ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ VÀ CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA CÂY NA DAI TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN CHI LĂNG, TỈNH LẠNG SƠN

Dương Hoài An[1], Trần Việt Dũng[2], Lê Thị Minh[3]

Tóm tắt

Nghiên cứu này đánh giá hiệu quả kinh tế cây na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn và các yếu tố tác động đến hiệu quả kinh tế của các vườn na. Nghiên cứu sử dụng số liệu phỏng vấn trực tiếp 4 nhóm hộ với 100 hộ trồng na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn. Phương pháp phân tích chi phí - lợi ích được áp dụng để đánh giá hiệu quả kinh tế. Phương pháp hồi quy Tobit với 9 mô hình được dùng để đánh giá các yếu tố tác động đến hiệu quả kinh tế của các hộ sản xuất na dai. Kết cho thấy hai nhóm hộ là 2 (đại diện cho xã Mai Sao) và 4 (đại diện cho xã Quang Lang) có hiệu quả sử dụng vốn cao hơn nhóm hộ 1 (đại diện cho xã Đồng Mỏ) và nhóm hộ 3 (đại diện cho xã Chi Lăng). Hiệu quả sử dụng đất đai và lao động của hai nhóm hộ 3 và 4 cao hơn hai nhóm hộ còn lại. Kết quả từ mô hình hồi quy 1, 2 và 3 cho thấy tác động của năng suất có tác động tích cực đến hiệu quả kinh tế vườn, với mức ý nghĩa 99%. Trong khi kết quả từ mô hình 4, 5 và 6 cho thấy quy mô vườn, năng suất và chi phí trung gian có tác động tích cực đến hiệu quả kinh tế vườn, với mức ý nghĩa 99%.

ECONOMIC EFFICIENCY AND THE IMPACT OF INFLUENTIAL FATORS ON THE EFFICIENCY OF SUGAR-APPLE FARMS IN CHI LANG DISTRICT LANG SON PROVINCE, VIETNAM

Abstract

The study examines economic efficiency of Sugar Apple farms in Chi Lang district, Lang Son province and the impact of influential factors on the efficiency of the farms. The data are collected from the face-to-face interview of 100 Sugar Apple farm owners in the study area. The cost - benefit analysis method is used to examine the efficiency. In addition, the research uses Tobit regression method with nine models to examine the impact of influential factors on the efficiency of the farms. The results show that capital efficiency of groups 2 (represents farms located in Mai Sao commnue) and 4 (represents farms located in Quang Lang commnue) is higher than that of group 1 (represents farms located in Dong Mo commnue) and 3 (represents farms located in Chi Lang commnue). Land efficiency (per hectare) and labour efficiency (per labour expenditure) of groups 3 and 4 is higher than that of groups 1 and 2. Results generated from Tobit regressions show that the impact of yield in models 1, 2, and 3 is significant at one per cent level. In models 3, 4, and 5, the impact of farm size, yield and intermediate cost is significant at one per cent level.

JEL classification: O; O13; Q; Q12.

1. Tính cấp thiết của đề tài

Na và na dai là một trong những trái cây đặc sản có lợi thế cạnh tranh của các quốc gia nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới, trong đó có Việt Nam. Cây na cho chất lượng cao nhất khi được trồng tại các vùng đất có núi đá vôi như Lạng Sơn, Hoà Bình, Sơn La, Thái Nguyên. Tại Lạng Sơn, huyện Chi Lăng là vùng trọng điểm của na và na dai với tổng diện tích xấp xỉ 1.600 ha, chiếm gần 46% tổng diện tích cây ăn quả. Hàng năm tổng sản lượng đạt khoảng 8.000 tấn với giá bán dao động trong khoảng 60.000 - 80.000 VNĐ/kg (VOV, 2018). Với những lợi thế về khí hậu và thổ nhưỡng (na trồng cho chất lượng cao nhất là ở vùng đất có núi đá vôi), cây na dai đang được xem là cây làm giàu cho địa phương và cộng đồng các dân tộc thiểu số tại đây (dân tộc Nùng chiếm đến 83% dân số của huyện). Năm 2013 na dai của huyện Chi Lăng đã được Cục sở hữu trí tuệ cấp Chứng nhận "Na Chi Lăng". Ngoài ra, sản phẩm này cũng đã được đề cử vào danh mục mỗi xã một sản phẩm (OCOP) của huyện (Nguyen Quang Duy, 2019). Hiện nay các vườn na dai trên địa bàn huyện đang được trồng tại bốn vùng trọng điểm là thị trấn Đồng Mỏ và ba xã là Mai Sao, Chi Lăng và Quang Lang. Mỗi vùng có phương thức sản xuất khác nhau, với các mức đầu tư khác nhau. Huyện đang có kế hoạch tái cấu trúc lại ngành sản xuất này theo hướng nâng cao chất lượng (Chi Lang DARD, 2020). Để có căn cứ cho việc tái cấu trúc, một nghiên cứu nhằm xác định hiệu quả kinh tế của từng vùng sản xuất và các yếu tố tác động đến hiệu quả kinh tế là cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Lựa chọn điểm và mẫu nghiên cứu

