



Điện thoại thông minh thúc đẩy tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở Tây Bắc, Việt Nam: Hàm ý chính sách ứng dụng công nghệ số trong thúc đẩy tài chính toàn diện ở nông thôn

ĐỖ XUÂN LUẬN^{a,*}

^a Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 02/02/2020 Ngày nhận lại: 06/03/2020 Duyệt đăng: 10/03/2020 Mã phân loại JEL: O12; Q14; H81 Từ khóa: Công nghệ số; Điện thoại thông minh; Hộ gia đình ở nông thôn; Tây Bắc, Việt Nam; Tín dụng. Keywords: Digital technology; Smartphone; Rural households;	Nghiên cứu nhằm kiểm định giả thuyết cho rằng sở hữu điện thoại thông minh tăng khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ gia đình ở nông thôn. Nghiên cứu phát triển mô hình Probit với biến công cụ (IVprobit) để phân tích số liệu thu thập từ phỏng vấn trực tiếp 539 hộ gia đình ở nông thôn vùng Tây Bắc Việt Nam. Kết quả cho thấy sở hữu điện thoại thông minh có tương quan thuận tới khả năng tiếp cận tín dụng chính thức của các hộ gia đình ở nông thôn. Điện thoại thông minh giúp người dân tiếp cận các thông tin về nguồn vốn, điều kiện và quy trình vay vốn thuận tiện hơn. Điện thoại thông minh cũng giúp người dân nắm bắt được các kiến thức sản xuất, kinh doanh để tăng kiến thức, năng lực tiếp cận và sử dụng vốn vay. Kết quả nghiên cứu hàm ý rằng việc phát triển các ứng dụng trên điện thoại thông minh để cung ứng tín dụng và các dịch vụ ngân hàng khác tới khu vực nông thôn miền núi là tiềm năng, để giảm chi phí giao dịch và sự phụ thuộc vào tài sản thế chấp. Tuy vậy, các rủi ro tiềm ẩn trong giao dịch cần được giảm thiểu để tăng niềm tin của người sử dụng. Ngoài ra, nâng cao năng lực cho người dân nông thôn trong ứng dụng công nghệ số vào sản xuất, kinh doanh là rất cần thiết. Abstract The study aims to test the hypothesis that smartphone ownership increases rural households' accessibility to bank credit. The study

* Tác giả liên hệ.

Email: doxuanluan@tua.edu.vn (Đỗ Xuân Luận).

Trích dẫn bài viết: Đỗ Xuân Luận. (2019). Điện thoại thông minh thúc đẩy tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở Tây Bắc, Việt Nam: Hàm ý chính sách ứng dụng công nghệ số trong thúc đẩy tài chính toàn diện ở nông thôn. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 30(11), 68–88.

Northwestern Vietnam; Credit.	employs an instrumental variable probit (IVprobit) to analyze data collected through direct interviews with 539 rural households in Northwestern Vietnam. Results show that smartphone ownership is positively correlated with the access to formal credit of rural households. Smartphones help people access to bank credit information, loan terms, and lending conditions conveniently. Smartphones also help rural people to grasp business information to enhance their knowledge and competencies in using loans effectively. The research results imply that the development of smartphone applications to supply credit and other banking services in rural mountainous areas is potential in order to reduce transaction costs and collateral dependence. However, possible transaction risks should be minimized to increase users' trust. In addition, it is necessary to improve the competency of rural people in applying digital technologies in their production and business activities.
-------------------------------	--

1. Giới thiệu

Tiếp cận tín dụng giúp cung ứng nguồn vốn cho các hộ gia đình ở nông thôn để phát triển sản xuất, kinh doanh và giảm nghèo ở các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam (Linh và cộng sự, 2019). Tuy nhiên, thiếu tài sản đảm bảo, vấn đề bất cân xứng thông tin và chi phí giao dịch cao là những cản trở chính trong tiếp cận tín dụng của người dân (Pietrovito & Pozzolo, 2019). Trong khi đó, sự gia tăng số người sử dụng điện thoại thông minh và Internet trên thế giới trong những năm qua đang mở ra cơ hội để cung cấp dịch vụ tài chính tới vùng nông thôn với chi phí thấp hơn (Guo & Liang, 2016; Patwardhan, 2018).

Ứng dụng công nghệ số trong cung cấp các dịch vụ tài chính đã đem lại lợi ích lớn hơn cho người sử dụng, cho các nhà cung cấp, cho chính phủ và nền kinh tế vĩ mô (Ozili, 2018). Theo Shaikh và Karjaluoto (2015), các dịch vụ ngân hàng qua điện thoại thông minh giúp giảm thiểu chi phí giao dịch và kết nối ngân hàng với khách hàng ở những vùng xa xôi. Điện thoại thông minh giúp các hộ gia đình ở nông thôn tiếp cận thông tin về thủ tục vay vốn thuận lợi hơn, qua đó, tăng cường kết nối cung cầu tín dụng và phát triển kinh tế nông thôn (Abor và cộng sự, 2018). Nhờ vậy, các hộ gia đình ở nông thôn có thể gia tăng đầu tư, năng suất và thu nhập (Issahaku và cộng sự, 2018; Duncombe, 2016). Grohmann và cộng sự (2018) cũng gợi ý rằng các chính sách tín dụng không chỉ tập trung vào việc cải thiện khả năng tiếp cận tín dụng, mà còn cần nâng cao kiến thức của người dân trong sử dụng tín dụng hiệu quả hơn.

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Luan và Tung (2019) cho thấy tín dụng đã giúp kết nối các hộ gia đình sản xuất quy mô nhỏ tham gia vào chuỗi liên kết, qua đó nâng cao giá trị nông sản, góp phần tái cơ cấu ngành nông nghiệp và giảm nghèo ở nông thôn. Những kết quả trên đã góp phần khẳng định những nỗ lực của chính phủ trong việc thúc đẩy cung ứng tín dụng chính thức cho các hộ gia đình ở nông thôn, đặc biệt là các hộ gia đình ở vùng sâu, vùng xa. Mặc dù vậy, nhiều rào cản, đặc biệt là về tài sản đảm bảo và chi phí giao dịch cao đang hạn chế khả năng cung ứng vốn cho nông thôn (Luan & Kingsbury, 2019). Ngoài ra, mức độ bao phủ thấp, với khoảng 10% số xã ở nông thôn có điểm giao

dịch ngân hàng thương mại, và khoảng 10% tổng số chi nhánh ngân hàng thương mại tập trung ở vùng nông thôn cũng tạo ra những rào cản trong tiếp cận tín dụng ngân hàng.

Trong khi đó, việc phát triển các giao dịch tài chính nói chung và tín dụng nói riêng qua điện thoại thông minh ở nước ta đang trở thành một xu hướng rất tiềm năng. Theo số liệu từ EQVN Digital Marketing (2018), tổng số người dùng internet tại Việt Nam là khoảng 62 triệu người. Tỷ lệ người dùng điện thoại thông minh ở Việt Nam đã tăng gấp đôi kể từ năm 2014 tới nay. Hiện có khoảng 51 triệu điện thoại thông minh đang được sử dụng, trong đó, có 80% số người dùng có độ tuổi trên 15. Trung bình mỗi ngày, người dân dành hơn 2,5 giờ để truy cập internet bằng điện thoại thông minh. Tuy nhiên, kết quả thống kê 95% thời gian sử dụng điện thoại thông minh là dành cho truy cập các mạng xã hội, nghe nhạc và chơi game (Mobile Marketing Association, 2018). Riêng đối với vùng nông thôn, tỷ lệ người trưởng thành sử dụng điện thoại di động là 89%, trong đó, có 68% điện thoại sử dụng là điện thoại thông minh. Có khoảng 82% người dùng cho biết họ truy cập YouTube thường xuyên để giải trí, 90% sử dụng Zalo để nhắn tin và gọi điện miễn phí mỗi ngày. Thời gian trung bình dành cho nhắn tin, trò chuyện là 140 phút mỗi ngày. Có đến 70% người dùng điện thoại thông minh ở nông thôn xem banner quảng cáo hiển thị. Tỷ lệ chuyển đổi từ việc xem quảng cáo trên điện thoại thông minh đến quyết định mua hàng của người dân nông thôn đạt 45% (Hai, 2017). Những thông tin này cho thấy cơ hội cho việc phát triển các ứng dụng trên điện thoại thông minh để cung ứng các dịch vụ ngân hàng, qua đó thúc đẩy tài chính toàn diện ở nông thôn nước ta.

