



BẢN TIN ĐIỆN TỬ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

RESEARCH BULLETIN

SỐ 06 - THÁNG 06/2019 - VOLUME: – JUNE 2020

LƯU HÀNH NỘI BỘ

® Bản tin này được tổng hợp từ các báo cáo, đề tài nghiên cứu định kỳ hàng tháng liên quan đến lĩnh vực kinh tế tài chính – ngân hàng của các tổ chức quốc tế WB, ADB, IMF, BIS và thông tin kết quả nghiên cứu của các đề tài cấp nhà nước, cấp ngành của NHNN, các Bộ, ngành TW của Việt Nam, các thông tin Hội thảo của các Viện nghiên cứu, trường đại học, ấn phẩm khoa học của các NXB có uy tín tại Việt Nam phù hợp với quy định pháp luật về báo chí và bản quyền.

® Mọi quan điểm, nội dung trong Bản tin đều được dịch hoặc căn cứ vào thông tin khoa học chính thống, chỉ có hàm ý cung cấp thông tin tham khảo mà không phản ánh ý kiến hay quan điểm của Ban Biên tập cũng như của Viện CLNH. Người đọc chỉ nên sử dụng Bản tin nội bộ như là thông tin tham khảo.

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

VIỆN CHIẾN LƯỢC NGÂN HÀNG

Bản tin phát hành định kỳ hàng tháng, được gửi trực tiếp qua email và đăng tải trên Cổng thông tin khoa học và công nghệ ngành Ngân hàng:
khoahocnganhang.org.vn

Liên hệ

Email:
research.bsi@sbv.gov.vn

NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

Địa chỉ:

Tầng 9, tòa nhà 504 Xã Đàn,
quận Đống Đa,
Tp. Hà Nội.



THÔNG TIN KHOA HỌC QUỐC TẾ			
NGHIÊN CỨU QUỐC TẾ			
Chuyển đổi kỹ thuật số: Một số hàm ý cho sự ổn định tài chính và ổn định vĩ mô	Các nhân tố thúc đẩy rủi ro không gian mạng	Fintech và các quy định về thanh toán: khung khổ phân tích	Chính sách an toàn vĩ mô, tăng trưởng kinh tế và khủng hoảng ngân hàng
Các trung gian tài chính ảo được hỗ trợ bởi AI đang tạo ra thách thức đối với các trung gian tài chính và dịch vụ thanh toán dựa trên liên hệ cá nhân. Chi tiết	Sử dụng một cơ sở dữ liệu duy nhất của hơn 100.000 sự kiện mạng trên các lĩnh vực, tác giả ghi lại các đặc điểm của các sự cố không gian mạng. Chi tiết	Sự phát triển của fintech thời gian gần đây cho thấy các phương pháp tiếp cận về mặt quản lý và các nền tảng pháp lý của fintech cần được tăng cường với sự tập trung ngày càng nhiều vào các hoạt động và các rủi ro khi cấu trúc thị trường thay đổi. Chi tiết	Sử dụng một mẫu bao gồm hơn 100 quốc gia trong giai đoạn 2000-2017, nhóm nghiên cứu đánh giá tác động của các chính sách an toàn vĩ mô đến ổn định tài chính. Cụ thể, nhóm nghiên cứu kiểm tra xem việc kích hoạt các chính sách an toàn vĩ mô có giúp giảm đi các cuộc khủng hoảng ngân hàng mang tính hệ thống hay không. Chi tiết
COVID-19 đang thay đổi thế giới: Các nhìn từ quan điểm thống kê	Càng sớm, càng tốt: Tác động kinh tế sớm của các can thiệp phi dược phẩm trong đại dịch COVID-19		
Đóng góp của ADB cho báo cáo này nhằm nhấn mạnh vai trò của các liên kết thương mại đối với tác động kinh tế của COVID-19. Chi tiết	Bài viết này cung cấp các ước tính về tác động kinh tế của các can thiệp phi dược phẩm được thực hiện bởi các quốc gia ở Châu Âu và Trung Á trong các giai đoạn ban đầu của đại dịch COVID-19. Chi tiết		

NGHIÊN CỨU QUỐC TẾ CHUYÊN SÂU
TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ HỌC MÁY TRONG CÁC DỊCH VỤ TÀI CHÍNH DIỄN BIẾN
THỊ TRƯỜNG VÀ CÁC TÁC ĐỘNG TỚI ỔN ĐỊNH TÀI CHÍNH

Báo cáo này phân tích các tác động tiềm năng của ổn định tài chính từ việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy vào trong các dịch vụ tài chính. Báo cáo được xây dựng bởi nhóm chuyên gia của Mạng lưới đổi mới tài chính của FSB (FIN). Báo cáo dựa trên các cuộc thảo luận với doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu học thuật, các báo cáo khu vực công và tư nhân và công việc thực tế ở các tổ chức thành viên của FSB. Báo cáo phân tích tác động tiềm năng của ổn định tài chính khi các định chế tài chính ứng dụng AI nhiều hơn. Do có nhiều ứng dụng mới và việc ứng dụng dữ liệu còn hạn chế nên phải xem xét chúng theo từng khía cạnh nhỏ. [Chi tiết](#)

HỘI THẢO KHOA HỌC	ẤN PHẨM KHOA HỌC
HỘI THẢO KHOA HỌC GIỚI THIỆU, KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI “PHÁT TRIỂN HOẠT ĐỘNG CHO VAY THEO CHUỖI GIÁ TRỊ ĐỐI VỚI CÁC SẢN PHẨM NÔNG NGHIỆP CHỦ YẾU CỦA VIỆT NAM”. (Chi tiết)	NỀN KINH TẾ TĂNG TRƯỞNG VÀ SỤP ĐỔ NHƯ THẾ NÀO? (Chi tiết)
ĐOÀN THANH NIÊN NHTW TỔ CHỨC HỘI THẢO KHOA HỌC “NHỮNG THÁCH THỨC VỀ AN NINH PHI TRUYỀN THỐNG TÁC ĐỘNG TỚI NỀN KINH TẾ VIỆT NAM VÀ CÁC GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ CỦA NGÀNH NGÂN HÀNG TRONG GIAI ĐOẠN DỊCH BỆNH COVID-19”. (Chi tiết)	BIG DATA CHO NHÀ QUẢN LÝ. (Chi tiết)

BẢN TIN NGHIÊN CỨU QUỐC TẾ**1. Chuyển đổi kỹ thuật số: Một số hàm ý cho sự ổn định tài chính và ổn định vĩ mô (Digital Transformation: Some Implications for Financial and Macroeconomic Stability).****Nguồn: ADB****Tác giả: Hans Genberg****Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu chính sách tài chính ngân hàng****Ngày xuất bản: 21/5/2020**

Chuyển đổi kỹ thuật số đang thay đổi cách thức và đơn vị cung cấp dịch vụ tài chính, cách các thanh toán được thực hiện trong một nền kinh tế và xuyên biên giới, và cách thức và nơi mà sản phẩm và dịch vụ được sản xuất trong một nền kinh tế toàn cầu. Những chuyển đổi này mang lại lợi ích lớn bằng cách tăng tính đa dạng và thuận tiện của dịch vụ tài chính, tăng tốc độ giao dịch thanh toán và tăng hiệu quả quy trình sản xuất. Nhưng cũng có những chi phí tiềm năng. Các mô hình ngân hàng thương mại truyền thống đã thay đổi bởi các doanh nghiệp FinTech và BigTech không thuộc diện quản lý. Toàn cầu hóa quy trình sản xuất đã dẫn tới sự lan tỏa biến động kinh tế lớn hơn xuyên biên giới, do đó làm phức tạp các quyết định kinh tế vĩ mô.

Tác giả xem xét các thức chuyển đổi kỹ thuật số có khả năng tác động đến ổn định tài chính, các hệ thống thanh toán và ổn định kinh tế vĩ mô, và thảo luận về sự cần thiết phải thay đổi quy định và các chính sách kinh tế vĩ mô để giảm thiểu rủi ro liên quan. Tác giả cung cấp các phản ánh về hậu quả có thể có của đại dịch COVID-19 hiện tại để phân tích và kết luận.

[Tải về toàn văn tại đây](#)[Trở lại trang đầu](#)**2. Các nhân tố thúc đẩy rủi ro không gian mạng (The drivers of cyber risk).****Nguồn: BIS****Tác giả: Iñaki Aldasoro, Leonardo Gambacorta, Paolo Giudici & Thomas Leach****Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu chính sách tài chính ngân hàng****Ngày xuất bản: 20/5/2020**

Sự cố mạng đang trở nên tinh vi hơn và chi phí của chúng khó định lượng. Sử dụng một cơ sở dữ liệu duy nhất của hơn 100.000 sự kiện mạng trên các lĩnh vực, tác giả ghi lại các đặc điểm của các sự cố không gian mạng. Chi phí không gian mạng cao hơn đối với các công ty lớn hơn và đối với các sự cố ảnh hưởng cùng một lúc đến một số tổ chức. Ngành tài chính phải đối mặt với một số lượng lớn hơn các cuộc tấn công mạng nhưng trung bình phải chịu chi phí thấp hơn, nhờ vào sự đầu tư tương đối lớn hơn vào bảo mật công nghệ thông tin (CNTT). Việc sử dụng các dịch vụ đám mây có liên quan đến chi phí thấp hơn, đặc biệt là khi các sự cố mạng tương đối nhỏ. Khi các nhà cung cấp đám mây trở nên quan trọng về mặt hệ thống, sự phụ thuộc vào đám mây có khả năng làm tăng rủi ro. Các hoạt động liên quan đến mã hóa, phần lớn không được kiểm soát, đặc biệt dễ bị tấn công mạng.

[Tải về toàn văn tại đây](#)

[Trở lại trang đầu](#)

3. Fintech và các quy định về thanh toán: khung khổ phân tích (Fintech and Payments Regulation: Analytical Framework).

Nguồn: IMF

Tác giả: Tanai Khiaonarong & Terry Goh

Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu chính sách tài chính ngân hàng

Ngày xuất bản: 29/5/2020

Công nghệ tài chính (Fintech) phát triển đã khiến các cơ quan chức năng xem xét đến các lợi ích, rủi ro tiềm ẩn về ổn định tài chính và các quy định có hiệu lực. Sự phát triển của fintech thời gian gần đây cho thấy các phương pháp tiếp cận về mặt quản lý và các nền tảng pháp lý của fintech cần được tăng cường với sự tập trung ngày càng nhiều vào các hoạt động và các rủi ro khi cấu trúc thị trường thay đổi. Nghiên cứu này dựa trên kinh nghiệm quốc tế gần đây trong việc hiện đại hóa khung khổ pháp lý và quản lý trong lĩnh vực dịch vụ thanh toán. Một khung khổ phân tích dựa trên một quy trình gồm 4 bước đã được đề xuất: (i) xác định các hoạt động thanh toán; (ii) cấp phép cho các tổ chức và các hệ thống được chỉ định; (iii) phân tích và quản lý rủi ro; và (iv) thúc đẩy sự vững chắc về mặt pháp lý. Khi các hoạt động thanh toán phát triển và các rủi ro hệ thống tiềm ẩn tăng lên, việc tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế và các yêu cầu pháp lý bổ sung cần phải được đảm bảo.