Cây na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng hiện được trồng chủ yếu tại thị trấn Đồng Mỏ (Nhóm hộ 1), xã Mai Sao (Nhóm hộ 2), xã Chi Lăng

(Nhóm hộ 3) và xã Quang Lang (Nhóm hộ 4). Để có căn cứ đánh giá và so sánh giữa các vùng trồng khác nhau và đảm bảo tính ngẫu nhiên trong chọn mẫu, căn cứ vào các nguồn lực, mỗi vùng có 25 hộ được lựa chọn ngẫu nhiên từ danh sách được cán bộ địa bàn cung cấp để điều tra. Tổng số mẫu là 100 hộ. Số liệu này được điều tra đầu năm 2020. Để đảm bảo tính nhất quán và có thể so sánh được, mẫu điều tra được chọn từ các vườn na đã cho thu hoạch (bói quả) ít nhất là ba năm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp phân tích chi phí - lợi ích

Phương pháp phổ biến được sử dụng để đánh giá hiệu quả kinh tế một số loại cây ăn quả trên bình diện quốc gia trong thời gian vừa qua là phương pháp phân tích chi phí - lợi ích. Phương pháp này so sánh kết quả sản xuất kinh doanh (đầu ra) với các chi phí (đầu vào). Từ đó so sánh các kết quả có liên quan với nhau như hiệu quả sử dụng vốn (chủ yếu là chi phí trung gian), hiệu quả lao động (chủ yếu tính cho ngày công hoặc chi phí nhân công) và hiệu quả sử dụng đất đai (tính cho một đơn vị diện tích, thường là một ha). Hiệu quả kinh tế sau đó sẽ được so sánh giữa các mô hình. Để đánh giá được hiệu quả kinh tế của các nhóm hộ sản xuất na dai trên địa bàn nghiên cứu, phương pháp phân tích chi phí - lợi ích được sử dụng. Cụ thể, kết quả sản xuất kinh doanh của các nhóm hộ gồm giá trị sản xuất (GO), chi phí trung gian (IC), giá trị gia tăng (VA), các chi phí khác (gồm chi phí thuê lao động, chi phí tài chính và thuế) và thu nhập hỗn hợp (MI) của từng nhóm hộ sẽ được tính toán. Sau đó, dựa trên các kết quả này, các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả kinh tế (như GO/IC, VA/IC, MI/IC, GO/Ha, VA/Ha, MI/Ha, GO/Lao động, VA/Lao động, MI/Lao động) sẽ được tính toán cho từng nhóm hộ rồi so sánh (Layard, 1994; Mishan & Quah, 1976; Pearce, Atkinson, & Mourato, 2006). Các bước tính toán kết quả sản xuất kinh doanh được mô tả trong bảng sau.

Bảng 1: *Các bước xác định kết quả sản xuất kinh doanh*

Đầu vào			**Đầu ra**
Chi phí trung gian (IC): Gồm các chi phí hộ phải bỏ ra như giống, phân bón, thuốc BVTV các vật tư khác			
Giá trị gia tăng (VA)	Chi phí thuê lao động Phí tài chính Thuế Thu nhập hỗn hợp (MI)	Khấu hao TSCĐ Lãi ròng	Giá trị sản phẩm (GO)

Nguồn: Thiết kế của tác giả dựa trên kết quả các nghiên cứu trước đây

Trong phạm vi nghiên cứu này, các chi phí thuê lao động, phí tài chính (lãi vay) và thuế được gộp chung và gọi là "Các chi phí còn lại", được ký hiệu là C. Bên cạnh đó, rất khó để bóc tách chi phí lao động của hộ và việc xác định khấu hao tài sản cố định (TSCĐ) là không dễ. Vì thế, nghiên cứu này chỉ dừng ở bước tính toán ra thu nhập hỗn hợp (MI).

