

CÁC NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ TẠI VIỆT NAM

Ngày nhận bài: 17/01/2014

Ngày nhận lại: 10/02/2014

Ngày duyệt đăng: 10/03/2014

Võ Hồng Đức¹

Lê Hoàng Long²

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục đích xác định chỉ số thể hiện mức hiệu quả kỹ thuật và các nhân tố tác động lên chỉ số này cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. Sử dụng dữ liệu khảo sát công bố mới nhất cho đến thời điểm tháng 3/2014 dành cho doanh nghiệp nhỏ và vừa ngành chế biến, sản xuất, kết hợp với mô hình Phân tích bao dữ liệu ở bước một và Hồi quy Tobit ở bước hai, kết quả từ nghiên cứu định lượng như sau: (1) chỉ số hiệu quả sản xuất của các DNNVV tại Việt Nam đạt mức từ 52% đến 80% tùy theo ngành sản xuất (giả định sản lượng thay đổi theo quy mô); (2) các nhân tố Quy mô và Thời gian hoạt động đều có quan hệ tới hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp, trong khi Quy mô tác động thuận chiều lên hiệu quả sản xuất thì Thời gian hoạt động lại có tác động ngược chiều lên hiệu quả sản xuất; và (3) tận dụng đòn bẩy tài chính có thể thúc đẩy hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp trong trường hợp ngành chế biến thức ăn và đồ uống và ngành sản xuất kim loại.

Từ khóa: doanh nghiệp vừa và nhỏ, hiệu quả kỹ thuật, quy mô, thời gian hoạt động, cơ cấu vốn.

ABSTRACT

This study is conducted to identify the score which can be used as a proxy to represent a level of technical efficiency and the determinants to this score for the small and medium sized enterprises (SMEs) in Vietnam. Employing the updated survey of SMEs in March 2014, Data Envelopment Analysis in the first stage and Tobit regression in the second stage, the results are presented as follows: (1) the technical efficiency scores are from 52% to 80%, depending on the industries (in the assumption of variable returns to scales); (2) firm's size and firm's age have strong relationship with firm's technical efficiency: while firm's size has positive relationship with the level of technical efficiency, firm's age impacts negatively on this level of a firm; and (3) using financial leverage can help to enhance the level of technical efficiency for firms operating in the food and beverages industry and fabricated metal industry.

Keywords: Small and medium sized enterprises, technical efficiency, size, age, financial structure.

¹ TS, Ủy Ban Kinh tế, Perth, Australia; Trường Đại học EDITH Cowan, Australia.

² ThS, Trường Đại học Ngân hàng Tp.HCM.

1. GIỚI THIỆU

Doanh nghiệp nhỏ và vừa (DVNVV – ở Việt Nam còn được gọi là doanh nghiệp vừa và nhỏ) giữ một vai trò quan trọng trong nền kinh tế, đặc biệt là với các nền kinh tế đang phát triển như Việt Nam. So sánh với các doanh nghiệp có quy mô lớn, DVNVV đem lại nhiều lợi ích hơn cho nền kinh tế ở những khía cạnh như tạo ra việc làm cho xã hội, năng động đáp ứng nhanh chóng những nhu cầu cấp thiết của thị trường và tăng trưởng nhanh hơn (Hallberg, 1999). Schmitz (1995) đưa ra luận điểm rằng đối với các nước đang phát triển, DVNVV góp phần giải quyết được vấn đề về tạo việc làm cho các lao động kỹ năng thấp – nguồn lực luôn sẵn có và dư thừa tại các nước đang phát triển. Theo niên giám thống kê 2012 của Tổng Cục Thống Kê Việt Nam (GSO), số lượng DVNVV của Việt Nam tại thời điểm tháng 01/2012 đã đạt mức gần 305.000 doanh nghiệp, chiếm tổng số 97.5% tổng số doanh nghiệp đang hoạt động tại Việt Nam. Số lượng doanh nghiệp này đang góp phần tạo ra 5 triệu việc làm (chiếm 46,2% tổng số việc làm toàn xã hội), 4.6 triệu tỷ đồng doanh thu và đóng góp vào ngân sách nhà nước (thông qua thuế và các khoản phí) 163.8 nghìn tỷ đồng.

Mặc dù đóng góp lớn cho nền kinh tế, các DVNVV luôn phải đối mặt với những khó khăn lớn để trụ vững và phát triển do những hạn chế trong việc tiếp cận nguồn lực (Hallberg, 1999). Việc đánh giá hiệu quả sản xuất của nhóm doanh nghiệp này, cũng như xem xét các nhân tố tác động lên hiệu quả sản xuất được xem như vấn đề quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách cũng như các nhà nghiên cứu kinh tế. Việc nghiên cứu về hiệu quả hoạt động và các nhân tố tác động lên hiệu quả sản xuất của các doanh nghiệp tại Việt Nam đã xuất hiện trong một số nghiên cứu gần đây (Minh & Vinh, 2007; Le & Havier, 2010; Pham, Dao & Reilly, 2010; Chu &

Kalirajan, 2011). Tuy nhiên, những nghiên cứu dành riêng cho đối tượng DVNVV còn rất hạn chế, nhiều trường hợp nghiên cứu nhưng chưa cập nhật được thực trạng thay đổi của các doanh nghiệp do sử dụng những dữ liệu điều tra cũ.

Mục tiêu của bài nghiên cứu này hướng tới việc xác định hiệu quả sản xuất của các DVNVV, cũng như xác định các nhân tố tác động đến hiệu quả sản xuất của nhóm doanh nghiệp này. Để đạt được mục tiêu này, bài nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA – data envelopment analysis) ở bước một và hồi quy Tobit ở bước hai, đồng thời sử dụng dữ liệu mới nhất từ cuộc điều tra năm 2011 về các DVNVV.