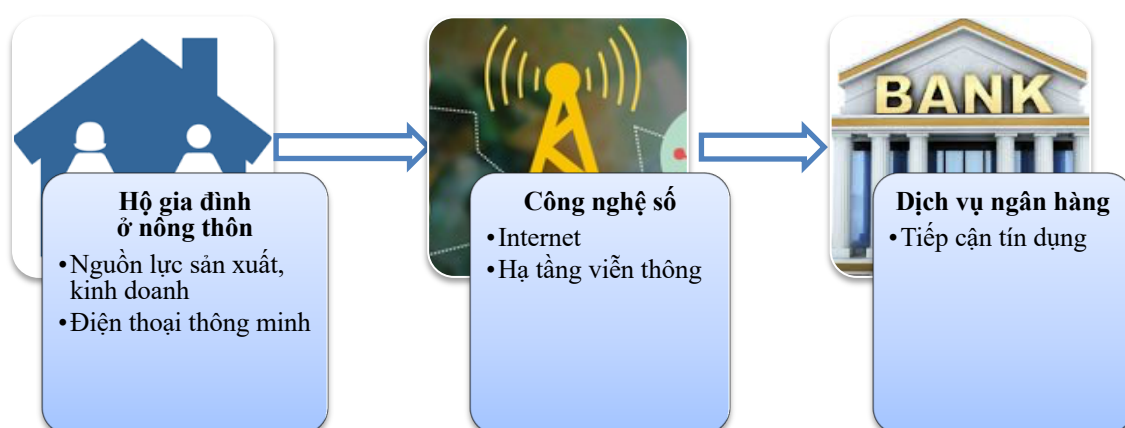
Mặc dù vậy, có rất ít những nghiên cứu trong và ngoài nước chỉ ra mối liên hệ giữa sở hữu điện thoại thông minh và khả năng tiếp cận tín dụng chính thức của các hộ gia đình ở nông thôn. Trong một nghiên cứu tổng quan, Duncombe (2016) cho rằng mặc dù số người sử dụng điện thoại thông minh đang gia tăng nhanh chóng nhưng số lượng nghiên cứu chỉ ra mối liên hệ và khả năng ứng dụng điện thoại vào cung cấp các dịch vụ ngân hàng để phát triển kinh tế nông thôn lại rất hạn chế. Nghiên cứu của Shaikh và Karjaluo (2015) cũng cho thấy điện thoại thông minh đang trở thành một kênh quan trọng trong cung ứng các dịch vụ ngân hàng. Tuy nhiên, hầu như không có nghiên cứu nào đề cập đến việc sử dụng các ứng dụng ngân hàng qua điện thoại thông minh ở nông thôn hoặc xem xét tác động của việc sử dụng đó.

Nhằm góp phần thu hẹp khoảng trống trong các nghiên cứu trước đây đã nêu, bài viết này phân tích ảnh hưởng của việc sở hữu điện thoại thông minh đến khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn. Nghiên cứu lựa chọn vùng Tây Bắc, nơi có tỷ lệ dân số nông thôn và cộng đồng dân tộc thiểu số cao hơn so với các vùng khác trong cả nước. Tây Bắc là vùng nghèo nhất của cả nước nhưng có vai trò quan trọng đối với kinh tế - xã hội, môi trường và an ninh quốc phòng. Thiếu tiếp cận tín dụng để gia tăng đầu tư, nâng cao năng suất được coi là một trong những nguyên nhân chính hạn chế phát triển kinh tế nông thôn và giảm nghèo của vùng (Luan, 2019). Trong khi đó, tốc độ sử dụng điện thoại thông minh đã mở ra cơ hội cung ứng tín dụng cho vùng nông thôn Tây Bắc để giảm thiểu sự lệ thuộc vào tài sản đảm bảo, giảm chi phí giao dịch và khắc phục những khó khăn về giao thông và địa hình. Kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng cho việc mở rộng cung cấp các dịch vụ qua điện thoại thông minh, góp phần thiết kế một hệ thống ngân hàng di động hiệu quả. Những phát hiện từ nghiên cứu này sẽ đóng góp vào các sáng kiến thực tế trong việc ứng dụng công nghệ số trong cung cấp tín dụng cho nông thôn Tây Bắc và những vùng khác có điều kiện tương đồng. Bố cục của nghiên cứu này gồm 5 phần: (1) Giới thiệu; (2) giả thuyết của nghiên cứu; (3) phương pháp nghiên cứu; (4) kết quả nghiên cứu; và (5) kết luận và khuyến nghị chính sách.

2. Giả thuyết nghiên cứu

Thế giới có khoảng hai tỷ người và hơn một nửa số người trưởng thành nghèo nhất không thể tiếp cận và sử dụng các dịch vụ tài chính chính thức (Óskarsdóttir và cộng sự, 2018). Các ngành công nghiệp đã khai thác các ứng dụng trên điện thoại thông minh để phát triển mạnh mẽ các dịch vụ khách hàng, đặc biệt đối với khách hàng thu nhập thấp. Trong lĩnh vực ngân hàng, dịch vụ tài chính qua điện thoại di động cho phép hộ gia đình ở nông thôn thực hiện các giao dịch tài chính từ xa và đây là kênh giữ vai trò quan trọng trong quản lý các giao dịch tài chính (Yen & Wu, 2016). Vì vậy, dịch vụ ngân hàng qua điện thoại thông minh như: Thanh toán, vay vốn và tiết kiệm đang là xu hướng phát triển trong chuỗi giá trị tài chính. Những tác nhân chính tham gia chuỗi giá trị tài chính này bao gồm: Ngân hàng, các tổ chức tài chính, công ty viễn thông và người sử dụng. Ngân hàng có thể quản lý các giao dịch tài chính dựa trên tài khoản và ứng dụng công nghệ số; các công ty viễn thông giữ vai trò trung gian để thu thập thông tin, xử lý các giao dịch và thanh toán; các ứng dụng trên điện thoại thông minh giúp ngân hàng thực hiện các giao dịch như tín dụng, chuyển khoản, xác nhận thanh toán trực tiếp một cách tiện lợi và an toàn (Mallat & Tuunainen, 2004). Do đó, việc thiết kế các chương trình cho vay dựa trên điện thoại thông minh đang nổi lên như một giải pháp tiềm năng để thúc đẩy tài chính toàn diện (Friedline và cộng sự, 2020).

Nghiên cứu này dựa trên giả thuyết cho rằng việc sử dụng điện thoại thông minh tăng khả năng tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở nông thôn. Sự gia tăng số người sử dụng điện thoại thông minh trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng được kỳ vọng sẽ giải quyết được các vấn đề tiếp cận tài chính của người dân nông thôn, giúp họ tiếp cận các dịch vụ ngân hàng thuận lợi hơn và với chi phí giao dịch thấp hơn (Tadesse & Bahiigwa, 2015; Mishra & Bisht, 2013). Chẳng hạn, các tin nhắn qua điện thoại giúp khách hàng đối chiếu dư nợ, cập nhật tình trạng nợ đến hạn và số dư tiền gửi. Các hộ gia đình vay vốn có thể nắm bắt kịp thời thông tin để có kế hoạch trả nợ ngân hàng đúng hạn. Các ứng dụng ngân hàng qua điện thoại thông minh còn giúp nâng cao trình độ sử dụng công nghệ, khả năng giao tiếp và tiếp cận thông tin của người dân nông thôn. Ngân hàng sẽ dễ dàng hơn trong việc nắm bắt thông tin, qua đó nâng cao hiệu quả công tác quản lý, cải thiện chất lượng dịch vụ và tăng khả năng huy động tiết kiệm nhân rộng (Ouma và cộng sự, 2017). Do đó, phát triển và mở rộng các ứng dụng trên điện thoại di động thông minh để cung cấp các dịch vụ tài chính ngân hàng cho các hộ gia đình ở nông thôn là một xu hướng tất yếu giúp các ngân hàng mở rộng được thị trường tiềm năng. Trong nghiên cứu này, mô hình lý thuyết (Hình 1) giả định rằng các hộ gia đình ở nông thôn với nguồn lực sản xuất, kinh doanh và sử dụng điện thoại thông minh có thể tiếp cận tốt hơn tới tín dụng và các dịch vụ ngân hàng khác thông qua hệ thống hạ tầng viễn thông.



