

TÍN DỤNG VI MÔ VÀ VIỆC ÁP DỤNG GIỐNG LÚA CẢI TIẾN Ở NÔNG THÔN VIỆT NAM

NGUYỄN HỮU DŨNG

Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh – nhdung@ueh.edu.vn

PHẠM TIẾN THÀNH

Trường Đại học Tôn Đức Thắng – phamtienthanh@tdt.edu.vn

(Ngày nhận: 13/06/2017; Ngày nhận lại: 02/08/2017; Ngày duyệt đăng: 04/08/2017)

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục đích xem xét vai trò của tín dụng vi mô trong việc áp dụng giống lúa cải tiến ở Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng mô hình Double-Hurdle (hai giai đoạn) và bộ dữ liệu từ cuộc Điều tra tiếp cận nguồn lực hộ gia đình nông thôn Việt Nam (VARHS) năm 2014. Kết quả ước lượng cho thấy tín dụng vi mô không tác động lên quyết định của nông dân ở cả hai giai đoạn, bao gồm có áp dụng hay không và mức độ áp dụng. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chứng minh được rằng người nông dân sử dụng tín dụng vi mô cho các hoạt động phi nông nghiệp và chăn nuôi, chứ không phải hoạt động trồng trọt.

Từ khóa: Double-Hurdle; Giống lúa cải tiến; Tín dụng vi mô; VARHS.

Microcredit and Adoption of the Improved Rice Varieties in Rural Vietnam

ABSTRACT

The objective of this research is to investigate the effect of microcredit on farmers' adoption of the improved rice varieties in Vietnam. This research applies Double-hurdle (two-stage) model and a large-scale dataset from Vietnam Access to Resources Household Survey (VARHS) in 2014. The estimated results show that microcredit has no significant effect on the two-stage decisions of farmers at both stages, including whether to adopt and how much to adopt. However, the research proves that farmers use microcredit for non-farm and raising livestock activities, but not for cultivation.

Keywords: Double-Hurdle; Improved Rice Varieties; Microcredit; VARHS.

1. Giới thiệu

Nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế của các quốc gia đang phát triển. Nông nghiệp giúp đảm bảo an ninh lương thực và tạo ra thu nhập nhằm mục tiêu phát triển kinh tế. Bên cạnh đó, nông nghiệp cũng là nguồn thu chính cho các hộ ở vùng nông thôn qua việc buôn bán nông sản cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Do đó, việc cải thiện lượng và chất của nông sản luôn là mối quan tâm hàng đầu của các quốc gia đang phát triển (Bonnin và Turner, 2012). Tuy nhiên, dân số tại các quốc gia đang phát triển ngày càng tăng và quá trình đô thị hoá ngày càng diễn ra nhanh chóng. Điều này

khiến cho nguồn quỹ đất dành cho nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp. Do đó, việc tăng sản lượng thông qua mở rộng theo chiều rộng không còn phù hợp. Vì thế, giải pháp khả thi nhất để nâng cao lượng và chất của đầu ra nông nghiệp đó chính là ứng dụng khoa học công nghệ mới. Nghiên cứu thực nghiệm và thực tế cho thấy vai trò của khoa học công nghệ trong việc nâng cao năng suất và từ đó nâng cao thu nhập của người nông dân.

Khoa học công nghệ trong nông nghiệp được thể hiện qua rất nhiều tiêu chí, chẳng hạn như giống vật nuôi hoặc cây trồng mới (Shiferaw và cộng sự, 2008), phân bón mới (Ricker-Gilbert và cộng sự, 2011), v.v... Do

giới hạn về mặt dữ liệu, nghiên cứu này sử dụng giống lúa cải tiến (giống mới) để đại diện cho việc ứng dụng khoa học công nghệ mới trong nông nghiệp.

Lúa gạo đóng vai trò quan trọng trên thế giới và nhất là các quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Việc ứng dụng giống lúa cải tiến được xem là biện pháp hiệu quả giúp nâng cao năng suất và cải thiện mức sống của các nông hộ (Sall và cộng sự, 2000; Shiferaw và cộng sự, 2008; Bercheril và Abdulai, 2010).

Tuy nhiên, trên thực tế, việc ứng dụng khoa học công nghệ mới thường đòi hỏi chi phí cố định ban đầu khá cao và luôn tiềm ẩn nhiều rủi ro. Điều này gây trở ngại cho các quyết định ứng dụng khoa học công nghệ mới của người nông dân, đặc biệt là những nông dân bị hạn chế về mặt tài chính. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng tín dụng có thể thúc đẩy việc đầu tư vào đổi mới trong nông nghiệp (Eswaran và Kotwal, 1990; Zeller và cộng sự, 1998). Điều này có thể được lý giải thông qua hai cơ chế sau: Thứ nhất, tín dụng giúp giảm hạn chế về tài chính của người nông dân, và từ đó họ có đủ tài chính để đầu tư cho nông nghiệp; thứ hai, tín dụng giúp người nông dân tăng khả năng gánh chịu các rủi ro có thể xảy ra, từ đó cũng thúc đẩy quyết định đầu tư cho khoa học công nghệ.

Các nghiên cứu trước chỉ xem xét các yếu tố tác động đến việc ứng dụng giống lúa mới, nhưng chưa tập trung vào việc phân tích sâu vai trò của tín dụng. Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước hầu như chỉ xem xét quyết định của nông dân trong việc có áp dụng giống mới hay không. Có rất ít nghiên cứu phân tích quyết định của người nông dân trong hai giai đoạn, bao gồm có áp dụng hay không và mức độ áp dụng là bao nhiêu?

Điểm mới của nghiên cứu này đó chính là phân tích vai trò của tín dụng vi mô đối với quyết định của người nông dân trong việc ứng dụng giống lúa cải tiến ở hai giai đoạn. Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu này, mô hình Double-Hurdle (Hai bước) được sử dụng để

phân tích.

2. Cơ sở lý thuyết

Tín dụng nông nghiệp, bao gồm cả tín dụng vi mô, được xem là một cách thức giúp khắc phục việc hạn chế về tài chính. Đã có một số nghiên cứu xem xét vai trò của vốn vay trong việc áp dụng công nghệ trong nông nghiệp.

