

HOẠT ĐỘNG CỦA NGÀNH NGÂN HÀNG TRONG BỐI CẢNH CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4

NGUYỄN THỊ NHƯ QUỲNH*
LÊ ĐÌNH LUÂN**

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tạo ra nhiều cơ hội mới cho sự phát triển của nền kinh tế thế giới, trong đó, Việt Nam không ngoại lệ. Tuy nhiên, cùng với cơ hội phát triển là thách thức đối với các lĩnh vực của xã hội, trong đó có ngành ngân hàng. Từ phân tích tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đến toàn nền kinh tế Việt Nam nói chung và ngành ngân hàng nói riêng, bài viết khái quát, các vấn đề cần giải quyết trong lĩnh vực ngân hàng hiện nay và đưa ra một số khuyến nghị để các ngân hàng Việt Nam có thể vận hành tốt và tăng sức cạnh tranh trong thời gian tới.

Từ khóa: cách mạng công nghiệp 4.0, ngân hàng Việt Nam, thách thức, cơ hội

Nhận bài ngày: 20/5/2019; *đưa vào biên tập:* 27/5/2019; *phản biện:* 10/6/2019; *duyet đăng:* 31/7/2019

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia (2016), cách mạng công nghiệp trên thế giới đã hình thành và trải qua được 4 lần với những thay đổi mang tính đột biến và triệt để. Nhiều cuộc cách mạng đã diễn ra trong suốt lịch sử thế giới khi công nghệ mới và phương pháp nhận thức thế giới mới đã tạo ra một sự thay đổi sâu sắc trong hệ thống kinh tế và kết cấu xã hội.

Hiện nay, chúng ta đang ở giai đoạn đầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, cuộc cách mạng công

ngiệp bắt đầu vào thời điểm chuyển giao sang thế kỷ XXI và được xây dựng dựa trên cuộc cách mạng số, đặc trưng bởi internet. Theo Klaus Schwab (2016), Chủ tịch Diễn đàn Kinh tế Thế giới, Industry 4.0 (tiếng Đức là Industrie 4.0) là một thuật ngữ bao gồm một loạt các công nghệ tự động hóa hiện đại, xu hướng trao đổi dữ liệu, công nghiệp chế tạo và sản xuất thông minh. Cách mạng công nghiệp 4.0 không chỉ giới hạn ở tự động hóa, hệ thống thông minh và được kết nối, mà còn bao trùm phạm vi rộng lớn bao gồm các làn sóng phát triển của những đột phá trong các lĩnh vực khác nhau từ mã hóa chuỗi gene cho tới công nghệ nano, in 3D, từ các năng lượng tái tạo tới tính toán lượng

*, ** Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh.

tử (Roland Berger, 2014: 10). Đó là xu hướng kết hợp giữa các hệ thống thực và ảo, internet kết nối vạn vật (Internet of Things - IoTs) và các hệ thống kết nối Internet (Internet of System - IoS). Công nghiệp 4.0 tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra các “nhà máy thông minh” hay “nhà máy số”. Trong các nhà máy thông minh này, các hệ thống vật lý không gian ảo sẽ giám sát các quá trình vật lý, tạo ra một bản sao ảo của thế giới vật lý. Với IoT, các hệ thống vật lý không gian ảo này tương tác với nhau và với con người theo thời gian thực, và thông qua IoS thì người dùng sẽ được tham gia vào chuỗi giá trị thông qua việc sử dụng các dịch vụ này. Cuộc cách mạng khác biệt, có tốc độ phát triển theo cấp số nhân, phạm vi lan tỏa sâu rộng, xóa nhòa biên giới các quốc gia và tác động đến tất cả các lĩnh vực trong đời sống xã hội, làm thay đổi cơ cấu và bản chất của ngành nghề. Đặc biệt, đối với ngành ngân hàng là sự xuất hiện của đồng tiền ảo (cryptocurrency), các ứng dụng trong quản lý thông minh...

Bên cạnh các cơ hội mở ra, ngành ngân hàng đồng thời phải đối mặt với không ít thách thức trong việc hoàn thiện khuôn khổ pháp lý cho hoạt động ngân hàng để thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Ngoài ra các thách thức liên quan đến thay đổi mô hình quản trị, cấu trúc sản phẩm để phù hợp với xu hướng khách hàng thế hệ số, phòng ngừa rủi ro an ninh mạng, bảo mật thông tin khách hàng, chất lượng đội ngũ nhân sự là

những vấn đề mà các ngân hàng sẽ phải đối mặt.

