
CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN NĂNG LỰC CẠNH TRANH VỀ CÔNG NGHỆ CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA NGÀNH SẢN XUẤT THỰC PHẨM VÀ ĐỒ UỐNG CỦA VIỆT NAM

Nguyễn Văn Hóa

Trường Đại học Tây Nguyên

Email: Nguyenvanhhoa@ttn.edu.vn

Lê Đức Niêm

Trường Đại học Tây Nguyên

Email: Ldniem@ttn.edu.vn

Mã bài: JED - 328

Ngày nhận bài: 05/08/2021

Ngày nhận bài sửa: 13/09/2021

Ngày duyệt đăng: 05/11/2021

Tóm tắt:

Nghiên cứu này xác định yếu tố ảnh hưởng đến xác suất cải tiến hiệu quả kỹ thuật (EFCH) và tiến bộ công nghệ (TECHCH) của các doanh nghiệp nhỏ và vừa ngành thực phẩm và đồ uống (F&B) của Việt Nam với chỉ số EFCH đại diện cho năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp và TECHCH đại diện năng lực cạnh tranh của ngành. Kết quả cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến xác suất cải tiến khả năng cạnh tranh của ngành và giữa các doanh nghiệp là khác biệt. Yếu tố tạo ra sức cạnh tranh của ngành liên quan đến các doanh nghiệp định hướng xuất khẩu. Đặc biệt, yếu tố đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) làm tăng khả năng cạnh tranh giữa các doanh nghiệp nhưng làm giảm sức cạnh tranh của ngành. Do đó, các chính sách nên tập trung nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành F&B Việt Nam thông qua hỗ trợ xuất khẩu, phát triển con người hay gia tăng đầu tư thay vì hỗ trợ nghiên cứu và phát triển ở các doanh nghiệp đơn lẻ thuộc ngành này.

Từ khóa: Hiệu quả kỹ thuật, Năng suất yếu tố tổng hợp, Hồi quy logistic, Năng lực cạnh tranh.

Mã JEL: M21, L25, D24

Factors affecting the technological competitiveness of small and medium-sized enterprises in Vietnam's food and beverage manufacturing industry

Abstract

This study focused on identifying factors affecting the probabilities of the improvements in technical efficiency (EFCH) and technology (TECHCH) of Vietnamese small and medium-sized enterprises specialized in the food and beverage (F&B) industry. We employed EFCH as a proxy for the competitiveness among enterprises and TECHCH as a proxy for the industry's competitiveness. We found that the factors determining the probability of improving the industry's competitiveness and the likelihood of enhancing competitiveness among enterprises were different. Factors creating the competitiveness of the industry came from export-oriented enterprises. Notably, investment in research and development (R&D) increased the competitiveness between enterprises but reduced the competitiveness of the industry. Therefore, policies should focus on improving the competitiveness of Vietnam's F&B industry through supporting exports, human development, or increasing investment instead of supporting research and development in individual enterprises.

Keywords: Technical Efficiency, Total Factor Productivity, Logistic Regression, Competitiveness.

JEL Codes: M21, L25, D24

1. Giới thiệu

Khác với các nghiên cứu trước đây đo lường trình độ công nghệ thông qua hoạt động cụ thể (như hoạt động R&D hay chuyển giao công nghệ), bài báo này tập trung vào đo lường sự thay đổi công nghệ và thay đổi hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp ngành F&B của Việt Nam nhưng không tập trung vào bất kỳ công nghệ cụ thể nào mà các doanh nghiệp hiện có hay công nghệ đó có sẵn trên thị trường. Tiến bộ về hiệu quả kỹ thuật hay tiến bộ về công nghệ này có thể đến từ các yếu tố nội sinh của các doanh nghiệp như các khả năng đặc biệt được phát triển, các nguồn lực tự tạo dựng thông qua hoạt động R&D hay khả năng học hỏi (benchmarking) hoặc có thể là kết quả của các yếu tố ngoại sinh như mua hoặc chuyển giao công nghệ. Phương pháp DEA so sánh hiệu quả một cách tương đối giữa các doanh nghiệp và chỉ số tiến bộ về năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH). Mặt khác, TFPCH lại là sự kết hợp tích của chỉ số tiến bộ công nghệ (TECHCH) và chỉ số tiến bộ về hiệu quả kỹ thuật (EFCH). Coelli và cộng sự (1998) cho rằng sự tăng lên của EFCH đo lường mức độ khả năng bắt kịp của đơn vị đang được xem xét với các đơn vị tốt nhất trên đường giới hạn khả năng sản xuất (PPF) trong điều kiện đường PPF đó không đổi. Nói cách khác, sự tiến bộ hiệu quả kỹ thuật đo lường sự tiến bộ về năng lực cạnh tranh (công nghệ của doanh nghiệp) của cá nhân doanh nghiệp khi năng lực cạnh tranh chung của ngành (công nghệ chung của ngành) không đổi. Trong khi đó sự tiến bộ sức cạnh tranh của ngành được đo lường thông qua chỉ số thay đổi công nghệ TECHCH. Điều này thể hiện ở sự dịch chuyển của đường PPF qua bên phải (Coelli & cộng sự, 1998). Với mô hình Hồi quy Logistic, các yếu tố ảnh hưởng đến xác suất sự tiến bộ công nghệ và sự tiến bộ về hiệu quả kỹ thuật (hay khả năng cạnh tranh về công nghệ trong sản xuất) của các doanh nghiệp được kiểm định và có thể cung cấp hiểu biết sâu sắc cho các nhà hoạch định chính sách. Ngoài ra, các yếu tố quyết định đến khả năng tiến bộ năng suất yếu tố tổng hợp cũng được phân tích trong bài báo này.

