

# Ảnh hưởng lan tỏa của ngành công nghiệp bán dẫn đến vốn đầu tư của khu vực FDI tại Việt Nam

Nguyễn Khánh Duy<sup>1, \*</sup>, Nguyễn Thị Hoàng Oanh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

## TỪ KHÓA

Mạch điện tử tích hợp,  
Xuất khẩu,  
Vốn đầu tư của  
khu vực có vốn FDI.

## TÓM TẮT

Bài viết này kiểm định mối quan hệ nhân quả giữa kết quả hoạt động xuất khẩu của ngành công nghiệp bán dẫn (chế tạo mạch điện tử tích hợp) đến vốn đầu tư thực hiện của khu vực có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) của Việt Nam. Mô hình VAR và kiểm định nhân quả Granger dựa trên dữ liệu theo thời gian hàng năm của Việt Nam từ năm 2000 đến 2020 được sử dụng. Kết quả phân tích cho thấy ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp đã có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội của khu vực có vốn FDI; và ngược lại.

## 1. Giới thiệu

Mối quan hệ giữa vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vào một quốc gia hay vào một ngành kinh tế với đầu tư nội địa đã được quan tâm bởi một số nghiên cứu, chẳng hạn Elheddad (2018) phân tích ảnh hưởng của FDI ở cấp độ quốc gia cũng như FDI trong lĩnh vực dầu mỏ đến đầu tư nội địa ở các quốc gia Vùng Vịnh thông qua dữ liệu ở cấp độ vĩ mô qua nhiều năm từ các quốc gia này. Bên cạnh đó, với số liệu vĩ mô của Việt Nam hàng năm trong giai đoạn 1998-2003, Lê Xuân Bá (2006) đã kết luận rằng FDI có tác động đến tăng trưởng kinh tế thông qua tác động làm tăng tổng vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội (tính chung của cả ba khu vực: nhà nước, ngoài nhà nước và có vốn FDI). Phân tích tác động lan tỏa của FDI ở một số ngành kinh tế đến năng suất, hiệu quả kỹ thuật, đầu ra của doanh nghiệp trong ngành bằng dữ liệu khảo sát doanh nghiệp thời kỳ 2000-2013

cũng được Nguyễn Khắc Minh (2017) thực hiện. Mặc dù có nghiên cứu của FUV (2017) với phương pháp định tính kết hợp với kỹ thuật thống kê mô tả về tác động của Intel sau 10 năm đầu tư tại Việt Nam (2006-2016); chúng tôi chưa tìm thấy nghiên cứu nào sử dụng phương pháp định lượng trong phân tích về tác động có tính chất lan tỏa của một ngành sản phẩm công nghệ cao (với mã ngành HS 4 chữ số, ví dụ như sản xuất mạch điện tử tích hợp; và ngành này có vai trò lớn của doanh nghiệp FDI, ví dụ Công ty TNHH Intel Products Việt Nam, viết tắt là IPV) đến vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội của khu vực FDI tại Việt Nam.

Bài viết này tập trung vào phân tích mối quan hệ giữa kết quả hoạt động xuất khẩu của ngành công nghiệp chế tạo mạch điện tử tích hợp (đa số do các doanh nghiệp FDI đảm trách; trong đó, IPV tại Khu công nghệ cao TP HCM giữ vai trò chủ đạo; đóng góp trên 90% về giá trị xuất khẩu) và vốn đầu tư thực

\* Tác giả liên hệ. Email: [khanhduy@ueh.edu.vn](mailto:khanhduy@ueh.edu.vn) (Nguyễn Khánh Duy)

<https://doi.org/10.61602/jdi.2024.74.01>

Nhận bài 22/11/2023; Ngày chỉnh sửa: 22/12/2023; Chấp nhận đăng: 27/12/2023

ISSN (print): 1859-428X, ISSN (online): 2815-6234

hiện toàn xã hội (gọi tắt là vốn đầu tư) của khu vực FDI ở Việt Nam.

