



ICTs thúc đẩy tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng ở Tây Bắc: Hàm ý chính sách kết nối cung - cầu dịch vụ ngân hàng số ở nông thôn Việt Nam

ĐỖ XUÂN LUẬN^{a,*}, DƯƠNG HOÀI AN^b, TRẦN MẠNH HẢI^b, PHẠM THÁI THỦY^c

^a Trường Đại học Nông lâm - Đại học Thái Nguyên

^b Học viện Nông Nghiệp Việt Nam

^c Trường Đại học Hùng Vương

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận: 26/05/2021 Ngày nhận lại: 28/07/2021 Duyệt đồng: 29/07/2021</p> <p>Mã phân loại JEL: O12; Q14; E51</p> <p>Từ khóa: Du lịch cộng đồng; ICTs; Ngân hàng số; Tây Bắc; Tín dụng</p>	<p>Nghiên cứu này phân tích ảnh hưởng của việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICTs) đến khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng ở Tây Bắc, Việt Nam. Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 370 hộ bằng phiếu khảo sát thiết kế trước. Chỉ số ứng dụng ICTs được ước lượng bằng phương pháp phân tích thành phần chính (Principal Component Analysis – PCA) dựa trên 11 biến thành phần, phản ánh toàn diện các khía cạnh khác nhau của ICTs như: Sử dụng điện thoại thông minh, máy tính, kết nối Internet, Zalo và Facebook. Biến ICTs sau đó được tích hợp như một biến giải thích trong mô hình ước lượng Heckman hai bước. Sau khi xử lý vấn đề nội sinh và thiên lệch lựa chọn, kết hợp sử dụng các biến độc lập kiểm soát, kết quả ước lượng cho thấy ICTs có tác động tích cực đến tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng. Trong xu thế chuyển đổi số hiện nay, phát triển các dịch vụ ngân hàng số trên nền tảng ứng dụng ICTs giúp tháo gỡ những rào cản tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng, qua đó góp phần giảm nghèo bền vững.</p>

* Tác giả liên hệ.

Email: doxuanluan@tuaf.edu.vn (Đỗ Xuân Luận), duonghoaian@tuaf.edu.vn (Dương Hoài An), tranmanhhai@vnu.edu.vn (Trần Mạnh Hải), phamthaiathy@hvu.edu.vn (Phạm Thái Thủy).

Trích dẫn bài viết: Đỗ Xuân Luận, Dương Hoài An, Trần Mạnh Hải, & Phạm Thái Thủy. (2021). ICTs thúc đẩy tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng ở Tây Bắc: Hàm ý chính sách kết nối cung - cầu dịch vụ ngân hàng số ở nông thôn Việt Nam. *Tap chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 32(3), 22-41.

Keywords:

Community based tourism;
ICTs;
Digital banking;
Northwestern;
Credit.

Abstract

This study analyzes the effects of the adoption of information and communication technologies (ICTs) on the access to bank credit of the family-owned community-based tourism businesses in Northwestern Vietnam. Data were collected through a survey of 370 households using pre-designed survey questionnaires. The ICTs adoption index is estimated by Principal Component Analysis (PCA) based on 11 component variables, which comprehensively reflect different aspects of ICTs such as the adoption of smartphones, computers, Internet, Zalo, and Facebook. The ICTs index is included as an explanatory variable in the two-step Heckman selection model. Addressing the problem of endogeneity, selection bias as well as including control variables, the estimation results show that ICTs have a positive impact on family-owned community-based tourism businesses' access to bank credit. In the context of the digital transformation trend, the development of digital banking services based on ICTs adoption can relax access constraints to bank credit by family-owned community-based tourism businesses, thereby sustain poverty reduction.

1. Giới thiệu

Du lịch cộng đồng (Community Based Tourism – CBT) ở các nền kinh tế đang phát triển được xem là công cụ quan trọng cho tăng trưởng kinh tế nông thôn, thúc đẩy hòa nhập kinh tế cho các hộ nghèo, hộ dân tộc thiểu số, thanh niên và phụ nữ (Zielinski và cộng sự, 2020). Các yếu tố lợi thế của du lịch cộng đồng như: Khí hậu trong lành, thiên nhiên tươi đẹp, hoang sơ, di sản văn hóa đặc sắc và ẩm thực phong phú là những điểm hấp dẫn du khách (Rosalina và cộng sự, 2021). Các hộ dân tộc thiểu số tham gia kinh doanh du lịch cộng đồng (hộ du lịch cộng đồng) có thể sử dụng nhiều lao động nông thôn, không đòi hỏi quá cao về trình độ học vấn, nên có lợi thế trong tạo việc làm và tăng thu nhập cho người dân bản địa (Pasanchay & Schott, 2021). Du lịch cộng đồng chủ yếu được phát triển bởi các hộ kinh doanh quy mô nhỏ ở vùng nông thôn hoặc vùng sâu, vùng xa và thường do một cộng đồng địa phương sở hữu, quản lý và điều hành nhằm mang lại lợi ích cho cộng đồng đó (Manyara & Jones, 2007). Phát triển du lịch cộng đồng còn góp phần bảo tồn văn hóa, bảo vệ môi trường, đóng góp vào phát triển du lịch bền vững tại các điểm đến (Tasci và cộng sự, 2014). Tuy nhiên, những lợi ích đó chỉ có thể được khai thác nếu du lịch cộng đồng có khả năng thương mại để cải thiện sinh kế của người dân. Trong số các yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển của du lịch cộng đồng, tín dụng ngân hàng là đòn bẩy quan trọng giúp gia tăng đầu tư, khai thác tiềm năng du lịch, góp phần biến “di sản thành tài sản” (Okazaki, 2008).

Tuy nhiên, khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ nông thôn nói chung và hộ du lịch cộng đồng nói riêng thường bị hạn chế bởi các rào cản như: Vấn đề bất cân xứng thông tin thị trường tín dụng, thiếu tài sản đảm bảo có giá trị, và chi phí giao dịch cao (Mushtaq & Bruncau, 2019; Linh và cộng sự, 2019). Trong khi đó, nhiều nghiên cứu trước đây khẳng định tiếp cận tín dụng ngân hàng giúp các hộ nông thôn tạo việc làm, tăng thu nhập và giảm nghèo (Luan & Bauer, 2016). Ứng dụng các công cụ ICTs trong cung ứng tín dụng có thể giúp tháo gỡ những rào cản tiếp cận của các hộ nông

thôn, thu hẹp khoảng cách cung - cầu tín dụng, qua đó thúc đẩy du lịch cộng đồng phát triển bền vững (Mushtaq & Bruneau, 2019). Từ quan điểm tiếp cận sinh kế, ICTs có thể đem lại lợi ích cho các hộ du lịch cộng đồng nếu chúng được áp dụng để tăng vốn tài sản, vốn tài chính, vốn con người và vốn xã hội để cải thiện các kết quả sinh kế (Duncombe, 2006). Dù vậy, hiện có rất ít nghiên cứu khám phá mối quan hệ giữa việc áp dụng ICTs và tiếp cận tín dụng của các hộ du lịch cộng đồng.

Nghiên cứu này nhằm phân tích ảnh hưởng của việc áp dụng ICTs tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ kinh doanh du lịch cộng đồng ở khu vực Tây Bắc, Việt Nam. Nghiên cứu đóng góp làm giàu thêm tri thức mới trong lĩnh vực tài chính nông thôn ở các khía cạnh chủ yếu sau:

- *Thứ nhất*, xem xét tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ ở vùng núi, vùng sâu, vùng xa trong bối cảnh gia tăng nhanh số người sử dụng điện thoại thông minh, Internet và sự phát triển mạnh mẽ của hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông. Cung ứng tín dụng trên nền tảng kết hợp với các ứng dụng ICTs có thể là hướng đi tiềm năng nhằm tháo gỡ những rào cản tiếp cận tín dụng truyền thống.