Việc xác định rõ các tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến ngành ngân hàng là cần thiết để các ngân hàng có chiến lược đầu tư về nguồn lực, công nghệ, chiến lược nhằm tăng sức cạnh tranh trong thời kỳ hội nhập.

2. TÁC ĐỘNG CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4 TỚI NGÀNH NGÂN HÀNG VIỆT NAM

2.1. Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tới đời sống kinh tế

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã và đang diễn ra với tốc độ nhanh, tác động tới sự phát triển kinh tế xã hội của nền kinh tế toàn cầu, trong đó có Việt Nam. Các chuyên gia kinh tế đều cho rằng, cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ tác động mạnh tới (i) cơ cấu và trình độ phát triển kinh tế; (ii) tăng trưởng kinh tế; (iii) mô hình kinh doanh.

Thứ nhất, cách mạng công nghiệp 4.0 tác động mạnh mẽ đến cơ cấu và trình độ phát triển kinh tế. Khi cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra, hiện tượng dễ thấy là nhân công giá rẻ trình độ thấp sẽ nhường chỗ cho nhân lực có trình độ cao, tạo áp lực lớn lên thị trường lao động. Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) (2016), trong tương lai, trung bình 9% việc làm hiện nay có nguy cơ bị thay thế hoàn toàn bởi tự động hóa, khoảng 47% các công việc hiện tại tại Mỹ có thể sẽ biến mất vì tự động hóa;

30% việc làm sẽ trải qua quá trình trang bị lại, bao gồm các kỹ năng mới. Lúc này, quốc gia nào có nguồn nhân sự chất lượng và năng lực sáng tạo, quốc gia đó sẽ có lợi thế cạnh tranh. Bên cạnh đó, cơ hội thay đổi trật tự trình độ phát triển kinh tế của các quốc gia sẽ có chuyển biến nhờ tiếp cận sớm và nhanh với cách mạng công nghiệp 4.0. Các quốc gia đang phát triển nếu có khả năng tiếp cận nhanh với cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ có khả năng rút ngắn khoảng cách với nước phát triển, nhưng ngược lại các quốc gia này cũng có khả năng đối mặt với nguy cơ tụt hậu xa hơn nếu không tận dụng tốt những lợi thế và cơ hội từ cuộc cách mạng công nghiệp này.

Thứ hai, tác động đối với tăng trưởng kinh tế. Nhờ sự tiến bộ trong khoa học kỹ thuật, đặc biệt là vận dụng các ưu điểm nổi bật của cách mạng công nghiệp 4.0, năng suất lao động xã hội cao hơn, từ đó tạo động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Thứ ba, yêu cầu hoàn thiện mô hình kinh doanh rất bức thiết. Cách mạng công nghiệp 4.0 đặt ra những thách thức lớn đối với doanh nghiệp đã/sẽ tham gia vào chuỗi sản xuất toàn cầu về những thay đổi liên quan đến chi phí, quản trị rủi ro, giảm thiểu tính linh hoạt và sự độc lập trong chiến lược kinh doanh. Khi cách mạng công nghiệp 4.0 phát triển, năng suất lao động tăng, chi phí sản xuất sản phẩm giảm kéo theo giá hàng hóa giảm; lúc này các doanh nghiệp phải đứng

trước lựa chọn điều chỉnh mô hình cho phù hợp hoặc sẽ phải đối mặt với thất bại.

Cách mạng công nghiệp 4.0 có khả năng nâng cao mức thu nhập và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân toàn cầu. Người tiêu dùng sẽ là những cá thể được hưởng nhiều lợi nhất từ cuộc cách mạng này do công nghệ đã giúp họ tạo ra những sản phẩm và dịch vụ mới, mang lại hiệu quả và sự hài lòng cao. Những thay đổi lớn về nhu cầu, sự tham gia và những hành vi mới của người tiêu dùng buộc các công ty phải điều chỉnh phương thức thiết kế, tiếp thị và phân phối sản phẩm, dịch vụ để tăng tính cạnh tranh. Bên cạnh đó, đổi mới công nghệ cũng sẽ dẫn đến một sự thay đổi to lớn từ phía cung hàng hóa thông qua tiết giảm chi phí và tăng năng suất lao động. Các chi phí bao gồm chi phí giao thông vận tải, chi phí thông tin liên lạc sẽ giảm xuống, hậu cần và chuỗi cung ứng toàn cầu sẽ trở nên hiệu quả hơn. Tất cả những yếu tố kể trên sẽ giúp mở rộng thị trường và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Kỷ nguyên số ngoài thúc đẩy tăng trưởng kinh tế thông qua tăng doanh thu và năng suất thì còn phụ thuộc rất lớn vào mạng lưới kết nối công nghệ và kỹ năng trình độ của người lao động. Chỉ cần một lỗi nhỏ trong quá trình vận hành có thể gây gián đoạn hoặc thất bại đến toàn hệ thống.