[Tải về toàn văn tại đây](#)

[Trở lại trang đầu](#)

4. Chính sách an toàn vĩ mô, tăng trưởng kinh tế và khủng hoảng ngân hàng (Macroprudential Policies, Economic Growth, and Banking Crises).

Nguồn: IMF

Tác giả: Mohamed Belkhir; Sami Ben Naceur; Bertrand Candelon & Jean-Charles Wijnands

Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu chính sách tài chính ngân hàng

Ngày xuất bản: 22/5/2020

Sử dụng một mẫu bao gồm hơn 100 quốc gia trong giai đoạn 2000-2017, nhóm nghiên cứu đánh giá tác động của các chính sách an toàn vĩ mô đến ổn định tài chính. Cụ thể, nhóm nghiên cứu kiểm tra xem việc kích hoạt các chính sách an toàn vĩ mô có giúp giảm đi các cuộc khủng hoảng ngân hàng mang tính hệ thống hay không. Nhóm nghiên cứu thiết kế thử nghiệm để tính toán các tác động trực tiếp và gián tiếp tiềm năng của các chính sách an toàn vĩ mô lên các cuộc khủng hoảng ngân hàng. Nhóm nghiên cứu nhận thấy trong khi các chính sách an toàn vĩ mô tạo ra hiệu ứng ổn định trực tiếp, thì các chính sách này cũng có các tác động bất ổn gián tiếp, hoạt động thông qua việc giảm tốc độ tăng trưởng kinh tế. Tuy vậy, phân tích Hàm Phản ứng Tổng quát (Generalized Impulse Response Function) của một hệ thống năng động bao gồm xác xuất xảy ra khủng hoảng ngân hàng và tăng trưởng kinh tế cho thấy rằng các chính sách

an toàn vĩ mô có tác động ròng tích cực đến sự ổn định tài chính (khả năng khủng hoảng ngân hàng mang tính hệ thống nhỏ hơn).

[Tải về toàn văn tại đây](#)

[Trở lại trang đầu](#)

5. COVID-19 đang thay đổi thế giới: Các nhìn từ quan điểm thống kê (How COVID-19 Is Changing the World: A Statistical Perspective).

Nguồn: ADB

Tác giả: N/A

Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu kinh tế

Ngày xuất bản: 15/5/2020

Dựa trên Bảng số liệu đầu vào-đầu ra đa vùng, phân tích chỉ ra rằng chi phí toàn cầu của đại dịch COVID-19 có thể lớn hơn gấp 2-3 lần trong năm 2020 so với đại dịch tương tự xảy ra năm 2000.

Do các liên kết thương mại trong vòng 20 năm qua rất sâu rộng, tác động của đại dịch COVID-19 lên tổng sản phẩm quốc nội toàn cầu lớn hơn so với đại dịch tương tự vào năm 2000. Tuy nhiên, đối với tỷ lệ GDP toàn cầu, tác động của đại dịch năm 2000 và 2020 sẽ tương tự nhau do sản xuất trong nước có độ ổn định tốt.

Báo cáo cung cấp một cái nhìn bao quát về cách thức mà COVID-19 tác động đến các khía cạnh khác nhau của cuộc sống cộng đồng và cá nhân. Báo cáo này được công bố bởi Ủy ban điều phối các hoạt động thống kê.

[Tải về toàn văn tại đây](#)

[Trở lại trang đầu](#)

6. Càng sớm, càng tốt: Tác động kinh tế sớm của các can thiệp phi dược phẩm trong đại dịch COVID-19 (The Sooner, the Better: The Early Economic Impact of Non-Pharmaceutical Interventions during the COVID-19 Pandemic).

Nguồn: WB

Tác giả: Demircuc-Kunt, Asli; Lokshin, Michael M. & Torre, Ivan

Chủ đề nghiên cứu: Nghiên cứu kinh tế

Ngày xuất bản: 26/5/2020

Quy mô của các cú sốc kinh tế được gây ra bởi đại dịch COVID-19 và ảnh hưởng của các can thiệp phi dược phẩm liên quan chưa được đánh giá đầy đủ, vì các chỉ số kinh tế chính thức chưa được công bố. Bài viết này cung cấp các ước tính về tác động kinh tế của các can thiệp phi dược phẩm được thực hiện bởi các quốc gia ở Châu Âu và Trung Á trong các giai đoạn ban đầu của đại dịch COVID-19. Phân tích dựa trên các biến số đại diện tần số cao, chẳng hạn như tiêu thụ điện hàng ngày, phát thải nitơ và hồ sơ di động, để theo dõi sự gián đoạn kinh tế do đại dịch gây ra và hiệu chỉnh các thước đo này để ước tính mức độ ảnh hưởng kinh tế. Kết quả cho thấy các can thiệp phi dược phẩm đã dẫn đến sự suy giảm khoảng 10% trong hoạt động kinh tế trên toàn khu vực. Trung bình, các quốc gia thực hiện các can thiệp phi dược phẩm trong giai đoạn đầu của đại dịch dường như có kết quả kinh tế ngắn hạn tốt hơn và tỷ lệ tử vong tích lũy

thấp hơn, so với các quốc gia áp dụng các can thiệp phi dược phẩm trong giai đoạn sau của đại dịch. Một phần, điều này là do các can thiệp đã ít nghiêm ngặt hơn. Hơn nữa, có bằng chứng cho thấy tỷ lệ tử vong COVID-19 ở đỉnh điểm của sự bùng phát cục bộ đã thấp hơn ở các quốc gia hành động trước đó. Theo nghĩa này, kết quả cho thấy rằng các biện pháp can thiệp phi dược phẩm càng sớm được thực hiện thì kết quả về kinh tế và y tế càng tốt.

[Tải về toàn văn tại đây](#)

[Trở lại trang đầu](#)

NGHIÊN CỨU CHUYÊN SÂU**Trí tuệ nhân tạo và học máy trong các dịch vụ tài chính****Diễn biến thị trường và các tác động tới ổn định tài chính***Hội đồng ổn định tài chính (Financial Stability Board)**Tháng 11/2017*

(Kỳ 2)

3.2.2. Quản lý rủi ro mô hình (kiểm tra lại và xác nhận mô hình) và kiểm tra mức độ chịu đựng (stress test)

Các học giả và các nhà thực tiễn thường trích dẫn việc kiểm tra ngược và xác nhận mô hình khi các lĩnh vực mà tiến trình với AI và học máy có thể sẽ sớm xuất hiện. Các ngân hàng đang xem xét học máy để hiểu được các bộ dữ liệu lớn, không cấu trúc và bán cấu trúc để kiểm tra các kết quả của các mô hình ban đầu. Kiểm tra ngược rất quan trọng vì thường được sử dụng để đánh giá các mô hình rủi ro của ngân hàng hoạt động tốt như thế nào. Trong những năm qua, các cơ quan quản lý an toàn của Mỹ và Châu Âu tập trung vào việc kiểm tra ngược và tính chính xác của mô hình mà các ngân hàng sử dụng bằng cách cung cấp các hướng dẫn về quản trị rủi ro của mô hình. Sử dụng một loạt các thiết lập tài chính cho các kiểm tra ngược cho phép việc xem xét các thay đổi trong hành vi thị trường và các xu hướng khác, với hi vọng giảm nguy cơ đánh giá thấp các rủi ro trong các kịch bản như vậy¹.

Một số ứng dụng hiện tại đã có sẵn. Chẳng hạn, một ngân hàng doanh nghiệp toàn cầu và một ngân hàng đầu tư đang sử dụng các thuật toán học máy không được giám sát trong việc xác nhận mô hình. Việc kinh doanh chứng khoán phái sinh của tổ chức này đã sử dụng loại học máy này để phát hiện các dự báo bất thường được tạo ra bởi các mô hình thử nghiệm sức chống chịu của nó. Hàng đêm, các mô hình này tạo ra hơn 3 triệu tính toán để thông báo các việc phân bổ

¹ Xác thực mô hình được định nghĩa trong hướng dẫn của ngành là “một loạt các quy trình và hoạt động nhằm xác minh rằng các mô hình đang hoạt động như mong đợi, phù hợp với các mục tiêu thiết kế của họ, và các giới hạn, giả định tiềm năng mà tổ chức sử dụng, và các đánh giá tác động của chúng”. Xem Clayton Mitchell (2016), “Xác thực mô hình: Đối với các yếu tố xác định sự chính xác của mô hình”, Hiệp hội Ngân hàng Anh, tháng 1.

vốn nội bộ theo quy định và giám sát giới hạn. Một phần nhỏ của các tính toán này là khác thường, và đánh bật phân phối chuẩn của các kết quả bằng cách giải quyết chu trình tính toán hoặc các dữ liệu đầu vào bị lỗi. Các thuật toán học máy không được giám sát giúp các nhân tố xác thực mô hình trong các mô hình kiểm tra sức chống chịu nội bộ theo quy định, vì chúng có thể giúp xác định xem các mô hình đó có hoạt động trong mức sai số cho phép hay không hay đã trôi xa khỏi mục đích ban đầu. Họ cũng có thể cung cấp đầu vào bổ sung cho các mô hình rủi ro hoạt động, chẳng hạn như lỗ hổng của các tổ chức trước các cuộc tấn công mạng.

Tương tự, AI và các kỹ thuật học máy cũng đang được áp dụng để kiểm tra sức chống chịu. Việc tăng cường sử dụng stress test sau khủng hoảng tài chính đã đặt ra những thách thức cho các ngân hàng khi họ phân tích một lượng lớn dữ liệu cho các bài stress test theo quy định. Một nhà cung cấp AI và các công cụ học máy đã hợp tác chặt chẽ với một tổ chức tài chính lớn để phát triển các công cụ hỗ trợ họ xây dựng mô hình kinh doanh thị trường vốn của họ để kiểm tra stress test cho ngân hàng. Các công cụ này được phát triển nhằm mục tiêu giới hạn số lượng biến được sử dụng trong phân tích kịch bản cho tổn thất mặc định và xác suất của các mô hình mặc định. Bằng cách sử dụng các công cụ học máy không được giám sát để xem xét một lượng lớn dữ liệu, các công cụ có thể ghi lại bất kỳ sai lệch nào liên quan đến việc lựa chọn các biến, từ đó dẫn đến các mô hình tốt hơn với độ minh bạch cao hơn.

3.2.3. Phân tích tác động thị trường (mô hình hóa giao dịch khỏi các vị trí lớn)

AI và học máy có thể bổ sung cho các mô hình tác động thị trường truyền thống. Các công ty có thể sử dụng AI để có thêm thông tin từ các mô hình lịch sử thua thốt hoặc giúp xác định các mối quan hệ phi tuyến tính trong các dòng thứ tự. Học máy có thể được sử dụng để tạo ra “robot giao dịch”, sau đó tự dạy mình các phản ứng với những thay đổi của thị trường. Phân tích tác động thị trường liên quan đến việc đánh giá các tác động của giao dịch riêng của công ty trên giá thị trường. Vì các công ty lo ngại về tác động của các giao dịch, đặc biệt là các giao

dịch lớn, lên giá thị trường, ước tính chính xác hơn cho tác động này là chìa khóa để xác định thời gian giao dịch và giảm thiểu chi phí thực hiện giao dịch.