2. Tổng quan nghiên cứu

Năng lực cạnh tranh như một trong những thước đo để so sánh giữa các doanh nghiệp trong cùng ngành. Nó gắn kết chặt chẽ lợi thế cạnh tranh hay yếu tố cơ bản quyết định sự thành công của một doanh nghiệp (Bredrup, 1995). Rất nhiều nghiên cứu xác định nguồn gốc của năng lực cạnh tranh hay lợi thế cạnh tranh và mối liên hệ thuận của nó với hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp (Hill & Deeds, 1996; Hitt & Ireland, 1985; Mauri & Michaels, 1998; Porter, 1991; Rumelt, 1991). Có ít nhất ba mô hình chính để giải thích lợi thế cạnh tranh dẫn đến hiệu suất vượt trội và bền vững của một doanh nghiệp (Strandskov, 2006). Mô hình đầu tiên là quan điểm dựa trên nguồn lực. Theo mô hình này, các doanh nghiệp về cơ bản có các đặc trưng riêng và theo thời gian các doanh nghiệp này tích lũy được nhiều nguồn lực và kỹ năng cho phép họ kiếm được lợi nhuận siêu ngạch (Barney, 1991). Mô hình thứ hai chỉ ra rằng doanh nghiệp có lợi thế cạnh tranh nếu nó có mạng lưới kinh doanh tốt (Ford, 1990; Hakansson & Snekota, 1995). Quan điểm này cho rằng việc tạo ra và duy trì lợi thế cạnh tranh được gắn trong các mối quan hệ kinh doanh. Mô hình thứ ba giải thích lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp dựa trên quan điểm ngành. Quan điểm này cho rằng lợi thế cạnh tranh liên quan trực tiếp đến môi trường mà các doanh nghiệp đó hoạt động (Porter, 1991; Strandskov, 2006).

Tuy nhiên, Prahalad & Hamel (2006) cho rằng trọng tâm cạnh tranh cơ bản trong hầu hết các ngành là dựa trên nguồn lực, đặc biệt đối với các doanh nghiệp giống nhau và hoạt động trong cùng một thị trường. Như vậy, nguồn lực, chứ không phải là các đặc điểm cấu trúc toàn ngành, nằm ở cốt lõi vấn đề tạo dựng lợi thế cạnh tranh của một doanh nghiệp. Nói một cách khác một doanh nghiệp sở hữu và phát triển các nguồn lực và khả năng làm cho nó trở nên độc đáo hơn so với các doanh nghiệp khác sẽ có lợi thế cạnh tranh.

Một trong những nguồn lực quan trọng của doanh nghiệp là công nghệ. Với nghĩa hẹp, công nghệ được định nghĩa là khả năng biến đổi đầu vào thành đầu ra của một doanh nghiệp (Coelli & cộng sự, 1998; Fare & cộng sự, 1994). Doanh nghiệp có trình độ công nghệ cao là doanh nghiệp có hàm lượng tri thức được tích hợp trong các sản phẩm của mình cao và chỉ số này thường được đo lường thông qua chi tiêu nghiên cứu và phát triển (R&D) trung bình cho một đồng doanh thu của doanh nghiệp đó. Ở khía cạnh rộng hơn, công nghệ là bất cứ thứ gì giúp chúng ta sản xuất ra mọi thứ nhanh hơn, tốt hơn hoặc rẻ hơn hay đó chính là những cách thức độc đáo để kết hợp và áp dụng các nguồn lực đổi mới (khả năng phát triển sản phẩm), nguồn nhân lực, vốn, thương hiệu hoặc kinh nghiệm. Đặc biệt, các nguồn lực và khả năng không thể mua được được hình thành và tích lũy trong mỗi doanh nghiệp và được xem là nguồn lực quý mà các doanh nghiệp khác khó có thể học hỏi (Dierickx & Cool, 1989).

Weiss (1986) chỉ ra rằng có một mối quan hệ chặt chẽ giữa sự gia tăng năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH)

và khả năng cạnh tranh hay lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp. Rất nhiều các nghiên cứu khác cũng khẳng định sự gia tăng của năng suất yếu tố tổng hợp phản ánh sức cạnh tranh ở cấp doanh nghiệp (Dresch & cộng sự, 2018; Faouzi & Hassan, 2006). Theo Fare & cộng sự (1994), sự thay đổi của năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH) có thể tách thành sự thay đổi về hiệu quả kỹ thuật (EFCH) và sự thay đổi về công nghệ (TECHCH). Như vậy, sự cải tiến hiệu quả kỹ thuật và sự cải tiến trình độ công nghệ được xác định là một yếu tố quan trọng gắn với sức cạnh tranh của các doanh nghiệp.

3. Phương pháp nghiên cứu và số liệu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng quy trình hai bước: Phương pháp phân tích bao số liệu (DEA) trong bước thứ nhất và Hồi quy Logistic trong bước thứ hai. Đầu tiên, chúng tôi dựa vào mô hình DEA để tính toán các chỉ số Malmquist bao gồm sự thay đổi về năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH) và tách nó thành chỉ số thay đổi công nghệ (TECHCH) và chỉ số thay đổi hiệu quả kỹ thuật (EFCH) đối với các doanh nghiệp ngành F&B của Việt Nam. Cụ thể, chúng tôi sử dụng mô hình CCR (Charnes & cộng sự, 1978) với dữ liệu trong hai giai đoạn 2011-2013 và 2013-2015. Thứ hai, các chỉ số này được mã hóa lại dưới dạng các biến phụ thuộc nhị phân và hồi quy với một tập hợp các yếu tố theo lý thuyết nguồn lực của doanh nghiệp kết hợp yếu tố thị trường và công nghệ. Với hai bước trong quá trình phân tích này, chúng tôi kỳ vọng có thể giải thích tốt các yếu tố quyết định tiến bộ công nghệ (năng lực cạnh tranh của ngành) và cải thiện hiệu quả kỹ thuật (năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp với nhau) cũng như năng suất yếu tố tổng hợp (hiệu quả hoạt động) của các doanh nghiệp, từ đó tìm ra các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh về mặt công nghệ giữa các doanh nghiệp và của ngành.