Nghiên cứu bao gồm 4 phần. Tiếp theo phần 1 - giới thiệu đề tài, phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu. Phần 3, nghiên cứu tiến hành mô tả dữ liệu và phân tích kết quả hồi quy. Phần 4 đưa ra kết luận và gợi ý các chính sách dựa trên kết quả đạt được.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH

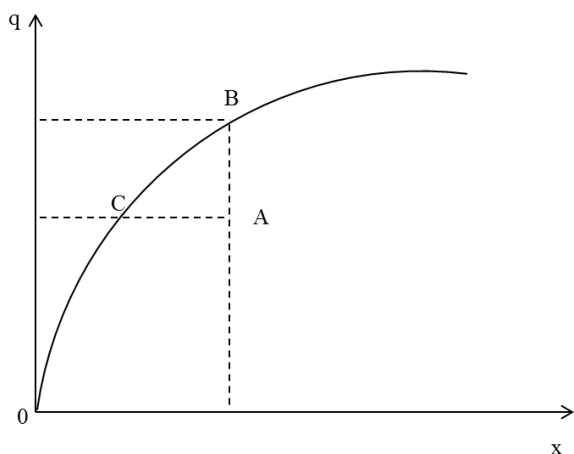
2.1. Khái niệm về hiệu quả sản xuất

Khái niệm hiệu quả sản xuất bắt nguồn từ quá trình sản xuất, là quá trình chuyển đổi các yếu tố sản xuất đầu vào (inputs) thành sản lượng đầu ra (outputs). Hiệu quả kinh tế (hay hiệu quả toàn phần) có thể được phân chia thành hai thành tố: (1) hiệu quả kỹ thuật; và (2) hiệu quả phân bổ (Coelli, 2005).

Khái niệm về hiệu quả kỹ thuật đã xuất hiện trong kinh tế học một khoảng thời gian dài, cùng với khái niệm về đường giới hạn khả năng sản xuất (production possibility frontiers), hay còn gọi là đường sản xuất biên (production frontiers curve). Trong quá trình sản xuất, do bị hạn chế về các yếu tố đầu vào, doanh nghiệp chỉ có thể sản xuất trên (điểm B, C trên Sơ đồ 1) hoặc trong đường giới hạn khả năng sản

xuất (điểm A trên Sơ đồ 1). Koopmans (1951) đưa ra khái niệm chính thức đầu tiên về hiệu quả kỹ thuật như sau: doanh nghiệp đạt được điểm hiệu quả kỹ thuật khi và chỉ khi điểm hiệu quả đó là khả thi và không tồn tại điểm nào khác "tốt hơn" điểm đó. Như vậy, doanh nghiệp đạt được hiệu quả kỹ thuật chỉ có thể gia tăng sản lượng lên một mức cao hơn khi và chỉ khi doanh nghiệp đó phải gia tăng ít nhất một yếu tố đầu vào. Một định nghĩa khác cũng được chấp nhận rộng rãi là định nghĩa của Farrell (1957): doanh nghiệp đạt được hiệu quả sản xuất khi doanh nghiệp đó sản xuất được một lượng đầu ra tối đa với một lượng đầu vào cho trước. Định nghĩa này của Farrell về hiệu quả kỹ thuật được phát biểu dưới cách tiếp cận hướng tới đầu ra, tức là giữ cố định đầu vào và tối đa hóa đầu ra. Trong khi đó, Coelli và các đồng sự (2005) bổ sung thêm định nghĩa về hiệu quả kỹ thuật theo cách tiếp cận hướng tới đầu vào: doanh nghiệp đạt được hiệu quả kỹ thuật là doanh nghiệp sản xuất được một lượng đầu ra cố định với lượng đầu vào tối thiểu. Như vậy, với việc có nguồn gốc khái niệm từ quá trình sản xuất, hiệu quả kỹ thuật thường được hiểu là hiệu quả sản xuất. Bài nghiên cứu này cũng sử dụng qua lại hai thuật ngữ hiệu quả sản xuất và hiệu quả kỹ thuật để chỉ chung một khái niệm về hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp.

Sơ đồ 1. Đường giới hạn khả năng sản xuất và hiệu quả kỹ thuật



Về hiệu quả phân bổ, khái niệm này giúp phản ánh việc kiểm soát chi phí của doanh nghiệp, do đó cũng có thể được gọi là hiệu quả chi phí. Hiệu quả phân bổ cho biết khả năng của doanh nghiệp kết hợp các yếu tố đầu vào để sản xuất tối đa đầu ra với mức ngân sách thấp nhất. Như vậy, nếu như hiệu quả kỹ thuật có thể được ước lượng từ hàm sản xuất thì hiệu quả phân bổ đòi hỏi được tính toán thông qua hàm chi phí, hàm doanh thu hoặc hàm lợi nhuận.

2.2. Các nhân tố tác động lên hiệu quả sản xuất

Timmer (1971), người được coi là nhà nghiên cứu đầu tiên áp dụng mô hình hồi quy hai bước để nghiên cứu về nguồn gốc của hiệu quả sản xuất, có luận điểm nổi tiếng như sau: "Xác định mức hiệu quả kỹ thuật của một ngành là vấn đề quan trọng. Xác định được nguồn gốc của sự phi hiệu quả trong ngành đó còn quan trọng gấp đôi". Các nhân tố tác động lên hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp, ngoài những nhân tố truyền thống là các nhân tố sản xuất như lao động, vốn, còn bao gồm những nhân tố khác cũng quan trọng không kém.

