
LAN TỎA FDI VÀ KHẢ NĂNG HẤP THỤ CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NGÀNH CÔNG NGHIỆP CHẾ BIẾN CHẾ TẠO VIỆT NAM – PHÂN TÍCH HỒI QUY NGƯỠNG

Phùng Mai Lan

Trường Đại học Thủy Lợi

Email: lanpm@thu.edu.vn

Nguyễn Thùy Trang

Bộ môn Kinh tế - Trường Đại học Thủy Lợi

Email: trangnt@thu.edu.vn

Nguyễn Khắc Minh

Bộ môn Kinh tế - Trường Đại học Thủy Lợi

Email: khacminh@gmail.com

Mã bài: JED - 669

Ngày nhận bài: 16/05/2022

Ngày nhận bài sửa: 18/07/2022

Ngày duyệt đăng: 18/07/2022

Tóm tắt

Nghiên cứu đánh giá tác động lan tỏa FDI đến năng suất của doanh nghiệp theo các kênh lan tỏa khác nhau và xem xét ảnh hưởng tương tác giữa các kênh lan tỏa với các nhân tố có khả năng tác động đến mỗi kênh lan tỏa FDI tương ứng. Sử dụng mô hình hồi quy ngưỡng dựa trên số liệu Điều tra sử dụng công nghệ trong sản xuất hàng năm của GSO tiến hành từ 2013 - 2019 với các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam, nghiên cứu phát hiện sự tồn tại ngưỡng đôi của khả năng hấp thụ trong mối quan hệ giữa lan tỏa FDI và năng suất của doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo. Chỉ khoảng 7,01% doanh nghiệp có đủ khả năng hấp thụ và hưởng lợi từ kênh lan tỏa ngang; 11,04% từ lan tỏa xuôi và 10,0% từ lan tỏa dọc. Các nhân tố về khả năng hấp thụ, hoạt động R&D và mối liên kết trong chuỗi cung ứng của doanh nghiệp có các tác động khác nhau tới hiệu ứng lan tỏa FDI.

Từ khóa: Hồi quy ngưỡng, khả năng hấp thụ, lan tỏa FDI, năng suất TFP.

Mã JEL: C5, D22

FDI spillovers and absorptive capacity in Vietnamese manufacturing firms: A threshold regression analysis

Abstract:

This paper aims to examine the effect of FDI on firm-level productivity through different channels as well as the relationship between FDI productivity spillovers effects and related factors in each channel. Employing a threshold regression model on a panel from Vietnamese Technology in Production Surveys 2013-2019, our result explores several findings. Firstly, there are two distinct regimes of absorptive capacity on the relationship between FDI spillovers and productivity of Vietnamese manufacturing firms. Secondly, only 7.01% firms endowed with high enough absorptive capacity benefit from horizontal spillovers, while 11.04% from backward and 10.0% from forward effects. Finally, factors related to absorptive capacity, R&D, and the relationship between buyers and suppliers affect FDI spillovers differently.

Keywords: Threshold regression, absorptive capacity, FDI spillovers, TFP productivity.

JEL Codes: C5, D22

1. Giới thiệu

Đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) được coi là một trong những dòng vốn đặc biệt quan trọng cho quá trình tăng trưởng và phát triển của mỗi quốc gia, đặc biệt với các quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Ngoài các lợi ích trực tiếp như tăng vốn, tạo công ăn việc làm, sự hiện diện của các doanh nghiệp FDI được kỳ vọng tạo ra hiệu ứng lan tỏa tới các doanh nghiệp nội địa. FDI không chỉ đem lại lợi ích cho bản thân doanh nghiệp FDI mà còn có thể góp phần mang lại lợi ích cho các ngành/doanh nghiệp khác (Romer, 1990).

Đã có nhiều nghiên cứu tiên hành đánh giá tác động của FDI đến năng suất, hiệu quả của doanh nghiệp. Một số nghiên cứu chỉ ra tác động lan tỏa tích cực của FDI tới năng suất (đầu ra) của các doanh nghiệp nội địa (Javorcik, 2004; Merlevede & Schoors, 2006; Anwar & Nguyễn, 2010; Nguyễn Khắc Minh & cộng sự, 2014). Trong khi số khác tìm thấy ảnh hưởng tiêu cực (Waldkrich & Ofucu, 2010), thậm chí không có bằng chứng về tác động của FDI đến các doanh nghiệp nội địa trong ngành công nghiệp (Hale & Long, 2011).

Để sử dụng tối ưu nguồn vốn FDI đòi hỏi năng lực hấp thụ nhất định của nước tiếp nhận. Tuy nhiên, không phải doanh nghiệp nào cũng có khả năng hấp thụ và hưởng lợi từ lan tỏa FDI. Do vậy, một số nghiên cứu đã hướng sự quan tâm tới mối quan hệ giữa khả năng hấp thụ của doanh nghiệp và lan tỏa FDI. Sử dụng phương pháp hồi quy ngưỡng, Girma (2005) chỉ ra ảnh hưởng của FDI đến các doanh nghiệp trong nước có thể tích cực hoặc tiêu cực phụ thuộc vào các mức độ khác nhau của khả năng hấp thụ. Khả năng hấp thụ đã góp phần giải thích ảnh hưởng tiêu cực của lan tỏa FDI đến năng suất của các quốc gia Châu Phi và ảnh hưởng tích cực ở một số nước Châu Âu và Châu Á (Nijkam & Leudjou, 2019; Ubeda & Perez-Hernandez, 2017; Kurul, 2017). Sử dụng dữ liệu FDI ở Brazil, Moralless & Moreno (2020) phát hiện ra các doanh nghiệp Brazil chịu ảnh hưởng tiêu cực từ lan tỏa năng suất nhưng nếu sở hữu khả năng hấp thụ cao các doanh nghiệp này có thể hưởng lan tỏa tích cực.

Nhìn chung, các nghiên cứu đã bước đầu cung cấp bằng chứng thực nghiệm về tầm quan trọng của khả năng hấp thụ trong mối liên hệ giữa FDI và năng suất của các doanh nghiệp và xác nhận sự tồn tại của các ngưỡng hấp thụ (Girma, 2005; Kurul, 2017; Moralless & Moreno, 2020). Ở Việt Nam, mới có nghiên cứu của Vũ Hoàng Dương (2020) nỗ lực xác định mức hấp thụ cụ thể mà các doanh nghiệp Việt Nam cần có để thu lợi từ lan tỏa FDI. Tuy nhiên, tác giả mới đánh giá tác động của lan tỏa ngang mà chưa đi sâu tìm hiểu nguyên nhân cản trở khả năng hấp thụ cũng như các nhân tố cụ thể làm tăng hoặc kìm hãm lan tỏa FDI.

