



Tạp chí

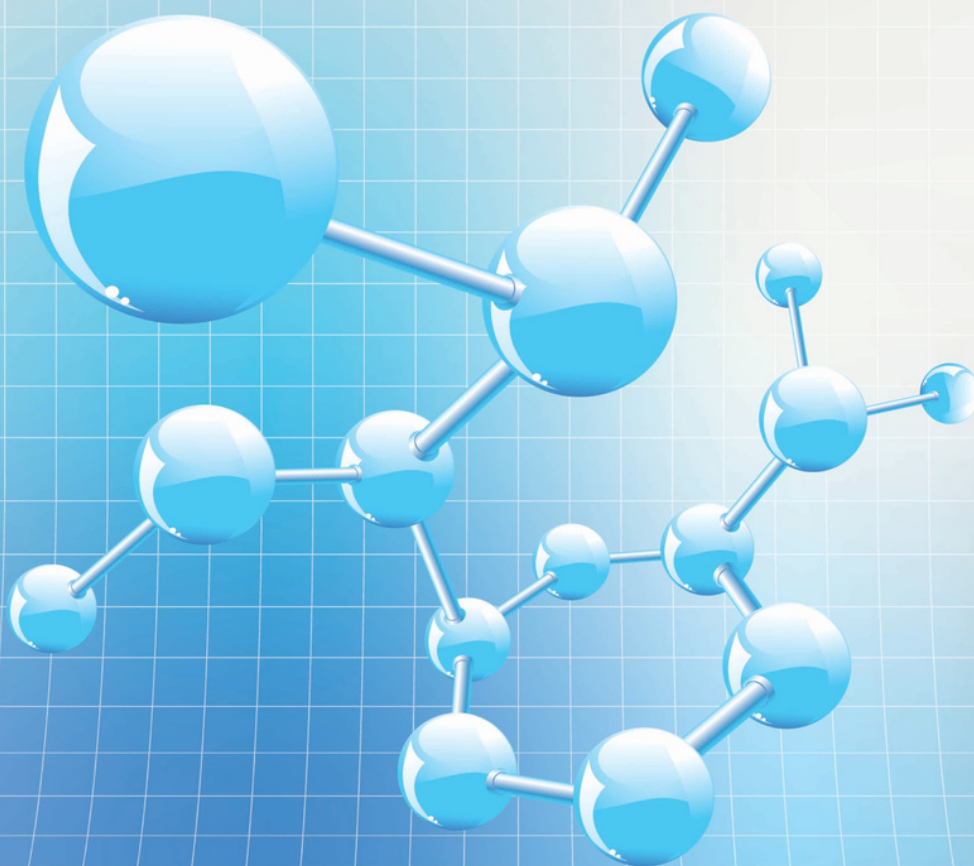
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ĐẠI HỌC SÁO ĐỎ

SCIENTIFIC JOURNAL - SAO DO UNIVERSITY

P. ISSN 1859-4190

E. ISSN 2815-553X



SỐ ĐẶC BIỆT

KỶ NIỆM 15 NĂM THÀNH LẬP TRƯỜNG

Số 2 (90)

2025

MỤC LỤC

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
1.	Xây dựng hệ sinh thái kinh tế số: Vai trò của giáo dục và nghiên cứu khoa học <i>Building a digital economy ecosystem: The role of education and scientific research</i>	Nguyễn Kế Nghĩa Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	7-16
2.	Áp dụng trí tuệ nhân tạo dự báo nhu cầu và tối ưu hóa tồn kho tại Việt Nam <i>Applying artificial intelligence to forecast demand and optimize inventory in Vietnam</i>	Nguyễn Xuân Trang Trường Kinh Tế Tài Chính - Đại học Thủ Dầu Một	17-24
3.	Kinh nghiệm của một số địa phương về phát triển nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số - Bài học kinh nghiệm đối với tỉnh Hải Dương <i>Experiences of some localities in developing human resources for digital economic development - Lessons learned for Hai Duong province</i>	Vũ Hồng Phong; Phan Hoàng Đức; Vũ Văn Đông Trường Đại học Sao Đỏ	25-33
4.	Giải pháp phát huy tiềm năng và cơ hội tham gia, phát triển kinh tế số của thanh niên hiện nay <i>Solutions to promote the potential and opportunities to participate and develop the digital economy of youth</i>	Nguyễn Tuấn Anh Viện Nghiên cứu Thanh niên	34-43
5.	Nâng cao chất lượng nguồn lực giảng viên trong các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững <i>Improving the quality of teaching resources in higher education institutions to meet the needs of sustainable development</i>	Nguyễn Thị Hiền Oanh Trường Đại học Sài Gòn	44-52
6.	Kinh nghiệm quốc tế về quản lý nền kinh tế số và hàm ý cho Việt Nam <i>International experiences in digital economy governance and policy implications for Vietnam</i>	Luyện Thùy Dung*, Bùi Tiến Thịnh Trường Đại học Tài Chính – Quản trị kinh doanh	53-60
7.	Số hoá ngành du lịch Quảng Bình: cơ hội và thách thức trong chuyển đổi số <i>Digital Transformation of Quang Binh's Tourism Industry: Opportunities and Challenges</i>	Phan Thị Quỳnh Trang Trường Đại học Quảng Bình	61-69

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
8.	Khung năng lực nguồn nhân lực công nghệ thông tin trong bối cảnh chuyển đổi số <i>Information technology human resource capacity framework in the context of digital transformation</i>	Lại Thị Hiếu Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì	70-76
9.	Thương mại điện tử góp phần quan trọng phát triển kinh tế số ở Việt Nam hiện nay <i>E-commerce as a key driver of digital economy development in Vietnam</i>	Nguyễn Hữu Sơn Học viện Cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	77-83
10.	Chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ ở Việt Nam hiện nay <i>Digital transformation in small and medium enterprises in Vietnam today</i>	Trần Đăng Sinh¹, Phùng Thị Lý² ¹ Hội triết học Việt Nam ² Trường Đại học Sao Đỏ	84-93
11.	Chuyển đổi số ở thị trường lao động Việt Nam dưới góc nhìn xã hội học <i>Digital Transformation in the Vietnamese Labor Market: A Sociological Perspective</i>	Nguyễn Duy Thái^{1*}, Nguyễn Thị Hải Hà², Nguyễn Đức Chiện³ ¹ Tạp chí Xã hội học Việt Nam ² Trường Đại học Sao Đỏ ³ Viện Xã hội học	94-100
12.	Chuyển đổi số truy xuất nguồn gốc nông sản: kinh nghiệm quốc tế và gợi ý cho Việt Nam <i>Digital transformation in agricultural product traceability: international experiences and recommendations for Vietnam</i>	Lê Quý Dương^{1*}, Nguyễn Đức Chiện², Ngô Trung Thành³, Đinh Thị Thu Hằng³, Trần Thị Thu Thủy⁴ ¹ Viện nghiên cứu truyền thống và phát triển (TARDI) ² Viện Xã hội học – Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam ³ Khoa Khoa học xã hội – Học viện Nông nghiệp Việt Nam ⁴ Liên hiệp các hội khoa học kỹ thuật tỉnh Hải Dương	101-110
13.	Tác động của Cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số đến phong cách lãnh đạo doanh nghiệp <i>Impacts of the Fourth Industrial Revolution and the digital transformation upon business leadership style</i>	Lưu Ngọc Trinh^{1*}, Lê Đăng Minh² ¹ Đại học Công Nghệ Giao thông vận tải ² Đại học Công nghệ Sài Gòn	111-120