Hiệu quả kỹ thuật đề cập đến khả năng kết hợp đầu vào để tạo ra một số đầu ra nhất định, thường được sử dụng trong kinh tế học. Hiệu quả kỹ thuật là khả năng của một đơn vị ra quyết định (DMU) để tối đa hóa đầu ra của nó bằng một vectơ cho các đầu vào cho trước hoặc giảm thiểu đầu vào của nó để có một vectơ cho một đầu ra nhất định. Có một số phương pháp tính toán hiệu quả kỹ thuật, bao gồm các phương pháp tham số và phi tham số (Battese & Coelli, 1995; Charnes & cộng sự, 1978). Trong số các phương pháp phi tham số, Phân tích bao số liệu (DEA) được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu thực nghiệm.

Phân tích bao số liệu dùng để đánh giá hiệu quả và cho điểm (score) đo lường hiệu quả tương đối của các đơn vị ra quyết định (DMU) bằng cách sử dụng mô hình quy hoạch tuyến tính. Các mô hình này đã được áp dụng rộng rãi trong nghiên cứu về các lĩnh vực quản lý, kinh tế, giáo dục và chăm sóc sức khỏe (Cinemre & cộng sự, 2006). DEA là một phương pháp phi tham số vì nó không yêu cầu giả định về trọng số của các biến hay hàm sản xuất. Các mô hình DEA, được đề xuất bởi Charnes & cộng sự (1978) (hay còn gọi là CCR) và Banker và cộng sự (1984) (hay gọi là BCC), được xây dựng như sau:

Các đơn vị ra quyết định được biểu thị bằng DMU_j (j = 1, 2, ..., n). Mỗi DMU_j sử dụng một véc tơ đầu vào x_{ij} (i = 1, 2, ..., m) để tạo ra một véc tơ đầu ra y_{rj} (r = 1, 2, ..., s). Bài toán quy hoạch tuyến tính ban đầu cho các mô hình CCR và BCC với các phương pháp định hướng đầu vào có thể được viết như sau:

$$\theta^* = \theta$$

Ràng buộc:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} &\leq \theta x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m; \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} &\geq y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s; \\ L &\leq \sum_{j=1}^n \lambda_j \leq U; \\ \lambda_j &> 0 \quad j = 1, 2, \dots, n. \end{aligned} \quad (1)$$

Trong đó x_{i0} và y_{r0} là đầu vào thứ i và đầu ra thứ r của DMU₀ được xem xét để đánh giá và tính điểm hiệu quả của nó. Mô hình DEA này là mô hình CCR khi $L \geq 0$ và $U < \infty$ được đưa vào như là những ràng buộc của bài toán quy hoạch tuyến tính. Mô hình này đôi khi được gọi là mô hình DEA CRS (Lợi nhuận không đổi theo quy mô). Mô hình BCC thu được nếu $L = 1$ và $U = 1$. Mô hình này được gọi là mô hình DEA VRS (Lợi nhuận biến đổi theo quy mô).

Fare & cộng sự (1994) đo lường chỉ số thay đổi năng suất yếu tố tổng hợp Malmquist (TFPCH) dựa trên các mô hình DEA. Chỉ số này có thể được tách thành tích hai chỉ số: chỉ số thứ nhất đo lường sự thay đổi

hiệu quả kỹ thuật mà không có bất kỳ tác động nào của sự thay đổi đường giới hạn khả năng sản xuất (PPF) và được ký hiệu là EFCH và chỉ số thứ hai đo lường sự thay đổi của đường PPF hay chính là sự thay đổi về công nghệ và được ký hiệu là TECHCH.

Năng suất yếu tố tổng hợp của một DMU có thể tăng theo thời gian nhờ cải thiện hiệu quả kỹ thuật hoặc cải tiến công nghệ, hoặc cả hai. Những cải tiến công nghệ khiến đường PPF chuyển sang bên phải, vì có các DMU thu được nhiều đầu ra hơn từ cùng một mức độ đầu vào cố định. Những cải tiến về hiệu quả kỹ thuật đo lường khả năng bắt kịp các DMU trên đường PPF. Như được trình bày bởi Fare & cộng sự (1994) và sau đó là Worthington (2000), chỉ số thay đổi năng suất yếu tố tổng hợp giữa giai đoạn t và giai đoạn $t + 1$ có thể được đo lường và tách thành tích của thay đổi hiệu quả kỹ thuật và thay đổi công nghệ như sau:

$$TFPCH = M_t(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\frac{d_f^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^t(x^t, y^t)} x \frac{d_f^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

Trong phương trình (2), M là sự thay đổi năng suất của quá trình sản xuất sử dụng công nghệ trong giai đoạn $t + 1$, so với năng suất của quá trình sản xuất sử dụng công nghệ trong giai đoạn t . Chữ “ I ” biểu thị định hướng đầu vào của mô hình DEA. Các hàm khoảng cách đầu vào được biểu thị bằng chữ “ d ”. Nếu giá trị của TFPCH lớn hơn 1, có sự cải tiến năng suất tổng được quan sát trong giai đoạn nghiên cứu. Theo Fare & cộng sự (1994), TFPCH có thể được viết lại như sau:

$$TFPCH = \frac{d_f^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^t(x^t, y^t)} \left[\frac{d_f^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} x \frac{d_f^t(x^t, y^t)}{d_f^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

hay:

$$TFPCH = EFCH \times TECHCH \quad (4)$$

trong đó:

$$EFCH = \frac{d_f^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^t(x^t, y^t)}$$

$$TECHCH = \left[\frac{d_f^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{d_f^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} x \frac{d_f^t(x^t, y^t)}{d_f^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Cũng cần nhấn mạnh, EFCH đo lường *mức độ của khả năng bắt kịp* của DMU đang được xem xét với các DMU tốt nhất ở đường PPF (Coelli & cộng sự, 1998). Nói cách khác, EFCH đo lường sự cải thiện cá nhân (trong nội bộ ngành) về hiệu quả kỹ thuật khi đường PPF không thay đổi. TECHCH đo lường sự thay đổi của PPF giữa hai giai đoạn (của ngành). Một chỉ số lớn hơn 1 ngụ ý một sự tiến bộ trong khía cạnh mà nó đại diện. Chính vì vậy, chúng tôi sử dụng EFCH như là một đại diện (proxy) cho sự gia tăng sức cạnh tranh giữa các doanh nghiệp trong khi đó TECHCH được sử dụng như là một đại diện cho sự tiến bộ về mặt công nghệ của cả ngành F&B của Việt Nam.