Các công ty đang nghiên cứu cách sử dụng công cụ AI để đánh giá tác động thị trường của một giao dịch nhất định. Hiệu quả của một giao dịch riêng của một công ty trên giá thị trường là rất khó để mô hình hóa, đặc biệt là đối với các chứng khoán kém thanh khoản, nơi dữ liệu về các giao dịch trong quá khứ tương đương là rất ít ỏi. Các công cụ AI có thể giúp đỡ bằng cách tăng cường các mô hình đã được sử dụng hoặc bằng cách giới thiệu phương pháp học máy để giảm thiểu tác động giao dịch đối với giá và thanh khoản. Đối với các quỹ hệ thống tích cực nhất, có tới 2/3 số tiền kiếm được từ các giao dịch được ước tính sẽ bị mất do các chi phí tác động thị trường. Các công cụ AI có thể giúp bằng cách tăng cường các mô hình đã được sử dụng hoặc bằng cách giới thiệu phương pháp học máy để giảm thiểu tác động giao dịch lên giá cả và thanh khoản cho các giao dịch cả trong và ngoài các thị trường lớn, hoặc là một phần của các chiến lược giao dịch hàng ngày.

Học máy thường được sử dụng để xác định nhóm trái phiếu hoạt động tương tự nhau². Bằng cách đó, họ có thể dựa vào nhiều điểm dữ liệu hơn, cung cấp các ước tính tốt hơn về biến động giá cả khi thị trường chính. Các nhóm công cụ kết quả sẽ liên kết lại thành các nhóm rộng, tương tự như các intuitively similar buckets và sau đó bằng cách sử dụng phân tích cụm, thu thập các sản phẩm tương tự nhất với nhau trong từng bucket, để chấm điểm tính thanh khoản của các trái phiếu riêng lẻ.

Ngoài ra, AI có thể được sử dụng để giúp xác định thời điểm giao dịch có thể làm giảm tác động thị trường. Các mô hình tác động thị trường có thể được phát triển mô tả mức độ ảnh hưởng của một giao dịch phụ thuộc vào các giao dịch trước đó như một điểm khởi đầu. Các mô hình cố gắng tránh lập lịch giao dịch quá gần để

² Ví dụ, một công ty sử dụng học máy để đánh giá tính thanh khoản của trái phiếu. Mỗi trái phiếu được đo lường định lượng dựa trên một loạt các tính năng phổ biến như tiền tệ, kỳ hạn, thời gian tới kỳ đáo hạn và tiền gốc còn lại. Những phép đo xác định vị trí của trái phiếu trong một không gian đa chiều theo lý thuyết. Ví dụ, giao dịch 500 lô trái phiếu Kho bạc Mỹ, công cụ này sẽ xác định các trái phiếu Kho bạc Mỹ khác khoảng cách ngắn nhất trong không gian đó. Sau đó công cụ sẽ sử dụng nhóm dữ liệu kết hợp của họ để điều chỉnh mô hình tham số.

tránh việc có một tác động thị trường lớn hơn tổng số các phần. Các mô hình này có thể được sử dụng để đặt lịch giao dịch tốt nhất có thể cho một loạt các kịch bản và sau đó điều chỉnh lịch biểu khi giao dịch thực sự diễn ra, sử dụng các kỹ thuật học máy được giám sát để đưa ra các dự đoán ngắn hạn xác định các điều chỉnh đó. Các ngân hàng cũng đang thử nghiệm củng cố học máy để dạy các công cụ AI phản ứng với sự mất cân bằng trật tự và vị trí xếp hàng trong sổ lệnh giới hạn.

3.3. Quản lý thương mại và danh mục đầu tư

AI và kỹ thuật học máy là lĩnh vực hoạt động nghiên cứu và phát triển cho các nhà quản lý tài sản và công ty thương mại. Ngoài nghiên cứu và phát triển quan trọng, một số công ty hiện đang sử dụng học máy để đưa ra các chiến lược đầu tư và giao dịch. Mức độ mà các chiến lược đầu tư AI là tự trị hoặc kết hợp giám sát của con người khác nhau tùy trường hợp cụ thể. Trong phần này, nhóm nghiên cứu phân biệt giữa thực hiện giao dịch (chủ yếu là bên bán) và quản lý danh mục đầu tư (bên mua).

3.3.1. AI và học máy trong thực hiện giao dịch

Các công ty thương mại đang tìm kiếm AI và học máy để sử dụng dữ liệu giúp cải thiện khả năng bán hàng cho khách hàng. Ví dụ, phân tích hành vi giao dịch trong quá khứ có thể giúp dự đoán lệnh tiếp theo của khách hàng. Giao dịch tạo ra số lượng lớn dữ liệu và quy mô này thường được yêu cầu bởi các công cụ học máy để hoạt động hiệu quả. Nếu xu hướng hiện nay là tăng cường sử dụng dịch vụ hội thoại thành văn bản (voice-to-text services), điều này sẽ tạo thêm dữ liệu từ các giao dịch được thực hiện qua điện thoại, có thể được tích hợp với nhóm dữ liệu từ các nền tảng điện tử.

AI và học máy có thể chủ động hơn trong việc quản lý rủi ro. Học máy có thể làm cơ sở cho việc mô hình hóa rủi ro bằng cách trao đổi để xác định thời điểm trạng thái tài khoản giao dịch của các thành viên có thể tăng có hồ sơ rủi ro mà có thể đảm bảo được can thiệp. Đối với các công ty thương mại lớn như ngân hàng, việc sử dụng sổ giao dịch rủi ro trung tâm hoặc kỹ thuật quản lý rủi ro dựa trên phân tích dữ liệu lớn đã cho phép các công ty này quản lý rủi ro và tối ưu hóa việc sử

dụng vốn của họ bằng cách tập trung các rủi ro phát sinh từ các phần khác nhau trong hoạt động của họ.

AI và học máy có thể giúp tuân thủ các quy định giao dịch. Một ứng dụng RegTech của AI để giao dịch là công nghệ chuyển giọng nói sang văn bản nhờ học máy sâu. Điều này giúp các công ty đáp ứng các yêu cầu minh bạch trước và sau giao dịch đối với các thị trường không phải là thị trường vốn chủ sở hữu.³

3.3.2 Phạm vi sử dụng AI và học máy trong quản lý danh mục đầu tư

Trong quản lý danh mục đầu tư, AI và các công cụ học máy đang được sử dụng để xác định các tín hiệu mới về biến động giá và để sử dụng hiệu quả hơn số lượng lớn dữ liệu có sẵn và nghiên cứu thị trường so với các mô hình hiện tại. Các công cụ học máy hoạt động dựa trên các nguyên tắc giống như các kỹ thuật phân tích hiện có được sử dụng trong đầu tư có hệ thống. Nhiệm vụ chính là xác định các tín hiệu từ dữ liệu về các dự đoán liên quan đến mức giá hoặc biến động có thể được thực hiện, trong các khoảng thời gian khác nhau, để tạo ra lợi nhuận cao hơn và không tương quan.

Trong số các nhà quản lý tài sản, học máy được sử dụng rộng rãi nhất bởi các quỹ có hệ thống, hầu hết là các quỹ đầu tư mạo hiểm⁴. Một đơn vị AI có xu hướng nằm trong một nhóm lớn hơn tại một nhà quản lý tài sản để hỗ trợ xây dựng danh mục đầu tư. Một quan điểm trong ngành là để AI và học máy hoạt động hiệu quả, cả người giao dịch và người thuê đều cần có sự giám sát và hiểu biết tốt về các công cụ được sử dụng. Nhiều quỹ lượng tử nói rằng họ không thoải mái tự động hóa hoàn toàn và thực hiện một mô hình nếu họ không thể hiểu cách dự đoán cụ thể. Sự tập trung của các công cụ học máy trong các quỹ lượng tử phản ánh cách thức học máy về cơ bản là một cách tiếp cận để tạo ra khả năng dự đoán từ dữ

³ Chẳng hạn, theo Chỉ thị về thị trường các công cụ tài chính (MiFID II), các đại lý được chỉ định là "nội bộ có hệ thống" sẽ không thể báo giá cho khách hàng đối với một số giao dịch song phương trừ khi họ đồng thời phát báo giá tương tự cho thị trường rộng lớn hơn - một nhiệm vụ có thể thực hiện được nếu báo giá được chiếu trên màn hình, nhưng khó khăn hơn thông qua điện thoại.

⁴ Mặc dù những người chơi này đã sử dụng các kỹ thuật định lượng từ rất lâu trước khi có những tiến bộ gần đây trong học tập sâu, họ được coi là một trong những người thích ứng nhanh khi áp dụng các kỹ thuật này.

liệu, điều này phân biệt nó với các phương pháp đầu tư sử dụng sự thận trọng và phán đoán cao hơn.

Hiện tại, học máy có khả năng chỉ thúc đẩy một tập hợp con nhỏ của các giao dịch của quỹ lượng tử. Các quỹ lượng tử quản lý 1 nghìn tỷ đô la tài sản, trong tổng số tài sản thuộc quyền quản lý (AUM) đầu tư vào các quỹ tương hỗ trên toàn cầu trên 40 nghìn tỷ đô la. Thị phần của các quỹ lượng tử đã không thay đổi mạnh mẽ trong nhiều năm kể từ cuộc khủng hoảng, nhưng từ năm 2013 đến 2016, tỷ lệ giao dịch được thực hiện bởi các quỹ lượng tử, theo cùng một thước đo, lần lượt tăng khoảng gấp đôi từ 13% lên 27%. Theo đó, một phần của giao dịch này được dựa trên học máy. Thật khó để định lượng chính xác tỷ lệ nào sử dụng học máy vì nhiều lý do:

- Các công ty đang do dự trước việc chia sẻ thông tin độc quyền
- Khi các công ty chia sẻ thông tin về việc sử dụng học máy của họ, không phải lúc nào cũng có một định nghĩa chuẩn hoặc sự hiểu biết về khái niệm này bao hàm những gì.
- Một số khoản đầu tư hoặc giao dịch có thể được thực hiện trên cơ sở tùy ý nhưng được thông báo (với các mức độ khác nhau) bằng cách sử dụng học máy⁵.

Một người trong ngành ước tính rằng AI “thuần túy” và người chơi học máy có khoảng 10 tỷ đô la tài sản đang được quản lý, nhưng con số này đang tăng nhanh chóng⁶.

Ngoài việc sử dụng của các nhà quản lý quỹ, các công ty chuyên gia đang cung cấp cho các nhà quản lý tài sản các công cụ học máy để hiểu rõ hơn về khối

⁵ Đối với một số quỹ định lượng, các công cụ học máy thông báo các chiến lược đầu tư cho một người thực hiện. Các công ty khác cung cấp thông tin được tạo ra bởi học máy cho các nhà quản lý tài sản. Ví dụ, một công cụ học máy của một công ty cho thấy giá tài sản đã thay đổi theo lịch sử như thế nào trước các sự kiện thị trường. Trong các trường hợp khác, có vẻ như các công ty đang sử dụng các hệ thống học máy để quản lý danh mục đầu tư và thực hiện giao dịch tự động. Một công ty điều hành một quỹ tự động bằng cách sử dụng phương pháp tính toán tiến hóa, sử dụng một mạng lưới lớn các đơn vị xử lý trung tâm để tạo ngẫu nhiên hàng nghìn tỷ gen giao dịch; từ đó hệ thống lựa chọn và “giống” có hiệu suất tốt nhất 0,01%.

