

HIỆU QUẢ KỸ THUẬT CỦA CÁC DOANH NGHIỆP SẢN XUẤT VIỆT NAM

Phạm Lê Thông*, Lý Phương Thùy**

Ngày nhận: 6/2/2015

Ngày nhận bản sửa: 28/3/2016

Ngày duyệt đăng: 25/6/2016

Tóm tắt:

Nghiên cứu này ước lượng và xác định các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp sản xuất tại Việt Nam. Số liệu phân tích được trích từ Điều tra Doanh nghiệp Việt Nam năm 2010 do Tổng cục Thống kê thực hiện. Hiệu quả kỹ thuật được ước lượng từ hàm sản xuất biên ngẫu nhiên Cobb-Douglas với doanh thu thuần là biến số chỉ đầu ra và lượng vốn, lao động và chi phí là các đầu vào. Kết quả ước lượng cho thấy, mức hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp sản xuất Việt Nam đạt được tương đối cao, 81%. Tuy nhiên, hiệu quả của các doanh nghiệp chênh lệch rất lớn. Kết quả này cho thấy tiềm năng cải thiện doanh thu của các doanh nghiệp. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật gồm: thời gian hoạt động, tỷ lệ nợ, quy mô, hình thức sở hữu của doanh nghiệp, ngành nghề kinh doanh và trình độ chuyên môn của chủ doanh nghiệp. Hiệu quả của các doanh nghiệp giữa các tỉnh thành và vùng địa lý không có nhiều khác biệt.

Từ khóa: doanh nghiệp, sản xuất, hiệu quả kỹ thuật, Việt Nam.

Technical efficiency of manufacturing enterprises in Vietnam

Abstract:

This study estimates and determines factors influencing technical efficiency of manufacturing enterprises in Vietnam, using the data from the Enterprises Survey conducted by the General Statistics Office in 2010. Technical efficiency is estimated from the Cobb-Douglas production frontier function where dependent variable is gross revenues and independent variables are capital, labor and costs of material inputs. The estimation results show that though the average efficiency level of the firms is relatively high, about 81%, efficiency largely varies across firms. Therefore, low-efficient firms have great potential to improve efficiency. In addition, firm-specific efficiency level is found to be dependent on the age, debt ratio, size, ownership, kinds of economic activities, and education of the firm manager. No large differences in efficiency of firms across provinces and regions are found.

Keywords: Manufacturing enterprise; technical efficiency; production frontier function; Vietnam.

1. Đặt vấn đề

Bắt đầu từ năm 1986, Việt Nam đã chuyển đổi nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung sang nền kinh tế thị trường và đạt được nhiều thành tựu to lớn về kinh tế xã hội. Các doanh nghiệp đóng một vai trò

rất quan trọng vào sự nghiệp phát triển kinh tế và xã hội của đất nước. Trong đó, các doanh nghiệp sản xuất góp phần quan trọng vào việc giải quyết các vấn đề kinh tế và xã hội như tạo việc làm mới, tăng thu nhập cho người lao động, đóng góp cho ngân sách nhà nước.

Các doanh nghiệp sản xuất đã tạo ra 2.203.000 việc làm, chiếm 47,3% tổng số việc làm trong các doanh nghiệp (VCCI, 2010). Tuy nhiên, nhiều điểm yếu đã bộc lộ trong quá trình phát triển của các doanh nghiệp như quy mô vốn còn nhỏ, năng lực cạnh tranh thấp khả năng tiếp cận và ứng dụng công nghệ mới còn chậm,... Do vậy, chất lượng, năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh của doanh nghiệp vẫn còn khá thấp (Tổng cục Thống kê, 2013).

Từ năm 2008, hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp Việt Nam, đặc biệt là các doanh nghiệp sản xuất, bị ảnh hưởng nặng nề bởi cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Cuộc Điều tra các doanh nghiệp nhỏ và vừa năm 2009 do Rand & Tarp (2010) cho thấy có đến 2/3 số doanh nghiệp bị ảnh hưởng tiêu cực bởi cuộc khủng hoảng: nhu cầu sản phẩm giảm sút, hạn chế tín dụng và cạnh tranh gia tăng do các doanh nghiệp cần tranh thủ các cơ hội tối thiểu để tồn tại (Rand & Tarp, 2010). Do vậy, sử dụng hiệu quả các đầu vào để nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp sản xuất, là phương thức quan trọng để nâng cao năng lực cạnh tranh và từ đó, đứng vững trong môi trường kinh doanh đầy biến động.

Như vậy, các doanh nghiệp sản xuất cần đánh giá lại hiệu quả hoạt động để tìm ra giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của mình. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu ước tính mức hiệu quả kỹ thuật mà các doanh nghiệp sản xuất đạt được và tìm ra những nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả. Kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp cơ sở khoa học để các doanh nghiệp sản xuất và các cơ quan hữu quan xây dựng chính sách nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