2.2. Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đến ngành ngân hàng Việt Nam

Nguyễn Thị Hiền, Đỗ Thị Bích Hồng (2017) cho rằng, mặc dù không nằm trong 9 lĩnh vực được đánh giá là chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của cách mạng công nghiệp 4.0 nhưng ngành tài chính - ngân hàng - khu vực đang được coi là đứng đầu về ứng dụng công nghệ thông tin, chắc chắn cũng sẽ không nằm ngoài vòng xoáy của cách mạng công nghiệp 4.0. Các tác động của cuộc cách mạng này tới ngành ngân hàng tại Việt Nam được biểu hiện như sau:

Một là, cách mạng công nghiệp 4.0 làm thay đổi cách thức hoạt động, phân phối sản phẩm của các ngân hàng. Với việc ứng dụng nhiều công nghệ máy tính vào phân phối sản phẩm, ứng dụng chuyển đổi kỹ thuật số, các sản phẩm của ngân hàng có thể tích hợp được với nhiều sản phẩm dịch vụ phụ trợ để làm hài lòng khách hàng. Do đó, việc nắm bắt và hiểu rõ nhu cầu của khách hàng của các ngân

hàng là tiên quyết.

Trong những năm gần đây, sự xuất hiện điện thoại thông minh (Smartphone) đã làm thay đổi cách thức giao tiếp và tương tác của con người, kéo theo sự thay đổi trong kênh phân phối, mạng lưới bán hàng và cách thiết kế sản phẩm. Nếu trước đây, để thực hiện giao dịch với ngân hàng, khách hàng cần phải ra trực tiếp phòng giao dịch, chi nhánh ngân hàng, thì nay khách hàng có thể thực hiện giao dịch thông qua các kênh bán hàng như Internet Banking, Mobile banking, Tablet banking, ví điện tử, mạng xã hội (Social Media)...

Bảng 1 cho thấy, tại nước ta từ năm 2014 - 2018 đã có khoảng 15 - 20 ngân hàng triển khai ngân hàng số. Chính việc thay thế kênh bán hàng đã làm thay đổi tư duy của các nhà quản trị ngân hàng từ ngân hàng truyền thống sang “ngân hàng số - digital banking” - “ngân hàng không giấy”.

Bảng 1. Tình hình triển khai ngân hàng số tại Việt Nam

Ngân hàng	Internet banking	Mobile banking	Mạng xã hội (facebook, twitter)	Không gian giao dịch số
7 ngân hàng thương mại nhà nước (gồm 3 ngân hàng mua lại 0 đồng)	Có	Có, trừ Ngân hàng Xây dựng	Có, trừ GPBank	BIDV – Smartbanking, BUNO, SMCC VCB – Digital Lab Vietinbank Ipay, SMS banking
6 ngân hàng thương mại 100% vốn nước ngoài	Có	Có	Có	Citibank số hóa xác thực giọng nói
3 ngân hàng liên doanh	Có	Có	Chưa có	Chưa có
27 ngân hàng thương mại cổ phần	Có	Có, trừ Saigonbank	Có, trừ Saigonbank	VPBank – TIMO TPBank- Livebank

Nguồn: Cán Văn Lực, 2018.

