

Nghiên cứu mối quan hệ giữa đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp đến tăng trưởng kinh tế

PHAN THỊ BÍCH NGUYỆT

Trường Đại học Kinh Tế TP.HCM – nguyetcdn@ueh.edu.vn

NGUYỄN KHẮC QUỐC BẢO

Trường Đại học Kinh Tế TP.HCM – nguyenvbao@ueh.edu.vn

HỒ THỊ THANH HẰNG

Ngân hàng TMCP Xuất Nhập khẩu Việt Nam (Eximbank) – htth021195@gmail.com

Ngày nhận:

08/04/2017

Ngày nhận lại:

28/04/2017

Ngày duyệt đăng:

28/04/2017

Mã số:

0517-M13-V01

Nghiên cứu này nhằm trả lời câu hỏi liệu rằng các hoạt động đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp có tạo động lực để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế hay không? Và ngược lại, tăng trưởng kinh tế có tạo điều kiện cho các hoạt động đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp phát triển mạnh mẽ hơn không? Với mẫu dữ liệu của 30 quốc gia trong giai đoạn 2004–2014, bằng phương pháp hồi quy FEM và GMM, nghiên cứu cho thấy tinh thần khởi nghiệp và sự đổi mới có tương quan tích cực đến tăng trưởng kinh tế, đồng thời tăng trưởng kinh tế cũng có tác động phản hồi ngược lại lên sự đổi mới và tinh thần khởi nghiệp.

Abstract

The paper aims to answer the questions of whether innovation and entrepreneurship activities motivate economic growth, and if economic growth contributes to strong development of innovation and entrepreneurship activities. Through the sample of 30 countries including Vietnam in 2004–2014, the study investigates the relationships among innovation, entrepreneurship, and economic growth using fixed effects model (FEM) regression. In addition, the GMM technique is exploited to remove the existing constraints of FEM, thereby increasing the robustness of the results. The empirical findings show that entrepreneurial spirit and innovation are positively correlated with economic growth and that there also exist the reverse effects of economic growth on innovation and entrepreneurial spirit.

Từ khóa:

Khởi nghiệp; Sự đổi mới;
Tăng trưởng kinh tế.

Keywords:

Entrepreneurship; Innovation; Economic growth.

1. Giới thiệu

Tăng trưởng kinh tế luôn là vấn đề được quan tâm hàng đầu của các quốc gia trên toàn thế giới trong những năm gần đây. Có 3 yếu tố đầu vào chính cho sự tăng trưởng: Vốn; lao động; và năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP), bao gồm: Tiến bộ kỹ thuật, đổi mới, sáng tạo, hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào. Với một nguồn lao động dồi dào, tài nguyên thiên nhiên phong phú và vị trí địa lý thuận lợi, động lực chủ yếu của tăng trưởng kinh tế VN từ bao đời nay chủ yếu vẫn dựa vào khai thác tài nguyên, tăng vốn đầu tư và tận dụng nguồn lao động giá rẻ sẵn có. Chính vì vậy, VN phần lớn chỉ tập trung vào tăng trưởng theo chiều rộng, mà không tập trung nhiều vào chiều sâu, tức là chất lượng của tăng trưởng. Vốn dĩ tài nguyên thiên nhiên không phải vô hạn, nhất là trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay, tình trạng bùng nổ dân số quá cao đang diễn ra càng khiến cho các áp lực lên nguồn tài nguyên thiên nhiên ngày càng tăng; bên cạnh đó, vốn đầu tư chủ yếu dựa vào nguồn vốn vay từ bên ngoài (ODA, FDI) hoặc vay trong dân cư trong khi nguồn vốn tự có lại chiếm tỉ lệ thấp khiến cho tăng trưởng thiếu tính ổn định và dễ bị tác động từ các yếu tố khác; về lao động, mặc dù tỉ lệ dân số vẫn tăng đều mỗi năm nhưng chất lượng lao động còn thấp, số lượng lao động được đào tạo nghề và kỹ năng chuyên môn không cao, ý thức tổ chức kém. Thực tế cho thấy tính hiệu quả của các yếu tố vốn và lao động trong sự đóng góp vào GDP đã giảm đáng kể những năm gần đây, thay vào đó, tỉ trọng đóng góp của yếu tố TFP vào tăng trưởng kinh tế tăng lên rõ rệt. Như vậy, khi sắp chạm ngưỡng giới hạn tự nhiên (về tài nguyên và điều kiện tự nhiên) thì nền kinh tế sẽ khó có thể tiếp tục tăng trưởng nếu chỉ tập trung vào khai thác mà không có những sáng tạo và đột phá trong phương thức sản xuất; do đó cho thấy rõ tầm quan trọng của yếu tố chất lượng trong tăng trưởng, cụ thể là sự đổi mới, sáng tạo trong khoa học công nghệ. Chính điều này đã thúc đẩy những nhà khởi nghiệp tìm ra và thực hiện những việc mà trước giờ chưa từng có tiền lệ, nhờ vậy cũng thúc đẩy quá trình tạo ra những đổi mới đó.

Nghiên cứu của Galindo và Méndez (2014) cho thấy khởi nghiệp và đổi mới có tác động tích cực lên tăng trưởng kinh tế và ngoài ra còn có sự tác động phản hồi của tăng trưởng lên các yếu tố này. Dựa trên các kết quả của nghiên cứu này, tác giả muốn tìm hiểu xem liệu trong giai đoạn gần đây, tinh thần khởi nghiệp và đổi mới, sáng tạo có thật sự là động lực cho tăng trưởng kinh tế ở VN và các quốc gia khác hay không? Đặc biệt khi xu hướng khởi nghiệp đang bắt đầu lan tỏa mạnh mẽ ở nước ta, việc Chính phủ quyết định chọn năm 2016 là năm khởi đầu cho năm quốc gia khởi nghiệp đã cho thấy các nhà

chính sách ở VN cũng đã nhận ra tầm quan trọng của khởi nghiệp và đổi mới lên tăng trưởng kinh tế. Tuy vậy, hiện tại vẫn chưa có nghiên cứu chính thức nào về chủ đề này cho thực tế ở VN. Điểm mới của nghiên cứu này thể hiện ở bộ dữ liệu nghiên cứu với mẫu đa dạng các quốc gia ở nhiều khu vực trên thế giới, trong đó có VN, kết quả nghiên cứu sẽ mang tính tổng quát hơn. Ngoài ra, không giống những nghiên cứu trước chỉ quan tâm đến tác động một chiều của khởi nghiệp hay đổi mới lên tăng trưởng kinh tế, nghiên cứu này có xem xét đến sự ảnh hưởng qua lại của cả ba yếu tố trên bằng ba phương trình khác nhau, sẽ được nêu cụ thể trong phần mô hình nghiên cứu.

