

SUPTECH: CÔNG NGHỆ GIÁM SÁT BẢO VỆ TÍNH TOÀN VẠN CỦA THỊ TRƯỜNG

PHẠM NGỌC PHONG, NGUYỄN THỊ ĐIỂM, NGUYỄN THỊ ÁNH NGỌC
Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh - Phân hiệu Vĩnh Long

Tóm tắt: Mặc dù Fintech có nhiều lợi ích, tuy nhiên nó cũng đi kèm với một số rủi ro ảnh hưởng đến sự ổn định tài chính, từ đó dẫn đến rủi ro hệ thống. Bên cạnh đó, an ninh mạng cũng được xem là một mối đe dọa lớn đối với các cơ quan quản lý, giám sát trên thị trường tài chính. Ngày nay, thông tin bất đối xứng giữa thị trường tài chính và các cơ quan giám sát là một trong những rủi ro quan trọng nhất, thậm chí nguy hiểm hơn nguy cơ tấn công mạng. Do đó, thị trường tài chính rất cần một hệ thống, mô hình giám sát hoạt động tốt và hiệu quả. SupTech (Supervisory Technology) là một trong những giải pháp quản lý rủi ro trong vấn đề này. Bài viết sẽ khái quát những vấn đề cơ bản về SupTech, một công cụ giúp các nhà quản lý trong quá trình giám sát thị trường; giới thiệu các ứng dụng của SupTech tại một số quốc gia trên thế giới trong việc giám sát hoạt động thị trường; từ đó, đề xuất một số gợi ý nhằm ứng dụng công nghệ này tại Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: SupTech, công nghệ giám sát, giám sát thị trường.

SUPTECH: A SOLUTION FOR THE WELL-FUNCTIONING MARKET

Abstract: Although Fintech has many benefits, it also comes with a number of risks that affect financial stability, which in turn leads to systemic risk. In addition, cybersecurity is also considered a major threat to regulators and supervisors in the financial market. Today, asymmetric information between financial markets and watchdogs is one of the most important risks, even more dangerous than the threat of cyber attacks. Therefore, the financial market needs a well-functioning and effective surveillance system and model. SupTech is one of the best risk management solutions in this regard. The article will outline the basics of SupTech - a tool to help managers in the process of monitoring the market; introducing SupTech applications in some countries around the world to monitor market activities, thereby proposing some suggestions to apply this technology in Vietnam in the coming time.

Keywords: SupTech, supervisory technology, financial supervision, market supervision.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của thị trường tài chính cùng với những tiến bộ về công nghệ cho phép người tham gia giao dịch trên thị trường tài chính bằng cách sử dụng các thuật toán mà ít hoặc không có sự can thiệp của con người, đặc biệt từ sự kiện Thứ hai đen (19/10/1987) tại thị trường Hoa Kỳ (Kirilenko et al., 2018). Ngày nay, kỹ thuật số và thế giới Fintech có rất nhiều công cụ và

công nghệ, bao gồm giao dịch tần suất cao (HFT - High Frequency Trading) và giao dịch thuật toán (AT - Algorithmic Trading). Tuy nhiên, HFT và AT đã được tranh luận gay gắt khi sự cố một lần nữa diễn ra vào ngày 06/5/2010 tại thị trường tài chính Hoa Kỳ và nhận được sự chú ý của công chúng và cơ quan quản lý (Gomber et al., 2017). Đây là một trong những cuộc khủng hoảng Fintech lớn nhất từ trước đến

nay, khoảng 1.000 tỷ USD giá trị thị trường đã biến mất trong vòng chưa đầy 30 phút, chỉ số S&P giảm 5% giá trị chỉ sau 4 phút, chỉ số bình quân công nghiệp Dow Jones mất 9% sau tích tắc vào thời điểm đó. Sự kiện này cho thấy những kẻ hở trong việc giám sát thị trường và tầm quan trọng của một hệ thống giám sát tốt (Zeranski & Sancak, 2020).

Sự kiện này đã tạo thành chủ đề học

thuật của nhiều nhà nghiên cứu về tác động của các giao dịch trên thị trường Fintech, đặc biệt là sự ổn định và tính toàn vẹn của thị trường (Gomber et al., 2017). Bên cạnh đó, ngày nay các công nghệ kỹ thuật số được ứng dụng rộng rãi để thay đổi mô hình kinh doanh và cung cấp các cơ hội sản xuất giá trị và doanh thu mới (Zeranski & Sancak, 2020). Từ đó, nhiều người nhận ra rằng những người giám sát tài chính cần các công cụ hoàn toàn mới để theo dõi và giám sát thị trường hiệu quả hơn, an toàn hơn.

Công nghệ thông tin ngày càng phát triển và các phương pháp giám sát đang trở thành lạc hậu so với sự phát triển nhanh chóng của lĩnh vực tài chính trong khi các công cụ thu thập và phân tích dữ liệu hiện tại có thể không đủ trong việc giám sát sự ổn định tài chính (Michailidou, 2020). Ngoài ra, hằng ngày, thị trường tạo ra một lượng lớn dữ liệu, do đó các công cụ phân tích dữ liệu phải được triển khai tại các cơ quan giám sát để lưu trữ và quản lý thông tin nếu không dữ liệu lớn này có thể là một hố đen cho các nhà giám sát tài chính. Bằng cách biết dữ liệu thị trường và tiến hành phân tích dữ liệu, người giám sát tài chính có thể sử dụng nguồn dữ liệu lớn và thậm chí sẽ luôn dẫn đầu thị trường (Zeranski & Sancak, 2021).

Sự phát triển của công nghệ tài chính đặt ra những thách thức mới về giám sát thị trường dịch vụ tài chính nhằm giảm thiểu rủi ro thị trường cũng như rủi ro cho các thành viên tham gia thị trường (Floty-ski & Marchewka-Bartkowiak, 2021). Các chính sách giám sát mạnh mẽ làm tăng tính minh bạch của thị trường và giảm rủi ro khủng hoảng tài chính, các chương trình giám sát cũng có tác động đến môi trường đầu tư. Công cụ SupTech

ra đời, là một công nghệ được các nhà quản lý sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và giám sát các hoạt động của các thành viên tham gia thị trường tài chính. SupTech rất quan trọng đối với một nền kinh tế để mọi người đều được hưởng lợi từ các dịch vụ tài chính, đồng thời các chính phủ cũng cần đảm bảo rằng các quy định bảo vệ người tiêu dùng phải phù hợp và sớm được áp dụng (Demirguc-Kunt et al., 2018).