## 2. Phương pháp và nguồn dữ liệu

Về cách thức đo lường sự hiện diện các doanh nghiệp FDI tại Việt Nam trong một ngành hàng, Lê Xuân Bá (2006) đề cập rằng các nghiên cứu khác thường sử dụng vị thế của các doanh nghiệp FDI trong ngành hàng ấy, và có thể đo bằng kết quả đầu ra của các doanh nghiệp FDI trong ngành, hoặc sử dụng tỷ trọng về đầu ra hoặc đầu vào. Trong báo cáo này, để có được một chuỗi dữ liệu dài ít nhất 20 năm, nhằm có thể xem xét những tác động qua lại và có tính động của các biến số, chúng tôi sử dụng giá trị xuất khẩu của mặt hàng HS-8542 (mạch điện tử bán dẫn, còn gọi là mạch điện tử tích hợp hay vi mạch) của Việt Nam từ năm 2000 đến 2020 từ nguồn UN Comtrade. Với chuỗi dữ liệu theo thời gian này, bằng mô hình VAR và kiểm định nhân quả Granger; tại một thời điểm bất kỳ mà chúng ta quan tâm (năm  $t$ ), chúng ta có thể xem xét kết quả hoạt động xuất khẩu của ngành mạch điện tử tích hợp ở một vài năm trước (ví dụ, năm  $t-1$ , năm  $t-2$ ) có thể ảnh hưởng đến vốn đầu tư của khu vực FDI ở thời điểm đó (năm  $t$ ) hay không; và ngược lại, vốn đầu tư của khu vực FDI ở năm  $t-1$ , năm  $t-2$  có thể ảnh hưởng đến kết quả hoạt động xuất khẩu mặt hàng mạch điện tử tích hợp ở năm  $t$  hay không. Do có nhiều biến ở các thời điểm trễ trong các phương trình của mô hình VAR, chiều của mối quan hệ nhân quả (nếu có) thường được xác định dựa trên hình dạng của đồ thị biểu diễn hàm phản ứng (IRF).

Trong ngành hàng HS-8542, IPV tại Khu công nghệ cao TPHCM (KCNC) thực sự chiếm vai trò quan trọng từ năm 2011 đến 2020 do quy mô xuất khẩu mặt hàng HS-854231 của IPV ở mức cao và ngày càng tăng (Hình 1). Chúng ta khó có thể bóc tách được biến số nào khác tốt hơn từ dữ liệu khảo sát doanh nghiệp của Tổng cục thống kê trong 20 năm qua một cách chính xác do mã sản phẩm được đo lường không chi tiết đến mức có thể đo được các mặt hàng mạch điện tử tích hợp (tương tự với HS-8542), hoặc chi tiết hơn như các loại chip điện tử tương tự mà IPV sản xuất. Ngoài ra, ở mặt lý thuyết hay các nghiên cứu thực nghiệm trước đây, mối quan hệ giữa vốn FDI, xuất khẩu, tăng trưởng, năng suất, đầu tư đã được nhiều nghiên cứu thực hiện (Elheddad, 2018; Paul & Feliciano-Cestero, 2021); thêm vào đó, hơn 95% doanh thu của IPV là doanh thu xuất khẩu.

Nhóm tác giả chưa có được danh sách doanh nghiệp xuất khẩu mặt hàng HS-8542 tại Việt Nam một cách chính xác và các thông tin cơ bản về các doanh nghiệp này ở từng năm. Tuy vậy, bằng cách trích xuất dữ liệu từ công cụ Trade Map của ITC, trên hệ thống đăng ký từ trước đến nay (2000-2020) của Trade Map, có 525 doanh nghiệp tại Việt Nam có xuất khẩu mặt hàng HS-8542; trong đó, riêng mặt hàng HS-854231 có 42 doanh nghiệp (hầu hết là các doanh nghiệp FDI tại Việt Nam, chỉ khoảng 5/42 doanh nghiệp có thể không phải là doanh nghiệp FDI). Giá trị xuất khẩu năm 2019, 2020 mà IPV công bố trên các phương tiện truyền thông xấp xỉ bằng với giá trị xuất khẩu mặt hàng HS-854231 từ hệ thống UN Comtrade.

Bên cạnh kết quả hoạt động xuất khẩu của mặt hàng mạch điện tử tích hợp (được thu thập từ UN Comtrade), nhóm tác giả cũng đo lường vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội ở khu vực có vốn FDI của Việt Nam (từ nguồn số liệu của Tổng cục Thống kê) giai đoạn từ năm 2000 đến năm 2020. Mô hình Vector tự hồi quy (VAR) cho dữ liệu chuỗi thời gian và kiểm định nhân quả Granger được sử dụng để kiểm định mối quan hệ nhân quả giữa các biến số. Các biến số trong mô hình được lấy sai phân bậc một để đạt được tính dừng (xác định tính dừng bằng kiểm định nghiệm đơn vị và đồ thị của hàm tự tương quan).