2. Khung lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm từ các kết quả nghiên cứu trước đây

Động lực của tăng trưởng kinh tế luôn là chủ đề được các nhà kinh tế đặc biệt quan tâm trong nhiều năm qua. Trước đây đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về sự tác động của các yếu tố như: Vốn, lao động, khoa học công nghệ lên tăng trưởng kinh tế và nhiều trong số đó đã trở thành nền móng cơ bản cho các nghiên cứu mở rộng sau này.

Đầu tiên, có thể nhắc đến mô hình tăng trưởng cơ bản Cobb-Douglas (Cobb & Douglas, 1928). Trong mô hình này, sự tăng trưởng phụ thuộc vào 2 yếu tố chính: Nguồn vốn và lao động. Nếu lực lượng lao động hay nguồn vốn gia tăng, sẽ dẫn đến sản xuất gia tăng. Theo cách lập luận này thì tăng trưởng kinh tế diễn ra do tăng đầu tư (đầu tư vào nhà xưởng, máy móc, cơ sở vật chất, hạ tầng...), hoặc tăng quy mô của lực lượng lao động, hoặc cả hai. Đây là mô hình đơn giản nhất và cũng là nền tảng cho các mô hình tăng trưởng kinh tế sau này.

Tiếp đến là mô hình tăng trưởng Harrod-Domar được xây dựng vào những năm 1940 (Harrod, 1939; Domar, 1946). Mô hình này đã đưa vào phương trình tăng trưởng cơ bản thêm một yếu tố, đó chính là tỉ số vốn tăng thêm trên sản lượng. Đây là một yếu tố đo lường năng suất của mỗi lượng vốn đưa vào sản xuất và được giải thích là: Cần bỏ thêm bao nhiêu đơn vị vốn để tạo ra thêm một đơn vị sản lượng. Mô hình Harrod-Domar đã mở rộng cho mô hình tăng trưởng cơ bản bằng việc bắt đầu xem xét đến chất lượng của tăng trưởng thay vì chỉ tập trung vào tăng trưởng theo số lượng như lúc trước.

Đến năm 1956, nhà kinh tế học Robert Merton Solow giới thiệu một mô hình tăng trưởng kinh tế mới, đó là một sự phát triển từ mô hình Harrod Domar. Điểm mới của mô hình Solow chính là sự thay đổi công nghệ. Khi công nghệ được cải tiến thì cùng một giá trị lao động có thể sản xuất được nhiều sản lượng hơn. Mô hình Solow dự đoán

rằng, yếu tố quyết định sự tăng trưởng kinh tế trong dài hạn chính là tiến bộ công nghệ vì nếu công nghệ không có sự đổi mới thì với năng suất cận biên giảm dần trong quá trình sản xuất sẽ khiến sự tăng trưởng trong dài hạn bị đình trệ cho dù có gia tăng trong đầu tư hay lao động (Solow, 1956).

Trong mô hình Solow đã giới thiệu ở trên, sự tiến bộ công nghệ là một biến ngoại sinh (biến độc lập). Nhưng các nghiên cứu sau này đã lần lượt chỉ ra các bằng chứng để đưa yếu tố công nghệ trở thành một biến nội sinh (biến phụ thuộc) trong các mô hình tăng trưởng, và nhiều nhà kinh tế đã xây dựng các mô hình tuy vẫn dựa trên khuôn khổ lý thuyết Tân cổ điển nhưng những mô hình này được gọi là những mô hình tăng trưởng nội sinh. Các mô hình này ra đời nhằm mục đích làm sáng tỏ cơ chế nội sinh thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong sự phát triển dài hạn.

Mô hình nội sinh ban đầu có thể kể đến là mô hình học hỏi (Learning By Doing Model) của Arrow (1962) khi cho rằng yếu tố thúc đẩy tăng trưởng kinh tế chính là sự tích lũy tri thức, từ đó dẫn đến sự đổi mới trong quá trình sản xuất. Tiếp đến là mô hình AK của Frankel (1962), phát triển dựa trên mô hình học hỏi. Mô hình AK giả định rằng: Khi con người tích lũy nguồn vốn, học hỏi để tạo ra những tiến bộ công nghệ, thì kết quả sẽ dẫn đến một sự gia tăng trong sản lượng cận biên của nguồn vốn, điều này bù trừ cho quy luật năng suất cận biên giảm dần, vì thế mà sự tăng trưởng được diễn ra liên tục trong dài hạn.

Tiếp theo là các nghiên cứu của Lucas (1988), Romer (1990), Rebelo (1991), hay Mankiw và cộng sự (1992), trong đó, các nhà kinh tế đã xem nguồn vốn với một cái nhìn rộng hơn và từ đó ra đời khái niệm nguồn vốn nhân lực (Human Capital). Sau này, công trình của Aghion và Howitt (1992) đề cập đến một yếu tố gọi là "quá trình hủy diệt mang tính sáng tạo" dựa trên lý thuyết tăng trưởng của Schumpeter (1947), quá trình này sẽ làm cho các sản phẩm hiện có trở nên lỗi thời, từ đó trở thành động lực cơ bản của sự đổi mới trong quá trình tăng trưởng kinh tế.

Theo Smith (1776), các thị trường đang ngày càng mở rộng tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình khởi nghiệp và đổi mới, sáng tạo, từ đó năng suất lao động sẽ tăng lên và tạo ra sự tăng trưởng kinh tế.