Eswaran và Kotwal (1990), Diagne và cộng sự (2000) chỉ ra ba cơ chế tác động của tín dụng lên việc áp dụng khoa học công nghệ trong nông nghiệp. Thứ nhất, tín dụng cung cấp cho nông dân một khoản vốn giúp họ khắc phục được khó khăn về tài chính, từ đó họ có được một khoản tiền để đầu tư sản xuất kinh doanh. Thứ hai, tín dụng giúp người nông dân nâng cao khả năng gánh chịu các rủi ro. Thứ ba, tín dụng giúp điều hoà các khoản chi tiêu. Có nghĩa là, việc đầu tư vào sản xuất nông nghiệp thường tiềm ẩn nhiều rủi ro, việc tiếp cận vốn có thể giúp người nông dân trang trải các khoản tiêu dùng thiết yếu và góp phần giảm nhẹ các tác động từ các rủi ro ngoài ý muốn này. Từ đó, họ có thể sẽ quyết định đầu tư cho khoa học công nghệ mới.

Eswaran và Kotwal (1990) kết luận rằng việc tiếp cận được các khoản vốn vay sẽ thúc đẩy người nông dân chuyển từ các hoạt động ít rủi ro sang rủi ro cao. Feder và Umali (1993), Kudi và cộng sự (2011) cũng cho rằng tín dụng là một trong những yếu tố thúc đẩy việc ứng dụng giống ngô mới. Các tác giả lý giải rằng tín dụng giúp người nông dân khắc phục khó khăn về tài chính và từ đó thúc đẩy việc ứng dụng giống ngô mới. Nghiên cứu của Teklewold và cộng sự (2013) cho thấy việc khó khăn về tài chính là nguyên nhân gây cản trở việc áp dụng giống ngô mới.

Simtowe và Zeller (2006) đưa ra kết luận rằng tín dụng tác động đến việc áp dụng giống ngô lai đối với trường hợp các hộ bị hạn chế về tài chính nhưng không có tác động đến quyết định của các hộ không bị hạn chế về tài chính. Bên cạnh đó, các tác giả còn kết luận rằng tín dụng tác động đến mức độ áp dụng

nhưng không có tác động đến việc có áp dụng hay không.

Abate và cộng sự (2016) kết luận rằng tín dụng thúc đẩy việc áp dụng công nghệ mới trong nông nghiệp (phân bón, giống cây trồng). Bên cạnh đó, tác động của vốn lên việc áp dụng giống mới là khác nhau phụ thuộc vào quy mô đất đai của hộ. Cụ thể là, tín dụng chỉ có tác động thúc đẩy việc áp dụng đối với trường hợp các hộ có diện tích đất lớn hơn 2 hecta. Đồng thời, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng chỉ có tín dụng từ hợp tác xã là có tác động thúc đẩy việc áp dụng, trong khi tín dụng từ các tổ chức tài chính vi mô không có tác động.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp ước lượng

Nghiên cứu này sử dụng hồi quy Double-Hurdle (hai bước) để phân tích tác động của tín dụng vi mô lên quyết định áp dụng giống lúa cải tiến của hộ. Mô hình Double-Hurdle được xem là mô hình phù hợp khi phân tích quyết định của hộ ở hai giai đoạn gồm có áp dụng hay không và mức độ áp dụng bằng bao nhiêu. Yen và Huang (1996), Woolridge (2002) và Martínez-España (2006) cho rằng mô hình Double-Hurdle tốt hơn và là một dạng tổng quát hơn so với mô hình Tobit.

Gọi U_{iA} và U_{iN} lần lượt là lợi ích (utility) mà người nông dân nhận được từ việc áp dụng và không áp dụng giống lúa cải tiến. Nông hộ sẽ quyết định áp dụng giống lúa cải tiến khi lợi ích từ việc áp dụng lớn hơn lợi ích từ việc không áp dụng ($U_i^* = U_{iA} - U_{iN} > 0$). Tuy nhiên, không thể quan sát được lợi ích của nông hộ từ việc áp dụng giống cải tiến.

Việc áp dụng giống cải tiến phụ thuộc vào các đặc điểm của hộ và nông trại (Becerril và Abudulai, 2010). Dựa trên nghiên cứu của Becerril và Abudulai (2010), mô hình áp dụng giống cải tiến được thể hiện ở phương trình sau:

$$U_i = \beta' X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Trong đó, U_i là biến tiềm ẩn đại diện cho

việc áp dụng giống cải tiến (1=Nếu có áp dụng; 0=Nếu không áp dụng). X là các biến giải thích có tác động đến quyết định áp dụng giống cải tiến (Tín dụng vi mô, đất đai, lao động, v.v.), ε_i là sai số.

Theo Tambo và Abdoulaye (2012), việc ứng dụng công nghệ có thể là quyết định hai bước, gồm có áp dụng hay không và sau đó là áp dụng bao nhiêu. Các quyết định này có thể được thực hiện đồng thời hoặc tách biệt. Mô hình Tobit thường được dùng để phân tích khi các quyết định này được thực hiện đồng thời. Trong khi đó, mô hình Double-Hurdle phù hợp hơn khi quyết định hai bước được thực hiện tách rời nhau (Tambo và Abdoulaye, 2012). Mô hình Double-Hurdle có lẽ tốt hơn mô hình Tobit khi nghiên cứu nhằm mục đích phân tích quyết định của hộ gia đình (Blundell và Meghir, 1987). Woolridge (2002) cũng cho rằng nên sử dụng mô hình Double-Hurdle khi mô hình Tobit không phù hợp. Mô hình Double-Hurdle được khởi đầu bởi Cragg (1971). Phương trình của mô hình Double-Hurdle được thể hiện như sau:

Giai đoạn thứ nhất (có áp dụng giống cải tiến hay không):

$$U_i = \beta' X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Giai đoạn thứ hai (mức độ áp dụng giống cải tiến):

$$Y_i = \beta' Z_i + u_i \quad (3)$$

Trong đó, U_i là biến tiềm ẩn thể hiện việc có hay không áp dụng giống lúa cải tiến, và U_i nhận giá trị bằng 1 nếu nông hộ có áp dụng và bằng 0 nếu không áp dụng. Y_i thể hiện mức độ áp dụng giống lúa cải tiến. X và Z lần lượt là các biến giải thích được sử dụng trong bước thứ nhất và bước thứ hai của mô hình Double-Hurdle (Tín dụng vi mô, đất đai, lao động, v.v.). ε_i và u_i là sai số.