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
14.	Nỗ lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của Nhật Bản <i>Japan's Efforts in Promoting the Digital Transformation</i>	Phạm Thị Hồng Hoa¹, Lưu Ngọc Trinh^{2*} ¹ Trường Đại học Sao Đỏ ² Đại học Công nghệ Giao thông vận tải	121-131
15.	Phát triển nông nghiệp trong nền kinh tế số hiện nay: Cơ hội và thách thức <i>Agricultural Development in Today's Digital Economy: Opportunities and Challenges</i>	Nguyễn Thị Ngọc Mai Viện Nghiên cứu Nam Á, Tây Á và Châu Phi	132-140
16.	Chính sách thu hút đầu tư nước ngoài vào kinh tế số tại Việt Nam <i>Policies for attracting foreign investment into the digital economy in Vietnam</i>	Bùi Tiến Thịnh*, Nguyễn Thị Hoàng Mai Trường Đại học Tài Chính – Quản trị kinh doanh	141-148
17.	Kinh tế số trong ngành du lịch Việt Nam: Cơ hội và thách thức <i>Digital Economy in Vietnam tourism industry: Opportunities and challenges</i>	Nguyễn Hoàng Mai¹, Nguyễn Thị Ngọc Mai² ¹ Viện nghiên cứu phát triển du lịch ² Trường Đại học Sao Đỏ	149-158
18.	Phát triển doanh nghiệp tư nhân thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng trong nền kinh tế số <i>Developing private enterprises in Da Lat city, Lam Dong province in the digital economy</i>	Trương Minh Hoài^{1*}, Lê Thị Lại² ¹ Trường Đại học Đà Lạt ² Trường cao đẳng Đà Lạt	159-165
19.	Phổ cập hiểu biết ứng dụng fintech – Gợi ý giải pháp chuyển đổi số <i>Popularizing fintech application knowledge - Digital transformation solution suggestions</i>	Lê Thị Thúy Hà Phân hiệu Bắc Ninh – Học viện Ngân hàng	166-175
20.	Quá trình phát triển và xu hướng thị trường thương mại điện tử trong tương lai ở Việt Nam <i>The development process and future trends of the e-commerce market in Vietnam</i>	Nguyễn Thị Huế Trường Đại học Sao Đỏ	176-186
21.	Giải pháp phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn Việt Nam trong kỷ nguyên số <i>Solutions for agricultural and rural economic development in Vietnam in the digital era</i>	Ngô Thị Luyện Trường Đại học Sao Đỏ	187-194
22.	Một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực trong xây dựng kinh tế số tại Việt Nam <i>Some solutions for human resource development in building digital economy in Vietnam</i>	Hoàng Thị Hoa Trường Đại Học Sao Đỏ	195-204

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
23.	Ứng dụng AI trong hoạt động marketing tại doanh nghiệp - Cơ hội và thách thức <i>Applying AI in marketing activities at enterprises - Opportunities and challenges</i>	Nguyễn Thị Thủy Trường Đại học Sao Đỏ	205-212
24.	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong phát triển du lịch thông minh tại tỉnh Hải Dương <i>Application of artificial intelligence (AI) in tourism development smart in Hai Duong province</i>	Vũ Thị Hương Trường Đại học Sao Đỏ	213-221
25.	Hệ thống thông tin kế toán tại các doanh nghiệp Việt Nam trong nền kinh tế số <i>Accounting information systems in Vietnamese enterprises in the digital economy</i>	Vũ Thị Lý Trường Đại học Sao Đỏ	222-231
26.	Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý hàng tồn kho, hiệu quả tại doanh nghiệp <i>Application of information technology in inventory management, efficiency in business</i>	Vũ Thị Thanh Thủy Trường Đại học Sao Đỏ	232-240
27.	Kinh tế số và giải pháp phát triển mô hình kinh tế số tại Việt Nam <i>Digital economy and solutions for developing digital economic models in Vietnam</i>	Nguyễn Minh Tuấn*, Phạm Thị Hồng Hoa Trường Đại học Sao Đỏ	241-249
28.	Ảnh hưởng của áp dụng trí tuệ nhân tạo đến năng suất lao động trong các doanh nghiệp thương mại điện tử tại Việt Nam <i>The influence of artificial intelligence adoption on workforce productivity in Vietnam e-commerce enterprises</i>	Nguyễn Thị Huyền Trang*, Trần Trọng Đức, Lê Khánh Duyên, Nguyễn Tuấn Minh, Nguyễn Hữu Hoàng Phúc, Đinh Thị Hồng Thắm Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	250-257
29.	Rủi ro gian lận báo cáo tài chính trong môi trường số và giải pháp kiểm toán số tại Việt Nam <i>Risk of financial reporting fraud in the digital environment and digital audit solutions in Vietnam</i>	Đinh Thị Kim Thiết Trường Đại học Sao Đỏ	258-265
30.	Hoàn thiện thể chế tạo tiền đề cho sự phát triển kinh tế số tại Việt Nam trong kỷ nguyên vươn mình của dân tộc <i>Perfecting the institutional framework as a prerequisite for digital economy development in Vietnam amidst the nation's rise</i>	Đậu Ngọc Linh Học viện cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	266-273

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
31.	Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế số và hàm ý chính sách cho Việt Nam <i>Factors influencing digital economy development and policy implications for Vietnam</i>	Hồ Thị Hà Trường Kinh tế tài chính - Trường Đại học Thủ Dầu Một	274-281
32.	Thúc đẩy chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam: Thách thức và giải pháp <i>Promoting digital transformation in small and medium-sized enterprises (SMES) in Vietnam: Challenges and solutions.</i>	Nguyễn Thị Minh Hiếu^{1*}, Nguyễn Thị Huyền Trang² ¹ Trường Đại học Lao động Xã hội cơ sở II ² Trường Cao đẳng Công nghệ cao Đồng Nai	282-289
33.	Phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu kinh tế số ở Việt Nam hiện nay <i>Developing human resources to meet digital economy requirements in Vietnam today</i>	Tạ Thị Năm Trường Đại học Công đoàn	290-297
34.	Cải tiến phương pháp kiểm tra - đánh giá nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên trong bối cảnh chuyển đổi số <i>Improving assessment methods – enhancing student training quality in the context of digital transformation</i>	Nguyễn Thị Thuỳ Trinh Trường Cao đẳng Đà Lạt	298-305
35.	Giải pháp nâng cao năng lực số của giảng viên đại học trong giai đoạn chuyển đổi số <i>Solutions to improve digital capabilities of university lecturers during the digital transformation period</i>	Nguyễn Thị Hiền Học Viện Ngân Hàng - Phân Viện Phú Yên	306-316
36.	Giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam trong kỷ nguyên số <i>Solutions to promote digital transformation of small and medium enterprises of Vietnam in the digital age</i>	Đinh Mạnh Tuấn^{1*}, Lê Thanh Thảo² ¹ Viện Nghiên cứu Châu Âu và Châu Mỹ ² Công ty IPCOM Vietnam	317-323
37.	Ứng dụng công nghệ số trong công tác giảng dạy <i>Applying digital technology in teaching</i>	Nguyễn Thị Hồng Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQG TPHCM	324-331
38.	Điều kiện có hiệu lực của hợp đồng thông minh: Góc nhìn pháp lý trong bối cảnh phát triển kinh tế số <i>The validity conditions of smart contracts: A legal perspective in the context of digital economic development</i>	Nguyễn Phương Uyên*, Thái Trần Văn Huế, Nguyễn Thị Diệu Hiền, Nguyễn Khánh Linh Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	332-339

