

PHÁT TRIỂN HỆ SINH THÁI FINTECH VÀ NGÂN HÀNG MỞ TẠI TỈNH TÂY NINH

Developing Fintech Ecosystem and Open Banking in Tay Ninh Province

Trương Phú Quý¹ và Nguyễn Thụy Hoài Khanh¹

¹Trường Đại học Kinh tế Công nghiệp Long An, Tây Ninh, Việt Nam
truong.phuquy@daihoclongan.edu.vn

Tóm tắt — Bài báo nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp phát triển hệ sinh thái Fintech và mô hình ngân hàng mở tại tỉnh Tây Ninh trong bối cảnh đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia hiện nay. Bằng phương pháp phân tích định tính và tổng hợp dữ liệu thứ cấp, tác giả chỉ ra rằng dù hạ tầng công nghệ và tỷ lệ tiếp cận dịch vụ số tại các khu vực trung tâm, du lịch có sự tăng trưởng mạnh mẽ, Tây Ninh vẫn đối mặt với thách thức lớn về sự phân hóa địa lý vùng biên giới và tính liên kết lỏng lẻo giữa các chủ thể tài chính. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất các nhóm giải pháp đồng bộ từ việc hoàn thiện cơ chế quản lý địa phương, ứng dụng Open API gắn với đặc thù kinh tế, du lịch, đến việc nâng cao năng lực công nghệ nhằm xây dựng hệ sinh thái tài chính số bền vững cho tỉnh.

Từ khóa — Công nghệ tài chính, Ngân hàng mở, Hệ sinh thái Fintech, Tây Ninh.

Abstract — This paper examines the current status and proposes solutions for developing the Fintech ecosystem and open banking model in Tay Ninh province amid the current acceleration of national digital transformation. Utilizing qualitative analysis and secondary data synthesis, the author indicates that despite robust growth in technological infrastructure and digital service access rates in central and tourist areas, Tay Ninh still faces major challenges regarding geographical disparity in border regions and loose connectivity among financial stakeholders. On that basis, the study proposes a synchronized set of solutions, ranging from perfecting local governance mechanisms and implementing Open API tailored to specific economic and tourism characteristics, to enhancing technological capacity in order to build a sustainable digital financial ecosystem for the province.

Keywords — Fintech, Open banking, Fintech ecosystem, Tay Ninh.

1. Đặt vấn đề

Sự hội tụ giữa công nghệ số và lĩnh vực tài chính trong kỷ nguyên số đã đặt nền móng cho việc hình thành hệ sinh thái Fintech (công nghệ tài chính) cùng mô hình ngân hàng mở (Open Banking). Đây không đơn thuần là một trào lưu công nghệ nhất thời, mà đóng vai trò là cấu phần chiến lược trong tiến trình tái cấu trúc và chuyển đổi số toàn diện hệ thống tài chính trên quy mô toàn cầu lẫn tại Việt Nam. Định hướng này đã được thể chế hóa rõ nét tại Quyết định số 810/QĐ-NHNN ngày 11/5/2021 của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, trong đó xác định trọng tâm đến năm 2025 và tầm nhìn 2030 là kiến tạo các mô hình ngân hàng số, đồng thời thiết lập hệ sinh thái đối tác mở nhằm tối đa hóa giá trị trải nghiệm cho khách hàng. Trước dòng chảy đó, việc dịch chuyển từ cấu trúc vận hành truyền thống sang mô hình cộng sinh, thúc đẩy chia sẻ dữ liệu qua các giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API) giữa hệ thống ngân hàng và các tổ chức Fintech trở thành yêu cầu tất yếu nhằm định hình năng lực

cạnh tranh và hiện thực hóa mục tiêu tài chính toàn diện.

Là một địa phương nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, Tây Ninh sở hữu những xung lực phát triển mang tính đặc thù cao nhờ lợi thế kinh tế biên mậu gắn liền với mạng lưới cửa khẩu quốc tế sầm uất như Mộc Bài, Xa Mát, Bình Hiệp và tiềm năng kinh tế từ du lịch tâm linh tại Khu du lịch Quốc gia Núi Bà Đen. Bước vào giai đoạn phát triển mới, địa phương đang chủ động thực thi các chiến lược quy hoạch đô thị hiện đại, ưu tiên nâng cấp hạ tầng số và thúc đẩy quy mô kinh tế số đến năm 2030 đạt 30% GRDP theo tinh thần Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh [1]. Tiến trình bứt phá này đặt ra yêu cầu cấp thiết về một hệ thống hạ tầng tài chính - ngân hàng tương thích, có khả năng vận hành linh hoạt, cung ứng giải pháp thanh toán xuyên biên giới mượt mà và tích hợp sâu diện rộng vào chuỗi giá trị dịch vụ nội địa. Vì vậy, việc nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn để phát triển hệ sinh thái Fintech kết hợp ngân

hàng mở tại địa bàn tỉnh Tây Ninh là một đòi hỏi mang tính thời sự và có ý nghĩa hành động cao.

Dù các học giả trong nước đã dành nhiều sự quan tâm đến xu thế Fintech và Open Banking trong thời gian qua, song phần lớn các công trình công bố hiện nay chủ yếu tiếp cận ở góc độ vĩ mô toàn quốc hoặc khu trú phạm vi khảo sát tại các đô thị đặc biệt như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh. Hiện tại, vẫn tồn tại một khoảng trống tri thức đáng kể khi chưa có một công trình nghiên cứu hệ thống nào đánh giá năng lực thích ứng, cũng như cơ chế liên kết cấu trúc giữa ngân hàng và Fintech tại một địa bàn mang đặc trưng kinh tế dịch vụ - biên mậu chuyên biệt như Tây Ninh. Đặc biệt, các bài toán thực nghiệm liên quan đến sự phân hóa năng lực tiếp cận công nghệ số giữa khu vực đô thị trung tâm với vùng biên giới, hay giải pháp tối ưu hóa Open API vẫn chưa tìm được lời giải thỏa đáng.