- *Thứ hai*, nghiên cứu này tích hợp các khía cạnh khác nhau của ICTs từ 11 biến thành phần để ước lượng chỉ số ICTs toàn diện hơn. Chỉ số ICTs sau đó được sử dụng như một biến độc lập được quan tâm nhất trong mô hình ước lượng Heckman hai bước để phân tích ảnh hưởng của ICTs đến khả năng tiếp cận và lượng tín dụng được cấp.

- *Thứ ba*, nghiên cứu lựa chọn các hộ du lịch cộng đồng quy mô nhỏ và siêu nhỏ tại vùng Tây Bắc – nơi sinh sống của nhiều cộng đồng dân tộc thiểu số, có tiềm năng phát triển du lịch cộng đồng nhưng vốn tích lũy còn thấp và tỷ lệ nghèo đói cao (Đỗ Xuân Luận & Đỗ Thu Dung, 2020). Phát triển du lịch cộng đồng tại Tây Bắc được đánh giá là con đường hữu hiệu, góp phần tăng thu nhập, giảm nghèo bền vững cho cộng đồng dân tộc thiểu số và góp phần bảo tồn văn hóa, thiên nhiên.

Kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp thông tin, hỗ trợ cho việc hoạch định các chính sách nhằm kết nối cung - cầu các dịch vụ ngân hàng số, góp phần thúc đẩy tài chính toàn diện ở nông thôn.

Sau phần giới thiệu, bài viết này được cấu trúc như sau: Phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu, trong đó nêu ngắn gọn về bản chất, vai trò của ICTs đối với phát triển du lịch cộng đồng, cách thức ICTs ảnh hưởng tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ nông thôn; phần 3 trình bày phương pháp thu thập số liệu và mô hình ước lượng Heckman hai bước được vận dụng để phân tích mối liên hệ giữa ứng dụng ICTs và tiếp cận tín dụng ngân hàng; phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu và thảo luận; và cuối cùng là phần 5, trình bày kết luận và những hàm ý chính sách mang tính khái quát hóa cho ứng dụng ICTs, ngân hàng số và phát triển du lịch cộng đồng ở vùng Tây Bắc và những vùng nông thôn miền núi khác có điều kiện tương đồng.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. ICTs đối với tiếp cận tín dụng ngân hàng

Cách thức ICTs ảnh hưởng tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của các hộ nông thôn có thể được lý giải với các góc nhìn khác nhau từ phía cung, phía cầu thị trường tín dụng và vai trò kiến tạo thể chế, chính sách của Chính phủ.

Xét về phía cung thị trường tín dụng, ICTs cho phép ngân hàng phát triển các giao dịch di động như: Tiết kiệm, và thanh toán không dùng tiền mặt. Các dịch vụ ngân hàng điện tử có thể được cung

cấp tới các hộ nông thôn, những hộ ở vùng sâu, vùng xa với tốc độ nhanh hơn và chi phí thấp hơn, qua đó thúc đẩy kết nối cung - cầu dịch vụ ngân hàng ở nông thôn (Phạm Thị Huyền, 2019). ICTs hỗ trợ ngân hàng ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) vào chấm điểm tín dụng và quản trị khách hàng thuận lợi hơn (Kshetri, 2016). Bên cạnh đó, các tài khoản kết nối điện thoại di động cho phép người có thu nhập thấp thực hiện tiết kiệm thông qua điện thoại di động mà không cần trực tiếp tới chi nhánh ngân hàng (Ouma & cộng sự, 2017). Những khoản tiết kiệm tại ngân hàng giữ vai trò như một nguồn tài chính đảm bảo cho các khoản vay trong tương lai. Nhờ theo dõi được dòng tiền, ngân hàng sẽ sẵn lòng hơn trong việc cho vay những hộ có tài khoản và có nguồn tiết kiệm tại ngân hàng (Demombynes & Thegeya, 2012).

Xét về phía cầu thị trường tín dụng, khách hàng có thể sử dụng điện thoại thông minh kết nối internet để giao dịch với ngân hàng. Điện thoại thông minh có thể phục vụ như một thẻ ngân hàng ảo, nơi thông tin có thể được lưu trữ an toàn và chi phí phát thẻ cho khách hàng được giảm thiểu, hỗ trợ thực hiện các giao dịch ủy quyền, rút tiền tự động (Aker & Mbiti, 2010). Trường hợp không có tài khoản ngân hàng, khách hàng có thể mở tài khoản trên thẻ SIM điện thoại thông minh tại các nhà mạng viễn thông để thực hiện các thanh toán không dùng tiền mặt. Người dùng có thể chuyển tiền giữa tài khoản được liên kết với điện thoại di động bằng cách sử dụng tin nhắn (SMS). Mã PIN và số tài khoản của khách hàng có thể được lưu trữ trên thẻ SIM để thực hiện các chức năng tương tự như thẻ ngân hàng. Ngoài ra, người dùng có thể sử dụng tài khoản ngân hàng, ví điện tử, máy POS (máy bán hàng chấp nhận thẻ ngân hàng để thanh toán hóa đơn dịch vụ) để thanh toán tại các siêu thị, cửa hàng hoặc các cây ATM để giao dịch. Nhờ những tính năng đó, ICTs thúc đẩy tương tác giữa ngân hàng và khách hàng thuận lợi hơn, qua đó tăng khả năng tiếp cận dịch vụ ngân hàng của người dân (Abor và cộng sự, 2018).

Xét về vai trò kiến tạo và kết nối cung - cầu tín dụng, các thể chế và chính sách của Chính phủ có thể được thực thi nhằm thúc đẩy ứng dụng ICTs trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng. Tại Việt Nam, một trong những nội dung quan trọng trong chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030¹ là Chính phủ giữ vai trò kiến tạo thể chế, hoạch định các chính sách nhằm hỗ trợ chuyển đổi số của các ngân hàng, qua đó tăng cường cung ứng các dịch vụ tài chính, thanh toán đến vùng sâu và vùng xa. Thiết bị di động như điện thoại thông minh được xác định là phương tiện chính của người dân trong tiếp cận dịch vụ ngân hàng số. Chính phủ khuyến khích các ngân hàng áp dụng các giải pháp chấm điểm tín dụng tin cậy trên cơ sở ứng dụng dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), nhận dạng sinh trắc học (Biometrics) và công nghệ chuỗi khối (Blockchain). Ngoài ra, Quyết định phê duyệt triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông trong thanh toán cho các hàng hóa, dịch vụ giá trị nhỏ của Thủ tướng Chính phủ² từ 9/3/2020 đến 9/3/2022 là ví dụ cho thấy nỗ lực của Chính phủ trong thúc đẩy thanh toán không dùng tiền mặt tại Việt Nam.

2.2. ICTs đối với phát triển du lịch cộng đồng

Du lịch cộng đồng có vai trò quan trọng trong tạo việc làm, tăng thu nhập, giảm tính dễ bị tổn thương, thúc đẩy hòa nhập xã hội và trao quyền kinh tế cho hộ nông thôn, đặc biệt là các hộ nghèo và các hộ dân tộc thiểu số (Dodds và cộng sự, 2018). Kết quả kinh doanh của các hộ du lịch cộng đồng

¹ Xem Chương trình "Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" (Thủ tướng Chính phủ, 2020).

² Xem Quyết định về việc phê duyệt triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông thanh toán cho các hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ (Thủ tướng Chính phủ, 2021).

phụ thuộc vào năng lực quản lý, điều kiện về nguồn lực, sự sẵn có của tài nguyên bản địa (như: Bản sắc văn hóa, phong tục tập quán, cảnh quan thiên nhiên và khí hậu). Ngoài ra, tiếp cận tín dụng ngân hàng, tiếp cận các chính sách hỗ trợ của Nhà nước và sự tham gia của các hộ trong kết nối các điểm đến, phát triển các Chuyến du lịch có vai trò quan trọng trong phát triển du lịch cộng đồng (Blackstock, 2005). Trong xu thế chuyển đổi số, các hộ du lịch cộng đồng có thể ứng dụng các công cụ ICTs như: Điện thoại, Internet, máy tính, các mạng xã hội để phục vụ quảng bá, kết nối du lịch và tiếp cận tín dụng ngân hàng (Inversini & Rca, 2020). Vì vậy, xem xét mối liên hệ giữa ICTs và khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng có ý nghĩa quan trọng trong phát triển các dịch vụ ngân hàng số, qua đó thúc đẩy đầu tư, nâng cao hiệu quả kinh doanh của các hộ du lịch cộng đồng (Karanasios & Burgess, 2006).