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
39.	Phân tích tích hợp các đổi mới FinTech trong ngành ngân hàng: Những cải tiến và thách thức <i>Integrated Analysis of FinTech Innovations in Banking: Enhancements and Challenges</i>	Phí Văn Trọng*, Trần Thị Nam Thanh Trường Đại học Kinh tế quốc dân	340-349
40.	Một số vấn đề về chuyển đổi số trong lĩnh vực ngân hàng Việt Nam hiện nay <i>Some issues on digital transformation in the banking sector in Vietnam today</i>	Nguyễn Thị Huệ Viện Nghiên cứu Văn hoá – Viện Hàn lâm KHXHVN	360-359
41.	Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu xây dựng nền kinh tế số của Việt Nam trong bối cảnh hội nhập khu vực Châu Á - Thái Bình Dương hiện nay <i>Developing high-quality human resources to meet the demands of building Vietnam's digital economy in the context of regional integration in the Asia-Pacific today</i>	Tiêu Thị Thu Ngân*, Nguyễn Phương Linh, Vũ Tuấn Nghĩa Trường Đại học Ngoại thương	360-367
42.	Thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng tại Việt Nam <i>The current situation of digital transformation of the banking industry in Vietnam</i>	Lương Thị Hoa Trường Đại học Sao Đỏ	368-376
43.	Giải pháp chuyển đổi số trong công tác kế toán tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Hải Dương <i>Solutions for digital transformation in accounting practices at businesses in Hai Duong province</i>	Nguyễn Thị Quỳnh Trường Đại học Sao Đỏ	377-385
44.	Phát triển năng lực số cho sinh viên các trường đại học trong giai đoạn hiện nay <i>Developing digital competencies for university students in the current context</i>	Nguyễn Thị Lý Trường Đại học Lâm nghiệp	386-394
45.	Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng hàng Việt trên sàn thương mại điện tử tại Việt Nam <i>Study on factors influencing Vietnamese consumer behavior on E-commerce platforms in Vietnam</i>	Trần Cường, Trần Thị Quý Chinh* Trường Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội	395-403

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
46.	Các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp Logistics trên địa bàn thành phố Hà Nội <i>Factors influencing the application of information technology in Logistics Enterprises in Hanoi</i>	Trần Thị Quý Chinh* , Trần Cường , Nguyễn Thị Mai Anh , Phạm Thị Hương Giang Trường Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội	404-412
47.	Sử dụng lý thuyết TAM trong nghiên cứu nhận thức và mức độ tương tác của giảng viên và sinh viên kế toán, kiểm toán với ứng dụng AI trong đào tạo đại học. <i>Utilizing TAM Theory to study the perception and interaction of accounting and auditing lecturers and students with AI-powered tools in higher education</i>	Phùng Đặng Diệp Chi , Nguyễn Khánh Ly , Nguyễn Thu Ngân , Phạm Thành Long* Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	413-421
48.	Áp dụng thuế bất động sản trong bối cảnh chuyển đổi số: Kinh nghiệm từ Nga, Hoa Kỳ, Singapore và hàm ý chính sách cho Việt Nam <i>Real estate taxation in the digital age: Implementation insights from Russia, the United States, Singapore, and policy implications for Vietnam</i>	Nguyễn Văn Lộc , Nguyễn Văn Phương , Phạm Ngọc Hương Quỳnh* Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội	422-431
49.	Tác động của quản trị nhân sự số đến kết quả làm việc của nhân viên tại các cơ sở giáo dục tại Hà Nội <i>The impact of digital human resource management on employee performance in educational institutions in Ha Noi</i>	Nguyễn Minh Phương¹ , Đào Thị Hà Anh^{2*} , Nguyễn Văn Lộc² ¹ Trường Đại học Việt Nhật - Đại học Quốc gia Hà Nội ² Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội	432-441
50.	Một số vấn đề lý luận và thực tiễn giải pháp tăng cường thực thi chính sách hỗ trợ chuyển đổi số cho doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam <i>Some theoretical and practical issues on solutions to strengthen the implementation of policies to support digital transformation for small and medium-sized enterprises in Vietnam</i>	Phạm Thanh Tùng Ban Tổ chức – Kiểm tra Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh	442-450

Phân tích tích hợp các đổi mới FinTech trong ngành ngân hàng: Những cải tiến và thách thức

Integrated Analysis of FinTech Innovations in Banking: Enhancements and Challenges

Phí Văn Trọng*, Trần Thị Nam Thanh

Trường Đại học Kinh tế quốc dân

Email: Filter410@yahoo.com

Ngày nhận bài: 01/3/2025

Ngày nhận bài sửa theo phản biện: 19/4/2025

Ngày chấp nhận đăng: 11/5/2025

Tóm tắt

Bài báo nghiên cứu về vai trò chuyển đổi của Công nghệ tài chính (FinTech) trong ngành ngân hàng tại Việt Nam, làm nổi bật cả những cải tiến và thách thức vốn có mà ngành này mang lại. Trên cơ sở các nghiên cứu tình huống và nghiên cứu thực nghiệm, bài báo đánh giá hiệu quả của ứng dụng FinTech trong việc tối ưu hóa hiệu quả hoạt động, tăng cường ra quyết định dựa trên dữ liệu và thúc đẩy tăng trưởng bền vững trong hoạt động ngân hàng. Mặc dù việc áp dụng FinTech mang lại những lợi thế đáng kể như cải thiện tốc độ và độ chính xác của giao dịch, giảm chi phí và tăng cường bảo mật nhưng nó cũng đặt ra một số thách thức như vấn đề tích hợp công nghệ, gánh nặng tuân thủ quy định và nhu cầu nâng cao đáng kể kỹ năng của lực lượng lao động. Bài báo cũng khám phá sự tương tác giữa tiến bộ công nghệ, quy định áp dụng công nghệ và tác động của các giải pháp FinTech. Nghiên cứu này nhằm mục đích cung cấp cho các bên liên quan sự hiểu biết sâu sắc về những lợi ích và trở ngại liên quan đến các cải tiến FinTech trong ngành ngân hàng, cung cấp một lộ trình để vượt qua sự khó khăn trong bối cảnh kinh tế số hiện nay.

