

Các yếu tố tác động đến tăng trưởng năng suất yếu tố tổng hợp: nghiên cứu thực nghiệm tại các quốc gia đang phát triển

Ths. Phạm Duy Linh*
Ths. Nguyễn Thị Mỹ Linh*

Các nghiên cứu về tăng trưởng kinh tế gần đây đã nhận định năng suất yếu tố tổng hợp (Total factor productivity - TFP) là yếu tố tạo nên sự khác biệt về tăng trưởng giữa các quốc gia, bên cạnh đó nó còn phản ánh chất lượng tăng trưởng trong dài hạn. Mục tiêu của bài viết là kiểm định tác động của chất lượng thể chế, nguồn nhân lực, độ mở thương mại và hoạt động R&D (nghiên cứu và phát triển) tới tăng trưởng TFP tại các quốc gia đang phát triển bằng phương pháp thực nghiệm. Bài viết sử dụng kỹ thuật ước lượng GMM cho dữ liệu bảng từ 31 quốc gia đang phát triển trong giai đoạn 2003 - 2013. Kết quả nghiên cứu cho thấy chất lượng thể chế, nguồn nhân lực và độ mở thương mại có tác động dương có ý nghĩa tới tăng trưởng TFP. Các phát hiện này đưa đến một số hàm ý chính sách cho chính phủ các nước đang phát triển.

1. Đặt vấn đề

Lý thuyết tăng trưởng kinh tế được phát triển bởi Solow (1956) đã đánh dấu một bước ngoặt trong sự phát triển của các lý thuyết về tăng trưởng kinh tế. Trong mô hình Solow, không chỉ có vốn, lao động mà cả năng suất (cải tiến công nghệ, trình độ lao động, kỹ năng quản lý) đều có tương quan với hàm số sản lượng. Tuy nhiên, hạn chế trong mô hình này là trong dài hạn các yếu tố công nghệ, trình độ lao động, kỹ năng quản lý mà Solow coi là phần dư trong mô hình được xác định là ngoại sinh. Mô hình tăng trưởng nội sinh được phát triển bởi Paul Romer và Robert Lucas đã bổ sung và chứng minh vai trò quan trọng của TFP đến tăng trưởng kinh tế. Trong mô hình tăng trưởng nội sinh, TFP không chỉ là phần không giải thích được của các tỷ lệ tăng trưởng từ các yếu tố đầu

vào bao gồm vốn và lao động mà TFP còn mang ý nghĩa rộng hơn, đó là tất cả các yếu tố có thể dẫn tới đổi mới và tiến bộ công nghệ như ý tưởng mới, tri thức mới, thể chế, chất lượng nguồn nhân lực. Tất cả những tiến bộ này sẽ đem lại năng suất cao hơn góp phần vào thúc đẩy tăng trưởng trong dài hạn. Có thể thấy, với sự ra đời và phát triển của lý thuyết tăng trưởng nội sinh, “phần dư” mà Solow đề cập trong mô hình của mình đã dần được các nhà nghiên cứu làm sáng tỏ với một loạt các yếu tố kinh tế và phi kinh tế trong việc thúc đẩy tăng năng suất để đạt tăng trưởng kinh tế trong dài hạn.

Dựa trên lý thuyết tăng trưởng nội sinh, bài viết tiến hành nghiên cứu nhằm xác định tác động của yếu tố thể chế, nguồn nhân lực, độ mở thương mại, hoạt động R&D đến tăng

trưởng TFP trên một mẫu gồm 31 quốc gia đang phát triển trong giai đoạn 2003 - 2013. Trong các yếu tố mà bài viết kiểm định thì thể chế là một biến mới mà mô hình tăng trưởng nội sinh chưa đưa vào nghiên cứu. Đây là yếu tố đang được các nhà nghiên cứu hết sức quan tâm gần đây về vai trò của nó đến tăng trưởng năng suất và tăng trưởng kinh tế.