Nghiên cứu thực nghiệm cho thấy các biến X và Z ở hai mô hình có thể giống nhau (Detre và cộng sự, 2011) hoặc khác nhau (Asfaw và cộng sự, 2011). Trong nghiên cứu

này, X và Z gồm các biến số giống như nhau, và thực hiện kiểm định Likelihood-Ratio (LR) để chọn ra mô hình phù hợp.

Ở bước thứ nhất, có thể sử dụng mô hình Logit hoặc Probit để xem xét quyết định có tham gia không (Langyintuo và Mungima, 2008). Ở bước thứ hai, nghiên cứu thực nghiệm cho thấy có thể sử dụng hồi quy Truncated (Detre và cộng sự, 2011), hoặc hồi quy OLS (Cragg, 1966). Nghiên cứu này sử dụng mô hình Probit và Hồi quy Truncated để thực hiện việc ước lượng cho hai bước của mô hình Double-Hurdle.

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng sử dụng đồng thời mô hình Double-Hurdle và Tobit để so sánh và từ đó quyết định mô hình nào phù hợp hơn. Kiểm định Likelihood-Ratio (LR) được sử dụng để phân tích việc nông hộ ra quyết định hai bước đồng thời hay tách biệt.

Kiểm định LR so sánh giá trị Log-Likelihood từ mô hình Double-Hurdle và Tobit (Wooldridge, 2010). Kiểm định LR được thể hiện ở phương trình sau:

$$\lambda = -2(LL_T - LL_P - LL_{TR}) \quad (4)$$

Trong đó LL_T , LL_P và LL_{TR} lần lượt là giá trị Log-Likelihood của mô hình Tobit, Probit và Truncated. Nếu giá trị λ lớn hơn giá trị tới hạn Chi bình phương (χ^2), mô hình Double-Hurdle được xem là phù hợp hơn mô hình Tobit, và ngược lại.

3.2. Lựa chọn biến phân tích

Để ước lượng phương trình (2) và (3), mô hình nghiên cứu sử dụng các biến số được trình bày ở Bảng 1.

Đối với biến phụ thuộc, giai đoạn 1 sử dụng biến giả và biến này nhận giá trị bằng 1 nếu nông hộ có áp dụng giống lúa cải tiến (gồm giống lúa lai từ Việt Nam, giống lúa lai từ Trung Quốc và giống địa phương được cải tiến), và bằng 0 nếu không áp dụng. Ở giai đoạn 2, các nghiên cứu trước cho thấy mức độ áp dụng giống mới có thể được đo lường bằng diện tích gieo trồng, số lượng gieo trồng hoặc số tiền mua giống mới (Asfaw và cộng sự,

2011; Mason và Smale, 2013). Trong nghiên cứu này, số tiền mua giống được sử dụng để thể hiện mức độ áp dụng giống lúa mới.

Đối với biến độc lập (X và Z), biến tín dụng vì mô là biến chính được tập trung phân tích. Trong nghiên cứu này, tín dụng vì mô được định nghĩa là khoản vay nhỏ hơn 100 triệu đồng được vay từ các nguồn chính thức và sử dụng cho mục đích sản xuất (Khôi và cộng sự, 2013; Thành và Dũng, 2017; Thành, 2017). Bên cạnh biến tín dụng vì mô, nghiên cứu này còn đưa vào các biến kiểm soát khác.

Langyintuo và Mungima (2008) cho rằng chưa có lý thuyết cụ thể chỉ ra rằng nên đưa các biến giải nào vào mô hình Double-Hurdle khi xem xét các yếu tố tác động đến việc áp dụng giống mới. Dựa trên nghiên cứu thực nghiệm (Sall và cộng sự, 2000; Langyintuo và Mungima, 2008), các nhóm yếu tố chính thường được sử dụng gồm: (1) đặc điểm của chủ hộ (tuổi, học vấn, giới tính); (2) đặc điểm về nguồn lực của hộ (đất đai, tài sản, lao động, tiết kiệm, vay vốn); (3) nhận thức của nông dân về giống mới (mùi vị, chất lượng, năng suất, khả năng kháng chịu thời tiết); (4) các đặc điểm về cơ sở hạ tầng của địa phương. Do giới hạn về dữ liệu, nghiên cứu này lựa chọn các biến giải thích phù hợp để đưa vào mô hình.

Hộ nghèo, giá trị vật nuôi, giá trị tài sản và đất đai thể hiện điều kiện kinh tế và tài sản của hộ. Các hộ nghèo thường ít có khả năng ứng dụng công nghệ mới trong nông nghiệp (Langyintuo và Mungoma, 2008). Trong khi đó, các hộ có nhiều tài sản thường có khả năng gánh chịu rủi ro cao hơn, từ đó khả năng áp dụng công nghệ mới sẽ cao hơn (Croppenstedt và cộng sự, 2003).

Tín dụng, khoản chuyển tiền và tiết kiệm thể hiện khả năng tiếp cận các nguồn vốn khác nhau của hộ. Việc tiếp cận được những nguồn vốn này có thể giúp nông hộ giảm được những khó khăn về tài chính và từ đó thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ mới trong nông nghiệp (Zeller và cộng sự, 1998).

Các hoạt động tự sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp, làm công ăn lương và việc gieo trồng các loại cây khác thể hiện việc đa dạng hoá các hoạt động kiếm thu nhập của hộ. Các hoạt động này có thể được xem là hoạt động thay thế cho việc ứng dụng giống lúa mới do giới hạn và cạnh tranh về nguồn lực như lao động, vốn và đất đai (Dimara và Skurass, 1998; Bandiera và Rasul, 2006).

