

Công nghệ số được ứng dụng trong nhiều hoạt động trên thị trường tài chính, trong đó có thị trường chứng khoán (TTCK). Cũng giống như các lĩnh vực tài chính khác, công nghệ số tạo ra những bước ngoặt lớn khi tham gia vào các sản phẩm, dịch vụ đầu tư. Tại Việt Nam, từ năm 2015, một số công ty chứng khoán (CTCK) đã nghiên cứu và triển khai các sản phẩm ứng dụng công nghệ nhằm tăng sự trải nghiệm đầu tư của khách hàng. Cho tới nay, các ứng dụng công nghệ mới như Ekyc, Robot trading, Robo-Advisor đã giúp nhà đầu tư mới dễ dàng tiếp cận kênh đầu tư chứng khoán với nhiều tính năng giao dịch tiện lợi, chi phí thấp. Tuy vậy, các ứng dụng này hiện chỉ cung cấp những tính năng đơn giản và chưa được triển khai rộng rãi tại nhiều CTCK. Bài viết cung cấp nhận định, đánh giá về thực trạng ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực chứng khoán trên thế giới cũng như Việt Nam và đề xuất khuyến nghị nhằm khuyến khích triển khai các ứng dụng này trên TTCK Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: Công nghệ số, fintech, TTCK.

Digital technology is applied in numerous activities in the financial market, including the stock market. Similar to other financial sectors, digital technology creates major turning points in the use of investment products and services. A number of securities companies have researched and deployed technological products to improve the investment experience of customers in Vietnam since 2015. Up to now, new technology applications such as Ekyc, Robot trading, Robo-Advisor have helped new investors easily access the stock investment channel with many convenient and low-cost trading features. However, these applications currently only provide simple features and have not been widely deployed in many securities companies. This article provides comments and assessments on the current status of digital technology applications in the global and Vietnam's securities sector and proposes recommendations to encourage the deployment of these applications on the Vietnamese stock market in the near future.

Keywords: Digital technology, fintech, stock market.

1. Một số vấn đề lý luận về công nghệ và ứng dụng của công nghệ trong lĩnh vực chứng khoán

Khái niệm về công nghệ

Về cơ bản, công nghệ tài chính - Fintech được hiểu là việc tích hợp các dịch vụ tài chính và công nghệ, góp phần giảm bớt các giao dịch thông qua con người. Cho tới nay, Fintech đã được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực tài chính như ngân hàng, bảo hiểm, chứng khoán. Các công ty Fintech sử dụng các phần mềm hoặc các công nghệ hiện đại để giúp các cá nhân, doanh nghiệp thực hiện chuyển tiền hoặc đầu tư. Có thể thấy, công nghệ đang tạo ra những thay đổi lớn trong lĩnh vực chứng khoán, dân chủ hóa hoạt động đầu tư chứng khoán cũng như đơn giản hóa quy trình đầu tư.

Ứng dụng của công nghệ trong lĩnh vực chứng khoán

Hai trong số những ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực chứng khoán trên thế giới trong thời gian qua là Fintech và WealthTech. Fintech là sự kết hợp của tài chính và công nghệ, trong đó tập trung nhiều hơn vào việc cung cấp dịch vụ cho người tiêu dùng và các khách hàng doanh nghiệp. Trong khi WealthTech lại cung cấp một giải pháp thay thế cho các công ty quản lý tài sản truyền thống bằng việc tự động hóa các dịch vụ đầu tư, quản lý tài sản cho người dùng. Điểm chung của Fintech và WealthTech là đều tập trung vào việc cung cấp giải pháp dựa trên công nghệ để quản lý tiền và tài sản tài chính.

Fintech trong lĩnh vực chứng khoán

Fintech kết nối tài chính với công nghệ để thay đổi cách người dùng sử dụng, chi tiêu và nhận tiền. Các phần mềm và các thuật toán được ứng dụng trong các hoạt động giao dịch tài chính thông qua máy tính và điện thoại thông minh. Trong lĩnh vực chứng khoán, Fintech đã được ứng dụng không chỉ hỗ trợ trong việc thanh toán, mà còn đang đi sâu vào hỗ trợ các hoạt động đầu tư. Một số ứng dụng của Fintech trong chứng khoán như:

Cung cấp dữ liệu, phân tích thông tin

Trước đây, nhà đầu tư thường chỉ nắm bắt được thông tin thị trường thông qua các nhân viên môi giới hoặc trở thành cổ đông của doanh nghiệp. Cùng với đó họ phải trả một khoản phí cho bên thứ ba để tiếp cận nguồn tài nguyên thông tin thị trường. Nhưng ngày nay, nhờ có Fintech, các nguồn dữ liệu đó là miễn phí, nhà đầu tư dễ dàng truy cập và theo dõi thông tin mọi lúc mọi nơi. Thêm vào đó, nhà đầu tư còn chủ động trong chiến lược đầu tư của mình. Với những tính toán tương đối chính xác trên cơ sở các bằng chứng từ dữ liệu lớn (Big data), nhà đầu tư có thể giải ngân vốn vào thị trường một cách an toàn hơn. Dữ liệu này có thể giúp giảm thiểu rủi ro của các cơ hội đầu tư trên TTCK.