Nhân tố có tác động mạnh đến hiệu quả sản xuất được nhiều lý thuyết và tiền nghiên cứu thừa nhận là số năm hoạt động của doanh nghiệp (thời gian hoạt động hoạt động). Từ những tiền nghiên cứu đầu tiên như của Timmer (1971), Patt và Lee (1981), cho đến những nghiên cứu gần đây như của Binam và các đồng sự (2003), Le và Harvie (2010), Chu và Kalirajan (2011) đều cho thấy mối quan hệ chặt giữa thời gian hoạt động hoạt động và mức hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp. Với đối tượng nghiên cứu về các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Tanzania, Admassie và Matambalya (2002) chứng minh có mối quan hệ giữa thời gian hoạt động và hiệu quả kỹ thuật trên cơ sở dữ liệu của ba ngành: sản xuất thức ăn, may mặc và du lịch. Các tác giả này lập luận rằng thời gian hoạt động của doanh nghiệp có thể tác động tích cực lên

hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp thông qua lý thuyết học thông qua kinh nghiệm làm thực tế (learning-by-doing). Lý thuyết này chỉ ra rằng các doanh nghiệp đúc rút ra được kinh nghiệm để sản xuất ngày càng hiệu quả hơn theo thời gian hoạt động làm việc, do đó, các doanh nghiệp càng lâu năm sẽ có mức hiệu quả sản xuất càng cao. Lý thuyết này phù hợp với phát hiện của Chu và Kalirajan (2011) trong trường hợp nghiên cứu về các doanh nghiệp sản xuất ở Việt Nam nói chung. Tuy nhiên, bài nghiên cứu của Admassie và Matambalya (2002) cũng chỉ ra rằng tác động biên của quá trình học hỏi này có xu hướng giảm dần theo thời gian khi doanh nghiệp đã đủ trưởng thành trong lĩnh vực mà họ sản xuất. Chính điều này làm cho hiệu quả của các doanh nghiệp có thể chịu tác động ngược chiều của thời gian hoạt động hoạt động khi mà các doanh nghiệp trẻ hơn có nhiều khả năng tiếp thu và áp dụng khoa học kỹ thuật mới vào sản xuất hơn. Một số tiền nghiên cứu ủng hộ mối quan hệ ngược này có thể kể đến như nghiên cứu của Admassie và Matambalya (2002), Binam và các đồng sự (2004).

Nhân tố thứ hai có thể kể đến là nhân tố về quy mô doanh nghiệp. Cũng trong nghiên cứu của mình, Admassie và Matambalya (2002) lập luận rằng các doanh nghiệp quá lớn hoặc quá nhỏ đều có thể gặp trở ngại về quản lý và gây nên giảm hiệu quả kỹ thuật. Trong nghiên cứu của họ về các DNNVV, quy mô doanh nghiệp được phát hiện là có quan hệ thuận chiều lên hiệu quả doanh nghiệp. Kết quả này cũng được nhiều nghiên cứu thực nghiệm khác ủng hộ (Pitt & Lee, 1981; Hallberg, 1999). Cùng áp dụng phương pháp DEA và mô hình hồi quy Tobit như bài nghiên cứu này, Rios và Shively (2004) thực hiện trên dữ liệu của các hộ nông dân tại Việt Nam. Kết quả đạt được cũng tương tự như các kết luận ở trên về mối quan hệ thuận chiều giữa quy mô của hộ sản xuất

và hiệu quả kỹ thuật. Tuy nhiên, cũng có những nghiên cứu cho thấy mối quan hệ ngược chiều giữa hai yếu tố này. Cùng đối tượng nghiên cứu là các DNNVV, Nikaido (2004) cho thấy mối quan hệ ngược chiều giữa quy mô doanh nghiệp và hiệu quả kỹ thuật. Nikaido giải thích cho kết quả trên là do trong nhiều trường hợp, các DNNVV thường nhận được những hỗ trợ đáng kể hơn từ chính phủ và các tổ chức như hiệp hội doanh nghiệp, do đó, hành vi lựa chọn ngược (inverse selection) đã diễn ra khi các doanh nghiệp không chịu mở rộng quy mô để có thể tiếp tục tận dụng các ưu đãi.

Ngoài hai nhân tố đã kể trên, lý thuyết về hiệu quả hoạt động cũng cho thấy cơ cấu vốn là một nhân tố quan trọng cần được xem xét. Lý thuyết chi phí đại diện (agency cost) (Jensen & Meckling, 1976) nhấn mạnh tầm quan trọng của vốn vay lên hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Lý thuyết này lập luận rằng doanh nghiệp có vay vốn sẽ chịu sự giám sát, kiểm soát của phía cho vay, do đó, sẽ hoạt động hiệu quả hơn các doanh nghiệp không vay vốn. Ở một khía cạnh khác, áp lực vốn vay và trả lãi sẽ khiến doanh nghiệp gặp khó khăn về tính thanh khoản. Nickell & Nicolitsas (1999) đã chứng minh được áp lực từ vốn vay sẽ khiến doanh nghiệp bị giới hạn về chính sách lao động và chính sách vốn – là hai nhân tố sản xuất cơ bản, có ảnh hưởng lớn tới hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Như vậy, mặc dù lý thuyết cho thấy mối quan hệ tương đối mạnh giữa cơ cấu vốn và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp, vẫn còn nhiều tranh luận về tác động đa chiều của đòn bẩy tài chính lên hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Nghiên cứu sẽ xem xét mối liên hệ giữa ba nhân tố quan trọng kể trên lên hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam, từ đó có những kiến nghị chính sách thích hợp giúp nâng cao hiệu quả hoạt động của nhóm doanh nghiệp này.

2.3. Phương pháp Bao dữ liệu và Hồi quy Tobit

2.3.1. Phương pháp Bao dữ liệu

Cùng với phương pháp *Phân tích biên ngẫu nhiên* (Stochastic Frontier Analysis - SFA), *Phân tích bao dữ liệu* (Data Envelopment Analysis - DEA) là phương pháp được áp dụng rộng rãi trong phân tích hiệu quả sản xuất khi đối tượng nghiên cứu là các doanh nghiệp (Coelli và các đồng sự, 2005). Ý tưởng cơ bản của hai phương pháp này đều bắt nguồn từ việc cố gắng xây dựng lên đường giới hạn sản xuất, vốn thay đổi tùy tính chất của ngành sản xuất. Phương pháp DEA sẽ thực hiện so sánh giữa tỷ lệ đầu vào trên đầu ra để tìm ra doanh nghiệp đạt hiệu quả cao nhất, tương ứng với mức hiệu quả kỹ thuật tương đối bằng 1. Các doanh nghiệp kém hiệu quả hơn sẽ nằm trong đường bao dữ liệu và đạt chỉ số hiệu quả kỹ thuật bé hơn 1.

