

KINH NGHIỆM CỦA ẨM ĐỘ VỀ GIÁM SÁT, VẬN HÀNH HỆ THỐNG GIAO DỊCH THUẬT TOÁN VÀ BÀI HỌC CHO GIAO DỊCH THUẬT TOÁN ĐỐI VỚI THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

Ths. Đặng Quốc Hùng* - Ths. Đặng Tuấn Minh** - TS. Nguyễn Thu Trang***

Ấn Độ, với thị trường chứng khoán sôi động và là một trong những nền kinh tế lớn nhất thế giới, đã chứng kiến sự bùng nổ của giao dịch thuật toán (algorithmic trading - AT) trong những năm gần đây. Ước tính, hơn 60% giao dịch trên thị trường Ấn Độ hiện được thực hiện thông qua thuật toán, cho thấy sự phụ thuộc ngày càng tăng vào công nghệ. Trước bối cảnh này, các cơ quan quản lý của Ấn Độ, đặc biệt là “Ủy ban Chứng khoán và Giao dịch Ấn Độ” (SEBI), đã và đang triển khai một khung giám sát và vận hành chặt chẽ để đảm bảo sự ổn định, minh bạch và công bằng cho tất cả các thành phần tham gia thị trường. Bài viết tập trung nghiên cứu kinh nghiệm của Ấn Độ để rút ra bài học kinh nghiệm về giám sát và vận hành hệ thống giao dịch thuật toán trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

• Từ khóa: giao dịch thuật toán, giám sát, vận hành, thị trường chứng khoán, sàn giao dịch.

India, with its dynamic stock market and position as one of the world's largest economies, has witnessed a surge in algorithmic trading (AT) in recent years. It is estimated that over 60% of trades in the Indian market are now executed through algorithms, reflecting an increasing reliance on technology. In response to this trend, Indian regulatory authorities particularly the Securities and Exchange Board of India (SEBI) have developed and implemented a robust supervisory and operational framework to ensure stability, transparency, and fairness for all market participants. This paper focuses on analyzing India's experience in order to draw valuable lessons for supervising and operating algorithmic trading systems within Vietnam's stock market.

• Key words: algorithmic trading, supervision, operation, stock market, exchange.

Ngày gửi bài: 17/01/2025

Ngày gửi phản biện: 24/01/2025

Ngày nhận kết quả và sửa phản biện: 23/4/2025

Ngày chấp nhận đăng: 02/6/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i291.21>

Đặt vấn đề:

Giao dịch thuật toán (algorithmic trading) đã trở thành một phần không thể thiếu của thị trường chứng khoán hiện đại, định hình lại cách thức mua bán và tác động sâu sắc đến cấu trúc thị trường. Từ những ngày đầu chỉ là công cụ hỗ trợ cho các nhà giao dịch

chuyên nghiệp, đến nay, nó đã phát triển thành một hệ thống phức tạp, vận hành phần lớn các giao dịch trên toàn cầu. Nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế nhất là Ấn trong giám sát và vận hành hệ thống giao dịch thuật toán để rút ra bài học kinh nghiệm cho giao dịch thuật toán đối với thị trường chứng khoán Việt Nam là điều cần thiết đối với bất kỳ ai quan tâm đến thị trường tài chính ngày nay.