Schumpeter (1934) đã phân tích một bối cảnh mà điểm cân bằng cạnh tranh làm tối thiểu hóa lợi nhuận, và một bối cảnh trong đó lợi nhuận chính là phần thưởng cho quá trình khởi nghiệp. Theo Schumpeter, tinh thần khởi nghiệp là nền móng cho sự tăng trưởng kinh tế. Bắt đầu từ những kinh nghiệm lịch sử, các tư tưởng và ý tưởng về khởi

ngành được sinh ra và phát triển, rồi những tri thức mới lại được tích góp thành kinh nghiệm để tạo ra những tư tưởng khởi nghiệp mới, quá trình này cứ tiếp diễn dẫn đến sự tăng trưởng kinh tế. Schumpeter (1934) cho rằng quá trình tăng trưởng kinh tế diễn ra là do quá trình khởi nghiệp đã tạo ra một môi trường mà trong đó sự đổi mới, sáng tạo được nuôi dưỡng và phát triển, do vậy mà năng suất lao động ngày càng tăng, hiệu quả kinh tế của sản xuất ngày càng cao, tạo ra tăng trưởng kinh tế.

Kirzner (1973) nhận định: Động lực của tinh thần khởi nghiệp chính là “cơ hội sinh lời chưa được phát hiện từ trước”. Theo quan điểm này, khởi nghiệp chính là động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, điều này tương đồng với quan điểm của Smith (1776). Theo đó, tri thức khởi nghiệp là việc nhận ra cơ hội kiếm lời mà trước đây không ai chú ý đến, đó là nhà khởi nghiệp thực hiện những ý tưởng tạo ra một năng suất cao hơn, sự thỏa mãn nhu cầu lớn hơn với mức chi phí thấp hơn.

Các nghiên cứu của Prieger và cộng sự (2016), Urbano và Aparicio (2016), và Aparicio và cộng sự (2016) đều cho thấy tinh thần khởi nghiệp (TEA) có tác động tích cực lên sự tăng trưởng kinh tế. Đồng thời, nghiên cứu của Hasan và Tucci (2010) cũng cho thấy sự tác động tích cực của đổi mới, sáng tạo lên tăng trưởng kinh tế.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của 30 quốc gia giai đoạn 2004–2014. Các chỉ số cơ bản như tổng sản phẩm quốc nội (GDP), vốn đầu tư tư nhân, cung tiền, hệ số Gini được thu thập từ Bộ Chỉ số Phát triển Thế giới (World Development Indicators - WDI). Tổng sản phẩm quốc nội là tổng giá trị thị trường của tất cả hàng hóa và dịch vụ cuối cùng được sản xuất trong phạm vi một quốc gia trong một năm; đơn vị dùng trong bài nghiên cứu là triệu USD, đồng thời sử dụng GDP thực (cố định vào năm 2010, theo WDI) để loại bỏ yếu tố lạm phát. Khoản đầu tư tư nhân được đo lường bằng các khoản đầu tư tư nhân trong nền kinh tế, ngoại trừ chi tiêu chính phủ, được tính bằng logarit hệ số tự nhiên của tỉ lệ tích lũy tài sản (Gross capital formation - GCF) chia cho logarit hệ số tự nhiên của GDP. Tiếp đến là lượng cung tiền M_s , tác giả đã sử dụng lượng cung tiền M_3 để phù hợp với các quốc gia được chọn trong mô hình với đơn vị là tỉ lệ % so với GDP. Hệ số Gini λ trong nghiên cứu đo lường việc phân phối thu nhập, từ đó xem xét về mức bất bình đẳng trong phân phối thu nhập giữa các cá nhân. Việc tính toán chỉ số Gini này dựa trên đường cong Lorenz. Nếu gọi diện tích phía bên dưới đường cong Lorenz là B và

diện tích giữa đường bình đẳng tuyệt đối với đường Lorenz là A thì hệ số Gini (λ) được tính như sau:

$$\lambda = A / (A+B)$$

Vì đường bình đẳng tuyệt đối hợp với trục hoành một góc 45^0 nên $A + B = 0,5$. Từ đây, ta có thể viết lại phương trình tính hệ số Gini là:

$$\lambda = A / (0,5) = 2A = 1 - 2B$$

Ngoài ra, chỉ số khởi nghiệp trong bài được đo lường bằng chỉ số tổng hoạt động khởi nghiệp (TEA), được lấy từ chỉ số khởi nghiệp kinh doanh toàn cầu (Global Entrepreneurship Monitor - GEM), trong đó, các cá nhân tham gia vào khảo sát TEA: Là người được thúc đẩy bởi những cơ hội chứ không phải là không tìm được việc làm khác, và người có động lực chính cho sự tham gia là do có thể đạt được tự chủ hay tăng thu nhập. Đơn vị của chỉ số này là %. Chỉ số TEA được thu thập từ hệ thống dữ liệu chỉ số khởi nghiệp toàn cầu¹.

Còn đối với biến đại diện cho nguồn nhân lực, thể hiện tổng thể các tiềm năng lao động của một nước, nghiên cứu này sử dụng chỉ số vốn con người (đơn vị là năm), tức là số năm học trung bình của một lao động của một quốc gia. Tác giả đã sử dụng số liệu chỉ số Index of Human Capital per Person từ cơ sở dữ liệu của hệ thống Cục Dự trữ liên bang Mỹ (Federal Reserve Economic Data – FRED).

Trong khi đó, biến sự đổi mới được đo lường thông qua đại diện là các bằng sáng chế, hay nói cách khác là số lượng các bằng sáng chế. Trong nghiên cứu này, tác giả đã sử dụng dữ liệu số lượng bằng sáng chế tại Mỹ từ Cục thương hiệu và bản quyền sáng chế Mỹ (The United States Patent and Trademark Office - UPTSO) như trong nghiên cứu trước đây của Hasan và Tucci (2010).