3.2. Mô hình kinh tế lượng

Để xác định các yếu tố quyết định đến các khả năng cải tiến về hiệu quả kỹ thuật, công nghệ và năng suất yếu tố tổng hợp, mô hình định lượng đã được sử dụng để nghiên cứu sự tương tác giữa các biến độc lập với một biến phụ thuộc nhị phân. Mô hình hồi quy logistic được thể hiện như sau:

$$\frac{P(Y=1|X)}{1-P(Y=1|X)} = e^{\beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i} \quad (5)$$

Trong đó X là một vector các biến độc lập được lựa chọn từ việc tổng kết tài liệu nghiên cứu, $P(Y=1|X)$ là xác suất có một sự cải tiến về chỉ số cần nghiên cứu, tỷ số $P(Y=1|X) / [1 - P(Y=1|X)]$ được gọi là ‘odd’. Bằng cách lấy logarit hai vế ta được mô hình Logit như sau:

$$\text{Logit } P(X) = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i \quad (6)$$

Mô hình hồi quy ở (6) là hồi quy logistic hay còn gọi là mô hình Logit.

3.3. Dữ liệu nghiên cứu

Số liệu chính được sử dụng trong nghiên cứu này là số liệu về sản xuất thực phẩm và đồ uống của các

doanh nghiệp sản xuất từ bộ số liệu doanh nghiệp nhỏ và vừa của Việt Nam (SME Việt Nam) của Viện Quản lý Kinh tế Trung ương (CIEM), Viện Khoa học Lao động và Xã hội (ILSSA), Nhóm Nghiên cứu Kinh tế Phát triển (DERG) tại Đại học Copenhagen và UNU-WIDER. Số liệu được thu thập với cùng một bảng câu hỏi ở các năm 2011, 2013 và 2015. Tất cả thông tin và số liệu được thu thập bằng cách sử dụng bảng câu hỏi với phương pháp chọn mẫu phân tầng (stratified sampling). Từ số liệu SMEs Việt Nam, chúng tôi dựa vào ngành sản xuất để trích xuất được 319 doanh nghiệp công nghiệp thực phẩm và đồ uống nhằm tiến hành các tính toán và phân tích của mình.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Đặc điểm chung của các doanh nghiệp

Kết quả nghiên cứu 319 doanh nghiệp ngành F&B cho thấy các doanh nghiệp sản xuất này chủ yếu có quy mô sản xuất nhỏ và có cấu trúc chủ sở hữu đơn giản gồm một thành viên. Mặt khác, có sự khác biệt về quy mô giá trị sản xuất (GO) và lợi nhuận theo quy mô và cấu trúc chủ sở. Cụ thể, các doanh nghiệp vừa và nhiều thành viên có kết quả sản xuất kinh doanh cao hơn. Tuy nhiên, nếu xét về tỷ suất lợi nhuận ta thấy không có sự khác biệt lớn giữa các quy mô và cấu trúc sở hữu của các doanh nghiệp này (Bảng 1).

Bảng 1: Một số chỉ tiêu của các doanh nghiệp F&B năm 2015

Quy mô doanh nghiệp	Một thành viên/ nhiều thành viên	Số Doanh nghiệp	Năm hoạt động (Năm)	Tài sản cố định (triệu VND)	Chi phí LĐ (triệu VND)	GO (triệu VND)	Lợi nhuận (triệu VND)	Tỷ suất LN TSCĐ (lần)
Quy mô nhỏ		224	20	903.25	1,998.13	4,619.51	3,716.26	4.11
Trong đó	Một thành viên	208	20	872.56	1,497.03	4,339.13	3,466.58	3.97
	Nhiều thành viên	16	17	1,302.25	8,512.50	8,264.38	6,962.12	5.35
Quy mô vừa		95	19	6,498.01	3,417.52	34,379.18	27,881.16	4.29
Trong đó	Một thành viên	76	20	6,012.20	1,591.48	30,433.78	24,421.57	4.06
	Nhiều thành viên	19	13	8,441.27	10,721.68	50,160.79	41,719.52	4.94
Chung		319	20	2,569.40	2,420.84	13,482.11	10,912.71	4.25

Nguồn: Tổng hợp từ phiếu điều tra.

4.2. Hiệu quả kỹ thuật và chỉ số Malmquist của các doanh nghiệp

Để có được các chỉ số Malmquist, mô hình DEA đã được sử dụng với một đầu ra là giá trị sản xuất (triệu VND). Do các doanh nghiệp trong ngành F&B sản xuất nhiều mặt hàng, chủng loại khác nhau nên để thống nhất về đơn vị tính chúng tôi sử dụng chỉ tiêu giá trị sản xuất dùng làm đầu ra để nghiên cứu. Hai đầu vào của mô hình DEA bao gồm tài sản cố định (đại diện cho vốn, K) và số lao động (đại diện cho lao động, L). Hai yếu tố này đại diện cho hai nguồn lực đầu vào chính trong các hàm sản xuất khi nghiên cứu về kinh tế học và trong sản xuất kinh doanh nói chung. Chương trình DEAP (Phiên bản 2.1) được sử dụng để tính toán các chỉ số theo mô hình DEA. Điểm hiệu quả thu được từ DEA được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2: Hiệu quả kỹ thuật bình quân của các doanh nghiệp ngành F&B

Quy mô CSSX	TE _{CRS} (BQ nhân)	TE _{VRS} (BQ nhân)	SE (BQ nhân)
Quy mô nhỏ	0.455	0.479	0.949
2011	0.465	0.479	0.972
2013	0.436	0.459	0.956
2015	0.465	0.498	0.919
Quy mô vừa	0.499	0.612	0.801
2011	0.454	0.626	0.731
2013	0.486	0.533	0.896
2015	0.547	0.680	0.759
Chung	0.467	0.516	0.908

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Trong Bảng 2, TE_{CRS} là chỉ số hiệu quả kỹ thuật ước lượng theo phương pháp lợi ích không đổi theo quy mô (CCR), TE_{VRS} là chỉ số hiệu quả kỹ thuật ước lượng theo phương pháp lợi ích thay đổi theo quy mô (BCC), SE đo lường hiệu quả quy mô đầu tư ($SE = TE_{CRS}/TE_{VRS}$).