Hỗ trợ đơn giản hóa các thủ tục đầu tư

Hiện nay, các nhà đầu tư không cần mất thời gian để mở tài khoản hay điền thông tin vào các biểu mẫu mua bán tại các CTCK. Thay vào đó, nhà đầu tư có thể thực hiện các thao tác này dễ dàng trên chiếc điện thoại mọi nơi và ngay lập tức.

Cung cấp dịch vụ thanh toán, chuyển tiền nhanh chóng trong giao dịch chứng khoán

Với thể mạnh liên quan tới hoạt động thanh toán, các công ty Fintech cho phép nhà đầu tư trên TTCK thực hiện thanh toán theo nhiều phương thức khác nhau với chi phí rẻ. Với những công nghệ hiện đại như blockchain cho phép các công ty Fintech cung cấp cho khách hàng phương thức chuyển tiền chi phí thấp, thời gian nhanh hơn các ngân hàng. Chính sự thuận tiện này đã tạo ra những thay đổi lớn trong hoạt động thanh toán giao dịch chứng khoán.

WealthTech trong lĩnh vực chứng khoán

WealthTech nhằm cung cấp các giải pháp số để cải thiện hoạt động của ngành quản lý tài sản, đầu tư cá nhân một cách chuyên nghiệp. WealthTech sử dụng các công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn để cung cấp các phương pháp quản lý tài sản khác với những phương pháp truyền thống. Mục tiêu của WealthTech là giúp các nhà đầu tư dễ dàng tiếp cận các tư vấn chuyên nghiệp với chi phí thấp thay vì thông qua các tư vấn tài chính truyền thống. Các giải pháp của WealthTech được thiết kế nhằm hỗ trợ người dùng đưa ra các quyết định đầu tư thông minh mà không cần tới các cố vấn tài chính truyền thống. Nhà đầu tư có thể tự lập kế hoạch tài chính cá nhân, theo dõi các khoản đầu tư, phân tích hiệu quả tài chính và tối đa hóa giá trị tài sản, giảm thiểu rủi ro của hoạt động đầu tư. WealthTech được thiết kế nhằm giảm bớt các quy trình thủ công mà các nhà quản lý tài sản phải thực hiện, cho phép họ tập trung vào việc cung cấp các dịch vụ giá trị hơn. Các sản phẩm là WealthTech cung cấp bao gồm:

Cố vấn tài chính - Robo Advisor

Cố vấn tài chính hay còn gọi là cố vấn robot là một công cụ điện tử tự động sử dụng các thuật toán để đầu tư. Các tài khoản được quản lý và tư vấn bởi robot sẽ không cần sự giám sát của con người nên chi phí hoạt động của cố vấn robot sẽ thấp hơn so với một cố vấn tài chính. Cố vấn robot có chi phí thấp hơn so với cố vấn tài chính truyền thống. Các cố vấn điện tử này thường áp mức phí quản lý hằng năm khoảng 0,5% giá trị tài sản được quản lý, so với mức 1 - 2% của các cố vấn tài chính truyền thống đưa ra. Ngoài ra, các cố vấn robot thường không tính thêm các chi phí khác như phí theo giờ hoặc phí lập kế hoạch tài chính...

Bên cạnh mức phí thấp, cố vấn robot cũng có mức phí mở tài khoản thấp, hấp dẫn đối với các nhà đầu tư mới bắt đầu. Thêm vào đó, quyền truy cập trên các phần mềm 24/24 giúp cố vấn robot trở nên thuận tiện hơn cho nhiều nhà đầu tư. Robot cố vấn cung cấp ít dịch vụ tài chính hơn, thường tập trung vào hoạt động xây dựng danh mục đầu tư và tái cân bằng danh mục định kỳ, trong khi các cố vấn tài chính truyền thống có thể cung cấp cho khách hàng nhiều dịch vụ tài chính bao gồm cả dịch vụ thuế, giao dịch bất động sản.