## 3. Kết quả phân tích

### 3.1. Kết quả xuất khẩu mặt hàng mạch điện tử tích hợp (HS-8542) và chip điện tử (HS-854231) của IPV trong Khu công nghệ cao TPHCM

Trong Khu công nghệ cao TPHCM, IPV lắp ráp và kiểm định các loại sản phẩm mạch điện tử tích hợp, bộ vi xử lý và bộ điều khiển theo mã sản phẩm HS (phiên bản năm 2017) của lĩnh vực hải quan là 854231 (*Electronic integrated circuits; processors and controllers, whether or not combined with memories, converters, logic circuits, amplifiers, clock and timing circuits, or other circuits*). IPV hoạt động trong ngành công nghiệp chế biến chế tạo với mã ngành kinh tế cấp 5 của Việt Nam là 26100 (sản xuất linh kiện điện tử). Bên cạnh đó, theo Giấy chứng nhận đầu tư, IPV còn thực hiện các hoạt động nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực thông tin kỹ thuật cao cũng như cung cấp các dịch vụ có liên quan. Để đơn giản, báo cáo này gọi các dòng sản phẩm thuộc mã sản phẩm HS-854231 mà IPV sản

xuất là chip điện tử.

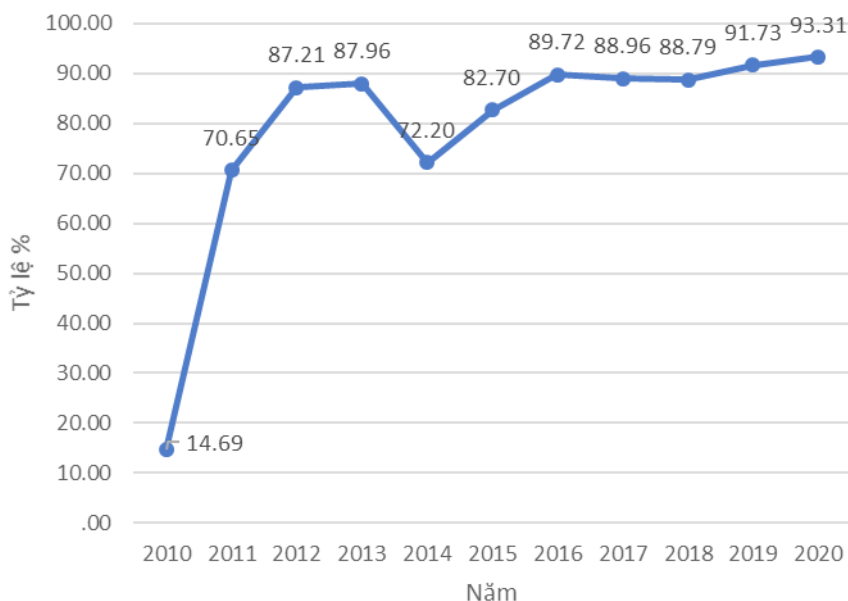
Hình 1 thể hiện tỷ lệ giá trị xuất khẩu của mặt hàng chip điện tử (HS-854231) của Việt Nam trong tổng giá trị xuất khẩu mặt hàng mạch điện tử của Việt Nam (HS-8542) từ năm 2010 đến năm 2020. Theo số liệu từ UN Comtrade và thông tin công bố về giá trị xuất khẩu mặt hàng HS-854231 của IPV trên các phương tiện truyền thông trong những năm gần đây, gần như toàn bộ giá trị xuất khẩu mặt hàng HS-854231 của Việt Nam là do IPV trong Khu công nghệ cao TPHCM thực hiện. Kể từ khi IPV bắt đầu xuất khẩu được chip điện tử ra thị trường thế giới vào năm 2010, IPV nói riêng và Khu công nghệ cao TPHCM nói chung đã tham gia một cách đáng kể vào chuỗi giá trị toàn cầu của lĩnh vực công nghệ bán dẫn, sản xuất chip điện tử, sản xuất thiết bị điện tử công nghệ cao. Như vậy, Hình 1 cũng cho thấy rằng: trong giai đoạn từ năm 2011 đến năm 2020, Khu công nghệ cao TPHCM đã có vai trò rất quan trọng trong xuất khẩu mạch điện tử tích hợp của Việt Nam; nếu chỉ xét ít nhất một mặt hàng chip điện tử (HS-854231), Khu công nghệ cao TPHCM đã đóng góp không dưới 71% vào năm 2011 và không dưới 93% vào năm 2020 về tổng giá trị xuất khẩu mặt hàng mạch điện tử tích hợp (HS-8542) của Việt Nam.