3.2. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên mô hình nghiên cứu được đề xuất bởi Galindo và Méndez (2014), tác giả đã thực hiện phân tích mối quan hệ giữa khởi nghiệp, tăng trưởng kinh tế và sự đổi mới bằng cách xây dựng ba mô hình thực nghiệm nhằm phản ánh sự tác động lẫn nhau của cả ba yếu tố này. Đầu tiên, tác giả đưa ra mô hình của GDP (phương trình (1)) biểu diễn tác động của hai yếu tố là sự đổi mới và tinh thần khởi nghiệp lên tăng trưởng kinh tế thông qua các biến số đổi mới (In) và tinh thần khởi nghiệp (Φ). Tiếp theo, để xem xét

¹ Website: www.gemconsortium.org

những tác động ngược lại của khởi nghiệp và tăng trưởng kinh tế lên sự đổi mới, tác giả sử dụng phương trình đổi mới (phương trình (2)). Cuối cùng là phương trình khởi nghiệp nhằm xem xét tác động phản hồi của tăng trưởng kinh tế và đổi mới, sáng tạo lên tinh thần khởi nghiệp của một quốc gia (phương trình (3)). Theo đó, ba phương trình là:

$$\text{Ln}(Y)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{In})_{i,t} + \beta_2 \text{Ln}(\Phi)_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ln}(I)_{i,t} + \beta_4 \text{Ln}(\text{KHU})_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Ln}(\text{In})_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{Ms})_{i,t-1} + \beta_2 \text{Ln}(\Phi)_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ln}(Y)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{Ln}(\Phi)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{In})_{i,t} + \beta_2 \text{Ln}(\lambda)_{i,t} + \beta_3 \text{Ln}(\text{Ms})_{i,t} + \beta_4 \text{Ln}(Y)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Trong đó:

Y: Tổng sản phẩm quốc nội (GDP);

I: Khoản đầu tư tư nhân, được đo lường bằng các khoản đầu tư tư nhân trong nền kinh tế, ngoại trừ chi tiêu chính phủ;

In: Sự đổi mới, được đo lường thông qua đại diện là các bằng sáng chế, hay nói cách khác là số lượng các bằng sáng chế;

Φ : Chỉ số khởi nghiệp, đo lường chỉ số tổng hoạt động khởi nghiệp (TEA), được lấy từ chỉ số khởi nghiệp kinh doanh toàn cầu (GEM);

KHU: Biến đại diện cho nguồn nhân lực, thể hiện tổng thể các tiềm năng lao động của một nước;

Ms: Cung tiền;

λ : Hệ số Gini, đo lường việc phân phối thu nhập từ đó xem xét về mức bất bình đẳng trong phân phối thu nhập giữa các cá nhân.

Tiếp theo sẽ là thống kê mô tả các biến số trong mô hình (Bảng 1).

Bảng 1

Thống kê mô tả biến

Ký hiệu	Tên biến	N	Trung bình mẫu	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Y	Tổng sản phẩm quốc nội (GDP)	313	1.114.981	1.247.030	55.968,68	5.914.021
In	Sự đổi mới (số lượng bằng sáng chế)	313	3.296,16	8.453,088	1	56.005
TEA	Chỉ số khởi nghiệp	312	11,52304	7,130289	1,48	27
λ	Hệ số Gini	273	34,22482	8,307595	22,61905	56,88
KHU	Nguồn nhân lực	313	3,125537	0,381328	2,213049	3,734285
I	Vốn đầu tư tư nhân	313	249.439,5	279.998,8	11.203,95	1.452.738
Ms	Cung tiền	208	1.268.037	2.765.741	31.436,04	14.000.000

Bảng 1 cho thấy một số thống kê mô tả của tổng sản phẩm quốc nội, đổi mới, khởi nghiệp và một số biến khác. Sự đổi mới (được đo lường bằng số bằng sáng chế được cấp tại Mỹ) có giá trị trung bình là 3.296,16 và độ lệch chuẩn là 8.453,088. Trong khi đó, tổng sản phẩm quốc nội (GDP) trung bình là 1.114.981 triệu USD còn độ lệch chuẩn là 1.247.030 triệu USD. Ngoài ra, cung tiền lại có giá trị lớn nhất là 14.000.000 triệu USD trong khi giá trị lớn nhất của GDP là 5.914.021 triệu USD, bằng khoảng 1/3 so với cung tiền. Với bộ dữ liệu của bài, tác giả thấy rằng cả hai con số lớn nhất này đều thuộc về Nhật. Đây là một trong những quốc gia có đồng tiền tự do chuyển đổi nên việc giá trị cung tiền cao gấp hai, ba lần giá trị GDP là hoàn toàn hợp lí. Còn với chỉ số Gini, giá trị trung bình đạt 34,22482, đối với chỉ số khởi nghiệp (TEA) là 11,52304, chỉ số vốn con người (KHU) là 3,125537 và vốn đầu tư tư nhân (I) là 249.439,5.

4. Các kết quả nghiên cứu và thảo luận**4.1. Kết quả từ ước lượng FEM**

Nghiên cứu thực hiện kiểm định Hausman để kiểm tra mô hình FEM hay mô hình REM phù hợp với phương trình (1), (2), (3). Kết quả cho thấy ở mô hình (1) và (2), $p\text{-value} < 0,05$, bác bỏ giả thiết H_0 , như vậy, mô hình FEM là hợp lí. Ở phương trình (3), mặc dù kết quả không ủng hộ mô hình FEM, nhưng để dễ dàng so sánh kết quả hồi quy

của cả 3 phương trình, tác giả vẫn sử dụng mô hình FEM để ước lượng.

Bảng 2

Kết quả mô hình FEM cho phương trình (1)

Biến độc lập	Hệ số ước lượng (t-statistic)
β_0	6,4985*** (26,16)
$\ln(I)$	5,8209*** (26,09)
$\ln(\ln)$	0,0633*** (8,63)
$\ln(KHU)$	1,1220*** (8,26)
$\ln(TEA) (-1)$	0,0232* (1,97)
Số quan sát	283
R^2	0,8066

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình 1: $\ln(Y)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\ln)_{i,t} + \beta_2 \ln(TEA)_{i,t-1} + \beta_3 \ln(I)_{i,t} + \beta_4 \ln(KHU)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: $\ln(Y)$

Phương trình (1) nhằm tìm hiểu tác động của tinh thần khởi nghiệp và tốc độ đổi mới lên GDP. Kết quả cho thấy tất cả các biến đều có ý nghĩa thống kê ở các mức 1% và 10%. Điều này có nghĩa là sự đổi mới và tinh thần khởi nghiệp có tương quan cùng chiều với tốc độ tăng trưởng kinh tế, tuy nhiên, tinh thần khởi nghiệp chỉ có ý nghĩa ở độ trễ là 1 năm. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trước của các tác giả như Acs và cộng sự (2005a, 2005b), Acs và Szerb (2007).