Môi giới số - Digital broker

Các nền tảng giao dịch số sẽ cho phép các nhà đầu tư mua và bán các tài sản tài chính dễ dàng. Các giao dịch có thể bao gồm cả giao dịch theo thuật toán và giao dịch thông qua robot. Các loại tài sản tài chính giao dịch bao gồm: Cổ phiếu, trái phiếu, công cụ phái sinh, quỹ hoán đổi danh mục, hợp đồng tương lai...

Quản lý danh mục đầu tư

Các nền tảng WealthTech cho phép người dùng và các cố vấn tài chính có thể kiểm soát danh mục đầu tư của họ thường xuyên và dễ dàng. Thêm vào đó, các WealthTech cũng hỗ trợ người tham gia quản lý ngân sách thông qua các dịch vụ liên quan đến việc lập ngân sách, đặt mục tiêu, theo dõi chi tiêu, tổng hợp danh mục đầu tư và lập kế hoạch hưu trí.

2. Thực trạng ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực chứng khoán trên thế giới

2.1. Fintech

Hiện nay, xu hướng trong lĩnh vực chứng khoán là sự kết hợp giữa các nhà môi giới chứng khoán và công ty Fintech. Thay vì môi giới truyền thống, các nhà môi giới trực tuyến ngày càng phát triển trên TTCK thế giới. Các công ty sử dụng chủ yếu mô hình đầu tư Fintech với thuật toán giao dịch tránh thanh toán theo dòng lệnh - PFOF (payment for order flow) nhằm mục đích tìm ra mức giá tốt hơn giá thị trường hiện tại của bất cứ cổ phiếu nào.

Bảng 1. Nhóm công ty môi giới Fintech có chất lượng dịch vụ tốt nhất

STT	Công ty	Nền tảng giao dịch	Phí giao dịch	Đặc điểm
1	Interactive Broker Hong Kong Limited	IBKR	0% - IBKR 1% - IBKR Pro	Truy cập các Sàn giao dịch toàn cầu, giao dịch nhiều loại tiền tệ.
2	Fidelity International Usage Agreement	Fidelity	0%	- Thuật toán giao dịch giúp tìm ra giá chào bán tốt nhất, tự động đầu tư tiền nhàn rỗi của nhà đầu tư vào thị trường tiền tệ. - Không giao dịch hàng hóa và hợp đồng tương lai.
3	TD	TD	0,0012 USD/cổ	Truy cập trực tiếp từ các nền tảng mạng xã hội, tập

	Ameritrade	Ameritrade	phiếu	trung vào mảng đào tạo cho các nhà đầu tư mới
--	------------	------------	-------	---

Nguồn: <https://www.mongoliafintech.org/31/bitem>

Theo công bố từ Barron - Tạp chí tài chính và đầu tư được xuất bản bởi Dow Jones & Company của Hoa Kỳ, Interactive Broker là nhà môi giới trực tuyến đứng vị trí số một. Môi giới của Interactive Broker là môi giới tương tác (còn được gọi là IBKR), cung cấp dịch vụ giao dịch cho tất cả các loại chứng khoán bao gồm cổ phiếu, quyền chọn và hợp đồng tương lai. Người dùng IBKR có thể truy cập vào 135 sàn giao dịch chứng khoán ở 33 quốc gia và đầu tư vào 23 loại tiền tệ khác nhau. Mức phí dịch vụ cơ bản là 0 USD, trong khi IBKR Pro cung cấp dịch vụ cho nhà đầu tư chuyên nghiệp sẽ có mức phí là 1% số tiền giao dịch. IBKR sử dụng Fintech để có được một hệ thống giao dịch gần như tốt nhất trong ngành, hệ thống nhận và truyền thông tin nhanh giúp nhà đầu tư tìm kiếm được cơ hội tốt. Lợi nhuận của IBKR được tạo ra theo cách chia sẻ một tỷ lệ nhỏ trong thu nhập từ các hoạt động khác nhau với người dùng và các bên tham gia giao dịch. IBKR không chỉ cung cấp nền tảng giao dịch, mà còn cung cấp nhiều dịch vụ như quản lý đầu tư tự động, ứng dụng di động, nghiên cứu và đào tạo. Các dịch vụ được cung cấp thông qua các ứng dụng di động và website của công ty.

TD Ameritrade cũng là nền tảng giao dịch chứng khoán trực tuyến khá đặc biệt khi cho phép nhà đầu tư có thể truy cập trực tiếp từ các trang mạng xã hội như Twitter và Facebook. Ameritrade tập trung vào dịch vụ đào tạo giúp các nhà đầu tư mới dần tìm hiểu các kênh đầu tư và các loại tài sản khác nhau. Nền tảng Thinkorswim của Ameritrade cung cấp cho người dùng lượng dữ liệu lớn và đã giành được một thị phần nhất định tại Trung Quốc khi cung cấp bằng cả 2 ngôn ngữ tiếng Trung giản thể và phồn thể.

