

# PHÂN TÍCH TỐC ĐỘ TĂNG TRƯỞNG NÔNG NGHIỆP VÀ CÁC NHÂN TỐ ĐẦU VÀO THEO MÔ HÌNH TĂNG TRƯỞNG CỦA SOLOW

Huỳnh Trường Huy\*

## 1. Giới thiệu

Tăng trưởng là khái niệm đo lường sự tăng thêm về giá trị trong một khoảng thời gian nhất định. Tăng trưởng kinh tế thể hiện giá trị tăng thêm của các ngành trong nền kinh tế (còn gọi là GDP hay GNP) trong thời gian quan sát và tăng trưởng ngành nông nghiệp được đo lường bằng giá trị sản xuất tăng thêm của ngành trong thời gian nhất định (Gordon, 1990).

Trong giai đoạn 2000-2007, tốc độ tăng trưởng kinh tế của Việt Nam duy trì ở mức trên 7%/năm, trong đó thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngày càng mạnh. Cụ thể, cơ cấu ngành nông nghiệp (kể cả thủy sản) trong nền kinh tế chiếm đến 26,24% năm 1995, giảm còn 23,28% năm 2000 và chỉ còn 17,86% năm 2007 (Niên giám thống kê, 2007). Trong khi đó, lực lượng lao động tham gia ngành nông nghiệp khá cao chiếm từ 65,09% năm 2000 và 53,90% năm 2007. Điều này cho thấy rằng ngành nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế, đời sống của người dân và đảm bảo an ninh lương thực.

*Tuy nhiên*, một vấn đề thường được đặt ra tại các diễn đàn, hội thảo đó là tại sao thu nhập của nông dân tham gia sản xuất nông nghiệp còn thấp (643.100đ/tháng) so với các ngành: thủy sản là 678.400đ/tháng, công nghiệp chế biến 998.400đ/tháng, xây dựng 908.600đ/tháng và kinh doanh, dịch vụ 1.496.100đ/tháng (Niên giám thống kê, 2003). Về lý thuyết, chúng ta thấy rằng thu nhập ngành được phản ánh qua tốc độ tăng trưởng của chúng và rõ ràng rằng tốc độ tăng trưởng của ngành nông nghiệp đạt thấp và có xu hướng giảm dần qua các

năm, nếu như trong giai đoạn 1995-2000, ngành nông nghiệp đạt tốc độ 6,43%, thì trong giai đoạn 2001-2007 giảm còn 3,96% và mức bình quân giai đoạn 1995-2007 chỉ đạt 4,83%.

Vì vậy, bài viết này nhằm mục tiêu phân tích bản chất của tốc độ tăng trưởng của ngành nông nghiệp, cụ thể là phân tích mối quan hệ giữa các nguồn lực đầu vào: lao động, vốn, đất đai, khoa học công nghệ và tốc độ tăng trưởng. Kết quả nghiên cứu nhằm giải thích mức độ tác động của các nguồn lực đối với tốc độ tăng trưởng của ngành nông nghiệp trong giai đoạn 1995 - 2007.

## 2. Lý thuyết về tăng trưởng và mô hình Solow

### 2.1 Các nhân tố đầu vào

Sau khi nghiên cứu về tăng trưởng kinh tế của các nước phát triển lẫn các nước đang phát triển, những nhà kinh tế học đã phát hiện ra rằng động lực của phát triển kinh tế phải được đi cùng trên bốn bánh xe, hay bốn nhân tố của tăng trưởng kinh tế là lao động, vốn, đất đai và công nghệ. Bốn nhân tố này khác nhau ở mỗi quốc gia và cách phối hợp giữa chúng cũng khác nhau đưa đến kết quả tương ứng.