2. Giới thiệu về SupTech

2.1. Khái niệm SupTech

Trong những năm gần đây thuật ngữ SupTech đã xuất hiện nhiều ở các hội thảo về lĩnh vực tài chính. Tuy nhiên, không có định nghĩa nào về công nghệ này được thống nhất trên toàn cầu và có nhiều khái niệm tồn tại dựa trên các ứng dụng của nhà quản lý (Tsang, 2018; World Bank, 2018).

Ủy ban Basel về giám sát ngân hàng (BCBS) đã xác định: SupTech là việc sử dụng các công nghệ mới để phục vụ mục đích giám sát, việc đổi mới công nghệ của cơ quan giám sát. Một cách cụ thể hơn, SupTech là việc các cơ quan giám sát sử dụng các công nghệ tiên tiến để tạo điều kiện hỗ trợ hoạt động giám sát được hiệu quả hơn (Broeders, Dirk et al., 2018; World Bank, 2018). Việc phát triển và sử dụng SupTech có thể làm tăng hiệu quả của giám sát tài chính và có thể góp phần quản lý các rủi ro đi kèm với sự phát triển của công nghệ tài chính (Tsang, 2018).

Sự nổi lên của SupTech phần lớn có thể là do ba yếu tố: (i) Thay đổi quy định tài chính bối cảnh trong thời kỳ hậu khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008; (ii) Sự gia tăng chi phí giám sát tài chính và tuân thủ pháp luật; (iii) Sự tiên tiến của công nghệ thông tin

(Arner et al., 2016). Thật vậy, các giải pháp SupTech chỉ mới xuất hiện trong những năm gần đây với sự thành công đáng kể vào năm 2019 (Di Castri et al., 2019). Thành công này là nhờ vào sự nỗ lực của các tổ chức tài chính nhằm giảm bớt gánh nặng của việc tuân thủ quy định, cùng với sự phát triển của dữ liệu lớn và các sản phẩm trí tuệ nhân tạo. Ngày nay, SupTech đã tập trung chủ yếu vào việc cải thiện việc thu thập và phân tích lượng lớn dữ liệu liên quan đến các yêu cầu báo cáo, phát hiện gian lận và tuân thủ phòng, chống rửa tiền trên toàn cầu (Allen, 2020).

2.2. Lợi ích của SupTech

Quá trình số hóa và phát triển các sản phẩm tài chính mới được thúc đẩy bởi đại dịch Covid-19, điều này sẽ chuyển đổi mạnh mẽ lĩnh vực tài chính ở hầu hết các quốc gia trong những năm tiếp theo. Do đó, nó cũng sẽ dẫn đến việc chuyển đổi các quy trình giám sát, đặc biệt là sự hỗ trợ từ các công cụ SupTech (Anginer et al., 2019). Lợi ích của công cụ này không chỉ là xử lý khối lượng lớn dữ liệu mà còn phát hiện các mối quan hệ mạng phức tạp trong khoảng thời gian dài và thường liên quan đến số lượng lớn người tham gia (Gasparri, 2019). Các nhà quản lý cũng nhận ra rằng SupTech có tiềm năng không chỉ là nhu cầu phòng vệ; giám sát thị trường đối với các hành vi gian lận và rửa tiền mà hy vọng rằng trong tương lai, việc giám sát rủi ro sẽ chuyển từ một quy trình lạc hậu thành một quy trình dự đoán và chủ động (Allen, 2020). Tuy nhiên, khi các cơ quan giám sát bắt đầu xử lý số lượng ngày càng lớn các bộ dữ liệu nhạy cảm như thông tin khách hàng thì vấn đề rủi ro pháp lý có thể phát sinh (Gasparri, 2019). Ngoài ra, các cơ quan giám sát cũng cần theo dõi chặt chẽ những rủi ro về công nghệ thông tin và không

gian mạng để tìm ra những cách thức phù hợp đảm bảo khả năng phục hồi ở mức cao nhất.

Việc sử dụng công nghệ trong lĩnh vực tài chính đã làm biến đổi sâu sắc các mô hình kinh doanh, sản phẩm và dịch vụ, đồng thời ảnh hưởng đến các quy định và giám sát (Chirulli, 2021). Ở nhiều khu vực pháp lý, các hoạt động giám sát vẫn phụ thuộc nhiều vào quy trình thủ công. Đối với những tổ chức chưa được tích hợp hệ thống quản lý thông tin và tiêu chuẩn không đồng nhất về các mẫu báo cáo cũng cản trở mức độ mà người giám sát có thể xác định và phân tích rủi ro. SupTech mang đến cơ hội cho các cơ quan giám sát chuyển từ các quy trình thủ công, không tích hợp sang tự động với một quy trình giám sát tích hợp và thông minh (Allen, 2020). SupTech sử dụng công nghệ tiên tiến để cải thiện hiệu quả của các quy trình hiện tại hoặc chuyển đổi các quy trình hiện tại thành một quy trình tự động hóa, tự động nhập hoặc xử lý dữ liệu trên nhiều nền tảng.

Theo Viện Ổn định Tài chính thuộc Ngân hàng Thanh toán Quốc tế, SupTech thực hiện 2 nhiệm vụ chính: (i) Thu thập và xử lý thông tin có hệ thống từ các tổ chức được giám sát; (ii) Phân tích dữ liệu để đánh giá tính tuân thủ các yêu cầu pháp lý trong hoạt động của các tổ chức được giám sát.

Các phương pháp tiếp cận mới để thu thập và phân tích dữ liệu cũng như việc sử dụng các công nghệ tiên tiến cho phép các cơ quan quản lý cải thiện quy trình giám sát, cụ thể:

Thu thập, lưu trữ và quản lý lượng lớn dữ liệu từ các nguồn mới và đa dạng

Các cơ quan giám sát có nhiều khả năng hơn để trích xuất những giá trị từ các bộ dữ liệu phong phú hơn về cả dữ liệu có cấu trúc và không có

cấu trúc. Đặc biệt, dữ liệu phi cấu trúc có thể thêm một lớp mới vào các quy trình giám sát và tạo ra các cơ hội mới để cải thiện việc giám sát. Những thông tin như vậy rất phong phú và có thể cung cấp thông tin chi tiết kịp thời hơn về tình trạng của các nhà đầu tư và xu hướng thị trường tài chính (Michailidou, 2020).