Hình 1. Mô hình lý thuyết của nghiên cứu

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình thực nghiệm

Tiếp cận tín dụng phụ thuộc vào nguồn lực, dòng tiền và nhu cầu vốn của hộ gia đình ở nông thôn. Vận dụng các ứng dụng ước lượng mô hình với biến phụ thuộc phân nhóm bởi Wooldridge (2016), nghiên cứu này nhận diện và tích hợp các biến công cụ vào mô hình Probit (IVprobit) để phân tích ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh và các yếu tố khác tới khả năng tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở nông thôn. Trong mô hình Probit thông thường, biến phụ thuộc là biến nhị phân, nhận giá trị là 1 nếu hộ gia đình được tiếp cận tín dụng ngân hàng trong vòng 3 năm qua, và nhận giá trị là 0 trong trường hợp ngược lại. Mô hình ước lượng được viết dưới dạng sau:

$$y_i = a_i + bx'_i + u_i \quad (1)$$

Trong mô hình (1), y là biến phụ thuộc; b là véc tơ hệ số cần ước lượng $k \times 1$; u là sai số ước lượng; x là các biến giải thích và có thể thuộc hai trường hợp:

- Trường hợp 1, biến giải thích

Đây là biến giả, nhận giá trị bằng 1 nếu chủ hộ hoặc người đại diện cho hộ gia đình được phỏng vấn có sở hữu điện thoại thông minh kết nối internet và ngược lại. Biến này được kỳ vọng là có tương quan thuận tới khả năng tiếp cận thông tin và các nguồn lực sản xuất, kinh doanh, trong đó có vốn vay ngân hàng (Chen và cộng sự, 2018).

- Trường hợp 2, các biến kiểm soát trong mô hình

Các đặc điểm của người phỏng vấn (như tuổi, giới tính, dân tộc và trình độ học vấn) và các nguồn lực của hộ gia đình cũng có thể ảnh hưởng tới khả năng tiếp cận tín dụng của hộ gia đình (Linh và cộng sự, 2019). Chẳng hạn, số nhân khẩu và lao động có thể ảnh hưởng tới thu nhập, chi tiêu, dòng tiền và nhu cầu vay vốn của hộ. Vốn xã hội thể hiện ở thành viên thuộc các tổ chức chính trị-xã hội như: Hội Nông dân, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Đoàn Thanh niên, và Hội Cựu chiến binh có ảnh hưởng tới khả năng tiếp cận các nguồn vốn ngân hàng. Những tổ chức này giữ vai trò cầu nối, tổ chức cho

vay theo nhóm các nguồn vốn ủy thác từ ngân hàng và các nguồn từ ngân sách nhà nước. Các hộ gia đình có người thân, họ hàng làm việc ở chính quyền cấp thôn, xã sẽ thuận lợi hơn trong việc nắm bắt thông tin về tín dụng và có thể nhận được nhiều hỗ trợ hơn trong hoàn thiện các thủ tục vay vốn. Vì vậy, các mối quan hệ xã hội được kỳ vọng tăng khả năng tiếp cận tín dụng của hộ gia đình (Murendo và cộng sự, 2018). Sử dụng các biến kiểm soát cũng giúp giảm thiểu vấn đề biến nội sinh, tiềm ẩn trong các mô hình ước lượng (Gosavi, 2018).

Theo Brooks (2019), ước lượng mô hình (1) có thể không hiệu quả khi tồn tại vấn đề nội sinh do tương quan giữa các biến giải thích và sai số là khác không ($E(x, u) \neq 0$). Một trong những nguyên nhân của vấn đề nội sinh có thể là do tương quan hai chiều giữa biến độc lập và biến giải thích. Sự tồn tại của mối quan hệ hai chiều làm cho các hệ số ước lượng bị chệch, không nhất quán và không tin cậy. Một kỹ thuật hiệu quả để khắc phục vấn đề biến nội sinh là sử dụng ít nhất một biến làm công cụ cho biến sở hữu điện thoại thông minh. Biến công cụ cần thỏa mãn điều kiện là có tương quan chặt chẽ với biến sở hữu điện thoại thông minh (biến nội sinh), nhưng không tương quan với sai số ngẫu nhiên u của mô hình (1). Kiểm định Wald được tiến hành để xác định sự tồn tại của biến nội sinh để làm căn cứ lựa chọn mô hình IVprobit. Nếu các biến công cụ được tìm thấy và sử dụng, các hệ số trong mô hình (1) có thể được ước lượng nhất quán bằng phương pháp hồi quy hai giai đoạn (2SLS) như sau:

$$y_{1i}^* = \beta y_{2i} + \gamma x_{1i} + u_i \quad (2a)$$

$$y_{2i} = x_{1i}\Pi_1 + x_{2i}\Pi_2 + v_i \quad (2b)$$

Trong đó:

y_{1i}^* : Biến phụ thuộc cho quan sát thứ i (Trả lời câu hỏi: “Gia đình anh/chị có vay vốn ngân hàng trong vòng 3 năm qua không?”);

Trong mô hình (2a), y_{2i} là véc tơ các biến nội sinh (trong trường hợp này là sở hữu điện thoại thông minh);

x_{1i} và x_{2i} : Các biến giải thích ngoại sinh của mô hình (2a) và các biến “công cụ”;

β và γ : Véc tơ các hệ số cần ước lượng;

Trong mô hình (2b), Π_1 và Π_2 là các hệ số cần ước lượng;

Giả định: $(u_i, v_i) \sim N(0, \sigma^2)$.

Trước hết, mô hình (2b) với các biến được sử dụng làm công cụ cho biến sở hữu điện thoại thông minh sẽ được ước lượng. Về lý thuyết, có thể có nhiều giả định trong việc xác định các biến công cụ. Trong nghiên cứu này, có 6 biến công cụ được sử dụng, bao gồm: Quy mô chăn nuôi, học vấn chủ hộ, thu nhập bình quân tháng, tài sản, tuổi, và tuổi bình phương của chủ hộ. Những biến này đều có tương quan với sở hữu điện thoại thông minh và là các biến công cụ tiềm năng (Choudrie và cộng sự, 2018; Michels và cộng sự, 2019). Ngoài ra, ma trận hệ số tương quan trong Phụ lục 4 gợi ý cho việc lựa chọn các biến công cụ khi hệ số tương quan của các biến này với biến sở hữu điện thoại thông minh là khá cao. Mối tương quan giữa các biến công cụ này và sở hữu điện thoại thông minh có thể được minh chứng bằng cách ước lượng mô hình Probit với biến phụ thuộc (là sở hữu điện thoại thông minh) theo các biến giải thích khác.

Tiếp theo, mô hình (2a) sẽ được ước lượng với một trong các biến giải thích là giá trị dự đoán của y_{2i} . Thực chất, mô hình (2a) ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến tiếp cận tín dụng ngân hàng, trong

đó có biến giải thích là sở hữu điện thoại thông minh và các biến kiểm soát khác như: Số lao động; thành viên Hội Nông dân, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh; thành viên hoặc họ hàng, người thân làm việc ở chính quyền thôn, xã. Ngoài ra, các biến kiểm soát khác như: Thời gian đi xe máy trung bình tới trung tâm huyện, diện tích đất nông nghiệp, diện tích đất thổ cư, giới tính chủ hộ cũng được tích hợp vào mô hình.

3.2. Thu thập số liệu sơ cấp

Vùng Tây Bắc của Việt Nam chiếm phần lớn diện tích và dân số nhưng lại là vùng nghèo nhất trong các vùng của cả nước với đa số cộng đồng dân tộc thiểu số sinh sống. Theo số liệu của Tổng cục Thống kê (2018), Tây Bắc gồm 6 tỉnh với tổng diện tích 6.383,88 km², chiếm 2,44% diện tích của cả nước. Vùng có tổng dân số khoảng 4,6 triệu người, chiếm khoảng 4,81% dân số cả nước với trên 20 dân tộc cùng sinh sống như: Mường, H'Mông, Dao, Tày, Kinh, Nùng, Thái,... Mặc dù có địa hình chia cắt, hiểm trở và cơ sở hạ tầng còn kém phát triển, vùng có vai trò quan trọng đến môi trường sinh thái của cả vùng Bắc Bộ (Huong và cộng sự, 2019). Một trong những nguyên nhân chính của tình trạng nghèo đói ở Tây Bắc là do các hộ gia đình nông thôn thiếu vốn đầu tư (Tran Nhat Linh và cộng sự, 2019). Vì vậy, tiếp cận tín dụng giúp bổ sung vốn đầu tư, qua đó, phát huy tiềm năng và lợi thế về nông - lâm nghiệp, kinh tế cửa khẩu và du lịch. Nhờ tiếp cận tín dụng, thu nhập của người dân được cải thiện, qua đó tăng khả năng ứng phó với sự biến động của thị trường, với các áp lực sinh kế từ rủi ro và biến đổi khí hậu.