Mức độ ứng dụng ICTs cho các chiến lược sinh kế của các hộ tùy thuộc vào nhu cầu, nguồn lực sẵn có và sự phát triển của nền kinh tế. Trong lĩnh vực du lịch cộng đồng, các ứng dụng ICTs giúp các hộ tiếp cận khách du lịch, tiếp cận các dịch vụ ngân hàng, phát triển kỹ năng marketing và quản lý du lịch. Điện thoại, máy tính kết nối internet và các trang mạng xã hội có thể tạo ra những lợi thế kinh doanh cho các hộ du lịch cộng đồng với chi phí thấp hơn và mức độ cập nhật thông tin nhanh hơn (Mbuyisa & Leonard, 2017). Nhờ ICTs, các hộ du lịch cộng đồng ở vùng núi cao, nơi có địa hình chia cắt có thể kết nối với du khách, ngân hàng, đối tác vận chuyển, cung ứng hàng hóa với chi phí thấp hơn và tốc độ nhanh hơn.

2.3. *Giả thuyết nghiên cứu*

Trên cơ sở những lý thuyết đã tổng hợp, nghiên cứu này dựa vào giả thuyết cho rằng ứng dụng ICTs có mối liên hệ tích cực tới khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng. Nói cách khác, các hộ du lịch cộng đồng có chỉ số ứng dụng ICTs cao được kỳ vọng có khả năng tiếp cận và nhận được lượng tín dụng cao hơn các hộ khác. Giả thuyết này được đặt trong bối cảnh chuyển đổi số và các yêu cầu để giảm nghèo, phát triển sinh kế thông qua phát triển du lịch cộng đồng tại nông thôn, đặc biệt ở các vùng miền núi. Ứng dụng ICTs trong kết nối cung - cầu tín dụng ngân hàng số có thể giúp khắc phục những vấn đề đang tồn tại của thị trường tài chính như: Bất cân xứng thông tin, khoảng cách địa lý, chi phí giao dịch cao và sự phụ thuộc vào tài sản đảm bảo.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. *Thu thập số liệu*

Nghiên cứu thu thập dữ liệu tại 6 tỉnh Tây Bắc gồm: Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, và Hòa Bình. Tại mỗi tỉnh, dựa trên thông tin nghiên cứu ban đầu từ tài liệu, các phóng sự uy tín về du lịch, kết hợp tham vấn chuyên gia và cán bộ địa phương, nghiên cứu lựa chọn các huyện, xã đại diện có các mô hình du lịch cộng đồng đang hình thành và phát triển. Tương tự, tại các điểm đến du lịch, nghiên cứu tiến hành kết hợp tham vấn ý kiến cán bộ xã cũng được triển khai nhằm lựa chọn các bản và các hộ đại diện. Tổng số 370 hộ du lịch cộng đồng được phỏng vấn, thu thập dữ liệu, sử dụng phiếu khảo sát thiết kế trước.

Nghiên cứu lựa chọn các hộ du lịch cộng đồng ở Tây Bắc vì hai lý do chủ yếu. Thứ nhất, Tây Bắc là một điểm đến du lịch cộng đồng nổi tiếng, có tiềm năng, lợi thế lớn trong phát triển du lịch và giảm nghèo. Tây Bắc có nhiều lợi thế đặc thù như có phong cảnh núi non thơ mộng, hùng vĩ; cảnh quan tự nhiên tươi đẹp, hoang sơ; môi trường trong lành; và nông nghiệp đa dạng. Đây là nơi sinh sống lâu

đời của khoảng 30 dân tộc anh em như: H'Mông, Tày, Nùng, Dao, Thái, Mường, Hà Nhì, Kơ Mú, Giáy, Kháng, Mảng, Si La, Bô Y và Xinh Mun... Trong đó, các dân tộc tiêu biểu, có số lượng lớn như: Thái, Mường, H'Mông, Tày và Nùng có các giá trị bản địa, các đặc trưng văn hóa, phong tục tập quán rất đa dạng và đặc sắc (Le & Hoang, 2019). Vai trò của những giá trị văn hóa cộng đồng trong phát triển kinh tế và giảm nghèo đang ngày càng thu hút các đề tài nghiên cứu của các học giả và sự quan tâm của các nhà hoạch định chính sách. Thứ hai, mặc dù có tiềm năng và lợi thế trong phát triển du lịch cộng đồng, các hộ kinh doanh ở Tây Bắc gặp nhiều khó khăn trong tiếp cận tín dụng ngân hàng, dẫn đến thiếu vốn đầu tư và hạn chế khả năng nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ (Đỗ Xuân Luận, 2020).

3.2. Phân tích số liệu

3.2.1. Mô hình thực nghiệm

Nghiên cứu này ứng dụng và mở rộng mô hình ước lượng Heckman hai bước để khắc phục vấn đề thiên lệch lựa chọn phát sinh từ các yếu tố không được quan sát do các hộ tự chọn vay hay không vay vốn ngân hàng. Mô hình thực nghiệm nhằm tìm hiểu khả năng tương quan của tiếp cận tín dụng ngân hàng (biến phụ thuộc) và mức độ ứng dụng ICTs (biến độc lập được quan tâm nhất) có điều kiện (với các biến kiểm soát). Giả thuyết rằng ứng dụng ICTs ảnh hưởng đến sự phát triển thị trường tín dụng nông thôn. Mô hình được viết như sau:

$$td_i = \alpha + \beta x'_i + u_i \quad (1)$$

Trong đó,

td_i : 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?”);

α : Hệ số chặn;

β : Véc tơ $k \times 1$ các hệ số cần ước lượng;

u_i : Sai số ước lượng;

x : Các biến giải thích và chia làm 2 nhóm:

- *Nhóm 1*: Biến giải thích được quan tâm nhất. Trong nghiên cứu này, biến này là chỉ số ứng dụng ICTs, được ước lượng bằng phương pháp phân tích thành phần chính (PCA). Biến này được kỳ vọng có tương quan thuận tới khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng.

- *Nhóm 2*: Các biến giải thích kiểm soát trong mô hình. Những biến này phản ánh các đặc điểm nguồn lực của hộ du lịch cộng đồng ngoài ứng dụng ICTs, và có ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng. Sử dụng mô hình Probit để ước lượng mô hình (1) có thể không hiệu quả nếu tồn tại vấn đề nội sinh, gây ra bởi tương quan hai chiều giữa tiếp cận tín dụng và ứng dụng ICTs. Munyegera và Matsumoto (2018) chỉ ra rằng thanh toán di động giúp tăng tiếp cận tài chính của các hộ gia đình nông thôn nhưng tiếp cận tín dụng cũng có thể ảnh hưởng đến việc áp dụng ICTs. Người dân có thể sử dụng tín dụng để mua các thiết bị ICTs như điện thoại thông minh và máy tính. Nếu vấn đề nội sinh tồn tại, các hệ số ước lượng của mô hình (1) sẽ không nhất quán và không tin cậy (Brooks, 2019). Trong trường hợp đó, sử dụng biến công cụ và phương pháp ước lượng hai bước (2SLS) sẽ cho kết quả ước lượng tin cậy hơn.