Sau năm 2020, sản xuất chip điện tử của Việt Nam có sự đóng góp của một vài doanh nghiệp FDI khác, chẳng hạn như công ty Hana Micron Vina (vốn

FDI từ Hàn Quốc) tại Khu công nghiệp Vân Trung (Tỉnh Bắc Giang) khi giai đoạn 1 của nhà máy đi vào hoạt động từ tháng 11/2020. Bên cạnh đó, Amkor Technology (Hoa Kỳ) có nhà máy hoạt động tại Bắc Ninh từ tháng 10/2023.

Năm 2021, giá trị xuất khẩu của các doanh nghiệp trong KCNC là 20,9 tỷ USD (SHTP, 2022a, 2022b), giá trị xuất khẩu của IPV ước tính khoảng 13 tỷ USD (chiếm 62,2% giá trị xuất khẩu của KCNC); giá trị xuất khẩu của IPV ở năm 2021 đã tăng gần 4 lần so với năm 2015, tăng gần 110 lần so với năm đầu tiên hoạt động (2010). Tỷ trọng đóng góp về giá trị xuất khẩu sau 1 năm hoạt động của IPV (năm 2011) đối với KCNC cũng là con số đáng kể, ở mức 45%; sau 10 năm cũng như sau 15 năm hoạt động thì tỷ trọng này vẫn được duy trì ở mức quan trọng (72% ở năm 2015 và 62% ở năm 2021) trong bối cảnh khu công nghệ cao ngày càng thu hút thêm nhiều doanh nghiệp trong nước và nước ngoài đầu tư [Theo SHTP (2022b), số doanh nghiệp đang hoạt động trong KCNC ở thời điểm cuối năm 2016 và cuối năm 2021 lần lượt là 60 và 85]. Nếu tính tích lũy từ khi KCNC thành lập (năm 2002) đến cuối năm 2021, giá trị xuất khẩu của KCNC là 102,01 tỷ USD; trong đó, giá trị xuất khẩu tích lũy của IPV ước tính đạt hơn 63 tỷ USD, chiếm khoảng 61,8% giá trị xuất khẩu tích lũy của KCNC.

Bên cạnh đóng góp tích cực vào giá trị xuất khẩu



**Hình 1. Tỷ trọng giá trị xuất khẩu mặt hàng HS-854231 trong HS-8542 từ 2010 đến 2020**

*Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả từ số liệu của UN Comtrade*

**Bảng 1. Giá trị xuất khẩu của IPV, KCNC, Khu vực FDI và TPHCM và tỷ trọng đóng góp của IPV**

	2011	2015	2020	2021
Giá trị xuất khẩu (tỷ USD)				
Giá trị xuất khẩu của IPV	0,45	3,38	13,02	13,00
Giá trị xuất khẩu của KCNC TPHCM	1,00	4,70	19,77	20,90
Giá trị xuất khẩu của khu vực FDI tại TPHCM	7,67	12,90	27,16	26,29
Giá trị xuất khẩu của TP.HCM*	28,18	27,17	40,25	40,30
Tỷ trọng xuất khẩu của IPV trong xuất khẩu của:				
KCNC TPHCM	45,0	72,0	65,9	62,2
Khu vực FDI tại TPHCM	5,9	26,2	47,9	49,4
TPHCM	1,6	12,4	32,3	32,3