Một câu hỏi đặt ra là liệu lan tỏa FDI tới các doanh nghiệp nội địa ngành công nghiệp chế biến chế tạo có chịu tác động bởi khả năng hấp thụ không? Nếu có, những nhóm doanh nghiệp với khả năng hấp thụ ra sao sẽ được hoặc không được hưởng lợi từ các kênh lan tỏa FDI. Nguyên nhân nào cản trở khả năng hấp thụ của doanh nghiệp? Những nhân tố nào trực tiếp thúc đẩy hoặc kìm hãm từng kênh lan tỏa FDI, từ đó gián tiếp ảnh hưởng tới năng suất của doanh nghiệp.

Bài viết được bố cục thành 5 phần. Phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết về tác động lan tỏa FDI và khả năng hấp thụ tới năng suất doanh nghiệp; phần 3 mô tả phương pháp nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu và thảo luận được phân tích trong phần 4. Cuối cùng là kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu tác động lan tỏa FDI và khả năng hấp thụ tới năng suất doanh nghiệp

Lan tỏa FDI được hiểu là tác động gián tiếp xảy ra khi sự hiện diện của các doanh nghiệp FDI làm thay đổi hành vi và hoạt động của các doanh nghiệp khác như nâng cao chất lượng sản phẩm, thay đổi công nghệ, thay đổi chiến lược sản xuất kinh doanh (Romer, 1990).

Lan tỏa có thể xảy ra trong và/hoặc giữa các ngành kinh tế. Javorcik (2004) lập luận rằng lan tỏa trong ngành xảy ra khi sự hiện diện của các công ty đa quốc gia (MNC) có tác động tích cực tới đầu ra của các doanh nghiệp trong nước cùng ngành thông qua *hiệu ứng cạnh tranh* (tạo áp lực cạnh tranh), *luân chuyển lao động* (thuê lao động đã được đào tạo bởi doanh nghiệp FDI) và *hiệu ứng trình diễn* (bắt chước công nghệ, phương thức sản xuất). Trong khi đó, lan tỏa giữa các ngành bao gồm lan tỏa ngược, lan tỏa xuôi và lan tỏa ngược cùng (Javorcik, 2004; Markusen & Venables, 1999) cũng có thể tác động tới doanh nghiệp.

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy việc các doanh nghiệp trong nước có thể hưởng lợi hoặc không phụ thuộc vào khả năng hấp thụ của doanh nghiệp (Chen & cộng sự, 2011; Girma, 2005). Về cơ bản, khả năng hấp thụ của doanh nghiệp được định nghĩa là khả năng nhận diện và học hỏi các kiến thức bên ngoài, sau đó ứng dụng vào thực tiễn nhằm mục đích thương mại (Cohen & Levinthal, 1994). Các nghiên cứu về sau đã phát triển khái niệm này và sử dụng các phương pháp khác nhau để đo lường khả năng hấp thụ. Trong khi một số nghiên cứu sử dụng biến đại diện cho khả năng hấp thụ là chi phí R&D (Behera, 2017; Cohen & Levinthal,

1994), số khác sử dụng khoảng cách công nghệ (Anwar & Nguyễn, 2010), khoảng cách hiệu quả kỹ thuật (Vũ Hoàng Dương & Lê Văn Hùng, 2017), khoảng cách năng suất biên (Girma, 2005).

3. Phương pháp nghiên cứu

Để kiểm định sự tồn tại tác động ngưỡng của khả năng hấp thụ trong mối quan hệ giữa lan tỏa FDI và năng suất nhân tố tổng hợp TFP của các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam, nghiên cứu này áp dụng phương pháp hồi quy ngưỡng của Hansen (2000). Đây là phương pháp kết hợp từ phương pháp OLS và tác động cố định cho dữ liệu mảng cân theo đề xuất của Hansen (2000), sau đó được phát triển bởi Wang (2015).

Để đo lường năng suất nhân tố tổng hợp TFP, có nhiều phương pháp được sử dụng như phương pháp bán tham số hai bước OP của Olley & Pakes (1996); của Levinsohn & Petrin (2003) giải quyết chệch do sự lựa chọn ngành; thuật toán ACF của Akerberg & cộng sự (2006) mở rộng ước lượng bán tham số để giải quyết vấn đề đa cộng tuyến và nhận diện với biến lao động. Đặc biệt, phương pháp GMM của Wooldridge (2009) có thể thực hiện ước lượng một bước, cho phép tính toán chuẩn các sai số tiêu chuẩn mạnh và hiệu quả hơn so với thủ tục ước lượng bán tham số hai bước. Do vậy, nghiên cứu sử dụng phương pháp GMM để ước lượng TFP.

Áp dụng mô hình hồi quy ngưỡng của Hansen (2000) và tham khảo các nghiên cứu trước của Moralles & Moreno (2020) và Vũ Hoàng Dương (2020), nghiên cứu này đề xuất mô hình thực nghiệm ở dạng cơ bản như sau:

$$\ln TFP_{ijt} = \alpha + \alpha_i + \beta_1 dactrung_{ijt} + \beta_2 lantoa_{jt} + \rho_1 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} < \gamma_1) + \rho_2 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} \geq \gamma_1) + \beta_3 kiemsoat_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (1)$$

trong đó: ký hiệu ijt là doanh nghiệp i thuộc ngành j ở thời điểm t ; $\ln TFP$ là thước đo đại diện cho năng suất nhân tố tổng hợp của doanh nghiệp; $dactrung$ là véc tơ biểu thị các biến số đặc trưng của doanh nghiệp có thể tác động đến năng suất; $lantoa$ là véc tơ biểu thị các lan tỏa FDI; ABC là khả năng hấp thụ; $kiemsoat$ là véc tơ biểu thị các biến số kiểm soát bao gồm mức độ tập trung ngành và thể chế; ρ là hệ số ngưỡng tương quan tương ứng với các trường hợp giá trị ngưỡng thấp hơn hoặc cao hơn γ_1 ; $I(\cdot)$ là hàm số chỉ báo; α_i là tác động cố định của mô hình; ϵ_{ijt} là sai số ước lượng của mô hình.

Nếu tồn tại hai giá trị ngưỡng γ_1 và γ_2 , với giả định $\gamma_1 < \gamma_2$ thì phương trình (1) có thể biểu diễn lại như sau:

$$\ln TFP_{ijt} = \alpha + \alpha_i + \beta_1 dactrung_{ijt} + \beta_2 lantoa_{jt} + \rho_1 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} < \gamma_1) + \rho_2 lantoa_{jt} I(\gamma_1 \leq ABC_{ijt} \leq \gamma_2) + \rho_3 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} > \gamma_2) + \beta_3 kiemsoat_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (2)$$

Tương tự cho các giá trị ngưỡng tăng dần từ $(\gamma_1, \dots, \gamma_n)$.