Bước thứ hai của mô hình Heckman sử dụng phương pháp bình phương nhỏ nhất (OLS) để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến lượng tín dụng hộ du lịch cộng đồng nhận được. Mô hình được viết như sau:

$$ltd_i = \gamma lamda + \delta z_i + e_i \quad (2)$$

Trong đó,

ltd_i : Biến phụ thuộc cho quan sát thứ i (Trả lời câu hỏi: “Nếu gia đình anh/chị có vay vốn ngân hàng trong vòng 3 năm qua, lượng vốn được vay là bao nhiêu?”);

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

z_i : Tập hợp các biến giải thích đại diện cho nguồn lực của hộ và có thể ảnh hưởng đến lượng vốn vay mà hộ nhận được;

e_i : Phần dư của mô hình (2).

Hệ số Lamda, được ước lượng từ mô hình (1), sẽ được bổ sung thêm vào mô hình (2) như một biến độc lập nhằm khắc phục hai vấn đề được quan tâm: (1) Thứ nhất, các thông tin về đặc điểm vốn vay (như: Lượng tín dụng, kỳ hạn, lãi suất và điều kiện thế chấp) thực tế chỉ được quan sát đối với những hộ thực sự vay vốn; (2) thứ hai, ngoài những biến giải thích được quan sát và thu thập, những yếu tố khác có thể tồn tại và có ảnh hưởng tới lượng tín dụng nhưng không được tích hợp vào mô hình (chẳng hạn như: Động lực vay vốn, trình độ quản lý kinh doanh du lịch, các mối quan hệ với cơ quan quản lý nhà nước và với ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng).

3.2.2. Đo lường các biến

- *Biến phụ thuộc*: Mô hình Heckman sử dụng hai biến phụ thuộc tương ứng trong mô hình (1) và mô hình (2). Biến phụ thuộc thứ nhất là biến nhị phân, nhận giá trị bằng 1 nếu hộ có vay vốn ngân hàng trong vòng 36 tháng tính đến thời điểm phỏng vấn; và nhận giá trị bằng 0 trong trường hợp ngược lại. Biến phụ thuộc thứ hai là biến liên tục, phản ánh lượng vốn vay thực tế hộ du lịch cộng đồng nhận được.

- *Biến giải thích được quan tâm nhất*: Biến giải thích được quan tâm nhất là chỉ số ứng dụng ICTs, được ước lượng bằng phương pháp phân tích thành phần chính (PCA). Ý tưởng chính của PCA là sử dụng các biến thành phần, phản ánh các khía cạnh khác nhau của ICTs và có tương quan với nhau để ước tính một chỉ số chung duy nhất đại diện cho mức độ ứng dụng ICTs của từng hộ du lịch cộng đồng. Dựa theo nghiên cứu của Schreiber (2021), thành phần chính đầu tiên trong phân tích PCA được sử dụng để ước lượng chỉ số ICTs. Các biến sử dụng để ước tính chỉ số ICTs thể hiện các khía cạnh khác nhau như: Sở hữu điện thoại thông minh, máy tính, cước phí thuê bao điện thoại và internet, sử dụng mạng xã hội như Zalo và Facebook (Abor và cộng sự, 2018). Ước lượng và sử dụng chỉ số này cho phép phản ánh toàn diện hơn mức độ ứng dụng ICTs của các hộ du lịch cộng đồng. Nhờ các công cụ ICTs, các hộ, đặc biệt là những hộ ở vùng sâu, vùng xa có thể tiếp cận thông tin về các chương trình tín dụng nhanh hơn, chi phí thấp hơn và giảm thiểu các thủ tục hành chính trong giao dịch với ngân hàng. Ngoài ra, các ứng dụng ICTs giúp các hộ thực hiện các giao dịch khác như: Chuyển tiền, gửi tiết kiệm, thanh toán hóa đơn; qua đó tăng hiểu biết tài chính cho các hộ. Việc áp dụng ICTs làm giảm sự bất cân xứng thông tin ở thị trường tín dụng và thúc đẩy thanh toán đi động (Asongu & Acha-Anyi, 2020).

- *Biến giải thích kiểm soát*: Biến giải thích kiểm soát là những biến đại diện cho các nguồn lực của hộ ngoài các ứng dụng ICTs, có khả năng ảnh hưởng tới tiếp cận tín dụng ngân hàng. Những biến này có thể là: Tuổi chủ hộ; số lao động; quyền sử dụng đất thổ cư, đất nông nghiệp; giá trị đất thổ cư, đất nông nghiệp; giá trị nhà ở; thành viên trong các tổ chức của nông dân như: Hội Nông dân, Hội Liên hiệp Phụ nữ, và hợp tác xã; tham gia các khóa đào tạo bồi dưỡng về du lịch (Luan & Bauer, 2016). Tích hợp các biến kiểm soát có thể hạn chế sự hiện diện của vấn đề nội sinh trong các mô hình ước lượng và giúp tăng độ tin cậy kết quả ước lượng của biến giải thích được quan tâm nhất (Gosavi, 2018).

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Ảnh hưởng của ICTs tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng

Bảng 1 và Bảng 2 trình bày kết quả ước lượng mô hình Heckman hai bước nhằm xác định ảnh hưởng của ICTs tới tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng. Bảng 1 trình bày kết quả ước lượng mô hình Probit với ước lượng sai số chuẩn vững (Robust Standard Errors). Mục ý nghĩa của chỉ tiêu thống kê LR $\chi^2(8)$ nhỏ hơn 0,05; hệ số chặn của mô hình không có ý nghĩa thống kê phản ánh khả năng thấp tồn tại các biến khác có ảnh hưởng tới khả năng tiếp cận tín dụng mà chưa được tích hợp vào mô hình. Đồ thị Lsens (Phụ lục 7) mô tả mối liên hệ giữa khả năng mà mô hình phân loại đúng các hộ không tiếp cận tín dụng (Specificity) và khả năng mô hình phân loại đúng các hộ có tiếp cận tín dụng (Sensitivity). Tỷ lệ dự đoán chính xác khá cao của mô hình ước lượng (65,68%) trong Bảng 1 cho thấy khả năng dự đoán tốt của mô hình. Ngoài ra, kiểm định Hosmer-Lemeshow (kiểm định HL) được sử dụng để đánh giá độ phù hợp của mô hình. Vận dụng kiểm định HL, mẫu được chia thành 10 nhóm bằng nhau và xác suất tiếp cận tín dụng ngân hàng ở từng nhóm được so sánh dựa trên giá trị quan sát (dữ liệu thu thập) và giá trị ước lượng (dữ liệu dự báo). Mức chênh lệch xác suất giữa giá trị quan sát và giá trị ước lượng càng nhỏ thì mô hình càng phù hợp. Giả thuyết H_0 trong kiểm định HL là mô hình phù hợp để dự báo khả năng tiếp cận tín dụng của hộ du lịch cộng đồng. Bảng 1 cho thấy Hosmer-Lemeshow $\chi^2(8) = 8,0100$ với mức ý nghĩa $p = 0,4324 < 0,05$ khẳng định chưa có cơ sở để bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5%. Nói cách khác, mô hình được sử dụng là phù hợp với dữ liệu quan sát. Vấn đề thiên lệch do chọn mẫu không được thể hiện vì hệ số ước lượng của Lamda không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Để kiểm định sự tồn tại yếu tố nội sinh của biến ICTs trong mô hình (1), hệ số tương quan Pearson (ρ) giữa phần dư của mô hình (1) và biến ICTs được tính toán. Kết quả cho thấy hệ số tương quan Pearson ρ không có ý nghĩa thống kê ở mức 5% nên không có căn cứ khẳng định sự tồn tại của vấn đề nội sinh đối với biến ICTs. Thực tế phỏng vấn cho thấy các hộ du lịch cộng đồng chủ yếu sử dụng tín dụng ngân hàng để đầu tư cải thiện điều kiện lưu trú tại Homestays, đầu tư sản xuất nông nghiệp sạch phục vụ du khách và kinh doanh hàng thủ công, thay vì sử dụng tín dụng để mua các thiết bị ICTs như điện thoại thông minh và máy tính (Phụ lục 8). Do đó, khả năng tồn tại vấn đề nội sinh gây ra do mối tương quan hai chiều giữa biến ICTs và tiếp cận tín dụng là rất thấp. Vì vậy, mô hình Probit thông thường có thể được vận dụng với kết quả tin cậy.