⁶ Nội dung này dựa trên các cuộc thảo luận song phương của ban thư ký FSB với một nhà đầu tư tập trung vào AI và các quỹ học máy.

lượng lớn tin tức và nghiên cứu thị trường có sẵn. Trong các trường hợp khác, các nhà quản lý tài sản tự xây dựng các chỉ số, sử dụng khả năng AI do bên thứ ba cung cấp. Một vấn đề chung là các tín hiệu giao dịch hữu ích có được từ AI và các chiến lược học máy có thể đi theo một hàm phân rã theo thời gian, vì dữ liệu được sử dụng rộng rãi hơn và do đó trở nên ít có giá trị hơn để đạt được lợi thế so với các nhà đầu tư khác.

3.4. AI và học máy trong việc tuân thủ các quy định quản lý và giám sát

AI và các kỹ thuật học máy đang được sử dụng bởi các tổ chức được quản lý để tuân thủ quy định và bởi các cơ quan chức năng để giám sát. RegTech thường được coi là tập hợp con của FinTech tập trung vào việc hỗ trợ việc tuân thủ quy định sao cho hiệu quả và hiệu quả hơn khả năng hiện có. Tổng thị trường RegTech dự kiến sẽ đạt 6,45 tỷ USD vào năm 2020, tăng trưởng với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) là 76%.

SupTech là việc sử dụng các công nghệ này bởi các nhà quản lý và giám sát khu vực công. Trong SupTech, mục tiêu của AI và các ứng dụng học máy là tăng cường hiệu quả và hiệu năng của giám sát và quản lý. Mặc dù có thể trùng lặp về các điều khoản, hai ứng dụng được thảo luận một cách riêng biệt. Một số ví dụ dưới đây là từ cộng đồng học thuật. Mặc dù chưa được áp dụng bởi các cơ quan quản lý hoặc giám sát, đây là đại diện cho các ứng dụng tiềm năng trong lĩnh vực này. Các trường hợp sử dụng được nhóm theo chức năng, cụ thể là tuân thủ quy định; báo cáo theo quy định và chất lượng dữ liệu; chính sách tiền tệ và phân tích rủi ro hệ thống; giám sát và phát hiện gian lận.

3.4.1. RegTech: các ứng dụng của các tổ chức tài chính cho mục đích quản lý

Để phân tích dữ liệu phi cấu trúc, RegTech có thể sử dụng học máy kết hợp với NLP. Bên cạnh việc áp dụng để giám sát hành vi và giao tiếp của các nhà giao dịch về tính minh bạch và hành vi thị trường, học máy cùng với NLP có thể diễn giải các dữ liệu đầu vào như e-mail, lời nói, tin nhắn tức thời, tài liệu và siêu dữ liệu. Điều này đến lượt nó đặt ra vấn đề về ranh giới cho chính sách giám sát nhân viên. Một số tổ chức quản lý đang thử nghiệm các trường hợp tìm cách nâng cao khả năng tuân thủ với các yêu cầu phù hợp của sản phẩm.

NLP có thể được sử dụng bởi các công ty quản lý tài sản để ứng phó với các quy định mới. Tại EU, các nhà quản lý đầu tư phải tuân thủ các yêu cầu cụ thể trong Chỉ thị về các thị trường của các công cụ tài chính (MiFID II), Chỉ thị về Cam kết đầu tư tập thể vào chứng khoán có thể chuyển nhượng (UCITS) và Chỉ thị của nhà quản lý quỹ đầu tư thay thế (AIFMD). Các công ty có khả năng tận dụng NLP và các công cụ học máy khác để diễn giải các quy định này thành ngôn ngữ chung. Sau đó, họ có thể phân tích và mã hóa các quy tắc để tự động hóa vào các hệ thống báo cáo và rủi ro tích hợp để giúp các công ty tuân thủ các quy định. Điều này có thể giúp giảm chi phí, nỗ lực và thời gian cần thiết để giải thích và thực hiện các quy định mới và cập nhật cho các nhà quản lý quỹ.

Biết danh tính của khách hàng (“hiểu biết khách hàng của bạn hoặc KYC) là một lĩnh vực khác, nơi AI và học máy được áp dụng để giải quyết một trong những điểm đau đớn nhất trong ngành tài chính, cả về kinh nghiệm người dùng và mong đợi của người quản lý. Quá trình KYC thường tốn kém, tốn nhiều công sức và có tính trùng lặp cao ở nhiều dịch vụ và tổ chức. Học máy ngày càng được sử dụng trong KYC từ xa của các công ty dịch vụ tài chính để thực hiện kiểm tra tính xác thực và kiểm tra trước tiểu sử của họ. Nó chủ yếu được sử dụng theo hai cách: (1) đánh giá xem hình ảnh trong các tài liệu có khớp với nhau hay không và (2) tính điểm rủi ro mà dựa trên đó các công ty xác định cá nhân hoặc ứng dụng nào cần được xem xét kỹ lưỡng hơn. Điểm rủi ro dựa trên học máy cũng được sử dụng trong kiểm tra định kỳ liên tục dựa trên các nguồn dữ liệu công khai và các nguồn dữ liệu khác, chẳng hạn như sổ đăng ký của cảnh sát về người phạm tội và các dịch vụ truyền thông xã hội. Việc sử dụng các nguồn này có thể cho phép rủi ro và niềm tin được đánh giá nhanh chóng và thường là rẻ. Các công ty có thể sử dụng điểm số rủi ro dựa trên xác suất khách hàng “giơ cờ đỏ” với kiểm tra KYC để giúp đưa ra quyết định về việc có nên tiến hành kiểm tra với thời gian và chi phí của việc kiểm tra lý lịch đầy đủ hay không. Tuy nhiên, những lo ngại về tính chính xác của chúng đã khiến một số dịch vụ tài chính không kết hợp các công cụ này.

3.4.2. Ứng dụng trong giám sát vĩ mô và đảm bảo chất lượng dữ liệu

AI và phương pháp học máy có thể giúp cải thiện giám sát vĩ mô bằng cách tự động hóa phân tích vĩ mô và đảm bảo chất lượng dữ liệu. Một loạt các yêu cầu báo cáo mới ở nhiều khu vực pháp lý đã tạo ra một lượng dữ liệu báo cáo lớn hơn với tần suất cao hơn cũng như yêu cầu các định chế tài chính phải có nguồn lực lớn hơn để hoàn thiện báo cáo đúng hạn. Trong một số trường hợp (ví dụ như trao đổi dữ liệu trong MiFID, AIFMD...), khối lượng dữ liệu nhận được có thể là thách thức cho cơ quan quản lý, ví dụ như không thể sử dụng hết tiềm năng của các dữ liệu này nếu sử dụng các phương pháp truyền thống. Hơn nữa, các lỗi lớn, những dữ liệu trống và các vấn đề chất lượng dữ liệu khác thường phổ biến trong các bộ dữ liệu mới và cần phải kiểm tra bổ sung và đảm bảo chất lượng dữ liệu. Học máy có thể giúp cải thiện chất lượng dữ liệu ví dụ như bằng cách tự động xác định sự bất thường (lỗi tiềm ẩn) để đánh dấu chúng cho người thực hiện thống kê và/hoặc nguồn cung cấp dữ liệu. Điều này có thể cho phép việc báo cáo với chi phí thấp hơn và chất lượng cao hơn, xử lý dữ liệu và giám sát vĩ mô thông qua dữ liệu của cơ quan quản lý hiệu quả hơn.⁷

Tương tự, AI và học máy có thể giúp cơ sở dữ liệu thương mại (trade repositories - TRs) giải quyết vấn đề về chất lượng dữ liệu, tăng giá trị của dữ liệu TR cho các cơ quan quản lý và công chúng. Các cơ quan quản lý báo cáo rằng việc khắc phục các vấn đề về chất lượng dữ liệu tiếp tục là thách thức chính đối với việc sử dụng dữ liệu TR.⁸ Áp dụng các kỹ thuật học máy có thể giúp cho TRs – các công cụ phái sinh giao dịch trên thị trường OTC hoặc các loại giao dịch khác, như chứng khoán phái sinh được giao dịch tại sàn (Exchange-traded derivatives) hoặc các giao dịch chứng khoán – cải thiện chất lượng dữ liệu. Cụ thể, các thuật toán học máy được đào tạo phù hợp có thể giúp xác định khoảng cách dữ liệu, sự không nhất quán dữ liệu và lỗi “ngón tay mập” (fat finger error)⁹ cũng như khớp lại các cặp giao dịch và/hoặc nội suy dữ liệu bị thiếu. Các cơ quan quản lý có thể sử dụng

⁷ Ngoài các ứng dụng AI và học máy, có một số ứng dụng tiềm năng của công nghệ sổ cái phân tán (DLT), điện toán đám mây và xác thực số được sử dụng trong việc báo cáo tuân thủ quy định. Các ứng dụng RegTech nằm ngoài phạm vi của bài viết này. Xem IIF (2017) để biết thêm chi tiết.

⁸ Xem FSB (2017), Tổng quan về tái cấu trúc thị trường chứng khoán phái sinh OTC: hiệu quả và tác động của tái cấu trúc.

⁹ Lỗi do nhấn nhầm bàn phím hay con chuột khi thực hiện các thao tác máy tính để giao dịch.

các kỹ thuật tương tự. Trong bối cảnh này, Báo cáo Autorité ở Quebec đã thử nghiệm thành công trong Phòng thí nghiệm FinTech (FinTech Laboratory) của mình một thuật toán học máy có giám sát có thể nhận diện được các danh mục khác biệt từ trường văn bản có cấu trúc tự do trong dữ liệu chứng khoán phái sinh OTC, như hợp đồng hoán đổi thả nổi. Việc thực hiện cảnh báo dựa trên thuật toán này được tiến hành để tự động phát hiện các giao dịch không tuân thủ với các yêu cầu bù trừ bắt buộc.¹⁰

3.4.3. SupTech: ứng dụng hiện tại và tiềm năng cho các ngân hàng trung ương và cơ quan quản lý an toàn

Học máy có thể được ứng dụng để xác định rủi ro hệ thống và các kênh truyền dẫn rủi ro. Cụ thể, các công cụ NLP cùng với các công cụ khác có thể giúp các cơ quan quản lý phát hiện, đo lường, dự báo biến động thị trường, rủi ro thanh khoản, căng thẳng tài chính (financial stress), giá cả nhà đất và thất nghiệp. Trong nghiên cứu gần đây của NHTW Italy, những dòng trạng thái trên Twitter được sử dụng làm phương tiện để đánh giá niềm tin của khách hàng gửi tiền cá nhân vào ngân hàng. Chỉ số này được sử dụng để thách thức các dự báo về mô hình nguồn vốn bán lẻ của ngân hàng và cố gắng nắm bắt các mối đe dọa có thể có đối với sự ổn định tài chính xuất phát từ việc gia tăng sự mất lòng tin của công chúng vào hệ thống ngân hàng. Hơn nữa tại NHTW Italy, để trích xuất thông tin phù hợp nhất trên các trang web, bài báo phải được thực hiện thông qua một hệ thống NLP phù hợp để đánh giá tình trạng của chúng. Trong một nghiên cứu khác, giới học giả đã phát triển một mô hình sử dụng ngôn ngữ học tính toán và phương pháp tiếp cận xác suất để phát hiện ngữ nghĩa của ngôn ngữ tự nhiên trong các báo cáo bắt buộc của các ngân hàng Mỹ. Mô hình tìm thấy rủi ro vào đầu năm 2005 liên quan đến lãi suất, thế chấp, bất động sản, yêu cầu về vốn, cơ quan xếp hạng và