2. Phương pháp đo lường hiệu quả

Theo Farrell (1957), hiệu quả kỹ thuật là khả năng tạo ra một lượng đầu ra cho trước từ lượng đầu vào nhỏ nhất hay khả năng tạo ra một lượng đầu ra tối đa từ một lượng đầu vào cho trước, ứng với một trình độ công nghệ nhất định. Hiệu quả kỹ thuật có thể được ước lượng trực tiếp từ hàm sản xuất. Để có thể ước lượng đầu ra tối đa từ một tập hợp các lượng đầu vào cho trước, hàm sản xuất biên ngẫu nhiên (Stochastic production frontier function) với phần sai số kép có thể được sử dụng. Mô hình hàm sản xuất biên ngẫu nhiên có thể được viết như sau:

$$Y_i = f(x_i) \exp(v_i - u_i) \quad (1)$$

Hay

$$\ln Y_i = [f(x_i)] + (v_i - u_i) \quad (2)$$

trong đó: v_i có phân phối chuẩn và đối xứng biểu diễn ảnh hưởng của những nhân tố ngẫu nhiên. Meeusen & Van den Broeck (1977) cho rằng sai số u_i biểu diễn mức phi hiệu quả của nhà sản xuất i so với hàm giới hạn. u_i có phân phối nửa chuẩn

$$(u_i \sim |N(0, \sigma_u^2)|),$$

điều kiện này đảm bảo rằng các quan sát phải nằm một bên của đường giới hạn ngẫu nhiên.

Jondrow & cộng sự (1982) giải thích làm thế nào để ước lượng u_i của từng đơn vị sản xuất mà có thể loại trừ được những sai số ngẫu nhiên, v_i . Theo đó, kỳ vọng có điều kiện của u_i được cho bởi công thức:

$$\hat{u}_i = E(u_i | e_i) = \sigma^* \left[\frac{f(\cdot)}{1 - F(\cdot)} - \left(\frac{e_j \lambda}{\sigma} \right) \right] \quad (3)$$

Trong đó:

$$\sigma^* = \sigma_u^2 \cdot \sigma_v^2, \lambda = \frac{\sigma_u}{\sigma_v}, \sigma = \sqrt{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}, f(\cdot) \text{ và}$$

$F(\cdot)$ lần lượt là hàm mật độ và hàm tích lũy xác suất

của phân phối chuẩn tắc được ước tính tại $\left(\frac{e_j \lambda}{\sigma} \right)$.

Bên cạnh đó, tham số tỷ số phương sai $\lambda' = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2}$ luôn nằm trong giới hạn (0, 1) được giới thiệu bởi Battese & Corra (1977) sẽ giải thích sai số chủ yếu trong hai phần tác động sự biến động của sản lượng thực tế. Khi $\lambda' \rightarrow 1, (\sigma_u \rightarrow \sigma)$, sự biến động của sản lượng thực tế chủ yếu là do sự khác biệt trong kỹ thuật sản xuất của nông hộ. Ngược lại $\lambda' \rightarrow 0$, sự biến động đó chủ yếu là do tác động của những yếu tố ngẫu nhiên.

Hiệu quả kỹ thuật được tính theo công thức sau:

$$TE_i = E[\exp(-\hat{u} / Y_i)] \quad (4)$$

Các tham số trong mô hình (2) có thể được ước lượng bằng phương pháp ước lượng thích hợp cực đại (Maximum Likelihood Estimation - MLE) (Jondrow & cộng sự, 1982). Mô hình hàm sản xuất được sử dụng trong bài nghiên cứu này là hàm Cobb-Douglas vì đây là hàm thỏa mãn các thuộc tính kỹ thuật của hoạt động sản xuất và được sử

dụng phổ biến nhất trong các phân tích hoạt động sản xuất. Sai số phi hiệu quả, u , từ mô hình được dùng để tính mức hiệu quả kỹ thuật của từng doanh nghiệp theo công thức (4). Tiếp theo, mức hiệu quả được dùng làm biến phụ thuộc trong mô hình hồi quy tuyến tính (5) để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp sản xuất.

$$TE_i = X_i' \beta + \varepsilon_i \quad (5)$$

trong đó, X là vec-tơ các biến giải thích có thể ảnh hưởng đến hiệu quả; β là vec-tơ các tham số cần ước lượng; và ε là sai số ngẫu nhiên của mô hình, biểu diễn tác động của những yếu tố không quan sát được đến hiệu quả của doanh nghiệp. Các biến giải thích trong mô hình (5) gồm các biến chỉ đặc điểm của doanh nghiệp và của nhà quản lý doanh nghiệp, các biến về vùng địa lý để xem xét sự khác biệt về hiệu quả của doanh nghiệp giữa các vùng. Định nghĩa và thống kê mô tả của các biến số sử dụng trong phân tích được trình bày trong Bảng 2.

3. Tổng quan nghiên cứu

Việc nghiên cứu hiệu quả dựa trên việc phân tích hàm ngẫu nhiên biên đã được thực hiện rất nhiều đối với các doanh nghiệp trên thế giới và trong nước từ khi Farrell (1957) đề xuất khái niệm và Meeusen & Van den Broeck (1977), Aigner & cộng sự (1977) phát triển phương pháp ước lượng hàm biên ngẫu nhiên với sai số kép. Trong phạm vi bài nghiên cứu này, tác giả chỉ khảo những nghiên cứu đối với các doanh nghiệp trong nước để làm cơ sở so sánh với kết quả nghiên cứu hiện tại. Các nghiên cứu trong nước chủ yếu ước lượng hiệu quả cho các doanh nghiệp theo các nhóm ngành như ngân hàng (Châu Thị Kim Hà và Phạm Lê Thông, 2011, Nguyễn Việt Hùng, 2008), ngành chế biến xuất khẩu (Chu & Kalirajan, 2011, Phạm & cộng sự, 2010), nhóm hình thức sở hữu như quốc doanh (Vu, 2003), ngoài quốc doanh (Tran & cộng sự, 2008) và FDI (Kinda, 2012), theo quy mô như các doanh nghiệp vừa và nhỏ (Tran & cộng sự, 2008; Minh, 2007).