2.2.2. Phương pháp hồi quy

Để đánh giá tác động của các yếu tố liên quan đến hiệu quả kinh tế của các nhóm hộ sản xuất na dai trên địa bàn, một mô hình hồi quy đa biến (Wooldridge, 2012) được đề xuất như sau:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

với:

Y_i là một tập hợp các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả kinh tế như GO/IC, VA/IC, MI/IC, GO/Ha, VA/Ha, MI/Ha, GO/Lao động, VA/Lao động, MI/Lao động.

X_{1i} là các đặc điểm của chủ hộ như tuổi, giới tính và trình độ văn hoá của hộ thứ i. Những chủ hộ có nhiều kinh nghiệm trong sản xuất kinh doanh na dai và có khả năng đối phó với các rủi ro sẽ có thể giúp hộ nâng cao hiệu quả và ngược lại. Chủ hộ là nam thường xốc vác hơn và vì thế có thể giúp hộ nâng cao hiệu quả hơn các các chủ hộ là nữ. Những chủ hộ có trình độ văn hoá cao sẽ có khả năng áp dụng các kiến thức, kỹ năng và công nghệ vào sản xuất kinh doanh, và vì thế có thể sẽ giúp hộ nâng cao hiệu quả hơn những chủ hộ có trình độ văn hoá thấp hơn.

X_{2i} là các đặc điểm sản xuất kinh doanh na của hộ thứ i, như diện tích, năng suất, chi phí trung gian và các chi phí sản xuất kinh doanh khác. Diện tích lớn và năng suất cao sẽ giúp nâng cao sản lượng và gián tiếp ảnh hưởng (thuận) đến hiệu quả kinh tế. Ngược lại, các chi phí cao sẽ gián tiếp ảnh hưởng (nghịch) đến hiệu quả kinh tế.

X_{3i} là một tập hợp các biến giả đại điện cho mô hình sản xuất kinh doanh na dai thứ i. Các biến này sẽ giúp xác định nhóm hộ nào có hiệu quả kinh tế cao và thấp nhất.

Một mô hình hồi quy sử dụng phương pháp yếu tố tĩnh hoặc động (Fixed/Random-effects) (Abrahamson & Youngs, 1992; Allison, 2009; Bhargava, Franzini, & Narendranathan, 1982;

Bradlow, Wainer, & Wang, 1999; DerSimonian & Kacker, 2007; Nickell, 1981; Verbeke & Lesaffre, 1996) hoặc biến đại diện (Instrumental variables) (Friedlander, 1984; Wong & Polak, 1967; Young, Jakeman, & McMurtrie, 1980; Young, 1970) với số liệu bảng (panel-data) (Blundell & Bond, 1998; Elhorst, 2014; Kiviet, 1995) sẽ rất tốt để đánh giá các tác động dạng này. Tuy nhiên, với số liệu cắt lớp (cross-sectional data) (Christie, 1987; Darne, Girerd, Safar, Cambien, & Guize, 1989; Loh & Venkatraman, 1992; Parrino, 1997) thì không có nhiều phương pháp nghiên cứu để lựa chọn. Do vấn đề phân phối chuẩn của dữ liệu và đơn vị đo lường, một số biến số trong mô hình được lấy lô ga rít tự nhiên. Sau khi lấy lô ga rít tự nhiên, mô hình hồi quy Tobit là phù hợp hơn cả nên nghiên cứu này áp dụng phương pháp hồi quy Tobit (Adesina & Zinnah, 1993; Amemiya, 1979; Blundell & Meghir, 1987; Smith & Blundell, 1986).

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đánh giá hiệu quả kinh tế sản xuất Na dai tại các hộ điều tra

Hiệu quả kinh tế của các hộ sản xuất na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn được đánh giá, phân tích qua các chỉ tiêu hiệu quả sử dụng vốn, sử dụng đất đai và lao động. Các chỉ tiêu này được trình bày cho các nhóm hộ điều tra.