Số liệu sơ cấp được thu thập từ phỏng vấn trực tiếp 539 hộ gia đình ở nông thôn từ huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái và huyện Văn Bàn, tỉnh Lào Cai bằng cách sử dụng phiếu khảo sát đã chuẩn bị trước. Dữ liệu được thu thập trong năm 2019 với sự hỗ trợ của cán bộ xã, thôn. Phiếu khảo sát được cấu trúc gồm ba phần: (1) Các câu hỏi liên quan đến đặc điểm của người được phỏng vấn; (2) các câu hỏi liên quan đến nguồn lực hộ gia đình; và (3) câu hỏi nhằm tìm hiểu mức độ sử dụng điện thoại thông minh và tiếp cận tín dụng chính thức. Vì số hộ gia đình trên địa bàn rất lớn nên nghiên cứu không vận dụng công thức chọn mẫu. Thay vào đó, số hộ gia đình được khảo sát chủ yếu dựa trên tư vấn và hỗ trợ của cán bộ địa phương, những người am hiểu về điều kiện kinh tế xã hội tại địa bàn. Cỡ mẫu sẽ được phân bổ nhiều hơn cho các xã, thôn có sự khác biệt về mức độ phát triển kinh tế hộ gia đình (Bảng 1).

Bảng 1.

Số hộ gia đình và cơ cấu hộ gia đình ở nông thôn được lựa chọn phỏng vấn trực tiếp

Tỉnh	Huyện	Xã	Số hộ gia đình được chọn	
			Số lượng	Tỷ trọng (%)
Yên Bái	Trấn Yên	Cường Thịnh	145	26,90
		Kiên Thành	104	19,28
		Đào Thịnh	60	11,13
		Minh Quân	50	9,28
Lào Cai	Văn Bàn	Liên Phú	26	4,82
		Tân Thượng	23	4,27

Tỉnh	Huyện	Xã	Số hộ gia đình được chọn	
			Số lượng	Tỷ trọng (%)
		Nậm Mả	21	3,90
		Sơn Thủy	14	2,60
		Nậm Dạng	12	2,23
		Nậm Xé	14	2,60
		Dương Quỳ	12	2,23
		Chiềng Ken	10	1,85
		Nậm Xây	10	1,85
		Tân An	7	1,30
		Nậm Chày	6	1,11
		Khánh Yên Thượng	5	0,93
		Khánh Yên Trung	5	0,93
		Làng Giàng	5	0,93
		Võ Lao	5	0,93
		Thảm Dương	5	0,93
Tổng	2 huyện	20 xã	539	100

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Đặc điểm cơ bản của các hộ gia đình được phỏng vấn

Bảng 2 mô tả một số đặc điểm cơ bản của hộ gia đình. Chủ hộ được phỏng vấn có độ tuổi trung bình là 40,15. Có 51,98% số hộ gia đình là dân tộc Kinh, còn lại là các dân tộc khác như: Dao, Tày và Nùng. Bình quân mỗi hộ gia đình có 3,97 nhân khẩu và 2,35 lao động. Trong số các hộ gia đình được khảo sát, khoảng 80,89% chủ hộ hoặc đại diện hộ gia đình được phỏng vấn sở hữu điện thoại thông minh có thể truy cập các trang mạng xã hội, website và YouTube. Qua đó, có thể thấy mức độ sử dụng điện thoại thông minh là khá phổ biến đối với khu vực miền núi.

Trong tổng số hộ gia đình được khảo sát, có 63,63% số hộ tiếp cận được vốn từ ngân hàng và 13,20% số hộ vay vốn đã hoàn trả cả gốc và lãi; có khoảng 32,65% số hộ có thành viên, người thân hoặc họ hàng công tác tại chính quyền thôn, xã. Ngoài ra, số hộ gia đình là hội viên của Hội Nông dân chiếm khoảng 32,09%, Hội Liên hiệp Phụ nữ chiếm 19,11%, Hội Cựu chiến binh chiếm 9,27%, và Đoàn Thanh niên là 9,65%.

Bảng 2.

Đặc điểm cơ bản của các hộ gia đình được khảo sát

Thông tin cơ bản	Đơn vị tính	Giá trị	Sai số chuẩn
<i>Đặc điểm của người được phỏng vấn</i>			
Tuổi chủ hộ	Năm tuổi	40,15	10,57
Tỷ trọng số người được phỏng vấn là dân tộc Kinh	%	51,98	50,03
Tỷ trọng số người được phỏng vấn là nam giới	%	65,86	47,46
Trình độ học vấn	Năm đi học	13,30	4,46
Tỷ trọng số người được phỏng vấn có sử dụng điện thoại thông minh	%	80,89	39,35
<i>Đặc điểm của hộ gia đình</i>			
Tỷ trọng số hộ có thành viên hoặc hộ hàng công tác tại chính quyền thôn, xã	%	32,65	46,94
Tỷ trọng số hộ là thành viên Hội Nông dân	%	32,09	46,73
Tỷ trọng số hộ là thành viên Hội Liên hiệp Phụ nữ	%	19,11	39,35
Tỷ trọng số hộ là thành viên Hội Cựu chiến binh	%	9,27	29,04
Tỷ trọng số hộ là thành viên Đoàn Thanh niên	%	9,65	29,55
Số nhân khẩu	Nhân khẩu	3,97	1,27
Số lao động	Lao động	2,35	0,98
Diện tích đất thổ cư bình quân	m ²	238,93	322,09
Diện tích đất nông nghiệp bình quân	m ²	1.758,32	2.648,17
Quy mô chăn nuôi	con	96,12	246,29
Thu nhập bình quân tháng	Triệu đồng	8,07	4,91
Giá trị tài sản bình quân	Triệu đồng	387,00	300,00
Giá trị điện thoại lúc mua	Triệu đồng	4,52	2,01
Tỷ trọng số hộ có lắp đặt internet	%	77,98	41,58
Khoảng cách đến trung tâm huyện (số phút đi xe máy bình quân đến trung tâm huyện)	Phút	50,29	20,31
Tỷ trọng số hộ được tiếp cận vốn ngân hàng	%	63,63	48,14
Tỷ trọng số hộ vay vốn đã trả hết nợ	%	13,30	34,40

4.2. Đặc điểm các khoản vay ngân hàng

Ngân hàng Chính sách xã hội (VBSP) và Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam (Agribank) là hai tổ chức cung ứng tín dụng chính trên địa bàn. Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam là ngân hàng thương mại, cho vay với lãi suất thị trường và thường yêu cầu tài sản đảm bảo. Ngân hàng Chính sách xã hội cho vay theo các chương trình của chính phủ, được ủy thác qua các tổ chức chính trị xã hội ở địa phương như: Hội Nông dân và Hội Liên hiệp Phụ nữ với sự bảo lãnh của Ủy ban Nhân dân xã. Do được trợ cấp bởi ngân sách nhà nước, lãi suất cho vay của Ngân hàng Chính sách xã hội thường thấp hơn lãi suất thị trường. Ngân hàng Chính sách xã hội ưu tiên mở rộng tín dụng tới các hộ gia đình thu nhập thấp, hộ dân tộc thiểu số ở vùng sâu, vùng xa và các vùng có điều kiện khó khăn. Ở nước ta, dân tộc thiểu số chiếm khoảng 15% tổng dân số nhưng thường gặp bất lợi trong tiếp cận tín dụng thương mại so với dân tộc Kinh (Luan & Bauer, 2016; Luan và cộng sự, 2015). Vì vậy, Chính phủ đã có những nỗ lực rất lớn trong cung ứng các khoản vay ưu đãi cho cộng đồng dân tộc thiểu số để thúc đẩy sự phát triển bình đẳng giữa các dân tộc trên phạm vi toàn quốc. Các khoản vay chủ yếu được sử dụng cho chăn nuôi và trồng trọt, chỉ một phần nhỏ số hộ gia đình sử dụng khoản vay đó vào mục đích buôn bán và tiêu dùng.

Bảng 3.

Thực trạng tiếp cận tín dụng của các hộ gia đình được khảo sát (n = 342)

Đặc điểm khoản vay	Đơn vị tính	Giá trị
Tỷ trọng số hộ có vay trên tổng số hộ phỏng vấn	%	63,63
Lượng vốn thực tế được vay bình quân một khoản vay	Triệu đồng	56,33
Lượng vốn vay đăng ký bình quân một khoản vay	Triệu đồng	86,05
Tỷ lệ đáp ứng nhu cầu về lượng vốn vay	%	65,46
Kỳ hạn vay bình quân	Tháng	43,20
Lãi suất vay bình quân tháng	%	0,76
Tỷ trọng số hộ sử dụng vốn vay cho mục đích chăn nuôi	%	45,78
Tỷ trọng số hộ sử dụng vốn vay cho mục đích trồng trọt	%	32,53
Tỷ trọng số hộ sử dụng vốn vay cho mục đích buôn bán nhỏ	%	8,78
Tỷ trọng số hộ sử dụng vốn vay cho mục đích tiêu dùng	%	12,91

Một đặc điểm khác đáng lưu ý được thể hiện trong Bảng 3 là sự tồn tại của vấn đề dư cầu tín dụng khi các hộ gia đình nhận được lượng vốn vay thấp hơn đáng kể so với nhu cầu. Rào cản chính là các ngân hàng thương mại thường cho vay với mức tối đa, thường không quá 70% giá trị tài sản thế chấp, trong khi đó, nguồn vốn trợ cấp từ ngân sách để cho vay ưu đãi lại hạn chế. Kết quả này cũng phù hợp với thực trạng dư cầu tín dụng đối với các vùng nông thôn ở các nước đang phát triển do thiếu tài sản thế chấp và chi phí tổ chức cho vay rất cao (Asante-Addo và cộng sự, 2017). Vì vậy, ứng dụng công nghệ số mở rộng tín dụng nông nghiệp để thúc đẩy các hộ sản xuất quy mô nhỏ đầu tư là rất cần thiết.