Bảng 3

Kết quả mô hình FEM cho phương trình (2)

Biến độc lập	Hệ số ước lượng (t-statistic)
β_0	-39,6335*** (-9,08)
$\text{Ln(TEA)} (-1)$	-0,0959 (-0,72)
$\text{Ln}(y)$	3,0948*** (8,54)
$\text{Ln(Ms)} (-1)$	1,0771*** (4,61)
Số quan sát	188
R^2	0,5515

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình 2: $\text{Ln(In)}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln(Ms)}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Ln(TEA)}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ln(Y)}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: Ln(In)

Phương trình (2) có mục đích tìm hiểu tác động của tinh thần khởi nghiệp và tăng trưởng kinh tế lên sự đổi mới, thêm vào đó là biến cung tiền (Ms) đặc trưng cho chính sách tiền tệ của chính phủ tác động lên đổi mới như thế nào. Kết quả cho thấy hầu hết các biến đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, trừ biến TEA đại diện cho tinh thần khởi nghiệp là không có ý nghĩa thống kê mặc dù tác giả đã cho độ trễ là 1 năm. Điều này cho thấy tinh thần khởi nghiệp không có tác động lên sự đổi mới trong nghiên cứu này; độ trễ 1 năm cho thấy cung tiền cũng sẽ tác động lên sự đổi mới. Đồng thời, tăng trưởng có tương quan cùng chiều với sự đổi mới cho thấy khi nền kinh tế càng tăng trưởng sẽ thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo ngày càng phát triển mạnh mẽ.

Bảng 4

Kết quả mô hình FEM cho phương trình (3)

Biến độc lập	Hệ số ước lượng (t-statistic)
β_0	-0,5588 (-0,21)
$\ln(Ms)$	0,0808 (0,67)
$\ln(Y)$	0,3353* (1,77)
$\ln(\ln)$	-0,7039* (-1,81)
$\ln(\lambda)$	-0,4506 (-1,65)
Số quan sát	178
R^2	0,0572

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình 3: $\ln(TEA)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\ln)_{i,t} + \beta_2 \ln(\lambda)_{i,t} + \beta_3 \ln(Ms)_{i,t} + \beta_4 \ln(Y)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: $\ln(TEA)$

Phương trình (3) nhằm tìm hiểu tác động của sự đổi mới và tăng trưởng kinh tế lên tinh thần khởi nghiệp, đồng thời tác giả bổ sung thêm một vài biến như cung tiền (Ms) và chỉ số Gini đặc trưng cho môi trường xã hội, cụ thể là sự phân phối thu nhập và xem xét tác động của chúng lên tinh thần khởi nghiệp. Kết quả cho thấy biến đổi mới và tăng trưởng có ý nghĩa thống kê ở mức 10%. Các biến còn lại không có ý nghĩa thống kê.

Tóm lại, nghiên cứu cho thấy thật sự có mối tương quan đáng kể giữa ba yếu tố: Tăng trưởng kinh tế, khởi nghiệp và đổi mới. Tuy nhiên, phương pháp hồi quy FEM vẫn còn nhiều khiếm khuyết, ví dụ như: Vấn đề nội sinh, tự tương quan hay phương sai thay đổi. Do đó, phần tiếp theo tác giả sẽ kiểm định các khuyết tật của mô hình FEM.

4.2. Kết quả mô hình hồi quy GMM

Từ Bảng 5 đến 7 dưới đây, tác giả trình bày kết quả ước lượng từ mô hình GMM của 3 phương trình trên.

Bảng 5

Kết quả hồi quy GMM phương trình (1)

Biến độc lập		Hệ số ước lượng (t-statistic)
Ln(I)		4,0518*** (16,81)
Ln(In)		0,0514*** (2,42)
Ln(TEA) (-1)		0,0655* (1,97)
Ln(KHU)		1,0616** (2,21)
Số quan sát	253	
	Prob > F = 0,000	
Kiểm định Sargan	$\chi^2(20) = 14,97$	Prob > $\chi^2 = 0,7$
Kiểm định Arellano-Bond cho AR(1)	$z = -0,18$	Pr > $z = 0,855$
Kiểm định Arellano-Bond cho AR(2)	$z = -0,95$	Pr > $z = 0,343$

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình (1): $\text{Ln}(Y)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{In})_{i,t} + \beta_2 \text{Ln}(\text{TEA})_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ln}(\text{I})_{i,t} + \beta_4 \text{Ln}(\text{KHU})_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: $\text{Ln}(Y)$

Từ kết quả GMM, tác giả thấy rằng tất cả các biến độc lập đưa vào phương trình (1) đều có tác động tích cực lên tăng trưởng kinh tế. Trong đó, vốn đầu tư tư nhân có hệ số ước lượng lớn nhất (4,0518), còn sự đổi mới lại có hệ số ước lượng bé nhất (0,0514). Đây là kết quả hoàn toàn phù hợp với các kết quả nghiên cứu trước. Vốn đầu tư tư nhân

càng lớn thì GDP càng lớn và thực tế cho thấy các cường quốc kinh tế thường có vốn đầu tư tư nhân chiếm tỉ trọng rất lớn trong GDP. Chỉ số vốn con người (KHU) cũng tác động tích cực lên GDP (1,0616), điều này cũng minh chứng cho một thực tế không thể phủ nhận: Khi người dân càng học thêm nhiều kiến thức thì quốc gia đó càng phát triển. Điều đáng chú ý nhất trong kết quả này chính là những tác động tích cực của sự đổi mới và khởi nghiệp lên tăng trưởng GDP. Và chính nó đã củng cố cho luận điểm: Tinh thần khởi nghiệp và sự đổi mới là động lực chính cho sự phát triển của một quốc gia trong tương lai. Nhưng hệ số ước lượng của đổi mới và khởi nghiệp lại khá thấp (lần lượt chỉ có 0,0514 và 0,0655), đồng thời khởi nghiệp lại có độ trễ 1 năm.