1. Giao dịch thuật toán

Giao dịch thuật toán (Algorithmic Trading), hay còn gọi là giao dịch tự động hoặc giao dịch hộp đen (black-box trading), là việc sử dụng các chương trình máy tính để thực hiện các lệnh mua hoặc bán chứng khoán (cổ phiếu, trái phiếu, hàng hóa, tiền tệ, v.v...) dựa trên một tập hợp các quy tắc đã được xác định trước. Các quy tắc này có thể dựa trên thời gian, giá cả, khối lượng, hoặc các điều kiện thị trường khác. Mục tiêu chính của giao dịch thuật toán là thực hiện các giao dịch với tốc độ và hiệu quả cao, thường vượt xa khả năng của con người, đồng thời giảm thiểu chi phí giao dịch và tận dụng các cơ hội nhỏ nhất trên thị trường. Về cơ bản, một thuật toán giao dịch sẽ được lập trình để thu thập và xử lý một lượng lớn dữ liệu giá, khối lượng, tin tức kinh tế, chỉ số kỹ thuật, v.v. trong thời gian thực; nhận diện các tín hiệu mua/bán khi các điều kiện thị trường đáp ứng tiêu chí; Tự động gửi lệnh đến sàn giao dịch mà không cần sự can thiệp của con người và thực hiện quản lý rủi ro.

* Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội

** Chi cục Hải quan Khu vực V

*** MBbank

Giao dịch thuật toán không phải là một khái niệm đơn nhất mà bao gồm nhiều chiến lược khác nhau, từ đơn giản đến phức tạp:

- **Chiến lược thực hiện lệnh (Execution Strategies)** Đây là loại hình phổ biến nhất, tập trung vào việc thực hiện các lệnh lớn mà không gây xáo trộn thị trường và đạt được giá tốt nhất như:

+ **VWAP (Volume Weighted Average Price):** Thuật toán cố gắng thực hiện lệnh sao cho giá trung bình đạt được gần với giá trung bình có trọng số khối lượng của một khoảng thời gian nhất định.

+ **TWAP (Time Weighted Average Price):** Tương tự VWAP nhưng chia lệnh thành các phần nhỏ và thực hiện đều đặn theo thời gian để đạt được giá trung bình có trọng số thời gian.

+ **Giao dịch ẩn (Dark Pools):** Một số thuật toán được thiết kế để giao dịch trong các hệ thống khớp lệnh thay thế (ATS) hoặc “dark pools” nhằm tránh làm lộ ý định giao dịch lớn và ảnh hưởng đến giá.

+ **Cố định giá (Pegged Orders):** Lệnh được đặt với mức giá luôn theo sát giá thị trường (ví dụ: luôn khớp với giá mua tốt nhất hoặc giá bán tốt nhất).

- **Chiến lược tạo lập thị trường (Market Making)** Các thuật toán tạo lập thị trường liên tục đặt cả lệnh mua và lệnh bán với mức giá chênh lệch nhỏ (spread) để kiếm lời từ sự chênh lệch này. Chúng cung cấp thanh khoản cho thị trường và thu lợi từ khối lượng giao dịch.

- **Chiến lược chênh lệch giá (Arbitrage)** Thuật toán tìm kiếm và khai thác các sự chênh lệch giá nhỏ giữa các sàn giao dịch hoặc giữa các công cụ tài chính có liên quan (ví dụ: cổ phiếu và hợp đồng tương lai của cùng một tài sản) để kiếm lời mà không chịu rủi ro thị trường đáng kể.

- **Giao dịch tần số cao (High-Frequency Trading - HFT)** Đây là một nhánh đặc biệt của giao dịch thuật toán, đặc trưng bởi tốc độ cực cao (thực hiện hàng nghìn giao dịch trong mili giây). HFT bao gồm các chiến lược như tạo lập thị trường tần số cao, arbitrage độ trễ (latency arbitrage - khai thác lợi thế về tốc độ truyền dữ liệu), hoặc front-running hợp pháp (phát hiện ý định giao dịch lớn và đi trước một bước nhỏ).

- **Chiến lược theo xu hướng và đảo chiều (Trend Following & Mean Reversion):** Thuật toán xác định các xu hướng giá và tạo lệnh mua khi giá tăng hoặc bán khi giá giảm, kỳ vọng xu hướng sẽ tiếp tục. Đồng thời dựa trên giả định rằng giá tài sản sẽ quay trở lại mức trung bình lịch sử sau khi biến động mạnh, thuật toán sẽ mua khi giá quá thấp và bán khi giá quá cao (đảo chiều trung bình).