Bảng 4.

Nguyên nhân chính không vay vốn của các hộ (n = 197)

Nguyên nhân	Số phiếu trả lời (phiếu)	Tỷ trọng trong tổng số (%)
Không vay do chưa biết lĩnh vực đầu tư hiệu quả, sợ không trả được nợ và ngại thủ tục rườm rà	141	71,57
Đã vay nhưng bị từ chối do không đủ điều kiện vay	33	16,75
Không vay do không có nhu cầu bổ sung thêm vốn	23	11,68
Tổng số	197	100

Bảng 4 trình bày một số nguyên nhân chính không vay vốn của các hộ gia đình được khảo sát. Có 197 hộ không vay vốn, tập trung chủ yếu vào ba nhóm nguyên nhân chính như: (1) Chưa biết lĩnh vực đầu tư hiệu quả, sợ không trả được nợ và ngại thủ tục rườm rà; (2) đã vay nhưng bị từ chối do không đáp ứng đủ điều kiện vay; và (3) không có nhu cầu bổ sung vốn. Các hộ nghèo thường thiếu kiến thức về lập phương án sử dụng vốn khả thi để thuyết phục ngân hàng. Những khó khăn của các hộ gia đình ở nông thôn khi tiếp cận vốn cũng đặt ra vấn đề đổi mới phương thức cho vay của các ngân hàng để phát triển các dòng sản phẩm mới, phù hợp và tạo ra sự khác biệt trong kinh doanh; ngân hàng cần tìm hiểu kỹ hơn nhu cầu của từng phân khúc khách hàng để điều chỉnh quy trình thẩm định và tổ chức cho vay hợp lý hơn; ngoài ra, nâng cao năng lực sử dụng vốn cho người dân là rất cần thiết.

4.3. Ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn

Bảng 5 trình bày kết quả ước lượng mô hình IVprobit nhằm xác định ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh đến tiếp cận vốn vay ngân hàng của hộ gia đình ở nông thôn. Phụ lục 3 trình bày kết quả ước lượng mô hình probit giữa biến nội sinh và các biến công cụ. Như kết quả phân tích, các biến công cụ đều có tương quan đối với sở hữu điện thoại thông minh. Kiểm định Wald (Phụ lục 1) về độ mạnh của các biến công cụ cho thấy các biến này là phù hợp để sử dụng trong mô hình IVprobit. Kết quả ước lượng mô hình (2a) cho thấy các chỉ tiêu thống kê như Wald Chi2 (11), Prob > Chi2 khẳng định sự phù hợp của mô hình ước lượng. Tỷ lệ dự đoán chính xác của mô hình là 61,71% và kiểm định Wald có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Như vậy, mô hình IVprobit tin cậy hơn mô hình Probit thông thường để xử lý vấn đề nội sinh. Kết quả ước lượng cho thấy trong 12 biến giải thích được sử dụng, có hai biến ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến việc tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở nông thôn.

Bảng 5.

Kết quả ước lượng mô hình IVprobit ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh đến tiếp cận tín dụng của hộ gia đình ở nông thôn

Tên biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Thống kê z	Mức ý nghĩa
<i>Biến độc lập được quan tâm nhất</i>				
Sở hữu điện thoại thông minh	1,0205***	0,3013	3,39	0,001
<i>Các biến độc lập kiểm soát</i>				
Thành viên Hội Nông dân	0,1943	0,1334	1,46	0,145
Thành viên Hội Liên hiệp Phụ nữ	0,1188	0,1920	0,62	0,536
Thành viên Hội Cựu chiến binh	0,0851	0,2018	0,42	0,673
Thành viên Đoàn Thanh niên	-0,1101	0,1944	-0,57	0,571
Khoảng cách đến trung tâm huyện	-0,0061**	0,0028	-2,17	0,030
Diện tích đất nông nghiệp bình quân	-0,00002	0,00002	-1,23	0,220
Diện tích đất thổ cư bình quân	-0,00001	0,00001	-0,10	0,919
Người được phỏng vấn là nam giới	0,0983	0,1606	0,61	0,540
Hộ có thành viên hoặc hộ hàng công tác tại chính quyền thôn, xã	-0,1264	0,0937	-1,35	0,177
Số lao động bình quân	0,0295	0,0492	0,60	0,549
<i>Tóm tắt mô hình</i>				
Hệ số chặn của mô hình	-0,2961	0,2839	-1,04	0,297
Số quan sát	539			
Wald Chi2 (11)	27,27			
Prob > Chi2	0,0042			
Tỷ lệ phân loại chính xác (%)	61,71			
/athrho	-0,3104**	0,1271	-2,44	0,015
/lnsigma	-1,1001***	0,0305	-36,04	0,000
Kiểm định Wald cho biến ngoại sinh (/arthrho=0): Chi2(1) = 5,97; Prob > Chi2 = 0,0146				

Ghi chú: **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 5% và 1%.

Biến nội sinh: Sở hữu điện thoại thông minh;

Biến công cụ: Thành viên Hội Nông dân, Thành viên Hội Liên hiệp Phụ nữ, Thành viên Hội Cựu chiến binh, Thành viên Đoàn Thanh niên, khoảng cách đến trung tâm huyện, diện tích đất nông nghiệp bình quân, diện tích đất thổ cư bình quân, giới tính, hộ có thành viên hoặc hộ hàng công tác tại chính quyền, số lao động, quy mô chăn nuôi, học vấn, thu nhập bình quân tháng, giá trị tài sản, tuổi chủ hộ, tuổi chủ hộ bình quân (Xem thêm Phụ lục 2).