Kết quả hồi quy GMM của phương trình (1) phù hợp với các kết quả nghiên cứu của Prieger và cộng sự (2016), Urbano và Aparicio (2016), Aparicio và cộng sự (2016). Trong các nghiên cứu của Prieger và cộng sự (2016) và Aparicio và cộng sự (2016) đều cho kết quả hệ số tác động của TEA thấp hơn so với kết quả nghiên cứu được trình bày ở trên. Tuy nhiên, kết quả của Urbano và Aparicio (2016) lại cho ra hệ số tác động của TEA rất cao, cao hơn rất nhiều so với các kết quả nghiên cứu ở trên. Trong khi đó, hệ số tác động của sự đổi mới, sáng tạo có kết quả khá tương đồng với kết quả nghiên cứu của Hasan và Tucci (2010).

Bảng 6

Kết quả hồi quy GMM phương trình (2)

Biến độc lập		Hệ số ước lượng (t-statistic)	
Ln(TEA) (–1)		3,1774*	(1,72)
Ln(Ms) (–1)		–1,8099	(–0,54)
Ln(Y)		5,5663**	(2,33)
Số quan sát	167		
	Prob > F = 0,000		
Kiểm định Sargan	$\chi^2(6) = 1,18$	Prob > $\chi^2 = 0,978$	
Kiểm định	$z = -1,00$	Pr > $z = 0,319$	

Biến độc lập		Hệ số ước lượng (t-statistic)
Arellano-Bond cho AR(1)		
Kiểm định		
Arellano-Bond cho AR(2)	$z = -1,65$	$Pr > z = 0,100$

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình (2): $\text{Ln(In)}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln(Ms)}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Ln(TEA)}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ln(Y)}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: Ln(In)

Với kết quả hồi quy GMM phương trình (2), tác giả nhận thấy một hiện tượng khá bất ngờ đó là mở rộng cung tiền không kích thích sự đổi mới. Theo trường phái trọng tiền, cung tiền tăng sẽ gây ra lạm phát, doanh thu của doanh nghiệp tăng thì chi phí đầu vào cũng sẽ tăng theo, cạnh tranh cũng sẽ gia tăng và chi phí nghiên cứu và phát triển cũng không ngoại lệ: Việc nghiên cứu và phát triển sẽ trở nên tốn kém hơn, trong khi rủi ro cũng tăng lên. Do đó, dù dễ dàng tiếp cận được nguồn vốn nhưng doanh nghiệp vẫn không thể thúc đẩy sự đổi mới.

Kết quả hồi quy trên cũng cho thấy những nước có GDP cao thì hoạt động đổi mới càng tích cực. Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do: Với trình độ công nghệ kỹ thuật cao, các nước giàu có sẽ dễ dàng phát minh công nghệ hơn là nước nghèo. Ngoài ra, hiện tượng này cũng có thể xuất phát từ chỉ số đo lường sự đổi mới của nghiên cứu, số bằng sáng chế được công nhận ở Mỹ. Các quốc gia giàu có, các cường quốc kinh tế có xu hướng bảo vệ bằng sáng chế tốt hơn các nước nghèo vì hệ thống pháp lý của họ thường chặt chẽ hơn rất nhiều và ý thức của người dân cũng cao hơn. Vì vậy, các nước giàu thường có số bằng sáng chế nhiều hơn nước nghèo là điều không có gì bất ngờ. Kết quả cuối cùng mà tác giả muốn nhấn mạnh ở đây chính là khởi nghiệp cũng có tác động tích cực lên sự đổi mới, khởi nghiệp tăng lên sẽ kéo theo sự đổi mới sáng tạo gia tăng.

Bảng 7**Kết quả hồi quy GMM phương trình (3)**

Biến độc lập		Hệ số ước lượng (t-statistic)	
Ln(Ms)		0,5157 (0,3)	
Ln (λ)		-0,1061 (-0,13)	
Ln(Y)		1,1078* (1,96)	
Ln(In)		-0,2598 (-1,03)	
Số quan sát	153		
	Prob > F = 0,098		
Kiểm định Sargan	$\chi^2(6) = 0,97$	Prob > $\chi^2 = 0,987$	
Kiểm định Arellano-Bond cho AR(1)	$z = -0,24$	Pr > $z = 0,808$	
Kiểm định Arellano-Bond cho AR(2)	$z = -3,87$	Pr > $z = 0,000$	

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, và 1%

Phương trình (3): $\text{Ln}(\text{TEA})_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{In})_{i,t} + \beta_2 \text{Ln}(\lambda)_{i,t} + \beta_3 \text{Ln}(\text{Ms})_{i,t} + \beta_4 \text{Ln}(\text{Y})_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Biến phụ thuộc: $\text{Ln}(\text{TEA})$

Cuối cùng, tác giả nhận ra rằng hầu hết hệ số trong mô hình (ngoại trừ LnY) đều không có ý nghĩa thống kê, nghĩa là có thể kết luận không có tác động ngược lại của sự đổi mới lên tinh thần khởi nghiệp.

Tóm lại, kết quả hồi quy của phương trình (1) khá giống với hồi quy FEM, cho thấy biến đổi mới (đại diện là số bằng sáng chế) và tinh thần khởi nghiệp có tác động tích cực lên GDP thực của một quốc gia, trong đó, biến tinh thần khởi nghiệp TEA phải có độ trễ một năm mới bắt đầu có ảnh hưởng. Đối với phương trình (2), GDP và hoạt động khởi nghiệp đều có tác động phản hồi lên sự đổi mới. Đối với phương trình (3), do không có

ý nghĩa nên tác giả xem như sự đổi mới không tác động lên tinh thần khởi nghiệp. Một số kết luận được rút ra từ các kết quả nghiên cứu trên:

- Tinh thần khởi nghiệp và sự đổi mới, sáng tạo có tác động tích cực lên tăng trưởng kinh tế. Tức là khi tinh thần khởi nghiệp tăng lên hoặc sự đổi mới, sáng tạo gia tăng thì sẽ làm gia tăng tổng sản phẩm quốc nội (GDP) của một quốc gia. Kết quả này tương ứng với nhiều nghiên cứu trước, như: Galindo và Méndez (2014), Hansan và Tucci (2010). Không những thế, đã có nhiều nhà nghiên cứu trước cũng cho rằng tinh thần khởi nghiệp chính là động lực của sự tăng trưởng kinh tế, cụ thể như nghiên cứu của Reynolds và cộng sự (1994), Malecki (1997), Audretsch và cộng sự (2008), Szabo và Herman (2012), Urbano và Aparicio (2016) đều cho thấy mối quan hệ chặt chẽ giữa hoạt động khởi nghiệp với sự tăng trưởng kinh tế của một vùng hay một địa phương.