Bảng 1.

Ảnh hưởng của ICTs đến khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng (ước lượng sai số chuẩn vững)

Tên biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Thống kê z	Mức ý nghĩa
<i>Biến độc lập được quan tâm nhất</i>				
Chỉ số ứng dụng ICTs	0,0716**	0,0339	2,1100	0,0350
Tác động biên của chỉ số ICTs	0,0262	0,0124	2,1100	0,0350
<i>Các biến độc lập kiểm soát</i>				
Tuổi chủ hộ	-0,0289	0,0452	-0,6400	0,5230
Tuổi chủ hộ bình phương	0,0005	0,0005	0,9900	0,3230
Chứng nhận quyền sử dụng đất thổ cư	-0,1709	0,2086	-0,8200	0,4130
Chứng nhận quyền sử dụng đất nông lâm nghiệp	-0,1224	0,1475	-0,8300	0,4070
Thành viên Hội Nông dân	-0,1152	0,1624	-0,7100	0,4780
Thành viên Hội Liên hiệp Phụ nữ	0,1585	0,1729	0,9200	0,3600
Thành viên Hợp tác xã	0,1426	0,1770	0,8100	0,4210
<i>Tóm tắt mô hình</i>				
Hệ số chặn của mô hình	0,8879	0,9578	0,9300	0,3540
Số quan sát	370			
LR χ^2 (8)	12,3100			
Prob > χ^2	0,1379			
Pseudo R ²	0,0267			
Tỷ lệ dự đoán chính xác (%)	65,6800			
<i>Kiểm định sự phù hợp của mô hình</i>				
Hosmer-Lemeshow χ^2 (8)	8,0100			
Số quan sát	370			
Số nhóm	10			
Prob > χ^2	0,4324			
<i>Kiểm định vấn đề nội sinh của biến ICTs</i>				
Tương quan của biến nội sinh (ICTs) và phần dư của mô hình (1): ρ	0,0964			0,0640

Ghi chú: ** tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 5%;

Kết quả phân tích thành phần chính để ước lượng chỉ số ICTs các chỉ số phản ánh sự phù hợp của PCA được trình bày ở Phụ lục 2. Theo đó, hệ số KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) có giá trị bằng 0,6556; lớn hơn mức tối thiểu 0,5 cho thấy sự phù hợp của phân tích PCA với bộ dữ liệu từ 11 biến thành phần. Kiểm định Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) cho thấy giá trị $\chi^2 = 2.607,04$ với 55 bậc tự do và mức ý nghĩa $p = 0,00 < 0,05$; cho thấy 11 biến quan sát phản ánh các khía cạnh khác nhau của ICTs có mối tương quan chặt chẽ với nhau. Hệ số tải nhân tố (Factor Loading), còn được gọi là trọng số nhân tố cho thấy các biến thành phần đều chiếm trọng số lớn trong cấu thành ICTs. Trị số Eigenvalue của nhân tố thứ nhất có giá trị bằng 4,02; lớn hơn nhiều so với mức tối thiểu là 1, cho thấy nhân tố thứ nhất là phù hợp để được lựa chọn ước lượng chỉ số ICTs. Trị số phương sai trích (Total Variance Explained) cho thấy 58,15% thay đổi của nhân tố thứ nhất được giải thích bởi 11 biến quan sát trong phân tích PCA. Như vậy, chỉ số ICTs được ước lượng phù hợp và có thể tích hợp vào mô hình Heckman như một biến độc lập được quan tâm nhất.

Bảng 2.

Ảnh hưởng của ICTs tới lượng tín dụng ngân hàng của hộ du lịch cộng đồng

Tên biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Thống kê z	Mức ý nghĩa
<i>Biến độc lập được quan tâm nhất</i>				
Chỉ số ứng dụng ICTs	0,1523***	0,0517	2,9500	0,0030
<i>Các biến độc lập kiểm soát</i>				
Tuổi chủ hộ	0,0165	0,0416	0,4000	0,6910
Tuổi chủ hộ bình phương	-0,00003	0,0005	-0,0500	0,9560
Số lao động gia đình	-0,0083	0,0434	-0,1900	0,8470
Diện tích đất nông nghiệp	0,0510***	0,0190	2,6800	0,0070
Giá trị nhà ở	0,0433	0,0823	0,5300	0,5980
Giá trị đất thổ cư	0,1822***	0,0583	3,1300	0,0020
Thâm niên kinh doanh du lịch	0,0450***	0,0153	2,9500	0,0030
Chỉ số bồi dưỡng du lịch	0,2942**	0,1181	2,4900	0,0130
<i>Tóm tắt mô hình</i>				
Hệ số chặn của mô hình	1,1971	0,9548	1,2500	0,2100
Hệ số Lamda	1,0683			
Số quan sát (hộ)	370			
Thống kê Wald χ^2 (9)	101,3700			
Prob > χ^2	0,0000			
Rho	1,0000			
Sigma	1,0683			

Ghi chú: Những biến liên tục như: Lượng tín dụng, diện tích đất nông nghiệp, giá trị nhà ở và giá trị đất thổ cư được lấy giá trị Logarit tự nhiên;

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

Bảng 2 cho thấy trong số các biến kiểm soát khác, kết quả ước lượng không cho thấy ảnh hưởng vòng đời tuổi tác của chủ hộ, số lao động gia đình và giá trị nhà ở đối với lượng tín dụng. Tuy vậy, giá trị đất thổ cư và diện tích đất nông nghiệp có ảnh hưởng tích cực tới lượng tín dụng. Các phát hiện này hàm ý sự tồn tại của các tài sản cố định, có thể sử dụng làm tài sản đảm bảo khi vay vốn ngân hàng. Ngoài ra, hệ số ước lượng của các biến kiểm soát khác như: Thâm niên kinh doanh du lịch và chứng chỉ bồi dưỡng du lịch có dấu dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Những hộ có nhiều kinh nghiệm hơn trong du lịch cộng đồng và được tham gia bồi dưỡng nghiệp vụ du lịch nhận được lượng vốn vay cao hơn các hộ khác. Kết quả này phù hợp với phát hiện trong nghiên cứu của Dodds và cộng sự (2018) khi cho rằng đào tạo, bồi dưỡng cho người dân kiến thức, kỹ năng cần thiết trong giao tiếp, ứng xử, kỹ năng nấu ăn và trang trí nhà có vai trò quan trọng trong phát triển kinh doanh của hộ du lịch cộng đồng.

Tóm lại, các kết quả ước lượng từ mô hình Heckman cho thấy việc ứng dụng ICTs gia tăng khả năng tiếp cận tín dụng, đồng thời làm tăng lượng tín dụng nhận được. Trong điều kiện các yếu tố khác không đổi, mỗi chỉ số ICTs tăng thêm sẽ làm tăng xác suất tiếp cận tín dụng và lượng tín dụng trung bình tương ứng là 2.6200% và 0.1523%. Kết quả này phù hợp với giả thuyết nghiên cứu đề ra.