Kết quả ước lượng cho thấy hiệu quả kỹ thuật của các doanh nghiệp khá thấp. Chỉ số TE_{CRS} tính bình quân chung chỉ là 0,467 điều này có nghĩa là doanh nghiệp có thể thay đổi công nghệ sản xuất và tiết kiệm 53,3% lượng đầu vào mà vẫn không giảm hiệu quả sản xuất. Khi quy mô sản xuất được điều chỉnh, các doanh nghiệp có thể đạt được chỉ số hiệu quả kỹ thuật cao hơn, tương ứng $TE_{VRS} = 0,516$. Sở dĩ có sự chênh lệch giữa TE_{CRS} và TE_{VRS} là do mô hình sản xuất của các cơ sở sản xuất có quy mô sản xuất vừa khác biệt so với quy mô nhỏ. Chỉ số hiệu quả quy mô đầu tư $SE = 0,908$ đã cho thấy có 9,2% tính phi hiệu quả của quy mô đầu tư. TE_{CRS} và TE_{VRS} đều tăng theo quy mô. Điều này ngầm ý rằng có sự khác biệt về công nghệ sản xuất giữa hai nhóm có quy mô vừa và quy mô nhỏ.

Để đo lường sự thay đổi về các thành phần của năng suất yếu tố tổng hợp, chúng tôi sử dụng mô hình DEA để tính toán sự thay đổi năng suất yếu tố tổng hợp Malmquist (TFPCH), sự thay đổi về hiệu quả kỹ thuật (EFCH) và sự tiến bộ về công nghệ sản xuất (TECHCH). Với các yếu tố đầu vào, đầu ra nêu trên của các doanh nghiệp trong ngành F&B trong giai đoạn 2011-2013 và năm 2013-2015, kết quả ước lượng được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3 cho thấy các doanh nghiệp ngành F&B có sự tiến bộ về công nghệ sản xuất do chỉ số TECHCH bình quân lớn hơn 1. Nói một cách khác, ngành F&B của Việt Nam có sự gia tăng về năng lực cạnh tranh về công nghệ. Tuy nhiên đối với các doanh nghiệp nhỏ, chỉ số TECHCH bình quân của nó lại nhỏ hơn 1 cho thấy các doanh nghiệp này có năng lực cạnh tranh về công nghệ kém hơn các doanh nghiệp quy mô lớn một cách tương đối. Có một sự tiến bộ về quả hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp với EFCH bằng 1,026. Điều này cho thấy các doanh nghiệp đang tiến gần với nhau hơn về mặt công nghệ, khả năng học hỏi (benchmarking) giữa các doanh nghiệp là khá cao. Nói một cách khác, sức cạnh tranh về công nghệ của các doanh nghiệp riêng lẻ trong ngành F&B được cải thiện trong giai đoạn nghiên cứu.

Bảng 3: Thay đổi năng suất yếu tố tổng hợp, hiệu quả kỹ thuật và công nghệ của các doanh nghiệp ngành F&B trong giai đoạn 2011- 2015

Quy mô	Chỉ số	Trung bình (BQ nhân)	Lớn nhất	Bé nhất	Khoảng BT
Quy mô nhỏ	EFFCH	1.023	10.217	0.151	10.066
	TECHCH	0.998	1.436	0.800	0.636
	TFPCH	1.021	9.782	0.214	9.568
Quy mô vừa	EFFCH	1.033	8.728	0.130	8.598
	TECHCH	1.030	1.374	0.729	0.645
	TFPCH	1.064	6.865	0.154	6.711
Chung	EFFCH	1.026	10.217	0.130	10.087
	TECHCH	1.008	1.436	0.729	0.707
	TFPCH	1.034	9.782	0.154	9.628

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Chính sự cải tiến công nghệ và thay đổi hiệu quả kỹ thuật các các doanh nghiệp này đã làm cho năng suất tổng hợp bình quân tăng trong giai đoạn 2011-2015 (TFPCH =1,034). Nói một cách khác, các doanh nghiệp ngành F&B có sự cải thiện về hiệu quả sản xuất qua giai đoạn nghiên cứu.

4.3. Các yếu tố quyết định đến năng lực cạnh tranh về mặt công nghệ giữa các doanh nghiệp và của ngành F&B

Đối với ba chỉ số (TFPCH, EFCH và TECHCH), giá trị một chỉ số nào đó lớn hơn 1 (một), ngụ ý rằng có sự tiến bộ đã được quan sát thấy ở khía cạnh chỉ số đó phản ánh. Do đó, TFPCH, EFCH và TECHCH có thể được chuyển đổi thành dữ liệu nhị phân và sử dụng làm các biến phụ thuộc cho Hồi quy Logistic (các biến TFPCH, EFCH và TECHCH nhận giá trị 0 và 1). Cụ thể, việc chuyển đổi giá trị của các chỉ số như sau:

$$Y = 1 \text{ nếu chỉ số } > 1 \text{ và } Y = 0 \text{ nếu chỉ số } \leq 1 \quad (7)$$

Trong đó, Y là các chỉ số TFPCH, EFCH hay TECHCH.