Số thành viên, số lao động và số lao động nông nghiệp trong hộ thể hiện nguồn lực lao động của hộ. Việc ứng dụng giống lúa mới có thể sẽ đòi hỏi nhiều lao động vào lúc cao điểm, do đó việc có nhiều lao động có thể thúc đẩy việc ứng dụng giống lúa mới (Croppenstedt và cộng sự, 2003).

Cán bộ khuyến nông, vốn xã hội và nguồn thông tin có thể giúp người nông dân hiểu biết hơn về công nghệ mới, từ đó thúc đẩy họ ứng dụng (Teklewold và cộng sự, 2006; Shiferaw và cộng sự, 2008; Asfaw và cộng sự, 2011). Tương tự, các nông hộ có nhận được hỗ trợ về kinh doanh thường có xu hướng lựa chọn tự sản kinh doanh phi nông nghiệp, từ đó giảm khả năng sẽ ứng dụng giống lúa cải tiến.

Khoảng cách thể hiện khả năng tiếp cận

thị trường đầu ra và đầu vào. Chẳng hạn như, các hộ sống xa chợ hoặc xa trục đường giao thông chính thường gánh chịu các chi phí giao dịch cao hơn, từ đó giảm khả năng sẽ ứng dụng giống mới (Ricker-Gilbert và cộng sự, 2011; Mason và Smale, 2013).

Một số biến nhân khẩu khác được sử dụng để kiểm soát các đặc điểm của chủ hộ, gồm tuổi, học vấn, tình trạng hôn nhân và dân tộc (Adesina và Zinnah, 1993; Croppenstedt và cộng sự, 2003; Ransom và cộng sự, 2003; Asfaw và cộng sự, 2011).

Các biến giả vùng miền cũng được sử dụng để kiểm soát sự khác nhau về đặc điểm của từng vùng như điều kiện kinh tế - xã hội, tập quán canh tác và thời tiết (Shiferaw và cộng sự, 2008; Ricker-Gilbert và cộng sự, 2011).

Nghiên cứu này đưa vào thêm trong mô hình nghiên cứu các biến số ở cấp độ xã. Các hộ thuộc xã nghèo thường ít có khả năng ứng dụng giống lúa cải tiến. Các hộ sống trong xã có chợ sẽ tiếp cận thị trường đầu vào và đầu ra dễ dàng hơn, từ đó khả năng ứng dụng giống cải tiến sẽ cao hơn. Các chương trình hỗ trợ nông nghiệp và chương trình thủy lợi trong xã cũng góp phần thúc đẩy việc ứng dụng giống lúa cải tiến của hộ.

Bảng 1

Mô tả các biến số trong mô hình và nguồn trích lọc

Biến	Mô tả biến	Nguồn¹
<i>Biến phụ thuộc</i>		
<i>Áp dụng giống lúa cải tiến</i>	Biến giả (1=Có áp dụng; 0=Không)	m4D_Q1
Mức độ áp dụng	Số tiền mua giống lúa cải tiến (ngàn đồng)	m3C_Q1, m4D_Q1
<i>Biến giải thích</i>		
<i>Tín dụng vi mô</i>	Biến giả (1=Có vay; 0=Không vay)	m8_Q5, m8_Q9, m8_Q12
<i>Tín dụng khác</i>	Biến giả (1=Có vay; 0=Không vay)	
<i>Hộ nghèo</i>	Biến giả (1=Hộ nghèo ; 0=Hộ không nghèo)	m1B_Q9
Tiết kiệm	Số tiền tiết kiệm (triệu đồng)	m7C_Q2, m7C_Q3
Tài sản sản xuất	Giá trị tài sản dùng để sản xuất (triệu đồng)	m7D_Q3

Biến	Mô tả biến	Nguồn¹
Tài sản lâu bền	Giá trị tài sản dùng lâu bền (triệu đồng)	
Khoản chuyển nhượng	Số tiền chuyển nhượng (triệu đồng)	m5F_Q7
Giá trị vật nuôi	Giá trị vật nuôi đang sở hữu (triệu đồng)	m4A_Q5
Tiền lương	Số tiền từ việc làm công ăn lương (triệu đồng)	m5F_Q1
<i>Phi nông nghiệp</i>	Biến giả (1=Có tự sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp; 0=Không)	m5_Qc
<i>Cây trồng khác</i>	Biến giả (1=Có sản xuất cây trồng khác; 0=Không)	m3A_Q1, m3A_Q5, m3A_Q8
Đất được tưới	Diện tích đất được tưới tiêu (hecta)	m2_Q11
Đất trồng trọt	Diện tích đất trồng trọt (hecta)	m2_Q7
Khoảng cách	Khoảng cách từ nhà đến đường chính (km)	m1B_Q20c
<i>Khuyến nông</i>	Biến giả (1= Có cán bộ khuyến nông ghé thăm; 0=Không)	m6_Q3
<i>Thông tin/hỗ trợ</i>	Biến giả (1=Có thông tin về giống; 0=Không)	m6_Q4
Học vấn	Cấp lớp mà chủ hộ đã hoàn thành (từ lớp 1-12)	m1A_Q10
Tuổi	Tuổi của chủ hộ (số năm)	m1A_Q4
<i>Hôn nhân</i>	Biến giả (1=Đã lập gia đình; 0=Khác)	m1A_Q8
<i>Giới tính</i>	Biến giả (1=Nam; 0=Nữ)	m1A_Q3
<i>Dân tộc</i>	Dân tộc (1=Kinh; 0=Khác)	Thông tin chung
Số thành viên	Số người trong hộ	m1A_Q1
Số lao động	Số người trong độ tuổi lao động	m1A_Q4, 1A_Q4
Lao động nông nghiệp	Số lao động trong nông nghiệp	m5_Qb
Hỗ trợ kinh doanh	Biến giả (1=Có được hỗ trợ về kinh doanh; 0=Không)	m10B_Q10
Vốn xã hội	Số lượng tổ chức đoàn thể mà hộ tham gia	m10A_Q1
<i>Xã nghèo²</i>	Biến giả (1=Xã thuộc chương trình trọng điểm quốc gia về xóa đói giảm nghèo; 0=Không)	Thông tin chung
<i>Chợ trong xã²</i>	Biến giả (1=Có chợ trong xã; 0=Không)	m6_Q4a, m6_Q4b
CT nông nghiệp ²	Số chương trình phát triển nông nghiệp	m3_Q1
CT thủy lợi ²	Số chương trình thủy lợi	m3_Q1