¹⁰ AMF (2017), “AMF xây dựng FinTech lab và hợp tác với R3”, tháng 4.

chứng khoán thị trường.¹¹ Các nghiên cứu khác có khả năng dự báo kết quả thị trường và điều kiện kinh tế bao gồm biến động¹² và tăng trưởng.¹³

Ứng dụng học máy kết hợp với NLP có thể được sử dụng để xác định các mẫu để biết thêm những lưu ý từ các giám sát viên trong dữ liệu lớn và phức tạp. Học máy có thể được sử dụng với NLP để liên kết cơ sở dữ liệu giao dịch với thông tin khác về những người tham gia thị trường. Điều này có thể gồm khả năng tích hợp và so sánh thông tin hoạt động giao dịch với dữ liệu hành vi như truyền thông và so sánh các kịch bản giao dịch bình thường với các kịch bản có thể có sai lệch đáng kể, cần thiết phải có phân tích sâu thêm.¹⁴

Các NHTW có thể sử dụng AI để hỗ trợ đánh giá chính sách tiền tệ. Một khảo sát năm 2015 về việc ứng dụng và quan tâm của các NHTW đối với dữ liệu lớn cho thấy các NHTW mong trông việc sử dụng dữ liệu lớn cho mục đích ổn định kinh tế vĩ mô và tài chính. Ứng dụng tiềm năng phổ biến nhất là cho dự báo kinh tế, đặc biệt là các chỉ số kinh tế như lạm phát và giá cả. Chẳng hạn, 39% các NHTW kỳ vọng dự báo theo thời gian thực, về giá cả bán lẻ nhà đất sử dụng dữ liệu lớn. AI có thể được sử dụng để dự báo thất nghiệp, GDP, sản xuất công nghiệp, bán lẻ, du lịch và chu kỳ kinh doanh (ví dụ với chỉ số cảm tính và kỹ thuật phát sóng).^{15,16}

¹¹ Xem Kathleen Weiss Hanley và Gerard Hoberg (2016), “Giải thích đặc tính của các rủi ro hợp nhất hệ thống”, tháng 10.

¹² Xem Harry Mamaysky và Paul Glasserman (2016), “Liệu tin tức bất thường dự báo căng thẳng thị trường?” Báo cáo nghiên cứu trường kinh doanh Columbia, tháng 4.

¹³ Xem Samuel Fraiberger (2016), “Tin tức cảm tính và biến động xuyên quốc gia”, tháng 2.

¹⁴ Xem Bart van Liebergen, “Học máy: cách mạng trong quản lý rủi ro và tuân thủ?” tạp chí chuyển đổi tài chính Viện CAPCO, 2017. Xem thêm, Cơ quan tiền tệ Singapore phát triển các thuật toán để phát hiện và xác định các tài khoản giao dịch đáng nghi trong hoạt động gọi vốn, Ravi Menon, Giám đốc điều hành, MAS, “Quy định tài chính – Chương trình nghị sự tương lai”, tháng 3, 2017.

¹⁵ Xem Hội đồng Irving Fisher về thống kê NHTW (2015), “ứng dụng và sự quan tâm của các NHTW với dữ liệu lớn”, tháng 10.

¹⁶ Các học giả và những bên khác chỉ ra rằng các công cụ học máy thực tế giúp ích cho việc phát hiện, đo lường và dự báo tốt hơn, thậm chí là đưa ra kết quả thị trường tốt hơn. Xem thêm các ví dụ sau: Cindy K.Soo (2013), “Định lượng linh hồn bản năng: truyền thông tin tức và ý kiến trong thị trường nhà đất”, Đại học Pennsylvania, trường Wharton, tháng 1; Hal Varian và Hyunyoung Choi (2009), “Dự báo hiện tại với xu hướng Google” Google blog, tháng 4.

Nghiên cứu gần đây nhấn mạnh làm thế nào mà những phương pháp này có thể được sử dụng. Các nhà nghiên cứu ở Đại học Columbia đã kết hợp phương pháp học máy với các nghiên cứu quan sát để cho phép các cơ quan công quyền và người tham gia thị trường: (i) chấm điểm các lựa chọn chính sách và liên kết chúng với các chỉ số về hiệu suất của khu vực tài chính; (ii) mô phỏng tác động của chính sách trong điều kiện kinh tế và chính trị khác nhau; (iii) phát hiện tốc độ thay đổi của đổi mới thị trường bằng cách so sánh xu hướng của hiệu quả chính sách theo thời gian.¹⁷ Với mục tiêu của nghiên cứu các tác động phân phối lại của chính sách tài khóa đối với các thành phố khác nhau, nghiên cứu từ NHTW Ý sử dụng mô hình nhân tố động và sử dụng bộ dữ liệu chứa các biến từ các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế. Nhằm lựa chọn các biến độc lập có liên quan nhất về mặt thống kê, họ sử dụng lựa chọn biến hồi quy tự động.¹⁸ Tại văn phòng nghiên cứu tài chính (OFR), các nhà nghiên cứu đang đánh giá tiềm năng công cụ học máy để xác định đổi mới tài chính được các thành viên thị trường quan tâm nhiều hơn trong các ấn phẩm tài chính. Các nhà nghiên cứu OFR cũng đã sử dụng học máy để rút ra ý kiến với các chủ đề chính từ các ấn phẩm tài chính nhằm đánh giá mối quan hệ giữa tin tức, sự quan tâm và ổn định tài chính.

3.4.4. Ứng dụng trong giám sát và phát hiện gian lận của các cơ quan quản lý thị trường

Một số cơ quan quản lý thị trường đang sử dụng AI để phát hiện gian lận và AML/CFT. Ủy ban chứng khoán và đầu tư Úc (ASIC) đã nhận thấy chất lượng đầu ra và tiềm năng sử dụng của công nghệ NLP để xác định và trích xuất được các vấn đề quan tâm từ các tài liệu dẫn chứng. ASIC sử dụng NLP và công nghệ khác để nhìn nhận và phát hiện các đối tượng được trích xuất và mối quan hệ giữa chúng. Nhằm chống lại các hoạt động phạm pháp được thực hiện thông qua hệ thống ngân hàng (như nạn rửa tiền), NHTW Ý đã thu thập thông tin chi tiết về

¹⁷ Sharyn O'Halloran, Sameer Maskey, Geraldine McAllister, David K. Park và Kaiping Chen (2015), “Dữ liệu lớn và Quy định của các thị trường tài chính”, Hội thảo quốc tế IEEE/ACM về những tiến bộ trong phân tích và khai thác mạng lưới xã hội”.

¹⁸ Monica Andini, Emanuele Ciani, Guido de Blasio, Alessio D'Ignazio và Viola Salvestrini (2017), “Mục tiêu tuân thủ chính sách với học máy: Ứng dụng cho chương trình giảm thuế ở Ý,” NHTW Ý.

các giao dịch chuyển khoản ngân hàng và những thông tin liên quan từ báo chí. Chúng liên quan đến cả thông tin được cấu trúc và không được cấu trúc với khối lượng hơn 50 gigabytes. Mặt khác, Cơ quan tiền tệ Singapore (MAS) đã khám phá ra việc sử dụng AI và học máy trong phân tích các giao dịch đáng ngờ để xác định các giao dịch cần được chú ý đặc biệt hơn, cho phép các giám sát viên tập trung nguồn lực và các giao dịch có rủi ro cao hơn. Điều tra các giao dịch đáng ngờ tốn nhiều thời gian và thường có tỷ lệ báo động sai cao do các pháp nhân đã chuẩn bị kỹ lưỡng hồ sơ. Học máy được sử dụng để xác định các mẫu phức tạp và các giao dịch đáng ngờ mà có thể trở nên nghiêm trọng và cần điều tra kỹ lưỡng hơn. Kết hợp với các phương pháp học máy khác nhằm phân tích dữ liệu chi tiết từ các giao dịch, hồ sơ khách hàng và một loạt các dữ liệu phi cấu trúc, học máy đang được khai thác để phát hiện các quan hệ phi tuyến tính giữa các thuộc tính và tổ chức khác nhau nhằm phát hiện các hành vi rửa tiền và tài trợ khủng bố phức tạp mà không thể quan sát trực tiếp thông qua hồ sơ giao dịch đáng ngờ từ từng tổ chức riêng biệt.

Các cơ quan quản lý thị trường cũng có thể sử dụng các kỹ thuật này để công bố và đánh giá rủi ro. Nhân viên của Ủy ban Giao dịch và Chứng khoán Hoa Kỳ (SEC) tận dụng dữ liệu lớn để phát triển cách thức phân tích văn bản và các thuật toán học máy để phát hiện gian lận và các hành vi sai trái. Các công cụ đánh giá rủi ro nhất định đang bắt đầu chuyển sang lĩnh vực AI.¹⁹ Ví dụ, các nhân viên SEC sử dụng học máy để xác định các mẫu trong văn bản hồ sơ SEC. Với phương pháp học có giám sát, những mô hình này có thể được so sánh với kết quả kiểm tra trước đây để tìm ra các rủi ro trong hồ sơ quản lý đầu tư. Các nhân viên của SEC lưu ý rằng các kỹ thuật như vậy tốt hơn 5 lần so với việc tìm kiếm ngẫu nhiên. Trong khi kết quả có thể phát sinh ra báo động nhầm mà có thể được giải thích bằng các hành động và ý định bất chính, những điều này dù sao cũng cung

¹⁹ Nhân viên SEC đã lưu ý rằng họ trích xuất các từ và cụm từ từ các báo cáo tường thuật trong các hình thức và hồ sơ và sử dụng các quy tắc viết lách của con người để xác định các mẫu trong văn bản để đo lường một cách có hệ thống và đánh giá cách thức các công ty tăng trưởng mới nổi theo các điều khoản của Luật JOBS. Xem Scott Bauuess (2017), “Vai trò của Dữ liệu lớn, Học máy và AI trong đánh giá rủi ro: góc nhìn pháp lý” Bài phát biểu của Giám đốc, kinh tế trưởng, Ban Kinh tế học và đánh giá rủi ro, OpRisk Bắc Mỹ, 21/6.

cấp các tín hiệu quan trọng để tiến hành ưu tiên điều tra.²⁰ Đối với các cổ vấn đầu tư, các nhân viên của SEC biên dịch các dữ liệu có cấu trúc và không có cấu trúc. Các thuật toán học không giám sát được sử dụng để xác định các hành vi báo cáo đặc biệt và bất thường – bao gồm cả phân tích theo nhóm mô hình hoặc phân tích cách viết.²¹ Đầu ra của giai đoạn đầu tiên này sau đó được kết hợp với kết quả kiểm tra trong quá khứ và được đưa vào một thuật toán học máy ở bước 2 để dự báo sự tồn tại của rủi ro cá nhân ở mỗi cổ vấn đầu tư.²² Ở Úc, ASIC cũng đã sử dụng phần mềm học máy để xác định tiếp thị sai lệch trong một phân ngành cụ thể, chẳng hạn như kế toán không có giấy phép trong cung cấp dịch vụ tư vấn tài chính.²³

4. Phân tích tài chính vi mô

Từ quan điểm tài chính vi mô, ứng dụng AI và học máy đối với dịch vụ tài chính có thể có tác động quan trọng đến thị trường tài chính, các tổ chức và người tiêu dùng.²⁴ Trong phần này báo cáo sẽ xem xét những thay đổi tiềm năng đối với các khuyến khích và hành vi và cách chúng có thể ảnh hưởng đến ổn định tài chính tốt hơn hoặc xấu hơn.