Xác thực, phân tích và hiển thị dữ liệu nâng cao

Các công cụ phân tích nâng cao có thể được triển khai để phát hiện các đột biến và xu hướng trên thị trường chính thông qua các chỉ số để phát hiện sự gia tăng một số loại giao dịch đáng ngờ tiềm ẩn. Ví dụ, việc phát hiện các hành vi rửa tiền hiện có thể được thực hiện trong vài phút thay vì vài tuần hoặc vài tháng. Hơn nữa, chúng cho phép phát triển các mô hình dự báo và rủi ro mạnh mẽ cho phép xác định kịp thời các mối đe dọa tiềm ẩn đối với sự ổn định tài chính và do đó, có thể cho phép một phương pháp giám sát phủ đầu (Michailidou, 2020). Các giải pháp SupTech có thể được triển khai phân tích dữ liệu phi cấu trúc, phân tích thái độ qua dữ liệu phi cấu trúc chẳng hạn như các bài đăng trên mạng xã hội, đánh giá của khách hàng hoặc khiếu nại của người tiêu dùng. Đồng thời, SupTech có thể cho phép xác định các rủi ro tiềm ẩn từ người tiêu dùng, bao gồm cả những thành viên mới tham gia thị trường Fintech.

Số hóa và tự động hóa các nghiệp vụ vận hành và quản trị

SupTech giúp tự động hóa các quy trình lặp đi lặp lại hoặc thông thường, giảm các lỗi và rủi ro thủ công cũng như cho phép thực hiện hành động giám sát nhanh hơn, cải thiện hiệu quả hoạt động. Quan trọng nhất, các giải pháp SupTech giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực để tái bố trí nhân sự

giám sát vốn đã hạn chế vào các dự án giá trị gia tăng hơn, mở rộng khả năng giám sát của họ và điều tra kỹ lưỡng hơn (Michailidou, 2020).

Giám sát thời gian thực các rủi ro và các hoạt động bất thường

Hoạt động giám sát tài chính thông thường bị giới hạn bởi sự chậm trễ trong việc cung cấp dữ liệu bởi các cơ quan giám sát. Bằng cách sử dụng SupTech, người giám sát có thể nhận được thông tin gần như tức thì để theo dõi các dịch vụ tài chính, các giao dịch bất thường, thao túng thị trường, hành vi gian lận và rủi ro hoạt động (Arner et al., 2016).

Thúc đẩy sự đổi mới và cạnh tranh lành mạnh trên thị trường tài chính

Với SupTech, các tổ chức tài chính sẽ có thể phân bổ nhiều nguồn lực và thời gian hơn cho hoạt động và tăng trưởng của họ cũng như đầu tư vào các dự án đổi mới. Điều này sẽ đặc biệt quan trọng đối với các tổ chức tài chính nhỏ hơn, những tổ chức đang gặp khó khăn đáng kể do gánh nặng tuân thủ hiện tại. Đồng thời, các giải pháp SupTech có thể giảm chi phí đầu vào theo quy định và giảm bớt tình trạng quan liêu cấp phép để khuyến khích các công ty gia nhập thị trường tài chính, tạo điều kiện thuận lợi cho sự gia nhập của những người chơi mới trong lĩnh vực tài chính, từ đó thúc đẩy cạnh tranh lành mạnh, hoạt động hiệu quả và tăng trưởng trên thị trường (Michailidou, 2020).

Cải thiện hợp tác xuyên ngành và xuyên biên giới

Một điểm đáng quan tâm là sự gia tăng của các giao dịch xuyên biên giới trên các nền tảng FinTech. Toàn cầu hóa tài chính kỹ thuật số tạo ra những thách thức mới cho các cơ quan chính quyền, điều đó đòi hỏi sự hợp tác xuyên biên giới, nỗ lực hài hòa chống

tội phạm tài chính và giám sát hiệu quả hệ thống tài chính tổng thể. SupTech cho phép tích hợp các kho dữ liệu riêng lẻ tương thích với nhau, từ đó cung cấp hệ thống dữ liệu phong phú hơn cho người giám sát để thực hiện nhiệm vụ của họ một cách hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, các giải pháp SupTech tạo điều kiện thuận lợi cho hệ thống dữ liệu và thông tin tinh báo giữa các cơ quan giám sát cả ở cấp quốc gia và xuyên biên giới (Michailidou, 2020).

3. Thực tiễn về ứng dụng SupTech trong việc thu thập và phân tích dữ liệu của các cơ quan quản lý tài chính ở một số quốc gia trên thế giới

3.1. Công nghệ nghiên cứu dữ liệu Ủy ban Chứng khoán Hoa Kỳ (SEC)

Nhằm đảm bảo sự ổn định tài chính và bảo vệ quyền lợi của nhà đầu tư, SEC tiến hành phân tích dữ liệu theo quy định công bố thông tin và báo cáo tài chính bắt buộc của các công ty cổ phần và những thành viên chuyên nghiệp trên thị trường tài chính.

Năm 2009, nhằm tối ưu hóa các quy trình thu thập và chuẩn bị dữ liệu đồng thời phát triển năng lực nội bộ về nghiên cứu dữ liệu, SEC đã thành lập Vụ Kinh tế và Phân tích rủi ro (Division of Economic and Risk Analysis - DERA), với nhân sự khoảng 170 người. DERA thực hiện phân tích theo cơ chế “chìa khóa trao tay”, bao hàm toàn bộ chu trình quản lý dữ liệu - từ thiết kế, thu thập và xử lý biểu mẫu báo cáo cho đến phân tích nâng cao.

Các công cụ phân tích của SEC có thể xác định nội dung ngữ nghĩa của văn bản có trong các tệp phi cấu trúc của báo cáo tài chính của các tổ chức tài chính. Dựa trên phân tích các thuật ngữ và âm điệu nội dung báo cáo tài chính hàng năm của tổ chức được giám sát, được thực hiện bằng các

công nghệ học máy, SEC nhận được các tín hiệu về những sai lệch nhất định, phân tích mối quan hệ giữa các tín hiệu này và những thay đổi tình hình tài chính qua dữ liệu trong lịch sử, cũng như tính điểm tích hợp của tổ chức, từ đó, cho phép lượng hóa rủi ro.

Các thuật toán học máy DERA hoạt động trong điện toán đám mây riêng dựa trên nền tảng Hadoop, cho phép xử lý dữ liệu song song từ một số tổ chức được giám sát. Theo kinh nghiệm của SEC, việc tạo lập một nền tảng điện toán hiệu quả có sử dụng các phương pháp học máy cho phép tự động hóa và tăng tốc đáng kể việc xử lý hàng loạt nhiệm vụ phát sinh trong quá trình phân tích hành vi của các tổ chức tài chính và xây dựng các mô hình dự báo.