Nhằm khóa lấp khoảng trống tri thức kể trên, nghiên cứu này được triển khai nhằm hướng tới ba mục tiêu cốt lõi sau:

Thứ nhất, hệ thống hóa cơ sở lý luận về hệ sinh thái Fintech, mô hình ngân hàng mở và mối quan hệ tương tác giữa các chủ thể trong nền kinh tế số.

Thứ hai, phân tích, đánh giá thực trạng phát triển hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở tại tỉnh Tây Ninh, từ đó chỉ ra những thành tựu đạt được và các nút thắt cốt lõi cần tháo gỡ.

Thứ ba, đề xuất hệ thống giải pháp đồng bộ và khả thi nhằm phát triển toàn diện hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở tại tỉnh Tây Ninh trong bối cảnh mới, góp phần thúc đẩy kinh tế số địa phương phát triển bền vững.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

2.1. Hệ sinh thái Fintech (Fintech Ecosystem)

Fintech, hay còn được biết đến với tên gọi là công nghệ tài chính, là một thuật ngữ mô tả sự kết hợp giữa các dịch vụ tài chính và công nghệ thông tin. Mối liên kết giữa lĩnh vực tài chính và công nghệ không phải là một điều mới; thực tế, qua sự phát triển lịch sử và tương tác chặt chẽ giữa cả hai lĩnh vực, ta thấy chúng đã tồn tại trong thời gian dài. Fintech là việc sử dụng đổi mới kỹ thuật trong lĩnh vực tài chính, mục tiêu là mang đến sự thuận tiện và hiệu quả cho khách hàng thông qua dịch vụ với mức giá thấp hơn ngân hàng [2].

Theo Diễn đàn kinh tế thế giới, Fintech được định nghĩa là những công ty mới tham gia hứa hẹn sẽ nhanh chóng định hình lại cách thức cấu trúc,

cung cấp và tiêu thụ các sản phẩm tài chính [3]. Một định nghĩa khác toàn diện hơn là các tổ chức kết hợp các mô hình kinh doanh sáng tạo và công nghệ để kích hoạt, tăng cường và phá vỡ các dịch vụ tài chính, nhấn mạnh rằng Fintech không chỉ bao gồm các công ty khởi nghiệp giai đoạn đầu và những người mới tham gia, mà còn có các công ty mở rộng quy mô, công ty trưởng thành và thậm chí cả các công ty dịch vụ phi tài chính. Fintech là một ngành kinh doanh mà công nghệ được áp dụng để cung cấp các dịch vụ tài chính, ngân hàng, an toàn và hiệu quả hơn cho công chúng. Điều này giúp mang lại sự thuận tiện cho người sử dụng. Fintech đã trở thành một khái niệm phổ biến và được hiểu đồng nhất trong cộng đồng [2].

Dưới góc nhìn hệ thống, Lee và Shin lý giải hệ sinh thái Fintech là một mạng lưới cộng sinh, vận hành động và tương tác đa chiều giữa các tác nhân tài chính - công nghệ nhằm kích hoạt đổi mới sáng tạo, nâng cao hiệu quả dịch vụ và tạo lập giá trị thặng dư kinh tế [4]. Sự phát triển bền vững của hệ sinh thái này được quyết định bởi cơ chế phối hợp nhịp nhàng từ 5 cấu phần cốt lõi:

Thứ nhất, công ty Công nghệ Tài chính Khởi nghiệp: Liên quan đến thanh toán, quản lý tài sản, cho vay, gây quỹ cộng đồng, thị trường vốn và công ty bảo hiểm lĩnh vực công nghệ tài chính.

Thứ hai, đối tượng phát triển công nghệ bao gồm các công ty phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây, tiền điện tử và các đơn vị phát triển công nghệ khác.

Thứ ba, cơ quan Nhà nước bao gồm cơ quan quản lý tài chính và cơ quan lập pháp, đóng vai trò quan trọng trong quá trình định hình và quản lý hệ sinh thái.

Thứ tư, khách hàng bao gồm cá nhân, tổ chức sử dụng dịch vụ tài chính từ hệ sinh thái Fintech.

Thứ năm, đơn vị tài chính truyền thống bao gồm ngân hàng, công ty bảo hiểm, môi giới chứng khoán và những nhà đầu tư mạo hiểm, đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển và hợp nhất của hệ sinh thái.

Những thành phần này tương tác với nhau hỗ trợ tăng trưởng kinh tế, khuyến khích hợp tác và cạnh tranh trong lĩnh vực tài chính, mang lại lợi ích cho người tiêu dùng sử dụng dịch vụ tài chính [4].

2.2. Ngân hàng mở (Open Banking)

Trong xu thế chuyển đổi số ngành tài chính, Open Banking đánh dấu bước ngoặt mang tính cách mạng đối với các mô hình vận hành truyền thống. Theo Anyfantaki, bản chất của mô hình này

là việc ngân hàng thương mại (NHTM) cho phép các bên thứ ba (TPPs) - điển hình là doanh nghiệp Fintech - tiếp cận bảo mật nguồn dữ liệu tài chính của người dùng thông qua giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API), dựa trên sự đồng thuận của khách hàng. Cơ chế này phá vỡ thể độc quyền dữ liệu khép kín, dịch chuyển sang tư duy chia sẻ nhằm đồng kiến tạo giá trị giữa các chủ thể [5].