4.1. Các ảnh hưởng có thể có của AI và học máy đối với thị trường tài chính

Vì AI và học máy có tiềm năng tăng cường đáng kể hiệu quả của việc xử lý thông tin, từ đó giảm bớt sự bất cân xứng thông tin, ứng dụng AI và học máy có khả năng tăng cường chức năng thông tin của hệ thống tài chính. Các cơ chế cải tiến có thể bao gồm:²⁵

²⁰ Xem Bauguess (2017). Xem Gerard Hoberg và Craig M. Lewis (2015), “Liệu các công ty lừa đảo có những báo cáo bất thường hay không?”

²¹ Mô hình chủ đề chấp phép dữ liệu xác định chủ đề ở mỗi lần nộp. Phân tích tính hợp lệ đo lường sự tiêu cực của việc nộp đơn bằng cách đếm các thuật ngữ có chú thích tiêu cực. Xem Bauguess (2017).

²² Xem Bauguess (2017).

²³ Xem Greg Modcraft (2017) “Cách mạng công nghiệp lần thứ tư: tác động lên dịch vụ và thị trường tài chính”, bài diễn thuyết, tháng 3.

²⁴ Xem nhóm các vấn đề FinTech của FSB (2017) mô tả so sánh các tác động của FinTech.

²⁵ NHTW Nhật tổ chức Hội thảo AI vào 13/4/2017, quan điểm của thị trường được mô tả trong chương này theo đúng với nội dung trong hội thảo.

- a) AI và học máy có thể cho phép những người tham gia thị trường thu thập và phân tích thông tin trên quy mô lớn. Đặc biệt, những công cụ này có thể giúp người tham gia thị trường hiểu mối quan hệ giữa việc hình thành giá cả thị trường và các yếu tố khác nhau, chẳng hạn như phân tích cảm tính. Điều này có thể giảm thiểu thông tin không cân xứng và góp phần tăng tính hiệu quả và ổn định của thị trường.²⁶
- b) AI và học máy có thể giảm bớt chi phí giao dịch cho các thành viên thị trường. Hơn nữa, AI và học máy có thể giúp họ thay đổi chiến lược giao dịch và đầu tư phù hợp với thay đổi môi trường nhanh chóng, do đó cải thiện việc phát hiện thay đổi giá và giảm chi phí giao dịch tổng thể trong hệ thống.

Tuy nhiên, nếu nhiều người tham gia thị trường sử dụng các chương trình AI và học máy tương tự nhau trong các khu vực như chấm điểm tín dụng hoặc hoạt động thị trường tài chính, kết quả là rủi ro tương quan có thể kéo theo rủi ro ổn định tài chính. Nếu người giao dịch dựa trên học máy vượt trội hơn so với người giao dịch khác thì có thể dẫn đến kết quả trong tương lai là có nhiều người giao dịch sẽ áp dụng chiến lược học máy tương tự nhau (ngay cả khi điều này cũng có thể làm giảm lợi nhuận của các chiến lược đó). Trong khi đó cho đến nay không có bằng chứng nào về việc này, điều này có thể trở nên phù hợp khi áp dụng phổ biến các chiến lược giao dịch như vậy. Giống như bất kỳ hành vi bầy đàn trên thị trường, nó có tiềm năng làm khuếch đại các cú sốc tài chính. Hơn nữa, các kỹ thuật tối ưu hóa tiên tiến và mẫu dự đoán trong hành vi của các chiến lược giao dịch tự động có thể được sử dụng bởi những người trong cuộc hoặc bởi tội phạm mạng nhằm thao túng giá cả thị trường.²⁷

4.2. Những tác động tích cực của AI và học máy đến các định chế tài chính

AI và học máy có tiềm năng giúp các định chế tài chính tăng cường hiệu quả và lợi nhuận, trong khi giảm được chi phí và rủi ro, thông qua các kênh khác nhau. Lợi nhuận cao hơn có thể hỗ trợ xây dựng bộ đệm rủi ro và cuối cùng mang lại lợi ích cho toàn hệ thống:

²⁶ Xem IOSCO (2017), trang 28.

²⁷ Xem Rachel Wolcott (2017), “Tấn công ALGO: khi người giao dịch tự động là các nạn nhân, không phải người phản diện”, Thomson Reuters.

- a) AI và học máy có thể tăng cường xử lý các hoạt động dựa trên máy móc khác nhau của định chế tài chính, do đó làm tăng doanh thu và giảm chi phí. Ví dụ, nếu AI và học máy có thể giúp xác định nhu cầu khách hàng và các sản phẩm mục tiêu hoặc phù hợp hơn cho các khách hàng có lợi nhuận, định chế tài chính có thể phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn hướng đến phục vụ cho những khách hàng đóng góp phí cao và có tiềm năng cho sự phát triển trong tương lai. Tự động hóa các quy trình kinh doanh có thể cho phép chi phí vận hành thấp hơn.
- b) AI và học máy có thể ứng dụng để quản lý rủi ro thông qua việc ước tính rủi ro sớm hơn và chính xác hơn. Ví dụ, mức độ mà AI và học máy có thể đưa ra quyết định dựa trên các mối tương quan trong quá khứ giữa giá của các tài sản khác nhau, các định chế tài chính có thể quản lý tốt hơn những rủi ro này. Các công cụ giảm thiểu rủi ro có thể đặc biệt có lợi cho hệ thống tổng thể. Ngoài ra, AI và học máy có thể được sử dụng để dự báo và phát hiện gian lận, giao dịch đáng ngờ, mặc định và nguy cơ bị tấn công mạng và có thể dẫn đến quản lý rủi ro tốt hơn. Nhưng AI và các công cụ học máy cũng có thể bỏ qua những loại rủi ro mới và các sự kiện mới bởi chúng chỉ dựa trên các sự kiện trong quá khứ. Trong khi AI và các công cụ học máy có tiềm năng cải thiện quản trị rủi ro thì việc triển khai những chiến lược này gần đây có nghĩa là chúng vẫn chưa được kiểm chứng để giải quyết rủi ro khi chuyển dịch điều kiện tài chính.
- c) Mật độ dữ liệu và đặc tính nguồn mở của các nghiên cứu về AI và học máy có thể khuyến khích cho sự hợp tác giữa các định chế tài chính và các ngành khác như thương mại điện tử và kinh tế chia sẻ.

Tuy nhiên, những rủi ro của AI và học máy tạo ra những “hộp đen” trong việc ra quyết định, tạo ra các vấn đề phức tạp đặc biệt trong giai đoạn có rủi ro bất thường. Cụ thể, sẽ rất khó khăn cho người dùng con người tại các định chế tài chính và cho các cơ quan quản lý để nắm bắt được cách thức hình thành các quyết định như trong lĩnh vực thương mại và đầu tư.²⁸ Ngoài ra, cơ chế giao tiếp sử dụng các công cụ như vậy con người có thể không hiểu được, do đó đặt ra những thách

²⁸ Đối với bài viết mô tả chính xác các vấn đề của hộp đen trong các quyết định AI, xem Will Knight (2017), “Bí mật đen tối tại trung tâm AI”, Tạp chí công nghệ MIT, tháng 4.

thức giám sát cho sự điều hành của con người đối với các giải pháp như trên.²⁹ Nếu nghi ngờ, người dùng các công cụ AI và học máy có thể đồng thời tắt toàn bộ hệ thống. Sau những sự cố như vậy, người dùng có thể chỉ bật lại hệ thống nếu những người dùng khác cũng làm như vậy theo kiểu phối hợp trên toàn thị trường. Do đó điều này có thể làm tăng thêm rủi ro hiện tại về những căng thẳng hệ thống và cần thiết phải có những bộ ngắt mạch thích hợp.

Ngoài ra, nếu các quyết định dựa trên AI và học máy gây ra các tổn thất cho các trung gian tài chính trên toàn hệ thống tài chính thì trách nhiệm có thể thiếu rõ ràng.³⁰ Ví dụ, nếu một ứng dụng AI và học máy cụ thể được phát triển bởi bên thứ ba gây nên tổn hại, liệu tổ chức thực hiện giao dịch chỉ chịu trách nhiệm về các khoản tổn thất? Hoặc liệu các cơ quan quản lý hoặc các bên khác có thể tiến hành khiếu nại đơn vị phát triển ứng dụng? Liệu rằng việc sử dụng rộng rãi AI và học máy kể cả đối với người chơi trên thị trường phi truyền thống có tác động đến bản chất của giám sát? Hơn nữa, liệu rằng có sự liên thông giữa các ứng dụng thương mại dựa trên học sâu? Cụ thể, nếu các thuật toán tương tác theo cách liên thông và được thực hiện bởi con người thì vấn đề là bằng chứng về vấn đề này. Đối với nội dung này, có một số vấn đề pháp lý không chắc chắn (xem Phụ lục A). Cuối cùng, sự thiếu minh bạch xung quanh các ứng dụng có thể là vấn đề cho cả tổ chức và cơ quan quản lý khi không thể hiểu được cách thức mà các sự kiện không mong muốn xảy ra và khi nào cần phải tiến hành các hành động để ngăn ngừa rủi ro.

Bất kỳ sự không chắc chắn nào trong cấu trúc quản trị ứng dụng AI và học máy có thể tăng rủi ro cho các định chế tài chính. Nếu mỗi nhà đầu tư thực hiện đầu tư mà không hiểu hoàn toàn các ứng dụng này và những tổn thất có thể có trong

²⁹ Ví dụ, những án phần gần đây về Facebook, AI. Xem Andrew Griffin (2017), “Việc AI của Facebook tạo ra ngôn ngữ riêng bình thường hơn là chúng ta nghĩ - quan điểm của các nhà nghiên cứu”. The Independent, tháng 8.

³⁰ Một số cơ quan quản lý cho rằng trách nhiệm cuối cùng luôn luôn nằm ở các tổ chức được quản lý, họ phải tăng cường thực hiện việc thẩm định cho tất cả các dịch vụ đã được ký hợp đồng. Trong nhiều khu vực pháp lý, các tổ chức tài chính có thể ký hợp đồng dịch vụ từ các nhà cung cấp bên thứ ba nhưng vẫn chịu trách nhiệm tuân thủ các quy tắc liên quan. Xem BCBS (2017), “Ý nghĩa của sự phát triển FinTech đối với ngân hàng và cơ quan giám sát ngân hàng – tài liệu tư vấn”, tháng 8.

các sự kiện rủi ro đặc biệt, các rủi ro tổng hợp có thể bị đánh giá thấp. Ngoài ra, bất kỳ sự không chắc chắn này trong cấu trúc quản trị có thể làm tăng đáng kể chi phí phân bổ tổn thất, bao gồm cả chi phí kiện tụng tiềm năng. Về vấn đề này, các tổ chức tài chính áp dụng AI và học máy cho hoạt động kinh doanh của mình cần phải thiết lập khả năng quản trị tốt và duy trì việc kiểm toán tốt.