2.2. WealthTech

WealthTech đang phát triển nhanh trên toàn cầu trong những năm gần đây. Năm 2021, vốn đầu tư mạo hiểm toàn cầu đầu tư vào các công ty WealthTech đã tăng 125% so với cùng kỳ năm 2021, đạt 8.8 tỷ USD. Thị trường giải pháp WealthTech toàn cầu dự báo đạt mức tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) 17% trong giai đoạn từ 2023 - 2033 với giá trị tăng từ 5,42 tỷ USD trong năm 2023 đến 26,1 tỷ USD vào năm 2033. Bắc Mỹ và châu Âu là hai khu vực chiếm thị phần lớn nhất trong lĩnh vực này bởi sự góp mặt của nhiều nhà cung cấp giải pháp WealthTech cũng như những tiến bộ trong công nghệ dịch vụ tài chính. Tuy vậy, khu vực châu Á - Thái Bình Dương được kỳ vọng sẽ chứng kiến sự tăng về nhu cầu đối với các giải pháp WealthTech trong thời gian tới. Đây là khu vực dân cư đông cùng với các chiến lược chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ tại các thị trường lớn trong khu vực như Ấn Độ, Trung Quốc.

Các công ty cung cấp giải pháp WealthTech lớn trên toàn cầu thường tập trung vào các sản phẩm như Robo- Advisor và môi giới số (Bảng 2).

Bảng 2. Một số công ty cung cấp giải pháp WealthTech trên toàn cầu

STT	Công ty	Dịch vụ WealthTech
1	Betterment	Robo-Advisor
2	Wealthfront	Robo-Advisor
3	Robinhood	Môi giới miễn phí
4	Stash	Phần mềm đầu tư chứng khoán với số vốn nhỏ
5	Personal Capital	Nền tảng quản lý đầu tư và lên kế hoạch tài chính cá nhân
6	Acorns	Phần mềm đầu tư bao gồm tư vấn tài chính cá nhân
7	Scalable Capital	Nhà môi giới với tỷ lệ giao dịch cố định, quản lý tài sản số

Nguồn: <https://www.techmagic.co/blog/what-is-wealthtech/>

Cổ vấn robot

Fobers thực hiện xếp hạng các cổ vấn Robot dựa trên tiêu chí về tổng tài sản được quản lý (AUM) của các cổ vấn tự động này (Bảng 3). Trong số các cổ vấn tự động hàng đầu thế giới, vị trí cao nhất là Vanguard Robo-Advisor với tổng giá trị tài sản đang quản lý lên tới 206,6 tỷ USD. Vanguard là một trong những công ty nổi tiếng toàn cầu trong lĩnh vực đầu tư chứng khoán, quản lý tài sản và quản trị danh mục đầu tư với AUM của công ty lên tới 8 nghìn tỷ USD trên toàn cầu. Vanguard cung cấp 2 cổ vấn robot là Vanguard Digital Advisor và Personal Advisor (cổ vấn số và cổ vấn cá nhân kết hợp với danh mục đầu tư tự động). Các yêu cầu của Vanguard Robo - Advisor đưa ra cũng cao hơn nhiều so với các robot của các công ty khởi nghiệp như Betterment hoặc Wealthforn, mức tài sản tối thiểu khách hàng cần có là 3 - 5 nghìn USD.

Bảng 3. Nhóm 5 cổ vấn robot có tổng tài sản được quản lý lớn nhất toàn cầu

STT	Robo-Advisor	AUM (tỷ USD)	Khách hàng cá nhân (người)	Phí quản lý	Số tiền tối thiểu (USD)
-----	--------------	--------------	----------------------------	-------------	-------------------------

1	Vanguard Robo-Advisors	206,6	1.100.000	0,15% (AUM) - Digital Advisor 0,3% (AUM) - Personal Advisor	3.000 - 50.000
2	Schwab Intelligent Portfolios	65,8	262.000	0.3%/tháng - Schwab Intelligent Portfolio 1,4%/tháng - Schwab Intelligent Portfolio Premium	5.000 - 25.000
3	Betterment	26,8	615.000	0,25% (AUM) - Betterment Digital 0,4% (AUM) - Premium	100.000 (Premium)
4	Wealthfront	21,4	307.000	0,25% (AUM)	500
5	Personal Capital Advisors	16,1	26.000	0,89% (AUM)	100.000