Diễn giải dưới dạng toán học, ta xem xét J doanh nghiệp sản xuất M sản phẩm Y từ N đầu vào X . Bài toán được đặt ra là tiến hành xác định chỉ số hiệu quả z của các doanh nghiệp thỏa mãn phương trình:

$$\max_{u_m, v_n} z_j = \left(\sum_{m=1}^M u_m y_{mj} \right) / \left(\sum_{n=1}^N v_n x_{nj} \right) \quad (1)$$

$$\text{sao cho: } \left(\sum_{m=1}^M u_m y_{mj} \right) / \left(\sum_{n=1}^N v_n x_{nj} \right) \leq 1 \quad j=1,2,\dots,J$$

$$u_m, v_n \geq 0 \quad m=1,2,\dots,M \\ n=1,2,\dots,N$$

Trong đó:

z_j : chỉ số hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp thứ j

y_{mj} : sản lượng thứ m của doanh nghiệp thứ j

x_{nj} : đầu vào thứ n của doanh nghiệp thứ j

u_m : trọng số của sản lượng thứ m

v_n : trọng số của đầu vào thứ n

Sau khi đưa thêm giới hạn tổng các

lượng đầu vào có tính trọng số bằng 1 để giúp hệ có nghiệm duy nhất và sử dụng giải thuật đối ngẫu trong quy hoạch tuyến tính phương trình (1) trở thành:

$$\min_{\lambda, \theta} \theta \quad (2)$$

$$\text{sao cho: } -y_j + Y\lambda \geq 0 \quad j=1,2,\dots,J$$

$$\theta x_j - X\lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

Trong đó: θ thể hiện chỉ số hiệu quả của doanh nghiệp và λ là $I \times 1$ vec-tơ hằng số.

Phương trình (2) cho kết quả là các chỉ số hiệu quả kỹ thuật dưới giả định quy mô doanh nghiệp không đổi (Charnes và các đồng sự, 1978). Banker và các đồng sự (1984) đã mở rộng mô hình dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô bằng cách đưa thêm ràng buộc $1'\lambda=1$, với $1I$ là vec-tơ đơn vị cỡ $J \times 1$:

$$\min_{\lambda, Z} Z \quad (3)$$

$$\text{sao cho: } -Y_j + Y\lambda \geq 0 \quad j=1,2,\dots,J$$

$$ZX_j - X\lambda \geq 0$$

$$1I'\lambda = 1$$

$$\lambda \geq 0$$

Phương trình (2) và (3) sẽ được đưa vào và tính toán bởi phần mềm DEAP, được viết bởi Coelli (1996). Kết quả sẽ cho biết chỉ số hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp dưới cả hai giả định.

2.3.2. Mô hình hồi quy Tobit

Kết quả từ phương pháp DEA sẽ được sử dụng trong mô hình hồi quy Tobit để tìm ra các nhân tố tác động lên hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp. Với tính chất đặc trưng là các chỉ số hiệu quả kỹ thuật từ 0 tới 1, mô hình hồi quy Tobit được xem là mô hình thích hợp nhất dành cho các dạng dữ liệu bị chặn trong khoảng như vậy (Gujarati, 2011; Cameron & Trivedi, 2009). Một số tiền nghiên cứu về hiệu quả sản xuất cũng áp dụng kỹ thuật DEA và hồi quy Tobit, có thể kể đến như: Rios và Shively (2004), Binam và các đồng sự (2003).

Cụ thể, mô hình hồi quy Tobit được mô tả như sau:

$$EI^*_j = \alpha_j + \beta_j X_j + \varepsilon$$

Trong đó: EI^* : giá trị ngầm của chỉ số hiệu quả; trong đó:

nếu $EI^* \leq 0$, thì chỉ số hiệu quả kỹ thuật $EI = 0$

nếu $EI^* \geq 1$, thì chỉ số hiệu quả kỹ thuật $EI = 1$

nếu $0 < EI^* < 1$, thì chỉ số hiệu quả kỹ thuật $EI = EI^*$

X_j : các biến độc lập (Quy mô, Thời gian hoạt động và Cơ cấu vốn)

3. DỮ LIỆU VÀ KẾT QUẢ MÔ HÌNH

3.1. Dữ liệu và mô tả dữ liệu

Dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu này được lấy từ cuộc khảo sát doanh nghiệp vừa và nhỏ năm 2011 do 5 đơn vị phối hợp thực hiện bao gồm: Viện Quản lý Kinh tế Trung ương (CIEM) thuộc Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI), Viện Khoa học Lao động và Xã hội (ILSSA) thuộc Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội (MOLISA), Khoa Kinh tế (DoE) của Trường Đại học Copenhagen, cùng với Đại sứ quán Đan Mạch tại Việt Nam. Bộ khảo sát này là bộ khảo sát DNNVV có quy mô nhất được thực hiện trên 10 tỉnh thành lớn ở Việt Nam. Theo báo cáo từ khảo sát, số DNNVV trong 10 tỉnh thành đã chiếm đến 30% tổng số DNNVV trên cả nước. Đồng thời, việc chọn mẫu cũng tuân theo những quy tắc nghiêm ngặt để đảm bảo mẫu thể hiện tốt nhất cho tổng thể DNNVV của

Việt Nam.