Từ khóa: FinTech; công nghệ quản lý (RegTech); an ninh mạng; blockchain; hòa hợp tài chính.

Abstract

This paper examines the transformative role of Financial Technology (FinTech) in the banking industry in Vietnam, highlighting both the innovations and challenges inherent in the sector. Based on case studies and empirical research, the paper assesses the effectiveness of FinTech applications in optimizing operational efficiency, enhancing data-driven decision-making, and driving sustainable growth in banking operations. While FinTech adoption brings significant advantages such as improved transaction speed and accuracy, reduced costs, and enhanced security, it also poses a number of challenges such as technology integration issues, regulatory compliance burdens, and the need for significant workforce upskilling. The paper also explores the interplay between technological advancements, technology adoption regulations, and the impact of FinTech solutions. This study aims to provide stakeholders with an in-depth understanding of the benefits and obstacles

associated with FinTech innovations in the banking industry, providing a roadmap to overcome the difficulties in the current digital economy landscape.

Keywords: *FinTech; RegTech; cybersecurity; blockchain; financial Inclusion.*

1. GIỚI THIỆU

Sự tích hợp nhanh chóng của Công nghệ tài chính (FinTech) trên nhiều lĩnh vực khác nhau thể hiện sự thay đổi mô hình đòi hỏi ngành ngân hàng phải hành động và đổi mới. Theo truyền thống, ngành ngân hàng phụ thuộc rất nhiều vào các hệ thống và hoạt động tài chính đã được thiết lập, thường kém hiệu quả và dễ mắc lỗi. Tuy nhiên, sự ra đời của FinTech đã mở ra những cơ hội đột phá để nâng cao hiệu quả hoạt động và kết quả kinh tế. Bài báo này đi sâu tìm hiểu tác động chuyển đổi của đổi mới FinTech, xem xét cả các cơ hội hiện tại và những thách thức mà chúng đặt ra cho ngành ngân hàng.

Đóng góp của FinTech vào đổi mới ngân hàng chủ yếu được thúc đẩy bởi khả năng hợp lý hóa hoạt động và cách tiếp cận dựa trên dữ liệu nhiều hơn đối với quản lý tài chính. Các công nghệ như blockchain, trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn đã chứng minh được vai trò quan trọng trong việc chuyển đổi các giao dịch và quy trình tài chính trong ngành ngân hàng. Ví dụ, công nghệ blockchain không chỉ tăng cường tính minh bạch mà còn giảm đáng kể chi phí và thời gian giao dịch, do đó cải thiện hiệu quả chung (Schueffel, Patrick, 2016).

Bất chấp những tiến bộ này, việc tích hợp FinTech cũng đặt ra một số thách thức. Một trong những thách thức quan

trọng nhất là sự chênh lệch về khả năng số hóa trên khắp các khu vực và lĩnh vực khác nhau, điều này có thể cản trở việc áp dụng và cũng như sự đồng bộ về lợi ích. Ngoài ra, khi ngành ngân hàng ngày càng phụ thuộc vào công nghệ tinh vi, chúng phải đối mặt với rủi ro an ninh mạng gia tăng. Những lỗ hổng này đòi hỏi phải có các biện pháp bảo vệ mạnh mẽ chống lại vi phạm dữ liệu và gian lận tài chính (Allam, Zaid & Richard Dare, 2020).

Hơn thế nữa, khung pháp lý về FinTech ngày càng mở rộng, điều này có thể đặt ra những thách thức về tuân thủ cho các ngân hàng. Các quy định thường chậm hơn so với những tiến bộ công nghệ, tạo ra một khuôn khổ phức tạp để các công ty thích nghi. Nhu cầu về sự hòa hợp trên khắp các lĩnh vực ngân hàng trở nên quan trọng khi FinTech tiếp tục phá vỡ các ranh giới thị trường truyền thống (Arner, Douglas W và cộng sự, 2019).

Phân tích này nhằm mục đích cung cấp một góc nhìn về những tác động của FinTech trong ngành, làm nổi bật những cơ hội và cũng như rào cản cần được giải quyết. Bằng cách khám phá những khía cạnh này, bài báo tìm cách trang bị cho các bên liên quan những hiểu biết cần thiết để khai thác khả năng của FinTech một cách hiệu quả đồng thời giảm thiểu rủi ro áp dụng công nghệ.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Việc khám phá ảnh hưởng của Tài chính Công nghệ đến ngành ngân hàng đòi hỏi phải hiểu biết thấu đáo về sự phát triển và các ứng dụng hiện tại của nó. Tổng quan cho thấy một sức mạnh của công nghệ và tài chính, nơi những đổi mới như blockchain, trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn đã cải tổ các hoạt động truyền thống trên nhiều lĩnh vực khác nhau. Bài viết này tổng hợp các phát hiện từ các nghiên cứu gần đây để trình bày bức tranh toàn diện về những tiến bộ và thách thức do FinTech đặt ra.

Công nghệ chuỗi khối là một lực lượng mang tính cách mạng trong việc đảm bảo tính minh bạch và an ninh trong các giao dịch. Bản chất phi tập trung của nó cung cấp một giải pháp thay thế cho các hệ thống tài chính truyền thống, giảm sự phụ thuộc vào các trung gian và do đó cắt giảm chi phí đáng kể. Các nghiên cứu đã chứng minh tiềm năng của blockchain trong các lĩnh vực chẳng hạn như quản lý chuỗi cung ứng, nơi nó nâng cao khả năng truy xuất nguồn gốc và hiệu quả (Kshetri, Nir, 2018).

Trí tuệ nhân tạo và học máy cũng đóng vai trò then chốt trong việc chuyển đổi tài chính. Các thuật toán AI được sử dụng để phân tích dự đoán trên thị trường chứng khoán, phát hiện gian lận và tối ưu hóa dịch vụ khách hàng. Việc tích hợp AI không chỉ cải thiện hiệu quả hoạt động mà còn cá nhân hóa trải nghiệm của khách hàng, tạo ra giá trị thông qua các dịch vụ được thiết kế riêng. Tuy nhiên, việc triển

khai AI làm dấy lên mối lo ngại về quyền riêng tư dữ liệu và các tác động về mặt đạo đức của việc ra quyết định tự động (Martin, Kirsten, 2019).

Ứng dụng phân tích dữ liệu lớn trong FinTech cung cấp thông tin chi tiết về hành vi của người tiêu dùng, quản lý rủi ro và dự báo tài chính. Dữ liệu lớn cho phép các công ty xử lý lượng thông tin khổng lồ để đưa ra quyết định và lập kế hoạch chiến lược tốt hơn. Mặc dù có nhiều lợi ích, nhưng việc xử lý các tập dữ liệu lớn như vậy lại liên quan đến chất lượng, lưu trữ và bảo vệ dữ liệu (Arner, Douglas W và cộng sự, 2019).