*Ghi chú: \* chỉ tính giá trị xuất khẩu của các doanh nghiệp TPHCM qua cửa khẩu TPHCM  
 Nguồn: Niên giám thống kê TPHCM năm 2020, 2021; Báo cáo Kinh tế - Xã hội TPHCM năm 2021;  
 SHTP, 2020 2021 2022a 2022b; Tạp chí Hải quan 2021; số liệu bóc tách từ UN Comtrade*

của KCNC, IPV đóng góp ngày càng quan trọng vào giá trị xuất khẩu của khu vực FDI trên địa bàn TPHCM cũng như TPHCM nói chung. Tỷ trọng đóng góp về giá trị xuất khẩu của IPV hằng năm vào giá trị xuất khẩu của khu vực FDI năm 2011, 2015, 2020 và 2021 lần lượt là 5,9% 26,2% 47,9% và 49,4%. Tỷ trọng đóng góp của IPV vào kim ngạch xuất khẩu chung của TPHCM năm 2011 ở mức khá khiêm tốn: 1,6%; tuy vậy, đến năm 2015 trọng này đã tăng lên mức đáng kể (12,4%), đạt mức 32,3% vào năm 2020 cũng như ở năm 2021.

Số liệu xuất khẩu của IPV năm 2021 là số liệu ước tính, do bộ phận đối ngoại của IPV cung cấp

Theo số liệu của UN Comtrade, năm 2020, Việt Nam đã đứng thứ 8 trên thế giới về giá trị xuất khẩu của sản phẩm chip điện tử. Toàn bộ giá trị xuất khẩu sản phẩm này (mã HS-854231) của Việt Nam trong những năm gần đây đều do IPV tại KCNC TP. Hồ Chí Minh sản xuất; vai trò của các khu công nghiệp và khu chế xuất đối với sản phẩm này gần như không có. Ở năm 2020, Việt Nam đã xuất khẩu chip điện tử (được sản xuất bởi IPV) với giá trị hơn 13 tỷ USD sang nhiều quốc gia, trong đó, 10 quốc gia và vùng lãnh thổ nhập khẩu nhiều nhất từ Việt Nam xếp theo thứ tự giảm dần là Trung Quốc (đại lục), Hồng Kông (Trung Quốc), Đài Loan, Hoa Kỳ, Hà Lan, Singapore, Nhật Bản, Malaysia, Campuchia, Hàn Quốc. Theo số liệu được trích xuất từ ITC bởi nhóm tác giả, độ tập trung về thương mại của các quốc gia và vùng lãnh thổ nhập khẩu sản phẩm chip điện tử của Việt Nam (Concentration of importing countries) năm 2020 là 0,38 (lớn hơn ngưỡng 0,18). Điều này phản ánh tỷ trọng nhập khẩu sản phẩm này của Việt Nam bởi các quốc gia khác có giá trị lớn ở chỉ một vài quốc gia

chính trong số nhiều quốc gia có nhập khẩu sản phẩm chip điện tử của Việt Nam).

**3.2. Mối quan hệ nhân quả giữa các biến số trong mô hình**

Sau khi thực hiện kiểm định tính dừng của các chuỗi dữ liệu, xác định được độ trễ tối ưu theo tiêu chí AIC cho mô hình VAR đối với các biến số trong mô hình (đã được lấy sai phân bậc một); kiểm định nhân quả Granger dựa trên mô hình VAR được thực hiện. Kết quả của Kiểm định nhân quả Granger được thể hiện ở Bảng 2 và các thông tin khác của các mô hình VAR được thể hiện ở Phụ lục A). Chúng ta có thể đưa ra một số kết luận chính như sau: thứ nhất, kết quả hoạt động (xuất khẩu) của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp (mà trong đó, IPV thuộc Khu công nghệ cao TPHCM đóng vai trò rất quan trọng) có ảnh hưởng tích cực đến vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội của khu vực có vốn FDI; ảnh hưởng thuận chiều lên vốn đầu tư của khu vực FDI sau ba, bốn năm hay xa hơn kể từ khi có cú sốc dương trong xuất khẩu mạch điện tử tích hợp sẽ lớn hơn so với những ảnh hưởng tiêu cực có thể có sau một-hai năm đầu tiên. Thứ hai, vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội của khu vực có vốn FDI cũng có ảnh hưởng tích cực đến kết quả hoạt động xuất khẩu của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp.