3.2. Xác định và giải quyết các rủi ro của người tiêu dùng tại Cục Bảo vệ tài chính người tiêu dùng Hoa Kỳ

Năm 2011, Cục Bảo vệ tài chính người tiêu dùng Hoa Kỳ (The U.S. Consumer Financial Protection Bureau - CFPB) được thành lập. Đây là cơ quan quản lý, chịu trách nhiệm giám sát các sản phẩm, dịch vụ tài chính được cung cấp cho người tiêu dùng tại Mỹ. CFPB được chia thành nhiều đơn vị, phối hợp làm việc cùng nhau để bảo vệ và hướng dẫn người tiêu dùng về các loại sản phẩm, dịch vụ tài chính khác nhau.

CFPB đã ứng dụng SupTech để xác định và giải quyết rủi ro của người tiêu dùng thông qua hệ thống quản lý mối quan hệ khách hàng. Điều này tạo thuận lợi cho quá trình xử lý khiếu nại giữa người tiêu dùng và nhà cung cấp dịch vụ. Cụ thể: Người tiêu dùng gửi khiếu nại qua trang web của CFPB, sử dụng các biểu mẫu khiếu nại tương ứng với các sản phẩm cụ thể và chờ nhận được phản hồi từ nhà cung cấp dịch vụ tài chính.

Khi nhận được khiếu nại, các nhà cung cấp dịch vụ sẽ phản hồi và những thông tin cơ bản về đơn khiếu nại (nội dung, thời gian,...) được công bố trên cơ sở dữ liệu khiếu nại của người tiêu dùng. Các dữ liệu này sẽ được cung cấp cho các bên liên quan trong lĩnh vực tài chính, làm cơ sở để xác định các vấn đề xuất phát từ người tiêu dùng, đồng thời dữ liệu này cũng được công khai lên trang web CFPB và được cập nhật thường xuyên. Dữ liệu này cũng được chia sẻ thường xuyên với các cơ quan quản lý khác, bao gồm cả Cơ quan Quản lý liên bang và tiểu bang, các cơ quan quản lý ngành tài chính thông qua cổng thông tin an toàn của Chính phủ.

Cơ sở dữ liệu khiếu nại của người tiêu dùng giúp kích hoạt các hệ thống cảnh báo và các xu hướng phản ánh của người tiêu dùng theo từng sản phẩm, từng nhà cung cấp dịch vụ tài chính hoặc từng khu vực địa lý, từ đó giúp CFPB nâng cao khả năng tập trung trong kế hoạch giám sát của mình.

3.3. Chống rửa tiền, chống tài trợ cho khủng bố tại Ngân hàng Trung ương Brazil

Năm 2011, Ngân hàng Trung ương Brazil (BCB) đã xác định cần phát triển và thực hiện giám sát các quy định về chống rửa tiền, chống tài trợ cho khủng bố tại các ngân hàng Brazil và tổ chức tài chính phi ngân hàng nhằm đảm bảo một hệ thống tài chính quốc gia lành mạnh, an toàn và tuân thủ các quy định, thông lệ quốc tế. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất đối với BCB là nguồn lực hạn chế để giám sát số lượng lớn các ngân hàng và tổ chức tài chính phi ngân hàng (hơn 1.600 tổ chức), sự không đồng nhất về bộ máy và các tổ chức tài chính này lại nằm trên khu vực địa lý rộng lớn. BCB nhận thấy rằng cần nâng cao công nghệ

trong các chương trình giám sát của họ để hoàn thành các mục tiêu đề ra.

BCB đã triển khai hệ thống tích hợp Hỗ trợ giám sát và giao tiếp (System for Supervision Support and Communication - SisCom) dựa trên trang web cho phép chia sẻ thông tin dễ dàng và an toàn. Đây là một nền tảng giao tiếp hỗ trợ quy trình thu thập dữ liệu thông qua cổng thông tin điện tử và giúp người tiêu dùng tương tác trực tuyến với các nhà cung cấp dịch vụ tài chính khó tiếp cận do khoảng cách xa; đồng thời cho phép các thanh tra viên thực hiện giám sát từ xa.

Dữ liệu được thu thập chủ yếu là định tính nhưng nó cũng có thể định lượng khi thực hiện đánh giá rủi ro và kiểm soát. Các thông tin được thu thập bằng bảng câu hỏi và biểu mẫu được phát triển bởi người giám sát để thu thập thông tin chi tiết và các tài liệu khác có liên quan. Hệ thống cung cấp các biểu mẫu được tiêu chuẩn hóa và dễ dàng điều chỉnh. Các tổ chức tài chính hoàn thành và tải lên các biểu mẫu với một số lượng nhất định theo quy định của BCB. Báo cáo giám sát cuối cùng được tạo tự động, sử dụng tất cả thông tin được nhập vào hệ thống. Các chức năng này đã làm tăng tính minh bạch, nhất quán và hiệu quả của quá trình giám sát.

Dữ liệu do SisCom thu thập được cho phép BCB phân khúc và giám sát các ngân hàng và tổ chức tài chính phi ngân hàng theo các loại rủi ro khác nhau. Người giám sát sẽ tiến hành xử lý và phân tích bộ dữ liệu dựa trên: (i) Mức độ tuân thủ các quy định về kiểm soát; và (ii) Đánh giá rủi ro. Các khiếm khuyết trong kiểm soát nội bộ được đánh giá trong quá trình giám sát bằng cách áp dụng các tham số đánh giá rủi ro và sử dụng hệ thống để phân bổ xếp hạng cho từng yếu tố

kiểm soát.

Kết quả đánh giá được thể hiện qua Hình 1: Xếp hạng rủi ro ban đầu nằm trong khoảng từ 1 đến 10, trong đó mức 1 thể hiện mức rủi ro thấp và 10 là mức rủi ro cao. Sự kết hợp của rủi ro ban đầu cao và mức độ thiếu sót cao trong kiểm soát nội bộ sẽ thể hiện các nhà cung cấp dịch vụ tài chính trong vùng màu đỏ của Hình 1, cho biết cần tăng cường chú ý giám sát, bao gồm kiểm tra trực tiếp tại chỗ.

BCB xác định 04 cấp độ kiểm soát nội bộ, với mức 1 cho thấy kiểm soát nội bộ tốt và mức 4 tương ứng kiểm soát nội bộ rất kém.

(1) Kiểm tra tuân thủ từ xa (Remote Compliance Inspection): Tất cả các ngân hàng có rủi ro ở mức thấp và trung bình đều trải qua kiểm tra tuân thủ từ xa.

(2) Kiểm tra trực tiếp từ xa (Remote Direct Inspection): Tập trung và sâu hơn, kiểm tra này nhằm mục đích bao quát các vấn đề cụ thể, chi tiết hơn, tùy thuộc vào đánh giá rủi ro ban đầu. Quá trình kiểm tra sẽ được thực hiện từ xa, sử dụng hệ thống để thu thập thông tin.