Để bảo đảm tính chính xác học thuật, nghiên cứu tiến hành chuẩn hóa và phân biệt rõ các khái niệm thường bị đồng nhất trong thực tiễn:

Ngân hàng số (Digital Banking): Là tiến trình số hóa toàn diện mọi hoạt động, quy trình nghiệp vụ và sản phẩm của ngân hàng từ Front-end (giao diện tiếp xúc khách hàng qua Web/Mobile App) đến Back-end (hệ thống xử lý lõi Core Banking). Trong mô hình này, hệ thống dữ liệu vẫn mang tính "khép kín" (Siloed Data), thuộc quyền kiểm soát độc quyền của ngân hàng.

Giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API): Là tập hợp các quy tắc và cơ chế kỹ thuật cho phép các hệ thống phần mềm độc lập tương tác, chia sẻ dữ liệu có cấu trúc với nhau một cách bảo mật theo thời gian thực. Open API đóng vai trò là "công cụ kỹ thuật truyền dẫn" chứ không đại diện cho toàn bộ mô hình kinh doanh.

Ngân hàng là Dịch vụ (Banking-as-a-Service - BaaS): Là mô hình kinh doanh trong đó các NHTM được cấp phép mở quyền truy cập các mô-đun dịch vụ tài chính cốt lõi (mở tài khoản, phát hành thẻ, giải ngân tín dụng, xử lý thanh toán) dưới dạng các API để các doanh nghiệp phi tài chính (Fintech, E-commerce, Logistics) nhúng trực tiếp vào ứng dụng của họ. Khách hàng sử dụng dịch vụ tài chính ngay trên nền tảng của bên thứ ba mà không cần rời khỏi ứng dụng.

Ngân hàng là Nền tảng (Banking-as-a-Platform - BaaP): Ngược lại với BaaS, BaaP là mô hình mà NHTM đóng vai trò là nền tảng trung tâm, chủ động tích hợp các dịch vụ và tiện ích của các bên thứ ba (mua vé máy bay, bảo hiểm số, đặt phòng khách sạn, giao hàng) vào chính ứng dụng ngân hàng số (Mobile Banking App) của mình nhằm tối đa hóa giá trị vòng đời khách hàng.

Ngân hàng mở (Open Banking): Là một mô hình kinh tế – kỹ thuật và pháp lý hoàn chỉnh. Bản chất của Open Banking là cơ chế cho phép các bên thứ ba (Third Party Providers - TPPs, bao gồm các công ty Fintech, công ty cung cấp dịch vụ thông tin tài khoản AISP và dịch vụ khởi tạo thanh toán PISP) được quyền truy cập bảo mật vào nguồn dữ liệu tài chính của khách hàng tại ngân hàng thông qua Open API, dựa trên sự đồng thuận và ủy

quyền tường minh (Explicit Consent) của chính chủ thể dữ liệu [6], [7]. Open Banking xóa bỏ thể độc quyền dữ liệu, trao quyền kiểm soát dữ liệu cá nhân lại cho khách hàng và kích thích cạnh tranh sáng tạo giữa ngân hàng và Fintech.

Tại Việt Nam, việc ứng dụng lý thuyết ngân hàng mở gắn liền với chiến lược thực thi tài chính toàn diện. Nghiên cứu của các nhà kinh tế [6] chỉ ra rằng, cấu trúc liên kết ba bên (NHTM - Fintech - Khách hàng) giúp giảm thiểu tình trạng bất cân xứng thông tin, thúc đẩy định danh điện tử (e-KYC), tự động hóa quy trình cấp tín dụng, từ đó hạ giá thành dịch vụ và mở rộng khả năng tiếp cận vốn cho nhóm khách hàng yếu thế hoặc khối SMEs. Thực tiễn triển khai cũng đặt ra những rủi ro lớn về an ninh mạng, quyền riêng tư dữ liệu và tính tương thích của hạ tầng kỹ thuật. Do đó, sự thành bại của mô hình này phụ thuộc rất lớn vào một hành lang pháp lý chuẩn hóa, quy định rõ giới hạn chia sẻ dữ liệu và trách nhiệm pháp lý giữa các bên khi phát sinh rủi ro tổn thất.

2.3. Mối quan hệ giữa hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở

Ngân hàng mở giữ vai trò là nền tảng hạ tầng kỹ thuật và pháp lý, cung ứng nguồn tài nguyên dữ liệu tối cần thiết cho sự vận hành của các cấu phần trong hệ sinh thái Fintech. Trước khi mô hình này xuất hiện, các tổ chức Fintech thường phải áp dụng những giải pháp kỹ thuật thứ cấp, tiềm ẩn nhiều rủi ro bảo mật để tiếp cận thông tin người dùng. Việc thiết lập hệ thống ngân hàng mở dựa trên kiến trúc Open API chuẩn hóa đã tạo ra một kênh luân chuyển dữ liệu chính thống, an toàn và theo thời gian thực. Nguồn dữ liệu thứ cấp về lịch sử giao dịch, hồ sơ tài chính và thông tin định danh do ngân hàng chia sẻ chính là cơ sở cốt lõi để các doanh nghiệp Fintech cấu trúc, tối ưu hóa các giải pháp đổi mới sáng tạo như chấm điểm tín dụng số, quản lý tài chính cá nhân tự động hay các công cụ thanh toán thông minh. Khẳng định một cách khách quan, nếu thiếu đi hạ tầng ngân hàng mở, hệ sinh thái Fintech sẽ mất đi bộ đỡ quan trọng để mở rộng quy mô hoạt động [7].