Từ mô hình (1), các quan sát được phân tách theo giá trị hồi quy ngưỡng nhằm xác định hệ số ρ của từng phương trình thành phần theo ngưỡng. Để xác định ý nghĩa thống kê của ngưỡng, nghiên cứu tiến hành kiểm định giả thuyết $H_0: \rho_1 = \rho_2$. Nếu H_0 xảy ra, có thể kết luận giá trị ngưỡng không xác định. Trong trường hợp này, các kiểm định cổ điển sẽ có phân phối phi chuẩn (Hansen, 2000). Do đó, Hansen (2000) đã đề xuất sử dụng phương pháp Bootstrap để mô phỏng LRT (Likelihood Ratio Test – Kiểm định dựa trên tỉ số khả năng) có phân phối tiệm cận chuẩn, từ đó xác định các giá trị p-value của kiểm định. Nếu p – value nhỏ hơn các giá trị tới hạn thì giả thuyết H_0 bị bác bỏ.

Nhằm xác định các nhân tố cụ thể làm tăng/kìm hãm hiệu ứng lan tỏa FDI tới năng suất của các doanh nghiệp, các biến tương tác được bổ sung vào các mô hình theo các kênh lan tỏa khác nhau. Mô hình có bổ sung các biến tương tác được đề xuất như sau:

$$\ln TFP_{ijt} = \alpha + \alpha_i + \beta_1 dactrung_{ijt} + \beta_2 kiemsoat_{jt} + \beta_3 lantoa_{jt} + \beta_4 lantoa_{jt} * hapthu_{it} + \beta_5 lantoa_{jt} * R\&D_{it} + \beta_6 lantoa_{jt} * lienket_{it} + \rho_1 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} < \gamma_1) + \rho_2 lantoa_{jt} I(ABC_{ijt} \geq \gamma_1) + \epsilon_{ifrt} \quad (2)$$

trong đó: $hapthu_{it}$ biểu thị khả năng hấp thụ của doanh nghiệp; $R\&D_{it}$ biểu thị hoạt động R&D của doanh nghiệp; $lienket_{it}$ biểu thị mối liên kết trong chuỗi cung ứng và khách hàng.

Để đo lường khả năng hấp thụ của các doanh nghiệp, nghiên cứu xác định thương số giữa năng suất nhân tố tổng hợp TFP của doanh nghiệp i với năng suất TFP tối đa trong ngành trong năm (Girma, 2005; Ubeda & Perez-Hernandez, 2017):

$$ABC_{it} = \frac{TFP_{it}}{\max(TFP)_{it}}$$

Các biến giải thích bao gồm: nhóm biến biểu thị các kênh lan tỏa FDI, nhóm biến đặc trưng doanh nghiệp, nhóm biến kiểm soát, trong đó:

Nhóm biến biểu thị các kênh lan tỏa FDI (*fs*, *hor*, *back*, *for*) được định nghĩa như sau:

- Biến fs_{it} cho biết phần chia vốn của doanh nghiệp FDI trong tổng vốn của các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo

- Biến hor_{jt} cho biết mức độ tham gia của nhà đầu tư nước ngoài trong ngành, được tính bằng tỷ trọng vốn nước ngoài trên tổng vốn của các doanh nghiệp trong ngành:
$$Hor_{jt} = \frac{FS_{ijt} * X_{ijt}}{\sum_{j=1}^n X_{ijt}}$$

Bảng 1. Định nghĩa các biến

TT	Tên biến	Định nghĩa
1	Nhóm biến đặc trưng doanh nghiệp	
	<i>kl</i>	Mức độ trang bị vốn trung bình trên lao động (triệu VND)
	<i>lc</i>	Thu nhập bình quân trên lao động (triệu VND)
	<i>age</i>	Tuổi của doanh nghiệp, tính bằng số năm hoạt động từ khi thành lập doanh nghiệp
	<i>vngoai</i>	Tỷ lệ vốn vay bên ngoài (%)
	<i>quymodn</i>	Quy mô doanh nghiệp, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp sử dụng dưới 10 lao động, giá trị 2 nếu từ 10-100 lao động; giá trị 3 nếu từ trên 100 đến 200 lao động và giá trị 4 nếu trên 200 lao động
2	Nhóm biến kiểm soát	
	<i>Herf</i>	Chỉ số Herfindahl-Hirschman, đo lường sự tập trung của thị trường
	<i>PCI</i>	Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh
3	Biến tương tác lan tỏa FDI (<i>lantoa</i>) và khả năng hấp thụ: $lantoa * hapthu_{it}$, được xác định bằng tích số $lantoa * hapthu$	
	Trong đó, biến <i>hapthu</i> gồm các biến số:	
	<i>khokhancmon</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp gặp khó khăn về trình độ chuyên môn và kinh nghiệm của người lao động và 0 nếu ngược lại
	<i>maytientien</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 doanh nghiệp sử dụng máy móc tiên tiến và 0 nếu ngược lại
4	Biến tương tác lan tỏa FDI (<i>lantoa</i>) và hoạt động R&D: $lantoa * R\&D_{it}$, được xác định bằng tích số $lantoa * R\&D$,	
	Trong đó, biến <i>R&D</i> gồm các biến số:	
	<i>ncprien</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp có hoạt động R&D và 0 nếu ngược lại
	<i>tuthien</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp tự nghiên cứu triển khai và 0 nếu ngược lại
	<i>phop</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp phối hợp thực hiện R&D với các doanh nghiệp/tổ chức khác và 0 nếu ngược lại
5	Nhóm biến tương tác lan tỏa FDI (<i>lantoa</i>) và mối liên kết trong chuỗi cung ứng: $lantoa_lienket_{it}$, được xác định bằng tích số $lantoa * lienket$,	
	Trong đó <i>lienket</i> bao gồm các biến số sau:	
	<i>cgiaovnkhang</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp có chuyển giao công nghệ của khách hàng trong nước dưới dạng sử dụng kỹ năng và kinh nghiệm của người lao động mới và 0 nếu ngược lại
	<i>cgiao_khang</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp có chuyển giao công nghệ của khách hàng trong nước dưới dạng sử dụng công nghệ và 0 nếu ngược lại
	<i>khfdi</i>	Biến giả, nhận giá trị 1 nếu doanh nghiệp có khách hàng quan trọng là DN FDI và 0 nếu ngược lại
<i>nlieu_VN</i>	Biến giả nguồn nguyên liệu, nhận giá trị 1 nếu mua nguyên liệu của nhà cung cấp Việt Nam và 0 nếu ngược lại	

- Biến for_{jt} là biến lan tỏa xuôi, $For_{jt} = \sum_{l \text{ nếu } l \neq j} \delta_{jlt} * Hor_{lt}$, trong đó tỷ lệ δ_{jlt} (rút ra từ bảng I-O)

biểu thị các đầu vào của ngành j được mua từ ngành thượng nguồn l . Các đầu vào được mua trong nội bộ ngành ($l = j$) được loại trừ vì lượng này đã được nắm bắt bởi biến Hor_{jt} .