Trong các nghiên cứu này, hai dạng hàm sản xuất thông dụng được sử dụng, gồm Cobb-Douglas (Châu Thị Kim Hà và Phạm Lê Thông, 2011; Vu, 2003; Kinda, 2012; Phạm & cộng sự, 2010) và translog (Phạm & cộng sự, 2010, Chu & Kalirajan, 2011, Tran & cộng sự, 2008) với các biến đầu ra được đo lường bằng giá trị sản lượng hay giá trị tăng thêm của doanh nghiệp. Đối với các nghiên cứu về hiệu quả của ngân hàng, biến đầu ra được đo lường bằng dư nợ hay thu nhập từ lãi (Châu Thị Kim Hà

và Phạm Lê Thông, 2011, Nguyễn Việt Hùng, 2008). Trong khi đó, các biến đầu vào thường được dùng là vốn, lao động và đôi khi, các khoản chi phí trung gian (Vu, 2003; Tran & cộng sự, 2008).

Các nghiên cứu dựa trên các nguồn số liệu đa dạng, trong đó, bộ số liệu Điều tra Doanh nghiệp (VES) do Tổng Cục Thống kê thực hiện được sử dụng phổ biến nhất như Phạm & cộng sự (2010) và Chu & Kalirajan (2011). Một số nghiên cứu sử dụng các bộ số liệu đặc thù như số liệu điều tra của các doanh nghiệp quốc doanh (Vu, 2003), Điều tra của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội (Tran & cộng sự, 2008), Điều tra Doanh nghiệp của Ngân hàng Thế giới (Kinda, 2012). Do một số cuộc điều tra được thực hiện theo định kỳ nên một số tác giả có thể sử dụng số liệu bảng để phân tích sự biến động của hiệu quả của doanh nghiệp.

Chu & Kalirajan (2011) sử dụng VES từ 2000 – 2003 cho thấy mức hiệu quả trung bình của các doanh nghiệp chế biến xuất khẩu tương đối thấp, là 60,5% và hiệu quả có xu hướng tăng từ 55% trong năm 2000 lên 63,8% trong năm 2003. Trong khi đó, Phạm & cộng sự (2010), sử dụng VES 2003, cho thấy các doanh nghiệp chế biến đạt mức hiệu quả trung bình là 62%. Dựa trên số liệu Điều tra của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội, Tran & cộng sự (2008) ước tính mức hiệu quả của các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngoài quốc doanh tăng từ 71,9% năm 1996 lên 90,8% năm 2001. Các doanh nghiệp quốc doanh cũng đạt mức hiệu quả xấp xỉ 79% trong các năm 1997-1998 (Vu, 2003). Các nghiên cứu cũng cho thấy sự chênh lệch hiệu quả giữa các doanh nghiệp tương đối cao và do vậy khả năng nâng cao hiệu quả của các doanh nghiệp còn lớn (Chu & Kalirajan, 2011, Phạm & cộng sự, 2010).

Các nghiên cứu cũng dành phần lớn nội dung để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến mức hiệu quả của các doanh nghiệp được ước lượng từ hàm sản xuất biên ngẫu nhiên. Các đặc điểm của doanh nghiệp như tuổi, hình thức sở hữu, loại hình doanh nghiệp, lĩnh vực hoạt động, vị trí địa lý,... là các yếu tố được xem xét phổ biến. Bên cạnh đó, các tác giả còn phân bổ những nhóm yếu tố phản ánh các khía cạnh hoạt động khác nhau tùy vào mục tiêu phân tích của các tác giả như các điều kiện thương mại quốc tế, sự đa dạng hóa thị trường (Kinda, 2012, Phạm & cộng sự, 2010), tỷ lệ lao động có chuyên môn và vốn trên lao động (Chu và Kalirajan, 2011, Vu, 2003), sự hỗ trợ của chính phủ (Tran & cộng sự,

Bảng 1. Số lượng doanh nghiệp trong mẫu theo các ngành sản xuất

Ngành	Số doanh nghiệp	Tỷ trọng (%)
Khai khoáng	789	4,67
Công nghiệp chế biến, chế tạo	15.569	92,20
Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, ...	295	1,75
Cung cấp nước, quản lý và xử lý rác thải	233	1,38
Tổng	16.886	100,00

Nguồn: trích từ Tổng Cục Thống kê (2010)

2008).

Trong các doanh nghiệp thuộc các loại hình sở hữu, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thường đạt mức hiệu quả thấp hơn các doanh nghiệp khác (Chu & Kalirajan, 2011; Pham & cộng sự, 2010, Kinda, 2012). Trong khi đó, các nghiên cứu chưa cho thấy bằng chứng về chênh lệch hiệu quả giữa các doanh nghiệp quốc doanh và ngoài quốc doanh (Pham & cộng sự, 2010; Chu & Kalirajan, 2011). Chu & Kalirajan (2011) còn nhận thấy các công ty cổ phần đạt được hiệu quả thấp hơn các loại hình doanh nghiệp khác. Kết quả của các nghiên cứu cũng cho thấy có mối quan hệ nghịch biến giữa quy mô của doanh nghiệp và hiệu quả (Kinda, 2012; Chu & Kalirajan, 2011).