Mỗi công nghệ này đều có những thách thức về mặt quy định, thường là do tốc độ phát triển của chúng so với tốc độ phát triển chậm hơn của các quy định. Do đó, cần có một khuôn khổ pháp lý mạnh mẽ có thể theo kịp những tiến bộ công nghệ để đảm bảo an ninh, quyền riêng tư và công bằng trong các ứng dụng FinTech (Arner, Douglas W và cộng sự, 2019).

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp để điều tra tác động của các ứng dụng FinTech đối với ngành ngân hàng, kết hợp phân tích dữ liệu định lượng với các nghiên cứu định tính. Phương pháp này được thiết kế để nắm bắt một cách toàn diện hiệu ứng thống kê và hiểu biết thực nghiệm về việc áp dụng các sáng kiến FinTech trong ngành ngân hàng.

Phân tích định lượng: Các định lượng thành phần của nghiên cứu bao gồm việc

thu thập và phân tích dữ liệu của ngành ngân hàng trước và sau khi áp dụng FinTech. Các dữ liệu phân tích bao gồm hiệu quả hoạt động, giảm chi phí và tiết kiệm thời gian, Dữ liệu có nguồn gốc từ báo cáo tài chính đã được kiểm toán. Các phương pháp thống kê, chủ yếu là phân tích hồi quy, được sử dụng để xác định tác động trực tiếp của việc triển khai FinTech trên những dữ liệu này.

Phân tích định tính: Tác giả sử dụng nghiên cứu tình huống bao gồm các cuộc phỏng vấn với các bên liên quan và những người ra quyết định về việc triển khai các giải pháp FinTech trong hoạt động của họ. Các cuộc phỏng vấn được thiết kế để thu thập thông tin chi tiết về những thách thức gặp phải, các chiến lược khắc phục thách thức và tác động dài hạn của việc áp dụng công nghệ này đối với mô hình kinh doanh của họ. Phân tích theo chủ đề được tiến hành trên các cuộc phỏng vấn để xác định những điểm chung và sự khác biệt trong việc áp dụng Fintech ngành ngân hàng (Yin, Robert K, 2014).

Dữ liệu nghiên cứu: Tác giả lấy dữ liệu của 19 ngân hàng đang niêm yết trên sàn HNX và HOSE làm cơ sở phân tích. Dữ liệu thu thập trên hai nguồn: Thứ nhất, nguồn Báo cáo tài chính; Thứ hai, nguồn bảng hỏi. Bảng hỏi được gửi đến Kế toán trưởng, trưởng phòng giao dịch và nhân viên giao dịch của ngân hàng.

4. PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG

Bài báo đã phân tích những tác động đa chiều của FinTech, nêu rõ những đóng góp của FinTech đối với hiệu quả hoạt

động, giảm chi phí và những chuyển đổi kinh tế rộng hơn.

Hiệu quả hoạt động: FinTech đã tăng đáng kể hiệu quả hoạt động thông qua tự động hóa và các quy trình hợp lý hóa. Ví dụ, việc triển khai các công nghệ blockchain đã giảm đáng kể thời gian và chi phí liên quan đến các giao dịch xuyên biên giới, thể hiện thông qua việc giảm thời gian xử lý từ nhiều ngày xuống còn vài giờ, cùng với việc giảm phí giao dịch lên tới 70% (Tapscott, Don & Alex Tapscott, 2016).

Giảm chi phí: Triển khai các giải pháp FinTech cũng dẫn đến việc giảm chi phí đáng kể trên nhiều khía cạnh của hoạt động trong ngành. Các thuật toán tự động để chấm điểm tín dụng và đánh giá rủi ro đã làm giảm nhu cầu về lao động thủ công, do đó làm giảm chi phí lao động và tăng tốc độ cũng như độ chính xác của các dịch vụ cung cấp. Ngoài ra, việc sử dụng hệ thống thanh toán kỹ thuật số đã làm giảm chi phí liên quan đến cơ sở hạ tầng giao dịch như chi nhánh và cây ATM, qua đó tiếp tục giảm chi phí hoạt động (Baily, Martin N và cộng sự, 2018).

Chuyển đổi kinh tế: FinTech đóng vai trò là chất xúc tác cho chuyển đổi kinh tế rộng lớn. Việc dân chủ hóa dịch vụ tài chính, được hỗ trợ bởi FinTech, đã tăng cường hòa nhập tài chính, cung cấp cho khách hàng tiềm năng và chưa có dịch vụ ngân hàng được tiếp cận các sản phẩm và dịch vụ tài chính. Sự thay đổi này không chỉ tác động đến công bằng xã hội mà còn kích thích tăng trưởng kinh tế bằng cách tích hợp một nhóm

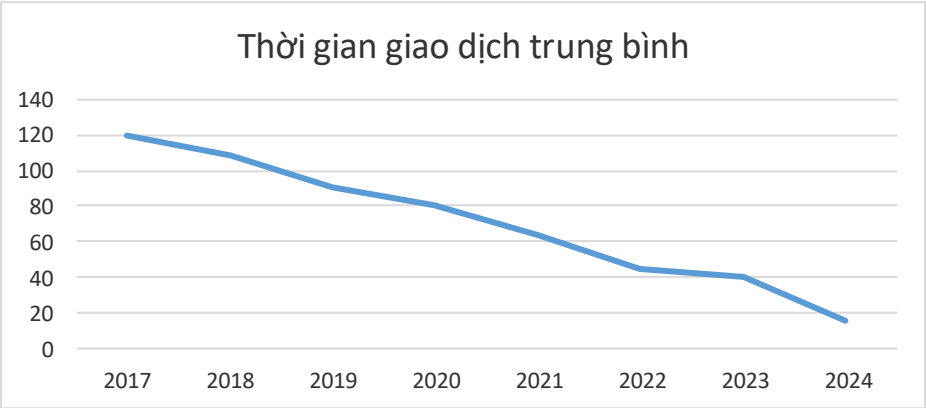
khách hàng lớn hơn vào nền kinh tế. Hơn nữa, các cải tiến FinTech trong nền tảng cho vay ngang hàng đã phá vỡ các mô hình tài chính truyền thống, cung cấp cho doanh nghiệp và cá nhân các lựa chọn tài chính thay thế, bỏ qua các tổ chức ngân hàng truyền thống (Maldonado, José U và cộng sự, 2019).

Thách thức: Mặc dù có nhiều lợi ích, việc tích hợp FinTech không phải là không có thách thức. Các quy định phức tạp tiếp tục đặt ra những rào cản đáng kể, vì việc tuân thủ luật tài chính đang thay đổi đòi hỏi phải liên tục đầu tư và thích ứng. An ninh mạng là mối quan tâm quan trọng khác, với việc giao dịch kỹ thuật số gia tăng dẫn đến rủi ro tấn công mạng cao hơn đòi hỏi

các biện pháp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ thông tin tài chính nhạy cảm (Ozili, Peterson K. & Thankom Gopinath, 2020).