- Biến $back_{jt}$ biểu thị mức độ tham gia của nước ngoài trong các ngành mà ngành cung cấp đầu vào cho chúng có các doanh nghiệp đang nghiên cứu, phản ánh mức độ hợp tác giữa nhà cung cấp nội địa với các khách hàng là doanh nghiệp đa quốc gia. $Back_{jt} = \sum_{k \text{ nếu } k \neq j} \gamma_{jkt} * Hor_{kt}$, trong đó γ_{jkt} là tỷ trọng sản lượng ngành j được cung cấp cho ngành k , rút ra từ ma trận I-O. Tính toán γ_{jkt} không đưa các đầu vào được cung cấp nội ngành bởi tác động này đã được thể hiện trong biến Hor_{jt} .

Nhóm biến đặc trưng doanh nghiệp, các biến kiểm soát và biến tương tác được định nghĩa trong Bảng 1.

4. Phân tích và thảo luận kết quả nghiên cứu

4.1. Nguồn số liệu

Số liệu sử dụng trong nghiên cứu là số liệu mảng dựa trên kết quả Điều tra sử dụng công nghệ trong sản xuất hàng năm của Tổng cục Thống kê (GSO), tiến hành từ 2013 đến 2019 (*Là số liệu mới nhất tính tới thời điểm hiện tại*). Sau quá trình xử lý, bộ dữ liệu mảng cân đối gồm 19.432 quan sát trong 7 năm (gồm 2776 doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo trong mỗi năm). Các biến giá trị được điều chỉnh giảm phát.

Mức độ trang bị vốn trung bình trên người lao động ở các doanh nghiệp hiện nay đạt 215,5 triệu VND. Tỷ lệ vốn bên ngoài của các doanh nghiệp trung bình chiếm 58% tổng vốn. Độ tuổi trung bình của các doanh nghiệp trong mẫu nghiên cứu là 15,27 năm.

Đồ thị tương quan giữa khả năng hấp thụ (ABC) và tổng lan tỏa FDI (fs) (Hình 1) cho thấy ngành chế biến thực phẩm có khả năng hấp thụ và lan tỏa FDI ở mức thấp nhất, mặc dù đây là nhóm ngành có năng suất TFP khá cao. Điều này có thể giải thích do mức chênh lệch rất lớn về trình độ và năng suất của các doanh nghiệp trong ngành, từ đó làm giảm khả năng hấp thụ. Trong khi đó, ngành điện - điện tử và sản xuất phương tiện là hai ngành đạt mức năng suất TFP cao và khả năng hấp thụ khá cao; các doanh nghiệp trong hai ngành này có sự phát triển và năng lực đồng đều hơn so với các nhóm ngành khác.

4.2. Phân tích kết quả nghiên cứu thực nghiệm

Kết quả kiểm định ở Bảng 3 bác bỏ giả thuyết mô hình tuyến tính và xác nhận tồn tại ngưỡng đôi của khả năng hấp thụ trong mối quan hệ giữa lan tỏa FDI và năng suất của doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo. Kết quả này tương đồng với kết quả tìm thấy trong các nghiên cứu của Moralles & Moreno (2020) và Vũ Hoàng Dương (2020).

Bảng 2. Thống kê mô tả các biến số

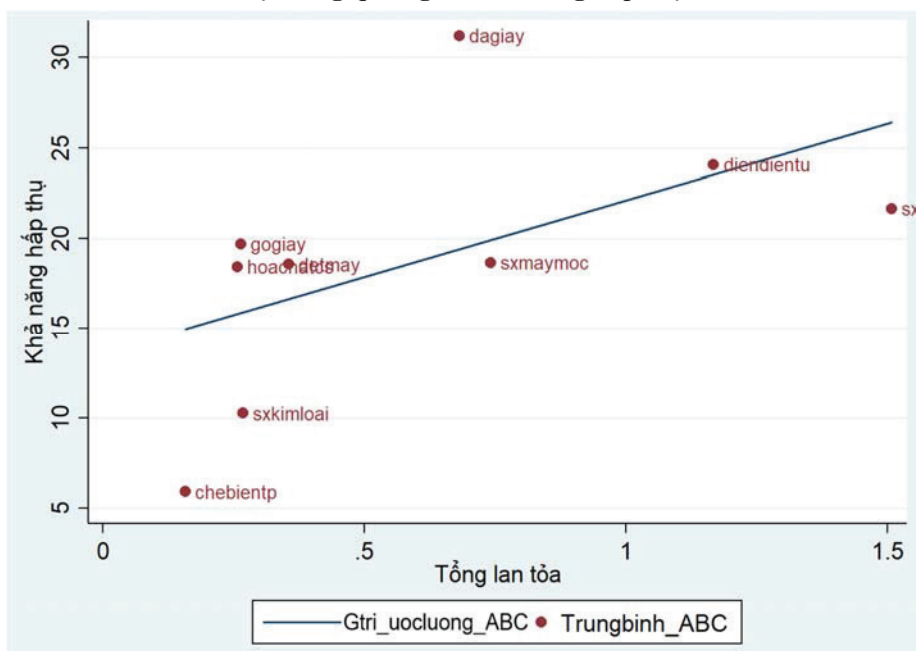
Tên biến	Số quan sát	Giá trị TB	Độ lệch chuẩn	Cực tiểu	Cực đại
kl	19.432	215,507	1851,159	0,342	21.0571,05
age	19.432	15,27	5,923	1	73
lc	19.432	15,117	17,953	0	1450.483
vng	19.432	0,58	0,278	0	1
quymodn	19.432	2,779	0,955	1	4
fs	19.432	0,402	2,505	0	85,884
hor	19.432	1,241	2,53	0,001	12,774
for	19.432	0,445	0,685	0,025	24,397
back	19.432	0,915	1,349	0	6.163
Herf	19.432	0,059	0,075	0,013	1
PCI	19.432	59,397	3,909	45,117	70,69