Những kết quả thực nghiệm trên sẽ được kiểm chứng lại trong nghiên cứu này với số liệu cập nhật hơn từ VES 2010. Kết quả nghiên cứu sẽ cho thấy sự tiến triển trong hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp sản xuất. Đặc biệt, trong giai đoạn chịu ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế toàn cầu, hoạt động của doanh nghiệp sẽ có những đặc thù so với các giai đoạn khác. Do vậy, kết quả nghiên cứu có thể bổ sung vào cơ sở lý luận về hoạt động của doanh nghiệp trong các hoàn cảnh khác nhau.

4. Số liệu nghiên cứu

Bài nghiên cứu sử dụng số liệu của cuộc VES do Tổng cục Thống kê thực hiện năm 2010. Đối tượng nghiên cứu là những doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực sản xuất theo mã ngành cấp 5 của hệ thống phân loại VSIC 2007, gồm: khai khoáng; công nghiệp chế biến, chế tạo; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí; và cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải. Số doanh nghiệp trong mẫu là 16.886, được phân bổ trong các ngành như trong Bảng 1.

Cuộc Điều tra thu thập các thông tin về đặc điểm của nhà quản lý doanh nghiệp và doanh nghiệp, kết quả sản xuất kinh doanh, báo cáo tài chính,... của các doanh nghiệp trong cả nước trong năm 2009.

Các thông tin sử dụng trong nghiên cứu bao gồm: doanh thu thuần, tổng tài sản, số lao động, vốn chủ sở hữu, tổng chi phí hoạt động, hình thức sở hữu, qui mô doanh nghiệp, trình độ chuyên môn của chủ doanh nghiệp, tỷ lệ nợ và thời gian hoạt động của từng doanh nghiệp.

Số liệu trong Bảng 2 cho thấy doanh thu thuần và chi phí trung bình của các doanh nghiệp lần lượt đạt 124 và 115 tỷ VND. Các con số này tương đối nhỏ nếu so với tổng nguồn vốn trung bình của các doanh nghiệp là 143 tỷ VND. Chênh lệch giữa doanh thu và chi phí không lớn, cho thấy lợi nhuận trung bình của các doanh nghiệp còn thấp, khoảng 9 tỷ VND. Kết quả này có thể do ảnh hưởng tiêu cực từ cuộc khủng hoảng kinh tế từ năm 2008.

Mặc dù quy mô vốn trung bình tương đối lớn nhưng sự chênh lệch vốn giữa các doanh nghiệp là rất đáng kể. Có đến gần 85% doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa; trong khi đó, có nhiều doanh nghiệp có tổng nguồn vốn lớn hơn 100.000 tỷ VND. Sự chênh lệch lớn về vốn dẫn đến sự chênh lệch lớn về doanh thu và chi phí của các doanh nghiệp, biểu thị qua độ lệch chuẩn rất lớn của các biến số.

Bên cạnh đó, sự dao động về số lao động của các doanh nghiệp cũng rất lớn. Thông thường, các doanh nghiệp thuộc các ngành khác nhau có qui mô hoạt động rất khác nhau. Những doanh nghiệp lớn thường tập trung trong các ngành sản xuất điện, khí và khai khoáng do hai ngành này đòi hỏi phải có nguồn vốn lớn để đầu tư vào tài sản cố định. Mặt khác, trong cùng một ngành, những doanh nghiệp có thời gian hoạt động lâu hơn thì các chỉ tiêu hoạt động sẽ lớn hơn các doanh nghiệp mới thành lập.

Thời gian hoạt động trung bình của các doanh nghiệp tương đối ngắn, khoảng hơn 6,6 năm với độ lệch chuẩn tương đối lớn, 7,5 năm. Các ngành chế biến, chế tạo có số doanh nghiệp chiếm đến 92%. Các ngành này có cơ cấu sản phẩm rất đa dạng và đòi hỏi vốn đầu tư không lớn như những ngành khác nên có số doanh nghiệp tham gia nhiều. Xét cơ cấu doanh nghiệp theo hình thức sở hữu, doanh nghiệp

Bảng 2. Định nghĩa và thống kê mô tả của các biến số trong phân tích

Biến số	Định nghĩa và đo lường	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Mô hình hàm sản xuất biên ngẫu nhiên			
Doanh thu	Doanh thu thuần là biến phụ thuộc (triệu VND)	124.298	1.183.174
Lao động	Số lao động thường xuyên (người)	211	842
Vốn	Vốn chủ sở hữu (triệu VND)	63.319	1.586.044
Chi phí	Tổng chi phí hoạt động (triệu VND)	115.527	1.025.784
Mô hình hiệu quả kỹ thuật			
Hiệu quả	Mức hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp (%), được tính từ hàm sản xuất, là biến phụ thuộc	-	-
Tuổi	Thời gian hoạt động của doanh nghiệp (năm)	6,62	7,46
Tuổi bình phương	Tuổi bình phương của doanh nghiệp	99,44	310,98
Quy mô nhỏ*	Biến giả chỉ doanh nghiệp có tổng vốn nhỏ hơn 20 tỷ VND	0,58	0,49
Quy mô vừa	Biến giả chỉ doanh nghiệp có tổng vốn từ 20 tỷ đến 100 tỷ VND	0,27	0,44
Quy mô lớn	Biến giả chỉ doanh nghiệp có tổng vốn lớn hơn 100 tỷ VND	0,15	0,36
Khai khoáng	Biến giả chỉ doanh nghiệp trong các ngành khai khoáng	0,05	0,21
Công nghiệp chế biến*	Biến giả chỉ doanh nghiệp trong các ngành công nghiệp chế biến và chế tạo	0,92	0,27
Sản xuất điện, khí	Biến giả chỉ doanh nghiệp trong các ngành sản xuất điện và khí đốt	0,02	0,13
Cấp nước, xử lý rác	Biến giả chỉ doanh nghiệp trong các ngành cấp nước và xử lý rác	0,01	0,12
doanh nghiệp Nhà nước	Biến giả chỉ doanh nghiệp nhà nước hay doanh nghiệp có vốn cổ phần nhà nước chiếm hơn 50%	0,05	0,22
doanh nghiệp nước ngoài	Biến giả chỉ doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài	0,20	0,40
doanh nghiệp ngoài quốc doanh*	Biến giả chỉ doanh nghiệp các loại hình doanh nghiệp ngoài quốc doanh	0,75	0,43
Tỷ lệ nợ	Tỷ lệ nợ/vốn của doanh nghiệp (%)	52,08	26,27
Đại học	Biến giả chỉ nhà quản lý doanh nghiệp có trình độ Đại học trở lên	0,61	0,49
Các biến chỉ khu vực Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh và các vùng trong nước			

