

Mục tiêu tăng gấp 2 lần tổng sản phẩm quốc nội bình quân đầu người (GDP per capita) từ năm 1990 đến năm 2000 được đề ra trong chiến lược phát triển kinh tế đến năm 2000 của nước ta là một mục tiêu có tính quyết định để đưa đất nước Việt Nam bước ra khỏi ngưỡng của khu vực các "nước nghèo" vào cuối thế kỷ này.

Harrod-Domar là hai trong số những nhà kinh tế sáng lập ra thuyết tăng trưởng kinh tế. Hai ông đã xây dựng được rất nhiều mô hình tăng trưởng kinh tế. Trong bài viết này chúng tôi chỉ giới thiệu một mô hình của hai ông để khảo sát mối tương quan giữa tăng trưởng kinh tế với một trong hai động lực chủ yếu để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đó là "vốn đầu tư". Đồng thời ứng dụng mô hình đó trong việc dự tính tổng mức vốn đầu tư cần huy động trong mười năm cho một địa phương cụ thể là tỉnh Đồng Nai. Với hy vọng là các địa phương khác cũng có thể tham khảo và ứng dụng mô hình này để dự báo tổng vốn đầu tư cần thiết của địa phương mình.

a. Giới thiệu mô hình

Giai đoạn đầu, mô hình được xây dựng với các giả định như sau:

- + Cả nền kinh tế quốc dân của một nước hay một địa phương được ví như một đơn vị sản xuất, mà toàn bộ kết quả sản xuất trong một năm của nó chính là tổng sản phẩm quốc nội (Gross Domestic Product GDP) được ký hiệu là Y.

- + Chỉ có một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sản xuất là vốn sản xuất.

- + GDP được huy động cho nhu cầu tích lũy hay đầu tư (ký hiệu I) theo một tỷ lệ không đổi qua các năm và tỷ lệ đó

$$\text{là } s = \frac{I}{Y}$$

- + Nền kinh tế đóng.

- + Tài sản tồn tại vĩnh cửu.

- + Suất đầu tư (tích lũy) để cho một đơn vị GDP tăng thêm được gọi là ICOR (Incremental Capital Output Ratio)

không đổi qua các năm, ký hiệu $k = \frac{I}{\Delta Y}$

- + Không có độ trễ trong đầu tư.

Với những giả định như trên, Harrod-Domar đã chứng minh được rằng:

- Tốc độ tăng trưởng GDP hàng năm là một trị số y được xác định như sau:

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{k} \quad (1)$$

Phương trình (1) nghĩa là tốc độ tăng GDP (y) thì tỷ lệ thuận với tỷ lệ đầu tư trong GDP (s) và tỷ lệ nghịch với hệ số ICOR (k).

- GDP sau t năm là một hàm số phụ thuộc vào GDP đã đạt được trong năm gốc (Y₀) và tốc độ tăng GDP (y) theo t dưới dạng hàm số sau:

$$Y_t = Y_0 e^{ty} = Y_0 e^{ts/k} \quad (2)$$

Nhưng như ta đã biết, vốn đầu tư trong một năm nào đó phải sau một số năm mới hoàn thành và phát huy tác dụng trong sản xuất, tức là luôn luôn có "độ trễ của đầu tư". Vì vậy, nếu đưa thêm vào yếu tố độ trễ của đầu tư, ký hiệu là d (đơn vị tính là năm), thì Harrod - Domar đã chứng minh rằng tốc độ tăng trưởng hàng năm của GDP sẽ kém đi một lượng bằng $(s/k)^2 \cdot d/2$. Như vậy, phương trình (1) là tốc độ tăng GDP hàng năm khi có tính đến độ trễ của vốn đầu tư sẽ bằng như sau:

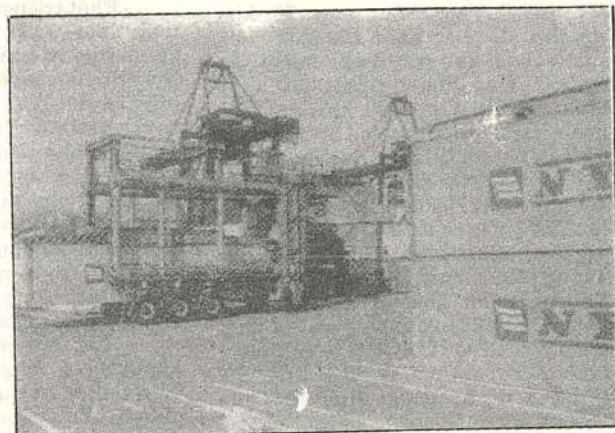
$$y = \frac{s}{k} - \left(\frac{s}{k} \right)^2 \cdot \frac{d}{2} \quad (3)$$

Từ (3) ta suy ra tỷ lệ đầu tư trong GDP hàng năm (s) sẽ bằng:

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ HARROD - DOMAR TRONG DỰ ĐOÁN VỐN ĐẦU TƯ Ở ĐỊA PHƯƠNG

PTS. TÔN TÍCH QUÍ
Vụ TKQG. TCTK

PTS. DƯ QUANG NAM
ĐHKT TP. HCM



$$s = k \cdot y + \frac{k d y^2}{2} \quad (4)$$

Giai đoạn hai, mô hình được bổ sung thêm một yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng kinh tế đó là "tốc độ tăng của dân số" ký hiệu là n. Như vậy đã biết, khi dân số tăng lên thì mức GDP bình quân tính trên đầu người sẽ bị giảm đi. Vì vậy tốc độ tăng GDP đầu người (ký hiệu y') sẽ bằng tốc độ tăng của GDP (y) trừ đi tốc độ tăng dân số (n). Ta có:

$$y' = y - n$$

Vậy nếu mục tiêu đề ra tăng GDP bình quân đầu người hàng năm là y' thì tốc độ tăng của GDP hàng năm phải là:

$$y = y' + n \quad (5)$$

b. Ứng dụng tính cho tỉnh Đồng Nai

Nguồn số liệu sử dụng để tính:

- + GDP năm gốc 1990 (Y₀) là 923.053 triệu đồng VN theo giá cố định năm 1989, tương đương với 483 triệu USD. (Tỷ giá qui đổi mà Tổng cục thống kê áp dụng năm 1989 là 1912 đồng VN = 1USD).

- + Mục tiêu tăng GDP bình quân đầu người theo chiến lược phát triển kinh tế Việt Nam đến năm 2000 đã đề ra là tăng gấp 2 lần trong vòng 10 năm. Như vậy tính ra tốc độ tăng GDP đầu người bình quân mỗi năm (y') phải là 7.18%.

- + Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên với các giả thiết là: 1,7%; 1,8%; 1,9% và 2,0%. Thêm vào đó tỷ lệ tăng cơ học theo đà phát triển công nghiệp và đô thị hóa của tỉnh dự kiến là 1,0% mỗi năm (năm 1993 tỷ lệ này là 1,31%). Như vậy tỷ lệ

tăng dân số chung hàng năm của tỉnh (n) sẽ có các giá trị giả thiết là: 2,7%; 2,8%; 2,9% và 3,0%

+ Hệ số ICOR (k) theo giả thiết sẽ có những giá trị là: 1,9; 2,0; 2,5 và 3,0 (hiện nay ICOR cả nước là 2,4).