**4. Kết luận - Thảo luận chính sách**

Đầu tiên, kiểm định nhân quả Granger từ mô hình VAR cho các biến số trong giai đoạn 2000 - 2020 đã chỉ ra rằng: kết quả hoạt động của ngành chế tạo mạch

**Bảng 2. Kết quả kiểm định Granger từ mô hình VAR**

Mối quan hệ nhân quả được kiểm định	VAR Granger Causality Tests			Có tác động hay không	Chiều của mối quan hệ
	Chi-square	df	P-value		
Kết quả hoạt động của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp có ảnh hưởng đến vốn đầu tư của khu vực FDI	7,55	2	0,023	Có	thuận
Vốn đầu tư của khu vực FDI có ảnh hưởng đến kết quả hoạt động của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp	14,64	2	0,001	Có	thuận

*Ghi chú: Trong mô hình VAR với từng cặp biến, độ trễ tối ưu được xác định dựa trên AIC, các biến được lấy sai phân bậc 1 vì tuân theo quá trình tích hợp bậc 1. Chiều của mối quan hệ dựa trên đồ thị của hàm phân ứng IRF (Xem Phụ lục A)  
 Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả bằng mô hình VAR từ dữ liệu của Tổng cục Thống kê, UN Comtrade*

điện tử tích hợp (hay ngành công nghiệp bán dẫn) của Việt Nam tăng lên trong thời gian 21 năm qua đã góp phần thúc đẩy vốn đầu tư thực hiện toàn xã hội ở khu vực FDI. Bên cạnh đó, IPV thuộc Khu Công nghệ cao TPHCM giữ vai trò ngày càng quan trọng về tỷ trọng giá trị xuất khẩu trong tổng giá trị xuất khẩu mặt hàng này của Việt Nam, từ 87% vào năm 2012 lên mức 93% vào năm 2020. Do vậy, IPV thuộc Khu công nghệ cao của TPHCM đã có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự tăng lên về vốn đầu tư ở thành phần kinh tế có vốn FDI, không chỉ ở phạm vi Khu Công nghệ cao TPHCM, trên địa bàn TPHCM, mà còn xét ở phạm vi cả nước. Trong giai đoạn 2000-2020, các khu công nghiệp khác của TPHCM cũng như cả nước chưa có vai trò đáng kể trong xuất khẩu sản phẩm chip điện tử nói riêng và mạch điện tử tích hợp nói chung.

Trong giai đoạn 2021-2023, một số tập đoàn đa quốc gia (khác với IPV) trong lĩnh vực công nghiệp bán dẫn của Hàn Quốc (Ví dụ, Samsung, Hana Micron Vina), Hoa Kỳ (Ví dụ, Amkor Technology, Nvidia) đã triển khai và mở rộng các hoạt động đầu tư hoặc cam kết đầu tư tại Việt Nam. Điều này có thể là một trong các tín hiệu tích cực và nên được nhấn mạnh trong công tác xúc tiến đầu tư, marketing địa phương, truyền thông về môi trường đầu tư kinh doanh tại Việt Nam đến các nhà đầu tư nước ngoài tiềm năng khác và các doanh nghiệp đang hoạt động tại Việt Nam.

Tác động lan tỏa của ngành công nghiệp bán dẫn đến vốn đầu tư của khu vực có vốn FDI cũng như các khu vực khác có thể sẽ lớn hơn khi các doanh nghiệp FDI trong ngành này tại Việt Nam có được nhiều nhà cung ứng từ thị trường nội địa hoặc cung cấp được nhiều sản phẩm, dịch vụ là đầu vào cho các doanh nghiệp khác tại thị trường nội địa.

Với dữ liệu từ 2000-2020, vốn đầu tư của khu vực có vốn FDI cũng có ảnh hưởng tích cực đến kết quả

hoạt động (xuất khẩu) của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp. Điều này gợi ý rằng, để thúc đẩy ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp thì nền kinh tế không thể thiếu vai trò quan trọng của các doanh nghiệp FDI tại Việt Nam nói chung, và có lẽ không thể thiếu vai trò quan trọng của các doanh nghiệp FDI ở các lĩnh vực liên quan gần trong việc tạo nên hệ sinh thái công nghiệp bán dẫn, hay cụm ngành công nghiệp điện tử công nghệ cao nói riêng.

Bài viết này còn có một số hạn chế do quy mô mẫu dữ liệu theo thời gian chỉ có được trong 21 năm. Bên cạnh đó, kết quả hoạt động của ngành chế tạo mạch điện tử tích hợp có thể được đo lường bằng một số biến đại diện khác với giá trị xuất khẩu của ngành này; và có thể có mối quan hệ với những biến số khác mà nghiên cứu này chưa đề cập. Ngoài ra, ngành sản phẩm mạch điện tử tích hợp chưa phản ánh đầy đủ ngành công nghiệp bán dẫn. Với quy mô mẫu lớn hơn, một số mô hình kinh tế lượng chuỗi thời gian hoặc kinh tế lượng cho dữ liệu bảng vĩ mô (ở cấp quốc gia, vùng) khác có thể giúp người nghiên cứu có được các kết luận thận trọng hơn.