Theo kết quả điều tra, 3 nhóm ngành nghề chính chiếm tỷ trọng lớn nhất là ngành sản xuất thức ăn và đồ uống (F&B), ngành gỗ và các sản phẩm từ gỗ (Gỗ) và ngành sản xuất các sản phẩm kim loại đúc sẵn (Kim loại). Số doanh nghiệp trong 3 ngành này chiếm đến trên 55% tổng số doanh nghiệp khảo sát (CIEM, 2013), do đó nghiên cứu này cũng thực hiện trên cơ sở 3 ngành nghề này, từ đó rút ra những kết luận chung cho tổng thể các DNNVV tại Việt Nam. Sau khi thực hiện lọc bớt một số doanh nghiệp không đầy đủ dữ liệu về nhân tố sản xuất, bài nghiên cứu giữ lại 989 quan sát trên tổng số 1,418 doanh nghiệp được khảo sát, như vậy tỷ lệ số quan sát đủ điều kiện nghiên cứu đạt tỷ lệ 70%.

Bảng 1 dưới đây trình bày các khái niệm và phương pháp đo lường các biến ở cả hai bước. Ở bước 1, ba biến đầu vào (*nguyên vật liệu, nhân công và vốn*) và một biến đầu ra (*sản lượng*) được đưa vào phần mềm DEAP và tính toán ra các chỉ số hiệu quả (bao gồm: chỉ số hiệu quả kỹ thuật dưới hai giả định sản lượng không đổi theo quy mô và quy mô thay đổi, chỉ số hiệu quả theo quy mô). Ở bước 2, biến hiệu quả kỹ thuật dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô sẽ được hồi quy Tobit với các biến độc lập bao gồm: (i) *Quy mô doanh nghiệp*; (ii) *Thời gian hoạt động*; và (iii) *Cơ cấu vốn*, từ đó rút ra kết quả về mối liên hệ giữa các biến này và hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp.

Bảng 1. Các khái niệm và phương pháp đo lường

Tên biến	Định nghĩa	Phương pháp đo	Đơn vị
Bước 1:			
<i>Biến đầu vào</i>			
Wage	Giá trị của lao động đóng góp vào quá trình sản xuất	Tổng tiền lương trả cho công nhân viên trong năm tài khóa	nghìn VND
Capital	Giá trị của tài sản vật chất đóng góp vào quá trình sản xuất	Giá trị bình quân của đất đai, nhà xưởng và máy móc tại thời điểm đầu năm và cuối năm tài khóa	nghìn VND
Material	Giá trị của nguyên vật liệu đóng góp vào quá trình sản xuất	Tổng giá trị nguyên vật liệu sử dụng trong năm tài khóa	nghìn VND
<i>Biến đầu ra</i>			
Output	Giá trị của sản phẩm	Giá trị của sản phẩm sản xuất trong năm tài khóa	nghìn VND
Bước 2:			
<i>Biến phụ thuộc</i>			
TE_VRS	Chỉ số hiệu quả kỹ thuật dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô	Chỉ số hiệu quả kỹ thuật dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô, kết quả của bước 1	
<i>Biến độc lập</i>			
Size	Quy mô doanh nghiệp	Trung bình số lượng nhân viên tại thời điểm đầu năm và cuối năm, làm tròn chẵn 1 nếu là số lẻ	người
Age	Thời gian hoạt động hoạt động	Được tính bằng 2010 trừ đi năm thành lập	năm
D/A	Cơ cấu vốn	Tỷ lệ giữa vốn vay trên tổng tài sản (số liệu tại thời điểm cuối năm tài khóa)	

Nguồn: phân tích của các tác giả

3.2. Giả thuyết nghiên cứu

Qua những phân tích về cơ sở lý thuyết và các tiền nghiên cứu ở trên, bài nghiên cứu này đề xuất ba giả thuyết nghiên cứu như sau:

***Giả thuyết H₁:** Quy mô doanh nghiệp có mối liên hệ thuận chiều với hiệu quả sản xuất.*

***Giả thuyết H₂:** Thời gian hoạt động hoạt động của doanh nghiệp có mối quan hệ với hiệu quả sản xuất. Mối quan hệ*

này có thể thuận chiều, cũng có thể ngược chiều.

***Giả thuyết H₃:** Vốn vay có mối liên hệ thuận chiều lên hiệu quả sản xuất. Cụ thể là doanh nghiệp có cơ cấu vay vốn cao sẽ hoạt động hiệu quả hơn các doanh nghiệp khác.*

3.3. Kết quả nghiên cứu

Phần tiếp theo của nghiên cứu trình bày các kết quả thực nghiệm, bao gồm việc trình bày và phân tích các chỉ số đo mức

hiệu quả hoạt động của DNNVV ở bước chỉ số thể hiện mức hiệu quả hoạt động ở một và phân tích các nhân tố tác động lên bước hai.

3.3.1. Bước 1: Hiệu quả hoạt động của các DNNVV tại Việt Nam

Bảng 2 sau đây cung cấp những thống kê mô tả sơ bộ về dữ liệu được sử dụng ở cả hai bước.

Bảng 2. Thống kê mô tả các biến

Tên biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Wage	989	335,982.30	714,330.80	2,500	9,000,000
Capital	989	3,792,187.00	12,700,000.00	3,650	310,000,000
Material	989	2,116,649.00	5,101,801.00	2,500	54,000,000
Output	989	3,149,720.00	6,791,362.00	20,000	64,000,000
Size	988	11.11	19.69	1	238
Age	985	16.58	12.41	1.00	80.00
D/A	989	0.11	0.24	0.00	2.70

Nguồn: tính toán của các tác giả

Kết quả từ phân tích bao dữ liệu được thể hiện trong Bảng 3 như sau:

Bảng 3. Hiệu quả hoạt động của các DNNVV được khảo sát

	F&B			Gỗ			Kim loại		
	TE_CRS	TE_VRS	SE	TE_CRS	TE_VRS	SE	TE_CRS	TE_VRS	SE
Trung bình	0.467	0.524	0.900	0.764	0.800	0.960	0.576	0.639	0.904
Độ lệch chuẩn	0.201	0.217	0.141	0.107	0.122	0.061	0.192	0.201	0.111
Nhỏ nhất	0.120	0.132	0.280	0.536	0.548	0.723	0.147	0.165	0.236
Lớn nhất	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Số quan sát	423			188			378		