2. Tổng quan các nghiên cứu về các yếu tố tác động tới TFP

Miller & Upadhyay (2000), nghiên cứu tác động của chính sách mở cửa kinh tế, định hướng thương mại, và vốn con người tới TFP trên một mẫu gộp gồm 83 quốc gia đã và đang phát triển. Tác giả rút ra kết luận, độ mở cửa kinh tế của một quốc gia tác động tích cực lên TFP, vốn con người ảnh hưởng đáng kể tới TFP nếu nó được tính

* Trường Cao đẳng Tài chính - Hải quan

như một yếu tố sản xuất. Tuy nhiên, nghiên cứu chỉ ra rằng đối với các nước có thu nhập cao thì vốn nhân lực ảnh hưởng âm tới tăng trưởng TFP, trong khi có tác động dương tại các nước có thu nhập trung bình và tại nhóm nước có mức thu nhập thấp thì vốn nhân lực chuyển dịch từ tác động âm sang dương khi mà mức độ mở cửa kinh tế tăng dần tại các quốc gia này. Jajri (2007), đã tiến hành phân tích sự tăng trưởng TFP và thảo luận các yếu tố quyết định đến tăng trưởng TFP tại Malaysia từ năm 1971 đến năm 2004. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự mở cửa đối với công ty nước ngoài và nền kinh tế thế giới, việc tái cấu trúc nền kinh tế thông qua việc phân bổ các nguồn lực tại Malaysia được xem là các yếu tố đóng góp chính yếu cho sự tăng trưởng TFP tại quốc gia này. Islam (2008) dựa trên những kết quả nghiên cứu trước đó đã chứng minh tầm quan trọng của TFP và vai trò của nó đối với sự khác biệt thu nhập bình quân đầu người giữa các quốc gia. Tác giả thực hiện nghiên cứu xuyên quốc gia về các nhân tố quyết định tới tăng trưởng TFP. Tác giả phân loại các yếu tố ảnh hưởng tới TFP thành bốn nhóm gồm: yếu tố kinh tế (quy mô chính phủ, độ mở kinh tế); yếu tố thể chế (sự ổn định chính trị, quyền dân chủ); cơ sở xã hội (thành phần dân tộc, tôn giáo); cơ sở vật chất (vị trí địa lý, khí hậu). Những kết quả của nghiên cứu thực nghiệm đã góp phần cho việc phát triển lý thuyết về TFP, chẳng hạn như phát hiện rằng vốn con người có ý nghĩa trong mô hình TFP trong khi

vốn vật chất thì không, hay như thể chế góp phần cải thiện năng suất, còn dân tộc và tôn giáo có thể gây ảnh hưởng âm tới năng suất. Xu & cộng sự (2008), nghiên cứu tác động của các yếu tố đến tăng trưởng TFP tại 29 tỉnh của Trung Quốc giai đoạn 1994 - 2006. Kết quả thực nghiệm cho thấy tăng trưởng của Trung Quốc được xác định bởi yếu tố đầu vào là vốn và lao động, bên cạnh đó nghiên cứu tìm thấy bằng chứng cho thấy vốn con người, độ mở thương mại và gia tăng đầu tư trực tiếp nước ngoài góp phần vào nâng cao TFP. Tuy nhiên, vai trò của chúng bị ảnh hưởng bởi trình độ công nghệ của mỗi tỉnh, tại các khu vực có trình độ công nghệ tiên tiến thì tác động của cả ba yếu tố trên là đáng kể, trong khi với các tỉnh có công nghệ lạc hậu chỉ có vốn con người và FDI là ảnh hưởng tới TFP. Rath & Parida (2014) xem xét tác động của vốn nhân lực và độ mở thương mại tới TFP trên một mẫu năm nước thuộc khu vực Nam Á. Các tác giả chỉ ra có tồn tại một quan hệ nhân quả Granger xuất phát từ độ mở thương mại và vốn nhân lực tới TFP. Nghiên cứu cũng cho thấy tại các quốc gia này thì tác động của vốn nhân lực tương đối yếu hơn so với tác động của mở cửa thương mại đến tăng trưởng TFP. Từ kết quả thực nghiệm, tác giả khuyến nghị bằng cách cải thiện các chính sách thương mại như cấp phép, loại bỏ rào cản... các nước có thu nhập thấp ở Nam Á có thể tăng mức độ mở cửa thương mại từ đó góp phần tăng TFP và tác động tới tăng trưởng kinh tế.