Ở chiều ngược lại, hệ sinh thái Fintech đóng vai trò là chủ thể tối đa hóa giá trị và thương mại hóa các tiện ích của ngân hàng mở. Các định chế tài chính truyền thống vốn sở hữu bộ máy vận hành công kênh cùng quy trình kiểm soát nghiêm ngặt, dẫn đến những hạn chế nhất định trong việc cá nhân hóa dịch vụ theo nhu cầu đa dạng của thị trường. Các công ty Fintech với lợi thế về cấu trúc quản trị linh hoạt và năng lực công nghệ vượt trội chính là mắt xích chuyển hóa dòng dữ liệu thô từ Open API thành những sản phẩm dịch vụ số

chuyên biệt cho từng phân khúc khách hàng. Sự gia nhập của các bên thứ ba này giúp đa dạng hóa điểm chạm, đưa các giải pháp tài chính tích hợp sâu vào hệ sinh thái tiêu dùng hàng ngày của người dân như thương mại điện tử, logistics, du lịch và dịch vụ công [8].

2.4. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu thực nghiệm trên thế giới và tại Việt Nam đã tiếp cận mô hình ngân hàng mở cùng hệ sinh thái Fintech dưới nhiều chiều kích khác nhau. Ở góc độ kiến trúc chuỗi giá trị, nghiên cứu [9] chứng minh cấu trúc Open API hoạt động như chất xúc tác làm thay đổi căn bản mô hình kinh doanh ngân hàng truyền thống thông qua cơ chế xóa bỏ độc quyền dữ liệu, thúc đẩy cạnh tranh lành mạnh và kích hoạt năng lực đổi mới từ các bên thứ ba (TPPs/Fintech). Dù vậy, tác giả cũng cảnh báo những rủi ro an ninh hệ thống tiềm ẩn khi mật độ kết nối API gia tăng nếu thiếu đi một công cụ kiểm soát dữ liệu trung tâm.

Tại Việt Nam, tiến trình nội hóa các giải pháp tài chính số được đánh giá là có sự phân hóa rõ nét. Trong [6], nhóm tác giả chỉ ra rằng thị trường đang ghi nhận sự tăng trưởng nóng ở phân khúc trung gian thanh toán (ví điện tử, mã QR) nhưng lại thiếu hụt các cơ chế chia sẻ dữ liệu sâu trong mảng cho vay tiêu dùng và quản lý gia sản; từ đó kiến nghị các NHTM cần nhanh chóng dịch chuyển sang cấu trúc Ngân hàng là một dịch vụ (BaaS) để tối ưu chi phí vận hành. Xét ở khía cạnh quản trị và chính sách, Phan và cộng sự (2023) mổ xẻ cơ chế liên kết và khẳng định xu thế chủ đạo là mối quan hệ cộng sinh song phương. Trong đó, định chế truyền thống giữ vai trò cung ứng giấy phép hoạt động, hạ tầng thanh khoản cùng tệp khách hàng sẵn có; ngược lại, khối Fintech hỗ trợ năng lực tối ưu hóa giao diện (UI/UX) và cá nhân hóa trải nghiệm người dùng cuối.

Mặc dù các công trình công bố đã định hình rõ bức tranh tổng quan, một khoảng trống tri thức lớn vẫn đang tồn tại, phần lớn các nghiên cứu thực nghiệm hiện nay tại Việt Nam chủ yếu khu trú phạm vi khảo sát hoặc lấy mẫu tại các siêu đô thị có hạ tầng kỹ thuật và dân trí số vượt trội (Hà Nội, Tp. HCM, Đà Nẵng). Theo tìm hiểu của tác giả, hiện khá ít nghiên cứu đặt mô hình ngân hàng mở và hệ sinh thái Fintech vào một không gian kinh tế mang tính lưỡng hợp đặc thù như tỉnh Tây Ninh - nơi có sự đan xen chặt chẽ giữa hoạt động thương mại cửa ngõ biên mậu, chuỗi cung ứng nông nghiệp công nghệ cao và sự bùng nổ của du lịch tâm linh. Bài báo này được triển khai nhằm lấp khoảng trống học thuật và thực tiễn mang tính bản địa hóa sâu sắc đó, bao gồm: (i) *Về mặt học*

thuật/lý luận: Vận dụng khung phân tích hệ sinh thái Fintech (Lee & Shin, 2018) và lý thuyết Open Banking vào không gian kinh tế vi mô cấp tỉnh mang tính chất “lưỡng hợp” (kinh tế cửa khẩu gắn với kinh tế du lịch tâm linh); (ii) *Về mặt thực nghiệm*: Nhận diện và lượng hóa khoảng cách số (digital divide) giữa đô thị trung tâm và khu vực biên mậu, chỉ ra tính chất bất cân xứng trong kết nối giữa ngân hàng và khối SMEs/kinh tế hợp tác; (iii) *Về mặt hàm ý chính sách*: Đề xuất mô hình kết nối Open API tích hợp hạ tầng thanh toán biên mậu – dịch vụ du lịch số – dịch vụ công trực tuyến, phân định rõ thẩm quyền quản lý giữa trung ương và địa phương. Tuy nhiên, nghiên cứu sử dụng hoàn toàn nguồn dữ liệu thứ cấp và phân tích định tính chuyên gia, chưa triển khai khảo sát bảng hỏi diện rộng (dữ liệu sơ cấp) trên mẫu ngẫu nhiên người dân và tiêu thương vùng biên giới để lượng hóa mô hình chấp nhận công nghệ (TAM/UTAUT). Đây là khoảng trống định lượng sẽ được mở rộng trong các nghiên cứu tiếp theo.