Giao dịch thuật toán đã mang lại nhiều lợi ích như: (1) Tăng tính thanh khoản: Các thuật toán tạo lập thị trường liên tục đặt lệnh mua và bán, giúp tăng cường tính thanh khoản cho các tài sản, đặc biệt là các tài sản ít được giao dịch; (2) Giảm chi phí giao dịch: Bằng cách tối ưu hóa thời điểm và giá thực hiện lệnh, giao dịch thuật toán giúp giảm chi phí trượt giá (slippage) cho các nhà đầu tư lớn; (3) Hiệu quả và tốc độ: Máy tính có thể xử lý thông tin và thực hiện lệnh nhanh hơn nhiều so với con người, loại bỏ yếu tố cảm xúc và sai sót thủ công; (4) Phát hiện cơ hội: Thuật toán có thể phát hiện và tận dụng các cơ hội giao dịch nhỏ, thoáng qua mà con người không thể nhìn thấy; (5) Khám phá giá tốt hơn: Khi thị trường có tính thanh khoản cao và hiệu quả hơn, việc khám phá giá (price discovery) trở nên chính xác hơn; nhưng cũng đi kèm với những tác động phức tạp đến thị trường như: (1) Trong một số trường hợp, đặc biệt là khi có các lỗi thuật toán hoặc phản ứng dây chuyền, giao dịch thuật toán có thể làm tăng biến động thị trường đột ngột, dẫn đến “flash crashes” (sụt giảm nhanh chóng và đột ngột) như sự kiện năm 2010; (2) Mặc dù bị cấm, nhưng các thuật toán phức tạp đôi khi có thể được lập trình để tạo ra các hành vi thao túng như “spoofing” (đặt lệnh lớn rồi hủy ngay lập tức để gây áp lực lên giá) hoặc “layering” (đặt nhiều lớp lệnh giá để tạo ấn tượng sai lệch về cung cầu); (3) Sự phụ thuộc quá mức vào các thuật toán tương tự nhau có thể dẫn đến các phản ứng đồng loạt, gây ra rủi ro hệ thống cho toàn bộ thị trường; (4) Nhà đầu tư cá nhân không thể cạnh tranh về tốc độ và công nghệ với các quỹ HFT, tạo ra một sân chơi không công bằng; (5) Các thuật toán “hộp đen” đôi khi gây khó khăn cho các cơ quan quản lý trong việc hiểu rõ nguyên nhân của các biến động thị trường bất thường.

2. Kinh nghiệm Ấn Độ về giám sát và vận hành hệ thống giao dịch thuật toán trên thị trường chứng khoán

Ấn Độ đang đi đầu trong việc xây dựng một môi trường quản lý giao dịch thuật toán cân bằng và chặt chẽ. Với các quy định mới nhất, SEBI đang cố gắng tạo ra một sân chơi bình đẳng hơn cho nhà đầu tư cá nhân, đồng thời củng cố niềm tin vào tính toàn vẹn của thị trường. Việc giám sát và vận hành hiệu quả các hệ thống giao dịch thuật toán là yếu tố then chốt để TTCK Ấn Độ tiếp tục tăng trưởng bền vững và duy trì vị thế của mình trên trường quốc tế.

Tính đến năm cuối năm 2023, số lượng lệnh đặt và số lượng lệnh khớp từ giao dịch thuật toán trên thị trường cổ phiếu tại Sở GDCK Quốc gia Ấn Độ

(NSE) đạt lần lượt 99,48% và 47,34% tổng số lượng lệnh giao dịch trên thị trường. Qua đó cho thấy giao dịch thuật toán đã và đang phát triển rất mạnh trên TTCK Ấn Độ.

SEBI là cơ quan quản lý chính trong việc giám sát giao dịch thuật toán tại Ấn Độ. Nhận thức được tiềm năng và cả rủi ro của giao dịch chứng khoán, SEBI đã ban hành và liên tục cập nhật các quy định để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ.

