акціями. Описуються результати їх тестування на реальній інформації.

Для того щоб провести аналіз на фондовому ринку потрібно скласти найбільш вірогідний прогноз поведінки цінних паперів. Перед прийняттям кінцевого рішення можливість передбачати некеровані аспекти подій дозволить зробити найкращий вдалий вибір.

Існують два підходи до аналізу фондового ринку: фундаментальний та технічний. Фундаментальний аналіз означає, що на вартість цінного паперу впливає ефективність функціонування його емітента. Якщо перспективи компанії виглядають стабільними, то можна сподіватися на зростання ринкового курсу її акцій. Технічний аналіз цінних паперів вивчає взаємодії різноманітних сил на ринку цінних паперів та їх вплив на курсову вартість останніх. Основний тезис теорії технічного аналізу – «в середніх величинах відображається все», тобто будь-яка фундаментальна

інформація відносно фінансових активів негайно відтворюється рухом цін, і тому є надмірною та зайвою.

Застосування нейронних мереж дає змогу об'єднати фундаментальний і технічний підхід. На відміну від технічного такий аналіз немає ніяких обмежень за характером вхідної інформації. Це можуть бути як індикатори даного часового ряду, так і відомості про поведінку інших ринкових інструментів, і зовнішні події. При застосуванні нейронних мереж можна об'єднати ці два методи[3, с.164]. Нейромережі активно використовують на Заході інституційні інвестори, для них важливий взаємозв'язок між різними ринками. Нейромережі будують оптимальну модель прогнозування, яка змінюється разом з ринком. Нейромережа дізнається чи зустрічалась раніше ситуація і відтворити максимально реакцію ринку.

Застосування нейромереж для аналізу на фондовому ринку можна розділити на:

1. Підбір бази даних. На цьому етапі виділяються входи і виходи. Входами можуть бути ціни відкриття, закриття, максимуми, мінімуми за певний період часу.
2. Навчання нейромережі. На даному етапі йде обробка бази даних, нейромережа дає прогноз на екзанаційних ділянках бази даних, порівнює отриману помилку з відповіддю, які є у базі даних і змінює свої параметри для зменшення помилки.

При створенні системи підтримки прийняття рішень, яка застосована на нейромережах слід велику увагу приділити формуванню бази знань. Вона повинна містити не тільки інформацію про цінні папери в деякі періоди часу, а й логічні зв'язки між курсами цінних паперів та подіями на підприємствах. Система будувє нейромережу на основі об'єднання інформації, отриманої з бази знань.

При аналізі на фондовому ринку потрібно подати особі, яка приймає рішення декілька варіантів рішень з негативними і позитивними рисами. Сукупність досвідів нейромереж і особи, яка приймає рішення дає на відмінно від машинного варіанту більш позитивний варіант. Далі в базу знань вноситься один з варіантів, як наступний досвід роботи системи.

Використання нейронних мереж для аналізу фондового ринку є перспективною альтернативою для традиційних методів дослідження. В силу своєї адаптивності одні і ті ж нейронні мережі можуть використовуватися для аналізу декількох інструментів і ринків, в той час як знайдені гравцем для конкретного інструменту закономірності за допомогою методів технічного аналізу можуть працювати гірше чи не працювати взагалі для інших інструментів. Специфіка об'єкта дослідження накладає деякі особливості на використання нейронних мереж для аналізу даних. Такою особливістю є вибір функції помилки нейронної мережі, відмінній від традиційної середньоквадратичної. Слід зазначити, що однією з важливих складових аналізу даних за допомогою нейронних мереж є попередня обробка даних, спрямована на скорочення розмірності входів мережі.

Висновки.

Сучасні системи підтримки прийняття рішень є складними системами. Створення систем підтримки прийняття рішень з застосуванням нейромереж для аналізу на фондовому ринку є одним з ефективних методик побудови подібних систем. При створенні системи потрібно генерувати багато рішень і правильно вибирати дані рішення. Саме такий підхід дозволяє аналітикам задовільнити всі потреби при аналізі на фондовому ринку. Можна сказати, що нейронні мережі дають змогу ефективно аналізувати фондові ринки. Нейромережеві технології потрібно вдосконалювати і досліджувати, адже вони є перспективними як для світових фондових ринків, так і для українського фондового ринку.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кудряшов А.А – Совершенствование классификации торговых систем валютного рынка // Российское предпринимательство. – 2010. – № 9-2. – С. 93-98.
2. Мусаев А.А., Барласов И.А. – Оценивание состояния фондовых рынков на основе многомерной регрессии на скользящем окне наблюдения // Труды СПИИРАН. – 2011. – № 19. С. 243-254
3. Жижилев В.И. Оптимальные стратегии извлечения прибыли на рынке FOREX и рынке ценных бумаг. М.: Финансовый консультант, 2002. – 279 с.