Nguồn: <https://www.forbes.com/advisor/investing/top-robo-advisors-by-aum/>

Betterment là một trong những cổ vấn robot đầu tiên, cung cấp 2 sản phẩm là Betterment Digital và Betterment Premium. Đối với dịch vụ cao cấp (premium) khách hàng có thể tham khảo thêm ý kiến của các chuyên gia tư vấn bên cạnh các danh mục tự động. Phí quản lý của Betterment tương đối thấp so với các cổ vấn robot khác (0,25% AUM của khách hàng) và không yêu cầu khoản đầu tư tối thiểu ban đầu. Bên cạnh Betterment, Wealthfront cũng là một cổ vấn robot ra mắt từ sớm. Robot của Wealthfront có khả năng lập kế hoạch tài chính trực tuyến, liên kết các tài khoản tài chính và mục tiêu đầu tư của khách hàng để xem xét các khả năng tiếp cận nguồn tài chính. Wealthfront còn được biết tới là cổ vấn robot duy nhất hiện đang cung cấp tài khoản tiết kiệm cho chi phí giáo dục trong tương lai của con cái.

Môi giới số - Digital Brokers

Nhà môi giới số còn được biết tới là hoạt động giao dịch chứng khoán tự động thông qua các robot đầu tư. Trí tuệ nhân tạo cùng với máy học đã thực hiện nhiệm vụ ra quyết định đầu tư tự động, loại bỏ các rủi ro bị chi phối bởi yếu tố tâm lý, đồng thời giảm thiểu thời gian khi con người phải dành nhiều giờ mỗi ngày để theo dõi và giao dịch chứng khoán. Với cơ sở dữ liệu lớn (Big data, các bộ dữ liệu được xử lý và dự báo tương đối chính xác xu thế biến động của

chứng khoán. Robot giao dịch được xem là những cỗ máy ra quyết định nhanh, ít sai sót hơn, đồng nghĩa với việc mang lại lợi nhuận tốt hơn.

Trade Ideas được đánh giá là một phần mềm giao dịch chứng khoán ấn tượng với hệ thống theo dõi thời gian thực (real time) kết nối trực tiếp với các sở giao dịch chứng khoán. Các giao dịch được thiết kế cho mọi cấp độ kinh nghiệm của nhà đầu tư, bao gồm người mới bắt đầu tới các chuyên gia. Bot AI-Holly của Trade Ideas đưa ra các tín hiệu mua/bán dựa trên cơ sở dữ liệu thống kê và cách thức quản lý rủi ro đối với từng chứng khoán. Khác với Trade Ideas, TrendSpider sử dụng phân tích kỹ thuật tự động tiên tiến với thuật toán máy học trên nền tảng TTCK. Thuật toán của TrendSpider sẽ xem xét dữ liệu lịch sử để tìm xu hướng của thị trường. Sau đó thông tin được chuyển cho các nhà giao dịch để họ ra quyết định giao dịch. Nhà đầu tư cũng có thể tùy chỉnh cách giao dịch tự động để phù hợp với chiến lược đầu tư của mình.

Bảng 4. Một số robot giao dịch trí thông minh nhân tạo tốt nhất (tháng 5/2023)

STT	Robot giao dịch	Tính năng
1	Trade Ideas (Bot AI-Holly)	- Thuật toán trí tuệ nhân tạo - Đào tạo mô phỏng giao dịch - Tín hiệu mua/bán - Cửa sổ thông tin - Tùy chỉnh bố cục
2	Signal Stack	- Tự động đặt lệnh bằng các tín hiệu gửi tới - Nhật ký chi tiết về các tương tác với môi giới bên ngoài, gửi cảnh báo tự động - Không cần mã hóa - Chuyển đổi tín hiệu thành lệnh trong khoảng thời gian ngắn
3	Stock Hero	- Kết nối các API để giao dịch trên nhiều sở giao dịch chứng khoán - Có sẵn trên các ứng dụng - Thực hiện lệnh trong 6 khung thời gian linh hoạt - Tín hiệu giao dịch được tổng hợp từ dữ liệu của các công ty môi giới - Nền tảng giao dịch dựa trên đám mây, tăng tốc độ và giảm độ trễ trong giao dịch

4	Trend Spider	- Giao dịch tự động - Cảnh báo biến động giá - Biểu đồ kỹ thuật - Thông tin chi tiết về chứng khoán
5	Scanz	- Cổ phiếu tạo đỉnh hoặc đáy - Bất thường về giá hoặc lợi nhuận - Tín hiệu giao dịch lớn - Bộ lọc thanh khoản hoặc kỹ thuật - Cửa sổ thông tin về doanh nghiệp