3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu này tập trung vào thực trạng vận hành, mức độ liên kết giữa các cấu phần trong hệ sinh thái Fintech và tiến trình triển khai mô hình ngân hàng mở dựa trên kiến trúc Open API tại tỉnh Tây Ninh. Đồng thời, nghiên cứu xem xét cơ chế tương tác giữa các định chế tài chính truyền thống, các công ty công nghệ tài chính và các nhóm khách hàng đặc biệt là khối dịch vụ công, hộ kinh doanh du lịch và tiêu thương vùng biên mậu.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp nghiên cứu định tính kết hợp với kỹ thuật tổng hợp, phân tích dữ liệu thứ cấp nhằm nhận diện bản chất hiện tượng và kiến giải các nút thắt thực tiễn. Quy trình nghiên cứu được thực hiện qua ba bước cốt lõi:

Bước 1: Thu thập dữ liệu thứ cấp

Nguồn dữ liệu phục vụ nghiên cứu được thu thập từ các kênh chính thống và có độ tin cậy cao, bao gồm: (i) Các văn bản thể chế, nghị quyết phát triển kinh tế số của Đảng bộ và UBND tỉnh Tây Ninh; (ii) Báo cáo thống kê, báo cáo tổng kết định kỳ của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam giai đoạn 2021 - 2025 và Ngân hàng Nhà nước Chi nhánh khu vực 13 năm 2025; (iii) Các số liệu công bố về tỷ lệ giao dịch số, hạ tầng ATM/POS tại các khu du lịch và cửa khẩu trên địa bàn tỉnh; và (iv) Các công trình nghiên cứu khoa học, bài báo chuyên ngành đã được công bố liên quan đến Open Banking và Fintech tại Việt Nam để làm cơ sở đối chiếu. Tiêu chí chọn mẫu tài liệu: (i) Tính pháp

lý/chính thống (Văn bản của Đảng, Nghị quyết HĐND/UBND, Thông tư/Quyết định của NHNN); (ii) Tính chuyên môn (Báo cáo thường niên của NHNN Việt Nam, NHNN Khu vực 13, Ngân hàng Thế giới, Báo cáo Fintech Vietnam); (iii) Tính học thuật (Bài báo bình duyệt trên tạp chí uy tín thuộc danh mục HDGSNN).

Bước 2: Xử lý và phân tích dữ liệu

Phương pháp mô tả và thống kê đơn giản: Sử dụng để xử lý các chỉ tiêu định lượng (như tỷ lệ người dân có tài khoản, số lượng POS/QR Code, tỷ lệ thanh toán số tại Núi Bà Đen) nhằm phác họa bức tranh tổng quan về hạ tầng tài chính số tại Tây Ninh.

Phương pháp so sánh và đối chiếu: Phân tích sự khác biệt về hành vi tiêu dùng, mức độ sẵn sàng công nghệ giữa các nhóm đối tượng (thành thị so với vùng biên giới; doanh nghiệp lớn so với khối SMEs và hợp tác xã nông nghiệp). Từ đó chỉ ra tính phân hóa địa lý và sự liên kết lỏng lẻo trong hệ sinh thái.

Phương pháp phân tích nội dung: Đánh giá mức độ tương thích giữa hệ thống giải pháp kỹ thuật hiện tại (như Open API) với khung chính sách hiện hành (Nghị định số 94/2025/NĐ-CP về cơ chế thử nghiệm Sandbox) để tìm ra các khoảng trống pháp lý.

Bước 3: Tổng hợp và đề xuất giải pháp

Thông qua tư duy diễn dịch và quy nạp, kết quả phân tích thực trạng được tổng hợp để định hình nhóm giải pháp đồng bộ. Các đề xuất này được thiết kế dựa trên nguyên lý cân bằng giữa tính đột phá công nghệ và tính an toàn pháp lý, bảo đảm phù hợp tối đa với năng lực thực thi của chính quyền địa phương và các định chế tài chính tại địa bàn tỉnh Tây Ninh.

4. Thực trạng phát triển hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở tại Tây Ninh

Tại Việt Nam, các định chế tài chính đang chủ động cụ thể hóa chiến lược xây dựng hệ sinh thái số qua cơ chế kết nối với các tổ chức thứ ba và Fintech. Khảo sát của Hiệp hội Ngân hàng Việt Nam năm 2024 cho thấy, 78% NHTM đã ký kết thỏa thuận tích hợp API với các doanh nghiệp Fintech, trong đó 45% thiết lập liên kết từ ba đối tác trở lên. Kết quả này minh chứng cho sự chuyển dịch từ cấu trúc vận hành khép kín truyền thống sang mô hình ngân hàng số, định vị NHTM như một trung tâm điều phối và kết nối mọi chủ thể trong không gian tài chính số.

Sự chuyển dịch cấu trúc này định hình một không gian thực nghiệm điển hình tại tỉnh Tây

Ninh, minh chứng cho sự giao thoa giữa chiến lược số hóa vĩ mô và yêu cầu bản địa hóa công nghệ tài chính. Với vị thế là địa bàn cửa ngõ biên mậu thuộc Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, phương thức tiếp cận Fintech của Tây Ninh không tập trung vào việc kiến tạo các doanh nghiệp công nghệ khởi nghiệp độc lập, mà ưu tiên chiến lược "nội hóa ứng dụng". Cụ thể, địa phương chủ động tích hợp các giải pháp Fintech sẵn có và kiến trúc ngân hàng mở vào chuỗi giá trị kinh tế nội tỉnh, trọng tâm là hạ tầng dịch vụ công, hoạt động giao thương biên giới và hệ sinh thái du lịch trọng điểm.