Chỉ tiêu GO/IC cho biết mỗi đồng chi phí trung gian tạo ra bao nhiêu đồng giá trị sản xuất. Tương tự, chỉ tiêu VA/IC cho biết mỗi đồng chi phí trung gian tạo ra bao nhiêu đồng giá trị gia tăng. Cũng như thế, chỉ tiêu MI/IC cho thấy mỗi đồng chi phí trung gian tạo ra bao nhiêu đồng thu nhập hỗn hợp. Các chỉ tiêu này càng lớn nghĩa là đầu tư một đồng sẽ tạo ra các kết quả sản xuất kinh doanh cao hơn, tốt hơn. Có hai nhóm hộ là 2 và 4 có các chỉ tiêu GO/IC, VA/IC và MI/IC cao hơn hai nhóm hộ còn lại. Kết quả này cho thấy nhóm các hộ đại diện cho hai xã Mai Sao và Quang Lăng tiết kiệm chi phí tốt hơn hoặc có thể có giá trị sản suất cao hơn các nhóm hộ đại diện cho thị trấn Đồng Mỏ và xã Chi Lăng.

***Bảng 2**: Hiệu quả trên mỗi đồng vốn, ha và chi phí nhân công của các hộ điều tra*

(Đơn vị tính: VNĐ)

Chỉ tiêu	Nhóm hộ 1	Nhóm hộ 2	Nhóm hộ 3	Nhóm hộ 4
Hiệu quả tính trên mỗi đồng vốn				
GO/IC	10.3	11.3	10.7	11.0
VA/IC	9.3	10.3	9.7	10.0
MI/IC	8.4	9.4	9.1	9.2
Hiệu quả tính trên mỗi ha				
GO/Ha	191,833,194.4	198,455,555.6	217,168,295.4	236,512,074.0
VA/Ha	173,106,416.7	180,678,981.5	196,938,867.6	213,915,296.2
MI/Ha	155,690,855.6	165,415,092.6	184,333,114.1	197,487,291.6
Hiệu quả tính trên chi phí nhân công				
GO/Lab[a]	10.1	17.8	18.2	19.0
VA/Lab	9.1	16.2	16.5	17.2
MI/Lab	8.3	15.0	15.5	15.9

Nguồn. Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra, năm 2020.

Chú thích. [a] là chi phí nhân công.

Các chỉ tiêu GO/Ha, VA/Ha và MI/Ha cho biết mỗi héc ta tạo ra bao nhiêu giá trị sản xuất, giá trị gia tăng và thu nhập hỗn hợp. Các chỉ tiêu này càng cao cho thấy trên cùng một héc ta các hộ có kết quả sản xuất kinh doanh cao hơn, tốt hơn. Kết quả cho thấy hai nhóm hộ 3 và 4 có các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả trên một ha cao hơn hai nhóm hộ còn lại.

Các chỉ tiêu GO/Lab, VA/Lab và MI/Lab cho biết mỗi một đồng chi phí nhân công tạo ra bao nhiêu đồng giá trị sản xuất, giá trị gia tăng và thu nhập hỗn hợp. Các chỉ tiêu này càng cao thể hiện hiệu quả lao động cao và tốt. Cùng xu thế với hiệu quả tính trên 1 ha, hai nhóm hộ 3 và 4 có hiệu quả lao động cao hơn hai nhóm hộ còn lại. Điều này cho thấy rằng mỗi một đồng chi phí cho nhân công tại hai nhóm hộ 3 và 4 mang lại kết quả cao hơn hai nhóm hộ còn lại.

3.2. Đánh giá tác động của các yếu tố liên quan đến hiệu quả kinh tế sản xuất Na dai tại các hộ điều tra

Ngoài việc đánh giá hiệu quả kinh tế để biết nhóm hộ nào có hiệu quả kinh tế cao hơn, thấp hơn. Việc xác định xem những yếu tố nào ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của các nhóm hộ này là cần thiết để có thể có các can thiệp về mặt chính sách hoặc kỹ thuật nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế trong thời gian tới.