(3) Kiểm tra trực tiếp tại chỗ (One-site Direct Inspection): Việc kiểm tra này bao gồm một số khía cạnh từ xa nhưng sẽ được thực hiện tại chỗ đối với các trường hợp rủi ro được đánh giá cao hơn.

(4) Giám sát liên tục (Conduct Continuous Monitoring): Được áp dụng đối với các ngân hàng có liên quan nhiều nhất về rủi ro, thực hiện bằng cách liên tục đánh giá quá trình quản trị công ty, quản lý rủi ro và mức độ tuân thủ các quy định. (Hình 1)

SisCom được xem là giải pháp mới, thành công cho các nhà quản lý hoạt động giám sát đối với lĩnh vực lớn và đa dạng rủi ro bằng cách sử dụng công nghệ cải thiện việc thu thập dữ liệu,

BCB có thể phân bổ sự giám sát trong điều kiện khan hiếm nguồn lực và rủi ro ngày càng nhiều. Nhằm bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng, BCB và các cơ quan giám sát khác đã bắt đầu triển khai SisCom để tăng hiệu quả quy trình giám sát.

Từ năm 2018, BCB bắt đầu chuyển sang SisCom với một nền tảng mới, quy trình giám sát tự động, hợp nhất các ứng dụng giám sát khác nhau và tích hợp với các hệ thống khác. Mục tiêu của quy trình giám sát tự động là: (i) Cung cấp cái nhìn thống nhất về thông tin giám sát; (ii) Cải thiện việc chia sẻ thông tin; (iii) Đảm bảo an toàn thông tin; (iv) Hợp lý hóa và tăng năng suất của quá trình giám sát; (v) Nâng cao khả năng quản lý của nhóm giám sát; (vi) Giảm thiểu chi phí tuân thủ.

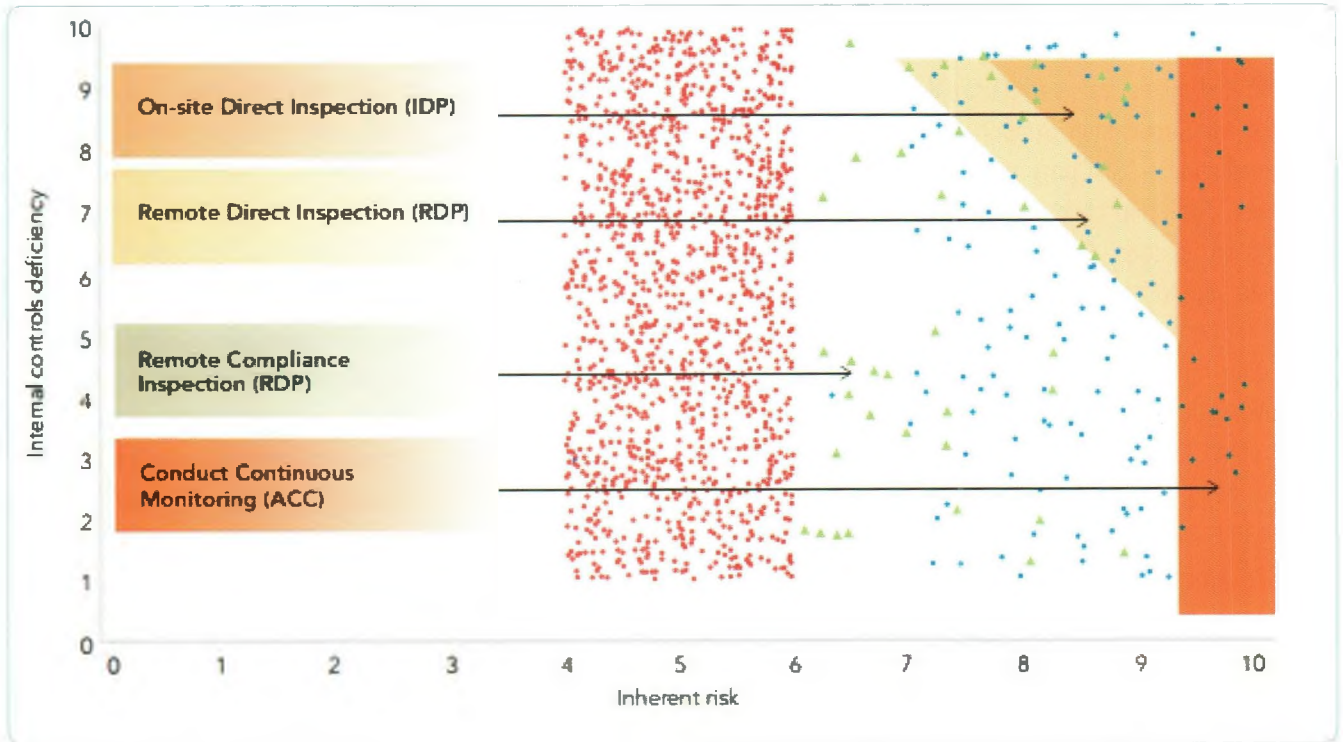
3.4. Hệ thống thu thập và phân tích báo cáo tập trung AuRep (Áo)

Chi phí thu thập và xử lý báo cáo tài chính tại Áo ngày càng tăng, bên cạnh đó, sự khác biệt giữa báo cáo quản trị và báo cáo bắt buộc dẫn đến việc phải chỉnh sửa dữ liệu ở các biểu mẫu báo cáo và phải thực hiện thủ công, từ đó làm tăng rủi ro hoạt động và mất đi tính so sánh của dữ liệu.

Để giải quyết vấn đề này, năm 2014, bảy nhóm ngân hàng lớn nhất của Áo đã thành lập Tập đoàn AuRep, theo đó, một mô hình dữ liệu và hệ thống thông tin thống nhất được hình thành để lập báo cáo quản trị và báo cáo giám sát.

Với AuRep, các quy tắc chung để tạo dữ liệu, các yêu cầu về chất lượng của dữ liệu và các công cụ để quản lý chất lượng dữ liệu đã được thống nhất. Dựa trên kết quả thu thập và xử lý dữ liệu, các dữ liệu có thể được các nhà quản lý quốc gia và châu Âu sử dụng để phân tích và chuẩn bị các hoạt động giám sát. Ngoài ra, mỗi người dùng dữ

Hình 1: Các mức độ kiểm tra dựa trên rủi ro ban đầu



Nguồn: BCB

liệu có thể xây dựng phương pháp phân tích riêng và thay đổi phương pháp tính toán các chỉ tiêu theo các mục tiêu của mình dựa trên dữ liệu chi tiết được chia sẻ bởi kho dữ liệu chung.