Dựa vào thuyết nguồn lực kết hợp với các yếu tố thị trường, chúng tôi xây dựng các biến độc lập trong mô hình phân tích. Các biến phụ thuộc và các biến giải thích sử dụng trong mô hình Hồi quy Logistic được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4: Định nghĩa và kỳ vọng dấu của các biến trong Mô hình Hồi quy Logistic

Biến	Kiểu	Mô tả	Kỳ vọng
Dependent variables			
TFPCH	Binary	1, nếu TFPCH lớn hơn 1; 0, khác;	
EFCH	Binary	1, nếu EFCH lớn hơn 1; 0, khác;	
TECHCH	Binary	1, nếu TECHCH lớn hơn 1; 0, khác;	
Explanatory variables			
YEAR	Binary	Năm sản xuất: 1, 2015; 0, 2013	+/-
EXPERIENCE	Discrete	Số năm hoạt động	+/-
LEGALSTATUS	Binary	1, có pháp nhân; 0, không có pháp nhân	+
OWNERSHIP	Binary	Cấu trúc sở hữu: 1, nhiều thành viên; 0, một thành viên	+/-
LICENSE	Binary	1, có giấy phép kinh doanh; 0, không có	+
QC	Binary	1, có giấy CNCLSP; 0, không có	+
NOFPRODUCT	Discrete	Số loại sản phẩm chính (1,2,3...)	+/-
NOFCUSTOMER	Discrete	Số khách hàng chính (1,2,3...)	+/-
DIRECTX	Continuous	Giá trị xuất khẩu trực tiếp (triệu VND)	+
R&D	Continuous	Giá trị ĐT cho R&D (triệu VND)	+
HUMANINVEST	Continuous	Giá trị ĐT con người (triệu VND)	+
INTRACOMPETE	Binary	1, có đối mặt với cạnh tranh nội ngành; 0, không	+/-
TOTALASSET	Continuous	Giá trị tổng tài sản (triệu VND)	+/-
INVEST2YEAR	Continuous	Giá trị ĐT trong hai năm trở lại đây (triệu VND)	+
PROCOST	Continuous	Tổng CPSX bình quân năm (triệu VND)	+/-
LABOR	Continuous	Tổng chi phí lao động bình quân năm (triệu VND)	+/-
ASSETTEFF	Continuous	Lợi nhuận/ TSCĐ bình quân	+
LABOREFF	Continuous	Lợi nhuận/ số lao động	+

Bảng 5 trình bày kết quả của Hồi quy Logistic xác định tác động của các biến độc lập đến xác suất có sự cải tiến về năng suất yếu tố tổng hợp, hiệu quả kỹ thuật và công nghệ. Nghiên cứu của Worthington (2000) sử dụng mô hình hồi quy đa biến với số liệu chuỗi tổng hợp, chéo (pooled time series, cross-sectional regression) cho các chỉ số trên. Tương tự Worthington (2000), trong bài báo này chúng tôi hồi quy với số liệu tổng hợp, chéo để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến các chỉ số. Tuy nhiên, chúng tôi sử dụng mô hình Hồi quy Logistic thay vì sử dụng mô hình hồi quy bội (OLS) như Worthington (2000).

4.3.1. Các yếu tố tác động đến năng lực cạnh tranh về công nghệ giữa các doanh nghiệp (EFCH)

Các yếu tố tác động tích cực đến năng lực cạnh tranh về mặt công nghệ giữa các doanh nghiệp (sự cải thiện EFCH) gồm kinh nghiệm hoạt động (EXPERIENCE), đầu tư nghiên cứu và phát triển (R&D), chi phí sản xuất (PROCOST) và hiệu quả sử dụng lao động (LABOREFF). Ngược lại, các yếu tố như đầu tư cho con người (HUMANINVEST), hay đầu tư mới trong vòng 2 năm (INVEST2YEAR) và hiệu quả sử dụng tài sản cố định (ASSETTEFF) tác động nghịch với sức cạnh tranh của các doanh nghiệp về công nghệ. Một trong những lý do cho kết quả trên là các doanh nghiệp đầu tư vào các yếu tố này để nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường quốc tế (tác động đến năng lực cạnh tranh của ngành hay TECHCH). Mặt khác, hoạt động đầu tư cần có thời gian dài hơn để đánh giá. Chính vì vậy, các nghiên cứu trong giai đoạn dài hơn cần được thực hiện để so sánh với kết quả trong nghiên cứu này.

4.3.2. Các yếu tố tác động đến năng lực cạnh tranh của ngành (TECHCH)

Đối với năng lực cạnh tranh (TECHCH) của ngành F&B Việt Nam, các yếu tố tác động tích cực bao gồm giấy phép kinh doanh (LICENSE), xuất khẩu trực tiếp (DIRECTX), đầu tư cho con người (HUMANINVEST) và đầu tư trong hai năm kế liền trước thời gian nghiên cứu – đầu tư mới (INVEST2YEAR). Điều này cho thấy hầu hết các doanh nghiệp tạo ra sức cạnh tranh của ngành (cải thiện TECHCH) là các doanh nghiệp định

hướng xuất khẩu và doanh nghiệp có đầu tư cho con người. Đặc biệt, yếu tố đầu tư R&D tác động nghịch lên năng lực cạnh tranh của ngành song tác động thuận đến năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp nội địa. Điều này cho thấy hoạt động R&D các doanh nghiệp ngành F&B Việt Nam chỉ tập trung cạnh tranh trong thị trường nội địa. Các doanh nghiệp định hướng xuất khẩu không mặn mà với hoạt động này.

4.3.3. Các yếu tố tác động đến việc cải thiện năng suất tổng hợp (TFPCH)

Đối với chỉ số cải thiện năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH) hay hiệu suất hoạt động của các doanh nghiệp F&B Việt Nam, định hướng xuất khẩu (DIRECTX), hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D), quy mô chi phí sản xuất (PROCOST) và hiệu quả sử dụng lao động (LABOREFF) tác động tích cực đến chỉ số này. Nói một cách khác, các doanh nghiệp có quy mô lớn, định hướng xuất khẩu, có hoạt động R&D thường có hiệu quả hoạt động cao hơn. Tuy nhiên, các yếu tố cạnh tranh nội ngành (INTRACOMPETE), đầu tư mới (INVEST2YEAR) và hiệu quả sử dụng tài sản (ASSETEFF) lại tác động ngược đến xác suất cải thiện năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH) của các doanh nghiệp. Điều này cho thấy việc cạnh tranh nội ngành (học hỏi, bắt chước lẫn nhau) dẫn đến kết quả các doanh nghiệp lớn và định hướng xuất khẩu tìm cách che dấu công nghệ, kỹ thuật sản xuất tiên tiến hoặc mua bản quyền các công nghệ sản xuất hiện đại nhằm kìm hãm các doanh nghiệp yếu thế. Nó như một trợ lực ảnh hưởng tiêu cực đến việc cải tiến hiệu quả kỹ thuật và gia tăng năng suất yếu tố tổng hợp.