Bảng 3: *Thống kê các biến được lựa chọn đưa vào mô hình*

Biến số	Trung bình	Phương sai
Giới tính chủ hộ (1=nam, 0=khác)	N/A[a]	N/A
Tuổi chủ hộ	47.7	8.8
Trình độ văn hoá chủ hộ (lớp)	7.8	2.6
Biến giả 1 (1=nhóm hộ 1, 0=khác)	N/A	N/A
Biến giả 2 (1=nhóm hộ 2, 0=khác)	N/A	N/A
Biến giả 3 (1=nhóm hộ 3, 0=khác)	N/A	N/A
Biến giả 4 (1=nhóm hộ 4, 0=khác)	N/A	N/A
Diện tích vườn (ha)	1.0	0.7
Năng suất (tạ/ha)	8.6	1.6
IC[b] (VNĐ)	18,800,000.0	14,300,000.0
Lab[c] (VNĐ)	13,200,000.0	8,826,462.0
GO[d] (VNĐ)	203,000,000.0	189,000,000.0
VA[e] (VNĐ)	185,000,000.0	175,000,000.0
MI[f] (VNĐ)	171,000,000.0	166,000,000.0
GO/IC (lần)	10.7	2.7
VA/IC (lần)	9.7	2.7
MI/IC (lần)	9.0	2.6
GO/Ha (VNĐ)	213,000,000.0	39,100,000.0
VA/Ha (VNĐ)	193,000,000.0	36,700,000.0
MI/Ha (VNĐ)	178,000,000.0	35,600,000.0
GO/Lab (lần)	10.5	9.7
VA/Lab (lần)	9.5	9.0
MI/Lab (lần)	8.8	8.6

Nguồn: Tính toán của tác giá từ số liệu điều tra, năm 2020.

Chú thích. [a] là không có thông tin hoặc thông tin không có ý nghĩa, [b] là chi phí trung gian, [c] là chi phí nhân công, [d] là giá trị sản xuất, [e] là giá trị gia tăng và [f] là thu nhập hỗn hợp. Thông tin về cực trị sẽ được cung cấp nếu yêu cầu.

Để đánh giá tác động của các yếu tố liên quan đến hiệu quả kinh tế sản xuất na dai của các nhóm hộ điều tra, nghiên cứu này sử dụng sử dụng hồi quy Tobit với 9 mô hình hồi quy như sau:

Mô hình 1 đánh giá tác động của các yếu tố liên quan đến chỉ tiêu GO/IC, Mô hình 2 là VA/IC, Mô hình 3 là MI/IC, Mô hình 4 là GO/Ha, Mô hình 5 là VA/Ha, Mô hình 6 là MI/Ha, Mô hình 7 là GO/Lao động, Mô hình 8 là VA/Lao động và Mô hình 9 là MI/Lao động. Các chỉ tiêu này được lấy lô ga rít tự nhiên.

Trong cả ba mô hình 1, 2 và 3 thì năng suất đóng một vai trò rất quan trọng, giúp tăng hiệu quả sử dụng vốn tại các hộ sản xuất na trên địa bàn nghiên cứu một cách đáng kể. Cụ thể, cứ mỗi 1% tăng lên trong năng suất sẽ giúp hiệu quả kinh tế tại mô hình 1, 2 và 3 tăng lên tương ứng là 0.83%, xấp xỉ 1% và 1.2%, với mức ý nghĩa lên đến 99.9%. Sự ảnh hưởng của Chi phí trung gian chỉ có mức ý nghĩa ở mức 95% với Mô hình 1 và ở mức 90% với Mô hình 2, nhưng không có ý nghĩa với Mô hình 3. Diện tích vườn chỉ có ảnh hưởng (với mức ý nghĩa 90%) đến Mô hình 1. Các biến giả không có ý nghĩa về mặt thống kê, hàm ý rằng không có sự khác biệt rõ rệt giữa các vùng sản xuất na dai trên địa bàn nghiên cứu. Sự ảnh hưởng của đặc điểm của chủ hộ đến hiệu quả sử dụng vốn tại các hộ điều tra cũng không có ý nghĩa về mặt thống kê. Những nghiên cứu sau này có thể thu thập, xây dựng bộ số liệu bảng để nghiên cứu sự tác động của các yếu tố này trong thời gian dài hơn.