Biến	Mô tả biến	Nguồn ¹
<i>Đồng bằng sông Hồng</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	Thông tin chung
<i>Đông Bắc</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	
<i>Tây Bắc</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	
<i>Bắc Trung Bộ</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	
<i>Duyên hải Nam Trung Bộ</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	
<i>Tây Nguyên</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	
<i>Đồng bằng sông Cửu Long</i>	Biến giả (1=Có; 0=Vùng khác)	

Ghi chú: Các biến in nghiêng là biến giả

¹. Tính toán từ mục (m) và câu hỏi (Q) tương ứng từ bộ dữ liệu VARHS2014

². Thông tin từ bộ câu hỏi cấp xã

3.3. Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng bộ dữ liệu từ cuộc Điều tra tiếp cận nguồn lực hộ gia đình nông thôn Việt Nam (VARHS) năm 2014. Cuộc khảo sát này thu thập thông tin của 3646 hộ gia đình ở 47 xã thuộc 12 tỉnh trong cả nước. VARHS cung cấp thông tin chi tiết về các đặc điểm nhân khẩu học, kinh tế và xã hội của các nông hộ, chẳng hạn như các đặc điểm về người nông dân, nông trại, các nguồn lực sở hữu, đầu vào và đầu ra trong nông nghiệp, các hoạt động kinh tế, các chỉ tiêu tài chính phản ánh mức sống (thu nhập, tiêu dùng), các khoản tiết kiệm và vay vốn, v.v...

4. Kết quả nghiên cứu

Bảng 2 trình bày kết quả ước lượng từ mô hình Tobit và Double-Hurdle (Probit và Truncated). Giá trị $\lambda = 3918$ lớn hơn giá trị Chi bình phương tới hạn ($\chi^2_{36} = 58.619$) ở mức ý nghĩa 1%, do đó bác bỏ giả thuyết H_0 cho rằng mô hình Tobit phù hợp hơn mô hình Double-Hurdle. Kết quả này chỉ ra rằng quyết định hai bước của người nông dân, gồm có áp

dụng hay không và mức độ áp dụng bằng bao nhiêu được thực hiện một cách tách biệt nhau. Do đó, việc diễn giải kết quả ở các phần tiếp theo sẽ dựa trên mô hình Double-Hurdle.

Kết quả trong Bảng 2 cho thấy tín dụng vi mô không đóng vai trò thúc đẩy việc áp dụng giống lúa cải tiến ở cả hai bước quyết định của người nông dân. Cụ thể là, tín dụng vi mô không tác động đến quyết định có áp dụng giống cải tiến hay không và quyết định áp dụng bao nhiêu (chỉ bao nhiêu cho việc mua giống).

Các biến khác có tác động đến quyết định của người nông dân ở bước thứ nhất gồm tình trạng nghèo khó, tài sản sản xuất, đất đai, các hoạt động phi nông nghiệp, vị trí địa lý, có được cán bộ khuyến nông ghé thăm, có tiếp cận được thông tin và hỗ trợ về giống, dân tộc, lao động trong nông nghiệp và có chợ nằm trong xã; và ở bước thứ hai gồm các biến như tình trạng hôn nhân, lao động trong nông nghiệp, xã thuộc chương trình trọng điểm quốc gia về xóa đói giảm nghèo, có chợ trong xã, các chương trình phát triển nông nghiệp.

Bảng 2

Tín dụng vi mô và áp dụng giống lúa cải tiến

Biến	PROBIT		TRUNCATED		TOBIT	
	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat
<i>Tín dụng vi mô</i>	-0.031	-0.29	-4,363	-0.87	-306.3	-1.47
<i>Tín dụng khác</i>	-0.155**	-2.08	482.1	0.15	-1.133	-0.01
<i>Hộ nghèo</i>	-0.218***	-2.61	-2,527	-0.62	-146	-1.27
Tiết kiệm	-0.0004	-0.77	23.36	0.96	1.034	1.01
Tài sản sản xuất	-0.002*	-1.95	5.229	0.15	-6.060**	-2.09
Tài sản lâu bền	0.002*	1.82	3.632	0.75	2.021*	1.9
Khoản chuyển nhượng	0.0001	0.03	106.8	1.31	1.923	0.72
Giá trị vật nuôi	0.0021	0.64	-259.6	-1.62	-0.279	-0.08
Tiền lương	0.0002	0.21	-112.9	-1.5	-2.884**	-2.27
<i>Phi nông nghiệp</i>	-0.164*	-1.83	-10,574	-1.32	-470.9***	-3.41
<i>Cây trồng khác</i>	0.0521	0.57	-1,065	-0.23	-396.5***	-2.7
Đất được tưới	0.131**	2.37	6,135***	2.81	1,103***	3.67
Đất trồng trọt	-0.159***	-3.36	3,282	1.19	105.1	0.55
Khoảng cách	-0.028***	-3.21	93.71	0.26	-27.59	-1.21
<i>Khuyến nông</i>	0.242**	2.25	5,388	1.14	386.8*	1.91
<i>Thông tin/hỗ trợ</i>	0.182**	2.12	-1,989	-0.5	241.7	1.39
Học vấn	-0.0128	-1.24	322.2	0.51	-29.11*	-1.72
Tuổi	-0.0013	-0.42	302.6	1.46	-2.204	-0.5
<i>Hôn nhân</i>	-0.1333	-0.86	17,158**	2.05	288.5	1.01
<i>Giới tính</i>	0.1494	1.02	-7,093	-1.18	-248.1	-0.78
<i>Dân tộc</i>	0.444***	3.41	-4,844	-0.86	535.8**	2.33
Số thành viên	0.0105	0.39	-1,074	-0.77	-31.41	-0.66
Số lao động	-0.0301	-0.87	5,304*	1.81	85.76	1.51
Lao động nông nghiệp	0.067*	1.81	1,924	1.08	154.8**	2.42
Hỗ trợ kinh doanh	0.0647	0.85	6,006	1.37	334.8**	2.29
Vốn xã hội	-0.0028	-0.45	489.5*	1.68	17.24*	1.71