- *Lao động*: chất lượng đầu vào của lao động tức là kỹ năng, kiến thức và kỷ luật của đội ngũ lao động là nhân tố quan trọng nhất của tăng trưởng kinh tế. Hầu hết các nhân tố khác như vốn, nguyên vật liệu, công nghệ đều có thể mua hoặc vay mượn được nhưng lao động thì khó có thể làm điều tương tự. Các nhân tố như máy móc thiết bị,

\* Huỳnh Trường Huy, Giảng viên Trường Đại học Cần Thơ, Nghiên cứu sinh tại Đại học Antwerpen, Vương Quốc Bỉ.

nguyên vật liệu hay công nghệ sản xuất chỉ có thể phát huy được tối đa hiệu quả bởi đội ngũ lao động có trình độ văn hóa, có sức khỏe và kỷ luật lao động tốt.

- **Vốn:** là một trong những nhân tố sản xuất, tùy theo mức độ vốn mà người lao động được sử dụng những máy móc, thiết bị... nhiều hay ít và tạo ra sản lượng cao hay thấp. Để có được vốn, phải thực hiện đầu tư nghĩa là hy sinh tiêu dùng cho tương lai. Điều này đặc biệt quan trọng trong sự phát triển dài hạn, những quốc gia có tỷ lệ đầu tư tính trên GDP cao thường có được sự tăng trưởng cao và bền vững. Tuy nhiên, vốn không chỉ là máy móc, thiết bị do tư nhân đầu tư cho sản xuất nó còn là tư bản cố định xã hội, những thứ tạo tiền đề cho sản xuất và thương mại phát triển.

- **Đất đai:** là một trong những nhân tố sản xuất truyền thống, là tài nguyên quan trọng nhất và không thể thiếu đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, việc sử hữu nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú không quyết định một quốc gia có thu nhập cao. Nhật Bản là một nước gần như không có tài nguyên thiên nhiên nhưng nhờ tập trung sản xuất các sản phẩm có hàm lượng lao động, vốn, công nghệ cao nên vẫn có nền kinh tế đứng thứ hai trên thế giới về quy mô.

- **Công nghệ:** trong suốt lịch sử loài người, tăng trưởng kinh tế rõ ràng không phải là sự sao chép giản đơn, là việc đơn thuần chỉ tăng thêm lao động và tư bản, ngược lại, nó là quá trình không ngừng thay đổi công nghệ sản xuất. Công nghệ sản xuất cho phép cùng một lượng lao động và tư bản có thể tạo ra sản lượng cao hơn, nghĩa là quá trình sản xuất có hiệu quả hơn. Công nghệ phát triển ngày càng nhanh chóng và ngày nay công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới... có những bước tiến như vũ bão góp phần gia tăng hiệu quả của sản xuất. Tuy nhiên, thay đổi công nghệ không chỉ thuần túy là việc tìm tòi, nghiên cứu; công nghệ có phát triển và ứng dụng một cách nhanh chóng được là nhờ "phần thưởng cho sự đổi mới" - sự duy trì cơ chế cho phép những sáng chế, phát minh được bảo vệ và

được trả tiền một cách xứng đáng.

### 2.2 Đo lường tăng trưởng

Để đo lường tăng trưởng kinh tế có thể dùng mức tăng trưởng tuyệt đối, tốc độ tăng trưởng kinh tế hoặc tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm trong một giai đoạn. Mức tăng trưởng tuyệt đối là mức chênh lệch quy mô kinh tế giữa hai kỳ cần so sánh.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế (ngành) được tính bằng cách lấy chênh lệch () giữa quy mô kinh tế (ngành) kỳ hiện tại so với quy mô kinh tế kỳ trước chia cho quy mô kinh tế kỳ trước. Tốc độ tăng trưởng kinh tế được thể hiện bằng đơn vị %.