Để minh họa vấn đề này, tác giả tạo một loạt các biểu đồ nêu chi tiết tác động khác nhau của ứng dụng FinTech đối với ngành ngân hàng. Các biểu đồ sẽ tập trung vào ba lĩnh vực chính: hiệu quả hoạt động, giảm chi phí và chuyển đổi kinh tế.

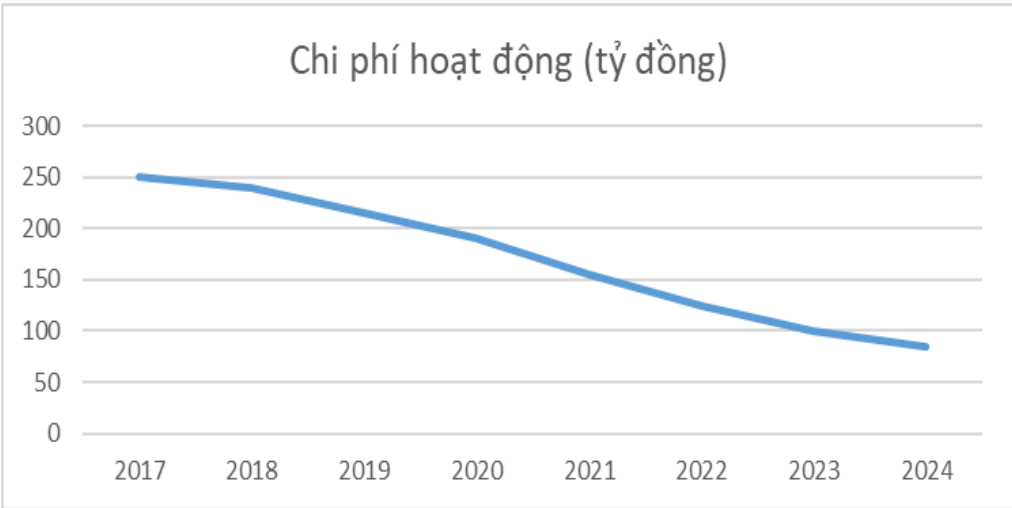
Biểu đồ **Cải thiện hiệu quả hoạt động:** Biểu đồ 01 hiển thị mức độ giảm thời gian giao dịch cho các quy trình tài chính nhờ triển khai blockchain, bằng cách so sánh số liệu năm trước và năm sau trong nhiều năm. Thời gian giao dịch trung bình giảm từ 120 phút năm 2017 xuống 15 phút năm 2024.



Biểu đồ 1: Cải thiện hiệu quả hoạt động do Blockchain

Biểu đồ **Giảm chi phí:** Biểu đồ 2 cho thấy sự giảm chi phí hoạt động liên quan đến hệ thống thanh toán kỹ thuật số theo thời gian, nhấn mạnh sự chuyển dịch từ chi phí ngân hàng truyền thống sang nền tảng kỹ thuật số. Biểu đồ cho thấy xu hướng giảm chi phí hoạt động, từ 250 tỷ

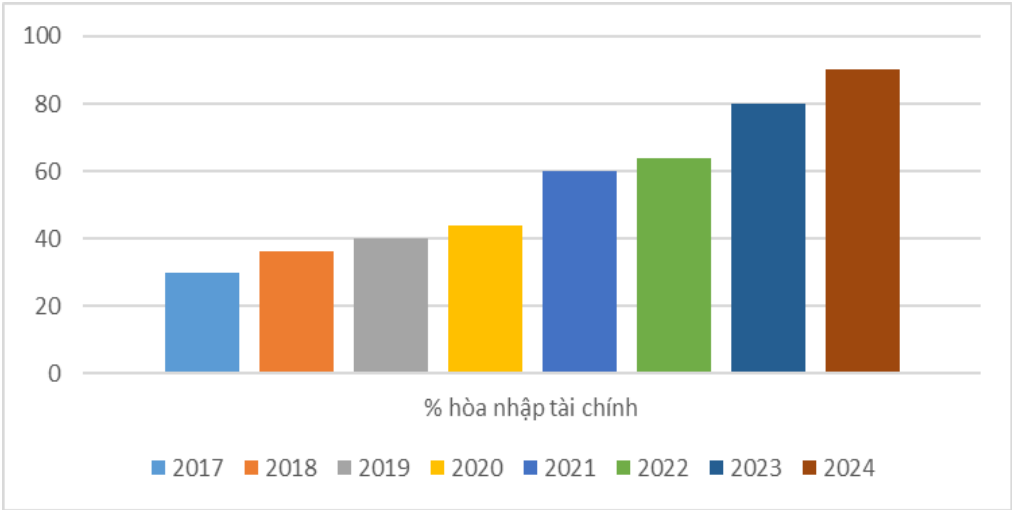
đồng năm 2015 xuống 85 tỷ đồng năm 2024. Sự sụt giảm này là do sự chuyển dịch từ hệ thống tài chính truyền thống sang các giải pháp thanh toán kỹ thuật số tiết kiệm chi phí hơn, giúp giảm thiểu nhu cầu về cơ sở hạ tầng.



Biểu đồ 2: Giảm chi phí hoạt động từ thanh toán kỹ thuật số

Biểu đồ **Chuyển đổi kinh tế** : Biểu đồ 3 minh họa về sự hòa nhập tài chính trước và sau khi áp dụng FinTech, làm nổi bật sự gia tăng về số lượng cá nhân tiếp cận các dịch vụ tài chính. Mức độ hòa nhập tài chính tăng từ 30% năm 2017 lên 90% năm 2024.

FinTech cho phép tiếp cận rộng rãi hơn các dịch vụ tài chính bằng cách tận dụng công nghệ di động và nền tảng trực tuyến, đặc biệt là những khu vực chưa được phục vụ đầy đủ.



Biểu đồ 3: Gia tăng hòa nhập tài chính do sử dụng Fintech

Các biểu đồ này cùng nhau mô tả vai trò chuyển đổi của FinTech trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động, giảm chi phí và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế thông qua việc tăng cường hòa nhập tài chính. Mỗi biểu đồ đều nhấn mạnh những lợi ích hữu hình mà các ứng dụng FinTech mang lại cho ngành, cho thấy tiềm năng

để tiếp tục những tiến bộ và hội nhập trong tương lai.

5. THÁCH THỨC VÀ GIỚI HẠN

Khi đổi mới của FinTech có tiềm năng làm thay đổi sâu sắc ngành ngân hàng, thì Fintech cũng đặt ra một số thách thức và hạn chế đòi hỏi nhà quản lý phải cân nhắc kỹ lưỡng và có chiến lược quản lý tốt. Phần

này, tác giả xem xét những rào cản chính liên quan đến việc áp dụng rộng rãi các giải pháp FinTech, nêu bật các vấn đề về quy định, kỹ thuật và xã hội.