Dưới định hướng của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam [10], hạ tầng tài chính số tại Tây Ninh đã ghi nhận những chuyển biến mang tính bứt phá trên ba phương diện chính (Bảng 1):

Bảng 1. Tổng hợp các chỉ số phát triển hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở tại tỉnh Tây Ninh năm 2025

Tiêu chí	Giá trị/ Thực trạng mục tiêu	Phạm vi áp dụng/ Đối tác liên quan
Tỷ lệ dân cư trưởng thành có tài khoản	Vượt mức 82%	Toàn bộ dân cư trưởng thành trên địa bàn tỉnh
Số lượng máy ATM vận hành	Hơn 600 máy	Khối trung tâm thương mại, siêu thị, hộ kinh doanh
Số lượng điểm chấp nhận POS/QR Code	Trên 8.300 điểm	Khối trung tâm thương mại, siêu thị, hộ kinh doanh cá thể
Tỷ lệ số hóa dịch vụ công thiết yếu	100% liên thông dòng tiền	Thanh toán trực tuyến như thuế, điện, nước, học phí, viện phí
Tỷ lệ thanh toán số tại điểm du lịch mũi nhọn	Trên 75% tổng lượng giao dịch	Khu du lịch Quốc gia Núi Bà Đen (Ứng dụng Open API)
Các NHTM chủ lực nâng cấp hệ thống lõi	Triển khai Core Banking & App số	Vietcombank, BIDV, Agribank, VietinBank,...
Các đối tác ví điện tử tích hợp nền tảng	Liên kết hệ sinh thái mở	MoMo, VNPAY, ZaloPay, Viettel Money

Nguồn: Tổng hợp và chuẩn hóa của nhóm tác giả từ số liệu của NHNN Chi nhánh Khu vực 13, BCD Chuyển đổi số tỉnh Tây Ninh và BQL KDL Quốc gia Núi Bà Đen

Tăng trưởng hạ tầng thanh toán không dùng tiền mặt: Báo cáo từ Ngân hàng Nhà nước (NHNN) chi nhánh khu vực 13 tính đến ngày 31/12/2025 cho thấy tỷ lệ dân cư trưởng thành có

tài khoản ngân hàng trên địa bàn đã vượt mức 82%. Nền tảng kỹ thuật được mở rộng đồng bộ với hơn 600 máy ATM và trên 8.300 điểm chấp nhận POS/QR Code, bao phủ toàn diện khối trung tâm thương mại, siêu thị và hộ kinh doanh cá thể [11].

Chiến lược liên kết đa nền tảng của các NHTM: Các NHTM lớn tại địa phương (Vietcombank, BIDV, Agribank, VietinBank,...) đã đồng loạt nâng cấp hệ thống lõi (Core Banking) và triển khai các ứng dụng ngân hàng số thế hệ mới. Dựa trên tư duy kiến trúc mở, các đơn vị này đã chủ động chia sẻ hạ tầng, tích hợp sâu dữ liệu với các ví điện tử lớn (MoMo, VNPay, ZaloPay), cho phép người dùng thực hiện các giao dịch từ chuyển tiền, gửi tiết kiệm đến thanh toán tiêu dùng trên một giao diện liền mạch.

Số hóa dịch vụ công và lĩnh vực kinh tế mũi nhọn: Hệ thống thanh toán trực tuyến đã kết nối liên thông dòng tiền đối với 100% dịch vụ thiết yếu (thuế, điện, nước, học phí, viện phí). Trong lĩnh vực du lịch, việc ứng dụng Open API của các NHTM kết hợp với các ví điện tử (MoMo, VNPay, Viettel Money) tại Khu du lịch Quốc gia Núi Bà Đen đã nâng tỷ lệ thanh toán số đạt trên 75% tổng lượng giao dịch, minh bạch hóa và tăng tốc độ tuần hoàn vốn cho kinh tế địa phương.

Bên cạnh các kết quả ấn tượng, thực tiễn triển khai tại Tây Ninh vẫn bộc lộ hai rào cản hệ thống:

Sự phân hóa địa lý và khoảng cách số: Mức độ sẵn sàng tiếp nhận Open Banking và Fintech tập trung chủ yếu tại khu vực đô thị trung tâm như Long An, Tân Ninh, Trảng Bàng,... có mật độ điểm chấp nhận thanh toán số đạt trên 12 điểm/km². Ngược lại, tại các khu vực biên giới, tỷ lệ này sụt giảm rõ rệt, cụ thể như tại Bến Cầu, Tân Biên, Tân Châu,... con số này chỉ đạt dưới 1,5 điểm/km². Tiểu thương và cư dân vùng biên vẫn duy trì thói quen dùng tiền mặt trong giao thương nông sản và thương mại xuyên biên giới với Campuchia do tâm lý e ngại rủi ro công nghệ và sự thiếu hụt mạng lưới đại lý hỗ trợ tài chính số.

Tính liên kết lỏng lẻo giữa các chủ thể kinh tế nội địa: Hệ sinh thái Fintech địa phương hiện mới chỉ vận hành theo mô hình đơn tuyến từ ngân hàng tới người tiêu dùng cuối. Việc ứng dụng Open API để kết nối sâu với khối doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) hoặc các hợp tác xã nông nghiệp còn rất sơ khai. Theo Báo cáo của Hiệp hội Doanh nghiệp tỉnh Tây Ninh (2025), tỷ lệ các doanh nghiệp SME và HTX nông nghiệp trên địa bàn có khả năng tích hợp Open API của ngân hàng vào phần mềm kế toán doanh nghiệp (ERP) hoặc hệ thống truy xuất nguồn gốc chuỗi cung ứng nông sản chỉ đạt dưới

18%. Hầu hết các HTX sản xuất măng cầu Bà Đen hay cao su tiêu điền vẫn phải thực hiện các giao dịch giải ngân tín dụng, quản lý dòng tiền qua quy trình bán thủ công trên quầy hoặc Mobile Banking thông thường, làm tăng chi phí vận hành và kéo dài thời gian thẩm định tín dụng. Nhóm đối tượng này chưa đủ năng lực công nghệ để nhúng giải pháp ngân hàng mở vào quy trình quản trị, logistics cửa khẩu hay chuỗi cung ứng nông sản chất lượng cao.