Hoạt động tham gia giao dịch của nhà đầu tư và tổ chức giao dịch thuật toán phải trải qua quy trình đăng ký và phê duyệt giao dịch thuật toán nghiêm ngặt do Ủy Ban Chứng khoán và Giao dịch Ấn Độ ban hành như sau:

(1) Giao dịch thuật toán sẽ chỉ được đăng ký thông qua thành viên môi giới/Công ty chứng khoán và phải chịu trách nhiệm trong quá trình thuật toán được thực hiện trên thị trường.

(2) Các thành viên môi giới/Công ty chứng khoán nộp đơn xin tạo các ID đăng nhập và thông số cho thị trường mô phỏng/thử nghiệm.

(3) Sở GDCK cung cấp các ID đăng nhập và thông số thị trường mô phỏng/thử nghiệm cho các thành viên môi giới/Công ty chứng khoán.

(4) Các CTCK tham gia vào môi trường mô phỏng/thử nghiệm của Sở bằng cách sử dụng phần mềm giao dịch thuật toán do CTCK xây dựng hoặc do bên thứ ba xây dựng được Sở phê duyệt thử nghiệm các chức năng quan trọng và chiến lược giao dịch của phần mềm. Tất cả hoạt động này sẽ được chứng nhận bởi một kiểm toán viên hệ thống được cấp chứng chỉ.

(5) Kiểm toán viên hệ thống sẽ cung cấp báo cáo kiểm toán theo mẫu quy định của Sở GDCK. Báo cáo kiểm toán bao gồm: báo cáo Quản lý Rủi ro, báo cáo Chính sách và triển khai an ninh, báo cáo Quản lý Năng lực, báo cáo Khôi phục sau Thảm họa và Sao lưu, báo cáo Kiểm tra Lỗi hỏng.

(6) Các thành viên môi giới / Công ty chứng khoán nộp đơn trực tuyến để xin phê duyệt giao dịch thuật toán bằng cách tải lên tất cả tài liệu theo mẫu quy định của Sở GDCK cùng với báo cáo của kiểm toán viên.

(7) Phòng phê duyệt giao dịch thuật toán tại Sở GDCK sẽ xem xét đơn đăng ký, và nếu thấy phù hợp, đăng ký sẽ được gửi đến Ủy ban phê duyệt giao dịch thuật toán.

(8) Sau khi nhận được chứng nhận từ Ủy ban phê duyệt giao dịch thuật toán, mã số ID thuật toán

duy nhất theo từng chiến lược sẽ được cung cấp cho thành viên môi giới / Công ty chứng khoán.

Có thể thấy: Hoạt động giám sát, vận hành giao dịch thuật toán tại thị trường chứng khoán Ấn Độ được chia làm 2 cấp chính: tuyến đầu sẽ là các Sở giao dịch chứng khoán và tuyến sau là Ủy Ban Chứng khoán và Giao dịch Ấn Độ (SEBI).

Đối với giám sát tuyến đầu, hoạt động giám sát chứng khoán tại các Sở GDCK Ấn Độ được chia làm 3 phương thức chính bao gồm: kiểm soát rủi ro trước giao dịch, Giám sát trực tuyến trong ngày và Giám sát sau giao dịch.

* Cơ chế kiểm soát rủi ro trước giao dịch là hệ thống tự động kiểm soát và điều chỉnh giá được Sở GDCK Ấn Độ sử dụng nhằm duy trì ổn định và bảo vệ nhà đầu tư khỏi những biến động giá lớn. Các cơ chế này bao gồm:

- Các bộ ngắt mạch (circuit breakers) tạm thời ngừng giao dịch khi giá của một cổ phiếu dao động vượt quá ngưỡng xác định, từ đó ngăn chặn tình trạng bán tháo hoặc mua bất hợp lý trong những thời điểm biến động cao.