Sau kết quả triển khai AuRep, có thể đạt được một số kết quả chủ yếu sau:

- Chất lượng dữ liệu mà cơ quan quản lý thu thập được nâng cao;
- Khả năng tổng hợp dữ liệu báo cáo để phân tích đa dạng hơn nữa và xây dựng báo cáo đa cấp (ở cấp quốc gia và ở cấp độ EU);
- Tính có thể so sánh của dữ liệu trong báo cáo quản trị và báo cáo giám sát;
- Giảm chi phí báo cáo giám sát đến 30%.

3.5. Hệ thống phòng, chống giao dịch nội gián tại Úc

Ủy ban Chứng khoán và Đầu tư Úc (ASIC) sử dụng các thành phần của một hệ thống giám sát tích hợp

trên thị trường tài chính. Cơ quan quản lý nhận dữ liệu sạch và chuẩn hóa từ các nhà khai thác cơ sở hạ tầng tài chính bằng một giao thức cố định. Dựa trên dữ liệu thu thập được, nền tảng phân tích ASIC tạo ra những tín hiệu nghi ngờ về giao dịch nội gián ở chế độ gần thời gian thực.

Cơ quan quản lý tài chính sử dụng các công nghệ phân tích dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc (chẳng hạn như dữ liệu từ các mạng xã hội) để tìm kiếm các mối tương quan và các tín hiệu về những sai lệch trong quá trình thực hiện giao dịch, đồng thời nghiên cứu các báo cáo tổng hợp về các giao dịch có các tín hiệu cảnh báo sai lệch.

Từ năm 2015, ASIC đã thí điểm mô hình nền tảng cho phép phân tích dữ liệu trong lịch sử, mô hình này được thuê ngoài và được bên đối tác công nghệ hỗ trợ. Theo đúng kế hoạch, năm 2018, mô hình này đã chính thức được đưa vào vận hành.

3.6. Mô hình công bố giám sát thận trọng tại Hoa Kỳ

Sự kiện ngày 06/5/2010 tại thị trường tài chính Hoa Kỳ đã cho thấy, hệ quả của việc bất đối xứng thông tin giữa các thị trường hoặc tổ chức tài chính và những người giám sát, việc này đã khiến thị trường rơi vào tình trạng không chắc chắn, sợ hãi và hoảng loạn. Để khắc phục điều này, một khái niệm mới, mô hình công bố giám sát thận trọng Prudential Supervisory Disclosure (PSD) với hệ thống SupTech hoạt động tốt để đối phó với các cuộc khủng hoảng về Fintech.

Mô hình công bố giám sát thận trọng là việc công bố, cung cấp công khai thông tin cho những người giám sát trong thị trường tài chính. Đó là một yêu cầu kỹ thuật với SupTech ngày nay (Zeranski & Sancak, 2021). Mô hình PSD yêu cầu một hệ thống SupTech được thiết kế tốt, vừa có năng lực quản lý rủi ro hệ thống vừa có ý nghĩa đối với

các yêu cầu về tính minh bạch; giúp bảo vệ tính toàn vẹn của thị trường bằng cách công bố thông tin hữu ích, kịp thời về các chức năng của thị trường và chống lại các hoạt động thị trường hoặc tin đồn không chính đáng.

Việc cấu trúc một mô hình giám sát tốt không phải là một công việc phức tạp, tuy nhiên nó đòi hỏi quan điểm giám sát mới. Trong khu vực tư nhân, các nhà cung cấp dịch vụ tài chính đã và đang thay đổi mô hình kinh doanh của họ. Người giám sát cũng nên cập nhật mô hình kinh doanh của họ, hoặc thay đổi quan điểm giám sát mới cho phù hợp. Hình 2 cho thấy sự tương tác giữa hai bên trong mô hình công bố giám sát thận trọng.

Theo mô hình này, các thông tin về các bên tham gia thị trường tài chính sẽ được công bố thận trọng đến các cơ quan giám sát cũng như các tổ chức tự điều chỉnh và ngược lại. Vấn đề này, mỗi cơ quan giám sát cần có chính sách công bố thông tin giám sát thận trọng bằng văn bản và được xác định trước. Theo chính sách này, những người tham gia thị trường biết rằng thị trường có tất cả các thông tin cần thiết hoặc sẽ có thông tin kịp thời. Vì thế, mô hình PSD giải quyết được các mối quan tâm sau đây:

(1) Mối quan tâm về thời gian: Fintech có tiềm năng mang lại sự thay đổi cơ bản hơn trong ngành tài chính, nó thúc đẩy tốc độ phát triển và sự nhanh nhạy của các dịch vụ tài chính (K. Kashyap & Weber, 2016). Trong thế giới Fintech, các giao dịch diễn ra trong một phần triệu của giây. Bất kỳ phản ứng muộn nào đối với thị trường cũng có thể gây ra sự sụp đổ nghiêm trọng, khủng hoảng Fintech và khủng hoảng tài chính (Zeranski & Sancak, 2021).

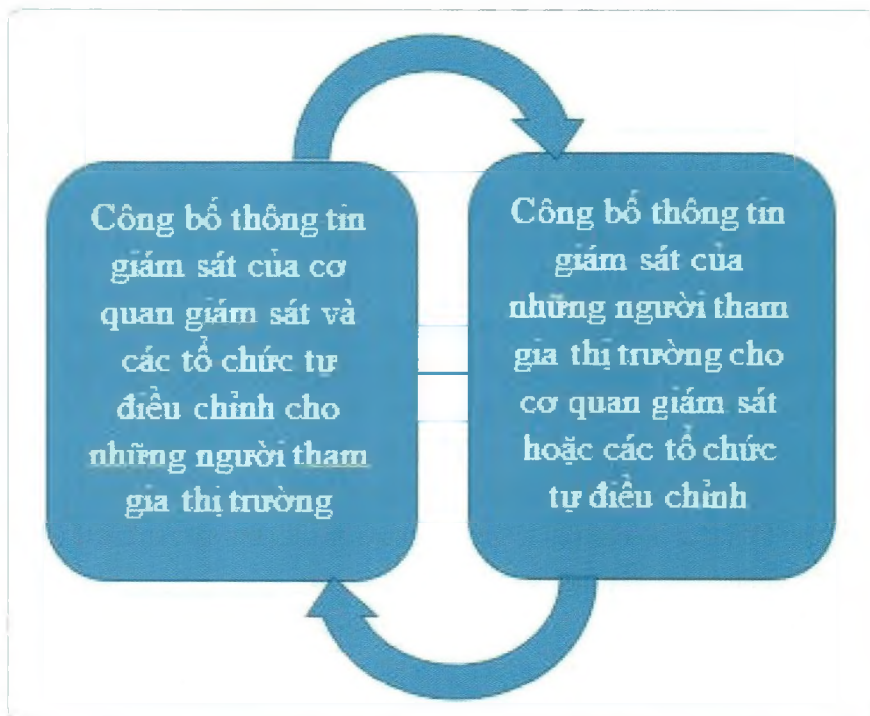
(2) Mối quan tâm về phạm vi: Hiện nay, vấn đề bảo mật thông tin khách hàng là việc khá nhạy cảm. Do đó, không phải tất cả ai cũng có khả năng tiếp cận nguồn dữ liệu. Trong một số trường hợp, chỉ có các tổ chức giám sát mới có thể xem tất cả dữ liệu trong lĩnh vực tài chính một cách hợp pháp. Trong nhiều quy định, các ngân hàng, nhà cung cấp dịch vụ tài chính nói chung, phải thực hiện quy tắc về bảo mật nghề nghiệp, ngoại trừ các báo cáo tài chính được yêu cầu công khai về mặt pháp lý hoặc các bài viết do họ tự nguyện xuất bản trên báo chí. Đối với các nguồn dữ liệu này, các cơ quan giám sát có thể sử dụng một cách công khai, hợp pháp, không chỉ để thực hiện các nhiệm vụ được giao phó mà còn để làm phong phú thêm thông tin sẵn có cho công chúng (Transparency, 1998). Như vậy, vấn đề bảo mật thông tin sẽ không bị vi phạm về mặt pháp luật nếu các thông tin này được phát hành dưới dạng báo cáo tổng hợp, các bài báo đăng trên tạp chí, hội thảo.