Nguồn: Ước lượng của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

4.2.1. Đánh giá ảnh hưởng của các biến số đặc trưng doanh nghiệp và thể chế

Phần lớn các biến này có tác động tích cực tới năng suất của doanh nghiệp ngành chế biến chế tạo (trừ biến *vng*). Mức trang bị vốn trên lao động (*kl*) và thu nhập bình quân đầu lao động (*lc*) mang dấu dương cho

Hình 1. Đồ thị tương quan giữa khả năng hấp thụ và lan tỏa FDI



Nguồn: Ước lượng của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

thấy tác động tích cực tới năng suất doanh nghiệp. Do vậy, gia tăng mức trang bị vốn trên đầu người, cải thiện tiền lương có thể nâng cao năng suất lao động, từ đó tăng năng suất của doanh nghiệp. Hệ số của biến tuổi doanh nghiệp (*age*) dương có nghĩa là doanh nghiệp hoạt động càng lâu sẽ có năng suất cao hơn và tác động tích cực đến năng suất chung của các doanh nghiệp trong ngành. Ngược lại, việc giám sát, quản lý và sử dụng vốn cũng như cơ cấu vốn chưa hợp lý ở hầu hết các doanh nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam dẫn đến hậu quả là tỷ lệ vốn ngoài của doanh nghiệp càng lớn (*vng*) thì năng suất của các doanh nghiệp trong ngành sẽ giảm.

Theo kết quả nghiên cứu, chỉ số Herfindahl-Hirschman (*Herf*) có ý nghĩa thống kê và mang dấu âm cho thấy thị trường càng cạnh tranh và giảm mức độc quyền thì càng ảnh hưởng tích cực tới TFP của doanh nghiệp. Nâng cao chất lượng điều hành kinh tế và xây dựng môi trường kinh doanh thuận lợi của các địa phương cũng giúp tăng TFP của doanh nghiệp (*PCI* dương).

Bảng 3. Kết quả kiểm định tác động ngưỡng

Kiểm định giả thiết	MSE	Fstat	Prob
H0: Mô hình tuyến tính	0,2898	136,04	0,000
H1: Mô hình ngưỡng			
H0: Mô hình ngưỡng đơn	0,2896	13,14	0,015
H1: Mô hình ngưỡng đôi			
H0: Mô hình ngưỡng đôi	0,2893	18,24	0,185
H1: Mô hình ngưỡng ba			

Nguồn: Ước lượng của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

4.2.2. Đánh giá tác động lan tỏa FDI đến năng suất của doanh nghiệp theo các kênh lan tỏa khác nhau

Các mô hình (1), (2), (3) trong Bảng 4 trình bày kết quả hồi quy ngưỡng tác động lan tỏa FDI tới năng suất của các doanh nghiệp theo ba kênh lan tỏa khác nhau. Các biến *hor*, *for*, *back* lần lượt được sử dụng làm biến cơ chế.

Về tác động của các kênh lan tỏa FDI: Nhìn chung, các biến số biểu thị các kênh lan tỏa FDI có ý nghĩa

Bảng 4. Mô hình hồi quy ngưỡng

Biến phụ thuộc lnTFP	Mô hình không có biến tương tác			Mô hình bổ sung biến tương tác		
	Lan tỏa ngang (1)	Lan tỏa xuôi (2)	Lan tỏa ngược (3)	Lan tỏa ngang (4)	Lan tỏa xuôi (5)	Lan tỏa ngược (6)
Kl	9,07e-06*** (2,51e-06)	9,53e-06*** (2,47e-06)	9,91e-06*** (2,44e-06)	9,07e-06*** (2,51e-06)	9,46e-06*** (2,46e-06)	9,94e-06*** (2,43e-06)
age	0,00525*** (0,00179)	0,00562*** (0,00176)	0,00517*** (0,00174)	0,00524*** (0,00179)	0,00483*** (0,00176)	0,00477*** (0,00173)
Lc	0,00594*** (0,000270)	0,00586*** (0,000265)	0,00575*** (0,000262)	0,00594*** (0,000270)	0,00583*** (0,000265)	0,00576*** (0,000261)
vng	-0,0385*** (0,00838)	-0,0402*** (0,00824)	-0,0332*** (0,00815)	-0,0385*** (0,00838)	-0,0408*** (0,00822)	-0,0344*** (0,00812)
quymodn	0,00738 (0,0130)	-0,00130 (0,0128)	0,00112 (0,0126)	0,00727 (0,0130)	0,000227 (0,0127)	0,000123 (0,0126)
Fs	0,00749** (0,00307)	0,00955*** (0,00302)	0,00866*** (0,00298)	0,00752** (0,00307)	0,00961*** (0,00301)	0,00922*** (0,00297)
hor		0,0126** (0,00539)	0,00617 (0,00533)		0,0133** (0,00538)	0,0131** (0,00534)
for	0,0453*** (0,00756)		0,0415*** (0,00735)	0,0453*** (0,00756)		0,0312*** (0,00742)
back	0,0366*** (0,00555)	0,0361*** (0,00545)		0,0369*** (0,00556)	0,0278*** (0,00568)	
Herf	-0,356*** (0,123)	-0,427*** (0,121)	-0,508*** (0,120)	-0,356*** (0,123)	-0,427*** (0,121)	-0,535*** (0,120)
PCI	0,0160*** (0,00130)	0,0199*** (0,00134)	0,0158*** (0,00126)	0,0160*** (0,00130)	0,0199*** (0,00134)	0,0180*** (0,00128)
lantoa*khokhancmon				-0,00110 (0,00548)	-0,0324* (0,0187)	-0,0146* (0,00858)
lantoa*maytientien				0,000284 (0,00423)	0,0354** (0,0148)	0,0173** (0,00695)
lantoa*tuthien				0,000157 (0,000159)		
lantoa*ncprien					-0,0447*** (0,00777)	-0,0369*** (0,00346)
lantoa *phop				0,0117 (0,00998)	-0,0603 (0,0803)	
lantoa *cgiaovnknang					0,0389*** (0,0150)	0,00964 (0,00747)
lantoa *cgiao_khang					0,0608*** (0,0150)	0,0126* (0,00741)
lantoa *khfdi					-0,0753*** (0,0137)	-0,0161** (0,00728)
lantoa *nlieu_VN					0,0993 (0,0958)	0,0189 (0,0382)
lantoa (ABC _{ijt} < γ_1)	-0,154***	-0,828***	-0,444***	-0,176***	-0,815***	-0,453***