Hệ số ước lượng của biến sở hữu điện thoại thông minh bằng 1,0205 và có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 99%. Do đó, có cơ sở để chấp nhận giả thuyết cho rằng việc sở hữu điện thoại thông minh tăng khả năng tiếp cận vốn tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn. Kết quả này phù hợp với các lý thuyết hành vi cho rằng điện thoại thông minh giúp giảm thiểu các thủ tục trong giao dịch và điều này thúc đẩy tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn (Püschel và cộng sự, 2010). Nghiên cứu bởi Mishra và Bisht (2013) cũng cho thấy các dịch vụ ngân hàng qua điện thoại thông minh giúp tăng khả năng tiếp cận toàn diện các dịch vụ tài chính của các hộ gia đình ở nông thôn với chi phí hợp lý. Nhờ điện thoại thông minh, ngân hàng có thể cung cấp các thông tin về các chương trình tín dụng, quy trình xét duyệt tới các hộ gia đình nhanh chóng hơn. Người dân có thể tìm được nguồn vốn phù hợp thông qua dịch vụ tin nhắn SMS hoặc thông qua các ứng dụng trên điện thoại thông minh. Với trường hợp vay theo nhóm từ nguồn vốn của Ngân hàng Chính sách xã hội tại địa bàn nghiên cứu, sau khi tiếp nhận được nguồn vốn giải ngân từ ngân hàng, hệ thống ngân hàng sẽ thông báo về điện thoại di động cho những hộ có nhu cầu vay vốn để họ đến Ủy ban Nhân dân xã, các tổ chức xã hội tại địa phương để tiếp cận nguồn vốn. Ngân hàng kiểm tra, xác nhận và chuyển thông tin về cho các hộ gia đình thông qua hệ thống tin nhắn SMS. Vốn sau đó sẽ giải ngân về các Ủy ban Nhân dân xã, các tổ chức chính trị xã hội như: Hội Nông dân và Hội Liên hiệp Phụ nữ. Nhờ vậy, các hộ gia đình có điều kiện tiếp cận nguồn vốn vay một cách hiệu quả, tiết kiệm được thời gian và giảm thiểu những thủ tục rườm rà. Điện thoại thông minh cũng giúp người dân tiếp cận các thông tin hữu ích về sản xuất, kinh doanh, qua đó nâng cao kiến thức và năng lực sử dụng vốn vay. Giao dịch qua điện thoại thông minh cho phép khách hàng truy cập và sử dụng dịch vụ ngân hàng liên tục, mọi lúc, mọi nơi thông qua điện thoại thông minh. Kết quả trong nghiên cứu này cũng phù hợp với các kết quả trong những nghiên cứu trước đây ở Việt Nam và các nước đang phát triển trên thế giới. Chẳng hạn, nghiên cứu của Phạm Thị Huyền (2019) chỉ ra rằng ứng dụng công nghệ số trong ngành ngân hàng, đặc biệt là các ứng dụng qua điện thoại thông minh sẽ mở ra những bước đột phá về tài chính toàn diện ở nước ta. Các ngân hàng có thể mở rộng cung ứng dịch vụ ngân hàng tới vùng sâu, vùng xa, tới người nghèo mọi lúc, mọi nơi với chi phí thấp hơn. Trên thế giới, việc tiếp cận và sử dụng điện thoại thông minh ở các nước đang phát triển đã tăng lên đáng kể trong thập kỷ qua. Ở các vùng thành thị và nông thôn, điện thoại di động kết nối các hộ gia đình với thông tin, thị trường và dịch vụ rất hiệu quả. Điện thoại thông minh đã giảm đáng kể chi phí giao dịch, qua đó cho phép các hộ gia đình gửi và nhận thông tin nhanh chóng. Điện thoại thông minh cải thiện hiệu quả thị trường tài chính nông nghiệp và tăng phúc lợi cho các hộ gia đình (Aker & Mbiti, 2010; Asongu, 2013). Vì những rào cản trong tiếp cận tín dụng đã gây ra nhiều vấn đề về đầu tư và phát triển kinh tế cho các hộ gia đình ở nông thôn nên việc tăng cường các dịch vụ ngân hàng qua điện thoại di động có thể giúp tăng năng suất, tạo việc làm và phát triển kinh tế nông thôn. Nhìn chung, kết quả từ nghiên cứu này gợi ý rằng sự hợp tác giữa ngân hàng, doanh nghiệp viễn thông và các nhà cung cấp dịch vụ khác là rất triển vọng trong việc thúc đẩy đầu tư cho sản xuất, kinh doanh và giảm nghèo bền vững.

Dịch vụ ngân hàng qua điện thoại di động vẫn còn khá mới đối với các hộ gia đình ở nông thôn miền núi. Vì vậy, tìm hiểu về những mối quan tâm của hộ gia đình ở nông thôn giúp thiết kế và mở rộng các dịch vụ qua điện thoại tốt hơn trong tương lai. Kết quả khảo sát cho thấy có ba mối quan tâm chính của người dân khi sử dụng các giao dịch qua điện thoại là: Rủi ro mất điện thoại (75,22% số phiếu trả lời), rủi ro bị lộ thông tin trên điện thoại (73,04% số phiếu trả lời), và chưa biết khai thác và ứng dụng các dịch vụ qua điện thoại di động (62,47% số phiếu trả lời). Nhiều nghiên cứu trước đây cũng cho thấy bảo mật thông tin khi giao dịch qua các ứng dụng ngân hàng di động là một yếu tố then

chốt trong thúc đẩy phát triển ngân hàng di động (Boonsiritomachai & Pitchayadejanant, 2019). Các mạng di động dễ bị tấn công bởi tin tặc khiến người dùng lo ngại về bảo mật thanh toán và giảm niềm tin vào ngân hàng di động. Vì vậy, các nhà cung cấp dịch vụ cần xây dựng niềm tin cho người dùng vào ngân hàng di động (Baptista & Oliveira, 2015).

Hệ số ước lượng của biến thể hiện số phút đi xe máy trung bình tới trung tâm huyện, nơi tập trung các điểm giao dịch ngân hàng có giá trị bằng $-0,0061$ và có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Khoảng cách xa làm tăng chi phí và thời gian đi lại của các hộ gia đình có nhu cầu vay vốn. Đặc biệt, đối với những hộ gia đình có các nhu cầu vay vốn nhanh hơn cũng ngại vay do thời gian đi lại lâu hơn và thủ tục phức tạp hơn, qua đó hạn chế khả năng mở rộng tín dụng ngân hàng tới vùng sâu, vùng xa. Với ngân hàng truyền thống, các hộ gia đình muốn chuyển tiền, nhận tiền, vay vốn hay tìm hiểu thông tin tín dụng phải chờ đợi lâu hơn để thực hiện các giao dịch. Vì vậy, ứng dụng công nghệ số để mở rộng các dịch vụ ngân hàng tới vùng sâu, vùng xa có thể giúp khắc phục các hạn chế của các giao dịch truyền thống (Kshetri, 2016). Các ứng dụng trên điện thoại thông minh còn giúp các hộ gia đình thực hiện các giao dịch khác ngoài tín dụng như: Chuyển tiền, gửi tiết kiệm, thanh toán các hóa đơn, kiểm tra số dư tài khoản và lịch sử giao dịch (Abor và cộng sự, 2018). Điều này một lần nữa cho thấy phát triển các ứng dụng số qua điện thoại thông minh là xu hướng tiềm năng đối với ngành ngân hàng.

Hệ số ước lượng của các biến giải thích khác như: Thành viên Hội Nông dân, Hội Liên hiệp Phụ nữ và Hội Cựu chiến binh có dấu dương, phù hợp với kỳ vọng lý thuyết. Những tổ chức chính trị-xã hội này giữ vai trò trung gian trong kết nối cung - cầu tín dụng giữa ngân hàng với hộ gia đình. Các tổ chức chính trị-xã hội này giúp phổ biến thông tin cho nông dân, giúp hình thành các nhóm sở thích để chia sẻ, hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động phát triển kinh tế và tổ chức cho vay theo nhóm. Thành viên trong các hội giúp hộ gia đình ở nông thôn tăng cường các mối quan hệ xã hội và thúc đẩy áp dụng khoa học kỹ thuật, tiếp cận thị trường và tín dụng (Đỗ Xuân Luận & Đỗ Thu Dung, 2018). Nghiên cứu bởi Uronu và Ndiege (2018) cũng đồng quan điểm khi cho rằng, thành viên hội giúp tăng vốn xã hội của các hộ, qua đó tăng khả năng tiếp cận các kiến thức, thị trường và tài chính ở nông thôn. Việc duy trì các cuộc gặp thường xuyên khi cho vay theo nhóm giúp tăng cường trao đổi kiến thức, kinh nghiệm và sự tương trợ để nâng cao hiệu quả trong sản xuất, kinh doanh. Tuy vậy, hệ số ước lượng của các biến kiểm soát này không có ý nghĩa thống kê nên chưa có cơ sở chắc chắn để khẳng định các mối quan hệ trên.

5. Kết luận và khuyến nghị chính sách

Những hạn chế trong tiếp cận tín dụng ngân hàng dẫn tới thiếu vốn đầu tư để nâng cao thu nhập của các hộ gia đình ở nông thôn, đặc biệt là đối với các hộ dân tộc thiểu số ở vùng miền núi Tây Bắc. Thiếu tài sản đảm bảo, chi phí giao dịch cao và vấn đề bất cân xứng thông tin là những rào cản chính trong cung ứng tín dụng cho phát triển nông nghiệp, nông thôn. Trong bối cảnh đó, sự gia tăng số người sử dụng điện thoại thông minh kết nối internet ở khu vực nông thôn tạo cơ hội cho việc ứng dụng công nghệ để cung cấp các dịch vụ ngân hàng đến vùng nông thôn miền núi. Nghiên cứu này nhằm phân tích ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh đến khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ gia đình ở nông thôn vùng miền núi Tây Bắc và hàm ý các chính sách cho các vùng khác có điều kiện tương đồng. Nghiên cứu phát triển mô hình ước lượng Probit với biến công cụ (IVprobit)

kết hợp với các kỹ thuật phỏng vấn để phân tích số liệu sơ cấp, thu thập từ phỏng vấn trực tiếp 539 hộ gia đình từ hai tỉnh Lào Cai và Yên Bái.