**TÀI TRỢ NGHIÊN CỨU**

*Bài viết này được thực hiện trong khuôn khổ Đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Bộ “Đánh giá hiệu quả hoạt động của các khu công nghiệp và khu chế xuất trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh” - Mã số: B2020-KSA-03*

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Cục Thống kê TP.HCM (2019, 2021). *Niên giám thống kê TP.HCM năm 2018, 2020*.  
 Elheddad, M. (2018). Foreign direct investment and domestic investment: Do oil sectors matter? Evidence from oil-exporting Gulf Cooperation Council economies. *Journal of Economics and Business*, 103, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeb.2018.05.001>

- org/10.1016/j.jeconbus.2018.11.001
- Paul, J. & Feliciano-Cestero, M.M. (2021). Five decades of research on foreign direct investment by MNEs: An overview and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, 800-812. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.017>
- FUV (2017). *Báo cáo đánh giá tác động 10 năm đầu tư của Intel tại Việt Nam (2006-2016)*. Báo cáo nghiên cứu chính sách. Truy cập tại <https://fsppm.fulbright.edu.vn/vn/bao-cao-chinh-sach/nghien-cuu-chinh-sach/bao-cao-danh-gia-tac-dong-10-nam-dau-tu-cua-intel-tai-viet-nam-2006-2016/>. Truy cập ngày: 10/06/2018.
- IPV (2020). *Báo cáo trách nhiệm xã hội của Intel Products Việt Nam 2019 - 2020*.
- Lê Xuân Bá (2006). *Tác động của đầu tư trực tiếp nước ngoài tới tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam*. Hà Nội: NXB Khoa học kỹ thuật.
- Nguyễn Thị Tuệ Anh (2015). *Đầu tư trực tiếp nước ngoài ở Việt Nam: Thực trạng, hiệu quả và hướng điều chỉnh chính sách*. NXB Lao Động, Hà Nội.
- Nguyễn Khắc Minh (2017). *Tác động của đầu tư trực tiếp nước ngoài đến tăng trưởng đầu ra, năng suất và hiệu quả của nền kinh tế Việt Nam trong thời kỳ 2000-2013*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- SHTP (2022a). *Thực trạng phát triển Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2010- 2020 và các đề xuất, kiến nghị cho giai đoạn đến năm 2030* (Báo cáo số 39/BC-KCNC ngày 25/05/2022).
- SHTP (2022b). *Tình hình hoạt động của Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh 6 tháng đầu năm và các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm 6 tháng cuối năm 2022* (Báo cáo số 46/BC-KCNC ngày 14/06/2022).
- SHTP (2021). *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ năm 2021 và xây dựng kế hoạch phát triển Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh năm 2022* (Báo cáo số 69/BC-KCNC ngày 18/10/2021).
- SHTP (2020). *Tình hình hoạt động của Khu công nghệ cao TP HCM đến năm 2020*. Báo cáo tham luận, tháng 12/2020.
- Tạp chí Hải quan (2021). *Intel Việt Nam và mốc xuất khẩu 3 tỷ sản phẩm*. Truy cập tại <https://haiquanonline.com.vn/intel-viet-nam-va-moc-xuat-khau-3-ty-san-pham-142899.html>. Truy cập ngày: 26/03/2021.

---

## The relationship between the semiconductor industry and investment capital of the FDI sector in Vietnam

Nguyen Khanh Duy<sup>1</sup>, Nguyen Thi Hoang Oanh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Economics Ho Chi Minh City

### Abstract

This article tests the cause-and-effect relationship between the export performance of the electronic integrated circuits manufacturing industry with investment capital from Vietnam's foreign direct investment sector. The VAR model and Granger causality test based on Vietnam's annual time-varying data from 2000 to 2020 are used. Analysis results show that the *electronic integrated circuits* manufacturing industry has played an important role in promoting investment capital for the entire society of FDI sectors; and vice versa.

**Keywords:** Electronic integrated circuits, export, investment capital from Vietnam's foreign direct investment sector.