Biến	PROBIT		TRUNCATED		TOBIT	
	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat
<i>Xã nghèo</i>	-0.0115	-0.16	-10,922**	-2.06	-254.9**	-2.49
<i>Chợ trong xã</i>	-0.24***	-3.02	10,780*	1.66	-10.43	-0.08
CT nông nghiệp	-0.0137	-0.44	2,912**	2.12	31.41	0.47
CT thủy lợi	0.0326	0.91	-1,123	-0.68	36.12	0.6
Biến vùng miền (Biến cơ sở = Đồng bằng sông Cửu Long)						
<i>Đồng bằng sông Hồng</i>	1.33***	7.99	-172,166*	-1.95	-939.9**	-2.17
<i>Đông Bắc</i>	1.94***	9.35	-66,905*	-1.96	-301.0	-0.63
<i>Tây Bắc</i>	0.1287	0.72	-27,777*	-1.89	-1,110**	-2.01
<i>Bắc Trung Bộ</i>	1.18***	6.1	-57,422*	-1.91	-522.9	-1.10
<i>Duyên hải Nam Trung Bộ</i>	0.499***	3.24	-71,683*	-1.93	-1,128**	-2.53
<i>Tây Nguyên</i>	0.576***	3.44	-36,289**	-1.98	-943.9	-1.52
Hằng số	0.1918	0.67	-73,423*	-1.7	395.4	0.58
SIGMA			8,678***	3.881	2,568***	7.467
Số quan sát	2438		1959		2438	
Log-Likelihood	-954		-15343		-18526	
Kiểm định χ^2 giữa Mô hình Double-Hurdle và Tobit, $\lambda = 3918 > \chi^2_{36} = 58.619$						

Ghi chú: *, ** và *** : biểu thị ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1%.

Bảng 2 chỉ ra rằng tín dụng vi mô không tác động đến việc áp dụng giống mới. Kết quả này trái với kỳ vọng ban đầu. Để lý giải cho điều này, trước hết cần quan tâm đến những khó khăn và bất lợi khi áp dụng. Lý do thứ nhất là việc đầu tư vào nông nghiệp thường tiềm ẩn rất nhiều rủi ro như thiên tai (lũ lụt, hạn hán, sâu bệnh) và rủi ro về đầu ra (không tìm được người mua, thay đổi về giá). Lý do thứ hai là sản xuất nông nghiệp thường mất nhiều thời gian hơn trong việc thu hồi vốn, vì vậy nên người nông dân có xu hướng

dịch chuyển từ sản xuất nông nghiệp sang phi nông nghiệp. Do đó, người nông dân có thể đã sử dụng khoản vay để đầu tư sản xuất phi nông nghiệp. Lý do thứ ba là sản xuất lúa gạo có thể tiềm ẩn nhiều rủi ro các cây trồng khác (chẳng hạn như hoa màu, trái cây) và rủi ro hơn các hoạt động chăn nuôi. Để kiểm định các lý giải này, phần tiếp theo sẽ xem xét tác động của tín dụng vi mô đến quyết định đầu tư vào các cây trồng khác, đầu tư cho chăn nuôi và sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp.

Bảng 3

Tín dụng vi mô và các hoạt động sản xuất kinh doanh khác

Biến	Cây trồng khác		Chăn nuôi		Phi nông nghiệp	
	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat
<i>Tín dụng vi mô</i>	0.0498	0.42	0.325**	2.46	0.267**	2.45
<i>Tín dụng khác</i>	0.0527	0.70	0.188**	2.29	0.07	0.94
<i>Hộ nghèo</i>	-0.0354	-0.37	-0.23**	-2.28	-0.275***	-2.95
Tiết kiệm	0.0004	0.82	0.002**	2.56	0.003***	4.98
Tài sản sản xuất	-0.0006	-0.69	-0.002**	-2.44	0.0055	1.52
Tài sản lâu bền	0.0007	1.15	0.001*	1.69	0.0015*	1.83
Khoản chuyển nhượng	0.002	1.05	-0.004**	-2.47	-0.005*	-1.74
Giá trị vật nuôi	5.81***	3.46			-0.004*	-1.84
Tiền lương	-0.002**	-2.32	-0.003***	-3.46	-0.009***	-6.02
<i>Phi nông nghiệp</i>	-0.3363***	-4.08	-0.394***	-4.35		
<i>Cây trồng khác</i>			0.559***	6.84	-0.316***	-4.05
<i>Giống lúa cải tiến</i>	0.017	0.17	-0.0425	-0.41	-0.161*	-1.77
Đất được tưới	-1.13***	-4.3	-0.042	-0.58	-0.127*	-1.73
Đất trồng trọt	1.17***	4.45	-0.0446	-0.69	0.0579	1.03
Khoảng cách	0.0157	1.23	0.0129	1.16	-0.016	-1.34
<i>Khuyến nông</i>	0.0848	0.84	-0.0624	-0.61	-0.094	-0.92
<i>Thông tin/hỗ trợ</i>	0.21**	2.51	0.234***	2.71	-0.179**	-2.15
Học vấn	0.009	0.80	0.0113	0.97	0.021*	1.91
Tuổi	-0.001	-0.34	-0.0024	-0.72	-0.005	-1.56
<i>Hôn nhân</i>	-0.1667	-1.15	-0.1174	-0.77	0.307**	2.05
<i>Giới tính</i>	0.1681	1.21	0.0228	0.16	-0.305**	-2.2
<i>Dân tộc</i>	-0.2015	-1.51	-0.243*	-1.8	0.454***	3.47
Số thành viên	0.0343	1.12	0.001	0.03	0.135***	4.96
Số lao động	-0.0313	-0.89	0.031	0.81	0.06*	1.65
Lao động nông nghiệp	0.083**	2.04	0.119***	2.94	-0.152***	-3.99
Hỗ trợ kinh doanh	0.154*	1.96	0.217**	2.56	0.177**	2.34