4.2. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Ảnh hưởng tích cực của ICTs đến tiếp cận tín dụng ngân hàng được phát hiện trong nghiên cứu này có thể được lý giải dựa trên các kết luận trong các nghiên cứu trước đây. Chẳng hạn, nghiên cứu bởi Agarwal và Chua (2020) kết luận rằng ICTs giúp giảm thời gian và chi phí tiếp cận các nguồn lực tài chính, giúp các hộ giám sát tốt hơn các khoản chi tiêu, tăng hiểu biết tài chính, qua đó tăng phúc lợi cho các hộ gia đình. Trong một nghiên cứu khác, Taylor và Silver (2019) chỉ ra rằng những hộ có thu nhập cao hơn có xu hướng sử dụng các công nghệ thông tin như điện thoại thông minh và máy tính cao hơn. Có thể vì lý do này mà các hộ có chỉ số ICTs cao hơn thường tiếp cận tín dụng thuận lợi hơn. Áp dụng ICTs còn giúp tăng kiến thức sản xuất kinh doanh và năng suất nông nghiệp (Michels và cộng sự, 2020). Asongu và Acha-Anyi (2020) sử dụng dữ liệu bảng của 162 ngân hàng từ 42 quốc gia châu Phi phát hiện thêm rằng việc áp dụng ICTs làm giảm lãi suất và tăng lượng tín dụng được vay. Hơn nữa, các hộ có thể đồng thời sử dụng ICTs và tín dụng để tăng vốn sản xuất, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh và thu nhập gia đình. Đối với thị trường tín dụng nông thôn, sử dụng ICTs có khả năng khắc phục bất cân xứng thông tin giữa ngân hàng và khách hàng, qua đó giảm rủi ro thị trường và nâng cao hiệu quả sử dụng tín dụng (Asongu và cộng sự, 2019). Nghiên cứu của Ogutu và cộng sự (2014) cho thấy rằng ICTs giúp nông dân ở Kenya tiếp cận tốt hơn thông tin thị trường nông sản, qua đó tăng hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào nông nghiệp và nâng cao năng suất lao động. ICTs cũng cho phép thực hiện các giao dịch tài chính thông qua điện thoại thông minh, giúp giảm chi phí giao dịch (Msweli & Mawela, 2020). Kết quả của những nghiên cứu trên cung cấp thêm bằng chứng lý giải ảnh hưởng tích cực của áp dụng ICTs đến tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ nông thôn nói chung và hộ du lịch cộng đồng nói riêng. Trong lĩnh vực du lịch cộng đồng, ứng dụng ICTs còn giúp các hộ kinh doanh quảng bá, giới thiệu điểm đến du lịch tới du khách và các doanh nghiệp lữ hành, qua đó tăng hiệu quả kinh doanh và thu nhập (Qian và cộng sự, 2021). ICTs hỗ trợ du khách tìm hiểu về các điểm đến, giúp du khách thanh toán không dùng tiền mặt tiện lợi hơn, qua đó tăng sự hài lòng của họ đối với các dịch vụ du lịch cộng đồng (Çımar, 2020).

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu này phân tích ảnh hưởng của ứng dụng ICTs đến tiếp cận tín dụng ngân hàng của hộ kinh doanh du lịch cộng đồng tại miền núi Tây Bắc, Việt Nam. Dữ liệu được thu thập từ phỏng vấn 370 hộ dựa trên các phiếu khảo sát được thiết kế sẵn. Chỉ số ICTs được ước lượng bằng phương pháp phân tích thành phần chính (PCA) dựa trên dữ liệu từ 11 biến thành phần, phản ánh toàn diện các khía cạnh khác nhau của ICTs. Mô hình ước lượng Heckman hai bước được vận dụng nhằm khắc phục các vấn đề thiên lệch trong tự lựa chọn tiếp cận tín dụng của hộ du lịch cộng đồng và tăng độ tin cậy của các hệ số ước lượng. Các kiểm định thống kê không cho thấy sự tồn tại của các vấn đề thiên lệch lựa chọn và vấn đề nội sinh đối với biến ICTs. Kết quả ước lượng cho thấy những hộ có chỉ số ứng dụng ICTs lớn hơn thì khả năng tiếp cận tín dụng và lượng tín dụng cao hơn những hộ khác.

Kết quả nghiên cứu gợi ý việc phát triển các dịch vụ ngân hàng số trên nền tảng ứng dụng các công cụ ICTs sẽ là hướng đi rất tiềm năng nhằm thúc đẩy tiếp cận tài chính của hộ du lịch cộng đồng nói riêng và hộ nông thôn nói chung. Ngoài tín dụng, các dịch vụ ngân hàng khác như: Nạp tiền vào tài khoản, tiết kiệm, chuyển tiền trong và ngoài ngân hàng, thanh toán hóa đơn, đầu tư, bảo hiểm, quản lý tài chính khách hàng có thể được xem xét, phát triển mạnh mẽ hơn để tăng sự lựa chọn và trải nghiệm cho khách hàng. Với sự phát triển nhanh chóng của ICTs, các hộ du lịch cộng đồng nói riêng và hộ nông thôn nói chung có thể tiếp cận và sử dụng các dịch vụ ngân hàng mọi lúc, mọi nơi, với chi phí và thời gian giao dịch giảm thiểu, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh. Những tiến bộ công nghệ sẽ tiếp tục thay đổi cách thức tương tác với ngân hàng, thay đổi cách thức quảng bá du lịch và mang đến những cơ hội lớn để tạo ra các dịch vụ và trải nghiệm du lịch có giá trị hơn cho du khách. ICTs giúp tìm kiếm, phổ biến thông tin du lịch, phát triển dịch vụ mới, tăng lượng khách du lịch và tăng thu nhập, góp phần giảm nghèo ở miền núi. Với sự phát triển mạnh mẽ của các công cụ ICTs, các hộ không những tiếp cận tín dụng ngân hàng thuận lợi hơn mà còn quảng bá được rộng rãi hơn du lịch cộng đồng tới du khách trong nước và quốc tế. Những lợi thế đó mang lại tiềm năng to lớn để tạo việc làm, thu nhập và phát triển kinh tế nông thôn miền núi. Các dịch vụ ngân hàng số trên cơ sở kết hợp dịch vụ ngân hàng và ứng dụng ICTs có thể thúc đẩy kinh doanh du lịch bền vững, góp phần phát triển kinh tế, bảo tồn văn hóa và tài nguyên thiên nhiên. Do đó, các nhà hoạch định chính sách cần nỗ lực hơn nữa để cải thiện cơ sở hạ tầng ICTs ở nông thôn và tăng cường áp dụng ICTs cho người dân nhằm thu hẹp khoảng cách cung - cầu dịch vụ ngân hàng số, góp phần thúc đẩy tài chính toàn diện và phát triển du lịch cộng đồng bền vững. Để khắc phục những hạn chế trong nghiên cứu này, các nghiên cứu trong tương lai có thể sử dụng thêm các biến giải thích khác như: Hiệu quả tài chính của kinh doanh du lịch, tình trạng nợ quá hạn và thu nhập của hộ kinh doanh để phân tích sâu hơn ảnh hưởng của ICTs và năng lực tài chính của hộ tới khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng. Ngoài ra, dữ liệu bảng với cỡ mẫu và thông tin toàn diện hơn được khuyến khích sử dụng để phân tích sâu hơn những điều kiện cần thiết thúc đẩy kết nối cung - cầu các dịch vụ ngân hàng số ở nông thôn.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 502.01-2020.37.

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.
- Agarwal, S., & Chua, Y. H. (2020). FinTech and household finance: A review of the empirical literature. *China Finance Review International*, 10(4), 361–376.
- Aker, J. C., & Mbiti, I. M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207–232.
- Asongu, S. A., & Acha-Anyi, P. N. (2020). Enhancing ICT for productivity in sub-Saharan Africa: Thresholds for complementary policies. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 12(7), 831–845.
- Asongu, S. A., Anyanwu, J. C., & Tchamyou, V. S. (2019). Technology-driven information sharing and conditional financial development in Africa. *Information Technology for Development*, 25(4), 630–659.
- Blackstock, K. (2005). A critical look at community based tourism. *Community Development Journal*, 40(1), 39–49.
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press.
- Çınar, K. (2020). Role of mobile technology for tourism development. In A. Sharma (Ed.), *The Emerald Handbook of ICT in Tourism and Hospitality* (pp. 273–288). Bingley: Emerald Publishing Limited. doi: 10.1108/978-1-83982-688-720201017
- Demombynes, G., & Thegaya, A. (2012). *Kenya's Mobile Revolution and the Promise of Mobile Savings*. The World Bank. doi: 10.1596/1813-9450-5988
- Dodds, R., Ali, A., & Galaski, K. (2018). Mobilizing knowledge: Determining key elements for success and pitfalls in developing community-based tourism. *Current Issues in Tourism*, 21(13), 1547–1568.
- Duncombe, R. (2006). Using the livelihoods framework to analyze ICT applications for poverty reduction through microenterprise. *Information Technologies & International Development*, 3(3), 81–100.
- Đỗ Xuân Luận. (2020). 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.
- Đỗ Xuân Luận, & Đỗ Thu Dung. (2020). 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.
- 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.
- Inversini, A., & Ręga, I. (2020). Digital Communication and Tourism for Development. In J. Servaes (Ed.), *Handbook of Communication for Development and Social Change* (pp. 667–677). Springer.