Bảng 4: *Đánh giá tác động của các yếu tố liên quan đến hiệu quả sử dụng vốn, đất đai và lao động trong sản xuất na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn*

Chỉ tiêu	**Mô hình 1[a]**	**Mô hình 2[b]**	**Mô hình 3[c]**	**Mô hình 4[d]**	**Mô hình 5[e]**	**Mô hình 6[f]**	**Mô hình 7[g]**	**Mô hình 8[h]**	**Mô hình 9[i]**
	Hệ số	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**	**Hệ số**
Giới tính chủ vườn[k]	-0,044	-0,056	-0,075	-0,045	-0,057	-0,078	-0,137	-0,147	-0,160
Tuổi chủ vườn (ln)	0,144	0,143	0,134	0,054	0,053	0,037	-0,115	-0,103	-0,087
Văn hoá chủ vườn (ln)	0,125	0,137	0,142	0,065	0,076	0,079	0,094	0,112	0,128
Biến giả 1[l]	-0,015	0,003	0,012	0,011	0,029	0,051	0,246	*****0,246	0,198
Biến giả 2[m]	0,113	0,151	0,184	0,066	0,104	0,150	0,184	0,204	0,184
Biến giả 3[n]	0,044	0,059	0,069	-0,018	-0,003	0,012	*****0,242	*****0,251	***0**,240
Biến giả 4[o]	0,043	0,058	0,068	-0,018	-0,003	0,012	0,178	0,198	0,179
Diện tích vườn (ln)	*****0,382	0,329	0,239	*******-0,982	*******-1,035	*******-1,157	0,416	0,411	0,453
Năng suất (ln)	*******0,830	*******0,991	*******1,162	*******0,869	*******1,030	*******1,253	*****0,508	*****0,586	0,553
IC[p] (ln)	*****0,000	*****0,000	0,000	*******0,000	*******0,000	*******0,000	0,000	0,000	0,000
Lab[q] (ln)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hệ số chặn	-0,218	-0,685	-1,105	*******17,059	*******16,593	*******16,093	0,589	0,239	0,148
Sigma	0,220	0,259	0,304	0,208	0,247	0,298	0,395	0,418	0,436

Nguồn. Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra, năm 2020.

*Chú thích. [a] ln(GO/IC), [b] ln(VA/IC), [c] ln(MI/IC), [d] ln(GO/Ha), [e] ln(VA/Ha), [f] ln(MI/Ha), [g] ln(GO/Lab), [h] ln(VA/Lab), [I] ln(MI/Lab), [k] (1=nam, 0=khác), [l] (1=nhóm hộ 1, 0=khác), [m] (1=nhóm hộ 2, 0=khác), [n] (1=nhóm hộ 3, 0=khác), [o] (1=nhóm hộ 4, 0=khác), [p] là chi phí trung gian và [q] là chi phí nhân công. *** và * tương ứng với mức ý nghĩa 99% và 90%.*

Trong cả ba mô hình 4, 5 và 6, ảnh hưởng của các yếu tố diện tích vườn, năng suất và chi phí trung gian là đáng kể (đều ở mức 99%). Cụ thể, với mỗi 1% tăng lên trong diện tích vườn, hiệu quả sử dụng đất đai ở các mô hình 4, 5 và 6 giảm tương ứng là 0.98%, xấp xỉ 1.04% và 1.16%. Với mỗi 1% tăng lên trong năng suất, hiệu quả sử dụng đất đai ở các mô hình 4, 5 và 6 tăng tương ứng xấp xỉ 0.87%, 1.03% và 1.25%. Dù tác động của yếu tố Chi phí trung gian là cao, nhưng độ lớn của hệ số trong mô hình 4 và 5 là không đáng kể, ngoại trừ Mô hình 6. Tác động của các yếu tố còn lại như các đặc điểm của chủ hộ, các biến giả đại diện cho các vùng sản xuất na không có ý nghĩa về mặt thống kê. Như đã đề cập ở phần trên, các nghiên cứu khác tới đây với số liệu bảng và số mẫu lớn hơn có thể đánh giá thêm về tác động của các yếu tố này.