* Các nhóm tham chiếu trong mô hình hồi quy

Nguồn: Điều tra Doanh nghiệp 2010

ngoài quốc doanh trong nước chiếm đến 75% số doanh nghiệp, trong khi đó, số doanh nghiệp có vốn Nhà nước chỉ phối chiếm chỉ khoảng 5%.

Trong cơ cấu nguồn vốn của doanh nghiệp, nợ chiếm hơn phân nửa (52%). Việc sử dụng nhiều nợ có thể tạo ra lá chắn thuế cho các doanh nghiệp nhưng cũng làm tăng chi phí lãi và làm giảm lợi nhuận, đặc biệt là trong thời kỳ lãi suất cao trong những năm nghiên cứu. Hơn 60% giám đốc các doanh nghiệp có trình độ đại học trở lên. Trình độ học vấn và chuyên môn cao có thể giúp các nhà quản lý điều hành hiệu quả các hoạt động của doanh nghiệp trong môi trường kinh doanh khó khăn.

5. Kết quả và thảo luận

5.1. Hàm sản xuất biên ngẫu nhiên và hiệu quả

kỹ thuật

Kết quả ước lượng mô hình hàm sản xuất biên ngẫu nhiên Cobb-Douglas của các doanh nghiệp sản xuất dựa trên số liệu của Điều tra doanh nghiệp 2010 được trình bày trong bảng 3. Hệ số các biến trong mô hình đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1% và dương, chứng tỏ các đầu vào được lựa chọn đồng biến với doanh thu của các doanh nghiệp. Như vậy, sự gia tăng quy mô về vốn, lao động và chi phí hoạt động sẽ làm tăng doanh thu của các doanh nghiệp. Kết quả kiểm định hàm sản xuất có hiệu suất theo quy mô cố định¹ cho thấy các doanh nghiệp có hiệu suất theo quy mô tăng. Do vậy, các doanh nghiệp sẽ sử dụng đầu vào hiệu quả hơn khi gia tăng quy mô hoạt động. Hệ số 1' cho biết các yếu tố đầu vào quyết định đến 88% sự biến động của hiệu quả của các

Bảng 3: Hàm sản xuất biên ngẫu nhiên Cobb-Douglas

Biến	Hệ số ước lượng	Giá trị z
Hằng số	0,1139***	12,64
Lao động	0,0059***	3,15
Vốn	0,0067***	4,24
Chi phí	1,0006***	593,34
σ^2	0,1388	
λ'	0,88	
Số quan sát	16.886	
$Pr > \chi^2$	0,000	

*** Biểu diễn hệ số ước lượng có ý nghĩa thống kê 1%.

Nguồn: Ước lượng từ số liệu của Điều tra doanh nghiệp 2010.

doanh nghiệp. Điều này cho thấy sự kém hiệu quả của doanh nghiệp chủ yếu là do việc sử dụng đầu vào và kỹ năng quản lý của doanh nghiệp.

Trong các đầu vào, chi phí hoạt động có ảnh hưởng lớn nhất đến doanh thu thuần của các doanh nghiệp. Chi phí tăng 1% có thể làm cho doanh thu tăng hơn 1% trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Ảnh hưởng của số lượng lao động lên doanh thu thuần nhỏ hơn các đầu vào còn lại. Kết quả này trái ngược với những điều được tìm thấy trong nghiên cứu của Vu (2003) và Tran (2008) đối với các doanh nghiệp quốc doanh và doanh nghiệp nhỏ và vừa ngoài quốc doanh, trong đó, lao động lại có tác động chủ yếu đến doanh thu của các doanh nghiệp. Sự khác biệt này có thể do đối tượng nghiên cứu ở đây gồm các doanh nghiệp sản xuất trong các thành phần kinh tế và mọi quy mô sản xuất. Các doanh nghiệp có quy mô lớn và hoạt động trong các lĩnh vực sản xuất thường có trình độ công nghệ cao hơn nên vốn và chi phí đóng vai trò quan trọng quyết định sản lượng.

Theo kết quả ước lượng mô hình, hiệu quả kỹ thuật trung bình của các doanh nghiệp sản xuất vào năm 2009 là 81% (Bảng 4). Với kết quả ước lượng

này, các doanh nghiệp có tiềm năng tăng doanh thu thuần thêm 19% với các đầu vào đã sử dụng nếu đạt hiệu quả cao nhất. Mức hiệu quả đạt được tương đối cao, cho thấy hiệu quả sử dụng đầu vào của các doanh nghiệp sản xuất là khá cao. Trong khi đó, Phạm & cộng sự (2010) và Chu & Kalirajan (2011), sử dụng số liệu VES 2000 và 2003, cho thấy mức hiệu quả trung bình chỉ từ 60 – 64%. Điều này cho thấy hiệu quả của các doanh nghiệp được cải thiện trong giai đoạn 2000 – 2010.