- Chức năng bảo vệ giá giới hạn (Limit Price Protection) được áp dụng để đảm bảo rằng các giao dịch được thực hiện trong các giới hạn giá đã định, giúp bảo vệ nhà đầu tư khỏi việc thực hiện các giao dịch với giá không thuận lợi.

- Chức năng bảo vệ giá thị trường (Market Price Protection) thiết lập các tham số hạn chế giao dịch để tránh việc thực hiện lệnh ở các mức giá thị trường bị lệch đáng kể, điều này có thể xảy ra trong những biến động đột ngột của thị trường. Nhà đầu tư có thể đánh giá lại tình hình trước khi tiếp tục giao dịch.

- Biện pháp điều chỉnh phạm vi hoạt động (Operating Range) của từng chứng khoán nhằm xác định các biến động giá chấp nhận được dựa trên điều kiện thị trường và khối lượng giao dịch. Tính linh hoạt này cho phép điều chỉnh để ứng phó kịp thời với những biến động của các yếu tố thị trường, từ đó đảm bảo rằng các cơ chế này luôn phát huy hiệu quả trong những điều kiện khác nhau.

Tất cả những cơ chế kiểm soát biến động này nhằm tạo ra một môi trường giao dịch có trật tự hơn, thúc đẩy sự tự tin của nhà đầu tư và khuyến khích sự phát triển bền vững của thị trường, đồng thời đảm bảo rằng các bên tham gia được bảo vệ khỏi những rủi ro không đáng có.

* Cơ chế giám sát trực tuyến trong ngày được Sở GDCK giám sát thông qua các Bộ tiêu chí giám sát (cài đặt tham số phù hợp): cảnh báo về giá và khối

lượng, cảnh báo về khối lượng đặt lệnh, cảnh báo về các hành vi vi phạm như: Giao dịch nội bộ (Insider trading), Giao dịch đón đầu (Front-running), Thổi giá và xả hàng (Pump and Dump), Giao dịch vòng tròn (Circular trading), Giao dịch giả tạo (Spoofing/Layering), Khuyến nghị từ truyền thông (Media recommendation) và Giao dịch đảo chiều (Reversal transactions)... để phát hiện các hành vi giao dịch có dấu hiệu giao dịch bất thường ngay trong ngày. Các Sở GDCK sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu nâng cao, các thuật toán nhận dạng mẫu giao dịch, và nguồn dữ liệu thời gian thực để đánh dấu các giao dịch có biểu hiện hành vi giao dịch nghi vấn. Các cảnh báo được hệ thống phát hiện tự động, sau đó sẽ được đội ngũ giám sát xem xét, đánh giá khả năng vi phạm hoặc chuyển cảnh báo cho bộ phận giám sát sau giao dịch để tiếp tục theo dõi, phân tích.