Khác với các mô hình trước, tác động của năng suất chỉ còn có ý nghĩa (ở mức 10%) đối với Mô hình 7. Cụ thể, với mỗi 1% tăng lên trong năng suất thì hiệu quả sử dụng lao động của mô hình 7 (GO/Lab) tăng lên xấp xỉ 0.51%. Tác động của các biến giả đã ít nhiều có tác động đến hiệu quả sử dụng lao động. Cụ thể, trong mô hình 7 cho thấy Nhóm hộ 1 có hiệu quả sử dụng lao động (GO/Lab) cao hơn các nhóm hộ khác xấp xỉ 0.25%, với mức ý nghĩa 95%. Trong khi đó, Nhóm hộ 3 có hiệu quả sử dụng lao động (MI/Lab) cao hơn các hộ khác 0.24%, với mức ý nghĩa 90%. Tác động của các yếu tố còn lại như các đặc điểm của chủ hộ không có ý nghĩa về mặt thống kê. Như đã đề cập ở phần trên, các nghiên cứu khác trong thời gian tới với số liệu bảng và số mẫu lớn hơn có thể đánh giá thêm về tác động của các yếu tố này.

5. Kết luận

Nghiên cứu này được thực hiện để đánh giá hiệu quả kinh tế và các yếu tố tác động đến hiệu quả kinh tế của cây na dai trên địa bàn huyện Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn và cho thấy rằng, có sự khác biệt giữa các nhóm hộ về hiệu quả kinh tế được xem xét ở 3 góc độ vốn, lao động và đất đai. Đối với hiệu quả sử dụng vốn hai nhóm hộ là 2 và 4 có các chỉ tiêu GO/IC, VA/IC và MI/IC cao hơn hai nhóm hộ 1 và 3. Đối với hiệu quả sử dụng đất đai và lao động, nhóm hộ 3 và 4 có các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả cao hơn hai nhóm hộ còn lại. Kết quả này hàm ý rằng hai nhóm hộ 1 và 3 cần tiết kiệm hơn nữa các chi phí trung gian để nâng cao hiệu quả kinh tế sử dụng vốn. Tương tự, nhóm hộ 1 và 2 cần nâng cao hơn nữa năng suất trên mỗi đơn vị diện tích và tiết giảm các chi phí lao động để nâng cao hơn nữa hiệu quả sử dụng đất đai và lao động. Để làm được việc này, nhóm các hộ này có thể cân nhắc đến việc ứng dụng công nghệ.

Kết quả từ nghiên cứu tham số cho thấy tác động của năng suất, diện tích vườn và chi phí trung gian đến hiệu quả kinh tế có ý nghĩa về mặt thống kê từ 10 đến 1%, tuỳ từng mô hình. Điều này một lần nữa khẳng định rằng để nâng cao hiệu quả kinh tế thì việc nâng cao năng suất vườn là một giải pháp đóng vai trò then chốt. Bên cạnh đó, việc tiết giảm các chi phí, đặc biệt là chi phí trung gian sẽ giúp nâng cao hiệu quả kinh tế vườn lên một cách đáng kể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Abrahamson, N. A., & Youngs, R. (1992). A Stable Algorithm for Regression Analyses Using The Random Effects Model. *Bulletin of the Seismological Society of America, 82*(1), 505-510.

[2]. 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.

[3]. Allison, P. D. (2009). *Fixed Effects Regression Models* (Vol. 160): SAGE publications.

[4]. Amemiya, T. (1979). The Estimation of A Simultaneous-Equation Tobit Model. *International economic review*, 169-181.

[5]. Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and The Fixed Effects Model. *The review of economic studies, 49*(4), 533-549.

[6]. Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics, 87*(1), 115-143.

[7]. Blundell, R., & Meghir, C. (1987). Bivariate Alternatives to The Tobit model. *Journal of Econometrics, 34*(1-2), 179-200.

[8]. Bradlow, E. T., Wainer, H., & Wang, X. (1999). A Bayesian Random Effects Model for Testlets. *Psychometrika, 64*(2), 153-168.

[9]. Chi Lang DARD. (2020). *2020 Annual Economics and Social Report*. Retrieved from

[10]. Christie, A. A. (1987). On Cross-Sectional Analysis in Accounting Research. *Journal of Accounting and Economics, 9*(3), 231-258.

[11]. Darne, B., Girerd, X., Safar, M., Cambien, F., & Guize, L. (1989). Pulsatile Versus Steady Component of Blood Pressure: A Cross-Sectional Analysis and A Prospective Analysis on Cardiovascular Mortality. *Hypertension, 13*(4), 392-400.