- Khi có tác động phản hồi của tăng trưởng kinh tế và hoạt động khởi nghiệp lên sự đổi mới sẽ chứng tỏ được một nền kinh tế tăng trưởng, hoặc tinh thần khởi nghiệp của quốc gia đó phát triển mạnh mẽ sẽ tạo điều kiện thúc đẩy sự đổi mới lan tỏa và phát triển hơn nữa. Có thể hiểu rằng một nước khi đã đạt được sự tăng trưởng nhất định thì sẽ có một môi trường kinh tế - xã hội thuận lợi với những điều kiện vật chất đầy đủ, từ đó sẽ tạo điều kiện cho những ý tưởng mới mẻ sáng tạo được phát huy. Thêm vào đó, khi một nước tăng trưởng cao đến một mức nào đó thì những ý tưởng cũ kỹ và lỗi thời sẽ không thể nào tiếp tục thúc đẩy nền kinh tế tăng trưởng hơn nữa, điều này sẽ thúc đẩy những ý tưởng mới hơn, sáng tạo hơn ra đời để đảm bảo sự tăng trưởng bền vững lâu dài trong tương lai. Đồng thời, tinh thần khởi nghiệp mạnh mẽ cũng sẽ kéo theo sự đổi mới, sáng tạo tăng lên, như Schumpeter (1947) đã định nghĩa: “Sự đổi mới chính là sự kết hợp mới của những thứ có sẵn xung quanh chúng ta”. Sự đổi mới có thể là một sản phẩm mới, một phương pháp sản xuất mới, mở ra một thị trường mới... Đó cũng là những gì chúng ta đang thấy trong một dự án khởi nghiệp. Từ tất cả những điều trên, có thể chứng minh rằng khởi nghiệp chính là một phần của sự đổi mới, cũng có nghĩa là khởi nghiệp sẽ tác động lên đổi mới, hoạt động khởi nghiệp càng phát triển mạnh mẽ thì sự đổi mới càng lan tỏa và phát triển theo.

Tuy nhiên, kết quả cho thấy không có sự tác động ngược lại của yếu tố đổi mới và tăng trưởng kinh tế lên hoạt động khởi nghiệp đồng nghĩa với việc đổi mới không nhất thiết phải bắt nguồn từ kết quả của một dự án khởi nghiệp. Nguyên nhân có thể vì tác giả đã dùng bằng sáng chế Mỹ để đo lường sự đổi mới, nhưng bằng sáng chế không phải lúc nào cũng là thành quả của một dự án khởi nghiệp mà chúng có thể là của tập đoàn

lớn danh tiếng hay đến từ một nhà khoa học, hoặc chỉ là một người bình thường phát minh ra một ý tưởng hay nào đó, nhưng tất cả họ không có ý định dùng những phát minh này để thực hiện một dự án kinh doanh khởi nghiệp. Đối với các tập đoàn lớn, họ có thể sử dụng bằng sáng chế như một công cụ pháp lý để tạo áp lực với các đối thủ cạnh tranh (LeBel, 2008). Còn đối với những nhà khoa học, dù họ rất tài năng, nhưng không phải ai cũng thích kinh doanh, thích mạo hiểm. Do đó, họ có thể bán bằng sáng chế của mình cho các tập đoàn lớn thay vì tự mình dùng nó để khởi nghiệp. Như vậy, đổi mới (bằng sáng chế) có thể không thúc đẩy được khởi nghiệp (vì đổi mới có thể đến từ những nhà khoa học không thích rủi ro) mà đổi mới còn có thể chống lại khởi nghiệp (các tập đoàn lớn sử dụng bằng sáng chế để tạo áp lực lên các đối thủ cạnh tranh).

5. Các đề xuất, khuyến nghị và kết luận

Những kết quả nghiên cứu được thảo luận ở trên đã cho thấy muốn đất nước tăng trưởng mạnh mẽ hơn trong tương lai cần phải nâng cao tinh thần khởi nghiệp và đổi mới, sáng tạo, nhất là trong thanh thiếu niên - thế hệ tương lai của đất nước. Tuy nhiên, nền giáo dục VN vẫn chưa đề cao vai trò của những yếu tố này, trong suốt chương trình phổ thông ở trường chưa có môn học nào trang bị kiến thức và các kĩ năng thực tế về kinh doanh và khởi nghiệp cho học sinh, trong khi khởi nghiệp lại đóng một vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế của đất nước. Một thực tế ở nước ta đó là tinh thần khởi nghiệp hay tư duy làm chủ hầu hết đến từ các cá nhân ít có cơ hội học hành, còn những thành phần được trang bị đầy đủ kiến thức trên ghế nhà trường lại có xu hướng học để đi làm công, làm thuê. Tinh thần khởi nghiệp nếu được nuôi dưỡng bên trong những con người được đào tạo bài bản thì việc khởi nghiệp sẽ được tiến triển một cách thuận lợi hơn rất nhiều. Vì vậy, các cơ quan chức năng nên đưa tinh thần này vào trong giáo dục để phát triển khả năng sáng tạo của học sinh ngay từ nhỏ, việc cải cách hệ thống giáo dục theo hướng đề cao văn hóa khởi nghiệp và ý chí tự lập nghiệp sẽ tạo ra một môi trường nuôi dưỡng những ý tưởng khởi nghiệp cho thế hệ trẻ VN. Chính việc thúc đẩy khởi nghiệp sẽ là cái nôi tạo ra những ý tưởng đổi mới sáng tạo, điều này sẽ tạo động lực thúc đẩy nền kinh tế VN phát triển mạnh mẽ, vững bền trong tương lai.

Bên cạnh đó, thị trường VN cần một chính sách thúc đẩy khởi nghiệp, cần những sự đầu tư đúng mức, sự hỗ trợ của nhà nước đối với các doanh nghiệp mới hoạt động. Kinh tế VN đang trong giai đoạn khó khăn và điều này phần nào đã làm lộ rõ những yếu điểm trong chính sách thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của chính phủ. Vì thế, cần nhanh chóng

và kiên quyết cải cách thể chế theo hướng giảm bớt những thủ tục hành chính, tạo mọi điều kiện thuận lợi cho văn hóa khởi nghiệp được phát triển mạnh mẽ, nâng cao sự đổi mới sáng tạo trong xã hội để tăng trưởng kinh tế nước nhà.