Sự biến động về mức hiệu quả giữa các doanh nghiệp rất lớn, doanh nghiệp có mức hiệu quả thấp nhất chỉ có 1% và cao nhất đến 99%. Các doanh nghiệp có mức hiệu quả nằm trong khoảng 80-90% chiếm tỷ trọng cao nhất, hơn 75%. Số doanh nghiệp có mức hiệu quả thấp hơn 50% chiếm hơn 2%. Kết quả này cho thấy khả năng tăng doanh thu thuần của các doanh nghiệp còn khá lớn nếu cải thiện được hiệu quả sử dụng đầu vào đối với các doanh nghiệp có mức hiệu quả thấp.

5.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật

Bảng 5 trình bày kết quả ước lượng mô hình hồi

Bảng 4. Phân phối mức hiệu quả của các doanh nghiệp

Mức hiệu quả (%)	Số doanh nghiệp	Tỷ trọng (%)
> 90	784	4,64
80-90	12.769	75,62
70-80	2.044	12,10
60-70	564	3,34
50-60	285	1,69
< 50	440	2,61
Trung bình		81,0
Thấp nhất		1,0
Cao nhất		99,4

Nguồn: Ước lượng từ số liệu của Điều tra doanh nghiệp 2010.

Bảng 5. Mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật

Biến	Hệ số ước lượng	Giá trị t
Đặc điểm doanh nghiệp		
Tuổi	0,485 ^{***}	17,07
Tuổi bình phương	-0,009 ^{***}	-15,21
Quy mô vừa	-0,258	-1,25
Quy mô lớn	0,580 ^{**}	2,17
Khai khoáng	0,563 ^{**}	1,61
Sản xuất điện, khí	1,714 ^{***}	2,89
Cấp nước, xử lý rác	0,492	0,72
doanh nghiệp Nhà nước	-1,157 ^{***}	-3,55
doanh nghiệp nước ngoài	-5,334 ^{***}	-17,51
Tỷ lệ nợ	-0,013 ^{***}	-3,77
Đại học	-0,827 ^{***}	-4,89
Vùng địa lý		
Hà Nội	-0,468	-1,46
Thành phố Hồ Chí Minh	-0,458 [*]	-1,75
Đồng bằng sông Hồng	-0,579 ^{**}	-2,03
Trung du phía Bắc	-0,079	-0,22
Bắc Trung bộ	0,193	0,68
Tây Nguyên	-0,434	-0,93
Đông Nam Bộ	0,063	0,20
Đồng bằng sông Cửu Long*		
Hằng số	81,264 ^{***}	245,80
Số quan sát	16.886	
R ²	0,07	
Giá trị F(18, 18.867)	36,65	
Pr > F	0,000	

^{*, **, ***} biểu diễn hệ số ước lượng có ý nghĩa thống kê lần lượt là 10%, 5% và 1%.

Nguồn: Ước lượng từ số liệu của Điều tra doanh nghiệp 2010.

quy tuyến tính để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của các doanh nghiệp sản xuất. Các biến giải thích được chọn giải thích khoảng 7% sự biến động của hiệu quả kỹ thuật. Mức độ giải thích này tương đối thấp, chứng tỏ hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố không quan sát được.

Số liệu trong Bảng 5 cho thấy số năm hoạt động của doanh nghiệp và mức hiệu quả có mối quan hệ theo dạng hình chữ U ngược. Như vậy, ban đầu, hiệu quả tăng dần với số năm hoạt động, mức hiệu quả đạt cao nhất ở khoảng tuổi 27(=0,485/2 x 0,009), sau đó, mức hiệu quả của doanh nghiệp sẽ giảm dần khi tuổi tiếp tục tăng. Kết quả của Tran (2008) cũng cho thấy những doanh nghiệp “rất già” đạt hiệu quả thấp hơn. Mặc dù những doanh nghiệp “già” có thể tích lũy kinh nghiệm trong quá trình hoạt động nhưng sự cải thiện hiệu quả do kinh nghiệm có thể không bù đắp đủ sự kém hiệu quả do công nghệ lạc hậu gây ra, đặc biệt trong giai đoạn công nghệ tiên bộ nhanh chóng như hiện nay.

Hệ số ước lượng của biến số “Quy mô lớn” có ý

nghĩa thống kê ở mức 5% và mang dấu dương, cho thấy rằng, các doanh nghiệp có qui mô lớn đạt hiệu quả kỹ thuật cao hơn so với các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Kết quả này khác với kết quả của Tran (2008) và Chu & Kalirajan (2011) trong đó ảnh hưởng của quy mô đối với hiệu quả không rõ ràng hay quy mô có ảnh hưởng tiêu cực. Điều này cho thấy, trong giai đoạn nền kinh tế gặp nhiều khó khăn, những doanh nghiệp quy mô lớn, với năng lực cao về tài chính, kỹ năng quản lý và công nghệ hiện đại, có thể đối phó hiệu quả hơn với khó khăn. Trong khi đó, các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường phải rơi vào tình trạng thiếu vốn và khả năng quản lý hạn chế nên hiệu quả hoạt động thấp.