Biểu diễn bằng toán học, sẽ có công thức:

$$y = \Delta Y/Y * 100(\%) \quad (1.1)$$

Trong đó, Y là qui mô của nền kinh tế (hay ngành), và y là tốc độ tăng trưởng

Tốc độ tăng trưởng bình quân trong một giai đoạn được tính theo công thức:

$$y = \sqrt[n]{\prod_{t=1}^n Y} \quad (1.2)$$

Trong đó, Y là tốc độ tăng trưởng năm t,  $\prod_{t=1}^n Y$

là tích của Y theo chuỗi thời gian  $t = \overline{1, n}$

và y là tốc độ tăng trưởng bình quân giai

đoạn  $t = \overline{1, n}$

### 2.3 Mô hình tăng trưởng của Solow

Theo mô hình Solow về phương pháp phân tích tác động của các nguồn lực đầu vào (bao gồm: vốn, lao động, đất đai và năng suất các nhân tố tổng hợp) đối với giá trị sản xuất nông nghiệp có thể được thể hiện dưới dạng công thức sau:

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t} = A_t + \alpha \frac{\Delta L_t}{L_t} + \beta \frac{\Delta K_t}{K_t} + \gamma \frac{\Delta T_t}{T_t} \quad (1.3)$$

Trong đó:  $\Delta Y_t$  là hiệu số giữa giá trị sản xuất nông nghiệp của năm t với giá trị sản xuất nông nghiệp của năm t-1 (đơn vị tính: tỷ đồng)..

-  $K_t$  là giá trị tài sản (vốn) dùng trong ngành nông nghiệp trong năm  $t$ , cụ thể hơn là số vốn đầu tư vào ngành nông nghiệp hàng năm, (đơn vị tính: tỷ đồng).

-  $L_t$  là số lượng lao động tham gia ngành nông nghiệp trong năm  $t$  (đơn vị tính: ngàn người).

-  $T_t$  là diện tích đất sử dụng cho hoạt động sản xuất nông nghiệp trong năm  $t$  (đơn vị tính: ha).

-  $A_t$  phản ánh trình độ khoa học công nghệ trong ngành nông nghiệp theo thời gian  $t$ . Theo mô hình Solow thì nhân tố khoa học công nghệ được đo lường bằng cách lấy tốc độ tăng trừ các yếu tố đầu vào đã nêu trên.

-  $\alpha, \beta, \gamma$  là giá trị biên tế của các nhân tố đầu vào: lao động, vốn và đất đai đối với sự thay đổi của tốc độ tăng trưởng nông nghiệp trong thời gian  $t$ .

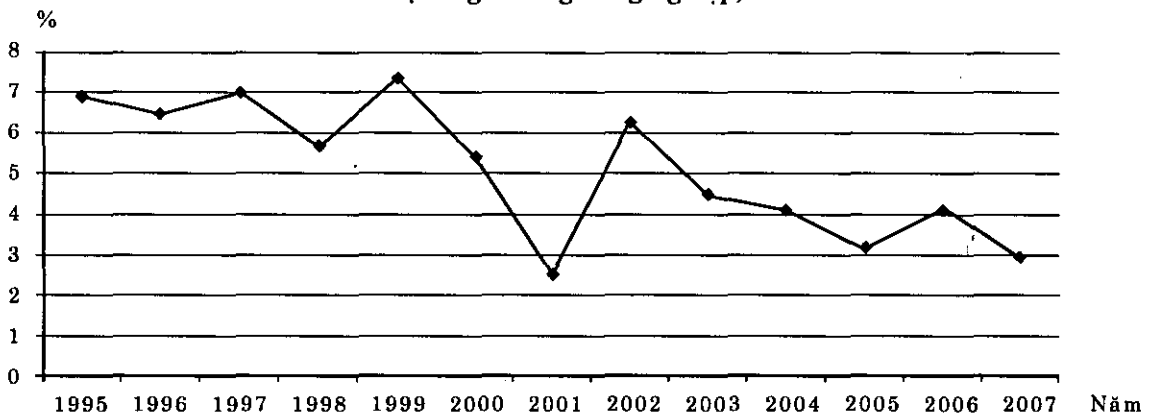
Số liệu phân tích trong bài viết chủ yếu được lấy từ niên giám thống kê trong giai

đoạn 1996-2007, Kinh tế Việt Nam và thế giới 2003-2004 và các tài liệu khác có liên quan như Định hướng phát triển kinh tế - xã hội 2010.