Rào cản về mặt quy định: Một trong những thách thức quan trọng nhất đối với việc áp dụng FinTech là quy định phức tạp và thường bị phân mảnh. Công nghệ tài chính hoạt động ở giao điểm của đổi mới và quy định, đòi hỏi phải tuân thủ nhiều luật tài chính khác nhau. Sự phát triển của FinTech vượt xa việc cập nhật các quy định, dẫn đến sự chậm trễ làm phức tạp hơn các nỗ lực tuân thủ của tổ chức. Hơn nữa, việc thiếu các quy định chuẩn hóa có thể cản trở việc mở rộng toàn cầu các dịch vụ FinTech, vì các công ty phải thích nghi một loạt các yêu cầu theo quy định (Zetsche, Dirk A và cộng sự, 2017).

Thách thức kỹ thuật: Thách thức kỹ thuật cũng đặt ra những rào cản đáng kể, đặc biệt là về mặt tích hợp và an ninh mạng. Việc tích hợp các ứng dụng FinTech mới với các hệ thống cũ hiện có trong tổ chức tài chính thường dẫn đến các vấn đề về khả năng tương thích có thể làm gián đoạn tính liên tục của dịch vụ và trải nghiệm của người dùng. Ngoài ra, việc ngày càng phụ thuộc vào các nền tảng kỹ thuật số làm gia tăng các rủi ro liên quan đến các mối đe dọa mạng. Khi các giao dịch tài chính ngày càng được số hóa, khả năng xảy ra các cuộc tấn công mạng ngày càng tăng, đòi hỏi phải có các biện pháp an ninh mạng tiên tiến để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm và duy trì lòng tin của người tiêu dùng (Huang, Kelly và cộng sự, 2018).

Tác động xã hội: Việc triển khai rộng rãi FinTech cũng có những tác động xã

hội, đặc biệt là liên quan đến khoảng cách số và việc làm. Trong khi FinTech có thể tăng cường khả năng tiếp cận các dịch vụ tài chính, nó cũng có nguy cơ làm gia tăng khoảng cách giữa những người có khả năng tiếp cận công nghệ số và những người không có khả năng. Sự phân chia này có thể hạn chế lợi ích của các nỗ lực hòa nhập tài chính, đặc biệt ở các khu vực kém phát triển. Hơn nữa, việc tự động hóa các dịch vụ tài chính thường dẫn đến thay thế việc làm trong các tổ chức tài chính truyền thống, làm dấy lên mối lo ngại về tác động lâu dài của việc làm trong lĩnh vực này (Frey, Carl Benedikt & Michael A. Osborne, 2017).

Những cân nhắc về mặt đạo đức: Cuối cùng, những cân nhắc về mặt đạo đức đang ngày càng trở nên nổi bật khi AI và dữ liệu lớn đóng vai trò lớn hơn trong FinTech. Việc sử dụng các công nghệ này trong quá trình ra quyết định phải được quản lý cẩn thận để ngăn chặn những thành kiến có thể dẫn đến việc đối xử không công bằng với các cá nhân hoặc tổ chức. Đảm bảo tính minh bạch và công bằng trong việc ra quyết định theo thuật toán là rất quan trọng để duy trì tính toàn vẹn về mặt đạo đức của các dịch vụ tài chính (Wachter, Sandra và cộng sự, 2020).

6. HƯỚNG NGHIÊN CỨU TƯƠNG LAI

Khi FinTech tiếp tục phát triển và định hình lại bối cảnh ngành, việc dự báo các hướng đi trong tương lai và dự đoán những diễn biến sẽ thúc đẩy giai đoạn tiếp theo của đổi mới công nghệ tài chính là điều bắt buộc. Cách nhìn nhận này có thể giúp các bên liên quan thích nghi và phát triển trong một hệ sinh thái tài chính kỹ thuật số.

Tiến bộ trong AI và Học máy: Tương lai của FinTech có thể sẽ chứng kiến sự tích hợp sâu sắc hơn của trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (ML) trên khắp các dịch vụ tài chính. Các công nghệ này được thiết lập để nâng cao hơn nữa việc phân tích, dự đoán, đánh giá rủi ro và các dịch vụ tài chính được cá nhân hóa. Nghiên cứu tương lai nên tập trung vào việc phát triển các mô hình AI mạnh mẽ hơn có thể xử lý các tập dữ liệu lớn hơn với độ chính xác cao hơn và ít sai lệch hơn. Đảm bảo việc sử dụng AI có đạo đức và các thuật toán minh bạch sẽ là quan trọng trong duy trì lòng tin và sự công bằng trong quyết định tài chính (Russell, Stuart J. & Peter Norvig, 2020).

Tiềm năng của Blockchain: Tiềm năng của Blockchain còn tiến xa trong tương lai. Các ứng dụng trong tương lai của Blockchain có thể cách mạng hóa việc xác minh danh tính, hợp đồng thông minh và phòng ngừa gian lận. Nghiên cứu tương lai nên khám phá khả năng ứng dụng của blockchain trong việc tăng cường bảo mật dữ liệu và tính minh bạch hoạt động trong các lĩnh vực như bất động sản và chăm sóc sức khỏe, nơi những đặc điểm như vậy được đánh giá cao (Crosby, Michael và cộng sự, 2016).

Công nghệ quản lý (RegTech): Khi những thách thức về quản lý tiếp tục đặt ra những rào cản đáng kể, nhu cầu về Công nghệ quản lý (RegTech) ngày càng tăng. Các nghiên cứu trong tương lai nên tập trung vào việc phát triển các công nghệ hỗ trợ quản lý tuân thủ, hợp lý hóa quy trình báo cáo và tạo điều kiện giám sát hoạt động tài chính theo thời gian thực để đảm bảo tuân thủ các quy định toàn cầu. Sự tiến bộ này sẽ giúp các tổ

chức tài chính quản lý các yêu cầu về quy định của họ hiệu quả hơn và tiết kiệm chi phí hơn (Arner, Douglas W và cộng sự, 2019).

Tích hợp FinTech với Internet vạn vật (IoT): Việc tích hợp FinTech với Internet vạn vật (IoT) là một bước tiến đầy hứa hẹn. Các thiết bị IoT có thể chuyển đổi hoạt động ngân hàng và tài chính truyền thống, cho phép các dịch vụ tài chính liền mạch hơn, nhận thức được bối cảnh tốt hơn. Nghiên cứu trong tương lai nên tập trung vào cách thức để tích hợp IoT với các dịch vụ tài chính nhằm nâng cao trải nghiệm của khách hàng trong khi vẫn đảm bảo quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu (Atzori, Luigi và cộng sự, 2010).

Mở rộng hòa hợp tài chính: Một hướng đi quan trọng cho FinTech trong tương lai liên quan đến việc mở rộng khả năng tiếp cận các dịch vụ tài chính ở các khu vực chưa được phục vụ và chưa có ngân hàng. Các sáng kiến nên tập trung vào việc phát triển các giải pháp tài chính có chi phí thấp, có khả năng mở rộng, tận dụng công nghệ di động và nền tảng kỹ thuật số để cung cấp các dịch vụ tài chính cho các khu vực xa xôi hoặc nghèo đói, do đó thúc đẩy sự hòa nhập và phát triển kinh tế lớn hơn (Demirgüç-Kunt, Asli và cộng sự, 2021).