Nếu trước đây việc mở rộng quy mô ngân hàng được thực hiện thông qua mở rộng mạng lưới chi nhánh, phòng giao dịch để tăng sức cạnh tranh thì nay các ngân hàng cần tập trung đầu tư vào dịch vụ công nghệ để thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

Hai là, cách mạng công nghiệp 4.0 làm gia tăng công nghệ tự động hóa, tác động đến nguồn nhân sự. Tiền ảo (cryptocurrency) hay gọi chung là tiền điện tử (digital currency) là sản phẩm của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Sự ra đời và phát triển của các đồng tiền này (như bitcoin) đã hình thành các sản phẩm giao dịch ảo tác động đến nhân sự của ngân hàng. Trước đây quản lý cấp cao hay nhân viên ngân hàng đều tập trung giao dịch vào các sản phẩm truyền thống thì nay nhiệm vụ của họ còn thêm việc quản lý đồng tiền mã hóa. Từ đó, tạo ra nhiều công việc mới như quản lý máy đào tiền, phân tích thị trường tiền ảo... Bên cạnh đó, xu hướng phát triển ngân hàng số - digital banking ngày càng được triển khai rộng rãi. Hệ thống ngân hàng truyền thống sẽ dần bị thay thế bởi các ngân hàng công nghệ hiện đại với hệ thống tự động hóa. Việc tự động hóa sẽ làm cho khách hàng thuận tiện trong quá trình giao dịch, nhưng cũng dẫn đến nguy cơ mất việc làm của một số vị trí trong ngân hàng như giao dịch viên, nhân viên tín dụng... Tuy nhiên, các vị trí việc làm mới về công nghệ thông tin lại xuất hiện như phát triển phần mềm, bảo mật hệ thống, sale marketing có kinh

nghiệm trong thương mại điện tử (e-commerce) khai thác công nghệ ngân hàng kỹ thuật số... Vì máy móc hiện đại, thông minh đến đâu cũng không thể thay thế con người. Cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ khuyến khích người làm việc có xu hướng thích ứng với sự chuyển đổi của ngành, từ đó điều chỉnh khả năng làm việc của người làm để gia tăng lợi ích, hiệu quả kinh doanh.

3. NHỮNG THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN ĐỐI VỚI NGÀNH NGÂN HÀNG CỦA VIỆT NAM HIỆN NAY

Cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra sẽ tác động mạnh mẽ, lan tỏa mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội và hứa hẹn sẽ tạo thêm nhiều cơ hội, động lực mới cho ngành ngân hàng trong việc nâng cao năng lực quản trị, tự động hóa quy trình nghiệp vụ. Mặc dù vậy, ngành ngân hàng cũng sẽ phải đối mặt với không ít thách thức ở phía trước.

3.1. Cơ hội

Một là, đối với hoạt động ngân hàng, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ tạo động lực cho các ngân hàng trong việc ứng dụng mô hình quản trị thông minh (AI) và tự động hóa trong quy trình nghiệp vụ. Đồng thời, cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ giúp các ngân hàng dần chuyển mình từ xử lý thủ công sang môi trường tự động hóa hoàn toàn, các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao sẽ thu hút khách hàng nhiều hơn trong quá trình sử dụng. Theo đó, các ngân hàng phải gia tăng tính chính xác, hạn chế các

lỗi giao dịch thông thường, tính minh bạch, trách nhiệm giải trình trong quản trị điều hành phải được cải thiện. Song song với điều này là chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin, hạ tầng mạng, ứng dụng phục vụ người dùng phải gia tăng, diễn ra 24/24. Khách hàng không còn phụ thuộc vào giờ hành chính của ngân hàng mà có thể giao dịch mọi lúc mọi nơi, đồng thời trong nhiều trường hợp không cần sự can thiệp trực tiếp của nhân viên ngân hàng.

Hai là, cách mạng công nghiệp 4.0 là bàn đạp giúp các ngân hàng trong nước gia tăng sức cạnh tranh với các ngân hàng tiên tiến trong khu vực và trên thế giới. Ảnh hưởng của cách mạng công nghiệp 4.0 mà cụ thể là internet di động, IoT, IoTs sẽ là những ứng dụng phổ biến trong hoạt động phát triển sản phẩm, đặc biệt là các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao. Trong đó việc sử dụng dữ liệu lớn (Big Data) để phân tích hành vi khách hàng là xu hướng tương lai cho thời đại công nghệ số khi có thể thu thập dữ liệu bên trong và bên ngoài thông qua tổ chức phân tích hành vi khách hàng nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ, mang lại giá trị gia tăng, tiết giảm chi phí và hỗ trợ cho các quá trình ra quyết định (Jan Smit et al., 2016: 23, 33, 58).