Cuối cùng, có thể có bên phụ thuộc thứ ba rất quan trọng. Sự phát triển của AI và học máy đến nay chứng kiến sự phụ thuộc lớn vào một số ít các nhà phát triển công nghệ và cung cấp dịch vụ thứ ba. Sự phụ thuộc của bên thứ ba này có thể liên quan đến những người tham gia thị trường và định chế tài chính trong tương lai. Ví dụ, nếu một nhà cung cấp chính các công cụ AI và học máy trở nên mất khả năng thanh toán hoặc gặp vấn đề về rủi ro hoạt động, điều này có thể dẫn tới gián đoạn hoạt động tại nhiều định chế tài chính cùng một lúc. Những rủi ro này có thể trở nên quan trọng hơn trong tương lai nếu AI và học máy được sử dụng cho những ứng dụng quan trọng của định chế tài chính.

4.3. Những ảnh hưởng có thể có của AI và học máy đối với người tiêu dùng và nhà đầu tư

Nếu AI và học máy làm giảm chi phí và nâng cao hiệu quả của các dịch vụ tài chính, người tiêu dùng có thể có được một số lợi ích.

- a) Người tiêu dùng và nhà đầu tư có thể được hưởng phí và chi phí cho vay thấp hơn nếu AI và học máy làm giảm chi phí các dịch vụ tài chính khác nhau.
- b) Người tiêu dùng và nhà đầu tư có thể tiếp cận các dịch vụ tài chính nhiều hơn. Ví dụ, ứng dụng AI cho tư vấn tự động có thể tạo điều kiện cho mọi người đa dạng hóa đầu tư vào các thị trường tài sản khác nhau. Hơn nữa, AI và học máy thông qua việc chấm điểm tín dụng nâng cao cho hoạt động cho vay của FinTech có thể cung cấp nguồn vốn rộng hơn cho người tiêu dùng và doanh nghiệp vừa và nhỏ.
- c) AI và học máy có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc cá nhân hóa sâu hơn các dịch vụ tài chính thông qua phân tích dữ liệu lớn. Ví dụ, AI và học máy có thể hỗ trợ phân tích dữ liệu lớn, làm rõ các đặc tính của mỗi khách hàng và/hoặc nhà đầu tư và cho phép doanh nghiệp thiết kế tốt các dịch vụ mục tiêu. Tuy nhiên, việc sử dụng dữ liệu khách hàng có thể kéo theo các vấn

đề về quyền riêng tư và an ninh thông tin.³¹ Hơn nữa, do phân tích AI và học máy có thể phân tích đặc điểm của từng khách hàng thông qua dữ liệu công khai, cần xem xét cách thức bảo vệ kết quả của phân tích khách hàng trong khi vẫn bảo vệ được tính ẩn danh của từng khách hàng và tạo điều kiện sử dụng dữ liệu lớn an toàn và hiệu quả nhằm cung ứng dịch vụ tốt hơn. Ngoài ra, quan trọng là việc thiết lập một cấu trúc quản trị tốt cho các đơn vị cung cấp dịch vụ tài chính có sử dụng AI và học máy nhằm mục tiêu bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng và các nhà đầu tư.

Tránh phân biệt đối xử trong chấm điểm tín dụng, cấp tín dụng và bảo hiểm cũng là vấn đề quan trọng. Ngay cả khi dữ liệu về các đặc tính nhạy cảm không được thu thập như chủng tộc, tôn giáo, giới tính..., AI và thuật toán học máy có thể tạo ra các kết quả có sự kết nối với các yếu tố trên, ví dụ, dựa trên đặc điểm địa lý hoặc đặc tính khác của các cá nhân. Hiện đang có nghiên cứu về cách giải quyết và giảm thiểu những sai lệch này. Đây là lĩnh vực quan trọng cần phải thảo luận thêm liên quan đến AI (xem phụ lục B).

[Trở lại đầu trang](#)

³¹ Vì phân tích AI và học máy có thể phân tích các đặc điểm của từng khách hàng thông qua dữ liệu công khai nên cần thiết phải xem xét cách thức đưa ra kết quả đầu ra của các phân tích khách hàng và làm thế nào để bảo vệ tính ẩn danh của từng khách hàng, đồng thời tạo điều kiện cho việc sử dụng dữ liệu lớn được an toàn và hiệu quả nhằm cung ứng dịch vụ tốt hơn. Ngoài ra, quan trọng là việc thiết lập một cấu trúc quản trị tốt cho các đơn vị cung cấp dịch vụ tài chính có sử dụng AI và học máy nhằm mục tiêu bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng. Về các vấn đề liên quan đến quyền riêng tư và bảo mật thông tin, xem Haruhiko Kuroda (2016), “Công nghệ thông tin và dịch vụ tài chính: Quan điểm của ngân hàng trung ương”, Nhận xét của Thống đốc Kuroda tại Diễn đàn Fintech, ngày 23 tháng 8.

HỘI THẢO KHOA HỌC THÁNG 06 - 2020**1. Hội thảo khoa học giới thiệu, kết quả nghiên cứu đề tài “Phát triển hoạt động cho vay theo chuỗi giá trị đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu của Việt Nam”*****Thời gian tổ chức: 24/06/2020******Đơn vị thực hiện: Ngân hàng Nhà nước Việt Nam******Nội dung hội thảo:***

Ngày 24/06/2020, Viện chiến lược Ngân hàng, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) tổ chức Hội thảo Khoa học giới thiệu, trao đổi kết quả nghiên cứu đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ “Phát triển hoạt động cho vay theo chuỗi giá trị đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu của Việt Nam”. Tham dự Hội thảo có đại diện một số Vụ, Cục NHNN, đại diện một số ngân hàng thương mại, đơn vị nghiên cứu.

Phát biểu khai mạc Hội thảo Phó Viện trưởng Viện Chiến lược Ngân hàng, NHNN Phạm Xuân Hòa cho biết, đây là đề tài khoa học được lãnh đạo NHNN “đặt hàng” với tính ứng dụng cao. Qua nghiên cứu của đề tài, góp phần hình thành nên những cơ chế, chính sách nhằm làm sao có thể xúc tiến được cho vay theo chuỗi giá trị. Đặc biệt cho vay theo chuỗi giá trị đối với ngành nông nghiệp, góp phần tạo ra được sự phát triển bền vững trong nông nghiệp. Đây cũng chính là tạo sự phát triển bền vững cho ngân hàng. Tình trạng “được mùa mất giá, được giá mất mùa” của ngành nông nghiệp vẫn diễn ra thường xuyên. “Đây chính là một trong những mắt xích quan trọng, nhóm giải pháp quan trọng để thúc đẩy sản xuất nông nghiệp bền vững”, ông Hòa nhấn mạnh.

Trình bày các nội dung chính của đề tài nghiên cứu, Ths.Trần Văn Tàn - Ủy viên HĐQT NHTMCP Công thương Việt Nam chủ nhiệm đề tài cho biết, chuỗi giá trị nông sản là một tập hợp các hoạt động và các tác nhân có liên quan trong quá trình đưa các sản phẩm nông sản bắt đầu từ nhà cung cấp đầu vào của sản xuất đến nông trại, qua các khâu trung gian khác và cuối cùng đến người tiêu dùng trong một quá trình. “Tín dụng theo chuỗi giá trị trong nông nghiệp là tất cả các sản phẩm dịch vụ của ngân hàng trực tiếp hoặc gián tiếp hỗ trợ tài chính trong dòng chảy của chuỗi giá trị sản phẩm. Ngân hàng có thể tham gia tài trợ vào tất cả các khâu trong chuỗi” ông Tàn nhấn mạnh.

Đề cập đến mục tiêu tổng quát của đề tài, ông Trần Văn Tàn cho biết, mục tiêu nghiên cứu hệ thống hóa các văn bản pháp lý; đánh giá thực trạng, khó khăn; Đề xuất các giải pháp, kiến nghị.

Ths.Trần Văn Tàn - Ủy viên HĐQT NHTMCP Công thương Việt Nam chủ nhiệm đề tài trình bày các nội dung chính của đề tài

Đối tượng nghiên cứu, là hoạt động cho vay của các TCTD theo chuỗi giá trị đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu của Việt Nam. Cho vay theo chuỗi giá trị có nhiều ưu điểm so với cho vay truyền thống. Các thành viên trong chuỗi: Nâng cao khả năng tiếp cận nguồn vốn tín dụng của các thành viên trong chuỗi, nhất là các thành viên năng lực tài chính kém; bảo đảm nguồn vốn hỗ trợ để phát triển ổn định sản phẩm; Thông tin

trong chuỗi giá trị minh bạch và giảm thiểu rủi ro.

Còn đối với ngân hàng cho vay, kiểm soát dòng tiền trong chuỗi, tiết kiệm chi phí cho vay và bán chéo được sản phẩm. Tăng khả năng tiếp cận tài chính của người dân, tạo công ăn việc làm, góp phần thay đổi phương thức sản xuất nông nghiệp theo hướng hiện đại. Giảm thiểu rủi ro và nâng cao hiệu quả ngành nông nghiệp.

Chủ nhiệm đề tài đưa ra các nhóm giải pháp như: Nhóm giải pháp thúc đẩy sản xuất nông nghiệp theo mô hình liên kết chuỗi giá trị làm cơ sở để phát triển hoạt động cho vay cho vay của hệ thống TCTD. Hoàn thiện chính sách, phát triển sản phẩm cho vay đối với sản xuất nông nghiệp nói chung và chuỗi giá trị đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu của Việt Nam nói riêng. Đẩy mạnh cho vay chuỗi liên kết trong nông nghiệp của ngành Ngân hàng. Tăng cường phối hợp chính sách liên ngành để phát triển hiệu quả hoạt động cho vay theo chuỗi giá trị đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu của Việt Nam...

[Tổng thuật hội thảo](#)

[Trở lại trang đầu](#)

2. Đoàn Thanh niên NHTW tổ chức Hội thảo khoa học “Những thách thức về an ninh phi truyền thống tác động tới nền kinh tế Việt Nam và các giải pháp ứng phó của ngành Ngân hàng trong giai đoạn dịch bệnh Covid-19”

Thời gian tổ chức: 25/06/2020

Đơn vị thực hiện: Đoàn Thanh niên Ngân hàng Trung ương

Nội dung hội thảo:

Ngày 25/6/2020, tại Hà Nội, Ban Thường vụ Đoàn Thanh niên Ngân hàng Trung Ương (NHTW) tổ chức Hội thảo khoa học “Những thách thức về an ninh phi truyền thống tác động tới kinh tế Việt Nam và các giải pháp ứng phó của ngành Ngân hàng trong giai đoạn dịch bệnh Covid-19”.

Hội thảo có sự tham dự của đại diện lãnh đạo Đoàn cấp trên, đại diện lãnh đạo các đơn vị Vụ, Cục Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) cùng đại diện cán bộ đoàn, đoàn viên thanh niên Ngân hàng Trung ương, Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV).

Tại hội thảo, các đại biểu đã cùng nhau trao đổi tác động của đại dịch Covid-19 đến nền kinh tế và ngành Ngân hàng Việt Nam; công tác điều hành chính sách tiền tệ của NHNN trước tác động của dịch Covid-19; các giải pháp về tín dụng và thanh toán của ngành Ngân hàng để tháo gỡ khó khăn cho người dân, doanh nghiệp và hỗ trợ sản xuất kinh doanh trước tác động của dịch Covid-19; ngân hàng BIDV và các giải pháp phát triển hậu dịch...