Kết quả nghiên cứu cho thấy gần như 100% nông dân được phỏng vấn có điện thoại di động, trong đó, có khoảng 80,89% là điện thoại thông minh có thể kết nối internet, truy cập các website, mạng xã hội và YouTube. Sở hữu điện thoại thông minh có tương quan thuận tới khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn. Điện thoại thông minh hỗ trợ các ngân hàng cung ứng dịch vụ đến khu vực nông thôn, những nơi thường có ít các điểm giao dịch ngân hàng thương mại. Thông qua ứng dụng công nghệ, ngân hàng có thể kết nối tốt hơn tới khách hàng trong chuyển khoản, thanh toán và tiết kiệm chi phí giao dịch. Những hộ gia đình có thu nhập thấp, người nghèo, phụ nữ sẽ có điều kiện tiếp cận tín dụng, qua đó thúc đẩy tài chính toàn diện ở nông thôn. Vì vậy, việc phát triển các dịch vụ ngân hàng qua điện thoại di động nên được khuyến khích và mở rộng đối với vùng nông thôn. Trong ngắn hạn, các dịch vụ ngân hàng qua điện thoại thông minh có thể là cung cấp thông tin về các khoản vay, điều kiện vay và những thủ tục cần thiết. Trong dài hạn, khi các nền tảng công nghệ số được phát triển cùng với sự đảm bảo về an toàn trong giao dịch, các dịch vụ ngân hàng có thể hướng đến vay vốn, chuyển tiền và thanh toán trực tuyến. Mặc dù vậy, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy mối quan tâm chính của các hộ gia đình ở nông thôn trong sử dụng dịch vụ ngân hàng qua điện thoại là tính bảo mật của các thông tin giao dịch và năng lực ứng dụng các công nghệ số. Do đó, để tăng cường dịch vụ ngân hàng qua điện thoại thông minh, chất lượng hạ tầng tài chính, viễn thông và các quy định pháp lý cần được cải thiện hơn. Ngoài ra, phổ biến thông tin đến các hộ gia đình ở nông thôn về công nghệ tài chính số là việc làm rất cần thiết. Các ngân hàng, các nhà mạng viễn thông và các nhà hoạch định chính sách cần có sự hợp tác chặt chẽ trong cung ứng các dịch vụ ngân hàng di động, đảm bảo sự tin cậy, tiện lợi và tính bền vững.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu này còn tồn tại một số hạn chế và có thể gợi mở cho các nghiên cứu tiếp theo. Cụ thể, nghiên cứu này sử dụng số liệu thời điểm nên không thể phân tích ảnh hưởng của sở hữu điện thoại thông minh tới khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ gia đình ở nông thôn theo thời gian. Các nghiên cứu tiếp theo nên thu thập số liệu bằng để phân tích sâu hơn sự biến động về nhu cầu và khả năng ứng dụng các dịch vụ tài chính số của hộ gia đình ở nông thôn. Ngoài ra, phương thức và những điều kiện cần thiết để điện thoại thông minh đóng vai trò tăng cường tiếp cận các dịch vụ ngân hàng và phát triển kinh tế cũng cần được phân tích rõ hơn để làm cơ sở khuyến nghị các chính sách thúc đẩy tài chính số ở nông thôn ■

Lời cảm ơn

Tác giả xin trân trọng cảm ơn Nguyễn Hoàng Đức, Nguyễn Thị Dung (sinh viên khóa 48 ngành Kinh tế nông nghiệp) và Đoàn Thị Mai (Giảng viên, thạc sĩ), Khoa Kinh tế & Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã hỗ trợ tác giả thu thập số liệu sơ cấp.

Tài liệu tham khảo

- Abor, J. Y., Amidu, M., & Issahaku, H. (2018). Mobile telephony, financial inclusion and inclusive growth. *Journal of African Business*, 19(3), 430–453.
- Aker, J. C., & Mbiti, I. M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207–32.

- Asante-Addo, C., Mockshell, J., Zeller, M., Siddig, K., & Egyir, I., S. (2017). Agricultural credit provision: What really determines farmers' participation and credit rationing?. *Agricultural Finance Review*, 77(2), 239–256.
- Asongu, S. A. (2013). How has mobile phone penetration stimulated financial development in Africa?. *Journal of African Business*, 14(1), 7–18.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418–430.
- Boonsiritomachai, W., & Pitchayadejanant, K. (2019). Determinants affecting mobile banking adoption by generation Y based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model modified by the Technology Acceptance Model concept. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(2), 349–358.
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press.
- Chen, Y., Gong, X., Chu, C. C., & Cao, Y. (2018). Access to the internet and access to finance: Theory and evidence. *Sustainability*, 10(7), 1–38.
- Choudrie, J., Junior, C. O., McKenna, B., & Richter, S. (2018). Understanding and conceptualising the adoption, use and diffusion of mobile banking in older adults: A research agenda and conceptual framework. *Journal of Business Research*, 88(7), 449–465.
- Duncombe, R. (2016). Mobile phones for agricultural and rural development: A literature review and suggestions for future research. *The European Journal of Development Research*, 28(2), 213–235.
- Đỗ Xuân Luận, & Đỗ Thu Dung. (2018). Tiếp cận tín dụng chính thức trong phát triển chuỗi giá trị nông sản: Động lực cho quá trình tái cơ cấu nông nghiệp tại khu vực Tây Bắc, Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 29(10), 05–27.
- EQVN Digital Marketing. (2018). *Báo cáo ngành Digital Marketing 2018 ở Việt Nam*. Truy cập từ <https://eqvn.net/nganh-digital-marketing-report-2018>
- Friedline, T., Narahariseti, S., & Weaver, A. (2020). Digital redlining: Poor rural communities' access to fintech and implications for financial inclusion. *Journal of Poverty*, 24(2), 168–192. doi: 10.1080/10875549.2019.1695162
- Gosavi, A. (2018). Can mobile money help firms mitigate the problem of access to finance in Eastern sub-Saharan Africa?. *Journal of African Business*, 19(3), 343–360.
- Grohmann, A., Klühs, T., & Menkhoff, L. (2018). Does financial literacy improve financial inclusion?. Cross-country evidence. *World Development*, 111, 84–96.
- Guo, Y., & Liang, C. (2016). Blockchain application and outlook in the banking industry. *Financial Innovation*, 2(1), 1–12.
- Hai, T. N. M. (2017). Adapting digital technology to accelerate financial inclusion: The case of Vietnam banking sector. *Proceedings International Conference for Young Researchers in Economics and Business (ICYREB 2017)*, 77–86.
- Huong, N. T. L., Yao, S., & Fahad, S. (2019). Assessing household livelihood vulnerability to climate change: The case of Northwest Vietnam. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 25(5), 1157–1175.

- Issahaku, H., Abu, B. M., & Nkegbe, P. K. (2018). Does the use of mobile phones by smallholder maize farmers affect productivity in Ghana?. *Journal of African Business*, 19(3), 302–322.
- Kshetri, N. (2016). Big data's role in expanding access to financial services in China. *International Journal of Information Management*, 36(3), 297–308.
- Linh, T. N., Long, H. T., Chi, L. V., Tam, L. T., & Lebailly, P. (2019). Access to rural credit markets in developing countries, the case of Vietnam: A literature review. *Sustainability*, 11(5), 1–18.
- Luan, D. X. (2019). Bridging the credit gap for sustainable medicinal plant value chain development in Northwestern Vietnam. *Agricultural Finance Review*, 79(4), 443–466.
- Luan, D. X., Bauer, S., & Anh, N. T. L. (2015). Poverty targeting and income impact of subsidised credit on accessed households in the Northern Mountainous Region of Vietnam. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics (JARTS)*, 116(2), 173–186.
- Luan, D. X., & Bauer, S. (2016). Does credit access affect household income homogeneously across different groups of credit recipients?. Evidence from rural Vietnam. *Journal of Rural Studies*, 47, 186–203.
- Luan, D. X., & Tung, D. T. (2019). Formal credit inclusion within One-Commune-One-Product Program (OCOP) in the agricultural restructuring strategy of Northwestern Vietnam. *Economics & Sociology*, 12(2), 94–108.
- Luan, D. X., & Kingsbury, A. J. (2019). Thinking beyond collateral in value chain lending: Access to bank credit for smallholder Vietnamese bamboo and cinnamon farmers. *International Food and Agribusiness Management Review*. 22(4), 535–556.
- Mallat, N., Rossi, M., & Tuunainen, V. K. (2004). Mobile banking services. *Communications of the ACM*, 47(5), 42–46.
- Michels, M., Fecke, W., Feil, J. H., Musshoff, O., Pigisch, J., & Krone, S. (2019). Smartphone adoption and use in agriculture: Empirical evidence from Germany. *Precision Agriculture*, 21, 403–425.
- Mishra, V., & Bisht, S. S. (2013). Mobile banking in a developing economy: A customer-centric model for policy formulation. *Telecommunications Policy*, 37(6–7), 503–514.
- Mobile Marketing Association. (2018). *Mobile Ecosystem & Sizing Report, Vietnam 2017/18*. Truy cập từ http://vietnam.mmaglobal.com/wp-content/uploads/2018/11/mma_mobile_marketing_ecosystem_report_2017_-_vietnam_0.pdf
- Murendo, C., Wollni, M., De Brauw, A., & Mugabi, N. (2018). Social network effects on mobile money adoption in Uganda. *The Journal of Development Studies*, 54(2), 327–342.
- Óskarsdóttir, M., Sarraute, C., Bravo, C., Baesens, B., & Vanthienen, J. (2018). *Credit scoring for good: Enhancing financial inclusion with smartphone-based microlending*. In International Conference on Information Systems 2018, ICIS 2018.
- Ouma, S. A., Odongo, T. M., & Were, M. (2017). Mobile financial services and financial inclusion: Is it a boon for savings mobilization?. *Review of Development Finance*, 7(1), 29–35.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340.