Ba là, sự phát triển mạnh mẽ của mô hình ngân hàng số sẽ tạo ra nhiều sản phẩm mới có lợi cho người dùng như M-POS, Internet banking, Mobile banking, ví điện tử... Đồng thời, với

áp lực phát triển từ các công ty fintech, năng lực cạnh tranh của các ngân hàng truyền thống ngày càng được nâng cao để có thể trụ vững trên thị trường. Từ đó, mô hình tổ chức, chất lượng sản phẩm phải ngày càng hoàn thiện, phục vụ tốt hơn cho nhu cầu khách hàng.

Bốn là, cách mạng công nghiệp 4.0 giúp hạ tầng viễn thông ngày càng phát triển, việc chăm sóc khách hàng tại các ngân hàng theo phương thức từ xa qua video - call trở nên dễ dàng và thuận lợi hơn. Trong tương lai không xa, công nghệ thực tế ảo và hình ảnh ba chiều có thể sẽ thay thế cảnh giao tiếp của con người.

Năm là, trước bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 thị trường lao động có cơ hội được cải tiến chất lượng, năng suất lao động cải thiện nhờ trí tuệ nhân tạo cùng áp lực nâng cao trình độ chuyên môn của đội ngũ nhân sự hoạt động trong ngành.

3.2. Những khó khăn

Bên cạnh thuận lợi do công nghệ thông tin mang lại, việc áp dụng các nguyên tắc của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đặt ra không ít thách thức và khó khăn cho ngành ngân hàng. Nhận diện đúng những khó khăn để chuyển thành cơ hội là yêu cầu thiết yếu để phát triển và gia tăng sức cạnh tranh trong bối cảnh hiện nay.

Một là, liên quan đến chính sách và hành lang pháp lý. Cách mạng công nghiệp 4.0 xuất hiện, đồng nghĩa với các giao dịch điện tử được thực hiện với tần số ngày một lớn, do đó việc sử

dụng các chứng từ điện tử cần phải dần được thay thế chứng từ giấy và phải được cụ thể hóa bằng các văn bản luật. Đồng thời sự ra đời và phát triển của các đồng tiền điện tử. Cần lưu ý rằng đây là loại tiền không phải do Ngân hàng Nhà nước phát hành, nên cần thay đổi cách thức điều hành chính sách tiền tệ để điều hành nền kinh tế một cách hiệu quả nhất.

Hai là, mức độ cạnh tranh của ngân hàng ngày càng gay gắt. Nếu trước đây, đối thủ cạnh tranh trực tiếp của ngân hàng là các công ty tài chính, quỹ đầu tư, công ty bảo hiểm... thì nay một loại hình dịch vụ tài chính mới xuất hiện là các công ty công nghệ tài chính (Fintech) sẽ là các đối thủ cạnh tranh lớn nhất của ngành ngân hàng và các tổ chức tín dụng khác. “Fintech” là sự kết hợp của hai thuật ngữ Financial Services và Technology, chỉ các doanh nghiệp cung cấp các dịch vụ tài chính bằng cách sử dụng phần mềm và công nghệ hiện đại (Gimpel et al., 2016).

Theo Price Waterhouse Cooper (PwC) (2016), trong vòng từ 3 tới 5 năm tới, tổng mức đầu tư vào công ty công nghệ tài chính trên toàn cầu có thể vượt mức 150 tỷ USD. Cũng theo khảo sát này, 83% các doanh nghiệp dịch vụ tài chính truyền thống cho rằng một phần hoạt động kinh doanh của họ có nguy cơ rơi vào tay của công ty công nghệ tài chính. Nếu tính riêng trong lĩnh vực ngân hàng thì tỷ lệ này có thể lên tới 95%. Do đó, miếng bánh thị phần của các nhà cung cấp

dịch vụ tài chính trên thị trường sẽ dần co hẹp lại, cạnh tranh khốc liệt để chiếm lĩnh khách hàng giữa ngân hàng thương mại và công ty công nghệ tài chính là xu hướng tất yếu.