Một nghiên cứu mới đây của Krammer (2015) đã phân tích rất cụ thể về mối quan hệ giữa thể chế và năng suất yếu tố tổng hợp dựa trên hai nhóm quốc gia nghiên cứu. Với lập luận rằng chất lượng thể chế có ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp tới năng suất, tác giả thực hiện nhiều tổng quan nghiên cứu trước đó để nhận định rằng một thể chế tốt sẽ tạo ra môi trường mới thuận lợi hơn, kích thích hoạt động đổi mới, sáng tạo, thu hút vốn FDI và thương mại quốc tế, kết quả này dẫn tới tăng năng suất và thúc đẩy tăng trưởng. Kết quả nghiên cứu cho thấy thể chế tốt có tác động dương và trực tiếp tới năng suất ở tất cả các trường hợp. Tại các nền kinh tế đang chuyển đổi tác động này xuất hiện thường xuyên tại hai biến là quản trị công và tự do kinh tế, tại các quốc gia phát triển thì tác động dương xuất hiện ở biến thuận lợi kinh doanh và rủi ro quốc hữu hóa.

Tóm lại, các nghiên cứu trên đa số đều thực hiện trên phạm vi nhiều quốc gia và tìm ra được các yếu tố tác động tới TFP tùy vào từng quốc gia và khu vực. Trong đó, các yếu tố chính có thể kể đến là vốn con người, độ mở thương mại, đầu tư trực tiếp nước ngoài, nghiên cứu và triển khai, thể chế. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cũng còn có sự khác biệt như yếu tố về vốn con người ở một số mẫu thì xuất hiện tác động âm tới tăng trưởng TFP. Bên cạnh đó, yếu tố thể chế - một yếu tố có ảnh hưởng rất quan trọng tới TFP chưa được nhiều nghiên cứu đề cập.

3. Mô hình nghiên cứu và phương pháp ước lượng

3.1. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên mô hình nghiên cứu của Romer (1990), Miller & Upadhyay (2000), thì yếu tố A - hay còn được coi là năng suất các yếu tố tổng hợp sẽ có các yếu tố khác tác động tới nó như chất lượng thể chế, vốn con người, độ mở thương mại, cơ sở hạ tầng, đầu tư trực tiếp nước ngoài. Mô hình thực nghiệm được thể hiện như sau:

$$(TFP)_i = \beta_0 + \beta_1(INS)_i + \beta_2(HDI)_i + \beta_3(OPEN)_i + \beta_4(PAT)_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

Trong đó:

TFP là biến phụ thuộc phản ánh tốc độ tăng trưởng TFP (số liệu thu thập từ The Conference Board, Total economic data-base). Các biến giải thích gồm:

INS: đại diện chất lượng thể chế (sử dụng chỉ số đánh giá "Hiệu quả chính phủ" trong bộ chỉ số Quản trị công của World Bank).

HDI: chỉ số phát triển con người, dẫn xuất cho chất lượng nguồn nhân lực (số liệu thu thập từ UNDP).

OPEN: độ mở thương mại dẫn xuất cho mở cửa nền kinh tế (số liệu thu thập từ World Bank).

PAT: bằng phát minh sáng chế, dẫn xuất cho hoạt động R&D (số liệu thu thập từ World Bank).