(3) Mối quan tâm về công nghệ: Ngày nay, SupTech cung cấp cho người giám sát nhiều công cụ và giải pháp công nghệ để thực hiện nhiệm vụ của họ. Trong một số trường hợp, máy tính có thể vượt quá khả năng của các chuyên gia (Zeranski & Sancak, 2020).

(4) Mối quan tâm về tính minh bạch: với mô hình PSD, người giám sát có nghĩa vụ công bố tất cả thông tin nhạy cảm của thị trường cho các thành viên tham gia thị trường và công chúng biết. Do đó, mối quan tâm về tính minh bạch của thị trường cũng giải quyết trong mô hình PSD, góp phần nâng cao tính hiệu quả của thông tin.

(5) Mối quan tâm về việc thi hành: trong mô hình PSD, mỗi cơ quan giám sát tài chính có các nhiệm vụ được chỉ định và chịu trách nhiệm thực hiện thành công các nhiệm vụ. Các ứng dụng SupTech có thể biến việc giám sát rủi ro và tuân thủ từ một cái nhìn lạc hậu thành một quy trình giám sát dự đoán và chủ động (Broeders, Dirk et al., 2018). Các

Hình 2: Mô hình công bố giám sát thận trọng



Nguồn: Zeranski và Sancak, 2021

giải pháp sử dụng công nghệ và phân tích dữ liệu tiên tiến có thể giúp giám sát dự đoán kịp thời hơn, năng động hơn. SupTech cung cấp khả năng thu thập dữ liệu cao hơn nên buộc người giám sát phải cung cấp các sản phẩm, dịch vụ hữu ích hơn và kịp thời hơn.

(6) Mối quan tâm về trách nhiệm giải trình: Các giám sát viên phải chịu trách nhiệm về các chính sách công bố thông tin kém chất lượng của họ để bảo vệ tính toàn vẹn của thị trường và người tiêu dùng tài chính cũng như sự ổn định tài chính.

Tóm lại, hệ thống SupTech cho phép các cơ quan giám sát thu thập và xử lý thông tin kịp thời hơn thông qua nguồn dữ liệu trên toàn thị trường. Bên cạnh đó, các giám sát viên nên công bố thông tin kịp thời như một phần của chính sách công bố thông tin giám sát thận trọng để xoa dịu thị trường trong những thời điểm căng thẳng, góp phần tăng tính hiệu quả của thông tin, đối phó với các tin đồn và tăng cường sự an toàn trên thị trường.

4. Hàm ý chính sách đối với Việt Nam

Các ví dụ điển hình được nêu trên đã khái quát các ứng dụng của SupTech nhằm cải thiện hiệu quả của quy trình giám sát hoạt động thị trường ở các khu vực pháp lý trên nhiều quy mô khác nhau. Trong việc phát triển và thực hiện các phương pháp tiếp cận giám sát được hỗ trợ bởi SupTech, các cơ quan giám sát sẽ cần tính đến một loạt các cân nhắc và thách thức trong quá trình triển khai do các yếu tố như dữ liệu khi thu thập và phân tích, tự động hóa các thủ tục.

Tại Việt Nam, thuật ngữ SupTech còn khá mới lạ, chưa được phổ biến rộng rãi, tuy nhiên, một số cơ quan

đã thực hiện việc này thông qua ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động quản lý, giám sát. Vì thế, để SupTech thật sự phát huy hiệu quả trong việc hỗ trợ các cơ quan quản lý, giám sát thị trường tài chính thì các bên có liên quan cần thực hiện một số nội dung sau:

Một là, nhận thức đúng đắn về công nghệ giám sát

Các thành viên tham gia trên thị trường tài chính cần nhận thức rõ rằng công nghệ giám sát SupTech là một công cụ chứ không phải là phương pháp giám sát. Các ứng dụng của SupTech là để giám sát hành vi trên thị trường tài chính. Nó sẽ phát huy hiệu quả nhất khi được thiết kế như một công cụ giúp phương pháp giám sát được thực hiện tốt. Các cơ quan giám sát không nên chấp nhận thụ động các công cụ và giải pháp được thiết kế bởi các nhà cung cấp bên ngoài hoặc từ nhân viên công nghệ thông tin nội bộ. Thay vào đó, các cơ quan giám sát nên chủ động đề xuất và vận dụng các giải pháp phù hợp với nhu cầu và đặc điểm của tổ chức.

Hai là, năng lực của giám sát viên

Một cân nhắc quan trọng khi mua lại hoặc phát triển các giải pháp SupTech là các cơ quan giám sát phải đảm bảo nhân viên của mình đủ điều kiện, kỹ năng để thực hiện và quản lý các công nghệ mới này. Đây là công nghệ tiên tiến nên phải đảm bảo rằng các ứng dụng của SupTech phù hợp với nhu cầu và nguồn lực của cơ quan giám sát cũng như các giám sát viên của tổ chức.