- Karanasios, S., & Burgess, S. (2006). Exploring the Internet use of small tourism enterprises: Evidence from a developing country. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 27(1), 1–21.
- 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), 1468–1486.
- Le, V. L., & Hoang, T. L. (2019). Beliefs of life cycle in the cultural life of ethnic minorities in Northwestern Vietnam in current context. *Higher Education Studies*, 9(3), 22–33.
- 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.
- Manyara, G., & Jones, E. (2007). Community-based tourism enterprises development in Kenya: An exploration of their potential as avenues of poverty reduction. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(6), 628–644.
- Mbuyisa, B., & Leonard, A. (2017). The role of ICT use in SMEs towards poverty reduction: A systematic literature review. *Journal of International Development*, 29(2), 159–197.
- Michels, M., Focke, W., Feil, J. H., Musshoff, O., Pigisch, J., & Krone, S. (2020). Smartphone adoption and use in agriculture: Empirical evidence from Germany. *Precision Agriculture*, 21(2), 403–425.
- Msweli, N. T., & Mawela, T. (2020). Enablers and Barriers for Mobile Commerce and Banking Services Among the Elderly in Developing Countries: A Systematic Review. In *Conference on e-Business, e-Services and e-Society* (pp. 319–330). Cham: Springer.
- Msweli, N. T., & Mawela, T. (2020). Enablers and barriers for mobile commerce and banking services among the elderly in developing countries: A systematic review. In M. Hattingh, M. Mathee, H. Smuts, I. Pappas, Y. K. Dwivedi, & M. Mäntymäki (Eds.), *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology* (pp. 319–330). Cham: Springer. doi: 10.1007/978-3-030-45002-1_27
- Munyegera, G. K., & Matsumoto, T. (2018). ICT for financial access: Mobile money and the financial behavior of rural households in Uganda. *Review of Development Economics*, 22(1), 45–66.
- Mushtaq, R., & Bruneau, C. (2019). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. *Technology in Society*, 59, 101154–101173.
- Ogutu, S. O., Okello, J. J., & Otieno, D. J. (2014). Impact of information and communication technology-based market information services on smallholder farm input use and productivity: The case of Kenya. *World Development*, 64, 311–321.
- Okazaki, E. (2008). A community-based tourism model: Its conception and use. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5), 511–529.
- 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.

- Pasanchay, K., & Schott, C. (2021). Community-based tourism homestays' capacity to advance the Sustainable Development Goals: A holistic sustainable livelihood perspective. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100784–100795.
- 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.
- Qian, C., Li, W., Duan, Z., Yang, D., & Ran, B. (2021). Using mobile phone data to determine spatial correlations between tourism facilities. *Journal of Transport Geography*, 92, 103018.
- Rosalina, P. D., Dupre, K., & Wang, Y. (2021). Rural tourism: A systematic literature review on definitions and challenges. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 47, 134–149.
- Schreiber, J. B. (2021). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(5), 1004–1011.
- Tasci, A. D., Croes, R., & Villanueva, J. B. (2014). Rise and fall of community-based tourism–facilitators, inhibitors and outcomes. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 6(3), 261–276.
- Taylor, K., & Silver, L. (2019). *Smartphone ownership is growing rapidly around the world, but not always equally*. Pew Research Center. Retrieved from https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/Pew-Research-Center_Global-Technology-Use-2018_2019-02-05.pdf
- Thủ tướng Chính phủ. (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg Phê duyệt chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, ban hành ngày 3/6/2020*. Truy cập từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Quyết-dinh-749-QĐ-TTg-2020-phe-duyet-Chuong-trinh-Chuyen-doi-so-quoc-gia-444136.aspx>
- Thủ tướng Chính phủ (2021). *Quyết định số 316/QĐ-TTg về việc phê duyệt triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông thanh toán cho các hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ, ban hành ngày 9/3/2021*. Truy cập từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Thuong-mai/Quyết-dinh-316-QĐ-TTg-2021-thi-diem-dung-tai-khoan-vien-thong-thanh-toan-dich-vu-gia-tri-nho-467105.aspx>
- Zielinski, S., Jeong, Y., & Milanés, C. B. (2020). Factors that influence community-based tourism (CBT) in developing and developed countries. *Tourism Geographies*, 1–33. doi: 10.1080/14616688.2020.1786156

Phụ lục**Phụ lục 1.**

Thông kê mô tả biến phụ thuộc trong mô hình Heckman hai bước

Tên biến	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tỷ trọng số hộ có vay vốn ngân hàng trong vòng 36 tháng qua (%)	66,21	47,36	0	100
Lượng vốn vay bình quân hộ (triệu đồng)	155,05	333,99	20	4.000

Phụ lục 2.

Thông kê mô tả các biến thành phần sử dụng trong ước lượng chỉ số ICTs

Mã biến	Tên biến	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Hệ số tải nhân tố (Factor Loadings)	KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)
1	Tỷ trọng số hộ có sử dụng điện thoại thông minh (%)	96.1500	19,2500	0,0000	100,0000	0,1209	0,6187
2	Giá trị trung bình của điện thoại thông minh lúc mới mua (triệu đồng)	5,4200	2,5600	0,5000	20,0000	0,2755	0,7747
3	Cước phí thuê bao điện thoại bình quân tháng (nghìn đồng)	167,7800	93,1900	30,0000	700,0000	0,2816	0,8532
4	Tỷ trọng số hộ có lắp đặt internet tại nhà (%)	66,0100	47,0100	0,0000	100,0000	0,3785	0,7067
5	Phí sử dụng internet bình quân hộ trong một tháng (nghìn đồng)	206,5600	73,6900	83,0000	660,0000	0,3965	0,7052
6	Tỷ trọng số hộ có sử dụng máy tính để bàn (%)	17,5800	38,1200	0,0000	100,0000	0,3116	0,6117
7	Giá trị bình quân máy tính để bàn (triệu đồng)	8,3700	3,1700	2,0000	23,0000	0,3010	0,5814
8	Tỷ trọng số hộ có sử dụng máy tính xách tay (%)	23,0700	42,1900	0,0000	100,0000	0,3076	0,5801
9	Giá trị bình quân máy tính xách tay (triệu đồng)	10,9900	3,6600	5,0000	30,0000	0,3143	0,5819

Mã biến	Tên biến	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Hệ số tải nhân tố (Factor Loadings)	KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)
10	Tỷ trọng số hộ có sử dụng Facebook (%)	74,1700	43,8300	0,0000	100,0000	0,2544	0,6617
11	Tỷ trọng số hộ có sử dụng Zalo (%)	64,5600	47,9000	0,0000	100,0000	0,2896	0,6980
Chỉ số ứng dụng ICTs		0,0000000 0217	2,0054	3,9600	6,9500	1	0,6556

Ghi chú: Các tiêu chí phản ánh sự phù hợp của phân tích PCA:

Eigenvalue cho thành phần chính số 1: 4,0218;

Kiểm định Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity): $\chi^2 = 2.607,0400$, $df= 55$, $p\text{-value} = 0,0000$;

Tỷ số phương sai trích (Total Variance Explained): 0,5815.

Phụ lục 3.