5. Một số giải pháp phát triển hệ sinh thái Fintech và ngân hàng mở tại Tây Ninh trong thời gian tới

5.1. Chủ động thích ứng và cụ thể hóa hành lang thử nghiệm tại địa phương

Đề hiện thực hóa Nghị định 94/2025/NĐ-CP Quy định về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực ngân hàng, Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh cần phối hợp chặt chẽ với NHNN Chi nhánh khu vực 13 ban hành các kế hoạch hành động cụ thể, phù hợp với đặc thù kinh tế địa phương. Trọng tâm là xác lập ranh giới quản lý và cơ chế giám sát liên ngành giữa cơ quan quản lý tài chính và cơ quan quản lý công nghệ. Trong đó: NHNN Chi nhánh khu vực 13 đề xuất cơ quan có thẩm quyền trong việc thẩm định, cấp phép không gian thử nghiệm nghiệp vụ tiền tệ, chấm điểm tín dụng và chuẩn API tài chính; UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Đề án hỗ trợ mặt bằng thử nghiệm tại Khu kinh tế cửa khẩu và các vùng nông nghiệp công nghệ cao; ban hành chính sách hỗ trợ hạ tầng thử nghiệm, giảm thiểu các chi phí hành chính thuộc thẩm quyền tỉnh cho các dự án Fintech ứng dụng giải pháp thanh toán biên mậu và chuỗi cung ứng nông sản xuất khẩu. Tây Ninh cần chủ động kiến tạo không gian và thu hút các dự án ứng dụng công nghệ chuỗi khối (Blockchain) cùng trí tuệ nhân tạo (AI) hướng vào hai trụ cột kinh tế mũi nhọn: (1) Quản trị chuỗi cung ứng thương mại tại mạng lưới cửa khẩu quốc tế (Mộc Bài, Xa Mát, Bình Hiệp) và (2) Triển khai giải pháp công nghệ bảo hiểm, công nghệ quản lý tài sản phục vụ các mô hình kinh tế trang trại nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

5.2. Phát huy vai trò điều phối của Ban chỉ đạo Chuyển đổi số tỉnh và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực

Ban chỉ đạo Chuyển đổi số tỉnh kết hợp với NHNN Chi nhánh khu vực 13 chịu trách nhiệm: (1) Đầu mối tiếp nhận, kết nối và hỗ trợ các doanh nghiệp Fintech muốn triển khai dịch vụ tại tỉnh; (2) Tham mưu cho UBND tỉnh các chính sách ưu đãi tài chính, mặt bằng cho các dự án số hóa. Song

song đó, cần liên kết với các trường đại học lớn trong khu vực để tổ chức các chương trình đào tạo ngắn hạn và chuyên sâu về chuyên gia dữ liệu, chuyên gia pháp lý tài chính số, nhằm xây dựng lực lượng nhân sự chất lượng cao phục vụ trực tiếp cho chiến lược phát triển kinh tế số của tỉnh.

5.3. Ứng dụng nền tảng API và thiết lập cổng kết nối dữ liệu dùng chung cấp tỉnh

Nhằm chuẩn hóa kiến trúc ngân hàng mở, tỉnh Tây Ninh cần xây dựng Khung quản trị kết nối dữ liệu dùng chung cấp tỉnh trên cơ sở tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn kỹ thuật Open API do Ngân hàng Nhà nước ban hành. Về cơ chế quản trị và phân quyền, Sở Thông tin và Truyền thông (hoặc Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh) giữ vai trò chủ trì đầu tư, vận hành hạ tầng kỹ thuật và quản lý cổng dữ liệu mở; Ngân hàng Nhà nước Chi nhánh Khu vực 13 đóng vai trò cơ quan điều phối nghiệp vụ và giám sát tính tuân thủ của các ngân hàng thương mại cùng tổ chức Fintech tham gia hệ thống.

Loại dữ liệu chia sẻ qua cổng được giới hạn ở các thông tin hành chính công, trạng thái hoàn thành nghĩa vụ thuế, đăng ký kinh doanh và dữ liệu logistics phục vụ đối soát dịch vụ; các luồng dữ liệu tài chính chuyên sâu chỉ được kích hoạt khi có sự ủy quyền và đồng thuận tường minh từ chủ thể dữ liệu. Về trách nhiệm pháp lý, các bên tham gia (chính quyền tỉnh, ngân hàng, đơn vị Fintech) phải ký kết thỏa thuận mức dịch vụ (SLA) ràng buộc; trong đó quy định rõ nguyên tắc xác định lỗi và bồi hoàn thiệt hại theo từng khâu quản lý hạ tầng khi phát sinh sự cố an toàn thông tin, bảo đảm tuân thủ đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân.

5.4. Nâng cấp hạ tầng tài chính số gắn liền với định danh điện tử công dân

Tỉnh cần ưu tiên ngân sách và xã hội hóa đầu tư phủ sóng mạng băng thông rộng 5G tại toàn bộ 100% các cửa khẩu, lối mở và cụm công nghiệp dọc tuyến biên giới Tây Ninh. Đồng thời, tận dụng tối đa Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và tài khoản định danh điện tử VNeID mức độ 2 để các NHTM tối ưu hóa quy trình e-KYC mở tài khoản thanh toán và cấp hạn mức thấu chi vì mô cho tiểu thương vùng biên trong thời gian dưới 3 phút mà không cần đến phòng giao dịch.