Thực tế cho thấy, trong những năm trở lại đây khởi nghiệp đang là một trào lưu vô cùng nổi trội. Tuy không phải lúc nào cũng có điều kiện thuận lợi để khởi nghiệp nhưng có thể nhận thấy những người trẻ VN vẫn luôn tràn đầy nhiệt huyết, sẵn sàng gánh chịu rủi ro và làm mọi thứ để hiện thực hóa những ý tưởng của mình. Một trong những khó khăn chính cho các nhà khởi nghiệp ở VN chính là việc tiếp cận nguồn vốn, nhiều ý tưởng rất hay nhưng không đủ vốn và không có điều kiện để triển khai. Vì vậy, cần nhiều sự quan tâm và hỗ trợ hơn nữa từ các cấp lãnh đạo để đẩy mạnh tinh thần khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo trên khắp đất nước.

Bên cạnh những phát hiện trên, nghiên cứu này vẫn còn những hạn chế nhất định cần được khắc phục, đó là chưa tìm được một đại lượng nào thích hợp để đo lường sự đổi mới, ngay cả những bằng sáng chế được chứng nhận ở Mỹ. Bởi đổi mới phải luôn đi cùng với khởi nghiệp nhằm thúc đẩy tăng trưởng, nên việc tìm được một thước đo mới và chuẩn xác cho sự đổi mới là vấn đề đáng để quan tâm. Griliches (1990, trang 1969) từng cho rằng: “Những phát minh được cấp bằng sáng chế khác nhau về chất lượng là do tầm ảnh hưởng lên sản lượng mà phát minh đó đem lại”, tức là, nếu chỉ dùng số lượng bằng sáng chế để đo lường sự đổi mới sáng tạo sẽ không thể hiện được chính xác tính ứng dụng của một ý tưởng đổi mới trong thực tế vì một ý tưởng được phát minh và cấp bằng sáng chế nhưng lại không thể áp dụng vào thực tiễn và không mang lại những lợi ích kinh tế nhất định thì ý tưởng đó dường như vô nghĩa.

Nhằm sàng lọc bằng sáng chế chất lượng được tốt hơn, tác giả đề xuất một đại lượng đặc trưng là mức hữu dụng của bằng sáng chế, cụ thể là tổng số lượng trích dẫn (Citation) có ích của số bằng sáng chế được cấp hoặc giá trị nhượng quyền của bằng sáng chế. Thực tế cho thấy, chỉ khi tìm được một thước đo hoàn hảo cho sự đổi mới thì chúng ta mới có cơ sở vững chắc và chính xác nhất để xem xét tác động của đổi mới lên tăng trưởng kinh tế, đó sẽ là cơ sở cho các nhà chính sách tìm kiếm động lực để phát triển kinh tế ở VN cũng như các quốc gia khác trên toàn thế giới ■

Tài liệu tham khảo

Acs, Z. J., & Szerb, L. (2007). Entrepreneurship, economic growth and public policy. *Small Business Economics*, 28(2), 109–122.

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlson, B. (2005a). *Growth and entrepreneurship: An empirical assessment*. Discussion paper on entrepreneurship, growth and public policy, No. 3205, Max Planck Institute of Economics, Jena, Germany.
- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlson, B. (2005b). *The missing link: The knowledge filter and entrepreneurship in endogenous growth*. Max Planck Institute of Economics. Discussion paper on entrepreneurship, growth and public policy, No. 0805. Max Planck Institute of Economics, Jena, Germany.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
- Aparicio, S., Urbano, D., & Audretsch, D. (2016). Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 45–61.
- Arrow, K. J. (1962). *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*. The National Bureau of Economic Research, Vol ISBN: 0-87014-304-2, 609–626.
- Audretsch, D. B., Bönte, W., & Keilbach, M. (2008). Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 687–698.
- Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). A Theory of Production. *American Economic Review*, 18(1), 139–165. Retrieved September 26, 2016, from <https://assets.aeaweb.org/assets/production/journals/aer/top20/18.1.139-165.pdf>
- Domar, E. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*, 14(2), 137–147. JSTOR 1905364. doi:10.2307/1905364
- Frankel, M. (1962). The production function in allocation and growth: A synthesis. *The American Economic Review*, 52(5), 996–1022.
- Galindo, M.-Á., & Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work? *Journal of Business Research*, 67(5), 825–829.
- Griliches, Z. (1990). Patent Statistics As Economic Indicators: A survey. *Journal of Economic Literature*, 28(4), 1661–1707.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14–33. JSTOR 2225181. doi: 10.2307/2225181
- Hasan, I., & Tucci, C. L. (2010). The innovation – economic growth nexus: Global evidence. *Research Policy*, 39(10), 1264–1276.
- Kirzner, I. M. (1973). *Competition and entrepreneurship*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- LeBel, P. (2008). The role of creative innovation in economic growth: Some international comparisons. *Journal of Asian Economic*, 19(4), 334–347.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*,

22(1), 3–42.

Malecki, E. J. (1997). *Technology and economic development: The dynamics of local, regional and national competitiveness (2nd Ed.)*. London : Addison Wesley Longman.

Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.

Prieger, J. E., Bampoky, C., Blanco, L. R., & Liu, A. (2016). Economic growth and the optimal level of entrepreneurship. *World Development*, 82, 95–109.

Rebelo, S. T. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 99(3), 500–521.

Reynolds, D., Creemers, B., Nesselrodt, P. S., Schaffer, E. C., Stringfield, S., & Teddlie, C. (Eds.). (1994). *Advances in school effectiveness research and practice*. Oxford: Pergamon Press.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71–S102.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Havard University Press.

Schumpeter, J. A. (1947). The creative response in economic history. *The Journal of Economic History*, 7(2), 149–59.

Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations 1* (1 ed.). London: W. Strahan.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.

Szabo, K. Z., & Herman, E. (2012). Innovative entrepreneurship for economic development in EU. *Procedia Economics and Finance*, 3, 268–275.

Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34–44.