Nguồn: <https://www.unite.ai/stock-trading-bots/>

3. Thực trạng ứng dụng công nghệ trên thị trường chứng khoán Việt Nam

Tại Việt Nam, chuyển đổi số được nhắc nhiều từ năm 2015 và phổ biến từ năm 2017. Năm 2020, Chính phủ đã phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia, trong đó tài chính - chứng khoán được xem là một trong những lĩnh vực cần thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ. Tới năm 2022, Bộ Tài chính đã ban hành Quyết định số 1484/2022/QĐ-BTC giao Ủy ban Chứng khoán Nhà nước chủ trì xây dựng khung pháp lý cho các dịch vụ công nghệ, hỗ trợ chuyển đổi số đồng thời áp dụng công nghệ để giám sát thị trường. Tuy vậy, ngay từ năm 2015, một số CTCK đã đưa ra kế hoạch phát triển công nghệ hỗ trợ hoạt động giao dịch chứng khoán. Cho tới nay, công nghệ số đã được ứng dụng trong giao dịch chứng khoán như ứng dụng định danh người dùng điện tử (eKYC) để mở tài khoản cho khách hàng, gia tăng các ứng dụng trên phần mềm giao dịch trực tuyến, sử dụng Robot trading, triển khai Robo Advisor.

Định danh người dùng điện tử là một công nghệ cho phép khách hàng dễ dàng xác nhận danh tính trực tuyến mà không phải đến CTCK. Do vậy, nhà đầu tư có thể thao tác mở tài khoản trực tuyến nhanh. Một số CTCK như VNDirect, SSI, Mirae Asset Việt Nam, VPS... đã ứng dụng công nghệ eKYC trong hoạt động mở tài khoản trực tuyến cho khách hàng từ cuối năm 2020. Bên cạnh đó, các CTCK còn ứng dụng thêm các công nghệ hiện đại khác, tích hợp cho quá trình mở tài khoản nhằm thuận tiện, nhanh và bảo mật thông tin cao, bao gồm: Trí tuệ nhân tạo, nhận dạng ký tự quang học cho phép trích xuất thông tin từ giấy tờ tùy thân (công nghệ OCR), nhận diện khuôn mặt, sinh trắc học, công nghệ phát hiện người thật, số cái phân tán...

Hiện nay, các CTCK cũng đang cạnh tranh trong việc tăng tính năng trên các phần mềm giao dịch, cung cấp thông tin nhanh chóng, quản lý danh mục đầu tư giúp khách hàng. Một số CTCK còn đưa ra các bộ lọc cổ phiếu, phân tích cơ bản, phân tích kỹ thuật và cảnh báo rủi ro. Công nghệ Fintech cho phép các

CTCK có thể kết nối các nền tảng cung cấp thông tin, cho phép nhà đầu tư tiếp cận thông tin đầy đủ, nhanh chóng và miễn phí.

Bên cạnh các CTCK, một số công ty Fintech đã đưa ra thị trường các robot giao dịch dựa trên công nghệ hiện đại, tự động thực hiện đầu tư cho khách hàng (Bảng 5). Các robot giao dịch có thể được thuê hoặc bán lại cho các CTCK. Các robot không chỉ tự động giao dịch theo mục tiêu đầu tư có sẵn mà còn được tích hợp nhiều tính năng như phân tích xu hướng, tín hiệu, gửi cảnh báo mua bán cho khách hàng. Nhà đầu tư có thể đăng ký dịch vụ Robot trading và trả một khoản phí sử dụng theo tháng hoặc năm.

Bảng 5. Một số ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực chứng khoán tại Việt Nam

STT	Tên ứng dụng	Công ty cung cấp	Tính năng	Nhóm sản phẩm
1	Dstock	Nududo	Phân tích cổ phiếu, gửi cảnh báo mua bán theo phương pháp phân tích kỹ thuật, định giá cổ phiếu theo phương pháp IDB rating, tích hợp phần mềm phân tích kỹ thuật Dchart	Robot Trading
2	Finbox	Finbox	Xác định xu hướng và tín hiệu, xếp hạng doanh nghiệp, bộ lọc cổ phiếu, biểu đồ kỹ thuật, chọn lọc thông tin...	Robot Trading
3	Ditiso	DitisoStock	Đầu tư tự động bằng phân tích kỹ thuật dựa trên các thuật toán, cung cấp trên các nền tảng di động, web...	Robot Trading
4	VNdirect	CTCK VNDirect	Cung cấp thông tin, quản lý tiền, đa dạng hóa danh mục đầu tư, liên hệ với Chuyên viên tư vấn	Phần mềm giao dịch
5	SmartOne	CTCK VPS	Đầy đủ tính năng, tiện ích trong giao dịch mua bán chứng khoán Thuộc nhóm 1 ứng dụng đầu tư chứng khoán ¹	Phần mềm giao dịch
6	SSI iBoard	CTCK SSI	Giao dịch chứng khoán, thông báo các mã chứng khoán tốt,	Phần mềm giao dịch