Biến phụ thuộc lnTFP	Mô hình không có biến tương tác			Mô hình bổ sung biến tương tác		
	ln tỏa ngang	Lan tỏa xuôi	Lan tỏa ngược	Lan tỏa ngang	Lan tỏa xuôi	Lan tỏa ngược
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(0,00705)	(0,0202)	(0,0109)	(0,0216)	(0,0269)	(0,0137)
lantoa ($\gamma_1 < ABC_{ijt} < \gamma_2$)	0,00973*	-0,210***	-0,0449***	-0,0129	-0,202***	-0,111***
	(0,00582)	(0,0187)	(0,00653)	(0,0213)	(0,0260)	(0,0118)
lantoa ($ABC_{ijt} > \gamma_2$)	0,0811***	0,0125	0,0966***	0,0588***	0,0147	0,00122
	(0,00633)	(0,0118)	(0,00683)	(0,0213)	(0,0219)	(0,0112)
Hằng số	0,159*	0,139	0,257***	0,159*	0,0271	0,173*
	(0,0926)	(0,0911)	(0,0901)	(0,0927)	(0,0928)	(0,0901)
Số quan sát	19.432	19.432	19.432	19.432	19.432	19.432
Số doanh nghiệp	2776	2776	2776	2776	2776	2776
R ²	0,147	0,174	0,194	0,147	0,179	0,199

Ghi chú: *, **, *** hệ số hồi quy có ý nghĩa lần lượt ở mức 10%, 5% và 1%

Nguồn: Ước lượng của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

thông kê ở mức cao và mang giá trị dương. Tổng lan tỏa FDI và ba kênh lan tỏa cụ thể đều tác động tích cực đến năng suất của doanh nghiệp. Sự hiện diện của các doanh nghiệp FDI tạo ra tác động lan tỏa nội ngành tích cực đến các doanh nghiệp trong nước có thể do sự hiện diện của các doanh nghiệp này kích thích cạnh tranh và bắt chước công nghệ ở các doanh nghiệp địa phương, từ đó thúc đẩy năng suất ngành (biến *hor* dương). Bên cạnh đó, theo số liệu thống kê, nguyên liệu đầu vào cung cấp cho các doanh nghiệp Việt Nam chủ yếu được mua trong cùng tỉnh và mua trong nước chiếm tới trên 90%. Sự sẵn có của các đầu vào tốt hơn do doanh nghiệp FDI cung cấp dù chi phí cao hơn nhưng nhờ lợi thế về khoảng cách địa lý có thể là lựa chọn phù hợp cho nhiều doanh nghiệp nội địa, làm tăng năng suất các doanh nghiệp này (biến *for* dương). Thêm nữa, với mong muốn nhận được các đầu vào chất lượng cao, các doanh nghiệp nước ngoài có thể thực hiện một số trợ giúp cho các nhà cung cấp nội địa của mình như chuyển giao công nghệ, khuyến khích truyền bá công nghệ để tạo ra những nguyên liệu chất lượng tốt hơn, đáp ứng yêu cầu của các doanh nghiệp FDI (biến *back* dương).

Tác động của các kênh lan tỏa FDI theo các ngưỡng hấp thụ khác nhau:

Ảnh hưởng của biến cơ chế (*hor*; *for*; *back*) thay đổi theo ba khoảng giá trị khác nhau của khả năng hấp thụ. Các doanh nghiệp với khả năng hấp thụ kém nhất ($ABC < \gamma_1$ với γ_1 lần lượt là 3,5909%; 1,5674%; 1,2227% tương ứng với các kênh lan tỏa ngang, lan tỏa xuôi, lan tỏa ngược) chịu ảnh hưởng tiêu cực từ cả ba kênh lan tỏa FDI. Ngược lại, các doanh nghiệp với khả năng hấp thụ cao nhất ($ABC > \gamma_2$ với γ_2 lần lượt là 16,1190%; 9,0173%; 11,4463% tương ứng với các kênh lan tỏa ngang, lan tỏa xuôi, lan tỏa ngược) nhận lan tỏa tích cực từ các kênh lan tỏa ngang và lan tỏa ngược. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Behera (2017) và Moralless & Moreno (2020) rằng các doanh nghiệp công nghệ cao với lợi thế về vốn và công nghệ luôn chủ động cải tiến công nghệ, đầu tư sản xuất và hưởng lợi nhiều hơn từ FDI.

Các doanh nghiệp nằm trong khoảng $[\gamma_1 - \gamma_2]$ nhận ảnh hưởng tích cực từ lan tỏa ngang nhưng tiêu cực bởi các kênh lan tỏa xuôi và ngược. Động lực đổi mới, cải tiến và nâng cao công nghệ ở các doanh nghiệp này có thể kém hơn các doanh nghiệp có trình độ công nghệ thấp trong khi tiềm lực tài chính chưa đủ mạnh để thu lợi ích từ các mối liên kết liên ngành.

Nghiên cứu cũng cho thấy không phải doanh nghiệp nào cũng hưởng lợi từ các kênh lan tỏa FDI. Theo số liệu thống kê về các ngưỡng hấp thụ của doanh nghiệp, chỉ khoảng 7,01% doanh nghiệp có đủ khả năng hấp thụ và hưởng lợi từ kênh lan tỏa ngang; 11,04% từ kênh lan tỏa xuôi và 10,0% từ kênh lan tỏa dọc, các doanh nghiệp còn lại chỉ hưởng lợi một phần hoặc hầu như không được hưởng lợi gì từ lan tỏa FDI.

Xem xét các nhóm doanh nghiệp theo các ngưỡng hấp thụ trung bình có thể thấy khó khăn lớn nhất cản trở khả năng hấp thụ và hưởng lợi từ lan tỏa FDI là khó khăn về tài chính. Doanh nghiệp không hưởng lợi từ lan tỏa FDI thường là doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn về tài chính (6,45/10) rất lớn so với các doanh nghiệp hưởng lợi (5,28/10); điều này cản trở khả năng áp dụng công nghệ vào sản xuất. Tiếp đến là khó khăn

Bảng 5. Hệ số ngưỡng của khả năng hấp thụ (%)

	Lan tỏa ngang	Lan tỏa xuôi	Lan tỏa ngược
Ngưỡng thứ nhất (γ_1)	3,5909	1,5674	1,2227
Ngưỡng thứ hai (γ_2)	16,1190	9,0173	11,4463

Nguồn: Ước lượng của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

về chuyên môn (6,25/10); đó là cản trở nhận thức, hiểu biết nên khó bắt kịp, học hỏi từ các kênh lan tỏa FDI. Hạ tầng không được coi là khó khăn lớn với hầu hết các doanh nghiệp. Những doanh nghiệp có hoạt động phối hợp trong nghiên cứu triển khai (0,015), thường xuyên có quan hệ với các nhóm khách hàng doanh nghiệp FDI (0,41), nhập khẩu công nghệ (0,71) và nguyên liệu từ nước phát triển (0,39) có khả năng hưởng lợi từ lan tỏa FDI hơn các nhóm khác.