* Cơ chế giám sát sau giao dịch sẽ được Sở GDCK thực hiện sau khi kết thúc phiên giao dịch và nhận được danh sách các cảnh báo cơ bản từ cơ chế Giám sát giao dịch trực tuyến và từ các Bộ tiêu chí giám sát sau giao dịch. Giám sát sau giao dịch sẽ loại bỏ các cảnh báo sai và trải qua nhiều bước để sàng lọc, bao gồm: (1) phân tích dữ liệu Giá - Khối lượng, (2) phân tích nhật ký giao dịch/nhật ký lệnh, (3) mối liên hệ của Nhà đầu tư/Các thành viên Giao dịch, (4) phân tích các nhà đầu tư/Các thành viên giao dịch đã thu được lợi nhuận đáng kể, (5) phân tích tác động của các thông tin nhạy cảm ảnh hưởng tới biến động giá chứng khoán, (6) phân tích Báo cáo giao dịch/Dữ liệu ngoài thị trường, Thông tin định danh (KYC) và sao kê Ngân hàng, (7) tìm kiếm động cơ đẩy giá từ nhà đầu tư, (8) phân tích mô hình giao dịch tổng thể/giao dịch quá khứ của nhà đầu tư, (9) tìm kiếm trên mạng xã hội hoặc các mối quan hệ doanh nghiệp (để thiết lập mối quan hệ), (10) quét cơ sở dữ liệu niêm yết (NEAPS)/cơ sở dữ liệu thành viên của Sở, (11) tìm kiếm các nhóm đầu tư cổ phiếu không được cấp phép qua Ủy ban Chứng khoán và Giao dịch Ấn Độ dưới hình thức tin nhắn/Video trên YouTube/Các nguồn khác. Tiếp đó, cán bộ giám sát tại Sở sẽ trao đổi với các Công ty chứng khoán liên quan để làm rõ giao dịch (phối hợp rà soát giao dịch sơ bộ, cung cấp thông tin, xác minh/làm việc với nhà đầu tư và báo cáo Sở hoặc báo cáo các sự việc lên Ủy ban Chứng khoán và Giao dịch Ấn Độ để phân tích, điều tra thêm (nếu cần).

3. Bài học về giao dịch thuật toán đối với thị trường chứng khoán Việt Nam

Tính đến ngày 27/12/2024, Chỉ số VN30-Index của thị trường cổ phiếu đạt 1.275,14 điểm. Vốn hóa

thị trường cổ phiếu đạt 7,2 triệu tỷ đồng. Giá trị giao dịch bình quân từng phiên đạt 21,1 nghìn tỷ đồng. Giao dịch thuật toán tại Việt Nam còn là một thị trường mới, nên tại Việt Nam, các tổ chức tài chính trong và ngoài nước, như Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư C.A.M và Công ty Amibroker, chủ yếu cung cấp các phần mềm phân tích kỹ thuật và tự động đầu tư như MetaStock, Amibroker, StockTraders, Finbox, để giúp nhà đầu tư cập nhật chỉ số cảnh báo dựa trên thời gian thực, đưa ra các khuyến nghị đầu tư, phân tích xu hướng tăng/giảm giá của thị trường. Với mục tiêu nâng hạng thị trường chứng khoán của Ủy ban Chứng khoán nhà nước và Chính phủ trong năm 2025, thị trường Việt Nam sẽ thu hút dòng vốn quốc tế và dòng tiền từ nhà đầu tư nước ngoài. Điều này sẽ là một đòn bẩy lớn đến sự phát triển công nghệ không ngừng, bao gồm giao dịch thuật toán và giao dịch tần suất cao. Sự phát triển của giao dịch thuật toán là thuận lợi để cải thiện thanh khoản của thị trường chứng khoán, giảm sự biến động và chênh lệch giữa giá mua và giá bán. Bên cạnh những lợi ích, giao dịch thuật toán cũng đem lại những thách thức đến các nhà quản lý về vấn đề giám sát và vận hành thị trường.

Việc nghiên cứu cách Ấn Độ giám sát và vận hành hệ thống giao dịch thuật toán (AT) mang lại nhiều bài học quý giá cho Việt Nam, đặc biệt khi Thị trường chứng khoán (TTCK) của chúng ta đang trong quá trình hiện đại hóa và hướng tới nâng hạng thị trường. Dưới đây là những bài học chính mà Việt Nam có thể rút ra:

3.1. Về pháp lý

- Xây dựng khung pháp lý về giao dịch thuật toán, phân biệt rõ ràng giữa các loại hình giao dịch thuật toán, từ các chiến lược đơn giản đến các chiến lược giao dịch phức tạp.

- Quy định và giới hạn nhà đầu tư được giao dịch thuật toán trên sàn giao dịch. Ví dụ: các nhà đầu tư chuyên nghiệp, các đơn vị tự doanh của công ty chứng khoán, các tổ chức tài chính được nhà nước công nhận.