### 3. Kết quả và thảo luận

So với các khu vực khác trong nền kinh tế, lĩnh vực sản xuất nông nghiệp luôn đạt tốc độ tăng trưởng thấp và giảm dần, chỉ đạt mức bình quân 4,83% trong giai đoạn 1995-2007 so với tốc độ tăng trưởng ngành công nghiệp là 9,76% và tăng trưởng kinh tế cả nước là 7-7,5%. Về cơ cấu nội bộ ngành nông nghiệp trong những năm gần đây cũng có sự thay đổi đáng chú ý đó là giảm dần tỷ trọng sản xuất của trồng trọt; trong khi đó, ngành chăn nuôi và dịch vụ nông nghiệp có hướng tăng lên về giá trị sản xuất. Điều này có thể được giải thích do đặc điểm của sản xuất nông nghiệp phải chịu tác động điều kiện tự nhiên cũng như các yếu tố thị trường nên một bộ phận nông dân đã mạnh dạn chuyển đổi cơ cấu sản xuất theo hướng sản phẩm có giá trị cao và thị trường ổn định.

Hình 1. Tốc độ tăng trưởng nông nghiệp, 1995-2007



Nguồn: Niên giám thống kê, 2007.

Kết quả tính toán được thể hiện ở Bảng 1 cho thấy, tốc độ tăng trưởng ngành nông nghiệp trong giai đoạn 1995-2000 đạt ở mức 6,43%/năm cao hơn giai đoạn 2001-2007. Kết quả tăng trưởng này phản ánh trong giai đoạn chịu ảnh hưởng mạnh bởi nhân tố lao động và đất đai. Tuy nhiên, trong giai đoạn 2001-2007 khi mà quá trình hội nhập và công nghiệp hoá diễn ra mạnh ở hầu hết các địa phương. Điều này tác động làm

chuyển lực lượng lao động và đất đai sang lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ cho nên tốc độ tăng của lao động và đất đai trong giai đoạn này giảm dần; trong khi đó, nhằm đảm bảo an ninh lương thực và ứng dụng công nghệ vào sản xuất nông nghiệp chất lượng cao nên nguồn vốn đầu tư cho ngành nông nghiệp tăng dần qua các năm với mức tăng bình quân 6% năm trong giai đoạn 1995-2007.

**Bảng 1. Tốc độ tăng trưởng ngành nông nghiệp và các nhân tố đầu vào, 1995-2007 ĐVT: %**

Giai đoạn	Nông nghiệp	Lao động	Vốn	Đất
1995-2000	6,43	1,19	4,37	3,01
2001-2007	3,96	1,00	8,22	1,29
1995-2007	4,83	1,09	6,00	1,97

Nguồn: Tính toán số liệu từ Niên giám thống kê, 1996-2007.

Để có cái nhìn chi tiết hơn về tốc độ tăng trưởng ngành nông nghiệp trong thời gian qua, mô hình tăng trưởng của Solow được áp dụng trong bài viết này để phân tích ảnh hưởng các nhân tố đầu vào đến tốc độ tăng

trưởng ngành nông nghiệp (phương trình 1.3). Đây là một trong những mô hình được sử dụng phổ biến trong phân tích kinh tế. Kết quả phân tích của mô hình được thể hiện ở Bảng 2.

**Bảng 2. Đóng góp của các nhân tố đến tăng trưởng nông nghiệp, 1995-2007, %**

Các yếu tố	Tổng	Công nghệ	Lao động	Vốn	Đất đai
Tốc độ tăng	4,83	2,41	1,62	0,46	0,33
Tỷ trọng	100,00	49,94	33,55	9,60	6,91

Nguồn: Tính toán số liệu từ Niên giám thống kê, 1996-2007.