Thông kê mô tả các biến giải thích kiểm soát trong mô hình Heckman 2 bước

Tên biến	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tuổi của chủ hộ (năm)	40,2500	9,7900	20	80
Số lao động (lao động)	3,0700	1,1700	1	8
Tỷ trọng số hộ có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thổ cư (%)	85,7100	35,0400	0	100
Tỷ trọng số hộ có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nông lâm nghiệp (%)	57,9700	49,4300	0	100
Tỷ trọng số hộ là thành viên của Hội nông dân (%)	34,3400	47,5500	0	100
Tỷ trọng số hộ là thành viên của Hội Liên hiệp Phụ nữ (%)	28,0200	44,9700	0	100
Tỷ trọng số hộ là thành viên của hợp tác xã (%)	20,3300	40,3000	0	100
Diện tích đất nông nghiệp bình quân hộ (m ²)	5.028,3300	11.589,9100	0	150.000
Diện tích đất thổ cư bình quân hộ (m ²)	593,4000	825,8300	25	10.000
Giá trị đất thổ cư bình quân hộ (triệu đồng)	792,6700	1.190,5600	10	15.600
Giá trị nhà ở bình quân hộ (triệu đồng)	564,8800	704,3300	38	10.000
Thâm niên kinh doanh du lịch (năm)	4,9000	3,8900	1	31
Tỷ trọng số hộ có chứng chỉ bồi dưỡng du lịch (%)	62,7000	48,4200	0	100

Phụ lục 4.

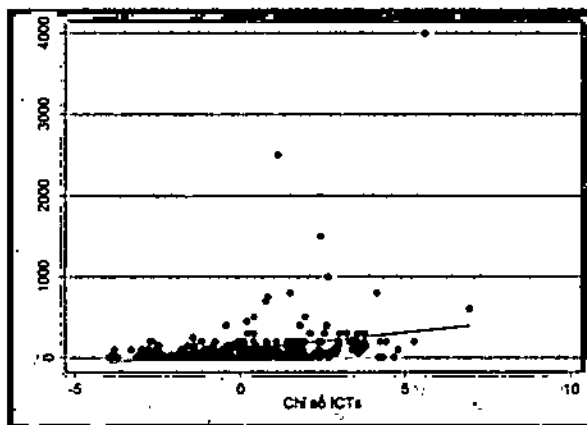
Ma trận tương quan giữa các biến sử dụng trong phân tích thành phần chính (PCA)

Mã biến	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,0000										
2	0,2694	1,0000									
3	0,1226	0,3345	1,0000								
4	0,1593	0,3146	0,3983	1,0000							
5	0,1095	0,4216	0,5159	0,8436	1,0000						
6	0,0586	0,1692	0,2731	0,3399	0,3523	1,0000					
7	0,0500	0,1510	0,2280	0,3171	0,3318	0,9141	1,0000				
8	0,1083	0,2667	0,1945	0,3197	0,3295	0,2334	0,2248	1,0000			
9	0,1013	0,3181	0,1838	0,3142	0,3392	0,2667	0,2918	0,9351	1,0000		
10	0,1104	0,2242	0,1911	0,3822	0,3371	0,1385	0,1082	0,1592	0,1248	1,0000	
11	0,0914	0,2844	0,2368	0,3290	0,3483	0,2652	0,2516	0,2135	0,1875	0,6820	1,0000

Ghi chú: Mã biến được mô tả ở phụ lục 2

Phụ lục 5.

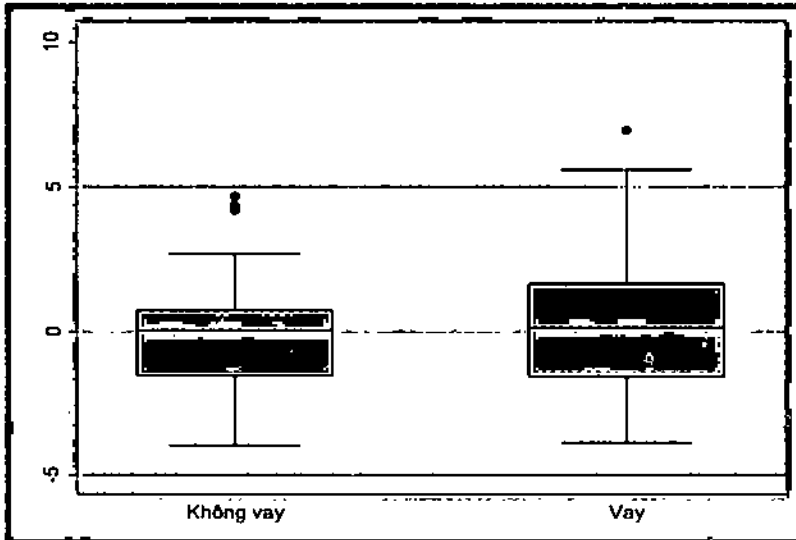
Tương quan giữa lượng vốn vay và chỉ số ICTs



Ghi chú: Hệ số tương quan Pearson giữa ICTs và lượng tín dụng = 0,2990 (p=0,0000)

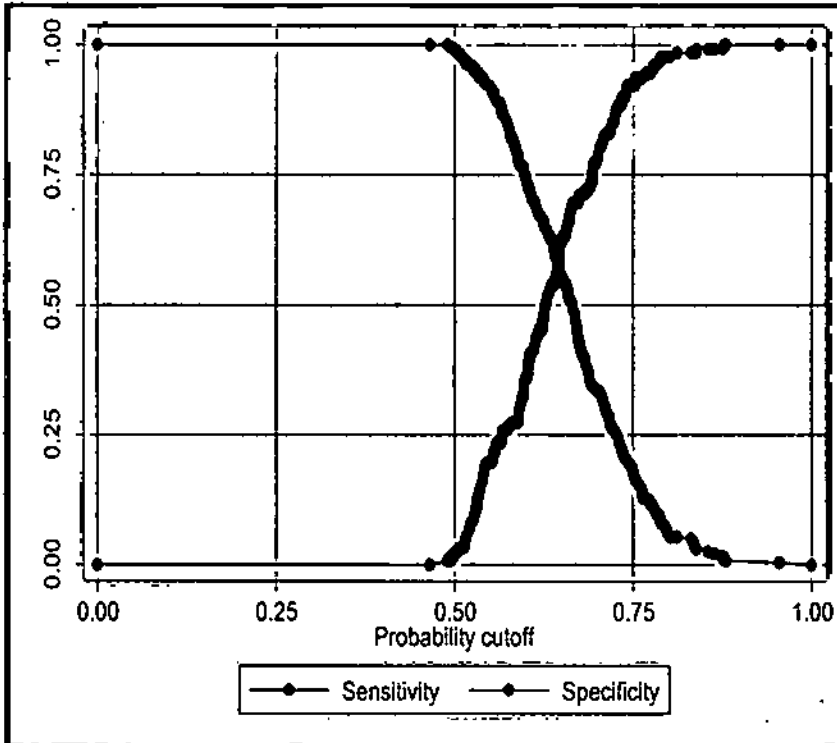
Phụ lục 6.

Biểu đồ hộp (Box Plot) chỉ số ICTs cho nhóm hộ vay và không vay



Phụ lục 7.

Đồ thị Lsens phản ánh độ nhạy (Sensitivity) và độ đặc hiệu (Specificity) so với ngưỡng xác suất (Probability Cutoff) sau ước lượng mô hình Probit



Phụ lục 8.

Mục đích sử dụng tín dụng của các hộ khảo sát

Mục đích	Tỷ trọng (%)
Tỷ trọng hộ sử dụng tín dụng để cải thiện điều kiện lưu trú như xây dựng và cải tạo Homestay	67,9800
Tỷ trọng hộ sử dụng tín dụng cho nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu sử dụng nông sản sạch của du khách	26,7600
Tỷ trọng hộ sử dụng tín dụng cho mục đích kinh doanh đồ thủ công phục vụ nhu cầu của du khách	5,2600