Mặt khác, giám sát dựa trên rủi ro thường đòi hỏi nhiều hơn về chuyên môn của giám sát viên. Ví dụ: Các giải pháp của SupTech có thể cung cấp dữ liệu mới hoặc các công cụ phân tích

mới để thông báo xếp hạng rủi ro nên kiến thức chuyên môn là rất quan trọng để xác nhận và sửa đổi xếp hạng rủi ro. Trong những trường hợp như vậy, đòi hỏi giám sát viên phải có kiến thức chuyên môn và các kỹ năng cần thiết.

Đặc biệt, sự thiếu minh bạch trong một số giải pháp phân tích dữ liệu siêu công nghệ như SupTech là một vấn đề nghiêm trọng (Di Castri et al., 2019). Điều này nhấn mạnh sự cần thiết về năng lực chuyên môn của giám sát viên để điều tra thêm kết quả của các phân tích và trước khi ra quyết định về sau.

Cuối cùng, tận dụng các giải pháp SupTech cho dữ liệu phân tích, giám sát viên cần có đủ năng lực để phát triển và hoàn thiện các ứng dụng SupTech được triển khai. Chẳng hạn như xác định câu hỏi, xác định phương pháp đo lường, tạo ra dữ liệu thích hợp và đánh giá độ chính xác của mô hình.

Ba là, năng lực của nhà cung cấp dịch vụ tài chính

Các cơ quan giám sát cũng sẽ cần đánh giá các năng lực của các nhà cung cấp dịch vụ tài chính về áp dụng công nghệ mới và tương tác với ứng dụng SupTech đang được thực hiện bởi cơ quan giám sát có thẩm quyền. Điều này có thể cần nhiều thời gian để hướng dẫn, đào tạo cho các nhà cung cấp dịch vụ tài chính để sử dụng, quản lý hệ thống của họ và các kỹ năng cần thiết cho nhân viên để thu thập và phân tích dữ liệu một cách chính xác, đầy đủ nhất.

Bốn là, quản lý rủi ro hoạt động và bảo mật dữ liệu

Bên cạnh những tiện ích mà SupTech mang lại cho các chủ thể khi tham gia thị trường tài chính thì cũng không thể tránh khỏi những

những thách thức và rủi ro mới, đặc biệt là rủi ro hoạt động (Armstrong, 2018). Vì vậy, ở cấp độ rộng hơn, các nhà hoạch định chính sách cần liên tục đánh giá ảnh hưởng của công nghệ mới này đối với việc bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư để có sự hài hòa giữa đổi mới, hiệu quả và việc bảo mật dữ liệu. Luật Bảo vệ dữ liệu và quyền riêng tư phải đủ linh hoạt để

tạo điều kiện thuận lợi cho các hình thức truy cập dữ liệu mới, sáng tạo nhưng đồng thời phải bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu này.

Cơ quan giám sát nên xác định rõ ràng và tuân theo quyền truy cập an toàn với các giao thức để tránh lộ dữ liệu và có thể gây ra rủi ro cho khách hàng cũng như nhà cung cấp dịch vụ tài chính. Các cơ quan giám sát nên

sử dụng hệ thống với tường lửa mạnh để ngăn chặn truy cập trái phép thông qua các cuộc tấn công bên ngoài hoặc sử dụng sai mục đích nội bộ. Người giám sát nên cân nhắc cẩn thận các quyết định liên quan đến mở rộng quyền truy cập vào dữ liệu để tránh lộ thông tin và gây rủi ro cho người tiêu dùng, nhà cung cấp dịch vụ tài chính và cả cơ quan giám sát. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Allen, H. J. (2020). Experimental Strategies for Regulating Fintech. *Journal of Law & Innovation (JLI)*, 3, 1.
- Anginer, D., Bertay, A. C., Cull, R., Demirg-Kunt, A., & Mare, D. S. (2019). Bank regulation and supervision ten years after the global financial crisis. *The World Bank*.
- Armstrong, P. (2018). Developments in RegTech and SupTech. Paris: Paris Dauphine University. Available Online at: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma71-99-1070_speech_on_regtech.pdf.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2016). FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37, 371.
- Broeders, Dirk, Prenio, Jermy, Finance, RS: GSBE EFME, RS: GSBE Theme Human Decisions and Policy Design, & RS: GSBE Theme Data-Driven Decision-Making. (2018). Innovative technology in financial supervision (suptech). In *FSI Insights on policy implementation (Issue 9)*. Financial Stability Institute/Bank for International Settlements. <https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/8643f1c0-ac6e-48d6-81e3-0511006390a9>
- Chirulli, P. (2021). FinTech, RegTech and SupTech: Institutional challenges to the supervisory architecture of the financial markets. In *Routledge Handbook of Financial Technology and Law*. Routledge.
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. *The World Bank*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0>
- Di Castri, S., Hohl, S., Kulenkampff, A., & Prenio, J. (2019). The suptech generations. *Bank for International Settlements | FSI Insights*, 19.
- Dias, D., & Staschen, S. (n.d.). Data Collection by Supervisors of Digital Financial Services. 60.
- Floty-ski, M., & Marchewka-Bartkowiak, K. (2021). Non-Technological and Technological (SupTech) Innovations in Strengthening the Financial Supervision [Chapter]. *Fostering Innovation and Competitiveness With FinTech, RegTech, and SupTech*; IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4390-0.ch006>
- Gasparri, G. (2019). Risks and Opportunities of RegTech and SupTech Developments. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.3389/frai.2019.00014>
- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580. <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>
- K. Kashyap, M., & Weber, G. (2016). How emerging technologies will change financial services. *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*, 226-228.
- Kirilenko, A. A., Kyle, A. S., Samadi, M., & Tuzun, T. (2018). Automation, Intermediation and the Flash Crash (SSRN Scholarly Paper ID 3119363). *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3119363>
- Michailidou, F. (2020). RegTech and SupTech: Opportunities and Challenges in the Financial Sector.
- Transparency, E. B. (1998). Public disclosure and supervisory information that promote safety and soundness in banking systems. *Basle Committee on Banking Supervision*. Basle, 26.
- Tsang, C.-Y. (2018). A Tentative Analytical Framework and Developing Roadmap for SupTech. *Management Review*, 37, 105-120.
- World Bank. (2018). From spreadsheets to suptech: Technology solutions for market conduct supervision. *World Bank*.
- Zeranski, S., & Sancak, I. E. (2020). Digitalisation of Financial Supervision with Supervisory Technology (SupTech) (SSRN Scholarly Paper ID 3632053). *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3632053>
- Zeranski, S., & Sancak, I. E. (2021). Prudential supervisory disclosure (PSD) with supervisory technology (SupTech): Lessons from a FinTech crisis. *International Journal of Disclosure and Governance*. <https://doi.org/10.1057/s41310-021-00111-7>