4.2.3. *Đánh giá tác động lan tỏa FDI đến năng suất của doanh nghiệp dưới ảnh hưởng của các biến tương tác*

Các mô hình (4), (5), (6) trong Bảng 4 lần lượt trình bày kết quả ước lượng các mô hình xem xét ảnh hưởng tương tác theo từng kênh lan tỏa với các nhóm biến có khả năng tác động đến mỗi kênh lan tỏa FDI tương ứng (*hapthu*, *R&D*, *lienket*).

Nhìn chung, dấu của các biến số hầu như không có sự khác biệt so với mô hình không có biến tương tác. Điều này cho thấy mô hình nghiên cứu được xây dựng khá ổn định.

Tác động của nhóm biến tương tác về khả năng hấp thụ của doanh nghiệp: Kết quả ước lượng chỉ ra các

Bảng 6. Đặc điểm các doanh nghiệp có khả năng hưởng lợi từ lan tỏa FDI theo các ngưỡng hấp thụ ABC trung bình

Nội dung	Ngưỡng ABC trung bình			Ghi chú
	$< \gamma_1$	$[\gamma_1 - \gamma_2]$	$> \gamma_2$	
TFP_GMM	4,38	4,14	5,01	TFP theo GMM
ABC tbình	0,65	6,95	27,80	Khả năng hấp thụ (%)
Ncp trien	1,37	1,36	1,38	Biến giả =1 nếu DN có thực hiện R&D và =0 nếu ngược lại
Phop	0,013	0,0135	0,015	Biến giả =1 nếu DN có phối hợp thực hiện R&D và =0 nếu ngược lại
Khfdi	0,22	0,24	0,41	Biến giả = 1 nếu DN có khách hàng quan trọng là DN FDI
congnghe_ptrien	0,40	0,58	0,71	Biến giả =1 nếu DN nhập khẩu máy quan trọng nước phát triển
nlieu_ptrien	0,14	0,28	0,39	Biến giả =1 nếu DN nhập khẩu nguyên liệu quan trọng nước phát triển
khokhan_tchinh	6,45	6,21	5,28	Nhận giá trị 0-10 với 10 là rất khó khăn
khokhan_cmon	6,25	6,15	5,89	
khokhan_maymoc	6,38	6,35	6,05	
khokhan_hatang	5,25	5,31	5,05	
Khả năng hưởng lợi	Không	Ít	Hưởng lợi	

Nguồn: Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra của GSO.

doanh nghiệp gặp khó khăn về trình độ chuyên môn và kinh nghiệm của người lao động chịu ảnh hưởng tiêu cực từ các kênh lan tỏa ngược và lan tỏa xuôi, từ đó gây tác động tiêu cực tới năng suất của ngành (biến *for_khokhancmon* và *back_khokhancmon* âm). Chất lượng nguồn nhân lực yếu hiện nay của nhiều doanh nghiệp làm giảm khả năng hấp thụ công nghệ, bắt chước, học hỏi nên không tận dụng được lợi thế của kênh lan tỏa xuôi và lan tỏa ngược. Ngược lại, các doanh nghiệp sử dụng máy móc tiên tiến, đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp FDI hưởng lợi từ hai kênh lan tỏa này.

Tác động của nhóm biến tương tác về hoạt động R&D: Kết quả ước lượng chỉ ra hiệu ứng tiêu cực của lan tỏa FDI theo chiều xuôi và chiều ngược đối với các doanh nghiệp thực hiện hoạt động R&D (biến *for_ncprien* và *back_ncprien* âm). Hoạt động R&D hiện nay, chủ yếu do các doanh nghiệp tự thực hiện (chiếm 60% tỷ lệ doanh nghiệp thực hiện hoạt động nghiên cứu triển khai), đang tỏ ra chưa hiệu quả. Chất lượng hoạt động R&D không cao trong khi chi phí đầu tư lớn nên không giúp cải thiện nhiều về trình độ, năng lực công nghệ và năng suất của doanh nghiệp.

Tác động của nhóm biến tương tác về mối liên kết trong chuỗi cung ứng: Nhìn chung những doanh nghiệp có hoạt động chuyển giao với khách hàng dưới dạng kỹ năng kinh nghiệm và công nghệ hưởng lợi từ lan tỏa ngược và lan tỏa xuôi (biến *for_cgiao_vnkynang*, biến *for_cgiao_khang*, biến *back_cgiao_khang_duong*). Tuy nhiên, chuyển giao kỹ năng chưa thể hiện tác động ở các kênh lan tỏa còn lại. Chuyển giao kỹ năng, kinh nghiệm là kênh quan trọng làm tăng khả năng lan tỏa của doanh nghiệp nhưng chuyển giao dưới hình thức này thường thực hiện dưới hình thức thỏa thuận miệng hoặc không có hợp đồng. Thiếu vắng các *điều khoản ràng buộc, thiếu cơ sở pháp lý rõ ràng khi thực hiện chuyển giao công nghệ làm giảm hiệu quả hoạt động chuyển giao*, chưa giúp nâng cao trình độ công nghệ của doanh nghiệp tiếp nhận; từ đó, làm giảm khả năng lan tỏa FDI theo chiều ngược. Trong khi đó, chuyển giao công nghệ dưới dạng sử dụng công nghệ thường được xác lập dưới hình thức hợp đồng với các ràng buộc chặt chẽ, có cơ sở pháp lý rõ ràng mang lại hiệu quả thiết thực cho hoạt động chuyển giao công nghệ.

Kết quả ước lượng cũng cho thấy tác động của đối tượng khách hàng là doanh nghiệp FDI có ảnh hưởng tiêu cực tới lan tỏa FDI theo chiều xuôi và chiều ngược (biến *for_khfdi* và *back_khfdi* âm). Các doanh nghiệp FDI có thể không chuyển giao công nghệ hoặc có chuyển giao nhưng doanh nghiệp trong nước vẫn không sản xuất được sản phẩm đáp ứng yêu cầu, từ đó hạn chế khả năng lan tỏa từ các doanh nghiệp nước ngoài.

Xuất xứ nguyên liệu đầu vào có thể coi là một nhân tố tác động tới khả năng lan tỏa FDI. Tuy nhiên, kết quả ước lượng chỉ ra tác động không rõ ràng của xuất xứ nguồn nguyên liệu tới khả năng lan tỏa FDI (biến *for_nlieu_VN* và *back_nlieu_VN* không có ý nghĩa thống kê).