Từ các chỉ số trong Bảng 2 có thể rút ra một số nhận xét sau:

- Như đã trình bày do đặc điểm của lĩnh vực sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam thu hút rất lớn lực lượng lao động ở vùng nông thôn tham gia. Do đó, phần lớn người dân phải tham gia vào lĩnh vực sản xuất nông nghiệp để tạo thu nhập. Tuy nhiên, cơ cấu lao động ngành nông nghiệp có xu hướng giảm trong những năm qua có thể được giải thích do quá trình đô thị hoá tại các vùng từ Bắc vào Nam đang diễn ra nhanh chóng, cơ sở hạ tầng nông thôn được đầu tư nên đã tạo điều kiện cho các nhà máy, xí nghiệp đầu tư và các dịch vụ phụ trợ như nhà trọ, ăn uống, vận chuyển phát triển và thu hút một phần lực lượng lao động nông nghiệp chuyển sang dịch vụ hoặc làm công ăn lương.

- Khi so sánh mức độ đóng góp của các nhân tố đầu vào, cho thấy ngành nông nghiệp có xu hướng phát triển theo chiều rộng lẫn chiều sâu. Cụ thể, lao

động là nhân tố đóng vai trò quan trọng đứng thứ hai (sau công nghệ) chiếm 33,55% trong tốc độ tăng trưởng nông nghiệp giai đoạn 1995 – 2007. Theo kết quả phân tích cho thấy nếu lực lượng lao động tăng thêm 1% trong điều kiện các nhân tố khác cố định thì tốc độ tăng trưởng ngành nông nghiệp sẽ tăng thêm 1,49%. Hơn nữa, chúng ta có thể thấy rằng vai trò then chốt của khoa học công nghệ ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng nông nghiệp trong giai đoạn này, gần 50% tốc độ tăng trưởng nông nghiệp phụ thuộc vào sự đóng góp của khoa học công nghệ. Trong khi đó, nhân tố vốn và đất đai chiếm chưa đến 20%.

- Hơn nữa, trong những năm gần đây chính phủ đã quan tâm đầu tư các công trình thủy lợi phục vụ cho phát triển nông nghiệp cũng như các chương trình hỗ trợ giống cây trồng, vật nuôi. Cụ thể, ngân sách đầu tư trong giai đoạn 1995 – 2007 đối với lĩnh vực

nông nghiệp tăng bình quân 6%/năm, trong khi đó hiệu quả sử dụng nguồn vốn lại thấp chỉ đạt 0,08%, có nghĩa là khi Nhà nước đầu tư thêm 1% vốn vào sản xuất nông nghiệp thì tốc độ tăng giá trị trong nông nghiệp chỉ đạt 0,08%. Ngoài ra, đóng góp tăng thêm của nhân tố cũng khiêm tốn chỉ đạt 0,17%, nghĩa là nếu tăng thêm 1% diện tích đất cho sản xuất nông nghiệp thì tốc độ tăng trưởng nông nghiệp sẽ tăng thêm 0,17%.

#### 4. Kết luận và đề xuất

Từ kết quả phân tích về thực trạng sản xuất nông nghiệp có thể rút ra một số kết luận sau:

+ Tương tự như một số nước đang phát triển trong khu vực, nền kinh tế của Việt Nam vẫn còn phụ thuộc nhiều vào lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, chiếm 17,86% trong tổng cơ cấu kinh tế (Niên giám thống kê, 2007). Và hơn 53,9% lực lượng lao động tham gia sản xuất nông nghiệp (năm 2007), nhưng do qui mô sản xuất tương đối nhỏ dẫn đến chi phí sản xuất tăng nên thu nhập của nông dân rất thấp. Bên cạnh đó, nông dân thường phải đối mặt với các rủi ro về điều kiện tự nhiên, môi trường và tác động của thị trường.