Bảng 5: Kết quả Hồi quy Logistic

Explanatory variables	Hồi quy Logistic					
	TFPCH (recoded)		TECHCH (recoded)		EFFCH (recoded)	
	B	Odds Ratio	B	Odds Ratio	B	Odds Ratio
YEAR	-1.589**	0.204	-0.300	0.740	0.498	1.646
EXPERIENCE	0.024	1.025	0.006	1.007	0.022*	1.022
LEGALSTATUS	-0.153	0.858	-0.574	0.563	0.187	1.206
OWNERSHIP	0.441	1.555	-0.243	0.784	0.261	1.299
LICENSE	0.290	1.337	0.808***	2.245	0.277	1.319
QC	-0.102	0.903	0.276	1.319	-0.009	0.991
NOFPRODUCT	-0.038	0.962	0.059	1.061	-0.091	0.914
NOFCUSTOMER	-0.012	0.988	0.005	1.005	-0.005	0.995
DIRECTX	0.034***	1.036	0.075***	1.079	0.004	1.004
R&D	0.052***	1.054	-0.024***	0.976	0.034***	1.035
HUMANINVEST	0.008	1.008	0.062***	1.064	-0.015***	0.985
INTRACOMPETE	-1.334**	0.263	-0.096	0.908	0.350	1.420
TOTALASSET	0.000	1.000	-0.000	1.000	-0.000	1.000
INVEST2YEAR	-0.001*	0.999	0.005***	1.005	-0.001*	0.999
PROCOST	0.00005**	1.000	-0.000	1.000	0.000***	1.000
LABOR	-0.000	1.000	0.000	1.000	-0.000	1.000
ASSETEFF	-0.003***	0.997	0.001	1.001	-0.003***	0.997
LABOREFF	0.108**	1.114	-0.033	0.967	0.143***	1.154
COSNTANT	-5.082	0.006	-7.626	0.001	-2.067	0.127
Log likelihood	-159.835		-162.151		-223.873	
McFadden R-squared	0.542		0.529		0.359	

*p < .10, **p < .05, ***p < .01

Nguồn: Kết quả Hồi quy Logistic.

4.3.4. Các yếu tố không đủ độ tin cậy

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy không đủ độ tin cậy để kết luận rằng các yếu tố của doanh nghiệp như cấu trúc vốn chủ sở hữu, giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm, số lượng sản phẩm sản xuất (yếu tố đa dạng hóa sản phẩm), số khách hàng chính hay tổng tài sản của doanh nghiệp có ảnh hưởng đến xác suất cải tiến TFPCH, EFCH hoặc TECHCH. Hầu hết các doanh nghiệp là nhỏ và vừa nên các yếu tố liên quan đến chứng nhận chất lượng sản phẩm, tính đa dạng sản phẩm hay quy mô tài sản không tác động rõ nét đến xác suất cải thiện hiệu quả kỹ thuật hay đổi mới công nghệ. Tương tự, không đủ độ tin cậy để khẳng định các doanh nghiệp có pháp nhân có xác suất cải thiện TFPCH, EFCH hoặc TECHCH tốt hơn so với các doanh nghiệp không có pháp nhân.

Hai kết quả trong nghiên cứu này khá tương đồng với một số nghiên cứu trước đây. Thứ nhất, rất nhiều các nghiên cứu chỉ ra rằng hoạt động R&D tác động thuận hay nghịch đến năng suất và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp phụ thuộc vào môi trường bên ngoài (Alam & cộng sự, 2020; Akben-Selcuk, 2016; Guo & cộng sự, 2018). Trong nghiên cứu này, hoạt động R&D chủ yếu hướng đến sự cạnh tranh giữa các doanh nghiệp nội địa hơn là trên thị trường quốc tế. Tuy nhiên, tác động ròng của hoạt động R&D vẫn nâng cao khả năng tăng năng suất (TFP) của các doanh nghiệp. Thứ hai, hoạt động xuất khẩu làm gia tăng khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp thông qua việc học hỏi từ xuất khẩu (learning by exporting) (Atkin & cộng sự, 2017; Akben-Selcuk, 2016).

5. Kết luận

Nghiên cứu này sử dụng quy trình hai bước để phân tích dữ liệu của 319 doanh nghiệp nhỏ và vừa ngành công nghiệp F&B ở Việt Nam để xác định các yếu tố quyết định khả năng cải tiến hiệu quả kỹ thuật (EFCH), cải tiến công nghệ (TECHCH) và cải tiến năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH) như là các chỉ số đại diện cho năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp nội địa, khả năng cạnh tranh của ngành và hiệu quả hoạt động của ngành F&B Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng các yếu tố ảnh hưởng tích cực đến năng lực cạnh tranh ngành F&B khá khác biệt với các yếu tố tác động tích cực đến năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp nội ngành này. Cụ thể, các yếu tố như giấy phép kinh doanh (LICENSE), xuất khẩu trực tiếp (DIRECTX), đầu tư cho con người (HUMANINVEST) và đầu tư mới (INVEST2YEAR) tác động thuận đến năng lực cạnh tranh của cả ngành F&B. Trong khi đó, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D), chi phí sản xuất (PROCOST) và hiệu quả sử dụng lao động (LABOREFF) làm gia tăng năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp đơn lẻ trong ngành. Chúng tôi cũng nhận thấy rằng định hướng xuất khẩu trực tiếp (DIRECTX), hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D), quy mô chi phí sản xuất (PROCOST) và hiệu quả sử dụng lao động (LABOREFF) gia tăng xác suất cải tiến năng suất của các doanh nghiệp. Ngược lại, đầu tư cho con người (HUMANINVEST), đầu tư mới (INVEST2YEAR) và hiệu quả sử dụng tài sản cố định (ASSETTEFF) tác động nghịch với năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp. Các yếu tố cạnh tranh nội ngành (INTRACOMPETE), đầu tư mới (INVEST2YEAR) và hiệu quả sử dụng tài sản (ASSETTEFF) lại tác động ngược đến xác suất cải thiện năng suất yếu tố tổng hợp (TFPCH).