5.5. Thực thi nghiêm túc Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân trong giao dịch tài chính số

Trước thực trạng tội phạm lừa đảo công nghệ cao mạo danh ngân hàng có chiều hướng gia tăng;

người dân vùng nông thôn, vùng sâu biên giới thiếu kỹ năng nhận diện rủi ro kỹ thuật số, các tổ chức tín dụng và Fintech hoạt động tại Tây Ninh phải rà soát, tái cấu trúc hệ thống lưu trữ dữ liệu, thực hiện đánh giá tác động xử lý dữ liệu cá nhân theo đúng quy định của Nghị định 13/2023/NĐ-CP và Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân. Bắt buộc áp dụng mã hóa đầu cuối (End-to-End Encryption) và xác thực sinh trắc học khuôn mặt đối với các giao dịch chuyển tiền giá trị cao theo đúng Quyết định 2345/QĐ-NHNN. Song song đó, NHNN Chi nhánh khu vực 13 cần chủ động phối hợp với các cơ quan thông tấn, báo chí địa phương đẩy mạnh hoạt động truyền thông và giáo dục tài chính toàn diện. Mục tiêu cốt lõi là nâng cao nhận thức của người dân về quyền bảo mật thông tin, trang bị các kỹ năng nhận diện rủi ro, từ đó giúp khách hàng chủ động bảo vệ tài sản tài chính trước các phương thức lừa đảo sử dụng công nghệ cao ngày càng tinh vi tại các khu vực đô thị và biên giới.

6. Kết luận

Nghiên cứu đã hệ thống hóa nền tảng lý thuyết về hệ sinh thái Fintech và mô hình ngân hàng mở, đồng thời làm rõ mối quan hệ tương tác biện chứng giữa hai cấu phần này trong không gian kinh tế số. Với thực trạng tại địa bàn tỉnh Tây Ninh, bài báo đã phác thảo rõ nét những chuyển biến bất phá về tốc độ phổ cập tài chính toàn diện, chiến lược tích hợp đa nền tảng của các NHTM, cũng như hiệu quả số hóa tại các lĩnh vực trọng điểm như dịch vụ công và Khu du lịch Quốc gia Núi Bà Đen. Dù vậy, nghiên cứu cũng thẳng thắn nhận diện những điểm nghẽn cốt lõi liên quan đến khoảng cách số tại các khu vực biên giới và tính liên kết lỏng lẻo trong cấu trúc chia sẻ dữ liệu giữa các chủ thể kinh tế địa phương.

Trên cơ sở tháo gỡ các rào cản đó, hệ thống 05 nhóm giải pháp được đề xuất trong bài viết đảm bảo tính đồng bộ và khả thi cao, bao gồm cụ thể hóa hành lang pháp lý thử nghiệm, thiết lập cổng kết nối dữ liệu dùng chung, đột phá hạ tầng gắn với định danh điện tử, và siết chặt quy trình bảo mật theo khung pháp lý bảo vệ dữ liệu cá nhân. Các kiến nghị này không chỉ mang giá trị hàm ý chính sách giúp các nhà hoạch định chiến lược tại địa phương tháo gỡ nút thắt về kỹ thuật và thể chế, mà còn góp phần cung cấp bằng chứng thực nghiệm tại một địa bàn mang tính đặc thù dịch vụ - biên mậu. Việc thực thi nhất quán các giải pháp này sẽ là động lực quan trọng giúp Tây Ninh kiến tạo hệ sinh thái tài chính số hiện đại, an toàn, tạo đòn bẩy thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số và tăng trưởng kinh tế số bền vững trong bối cảnh mới./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đảng bộ tỉnh Tây Ninh, “Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh Tây Ninh lần thứ I, nhiệm kỳ 2025 - 2030”, 2025.
- [2] Đ. L. K. Oanh và N. V. Tuấn, *Ứng dụng công nghệ tài chính trong lĩnh vực tài chính ngân hàng*. Hà Nội, Việt Nam: NXB Lao Động, 2024.
- [3] R. J. McWaters and R. Galaski, “Beyond fintech: A pragmatic assessment of disruptive potential in financial services”, *World Economic Forum*, Geneva, Switzerland, Report, Aug. 2017. [Online]. Available: [weforum.org](https://www.weforum.org) [Accessed: Jun. 30, 2026].
- [4] Lee and Y. J. Shin, “Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges,” *Business Horizons*, vol. 61, no. 1, pp. 35–46, Jan.–Feb. 2018.
- [5] S. Anyfantaki, “Open Banking and the Catalysts for Digital Transformation in the Financial Ecosystem,” *Journal of Financial Innovation*, vol. 11, no. 2, pp. 112–125, 2025.
- [6] T. K. Nguyễn, H. N. Lê và M. H. Vũ, “Ứng dụng Open API trong phát triển mô hình ngân hàng mở tại Việt Nam: Thực trạng và khuyến nghị,” *Tạp chí Ngân hàng*, số 05, tr. 34–41, 2024.
- [7] A. E. Omarini, “The Digital Transformation in Banking and The Role of Open Banking Ecosystems,” *Frontiers in Built Environment*, vol. 6, pp. 572–585, 2020.
- [8] T. T. H. Phan, Đ. T. Nguyễn và C. L. Hoàng, “Xu hướng hợp tác giữa ngân hàng thương mại và công ty Fintech tại Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số,” *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, số 309, tr. 45–54, 2023.
- [9] M. Zachariadis and P. Ozcan, “The API economy and digital transformation in financial services: The case of Open Banking,” *MIS Quarterly Executive*, vol. 20, no. 2, pp. 133–148, 2021.
- [10] Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, “Quyết định số 810/QĐ-NHNN về việc ban hành Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, Hà Nội, Việt Nam, 2021.
- [11] Ngân hàng Nhà nước Việt Nam chi nhánh Khu vực 13, “Báo cáo tổng kết hoạt động năm 2025”, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam chi nhánh Khu vực 13, 2025.