+ So với các ngành khác, ngành nông nghiệp có tốc độ tăng trưởng luôn ở mức thấp đạt bình quân 4,83% trong giai đoạn 1995 – 2007; trong đó, đóng góp vào tốc độ tăng trưởng chủ yếu là khoa học công nghệ chiếm gần 50%, kể đến là nhân tố lao động đóng góp 33,55% trong tốc độ tăng trưởng của ngành nông nghiệp, hai nhân tố còn lại là vốn và đất đóng góp tỷ trọng nhỏ.

Từ những phân tích trên, có thể đưa ra một vài đề xuất sau:

Nền kinh tế nói chung cũng như ngành nông nghiệp của Việt Nam nói riêng trong thời gian qua phát triển chủ yếu theo chiều rộng trong mối quan hệ cung – cầu chưa cân đối. Vì vậy, việc tập trung phát triển theo chiều sâu là hết sức cần thiết. Cụ thể là đầu tư mang tính tập trung cao vào các khâu trọng yếu của ngành nông nghiệp như mảng xúc tiến thương mại, thị trường tiêu thụ, hệ thống thông tin thị trường.

Để góp phần tăng tốc độ tăng trưởng

trong những năm tới, chúng ta cần quan tâm đến việc nâng cao giá trị gia tăng đối với sản phẩm; cụ thể là sản xuất với qui mô lớn trên cơ sở hợp tác, phân vùng sản xuất nhằm tạo khối lượng hàng hoá lớn và áp dụng khoa học công nghệ để thay thế lao động dịch chuyển sang ngành công nghiệp và dịch vụ.

Tiếp tục đầu tư đối với các hoạt động hỗ trợ, chuyển giao và ứng dụng khoa học kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp. Đây là một trong những giải pháp để nâng cao chất lượng và tính cạnh tranh cho nông sản như Thái Lan đã làm. Ngoài ra, cần chú ý đến hiệu quả sử dụng nguồn ngân sách đầu tư trong nông nghiệp, bởi vì trong thời gian qua việc sử dụng chưa hiệu quả. Do đó, cần phân loại và xếp hạng ưu tiên các hoạt động, công trình cần đầu tư khả thi nhất. □

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- "Kinh tế 2003 – 2004", Thời báo Kinh tế Việt Nam.
- Lê Thành Nghiệp, Hàm Cobb-Douglas và nghiên cứu nông nghiệp.
- Nguyễn Phú Sơn, Huỳnh Trường Huy, Trần Thụy Ái Đông (2004), *Giáo trình kinh tế sản xuất*, Khoa Kinh tế - Quản trị kinh doanh, Đại học Cần Thơ.
- *Niên giám thống kê 2007*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Robert J. Gordon (1990), *Macroeconomics, 5th Edition, A Division of Scott, Foreman and Company*, London, England.
- Tạp chí online của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam, [www.agroviet.org.vn](http://www.agroviet.org.vn).
- Thời báo kinh tế Việt Nam online, [www.vneconomy.com.vn](http://www.vneconomy.com.vn).
- Từ điển bách khoa toàn thư mở, đăng tại:  
[http://vi.wikipedia.org/wiki/T%C4%83ng\\_tr%C6%B0%E1%BB%9Fng\\_kinh\\_t%E1%BA%BF#L.C3.BD\\_thuy.E1.BA.BFt\\_t.C4.83ng\\_tr.C6.B0.E1.BB.9Fng\\_kinh\\_t.E1.BA.BF](http://vi.wikipedia.org/wiki/T%C4%83ng_tr%C6%B0%E1%BB%9Fng_kinh_t%E1%BA%BF#L.C3.BD_thuy.E1.BA.BFt_t.C4.83ng_tr.C6.B0.E1.BB.9Fng_kinh_t.E1.BA.BF)