Biến	Cây trồng khác		Chăn nuôi		Phi nông nghiệp	
	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat	Hệ số	t-stat
Vốn xã hội	0.012**	1.98	0.011*	1.78	0.018****	2.92
Xã nghèo	0.0756	1.07	0.021	0.27	-0.132*	-1.91
Chợ trong xã	-0.0483	-0.60	0.0059	0.07	0.344****	4.42
CT nông nghiệp	0.0378	1.14	-0.0075	-0.21	-0.022	-0.62
CT thủy lợi	-0.0005	-0.01	0.0113	0.21	0.0312	0.84
Biến giả vùng miền (Biến cơ sở = Đồng bằng sông Cửu Long)						
Đồng bằng sông Hồng	-0.7824****	-4.88	0.51****	3.38	0.60****	3.28
Đông Bắc	0.1349	0.78	1.47****	8.67	0.075	0.40
Tây Bắc	-0.305	-1.43	1.75****	7.63	0.756****	3.66
Bắc Trung Bộ	-0.026	-0.13	2.24****	7.62	0.163	0.75
Duyên hải Nam Trung Bộ	-0.80****	-5.05	0.66****	4.28	0.229	1.23
Tây Nguyên	0.54****	2.82	0.53****	3.16	-0.38*	-1.89
Hằng số	0.252	0.84	-0.54*	-1.76	-1.53****	-4.98
Số quan sát	2438		2438		2438	
Log-Likelihood	-977.1		-844.3		-964.6	

Ghi chú: *, ** và ****: biểu thị ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1%.

Ba biến phụ thuộc được sử dụng trong Bảng 3 là các biến thể hiện việc có hay không đầu tư vào cây trồng khác (1=Có; 0=Không), chăn nuôi (1=Có; 0=Không) và sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp (1=Có; 0=Không). Kết quả trong Bảng 3 cho thấy tín dụng vi mô có tác động thúc đẩy quyết định đầu tư vào sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp và chăn nuôi, và các tác động này có ý nghĩa ở mức 5%. Trong khi đó, tương tự với việc áp dụng giống lúa cải tiến, kết quả ước lượng cũng cho thấy tín dụng vi mô không có tác động đến quyết định đầu tư vào việc trồng trọt các cây trồng khác. Kết quả này khá phù hợp với lập luận của Vilhelm và cộng sự (2015) khi cho rằng trồng trọt tiềm ẩn nhiều rủi ro hơn

chăn nuôi.

Trong nghiên cứu này, bên cạnh biến chính là tín dụng vi mô thì có một số yếu tố khác cần lưu ý đó chính là tình trạng nghèo khó. Kết quả nghiên cứu từ Bảng 2 và 3 cho thấy hai biến tình trạng nghèo khó và xã nghèo có tác động cản trở các quyết định đầu tư của người nông dân ở hầu hết các hoạt động sản xuất nông nghiệp cũng như phi nông nghiệp. Người nông dân nghèo và những người nông dân sống ở các xã nghèo (vùng sâu vùng xa, vùng núi, bãi cạn) thường gặp phải các bất lợi trong việc tiếp cận cơ sở hạ tầng, nguồn thông tin, thị trường và đa phần họ bị hạn chế về tài chính. Từ đó, những người nông dân này luôn bị hạn chế trong việc

đầu tư vào các hoạt động tạo ra thu nhập.

5. Kết luận

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục đích xem xét vai trò của tín dụng vi mô lên quyết định của người nông dân trong việc áp dụng giống mới. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng tín dụng vi mô không đóng vai trò trong việc thúc đẩy việc đầu tư vào giống lúa cải tiến ở cả hai bước. Cụ thể là, tín dụng vi mô không tác động đến quyết định có áp dụng giống mới hay không (bước thứ nhất) và cũng không tác động đến số tiền chi cho việc mua giống mới (bước thứ hai, mức độ áp dụng).

Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng tín dụng vi mô thúc đẩy việc đầu tư vào các hoạt động sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp và chăn nuôi; đồng thời, tương tự như với sản xuất lúa, nông dân cũng không sử dụng tín dụng vi mô để đầu tư vào các cây trồng khác. Một số lý giải cho vấn đề này gồm: (1) sản xuất nông nghiệp (bao gồm hoạt động đầu tư cho giống mới) thường rủi ro trong khi nông dân thường có xu hướng e ngại rủi ro; (2) đầu

tư cho giống mới đôi khi đòi hỏi phải thay đổi tập quán sản xuất; (3) các hoạt động nông nghiệp, đặc biệt là sản xuất lúa, thường có thời gian thu hồi vốn lâu hơn so với các hoạt động phi nông nghiệp. Do đó, để thúc đẩy hoạt động đầu tư sản xuất nông nghiệp, cần phải đầu tư vào cơ sở hạ tầng để ngăn chặn và giảm thiểu các tác động của thiên tai. Bên cạnh đó, cần đảm bảo thị trường đầu ra để mang lại lợi ích cho người nông dân trồng lúa. Nâng cao vai trò của các trung tâm khuyến nông và cán bộ khuyến nông, từ đó giúp người dân tiếp cận được nhiều thông tin hơn về giống mới cũng như nhận được nhiều hơn sự hỗ trợ.

Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng người nghèo hoặc người dân sống ở các địa bàn khó khăn luôn gặp nhiều bất lợi trong việc tiếp cận các nguồn lực sản xuất, từ đó bị cản trở trong việc đầu tư sản xuất kinh doanh tạo thu nhập. Do đó, cần có thêm nhiều chính sách và chương trình nhằm hỗ trợ người nghèo để họ có thêm cơ hội sản xuất kinh doanh và thoát nghèo ■

Tài liệu tham khảo

- Abate, G. T., Rashid, S., Borzaga, C., & Getnet, K. (2016). Rural finance and agricultural technology adoption in Ethiopia: Does the institutional design of lending organizations matter?. *World Development*, 84, 235-253.
- Adesina, A. A., & Zinnah, M. M. (1993). Technology characteristics, farmers' perceptions and adoption decisions: A Tobit model application in Sierra Leone. *Agricultural economics*, 9(4), 297-311.
- Asfaw, S., Shiferaw, B., Simtowe, F., & Haile, M.G. (2011) Agricultural technology adoption, seed access constraints and commercialization in Ethiopia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 3(9), 436-477.
- Bandiera, O., & Rasul, I. (2006). Social networks and technology adoption in northern Mozambique. *The Economic Journal*, 116(514), 869-902.
- Becerril, J., & Abdulai, A. (2010). The impact of improved maize varieties on poverty in Mexico: a propensity score-matching approach. *World development*, 38(7), 1024-1035.
- Blundell, R., & Meghir, C. (1987). Bivariate alternatives to the Tobit model. *Journal of Econometrics*, 34(1-2), 179-200.
- Cragg, J. G. (1971). Some statistical models for limited dependent variables with application to the demand for durable goods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 829-844.
- Croppenstedt, A., Demeke, M., & Meschi, M. M. (2003). Technology adoption in the presence of constraints: The case of fertilizer demand in Ethiopia. *Review of Development Economics*, 7(1), 58-70.
- Detre, J. D., Mark, T. B., Mishra, A. K., & Adhikari, A. (2011). Linkage between direct marketing and farm income: a double-hurdle approach. *Agribusiness*, 27(1), 19-33.

- Diagne, A., Zeller, M., & Sharma, M. (2000). Empirical measurements of households' access to credit and credit constraints in developing countries: Methodological issues and evidence. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Dimara, E., & Skurass, D. (1998). Adoption of new tobacco varieties in Greece: impact of empirical findings on policy design. *Agricultural Economics*, 19(3), 297–307.
- Eswaran, M., & Kotwal, A. (1990). Implications of credit constraints for risk behaviour in less developed economies. *Oxford Economic Papers*, 42(2), 473–482.
- Feder, G., & Umali, D. L. (1993). The adoption of agricultural innovations: A review. *Technological Forecasting and Social Change*, 43(3–4), 215–239.
- Khoi, P. D., Gan, C., Nartea, G. V., & Cohen, D. A. (2013). Formal and informal rural credit in the Mekong River Delta of Vietnam: Interaction and accessibility. *Journal of Asian Economics*, 26, 1–13.
- Kudi, T. M., Bolaji, M., Akinola, M. O., & Nasa, I. D. H. (2011). Analysis of adoption of improved maize varieties among farmers in Kwara State, Nigeria. *International Journal of Peace and Development Studies*, 1(3), 8–12.
- Langyintuo, A. S., & Mungoma, C. (2008). The effect of household wealth on the adoption of improved maize varieties in Zambia. *Food policy*, 33(6), 550–559.
- Mason, N. M., & Smale, M. (2013). Impacts of subsidized hybrid seed on indicators of economic well-being among smallholder maize growers in Zambia. *Agricultural Economics*, 44(6), 659–670.
- Martínez-Espíñeira, R. (2006). A Box-Cox Double-Hurdle model of wildlife valuation: The citizen's perspective. *Ecological Economics*, 58(1), 192–208.
- Ransom, J. K., Paudyal, K., & Adhikari, K. (2003). Adoption of improved maize varieties in the hills of Nepal. *Agricultural Economics*, 29(3), 299–305.
- Ricker-Gilbert, J., Jayne, T. S., & Chirwa, E. (2011). Subsidies and crowding out: A double-hurdle model of fertilizer demand in Malawi. *American Journal of Agricultural Economics*, 93(1), 26–42.
- Sall, S., Norman, D., & Featherstone, A. M. (2000). Quantitative assessment of improved rice variety adoption: the farmer's perspective. *Agricultural systems*, 66(2), 129–144.
- Saz-Salazar, S., & Rausell-Köster, P. (2008). A double-hurdle model of urban green areas valuation: dealing with zero responses. *Landscape and urban planning*, 84(3), 241–251.
- Shiferaw, B. A., Kebede, T. A., & You, L. (2008). Technology adoption under seed access constraints and the economic impacts of improved pigeonpea varieties in Tanzania. *Agricultural Economics*, 39(3), 309–323.
- Simtowe, F., & Zeller, M. (2006). The impact of access to credit on the adoption of hybrid maize in Malawi: An Empirical test of an agricultural household model under credit market failure. <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/45/> (accessed 08 August 2016).
- Teklewold, H., Kassie, M., & Shiferaw, B. (2013). Adoption of multiple sustainable agricultural practices in rural Ethiopia. *Journal of agricultural economics*, 64(3), 597–623.
- Tambo, J. A., & Abdoulaye, T. (2012). Climate change and agricultural technology adoption: the case of drought tolerant maize in rural Nigeria. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 17(3), 277–292.
- Thành, P. T. (2017). Tín dụng vi mô và mức sống của hộ gia đình: Trường hợp tại các hộ vùng nông thôn Việt Nam. *Công thương*, 6, 112–116
- Thành, P.T., & Dũng, N. H (2017). Các yếu tố tác động đến khả năng tiếp cận tín dụng vi mô: Trường hợp các hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam. *Kinh tế và Dự báo*, 15, 42–45.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross-section and panel data*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Yen, S. T., & Huang, C. L. (1996). Household demand for Finfish: a generalized double-hurdle model. *Journal of agricultural and resource economics*, 220–234.
- Zeller, M., Diagne, A., & Mataya, C. (1998). Market access by smallholder farmers in Malawi: Implications for technology adoption, agricultural productivity, and crop income. *Agricultural Economics*, 19(2), 219–229.