(TE_CRS: chỉ số hiệu quả kỹ thuật với giả định sản lượng không đổi theo quy mô

TE_VRS: chỉ số hiệu quả kỹ thuật với giả định sản lượng thay đổi theo quy mô

SE: chỉ số hiệu quả theo quy mô)

Nguồn: tính toán của các tác giả

Kết quả cho thấy mức hiệu quả kỹ thuật của các DNNVV ở Việt Nam nhìn chung là thấp. Với giả định sản lượng không đổi theo quy mô, chỉ số hiệu quả trung bình của các doanh nghiệp trong ngành F&B đạt 0.467, ngành Kim loại đạt 0.576, trong khi ngành Gỗ đạt cao nhất, mức 0.764. Chỉ số này có thể giải thích như sau: chẳng hạn như ở ngành F&B, chỉ

số 0.467 thể hiện hiệu quả kỹ thuật ở ngành này chỉ đạt 46.7%, tức là doanh trung bình các DNNVV trong ngành này chỉ sản xuất ở 46.7% mức sản xuất biên tiềm năng. Nói cách khác, nhóm doanh nghiệp này có thể giảm bớt 53.3% lượng đầu vào mà vẫn giữ được mức sản lượng hiện tại. Mức hiệu quả này đạt mức cao hơn ở hai ngành còn lại là Gỗ và Kim loại, trong đó ngành Gỗ

đạt cao nhất, mức 76.4%. Việc đạt được hiệu quả tương đối cao hơn ở ngành Gỗ cũng có thể góp phần giải thích cho việc số lượng các DN NVV gia nhập ngành này có xu hướng tăng lên trong một số năm gần đây (CEIM, 2013). Mặc dù vậy, việc so sánh trực tiếp các chỉ số hiệu quả giữa các ngành khác nhau còn là chủ đề gây tranh cãi, vì đặc điểm của mỗi ngành khác nhau dẫn đến hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp khác nhau.

Chỉ số hiệu quả theo quy mô của các doanh nghiệp đạt mức cao, đều trên mức 90%. Sự xuất hiện các chỉ số hiệu quả theo quy mô dẫn tới sự khác biệt chỉ số hiệu quả kỹ thuật dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô và các chỉ số này dưới giả định sản lượng không đổi theo quy mô. Nhìn chung, chỉ số TE_VRS (chỉ số hiệu quả kỹ thuật với giả định sản lượng thay đổi theo quy mô) luôn có xu hướng cao hơn TE_CRS (chỉ số hiệu quả kỹ thuật với giả định sản lượng không đổi theo quy mô), nhưng vẫn ở mức thấp khi dao động tùy ngành trong khoảng 52%-76%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả hoạt động của các DN NVV tại Việt Nam là tương đối thấp. Kết quả này khá phù hợp với một số tiền nghiên cứu về các doanh nghiệp sản xuất tại Việt Nam như nghiên cứu của Minh & Vinh (2007) (các chỉ số TE - chỉ số hiệu quả theo quy mô - dao động trong mức 42-48% tùy ngành, đối tượng là các DN sản xuất giai đoạn 2000-03), Phạm và các cộng sự (2010) (chỉ số TE của các doanh nghiệp sản xuất đạt 62% năm 2003), Chu & Kalirajan (2011) (các chỉ số TE dao động trong mức 55-64% tùy ngành, đối tượng là các DN sản xuất giai đoạn 2000-03). Như vậy, có thể nói kết quả của bài nghiên cứu này cũng như một số tiền nghiên cứu là tương đối thống nhất và có tính khoa học trong bối cảnh DN NVV tại Việt Nam.

3.3.2. Bước 2: Các nhân tố tác động lên hiệu quả hoạt động của các DN NVV tại Việt Nam

Ở bước thứ hai, biến hiệu quả kỹ thuật dưới giả định sản lượng thay đổi theo quy mô sẽ được sử dụng trong mô hình hồi quy Tobit với các biến độc lập bao gồm: (i) *Quy mô*; (ii) *Thời gian hoạt động*; và (iii) *Cơ cấu vốn vay*. Bài nghiên cứu thực hiện ba mô hình tương ứng cho ba ngành. Kết quả hồi quy Tobit được thực hiện ở Bảng 4 dưới đây. Cả ba mô hình dành cho ba ngành đều vượt qua kiểm định Likelihood Ratio (LR) Chi-Square (kiểm định việc có ít nhất một hệ số hồi quy khác 0) cho thấy mô hình được xây dựng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4 trình bày hệ số tương quan của các biến độc lập trong mô hình. Hệ số tương quan giữa các biến thấp, đồng thời hệ số phóng đại phương sai (VIF) thấp (đều nhỏ hơn 5), cho thấy không có hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình.

Bảng 4. Bảng hệ số tương quan giữa các biến độc lập trong mô hình

	Size	Age	D/A
Size	1		
Age	-0.09	1	
D/A	0.13	-0.14	1

Nguồn: tính toán của các tác giả

Kết quả ở cả ba mô hình cho thấy sự tương quan chặt giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc ở hai ngành F&B và ngành Kim loại, trong khi ngành Gỗ có một số biến có ý nghĩa thống kê tương đối thấp, hoặc không có ý nghĩa thống kê. Về biến *Quy mô*, cả ba mô hình đều cho thấy *Quy mô* có mối liên hệ chặt chẽ với hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp, hơn nữa, mối liên hệ này có tính chất thuận chiều ở mức ý nghĩa 1%. Chẳng hạn như hệ số hồi quy của biến *Quy mô* ở ngành F&B là 0.00163 cho biết khi tăng quy mô doanh nghiệp thêm 1 lao động, hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp sẽ tăng thêm 0.00163 điểm, khi các yếu tố khác không thay đổi. Dấu dương của hệ số hồi quy cũng xảy ra ở

cả ba ngành nghề, điều này cho thấy Giả thuyết nghiên cứu H_1 đã được khẳng định là đúng.