Kết quả ước lượng cũng cho thấy sự khác biệt về hiệu quả của các doanh nghiệp giữa các ngành có ý nghĩa thống kê. Các doanh nghiệp trong ngành sản xuất và phân phối điện và khí đốt có hiệu quả cao nhất và kế đến là ngành khai khoáng. Các doanh nghiệp trong ngành cung cấp nước, quản lý và xử lý rác thải cũng có hiệu quả cao hơn các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, tuy

nhiên, chênh lệch này không có ý nghĩa thống kê. Các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp chế biến, chế tạo có thể đương đầu với sự cạnh tranh gay gắt và sự sút giảm cầu đối với sản phẩm nhiều nhất trong thời gian này nên hiệu quả đạt được thấp hơn các doanh nghiệp khác.

Các hệ số ước lượng của các biến giả “doanh nghiệp nhà nước” và “doanh nghiệp nước ngoài” đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1% và âm, cho thấy các loại hình doanh nghiệp này có hiệu quả kỹ thuật thấp hơn các doanh nghiệp ngoài quốc doanh trong nước. Dựa vào độ lớn của các hệ số ước lượng, ta thấy, trong điều kiện các yếu tố khác như nhau, các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài có hiệu quả thấp hơn các doanh nghiệp ngoài quốc doanh 5 điểm % và các doanh nghiệp Nhà nước thấp hơn 1%. Những doanh nghiệp nhà nước do được hưởng nhiều ưu đãi trở nên kém năng động và hoạt động kém hiệu quả (Trần Kim Hào và Nguyễn Thị Nguyệt, 2012). Trong khi đó, các doanh nghiệp nước ngoài thường có hoạt động chuyên gia nên doanh thu và lợi nhuận thấp trong khi các đầu vào và chi phí hoạt động kinh doanh lại lớn (Nguyễn Thị Quỳnh Giang, 2010).

Ảnh hưởng của tỷ lệ nợ đến hiệu quả cũng có ý nghĩa thống kê ở mức 1% và âm. Như vậy, tỷ lệ nợ cao sẽ làm giảm mức hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp. Trong năm 2009, lãi suất ngân hàng ở mức cao, tỷ lệ nợ cao sẽ dẫn đến chi phí lãi vay cao. Khi đó, chi phí hoạt động kinh doanh cao trong khi doanh thu không tăng tương ứng sẽ làm giảm hiệu quả doanh thu của doanh nghiệp.

Điều đáng ngạc nhiên là hệ số ước lượng của biến “Đại học” có ý nghĩa thống kê nhưng mang dấu âm. Kết quả này cho thấy những doanh nghiệp có nhà quản lý có trình độ chuyên môn dưới bậc đại học lại có mức hiệu quả trung bình cao hơn những doanh nghiệp khác. Những nhà quản lý tuy không có bằng cấp cao, nhưng qua quá trình làm việc, đúc kết kinh nghiệm thực tiễn, với tay nghề và khả năng kinh doanh tốt vẫn có thể điều hành tốt doanh nghiệp của mình, tận dụng tốt đầu vào để sản xuất ra đầu ra, mang lại hiệu quả kỹ thuật cao cho doanh nghiệp.

Kết quả trong Bảng 5 cho thấy không có nhiều sự khác biệt về hiệu quả giữa các doanh nghiệp ở các vùng địa lý khác nhau. So sánh hiệu quả của các doanh nghiệp giữa các tỉnh thành, các doanh nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội có hiệu quả thấp hơn các doanh nghiệp ở các tỉnh, thành khác. Tuy nhiên, sự chênh lệch giữa Thành phố Hồ Chí Minh có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, còn giữa Hà Nội

thì không. Kết quả này khác với kết quả của Vu (2003), khi dùng VES 1997-1998 cho thấy các doanh nghiệp ở Thành phố Hồ Chí Minh có hiệu quả cao hơn. Cuộc khủng hoảng kinh tế năm 2008 có thể ảnh hưởng tiêu cực đến các ngành công nghiệp chế biến ở Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội, nơi là trọng điểm sản xuất công nghiệp của cả nước. So sánh giữa các vùng địa lý, các hệ số ước lượng của vùng đều không có ý nghĩa thống kê, chỉ trừ đồng bằng sông Hồng. Điều này cho thấy không có nhiều khác biệt giữa các doanh nghiệp ở các vùng. Riêng các doanh nghiệp ở đồng bằng sông Hồng đạt hiệu quả thấp hơn ở các vùng khác.