7. KẾT LUẬN

Tóm lại, bài báo này đã khám phá những tác động đa chiều của Công nghệ tài chính (Fintech) trong ngành ngân hàng, làm nổi bật cả hai lợi ích chuyển đổi và những thách thức đáng kể mà nó mang lại. Các cải tiến FinTech đã chứng minh là then chốt trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động, giảm chi phí và thúc

đẩy chuyển đổi kinh tế thông qua việc tăng cường hòa nhập tài chính và dân chủ hóa các dịch vụ tài chính. Việc tích hợp các công nghệ tiên tiến như AI, blockchain và phân tích dữ liệu lớn vào hoạt động tài chính không chỉ hợp lý hóa các quy trình mà còn mở ra những con đường mới cho việc cung cấp dịch vụ và mô hình kinh doanh.

Tuy nhiên, hành trình hướng tới việc tích hợp hoàn toàn FinTech vào các hoạt động của ngành không phải là không có rào cản. Sự phức tạp về mặt quy định, rủi ro an ninh mạng, các vấn đề tích hợp kỹ thuật và những tác động xã hội của tự động hóa rộng rãi đặt ra những thách thức đáng kể đòi hỏi trách nhiệm và tầm nhìn chiến lược của nhà quản lý. Khi các ngành ngân hàng vẫn tìm cách khắc phục những thách thức này, vai trò của nghiên cứu, phát triển và hoạch định chính sách liên tục trở nên quan trọng trong việc định hình một phương pháp tiếp cận cân bằng nhằm tận dụng năng lực của FinTech đồng thời giảm thiểu rủi ro.

Nhìn về tương lai, sự phát triển của FinTech dự kiến sẽ tăng tốc, được thúc đẩy bởi sự tiến bộ liên tục trong công nghệ và sự quan tâm ngày càng tăng vào công nghệ quản lý (RegTech) để giảm bớt gánh nặng tuân thủ. Khả năng tích hợp FinTech với các công nghệ mới nổi như Internet vạn vật (IoT) và khám phá sâu hơn vào các ứng dụng blockchain cho thấy một bối cảnh năng động trong tương lai.

Nghiên cứu này nhằm phân tích những tác động tích cực và thách thức do đổi mới của FinTech mang lại trong lĩnh vực ngân hàng. Phương pháp tích hợp

kết hợp dữ liệu định lượng với những hiểu biết định tính từ nhiều ngân hàng khác nhau. Phương pháp này cho phép sự hiểu biết sâu sắc về cách FinTech đang định hình lại các ngành ngân hàng trong các môi trường đa dạng và phức tạp. Hơn nữa, nghiên cứu cũng nhấn mạnh về các định hướng tương lai, đặc biệt là tập trung vào sự giao thoa giữa FinTech với các công nghệ mới nổi như IoT và tiềm năng của nó trong việc tăng cường hòa nhập tài chính, đưa nghiên cứu này lên vị trí tiên phong trong các xu hướng nghiên cứu tài chính hiện nay.

Ngoài ra, bài báo này đề cập đến bản chất năng động và phát triển của các khuôn khổ pháp lý, cung cấp thông tin chi tiết về cách các doanh nghiệp có thể vượt qua những thách thức một cách hiệu quả. Nghiên cứu chỉ ra vấn đề về đạo đức trong việc cân nhắc sử dụng AI và dữ liệu lớn trong FinTech, làm nổi bật các khía cạnh quan trọng thường bị bỏ qua trong nghiên cứu FinTech thông thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1].Allam, Zaid & Richard Dare. (2020). The impact of incidents on financial institutions: evidence and implications. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 28(1), 65-78.
- [2].Arner, Douglas W., et al. (2019). *FinTech and RegTech: Building a regulatory framework for the digital marketplace*. *European Business Organization Law Review*, 20(1), 55-80.
- [3].Atzori, Luigi. (2010). The internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787-2805.
- [4].Baily, Martin N., et al. (2018). The automation of services and economic

development: Implications for growth and income distribution. The Dialogue on Globalization, Friedrich-Ebert-Stiftung.

[5].Crosby, Michael, et al. (2016). Blockchain technology: Beyond bitcoin. Applied Innovation, 2, 6-10.

[6].Demirgüç-Kunt, Asli, et al. (2021). The global finindex database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of covid-19. The World Bank Economic Review, 35(3), S1 S24.

[7].Frey, Carl Benedikt & Michael A. Osborne. (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?. Technological Forecasting and Social Change, 114, 254-280.

[8].Huang, Kelly, et al. (2018). Cybersecurity issues in financial services: A comprehensive review of literature and directions for future research. Information Systems Frontiers, 20(3), 525-548.

[9].Kshetri, Nir. (2018). 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. International Journal of Information Management, 39, 80-89.

[10].Maldonado, José U., et al. (2019). Peer-to-Peer lending: Business model analysis and the platform dilemma. Technological Forecasting and Social Change, 144, 1-12

[11].Martin, Kirsten. (2019). Ethical implications and accountability of algorithms. Journal of Business Ethics, 160(4), 835-850.

[12].Ozili, Peterson K. & Thankom

opinath. (2020). Cybersecurity challenges in FinTech: Understanding the risks associated with digital financial services and cloud computing. Journal of Financial Regulation and Compliance, 28(2), 237-252.

[13].Russell, Stuart J. & Peter Norvig. (2020). Artificial Intelligence: A modern approach. (4th ed.). Pearson.

[14].Schueffel, Patrick. (2016). Taming the Beast: A scientific definition of fintech. Journal of Innovation Management, 4(4), 32-54.

[15].Tapscott, Don & Alex Tapscott. (2016). Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world. Portfolio.

[16].Wachter, Sandra, et al. (2020). Why fairness cannot be automated: bridging the gap between EU non-discrimination law and AI. Computer Law & Security Review, 36, 105431.

[17].Yin, Robert K. (2014). Case study research: design and methods. (5Th ed.). SAGE Publications, Inc.

[18].Zetzsche, Dirk A., et al. (2017). Regulating a revolution: From regulatory sandboxes to smart regulation. Fordham Journal of Corporate & Financial Law, 23(1), 31-103.

THÔNG TIN TÁC GIẢ:

Phí Văn Trọng*, Trần Thị Nam Thanh
 Trường Đại học Kinh tế quốc dân
 Email: Filter410@yahoo.com
 Điện thoại: 0904.219.789



BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Địa chỉ:

- **Số 1:** Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- **Số 2:** Số 72, đường Nguyễn Thái Học, phường Thái Học, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- **Điện thoại:** (0220) 3882 269 **Fax:** (0220) 3882 921 **Website:** <http://saodo.edu.vn> **Email:** info@saodo.edu.vn

P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

Số 2 (90)

2025

Địa chỉ Tòa soạn:

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882 921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn/> Email: tapchikhcn@saodo.edu.vn.

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
In 2.000 bản, khổ 21 × 29,7cm, tại Công ty TNHH in Tre Xanh, cấp ngày 17/02/2011.