Về biến *Thời gian hoạt động*, lý thuyết đã cho thấy tác động đa dạng của biến này lên hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp. Trong trường hợp ngành F&B và Kim loại, hệ số hồi quy của biến *Thời gian hoạt động* hoạt động đều có ý nghĩa ở mức 1% và mang dấu âm, điều này cho thấy tác động ngược chiều của biến này lên hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp. Kết quả tương tự cũng diễn ra ở ngành Gỗ, nhưng ở mức ý nghĩa thấp hơn (10%). Việc diễn giải hệ số hồi quy của biến *Thời gian hoạt động* cũng khá đơn giản: hệ số này bằng -0.00181 trong trường hợp ngành F&B chỉ biết doanh nghiệp có số năm hoạt động lớn sẽ hoạt động kém hiệu quả hơn doanh nghiệp có số năm hoạt động ít hơn, cụ thể là 1 năm tương ứng với giảm 0.00181 điểm hiệu quả, trong trường hợp các biến khác không thay đổi. Như vậy, trường hợp các DNNVV tại Việt Nam khá phù hợp với lý thuyết về sự giảm dần tác động biên của thời gian hoạt động lên hiệu quả hoạt động, khi các doanh nghiệp đã trưởng thành. Khi đó, doanh nghiệp trẻ hơn có lợi thế về việc tiếp cận và áp dụng các công nghệ hiện

đại hơn sẽ có khả năng đạt hiệu quả sản xuất cao hơn. Xem xét lại Bảng 3, chúng ta có thể thấy số năm hoạt động trung bình của các DNNVV tại Việt Nam là hơn 16 năm, cho thấy tuổi hoạt động cao của các DNNVV tại Việt Nam nói chung. Như vậy Giả thuyết nghiên cứu H_2 đã được chứng minh đúng trong trường hợp dấu tương quan giữa *Thời gian hoạt động* và hiệu quả sản xuất là dấu âm.

Về biến *Cơ cấu vốn*, hệ số hồi quy của biến *Cơ cấu vốn* có mức ý nghĩa thống kê cao (1%) trong trường hợp ngành F&B và Kim loại, nhưng lại không có ý nghĩa thống kê ở ngành Gỗ. Trong các mô hình có ý nghĩa thống kê, dấu dương của các hệ số này cũng phù hợp với lý thuyết về tận dụng đòn bẩy tài chính để gia tăng hiệu quả sản xuất. Hệ số 0.25159 của ngành F&B cho thấy nếu các DNNVV trong ngành F&B tăng tỷ lệ vốn vay/tổng tài sản lên 10% (tức 0.1) thì hiệu quả kỹ thuật sẽ tăng 0.25159 điểm, xét các biến số khác không thay đổi. Như vậy Giả thuyết nghiên cứu H_3 cũng đã được kiểm chứng là đúng trong trường hợp hai ngành F&B và Kim loại, tuy nhiên lại không được phát hiện trong ngành Gỗ.

Bảng 5. Kết quả mô hình hồi quy Tobit

	F&B			Gỗ			Kim loại		
Biến phụ thuộc TE_VRS									
	Coef.	Std. Err.	Sig. level	Coef.	Std. Err.	Sig. level	Coef.	Std. Err.	Sig. level
Size	0.00163	00.0007	****	00.00181	00.0007	***	00.00228	00.0005	***
Age	-0.00181	00.0008	****	--0.00176	00.0010	8*	--0.00179	00.0009	***
D/A	0.25159	00.0510	****	00.03920	00.0566		00.16857	00.0386	***
Constant	0.52194	00.0204		00.81451	00.0229		00.62680	00.0190	

(*,**,*** tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%)

Nguồn: tính toán của các tác giả

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ CHÍNH SÁCH

Mục đích của nghiên cứu này nhằm xác định chỉ số thể hiện mức hiệu quả kỹ thuật, cũng như các nhân tố tác động lên chỉ số này trong trường hợp các DNNVV tại Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu mới nhất công bố năm 2011 thuộc khảo sát "Đặc điểm kinh doanh của các DNNVV tại Việt Nam" và kỹ thuật *Phân tích bao dữ liệu* ở bước một kết hợp *Hồi quy Tobit* ở bước hai. Nghiên cứu rút ra được một số kết luận như sau. *Thứ nhất*, mặc dù đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế, hiệu quả sản xuất của các DNNVV tại Việt Nam đạt mức 52%-80% (giả định sản lượng thay đổi theo quy mô). *Thứ hai*, các nhân tố Quy mô và Thời gian hoạt động đều có quan hệ tới hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp ở cả ba ngành được lựa chọn để nghiên cứu. Tuy nhiên, hai nhân tố này có mối liên hệ ngược chiều nhau đối với chỉ số hiệu quả kỹ thuật. Trong khi doanh nghiệp có quy mô lớn hơn có thể sản xuất hiệu quả hơn thì doanh nghiệp có thời gian hoạt động hoạt động cao hơn lại có khả năng hoạt động kém hiệu quả hơn. *Thứ ba*, đòn bẩy tài chính sẽ thúc đẩy hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp, nhưng điều này chỉ đúng tùy thuộc vào ngành nghề mà doanh nghiệp đang hoạt động. Trong trường hợp ngành sản xuất thức ăn và đồ uống và ngành sản xuất kim loại đúc sẵn, mối tương quan thuận này được chứng minh trong bài nghiên cứu. Tuy nhiên, mối tương quan này lại không được tìm thấy trong trường hợp ngành sản xuất gỗ.