5. Kết luận

Nghiên cứu đánh giá tác động lan tỏa FDI theo các ngưỡng hấp thụ đến năng suất của các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam theo các kênh lan tỏa khác nhau; đồng thời xem xét ảnh hưởng tương tác giữa các kênh lan tỏa với các nhân tố có khả năng tác động đến mỗi kênh lan tỏa. Nghiên cứu đã phát hiện ra một số kết quả quan trọng sau đây: *Thứ nhất*, tồn tại ngưỡng đôi của khả năng hấp thụ trong mối quan hệ giữa lan tỏa FDI và năng suất của doanh nghiệp trong ngành. *Thứ hai*, các doanh nghiệp gặp khó khăn về trình độ chuyên môn và kinh nghiệm của người lao động sẽ chịu ảnh hưởng tiêu cực từ các kênh lan tỏa ngược và lan tỏa xuôi, từ đó gây tác động tiêu cực tới năng suất của ngành. Ngược lại, các doanh nghiệp sử dụng máy móc tiên tiến được hưởng lợi từ hiệu ứng lan tỏa ngược và lan tỏa xuôi. *Thứ ba*, các doanh nghiệp thực hiện R&D chịu hiệu ứng tiêu cực của lan tỏa FDI theo chiều xuôi và chiều ngược. *Thứ tư*, các doanh nghiệp có mối liên hệ chuyển giao công nghệ dưới dạng kỹ năng, kinh nghiệm với khách hàng mới hưởng lợi từ kênh lan tỏa xuôi. Trong khi doanh nghiệp thực hiện chuyển giao công nghệ dưới dạng máy móc với khách hàng dưới dạng sử dụng công nghệ được hưởng lợi từ lan tỏa ngược và lan tỏa xuôi. Bên cạnh đó, đối tượng khách hàng là doanh nghiệp FDI có ảnh hưởng tiêu cực tới khả năng lan tỏa FDI theo chiều xuôi và chiều ngược.

Từ kết quả nghiên cứu này, nhằm tăng khả năng lan tỏa FDI và khả năng hấp thụ tới năng suất của các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam, các doanh nghiệp Việt Nam cần nâng cao trình độ người lao động kết hợp đầu tư máy móc thiết bị; thường xuyên đánh giá và kiểm soát quá trình sử dụng vốn. Liên doanh, liên kết hợp tác R&D giúp doanh nghiệp giảm chi phí R&D, người lao động học hỏi, nâng cao kỹ năng tay nghề và doanh nghiệp có thể tận dụng nguồn lực chất lượng cao bên ngoài. Bên cạnh đó, các chính sách của Chính phủ hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận vốn và máy móc hiện đại sẽ tạo cơ hội tăng năng suất của ngành.

Tài liệu tham khảo

- Akerberg, D., Benkard, C. L., Berry, S., & Pakes, A. (2006), 'Econometric tools for analyzing market outcomes', *Handbook of econometrics*, 6, 4171-4276.
- Anwar, S. & Nguyễn L. P. (2010). 'Absorptive capacity, foreign direct investment-linked spillovers and economic growth in Vietnam', *Asian Business & Management*, 9(4), 553-570.
- Behera, S. R. (2017), 'Regional foreign direct investment and technology spillover: evidence across different clusters in India', *Economics of innovation and new technology*, 26(7), 596-620.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1994), 'Management science', 40(2), 227-251.
- Chen, T., Kokko, A., & Tingvall, P. G. (2011), 'FDI and spillovers in China: non-linearity and absorptive capacity', *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 9(1), 1-22.
- Girma, S. (2005), 'Absorptive capacity and productivity spillovers from FDI: a threshold regression analysis', *Oxford bulletin of Economics and Statistics*, 67(3), 281-306.
- Hale, G. & Cheryl Long, C. (2011), 'Are there productivity spillovers from foreign direct investment in China?', *Pacific Economic Review*, 16(2), 135-153.
- Hansen, B. E. (2000), 'Sample splitting and threshold estimation', *Econometrica*, 68(3), 575-603.
- Javorcik, B. (2004), 'Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages', *American economic review*, 94(3), 605-627.
- Kurul, Z. (2017), 'Nonlinear relationship between institutional factors and FDI flows: Dynamic panel threshold analysis', *International Review of Economics & Finance*, 48, 148-160.
- Levinsohn, J. & Petrin, A. (2003), 'Estimating production functions using inputs to control for unobservables', *The Review of Economic Studies*, 70(2), 317-341.
- Markusen, J. R., & Venables, A. J. (1999), 'Foreign direct investment as a catalyst for industrial development', *European Economic Review*, 43(2), 335-356.
- Merlevede, B. & Schoors, K. (2006), 'FDI and the Consequences. Towards more complete captures of spillover effects', *Ghent University Working paper*, 372.
- Morales, H. & Rosina Moreno, R. (2020), 'FDI productivity spillovers and absorptive capacity in Brazilian firms: A threshold regression analysis', *International Review of Economics & Finance*, 70, 257-272.
- Njikam, O., & Leudjou, R. R. N. (2019), 'Productivity spillovers through backward linkages: The role of the origin of investors and absorptive capacity of domestic firms', *Review of Development Economics*, 23(2), 677-701.
- Nguyễn Khắc Minh, Phạm Khánh Linh & Nguyễn Bá Hưng (2014). 'Do Direct Foreign Investments Increase Efficiency Convergence at Firm Level? The Case of Vietnam, 2000-2011', *International Journal of Business and Social Research*, 4(7), 109-119.
- Olley, S. & Pakes, A. (1996), 'The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry', *Econometrica*, 64(6), 1263-1294.
- Romer, P. M. (1990), 'Endogenous technological change', *Journal of political Economy* 98.5, Part 2, S71-S102.
- Ubeda, F., & Pérez-Hernández, F. (2017), 'Absorptive capacity and geographical distance two mediating factors of FDI spillovers: a threshold regression analysis for Spanish firms', *Journal of Industry, Competition and Trade*, 17(1), 1-28.
- Vũ Hoàng Dương & Lê Văn Hùng. (2017), 'FDI spill-overs, absorptive capacity and domestic firms' technical efficiency in Vietnamese wearing apparel industry', *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(3), 1075-1084, DOI: 10.11118/actaun201765031075
- Vũ Hoàng Dương (2020), 'The threshold of absorptive capacity: the case of Vietnamese manufacturing firms'. *International Economics*, 163, 44-57.
- Waldfkirch, A., & Ofosu, A. (2010), 'Foreign presence, spillovers, and productivity: Evidence from Ghana', *World Development*, 38(8), 1114-1126.
- Wang, Q. (2015), 'Fixed-effect panel threshold model using Stata'. *The Stata Journal*, 15(1), 121-134.
- Wooldridge, J. M. (2009), 'On estimating firm-level production functions using proxy variables to control for unobservables', *Economics Letters*, 104(3), 112-114.