- Patwardhan, A. (2018). Financial inclusion in the digital age. In *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion, Volume 1* (pp. 57–89). Academic Press.
- Phạm Thị Huyền. (2019). Ứng dụng Fintech trong thúc đẩy tài chính toàn diện tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng*, 209(10), 36–45.
- Pietrovito, F., & Pozzolo, A. F. (2019). Credit constraints and exports of SMEs in emerging and developing countries. *Small Business Economics*. doi: 10.1007/s11187-019-00225-x
- Püschel, J., Afonso Mazzon, J., & Mauro C., Hernandez, J. (2010). Mobile banking: Proposition of an integrated adoption intention framework. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 389–409.
- Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, 32(1), 129–142.
- Tadesse, G., & Bahiigwa, G. (2015). Mobile phones and farmers' marketing decisions in Ethiopia. *World Development*, 68, 296–307.
- Tổng cục Thống kê. (2018). *Niên giám thống kê*. Hà Nội: NXB Thống kê.
- Uronu, A., & Ndiege, B., O. (2018). Rural financial inclusion: Prospects and challenges of collective action in extending financial services among rural smallholders farmers in Tanzania. *International Journal of Agricultural Economics*, 3(2), 23–30.
- Wooldridge, J., M. (2016). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Nelson Education.
- Yen, Y. S., & Wu, F. S. (2016). Predicting the adoption of mobile financial services: The impacts of perceived mobility and personal habit. *Computers in Human Behavior*, 65, 31–42.

Phụ lục

Phụ lục 1.

Kiểm định độ mạnh của biến công cụ

$\text{rivtest, ci grid}(-0,2(0,001)0,6)$

Giả thuyết H_0 : $\beta[\text{CREDIT:PHONE}] = 0$

Kiểm định	Thống kê	Giá trị thống kê	Mức ý nghĩa (p-value)	Khoảng tin cậy 95%
CLR	stat (.)	9,33	0,0026	[0,3770; 0,6]
AR	chi2 (6)	21,24	0,0017	khoảng tin cậy không xác định
LM	chi2 (1)	8,56	0,0034	[0,3590; 0,6]
J	chi2 (5)	12,68	0,0266	
LM-J	Giả thuyết H_0 bị bác bỏ với mức ý nghĩa 5%			[0,3240; 0,6]
Wald	chi2(1) = 11,46	Prob > chi2 = 0,0007		[0,4296; 1,6113]

Phụ lục 2.

Thống kê mô tả các biến trong mô hình IVprobit

Các biến giải thích	Mã hóa	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tỷ trọng số hộ được tiếp cận vốn ngân hàng	CREDIT	0,6363	0,4814	0	1
Tỷ trọng người được phỏng vấn có sử dụng điện thoại thông minh	PHONE	0,8089	0,3935	0	1
Thành viên Hội Nông dân	NODAN	0,3209	0,4673	0	1
Thành viên Hội Liên hiệp Phụ nữ	PHUNU	0,1911	0,3935	0	1
Thành viên Hội Cựu chiến binh	CBINH	0,0927	0,2904	0	1
Thành viên Đoàn Thanh niên	DOATN	0,0965	0,2955	0	1
Khoảng cách đến trung tâm huyện	KCACH	50,2915	20,3183	0	180
Diện tích đất nông nghiệp bình quân	DATNN	1.758,322	2.648,172	0	30.000
Diện tích đất thổ cư bình quân	DATO	238,9361	322,0909	50	5.000
Người được phỏng vấn là nam giới	GIOI	0,6586	0,4746	0	1
Hộ có thành viên hoặc hộ hàng công tác tại chính quyền thôn, xã	CANBO	0,3265	0,4694	0	1
Số lao động	LDONG	2,3562	0,9827	1	6

Các biến giải thích	Mã hóa	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Quy mô chăn nuôi	CHNUOI	96,1206	246,296	0	2.700
Trình độ học vấn	HOVAN	13,3012	4,4600	0	20
Thu nhập trong một tháng	THUNHAP	8.078.835	4.912.310	1.000.000	30.000.000
Giá trị tài sản	TAISAN	387.000.000	300.000.000	2.000.000	2.000.000.000
Tuổi chủ hộ	TUOI	40,1521	10,5731	19	84
Tuổi chủ hộ bình quân	TUOIBP	1.723,7770	1.005,7570	361	7.056

Phụ lục 3.

Các yếu tố ảnh hưởng tới sở hữu điện thoại di động thông minh

Các biến giải thích	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Thống kê z	P > z
CHNUOI	0,0033**	0,0015	2,10	0,036
HOVAN	0,0779***	0,0166	4,70	0,000
THUNHAP	3,99e-08**	1,87e-08	2,13	0,033
TAISAN	1,71e-11	2,75e-10	0,06	0,950
TUOI	0,1196**	0,0534	2,24	0,025
TUOIBP	-0,0018***	0,0006	-3,00	0,003
Hệ số chặn	-2,2188	1,1519	-1,93	0,054
Số quan sát	539			
Thống kê LR chi2 (5)	139,37			
Prob > Chi2	0,0000			
Pseudo R2	0,2650			
Tỷ lệ dự đoán chính xác	86,46%			

Ghi chú: **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 5% và 1%.

Phụ lục 4

Ma trận hệ số tương quan giữa các biến sử dụng trong mô hình IVprobit

	(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
(01) CREDIT	1,0000																	
(02) PHONE	0,1048	1,0000																
(03) NODAN	0,0721	−0,0291	1,0000															
(04) PHUNU	0,0426	0,1167	−0,2237	1,0000														
(05) CBINH	0,0016	−0,0232	0,1107	−0,1232	1,0000													
(06) DOATN	−0,0020	0,1112	−0,1444	−0,0792	−0,0180	1,0000												
(07) KCACH	−0,0853	0,0719	−0,1462	−0,0768	−0,0650	−0,0535	1,0000											
(08) DATNN	−0,0695	−0,0512	0,0692	−0,0491	0,1758	−0,0065	0,0367	1,0000										
(09) DATO	−0,0052	0,0088	0,0796	−0,0702	−0,0062	0,0205	−0,0418	0,1269	1,0000									
(10) GIOI	0,0300	−0,0103	0,3179	−0,6179	0,2163	0,0091	0,0249	0,1472	0,1243	1,0000								
(11) CANBO	−0,0061	0,1767	0,0565	0,0125	0,0727	0,1272	−0,0401	0,1023	0,1366	0,0061	1,0000							
(12) LDONG	0,0472	0,0859	−0,0067	−0,0386	−0,0084	0,0073	0,0152	0,1260	0,0451	0,1062	0,0265	1,0000						
(13) CHNUOI	0,0863	0,1052	−0,0738	−0,0175	0,0047	−0,0467	0,0170	−0,0231	0,0392	0,0389	−0,0188	0,0142	1,0000					
(14) HOVAN	0,0663	0,3700	−0,2284	−0,0372	−0,0889	0,1076	0,1874	−0,0945	0,0242	0,0079	0,2520	0,0555	0,0970	1,0000				
(15) THUNHAP	−0,0560	0,2022	−0,0048	−0,0168	0,0786	0,0823	−0,0609	0,1959	0,1055	0,0863	0,1681	0,2725	0,1330	0,2003	1,0000			
(16) TAISAN	−0,0026	0,0969	−0,0655	−0,0633	0,0124	−0,0303	−0,0534	0,1020	0,0891	0,0550	0,0561	0,1837	0,1466	0,1081	0,3591	1,0000		
(17) TUOI	−0,0994	−0,3861	0,0619	−0,1420	0,1075	−0,2822	−0,0769	0,0286	0,0299	0,0800	−0,2238	−0,0614	0,0535	−0,3056	−0,0517	0,0940	1,0000	
(18) TUOIBP	−0,1139	−0,4161	0,0551	−0,1412	0,0958	−0,2395	−0,0949	0,0202	0,0268	0,0590	−0,2197	−0,0997	0,0346	−0,3251	−0,0855	0,0574	0,9843	1,0000