[12]. DerSimonian, R., & Kacker, R. (2007). Random-Effects Model for Meta-Analysis of Clinical Trials: An Update. *Contemporary clinical trials, 28*(2), 105-114.

[13]. Duong, H. A. (2020). Economic Efficiency of Chicken Farms in Nho Quan District, Ninh Binh Province. *Vietnam Journal of Agriculture and Rural Development, 4*(381), 91-97.

[14]. Elhorst, J. P. (2014). Spatial Panel Data Models *Spatial Econometrics* (pp. 37-93): Springer.

[15]. Friedlander, B. (1984). The Overdetermined Recursive Instrumental Variable Method. *IEEE Transactions on Automatic Control, 29*(4), 353-356.

[16]. Kiviet, J. F. (1995). On Bias, Inconsistency, and Efficiency of Various Estimators in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics, 68*(1), 53-78.

[17]. Layard, P. R. G. (1994). *Cost-Benefit Analysis*: Cambridge University Press.

[18]. Loh, L., & Venkatraman, N. (1992). Determinants of Information Technology Outsourcing: A Cross-Sectional Analysis. *Journal of management information systems, 9*(1), 7-24.

[19]. Mishan, E. J., & Quah, E. (1976). *Cost-Benefit Analysis* (Vol. 454): Praeger New York.

[20]. Nguyen Quang Duy. (2019). Chi Lang Custard Apple-Enhancing The Brand, Sustainable Development. Retrieved from https://dantocmiennui.vn/dac-san-na-chi-lang-nang-tam-thuong-hieu-phat-trien-ben-vung/235724.html

[21]. Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1417-1426.

[22]. Parrino, R. (1997). CEO Turnover and Outside Succession A Cross-Sectional Analysis. *Journal of financial Economics, 46*(2), 165-197.

[23]. Pearce, D., Atkinson, G., & Mourato, S. (2006). *Cost-Benefit Analysis and The Environment: Recent Developments*: Organisation for Economic Co-operation and Development.

[24]. Smith, R. J., & Blundell, R. W. (1986). An Exogeneity Test for A Simultaneous Equation Tobit Model with An Application to Labor Supply. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 679-685.

[25]. Truong, T. H. (2019). Economic Efficiency of Grapefruit Farms in Bac Son District, Lang Son Province, Vietnam. Retrieved from http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/danh-gia-hieu-qua-kinh-te-cua-cay-buoi-tai-huyen-bac-son-tinh-lang-son-310841.html
[26]. Verbeke, G., & Lesaffre, E. (1996). A Linear Mixed-Effects Model with Heterogeneity in The Random-Effects Population. *Journal of the American statistical association, 91*(433), 217-221.
[27]. VOV. (2018). Chi Lang Custard Apples-A Miracle on The Frontier. Retrieved from https://vov.vn/kinh-te/na-chi-lang-ky-tich-tren-ai-bien-cuong-801801.vov
[28]. Wong, K., & Polak, E. (1967). Identification of Linear Discrete Time Systems Using The Instrumental Variable Method. *IEEE Transactions on Automatic Control, 12*(6), 707-718.
[29]. Wooldridge, J. (2012). *Introductory Econometrics: A modern Approach*: Michigan State University.
[30]. Young, P., Jakeman, A., & McMurtrie, R. (1980). An Instrumental Variable Method for Model Order Identification. *Automatica, 16*(3), 281-294.
[31]. Young, P. C. (1970). An Instrumental Variable Method for Real-Time Identification Oo A Noisy Process. *Automatica, 6*(2), 271-287.

Thông tin tác giả:
1. Dương Hoài An
- Đơn vị công tác: Bộ môn Quản trị và Kinh doanh, Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
- Địa chỉ email: *duonghoaian@tuaf.edu.vn*
2. Trần Việt Dũng
- Đơn vị công tác: Bộ môn Kinh tế Nông nghiệp, Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
3. Lê Thị Minh
- Đơn vị công tác: Đại học Thái Nguyên

Ngày nhận bài: 01/9/2020
Ngày nhận bản sửa: 20/11/2020
Ngày duyệt đăng: 30/12/2020