¹ Theo xếp hạng được Zalopay tổng hợp năm 2023.

			phân tích cơ bản, bộ lọc cổ phiếu, cảnh báo rủi ro...	
7	TCWealth	CTCK TCBS	Xây dựng kế hoạch đầu tư, tư vấn tài chính cá nhân	Robo-Advisor
8	Smart Robo	CTCK VPS	Cố vấn giao dịch chứng khoán, hoạt động trên nền tảng chat Skype, Facebook	Robo-Advisor
9	iBroker	CTCK BSC	Phân tích định lượng, phân tích cơ bản, phân tích phái sinh, chứng quyền...	Robo-Advisor

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Dịch vụ Robo-Advisor trong quản lý tài sản ở Việt Nam còn đang ở mức sơ khai, chưa bắt kịp với xu thế WealthTech của thế giới, tính năng đơn giản mặc dù đã được một số CTCK triển khai từ năm 2015. Các Robo-Advisor được cung cấp trong dịch vụ quản lý tài sản hoặc trong hoạt động giao dịch của CTCK. Tính tới đầu năm 2023, Robo-Advisor tại Việt Nam chỉ thực hiện được tính năng tư vấn tự động theo khẩu vị rủi ro của nhà đầu tư cá nhân. Tuy nhiên, mức độ tư vấn còn đơn giản. Một số Robo-Advisor nổi tiếng trên TTCK Việt Nam như: TCWealth, Smart Robo, iBroker, YSwealth...

Có thể thấy, công nghệ số đã dần được ứng dụng rộng rãi trong các hoạt động của TTCK, đặc biệt là trong hoạt động giao dịch chứng khoán. Tuy vậy, mức độ ứng dụng chưa sâu và các sản phẩm chưa đạt được kết quả như kỳ vọng. Nếu so với mức độ phát triển của các dịch vụ chứng khoán thế giới, hoạt động chuyển đổi số tại các CTCK cũng như TTCK Việt Nam diễn ra còn chậm. Thực trạng này có thể xuất phát từ một số nguyên nhân như: (i) Khung pháp lý cho hoạt động của các công ty Fintech, các ứng dụng Fintech trong giao dịch chứng khoán chưa hoàn thiện; (ii) Nghiên cứu ứng dụng công nghệ số trong giao dịch chứng khoán mất nhiều thời gian và chi phí, bởi vậy các CTCK không đủ tiềm lực sẽ không tham gia hoặc tham gia ở mức độ thấp; (iii) CTCK chưa tập trung đầu tư vào các dịch vụ như Robo-Advisor hoặc Robot trading; (iv) Chưa có kế hoạch triển khai cụ thể ứng dụng công nghệ số trong các hoạt động của TTCK; (v) Các nhà đầu tư còn thiếu kiến thức phân tích cơ bản, phân tích kỹ thuật, xử lý thông tin trên TTCK. Sự thiếu hụt kiến thức căn bản sẽ gây ra rủi ro khi đầu tư trong thời kỳ thông tin sẵn có và miễn phí như hiện nay.

4. Một số đề xuất cho Việt Nam

Trên cơ sở thực trạng ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực chứng khoán tại các TTCK thế giới cũng như Việt Nam, bài viết đưa ra một số đề xuất nhằm

khắc phục những hạn chế và thúc đẩy ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực chứng khoán như sau:

Việt Nam cần sớm ban hành các quy định cụ thể hướng dẫn hoạt động cung cấp dịch vụ giao dịch, tư vấn, quản lý tài sản tự động hiện đang được các CTCK và công ty Fintech triển khai. Các sản phẩm như WealthTech, Robot Trading cần được quy định cụ thể, đặc biệt vấn đề đạo đức nghề nghiệp khi triển khai các ứng dụng này trong thời gian tới. Thêm vào đó, Việt Nam cần nghiên cứu triển khai các sản phẩm, dịch vụ mới thông qua cơ chế Sandbox, CTCK và công ty Fintech đủ điều kiện sẽ đăng ký tham gia theo lộ trình, có kiểm tra đánh giá kết quả trước khi cho phép triển khai trên toàn thị trường.