Xuất phát từ các nhận định về sự hội tụ năng suất qua nghiên cứu của Bernard & Jones (1996a, 1996b) nên bài viết trừ hai vế của phương trình (3.1) với biến $TFP_{i,t-1}$ để được phương trình (3.2) như sau:

$$TFP_{it} - TFP_{it-1} = \alpha_{it} + \beta_0 TFP_{it-1} + \beta_1 INS_{it} + \beta_2 HDI_{it} + \beta_3 OPEN_{it} + \beta_4 PAT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

Với $\Delta TFP_{it} = TFP_{it} - TFP_{it-1}$ là sai phân bậc một của TFP, thể hiện biến động tăng trưởng TFP theo thời gian, biến TFP_{it-1} bên phải của phương trình (3.2) đại diện cho năng suất ban đầu.

3.2. Phương pháp ước lượng

Bài viết sử dụng phương pháp ước lượng GMM do một số vấn đề sau đây có thể phát sinh và dẫn đến các kết quả ước lượng phương trình (3.2) bị chệch:

(i) Do tính chất của các biến nghiên cứu đều là các biến số

Bảng 1: Thống kê mô tả giá trị của các biến

Các biến	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
TFP	341	.934152	2.87681	-9.289	12.229
INS	341	-.15261	.547031	-1.2	1.26
HDI	341	.668404	.104113	.339	.863
OPEN	341	69.3371	34.4991	22.138	210.373
PAT	341	15498.6	73276.6	4	825136

vĩ mô, thường có tác động hai chiều, ví dụ như biến TFP có thể là biến nội sinh khi nó tác động tới độ mở thương mại và ngược lại độ mở thương mại cũng tác động tới năng suất yếu tố tổng hợp. Vì thế, việc hồi qui các biến này có thể dẫn đến sự tương quan với sai số và một số biến khác có thể có những thuộc tính tương tự.

(ii) Các đặc tính quốc gia, bất biến theo thời gian như là địa lý,

văn hóa và nhân chủng học, có thể tương quan với các biến giải thích (các tác động cố định). Các tác động cố định này hiện diện trong đại lượng sai số của các phương trình thực nghiệm.

(iii) Sự hiện diện của biến trễ của biến phụ thuộc TFP_{it-1} đưa đến khả năng tự tương quan cao.

(iv) Dữ liệu bảng có thời gian quan sát không dài ($T = 11$) và số lượng các đơn vị bảng (các quốc gia) khá lớn ($N = 31$).

Tất cả bốn vấn đề trên có thể khiến hồi qui OLS không nhất quán và ước lượng bị chệch, hay vấn đề nội sinh của các biến chưa thể xử lý triệt để bằng các phương pháp như FE, RE,

2SLS. Phương pháp hồi qui GMM sai phân được phát triển bởi Arellano và Bond có thể xử lý tốt hơn các vấn đề trên.

4. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

Kết quả ước lượng tại Bảng 1 cho thấy tất cả các biến giải thích đều có ý nghĩa thống kê tới tăng trưởng TFP. Kiểm định AR(2) và Sargan test có giá trị lớn hơn 0,1 thỏa mãn các điều kiện của phương pháp D-GMM

Bảng 2: Kết quả ước lượng D-GMM với biến phụ thuộc ΔTFP

	Coef	Prob
TFP(-1)	-1.146	0.000*** (0.215)
INS	13.960	0.096* (8.381)
HDI	61.769	0.099* (37.458)
OPEN	0.2634	0.001*** (0.0816)
PAT	-11.293	0.017** (4.744)
Obs	217	
AR(2) test	0.102	
Sargan test	0.277	

***, **, *: ký hiệu lần lượt cho các mức ý nghĩa 1%, 5%, và 10%.

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Stata

trong việc sử dụng biến công cụ và xử lý tính nội sinh của mô hình. Kết quả cụ thể được bàn luận như sau:

- Biến trễ TFP (-1) có tác động âm ý nghĩa ở mức 1% cho thấy có sự hội tụ về năng suất trong dài hạn giữa các quốc gia. Kết quả này đồng nhất với nghiên cứu của Bernard & Jones (1996a, 1996b), theo đó, các quốc gia đang phát triển cùng tiến đến một mức tăng trưởng về năng suất chung trong dài hạn.