Trình bày ý kiến tại hội thảo về công tác điều hành chính sách tiền tệ của NHNN, đồng chí Lê Anh Tuấn, đại diện Chi đoàn Vụ Chính sách tiền tệ (NHNN) cho biết: NHNN đã điều tiết tiền tệ nhằm ổn định thị trường tiền tệ, sẵn sàng cung ứng thanh

khoản hỗ trợ các tổ chức tín dụng giảm lãi suất và đáp ứng nhu cầu thanh khoản của nền kinh tế; điều chỉnh giảm 2 lần đồng bộ các mức lãi suất để kịp thời hỗ trợ sản xuất kinh doanh và nền kinh tế; điều hành tín dụng phù hợp với chỉ tiêu định hướng đầu năm, đảm bảo cung ứng đủ vốn cho tăng trưởng kinh tế; đảm bảo ổn định thị trường ngoại tệ, tỷ giá trong bối cảnh kinh tế, tài chính thế giới biến động nhanh, phức tạp.

Bên cạnh đó, đồng chí Nguyễn Trung Anh, đại diện Chi đoàn Vụ Thanh toán cũng trình bày tại hội thảo một số giải pháp về thanh toán của ngành Ngân hàng trong và sau dịch Covid-19. Theo đó, NHNN đã có nhiều giải pháp nhằm khuyến khích các hình thức thanh toán không tiếp xúc; đưa ra nhiều hình sách miễn, giảm phí dịch vụ thanh toán; phối hợp với các bên đề nghị chính sách giảm giá cước viễn thông đối với các dịch vụ tài chính, ngân hàng.

Bên cạnh hoạt động thảo luận, tăng cường trao đổi thông tin, đại diện Thường trực Đoàn Thanh niên Ngân hàng Trung ương và Chi đoàn Vụ Chính sách tiền tệ điều hành tổ chức chương trình giải trí với những câu hỏi liên quan đến các chính sách kinh tế, đời sống xã hội nhằm tăng cường kiến thức cho đoàn viên, thanh niên ngành Ngân hàng.

[Tổng thuật hội thảo](#)

[Trở lại trang đầu](#)

ẤN PHẨM KHOA HỌC THÁNG 06-2020**1. Nền Kinh Tế Tăng Trưởng Và Sụp Đổ Như Thế Nào?**

Nguồn: NXB Hồng Đức

Tác giả: Peter D. Schiff, Andrew J. Schiff

Dịch giả: Nguyễn Dương Hiếu

Giới thiệu ấn phẩm:

Hàng ngày, tất cả chúng ta đều tham gia vào các hoạt động kinh tế. Các phương tiện thông tin đại chúng như truyền hình, báo chí, internet v.v... cũng đầy rẫy những bài viết, phân tích hay đưa tin về các sự kiện kinh tế. Tuy nhiên, với đa số người dân, kinh tế học dường như vẫn là điều gì đó khó hiểu, trừu tượng, một lĩnh vực mà chỉ các “chuyên gia” mới biết và dám bàn đến mà thôi. Điều này hẳn nhiên là không tốt, không chỉ với những “dân ngoại đạo” với kinh tế học, mà còn với cả những người làm chính sách kinh tế, các cơ quan quản lý kinh tế, các doanh nghiệp. Do tất cả các cá nhân và tổ chức trong xã hội đều là các chủ thể kinh tế, sự hiểu biết cơ bản về kinh tế học là vô cùng cần thiết. Chính vì lẽ đó, trong những năm gần đây nhiều học giả kinh tế nước ngoài đã bắt đầu biên soạn những cuốn sách đơn giản, dễ hiểu, nhằm giới thiệu đến độc giả đại chúng những khái niệm cơ bản nhất của kinh tế học, hy vọng giúp lĩnh vực khô khan này trở nên gần gũi hơn với mọi người. Cuốn sách này cũng nằm trong số đó.

Các tác giả bắt đầu cuốn sách như một câu chuyện ngày xưa: trên một hòn đảo nhỏ, chỉ có ba người dân ông cư ngụ. Họ phải dành cả ngày để bắt cá kiếm ăn bằng đôi tay trần, tuyệt nhiên không có một dụng cụ nào khác. Một ngày nọ, một người trong số họ nghĩ ra cách dùng lưới để bắt cá, sau đó là những dụng cụ bắt cá khác, từ đó dân đảo bắt đầu có những khoảng thời gian dôi dư để theo đuổi những công việc khác. Cá trở thành tiền tệ của hòn đảo, rồi một Ngân hàng trung ương mang tên Ngân hàng Dự trữ Cá ra đời. Câu chuyện cứ thế tiếp diễn trong một nền kinh tế đảo, với vô vàn những câu chuyện vui buồn, thăng trầm của nó...

Peter D. Schiff và Andrew J. Schiff đã biến những bài giảng khô khan về kinh tế học trở nên cực kỳ vui tươi và dễ hiểu. Rất nhiều tranh minh họa dí dỏm trong cuốn sách này cũng góp phần vào giá trị của nó. Độc giả hẳn sẽ có những tiếng “À!”, “Ồ!” thú vị và ngạc nhiên khi đọc tác phẩm này. Ai đó đã từng nói rằng không có gì dễ nghe và dễ nhớ hơn là một câu chuyện, bởi từ bé mỗi chúng ta đều đã quen và thích nghe những câu chuyện kể về đủ mọi thứ trên đời. Cuốn sách này chính là như vậy: đây là một câu chuyện, và hơn nữa, có thể khẳng định rằng đây là một câu chuyện hay, bởi nó khiến chúng ta suy ngẫm!

Chuyện là chuyện do người Mỹ kể, đương nhiên sẽ liên tưởng chủ yếu đến nền kinh tế Mỹ. Đâu có hư cấu nào không dựa trên thực tế, phải không các bạn? Tuy nhiên, người dịch tin tưởng rằng độc giả Việt Nam vẫn có thể nhìn ra những nét liên quan thú vị đến kinh tế và thị trường Việt Nam. Sau gần ba thập niên đổi mới và mở cửa kinh tế, nền

kinh tế nước ta đang hội nhập ngày càng cao vào nền kinh tế toàn cầu, câu chuyện kinh tế nói chung đã trở thành chuyện không của riêng ai, từ những nhà hoạch định chính sách cao nhất của Chính phủ đến những bà nội trợ lo toan từng bữa ăn cho gia đình. Những biến động và phản ứng của các chủ thể kinh tế trên các thị trường chứng khoán, thị trường vàng, thị trường bất động sản, thị trường tài chính tiền tệ v.v... trong thời gian gần đây cho thấy sự quan tâm vô cùng lớn, cũng như những bất cập và lỗ hổng trong hiểu biết thấu đáo về kinh tế thị trường của khá nhiều chủ thể kinh tế. Trong bối cảnh này, những cuốn sách như cuốn sách này có thể mang lại một giá trị nhất định. Bản chất của kinh tế thị trường hàm chứa khả năng xảy ra những đợt tăng trưởng và khủng hoảng kế tiếp nhau, đó là quy luật khó tránh khỏi. Hiểu biết thấu đáo về những khái niệm cơ bản nhất của kinh tế học nói chung và kinh tế thị trường nói riêng sẽ giúp chúng ta, dù là cá nhân hay doanh nghiệp, có những ứng xử đúng đắn và hiệu quả trước những biến động của thị trường trong và ngoài nước.

Viện Chiến lược Ngân hàng giới thiệu đến bạn đọc cuốn sách này!

[Giới thiệu sách](#)

[Trở lại trang đầu](#)

2. Big Data Cho Nhà Quản Lý

Nguồn: Nxb Công Thương

Tác giả: Atal Malviya, Mike Malmgren

Dịch giả: Khánh Trang

Giới thiệu ấn phẩm:

“Bất kỳ vị CEO nào cũng cần có khả năng đặt ra một câu hỏi liên quan đến việc kết nối dữ liệu xuyên suốt tổ chức, có khả năng điều hành hiệu quả một công ty, và đặc biệt cần có khả năng phản ứng tốt trước những sự kiện bất ngờ. Phần lớn các tổ chức đều thiếu năng lực kết nối toàn bộ dữ liệu với nhau,” theo nhận định của Tim Berners-Lee, người phát minh ra World Wide Web.

Trong kỷ nguyên mạng ngày nay, các doanh nghiệp và tổ chức thu thập một lượng dữ liệu khổng lồ từ rất nhiều nguồn khác nhau như mạng xã hội, lưu lượng truy cập web, file lưu trữ trong hệ thống, thông tin phản hồi của khách hàng, hoạt động của nhân viên... Đó chính là dữ liệu lớn (big data), một loại hình dữ liệu có khối lượng lớn, đa dạng, đổ về doanh nghiệp với tốc độ rất cao và vô cùng phức tạp. Dữ liệu lớn bày ra trước mắt cấp quản lý trong các doanh nghiệp và tổ chức cả cơ hội và thách thức. Khi tận dụng triệt để dữ liệu lớn, họ sẽ hiểu khách hàng của mình hơn, cắt giảm chi phí, tối ưu hóa sản phẩm/dịch vụ, xây dựng quy trình thông minh hơn...

Các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng mới chỉ có một phần nhỏ của dữ liệu lớn được phân tích nhằm rút ra những thông tin có ý nghĩa. Các doanh nghiệp và tổ chức vẫn còn vô số cơ hội để chinh phục loại dữ liệu này. Nhưng làm thế nào để khai thác dữ liệu lớn?

Chìa khóa cho nan đề này chính là Big data cho nhà quản lý. Đây là một cuốn sách

không thiên về kỹ thuật, hướng dẫn các cấp quản lý, lãnh đạo trong doanh nghiệp và tổ chức cách triển khai thực hiện các dự án dữ liệu lớn nhằm tạo ra giá trị bền vững. Thông qua cuốn sách này, các nhà quản lý sẽ nắm trong tay:

- Những kiến thức nền tảng về dữ liệu lớn và lịch sử dữ liệu
- Quy trình kiến tạo giá trị thông qua dữ liệu lớn và cách đo lường giá trị
- Các công nghệ dữ liệu lớn cũng như cách phân tích dữ liệu thu thập được nhằm rút ra những kiến giải có ý nghĩa
- Mô hình đặc biệt C-ADAPT giúp các nhà lãnh đạo quản lý thành công những dự án dữ liệu lớn
- Nghiên cứu tình huống từ các doanh nghiệp đã tận dụng thành công dữ liệu lớn, bao gồm những tên tuổi như Walmart, Huffington Post, Intel hay Airbnb
- Chia sẻ của những chuyên gia từng triển khai các dự án dữ liệu lớn

Một khi đã được trang bị đầy đủ, các nhà quản lý sẽ sẵn sàng chinh phục dữ liệu lớn nhằm mang lại giá trị cho doanh nghiệp và tổ chức của mình. Lời khuyên cuối cùng của các chuyên gia là phải đảm bảo giá trị mà dự án dữ liệu lớn tạo ra phải lớn hơn chi phí triển khai. Đó là điều quyết định thành công của nhà quản lý trong việc tận dụng dữ liệu lớn.

Viện Chiến lược Ngân hàng giới thiệu đến bạn đọc cuốn sách này!

[Giới thiệu sách](#)

[Trở lại trang đầu](#)