- Xây dựng cơ chế đăng ký, phê duyệt và hậu kiểm đối với giao dịch thuật toán. Thành lập một bộ phận riêng ở Sở GDCK và UBCK để kiểm soát quy trình và cấp phép giao dịch cho các nhà đầu tư.

- Sửa đổi cơ chế giám sát thông thường để phù hợp với giao dịch thuật toán. Hiện nay, Việt Nam chủ yếu giám sát theo mô hình giám sát sau giao dịch, nhưng điều này sẽ không còn phù hợp với đặc thù giao dịch nhanh, khối lượng lớn và liên tục của giao dịch thuật toán. Vậy nên, các cơ quan chức

năng giám sát tại SGDCK và UBCK cần ban hành quy trình giám sát mới đối với chiến thuật giao dịch như giao dịch trực tuyến để phát hiện và đưa ra các biện pháp xử lý kịp thời.

- Ban hành các quy định về trách nhiệm phát lý, xử phạt vi phạm đối với các nhà đầu tư cố tình thao túng liên quan đến giao dịch thuật toán.

- Trung tâm nghiên cứu khóa học và đào tạo chứng khoán cần mở các lớp học để bổ sung kiến thức giao dịch thuật toán và tổ chức các kỳ thi chứng chỉ bắt buộc về giao dịch thuật toán đối với môi giới của các CTCK.

3.2. Về công nghệ, hạ tầng kỹ thuật

- Hệ thống giao dịch tại SGDCK cần tăng cường khả năng xử lý, phân loại các lệnh Giao dịch tần suất cao, Giao dịch thuật toán với các lệnh giao dịch thông thường.

- Đội ngũ Công nghệ Thông tin của SGDCK cần nghiên cứu các đường truyền để kết nối với CTCK (nơi trung gian thực hiện các giao dịch thuật toán của NĐT). Việc thiết lập một kết nối nhanh, mạnh và ổn định là điều cần thiết để đảm bảo quá trình thực hiện lệnh mượt mà và tốc độ cao. Thông thường, CTCK sẽ lựa chọn một trong hai giải pháp kết nối: co-location (đặt máy chủ gần sàn giao dịch) và lease lines (đường truyền thuê riêng); Về dịch vụ Co-location, dịch vụ này cho phép thành viên môi giới (Công ty chứng khoán) đặt các máy chủ giao dịch tại trung tâm dữ liệu của sàn giao dịch, đảm bảo độ trễ tối thiểu và truyền dữ liệu nhanh. Thiết lập này đặc biệt quan trọng đối với giao dịch tần suất cao (HFT), vì nó cho phép Công ty chứng khoán xử lý dữ liệu thị trường và thực hiện giao dịch trong vòng vài microgiây, mang lại lợi thế cạnh tranh trong môi trường ảnh hưởng nhiều về tốc độ. Dịch vụ Colocation thường đi kèm quyền truy cập vào nguồn cấp dữ liệu thị trường, các hệ thống làm mát cần thiết và nguồn dự phòng, đảm bảo độ tin cậy và an toàn cho cơ sở hạ tầng. Về dịch vụ Lease line - Đường truyền thuê riêng, dịch vụ cung cấp kết nối mạng trực tiếp và chuyên dụng từ văn phòng hoặc trung tâm dữ liệu của Công ty chứng khoán đến cơ sở hạ tầng của Sở GDCK. Đường truyền thuê riêng an toàn và đáng tin cậy, nhưng thường chậm hơn so với Co-location vì dữ liệu phải di chuyển một khoảng cách vật lý xa hơn. Tuy nhiên, đối với một số chiến lược giao dịch thuật toán không yêu cầu độ trễ cực thấp, lease lines cung cấp một giải pháp kết nối ổn định và hiệu quả về chi phí.