Ba là, chất lượng nguồn nhân sự. Như đã phân tích ở trên, cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra, cũng là lúc các ngân hàng không còn cạnh tranh với nhau về số lượng chi nhánh, phòng giao dịch, do đó, một số lượng nhân viên ngân hàng (đặc biệt là các nhân viên giao dịch, nhân viên quản trị hoạt động phòng ban...) sẽ giảm. Thậm chí sẽ có cuộc cạnh tranh giữa lao động con người và robot, trong đó robot có khả năng thay thế con người trong quá trình giao dịch, tương tác với khách hàng. Bên cạnh đó, nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao sẽ gia tăng (giỏi cả về chuyên môn nghiệp vụ tài chính, ngân hàng và công nghệ thông tin). Trong thời gian tới, nhu cầu nhân sự công nghệ thông tin cho ngành ngân hàng sẽ thu hút nhiều lập trình viên và kỹ sư an ninh mạng. Hiện nay, hầu hết nhân sự ngành ngân hàng thường phân vào hai nhóm, một là tập trung xử lý các vấn đề liên quan đến chuyên môn nghiệp vụ, hai là tập trung viết phần mềm và xử lý các lỗi sai sót của hệ thống. Ảnh hưởng của cách mạng công nghiệp 4.0 mà cụ thể là internet di động, điện toán đám mây, Internet kết nối vạn vật thì yêu cầu cấp thiết đối với nhân sự là vừa giỏi chuyên môn, vừa có thể xử lý các vấn đề liên quan đến phần mềm.

Bốn là, hạ tầng công nghệ thông tin, vấn đề bảo đảm thông tin và an ninh mạng tài chính quốc gia. Đi kèm với dịch vụ, nền tảng, ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại dành cho ngành ngân hàng và khách hàng là vấn đề bảo mật, an ninh mạng. Thực tế, trong thời gian gần đây, truyền thông đã đưa tin về một số vụ mất tiền trong tài khoản của khách hàng bởi các hacker, tin tặc tấn công. Ngân hàng Nhà nước đã ban hành Chỉ thị 03/CT-NHNN ngày 10/01/2017 về việc tăng cường đảm bảo an ninh, an toàn trong thanh toán điện tử và thanh toán thẻ, yêu cầu các đơn vị liên quan triển khai các biện pháp nhằm đảm bảo an ninh, an toàn trong thanh toán thẻ và thanh toán trực tuyến, do đó bài toán đảm bảo giao dịch của khách hàng nhanh chóng, thuận tiện nhưng an toàn đã đặt ra các thách thức không nhỏ cho các ngân hàng.

Gần đây, vấn đề tin tặc, hacker thường xuyên xảy ra làm ảnh hưởng không chỉ tới uy tín các ngân hàng, mà còn ảnh hưởng đến cơ quan nhà nước với vai trò quản lý nền kinh tế vĩ mô. Vì vậy, làm thế nào để vừa gia tăng tính an toàn của hệ thống, vừa thuận tiện cho người dùng là yêu cầu cấp bách mà ngân hàng phải xử lý sớm để xây dựng lại niềm tin với khách hàng; và làm thế nào để xây dựng lại niềm tin giữa các ngân hàng, cơ quan quản lý và công chúng được đặt ra.

Ngoài ra, thực tế hiện nay, một số cá nhân tổ chức có thể thu thập thông

tin cá nhân riêng tư của người khác và đăng tải trên mạng. Điều này đòi hỏi hệ thống tài chính, ngân hàng phải hoạt động có trách nhiệm xã hội nhiều hơn, quan tâm nhiều hơn đến tính an toàn và riêng tư trong thông tin của khách hàng và có cách thức phòng vệ để bảo đảm an toàn bảo mật mạng.

4. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Kỷ nguyên công nghệ số hiện nay mang lại nhiều điều mới mẻ, nhiều ứng dụng thuận lợi cho người dùng và ngân hàng, nhưng cũng mang lại không ít thách thức liên quan đến nhiều vấn đề như hành lang pháp lý, cạnh tranh, nguồn nhân sự, bảo mật và an ninh mạng... Dưới đây là một số khuyến nghị nhằm tận dụng cơ hội và tháo gỡ khó khăn của ngành ngân hàng hiện nay.

Đối với các chính sách liên quan đến Ngân hàng Nhà nước

Một là, xây dựng chiến lược phát triển ngành ngân hàng trở thành một trong những ngành then chốt của hệ thống tài chính, có mô hình tổ chức, quản trị; cơ chế vận hành đồng bộ, hiệu quả, phù hợp với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Hai là, với các vấn đề chưa hoàn thiện hành lang pháp lý như tiền ảo, tiền điện tử, giao dịch điện tử... Ngân hàng Nhà nước cần tiếp tục hoàn thiện thể chế về hoạt động tiền tệ, ngân hàng phù hợp với xu hướng thị trường trong bối cảnh hiện nay. Ngân hàng Nhà nước cần thường xuyên rà

soát văn bản pháp luật để ban hành kịp thời, tạo điều kiện thuận lợi cho các ngân hàng thương mại hoạt động.