Công ty chứng khoán và công ty Fintech cần chủ động trong việc nghiên cứu và triển khai các sản phẩm mới, ứng dụng công nghệ số bên cạnh các sản phẩm dịch vụ hiện có. Đặc biệt cần chú trọng khuyến khích hoạt động quản lý tài sản, quản lý gia sản làm cơ sở triển khai sản phẩm WealthTech. Đây là những dịch vụ có tính ứng dụng công nghệ cao, đã và đang được triển khai tại nhiều TTCK thế giới, tuy nhiên vẫn còn khá mới tại Việt Nam.

Đối với dịch vụ Robo-Advisor, mặc dù đã có mặt trên TTCK Việt Nam nhiều năm qua nhưng chưa nhận được sự quan tâm của nhà đầu tư. Đối với những CTCK đã triển khai sản phẩm, cần tiếp tục nghiên cứu gia tăng tính năng mới cho Robo-Advisor, đối với những CTCK còn lại nên có kế hoạch triển khai sản phẩm này trong thời gian tới. Digital Broker cũng là một sản phẩm mà các CTCK và công ty Fintech có thể cân nhắc nghiên cứu, giảm thiểu số lượng nhân viên môi giới và tập trung phát triển các dịch vụ tư vấn dành cho nhà đầu tư chuyên nghiệp. Để đẩy nhanh tiến độ nghiên cứu và triển khai sản phẩm mới, CTCK có thể cân nhắc việc mua lại sản phẩm hoặc hợp tác với các công ty Fintech đang triển khai các dịch vụ tương ứng.

Công ty chứng khoán cũng cần xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực công nghệ số. Hiện nay, nhiều CTCK tập trung phát triển đại lý, tuyển cộng tác viên môi giới chứng khoán nhưng lại chưa chú trọng việc nâng cao trình độ chuyên môn của nhân viên môi giới. Tập trung phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực công nghệ số nhằm hỗ trợ nghiên cứu, phát triển sản phẩm công nghệ mới sẽ tăng hiệu quả hoạt động tư vấn giao dịch cho khách hàng. Cùng với dịch vụ mở tài khoản trực tuyến qua eKYC đang được triển khai, tư vấn đầu tư tự động sẽ gia tăng trải nghiệm cho nhà đầu tư, đặc biệt là các nhà đầu tư trẻ, đồng thời giảm áp lực nhân sự môi giới cho các CTCK.

Nhà đầu tư tham gia TTCK cần trang bị những kiến thức căn bản về giao dịch và đầu tư. Một số CTCK hiện nay đã cung cấp các ứng dụng đầu tư ảo, các khóa đào tạo online miễn phí trên nền tảng giao dịch của mình cho các nhà đầu tư mới, đây là kênh thông tin hữu ích mà các nhà đầu tư mới nên quan tâm. Các sản phẩm hỗ trợ giao dịch như Robo-Advisor, Robot Trading cung cấp nhiều

thông tin, hỗ trợ giao dịch nhanh, tiết kiệm chi phí nhưng cũng chỉ là cơ sở để hỗ trợ nhà đầu tư đưa ra quyết định.

Có thể thấy, trong giai đoạn đầu, Việt Nam đang tập trung xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý cho các hoạt động ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực chứng khoán. Các ứng dụng tập trung chủ yếu để tăng cường hiệu quả quản lý giám sát thị trường mà chưa có sự chú trọng hỗ trợ giao dịch cho các nhà đầu tư. Bởi vậy, trong thời gian tới, việc cho phép thử nghiệm các sản phẩm mới tại CTCK và công ty Fintech là cần thiết, bởi dự địa phát triển của công nghệ số trong ngành chứng khoán nói chung và các hoạt động giao dịch chứng khoán nói riêng còn lớn.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt:

1. Ditisostock, *Ditiso robot chứng khoán*, <https://robotchungkhoan.vn/>.
2. Phạm Tiến Mạnh và cộng sự (2022), *Thực trạng phát triển ứng dụng Fintech trong hoạt động dịch vụ tại CTCK ở Việt Nam*, Tạp chí Kinh tế và Dự báo.

Tiếng Anh

3. FMI (2023), *Global WealthTech Solution Industry Overview (2023 - 2033)*.
4. MMR (2023), *WealthTech Solution Market: Size, Dynamics, Regional Insights and Market Segment Analysis* (by Deployment Type, Component, Organization Size, and End-Users).

Bài viết đăng trên Tạp chí Kinh tế tài chính Việt Nam số tháng 6/2023