- Chất lượng thể chế có ảnh hưởng dương trực tiếp tới tăng trưởng TFP với mức ý nghĩa 10%. Khi những hoạt động quản lý của chính phủ có hiệu quả tức là tạo ra một môi trường thuận lợi, kích thích các tác nhân trong nền kinh tế mở rộng sản xuất, nâng cao hiệu quả vốn đầu tư, tăng cường các hoạt động áp dụng công nghệ mới, đầu tư vào vốn con người nhiều hơn để nâng cao trình độ tay nghề, đổi mới phương pháp quản lý qua

đó có tác động tới việc gia tăng năng suất của ngành, của cả nền kinh tế. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Krammer (2015) đó là, khi quốc gia có chất lượng thể chế tốt sẽ có tác động tích cực tới tăng trưởng năng suất nhân tố tổng hợp qua đó tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế.

- Chất lượng nguồn nhân lực có tác động dương tới tăng trưởng TFP ở mức ý nghĩa 10%. Chất lượng nhân lực tốt thể hiện qua trình độ, sức khỏe của người lao động, nó được hình thành từ quá trình tích lũy về giáo dục và y tế của mỗi người. Khi những yếu tố này được cải thiện thì tất yếu sẽ giúp cho năng suất ngày một gia tăng.

- Độ mở thương mại tác động dương có ý nghĩa tới tăng trưởng TFP với mức ý nghĩa 1%. Kết quả này cho thấy sự nhất quán về tác động dương của độ mở thương mại trong rất nhiều nghiên cứu trước đây như Miller & Upadhyay (2000),

Kalio (2012) khi nhận định nền kinh tế mở cửa hội nhập sâu rộng thì sẽ gia tăng việc tiếp nhận công nghệ mới, chất lượng nguồn nhân lực được cải thiện, thúc đẩy xuất khẩu hàng hóa... qua đó tác động làm tăng năng suất trong từng ngành và trên toàn bộ nền kinh tế.

- Hoạt động nghiên cứu và phát triển phản ánh quá trình đổi mới, ứng dụng công nghệ vào hoạt động quản lý, sản xuất của các quốc gia. Về mặt lý thuyết và thực nghiệm đều khẳng định vai trò quan trọng của công nghệ tới năng suất và tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, tại bài nghiên cứu này, việc sử dụng số lượng bằng phát minh sáng chế để dẫn xuất cho hoạt động R&D lại cho thấy tác động âm tới tăng trưởng năng suất. Kết quả này có thể được giải thích qua dữ liệu nghiên cứu khi mà biến này có sự chênh lệch rất lớn giữa các quốc gia, do đó kết quả ước lượng thể hiện một tác động ngược chiều.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Trên cơ sở dữ liệu bảng của 31 quốc gia đang phát triển giai đoạn 2003 - 2013, bài viết kiểm định tác động của chất lượng thể chế, chất lượng nguồn nhân lực, độ mở thương mại và hoạt động R&D tới tăng trưởng TFP thông qua mô hình định lượng. Kết quả phát hiện có ba yếu tố thể hiện tác động dương, có ý nghĩa thống kê tới tăng trưởng TFP. Kết quả này là phù hợp với lý thuyết và cũng nhất quán với đa số các nghiên cứu thực nghiệm trước đây. Báo cáo về triển vọng phát triển toàn cầu của OECD (2014) đã đề cập

tới việc cần phải thúc đẩy tăng năng suất để duy trì tăng trưởng trong tương lai cho các nền kinh tế đang phát triển. Do đó, nâng cao năng suất là vấn đề cần thiết hiện nay đặc biệt đối với nhóm các quốc gia đang phát triển.