Đối với các ngân hàng thương mại

Một là, để có thể hoạt động tốt trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, các ngân hàng cần chú trọng đầu tư nhiều hơn nữa để phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ, phục vụ cho sự phát triển và ra đời của các dịch vụ theo nhu cầu của khách hàng và xu hướng trên thế giới dựa trên công nghệ số. Đồng thời các ngân hàng cũng cần nâng cao tầm quan trọng trong công tác quản lý an ninh mạng, theo đó, cần xây dựng thêm và nâng cao hệ thống an ninh, bảo mật; xây dựng thêm trung tâm dự phòng dữ liệu để đối phó với tình trạng tin tặc, hacker tấn công mà hoạt động kinh doanh không bị

ảnh hưởng.

Hai là, cần đẩy mạnh tốc độ xây dựng và hoàn thiện chiến lược tài chính toàn diện, trong đó ưu tiên phát triển các phần mềm giao dịch internet, có thể kết hợp hợp tác với các công ty công nghệ tài chính; thúc đẩy chuỗi cung ứng sản phẩm, dịch vụ tài chính, ngân hàng hiện đại.

Ba là, xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực có chất lượng cao với kiến thức chuyên sâu về sản phẩm ngân hàng và về công nghệ thông tin. Để đáp ứng yêu cầu này, các ngân hàng có thể liên kết đào tạo với các trường đại học hàng đầu về tài chính ngân hàng để vừa đào tạo về kiến thức chuyên môn vừa thực hành thực tiễn để đáp ứng nhu cầu phục vụ hệ thống ngân hàng hiện đại. □

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Cấn Văn Lực. 2018. “Cơ hội, thách thức và giải pháp đối với hệ thống ngân hàng Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0”. *Tạp chí An toàn Thông tin*, ngày 6/2/2018, <http://antoanthongtin.vn/Detail.aspx?CatID=e488ee33-8e50-45f5-bec5-3357ade2d737&NewsID=1aac9a99-5341-4d95-a576-3e45ac5e82e3>, truy cập ngày 25/3/2019.
2. Cục Thông tin Khoa học và công nghệ Quốc gia. 2016. “Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4”, <http://www.vista.gov.vn/LinkClick.aspx?fileticket=BDbl9Fg5FhY%3d&tabid=152&language=vi-VN>, truy cập ngày 10/4/2019.
3. Ernst & Young. 2018. “ASEAN Fintech Census 2018”, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-asean-fintech-census-2018/\\$FILE/EY-asean-fintech-census-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-asean-fintech-census-2018/$FILE/EY-asean-fintech-census-2018.pdf), truy cập ngày 01/4/2019.
4. Gimpel, H., Rau, D., & Roglinger, M. 2016. “Fintech – Geschäftsmodelle im Visier”. *Wirtschaftsinformatik & Management*, Vol.8 (3) p.38-47.
5. Jan Smit, Stephan Kreutzer, Carolin Moeller, & Malin Carlberg. 2016. “Policy Department a: Economic and Scientific Policy Industry 4.0”, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf), truy cập ngày 10/4/2019.
6. Klaus Schwab. 2016. “The Fourth Industrial Revolution: What it Means, How to Respond”, <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>, truy cập ngày 10/4/2019.

7. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. 2016. *Báo cáo đánh giá tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và một số định hướng hoạt động của ngành Ngân hàng Việt Nam*, Kỷ yếu Hội thảo OECD.
8. Nguyễn Thị Hiền, Đỗ Thị Bích Hồng. 2017. “Tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tới lĩnh vực tài chính - ngân hàng”, *Tạp chí Tài chính*, số 6/2017, trang 14-17.
9. PwC. 2016. “Khảo sát ‘Những ranh giới bị xóa nhòa: Các FinTech đang định hình ngành dịch vụ tài chính như thế nào’”, <https://www.pwc.com/vn/vn/publications/2016/pwc-vietnam-newsbrief-global-fs-fintech-survey-2016-vn.pdf>, truy cập ngày 10/4/2019.
10. Roland Berger. 2014. *Industry 4.0 - The New Industrial Revolution - How Europe Will Succeed*. Roland Berger Strategy Consultants.
11. Nguyễn Thị Tố Nga. 2016. “Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD)”. <http://nghiencuuquocte.org/2016/07/30/to-chuc-hop-tac-va-phat-trien-kinh-te-oecd/>, truy cập ngày 10/5/2019.