Đặc biệt, đầu tư R&D tác động nghịch lên năng lực cạnh tranh của ngành song tác động thuận đến năng lực cạnh tranh giữa các doanh nghiệp. Nói một cách khác, các doanh nghiệp ngành F&B Việt Nam có xu hướng nghiên cứu ra các sản phẩm để tiêu thụ nội địa và cạnh tranh lẫn nhau hơn là hướng ra thị trường quốc tế. Tuy nhiên, về tác động tổng hợp, hoạt động R&D cũng làm gia tăng hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp nói chung.

Từ các kết quả trên, các chính sách phát triển ngành F&B Việt Nam nên tập trung vào các yếu tố gia tăng năng lực cạnh tranh của ngành thông qua việc hỗ trợ các doanh nghiệp tiếp cận thị trường quốc tế, hỗ trợ phát triển nhân lực hay hỗ trợ đầu tư. Việc nghiên cứu và phát triển sản phẩm nên để các doanh nghiệp tiến hành vì nó không tạo ra năng lực cạnh tranh cho toàn ngành mặc dù hoạt động này tác động tích cực đến cải tiến hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 502.01-2019.330.

Tài liệu tham khảo

- Akben-Selcuk, E. (2016), 'Factors Affecting Firm Competitiveness: Evidence from an Emerging Market', *International Journal of Financial Studies*, 4(2), DOI: <https://doi.org/10.3390/ijfs4020009>.
- Alam, A., Uddin, M., Yazdifar, H., Shafique, S. & Lartey, T. (2016), 'R&D investment, firm performance and moderating role of system and safeguard: Evidence from emerging markets', *Journal of Business Research*, 106, 94-105, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.018>.
- Atkin, D., Khandelwal, A.K. & Osman, A. (2017), 'Exporting and Firm Performance: Evidence from a Randomized Experiment', *The Quarterly Journal of Economics*, 132(2), 551–615, DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjx002>.

- Banker, R., Charnes, A. & Cooper, W. (1984), 'Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis', *Management Science*, 30(9), 1078-1092, DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>.
- Barney, B. (1991), 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, 17(1), 99-120, DOI: <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>.
- Battese, G. & Coelli, T. (1995), 'A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data', *Empirical Economics*, 20, 325-332, DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01205442>.
- Bredrup, H. (1995), 'Competitiveness and competitive advantage', In Rolstadås, A. (eds) *Performance Management*, Springer, Dordrecht, DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-011-1212-3_3.
- Charnes, A., Cooper, W. & Rhodes, E. (1978), 'Measuring the efficiency of decision making units', *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444, DOI: [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8).
- Cinemre, H., Ceyhan, V., Bozoğlu, M., Demiry, K. & Kılıç, O. (2006), 'The cost efficiency of trout farms in the Black Sea Region, Turkey', *Aquaculture*, 251(2), 324-332, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2005.06.016>.
- Coelli, T., Rao, D. & Battese, G. (1998), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Academic, Boston.
- Dierickx, I. & Cool, K. (1989), 'Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage', *Management Science*, 35(12), 1504-1511, DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.12.1504>.
- Dresch, A., Collatto, D. & Lacerda, D.P. (2018), 'Theoretical understanding between competitiveness and productivity: firm level', *Ingeniería y competitividad*, 20(2), 69-86, DOI: <https://doi.org/10.25100/iyv.v20i1.5897>.
- Faouzi, G. & Hassan, A. (2006), 'Total factor productivity and competitiveness: The Tunisian case', *Les cahiers du CREAD*, 22(76), 55-65.
- Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M. & Zhongyang, Z. (1994), 'Productivity growth, technical progress and efficiency Change in Industrialised Countries', *The American Economic Review*, 84(1), 66-83.
- Ford, D. (1990), *Understanding Business Markets: Interaction, Relationships and Networks*, Academic Press, San Diego, CA.
- Guo, B., Wang, J. & Wei, S.X. (2018), 'R&D spending, strategic position and firm performance', *Frontiers of Business Research in China*, 12(14), DOI: <https://doi.org/10.1186/s11782-018-0037-7>.
- Hakansson, H. & Snekota, I. (1995), *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, London.
- Hill, C.W. & Deeds, D.L. (1996), 'The importance of industry structure for the determinants of firm profitability: A neo-Austrian perspective', *Journal of Management Studies*, 33(4), 429-451.
- Hitt, M.A. & Ireland, R.D. (1985), 'Corporate distinctive competence, strategy, industry and performance', *Strategic Management Journal*, 6(3), 273-293.
- Mauri, A.J. & Michaels, M.P. (1998), 'Firm and industry effects within strategic management: An empirical examination', *Strategic Management Journal*, 19(3), 211-219.
- Porter, M.E. (1991), 'Towards a dynamic theory of strategy', *Strategic Management Journal*, 12, 95-117.
- Prahalad, C.K. & Hamel, G. (2006), 'The core competence of the corporation, In Hahn, D. & Taylor, B., *Strategische Unternehmensplanung — Strategische Unternehmensführung*, (eds), Springer, Berlin, Heidelberg, DOI: https://doi.org/10.1007/3-540-30763-X_14.
- Rumelt, R.P. (1991), 'How much does industry matter?', *Strategic Management Journal*, 12(3), 167-185.
- Strandskov, J. (2006), 'Sources of competitive advantages and business performance', *Journal of Business Economics and Management*, 7(3), 119-129, DOI: <https://doi.org/10.1080/16111699.2006.9636132>.
- Weiss, M. (1986), 'Analysis of productivity at the firm level: An application to life insurers', *The Journal of Risk and Insurance*, 53(1), 49-84, DOI: <https://doi.org/doi:10.2307/252267>.
- Worthington, A. (2000), 'Technical efficiency and technological change in Australian building societies', *Abacus*, 36(2), 189-197, DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-6281.00059>.