6. Kết luận và kiến nghị

Bằng việc ước lượng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên Cobb-Douglas với doanh thu thuần là đầu ra và vốn, lao động và chi phí hoạt động sản xuất kinh doanh là các đầu vào, mức hiệu quả kỹ thuật trung bình của các doanh nghiệp sản xuất đạt được trong năm 2009 là 81%. Tuy nhiên, sự biến động mức hiệu quả giữa các doanh nghiệp rất lớn. Kết quả này cho thấy các doanh nghiệp sản xuất vẫn còn nhiều tiềm năng để gia tăng doanh thu với lượng đầu vào sẵn có khi tìm ra giải pháp sử dụng đầu vào hiệu quả hơn. Các doanh nghiệp trong ngành sản xuất điện và khí đốt, khai khoáng, các doanh nghiệp ngoài quốc doanh trong nước và các doanh nghiệp quy mô lớn về vốn đạt mức hiệu quả kỹ thuật cao hơn những doanh nghiệp khác. Bên cạnh đó, hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp sản xuất phần nào bị ảnh hưởng bởi thời gian hoạt động, tỷ lệ nợ và trình độ chuyên môn của nhà quản lý doanh nghiệp. Thời gian hoạt động và hiệu quả có quan hệ theo dạng hình chữ U ngược, trong khi đó, tỷ lệ nợ của doanh nghiệp và trình độ chuyên môn của nhà quản lý lại quan hệ ngược chiều với hiệu quả.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các doanh nghiệp có thời gian hoạt động lâu năm cần đặc biệt quan tâm đến việc đổi mới công nghệ, cập nhật kỹ thuật sản xuất và quản lý để tránh tình trạng lạc hậu và nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh. Trong giai đoạn kinh tế khó khăn, các doanh nghiệp cần tập trung vốn với quy mô lớn để tăng cường năng lực tài chính, đối phó hiệu quả với khó khăn. Trong giai đoạn lãi suất tăng cao, các doanh nghiệp cần giảm tỷ lệ nợ để giảm chi phí sản xuất kinh doanh và tận dụng các nguồn vốn có chi phí thấp để tăng hiệu quả kinh doanh. Các cơ quan hữu quan cần giám sát chặt chẽ hoạt động của các doanh nghiệp Nhà nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài để bảo đảm các doanh nghiệp này sử dụng đầu vào hiệu quả. □

Ghi chú:

1. Tổng hệ số các biến đầu vào trong hàm sản xuất Cobb-Douglas bằng 1, khi đó đầu ra tăng với tỷ lệ tương ứng với tỷ lệ tăng của các yếu tố đầu vào.

Tài liệu tham khảo

- Aigner, D., Lovell, C.K. & Schmidt, P. (1977), 'Formulation and estimation of stochastic frontier production function models', *Journal of Econometrics*, 6(1), 21-37.
- Battese, G. E. & Corra, G. S. (1977), 'Estimation of a production frontier model: with application to the pastoral zone of Eastern Australia,' *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 21(3), 169-179.
- Châu Thị Kim Hà và Phạm Lê Thông (2011), "Hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng thương mại Việt Nam", *Công nghệ Ngân hàng*, số 69 tháng 12/2011, trang 20-26.
- Chu, S.N. & Kalirajan, K. (2011), 'Impact of Trade Liberalisation on Technical Efficiency of Vietnamese Manufacturing Firms', *Science Technology & Society*, 16(3), 265-284.
- Farrell, M.J. (1957), 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, 120(3), 253-290.
- Jondrow, J., Knox Lovell C.A., Materov, I.S. & Schmidt P. (1982), 'On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model', *Journal of Econometrics*, 19(2-3), 233-238.
- Kinda, T. (2012), 'Foreign ownership, sales to multinationals and firm efficiency: the case of Brazil, Morocco, Pakistan, South Africa and Vietnam', *Applied Economics Letters*, 19(6), 551-555.
- Meeusen, W. & Van den Broeck, J. (1977), 'Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error', *International economic review*, 18(2), 435-444.
- Minh, N.K., Long, G.T. & Thang, B.N. (2007), 'Technical efficiency of small and medium manufacturing firms in vietnam: Parametric and non-parametric approaches', *Korean Economic Review*, 23(1), 187.
- Nguyễn Thị Quỳnh Giang (2010), 'Chuyển giá trong các công ty đa quốc gia ở Việt Nam', Luận văn Thạc sĩ Kinh tế, Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Việt Hùng (2008), *Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam*, Luận văn Tiến sĩ Kinh tế, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- Pham, H.T., Dao, T.L., & Reilly, B. (2010), 'Technical efficiency in the Vietnamese manufacturing sector', *Journal of International Development*, 22(4), 503-520.
- Rand, J. & Tarp, F. (2010), *Characteristics of the Vietnamese Business Environment: Evidence from a SME Survey in 2009*, Central Institute for Economic Management, CIEM. Tổng Cục Thống kê (2010). *Điều tra Doanh nghiệp năm 2010*. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Tổng cục Thống kê (2013), *Sự phát triển của doanh nghiệp Việt Nam giai đoạn 2006-2011*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Trần Kim Hào & Nguyễn Thị Nguyệt (2012), 'Nâng cao hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp nhà nước nhằm duy trì tăng trưởng kinh tế', *Tạp chí kinh tế và phát triển*, 175, 30-38.
- Tran, T.B., Grafton, R.Q. & Kompas, T. (2008), 'Firm efficiency in a transitional economy: Evidence from Vietnam', *Asian Economic Journal*, 22(1), 47-66.
- VCCI (2010), *Báo cáo thường niên doanh nghiệp Việt Nam 2009*, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà Nội. Vu, Q.N. (2003), 'Technical Efficiency of Industrial State-Owned Enterprises in Vietnam', *Asian Economic Journal*, 17(1), 87-101.

Thông tin tác giả:

***Phạm Lê Thông**, Phó giáo sư, tiến sĩ

- Tổ chức tác giả công tác: Khoa Kinh tế - QTKD, Đại học Cần Thơ

- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Kinh tế vi mô, Kinh tế vĩ mô, Kinh tế lượng ứng dụng và Tài chính.

- Một số Tạp chí tác giả đã đăng tải công trình nghiên cứu: *Journal of Population Economics*, *Nghiên cứu Kinh tế*, *Phát triển Kinh tế*, *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, *Tạp chí Ngân hàng*, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*.

- Địa chỉ Email: plthong@ctu.edu.vn,

****Lý Phương Thùy**, Thạc sĩ

- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Tài chính.

- Địa chỉ Email: lpthuy07@gmail.com.