- Xây dựng một môi trường giao dịch mô phỏng để các thành viên chạy thử thuật toán để đánh giá

rủi ro giao dịch thực tế và phục vụ quá trình thủ tục đăng ký thuật toán của nhà đầu tư.

- Đánh giá và nâng cấp hệ thống giao dịch KRX hiện tại để phù hợp với khối lượng thanh khoản tăng từ 10-20 lần của giao dịch thuật toán, tránh tình trạng quá tải, ảnh hưởng tới quyền lợi của các nhà đầu tư

- Thành lập nhóm chuyên kiểm soát thuật toán để tránh phát sinh lỗi và ngăn ngừa các hành vi thay đổi thuật toán có chủ đích.

3.3. Về quản lý rủi ro và bảo vệ nhà đầu tư

Giao dịch thuật toán mang lại hiệu quả nhưng cũng đi kèm với rủi ro cao. Vì vậy, cần có quy định cho phép dừng ngay lập tức một thuật toán trực trực. Quy định này áp dụng cho các nhà môi giới và nhà giao dịch thuật toán để phòng ngừa các sự cố “flash crash” hoặc lỗi thuật toán gây thiệt hại lớn, đồng thời chú ý đến việc bảo đảm việc bảo vệ nhà đầu tư cá nhân khỏi các thông tin sai lệch từ nhà cung cấp thuật toán “hộp đen” bằng cách yêu cầu họ đăng ký và công khai thông tin. Điều đó đảm bảo nhà đầu tư nhỏ lẻ không bị lợi dụng hoặc hiểu lầm về khả năng sinh lời của các thuật toán.

Để thực hiện có hiệu quả cần Giáo dục và nâng cao nhận thức cho nhà đầu tư về rủi ro của giao dịch thuật toán thông qua việc tăng cường truyền thông, giáo dục để nhà đầu tư hiểu rõ hơn về các lợi ích và rủi ro của loại hình giao dịch này.

4. Kết luận

Nghiên cứu kinh nghiệm của Ấn Độ trong giám sát và vận hành hệ thống giao dịch thuật toán mang lại nhiều bài học quý giá cho TTCK Việt Nam. Đó là sự cần thiết của một khung pháp lý chuyên biệt, minh bạch, có khả năng truy xuất nguồn gốc; sự đầu tư vào hạ tầng công nghệ và hệ thống giám sát thông minh; các biện pháp quản lý rủi ro chặt chẽ và cơ chế bảo vệ nhà đầu tư. Bằng cách tiếp thu và vận dụng những bài học này một cách phù hợp với bối cảnh riêng, Việt Nam có thể phát triển giao dịch thuật toán một cách an toàn, hiệu quả, góp phần hiện đại hóa và nâng tầm vị thế của TTCK trên trường quốc tế.

Tài liệu tham khảo:

- Uyên Tô (2024), “Năm 2024, thanh khoản thị trường chứng khoán đạt 21.100 tỷ đồng/phần, tăng 19,9%”, <https://thitruongtaichinhthiente.vn/nam-2024-thanh-koan-thi-truong-chung-koan-dat-21-100-ty-dong-phien-tang-19-9-64985.html>
- National Stock Exchange of India, Exchange market surveillance actions, available at <https://www.nseindia.com/regulations/exchange-market-surveillance-actions>
- Securities and Exchange board of India (August 09, 2024), Master circular for Stock Brokers, available at <https://www.sebi.gov.in/legal/master-circulars/aug-2024/master-circular-for-stock-brokers-85605.html>
- Marketfeed Team (Jun 15, 2024), What are SEBI's Key Regulations on Algo Trading?, available at <https://www.marketfeed.com/read/en/what-are-sebis-key-regulations-on-algo-trading>
- Srija Singh (Oct 16, 2024), SEBI's Regulatory Framework for AI and Algorithmic Trading: Balancing Innovation with Market Integrity, available at <https://taxguru.in/sebi/sebis-regulatory-framework-ai-algorithmic-trading.html>