Kết quả nghiên cứu góp phần khuyến nghị chính sách cho các nhóm đối tượng quản lý khác nhau. Đối với các nhà hoạch định chính sách, các DNNVV có vai trò

đặc biệt quan trọng trong nền kinh tế, đặc biệt đối với các quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Tuy nhiên, với việc hiệu quả kỹ thuật của nhóm doanh nghiệp này còn tương đối thấp, các nhà hoạch định chính sách nên chú ý để đưa ra những chính sách thích hợp nhằm thúc đẩy hiệu quả của các doanh nghiệp này. Kết quả của bài nghiên cứu cũng ủng hộ những chính sách hỗ trợ vay vốn cho các DNNVV tại Việt Nam. Việc tạo điều kiện và thúc đẩy cho vay cho đối tượng là các DNNVV sẽ thúc đẩy sự phát triển của nhóm doanh nghiệp này, vốn là nhóm doanh nghiệp có động lực lớn đem lại hiệu quả kinh tế cho quốc gia.

Bên cạnh đó, đối với các nhà quản trị doanh nghiệp, việc gia tăng quy mô có khả năng giúp doanh nghiệp hoạt động hiệu quả hơn. Tuy nhiên, điều này không chắc chắn là hoàn toàn chính xác, vì bài nghiên cứu chỉ cho thấy tương quan thuận giữa hai biến này, do đó việc doanh nghiệp hoạt động hiệu quả nhiều khi cũng là nhân tố góp phần giúp doanh nghiệp có cơ sở để gia tăng quy mô. Ngược lại, mối quan hệ ngược chiều giữa thời gian hoạt động và hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp cũng đề ra những chính sách cho các nhà quản trị về việc cần chú ý tới việc không nên dựa quá nhiều vào lợi thế kinh nghiệm, thời gian hoạt động hoạt động. Trong nhiều trường hợp, sự trì trệ đến từ những kinh nghiệm làm việc trong quá khứ có thể gây cản trở cho sự phát triển của doanh nghiệp. Một kiến nghị nữa dành cho các nhà quản trị doanh nghiệp là việc chú ý đến tận dụng đòn bẩy tài chính để nâng cao hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp. Bài nghiên cứu cho thấy việc gia tăng vốn vay sẽ giúp doanh nghiệp tăng mạnh chỉ số hiệu quả sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Admassie, A., & Matambalya, F. A. 2002, 'Technical efficiency of small-and medium-scale enterprises: evidence from a survey of enterprises in Tanzania', *Eastern Africa social science research review*, 18(2), 1-29.
2. Banker, R. D., & Thrall, R. M. 1992, 'Estimation of returns to scale using data envelopment analysis', *European Journal of Operational Research*, 62(1), 74-84.
3. Binam, J. N., Sylla, K., Diarra, I., & Nyambi, G. 2003, 'Factors affecting technical efficiency among coffee farmers in Cote d'Ivoire: Evidence from the centre west region', *African Development Review*, 15(1), 66-76.
4. Binam, J. N., Tonye, J., Nyambi, G., & Akoa, M. 2004, 'Factors affecting the technical efficiency among smallholder farmers in the slash and burn agriculture zone of Cameroon', *Food Policy*, 29(5), 531-545.
5. Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. 2009, *Microeconometrics using stata* (Vol. 5), College Station, TX: Stata Press.
6. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. 1978, 'Measuring the efficiency of decision making units', *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
7. Chu, S. N., & Kalirajan, K. 2011, 'Impact of Trade Liberalisation on Technical Efficiency of Vietnamese Manufacturing Firms', *Science Technology & Society*, 16(3), 265-284.
8. CIEM (2013) *Characteristics of the Vietnamese Business Environment: Evidence from a SME Survey in 2011*. CIEM report, Hanoi, available for downloading at <http://www.ciem.org.vn/home/en/home/index.jsp>.
9. Coelli, T. 1996, *A guide to DEAP version 2.1: a data envelopment analysis (computer) program* (Vol. 96, No. 08), EPA working paper.
10. Coelli, T. J., Rao, D. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. 2005, *An introduction to efficiency and productivity analysis*, Springer Science + Business Media.
11. Farrell, M. J. 1957, 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
12. Gujarati, D. N. 2011, *Econometrics by example*, Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
13. Hallberg, K. 1999, Small and medium scale enterprises: A framework for intervention, *The World Bank*.
14. Jensen, M. C. 1986, 'Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers', *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
15. Koopmans, T. C. 1951, 'Analysis of production as an efficient combination of activities', *Activity analysis of production and allocation*, 13, 33-37.
16. Le, C. L. V. 2010, *Technical efficiency performance of Vietnamese manufacturing small and medium enterprises* (Doctoral dissertation, School of Economics-Faculty of Commerce, University of Wollongong).
17. Minh, N. K., & Vinh, T. T. 2007, 'A Non-parametric Analysis of Efficiency for Industrial Firms in Vietnam', *Nguyen Khac Minh and Giang Thanh Long (eds.)*, 1-30.

18. Nickell, S., & Nicolitsas, D. 1999, 'How does financial pressure affect firms?', *European Economic Review*, 43(8), 1435-1456.
19. Nikaido, Y. 2004, 'Technical efficiency of small-scale industry: application of stochastic production frontier model', *Economic and Political Weekly*, 592-597.
20. Pham, H. T., Dao, T. L., & Reilly, B. 2010, 'Technical efficiency in the Vietnamese manufacturing sector', *Journal of International Development*, 22(4), 503-520.
21. Pitt, M. M., & Lee, L. F. 1981, 'The measurement and sources of technical inefficiency in the Indonesian weaving industry', *Journal of development economics*, 9(1), 43-64.
22. Rios, A. R., & Shively, G. E. (2005, July). Farm size and nonparametric efficiency measurements for coffee farms in Vietnam. Technical Report 19159, American Agricultural Economics Association, 2005 Annual meeting, July 24-27, Providence, RI.* <http://ideas.repec.org/p/ags/aaea05/19159.html>.
23. Schmitz, H 1995, 'Collective efficiency: Growth path for small-scale industry', *The Journal of Development Studies*, 31(4), 529-566.
24. Timmer, C. P 1971, 'Using a probabilistic frontier production function to measure technical efficiency' *The Journal of Political Economy*, 776-794.