Một số hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy tăng trưởng TFP cho các quốc gia như sau:

Thứ nhất, cải thiện chất lượng thể chế toàn diện và sâu rộng hơn nữa qua việc nâng cao hiệu quả quản lý của chính phủ, xây dựng pháp luật đồng bộ và phù hợp với nền kinh tế thị trường, duy trì ổn định chính trị, tạo môi trường kinh doanh thuận lợi. Tất cả các điều này tạo ra một khung thể chế hay môi trường thể chế khuyến khích các hoạt động kinh tế ngày càng phát triển và đạt hiệu quả cao với những chi phí thấp nhất.

Thứ hai, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, thúc đẩy hoạt động R&D. Chất lượng nguồn nhân lực và tiến bộ khoa học công nghệ là chìa khóa cho việc gia tăng năng suất lao động qua đó góp phần thúc đẩy tăng trưởng TFP. Vì thế, các nước cần phải thực hiện nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo trong nước, nâng cao tay nghề, trang bị kiến thức và kỹ năng tiên tiến nhất cho người lao động để dần cải thiện chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu cho quá trình phát triển kinh tế trong tương lai. Tăng cường và nâng cao hiệu quả chi ngân sách cho hoạt động nghiên cứu và phát triển đặc biệt cho khu vực tư. Có chính sách ưu đãi tốt nhất cho các hoạt động sáng tạo, đổi mới, nghiên cứu và phát triển

sản phẩm, cải tiến quy trình sản xuất, ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất.

Thứ ba, gia tăng mở cửa, hội nhập kinh tế với khu vực và thế giới, tăng cường giao thương, có chính sách khuyến khích hoạt động xuất khẩu nhằm thúc đẩy nền sản xuất nội địa. Bên cạnh đó, tiếp tục thu hút vốn FDI, đây là ngoại tác tích cực tạo điều kiện để nền kinh tế tiếp nhận nhiều công nghệ mới, phương pháp và kinh nghiệm tiên tiến cho quản lý và sản xuất.

Tài liệu tham khảo:

Bernard, A. B., & Jones, C. I. (1996a). *Productivity across industries and countries: time series theory and evidence. The review of economics and statistics*, 135-146.

Bernard, A. B., & Jones, C. I. (1996b). *Productivity and Convergence across US States and Industries. Empirical Economics*, 21(1), 113-35.

Islam, N. (2008). *Determinants of productivity across countries: an exploratory analysis. The Journal of Developing Areas* 42(1): 201-242.

Jajri, I. (2007). *Determinants of total factor productivity growth in Malaysia. Journal of economic Cooperation*, 28(3), 41-58.

Kalio, A. M. (2012). *Analysis of Economic Growth in Kenya: Growth Accounting and Total Factor Productivity. Journal of Business Management and Applied Economics*, 6(2).

Krammer, S. M. (2015). *Do good institutions enhance the effect of technological spillovers on*

productivity? Comparative evidence from developed and transition economies. Technological Forecasting and Social Change, 94, 133-154.

Miller, S. M., & Upadhyay, M. P. (2000). *The effects of openness, trade orientation, and human capital on total factor productivity. Journal of development economics*, 63(2), 399-423.

OECD. (2014). *Perspectives on Global Development 2014: Boosting Productivity to Meet the Middle-Income Challenge (Pocket Edition)*. http://dx.doi.org/10.1787/persp_glob_dev-2014-en.

Rath, B. N. and P. C. Parida (2014). *Did Openness and Human Capital Affect Total Factor Productivity? Evidence from the South Asian Region. Global Journal of Emerging Market Economies* 6(2): 103-118.

Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy*, 98(5 pt 2).

Solow, R. M. (1956). *A contribution to the theory of economic growth. The quarterly journal of economics*, 65-94.

Xu, H., Lai, M., & Qi, P. (2008). *Openness, human capital and total factor productivity: evidence from China. Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 6(3), 279-289.