+ Độ trễ của vốn đầu tư (d) theo dự kiến là 3 năm

Quy trình và kết quả tính toán

Bước 1: Với những số liệu trên trước hết ta sử dụng phương trình (4) để tính các giá trị của s, tức là tỷ lệ huy động hàng năm cho tích lũy so với GDP. Kết quả tính được trình bày trong bảng 1 sau đây:

Bảng 1: Tỷ lệ tích lũy so với GDP "s"

(đơn vị: %)

$y = y' + n$ (%)	k	1,9	2	2,5	3
9,88 = 7,18 + 2,7		21,55	22,69	28,36	34,03
9,98 = 7,18 + 2,8		21,80	22,95	28,69	34,42
10,08 = 7,18 + 2,9		22,05	23,21	29,01	34,81
10,18 = 7,18 + 3,0		22,30	23,47	29,34	35,20

Bước 2: Phương trình (2) cho phép ta dự báo GDP đạt được vào năm thứ t là:

$$Y_t = Y_0 \cdot e^{ts/k}$$

Vậy tổng số GDP sản xuất được trong vòng 10 năm từ năm 1990 đến năm 1999 sẽ là một tổng của cấp số nhân với công bội là $e^{s/k}$ như sau:

$$\sum_{t=0}^9 Y_t = \sum_{t=0}^9 Y_0 \cdot e^{ts/k} = Y_0 \cdot \left(\frac{1 - e^{10s/k}}{1 - e^{s/k}} \right)$$

Với giá trị GDP năm 90 theo giá 89 (Y_0) đã có, và các giá trị k; s tính được trong bảng 1 thay vào phương trình trên ta sẽ tính được các giá trị tương ứng của tổng GDP trong 10 năm theo giá so sánh năm 1989 (ΣY_t). Sau đó lấy các giá trị này nhân với các giá trị s tương ứng trong bảng 1 ta sẽ thu được những giá trị tương ứng tổng mức vốn đầu tư cần có trong 10 năm theo giá cố định năm 1989.

Kết quả cuối cùng về tổng mức vốn đầu tư cần có cho tỉnh Đồng Nai trong vòng 10 năm (1990-1999) mà chúng tôi đã tính được là những giá trị trong bảng 2 dưới đây:

Bảng 2: Tổng mức vốn đầu tư cần huy động trong 10 năm (1990-1999) của tỉnh Đồng Nai

(Theo giá cố định năm 1989)

(đơn vị: triệu USD)

$y = y' + n$ (%)	k	1,9	2	2,5	3
9,88		1827	1924	2404	2885
9,98		1861	1959	2450	2938
10,08		1896	1996	2494	2993
10,18		1931	2032	2539	3048

Để xử lý khối lượng tính toán trên bằng máy vi tính ta có thể sử dụng các phần mềm Lotus 1.2.3: Quatro hoặc Microsoft excel for windows.

c. Kết luận và kiến nghị

Tốt nhất là các nhà quản lý kinh tế ở tỉnh Đồng Nai, là những người am tường hơn về khả năng phát triển kinh tế, dân số, về hiệu suất đầu tư, độ trễ của đầu tư và các điều kiện khác của địa phương mình sẽ chọn lựa và đưa ra con số dự báo chính xác hơn về vốn đầu tư cần thiết để đạt được mục tiêu phát triển kinh tế của tỉnh nhà đến năm 2000. Tuy nhiên, theo ý kiến của chúng tôi, dựa trên cơ sở những số

liệu đã tính toán được ở trên đây, và qua tham khảo các chuyên gia cũng như qua so sánh với tình hình chung của cả nước. Chúng tôi cho rằng với tỷ lệ tăng dân số chung hàng năm của tỉnh khoảng 2,8 - 2,9%; hiệu suất đầu tư (ICOR) của tỉnh khoảng từ 2,5-3 và độ trễ của đầu tư ở mức đề đặt là 3 năm, thì tổng mức vốn đầu tư cần có trong vòng 10 năm (90-99) của tỉnh là khoảng từ 2.450 đến 2.993 triệu USD (xem bảng 2), tức là bằng khoảng 1/20 tổng mức vốn đầu tư cần có dự tính cho cả nước trong cùng thời gian mà Ủy ban kế hoạch nhà nước đã tính toán và công bố.

Để đạt được như vậy thì theo chúng tôi tỉnh cần phải có những biện pháp sau đây:

+ Tập trung mọi cố gắng để tăng tỷ lệ huy động vốn đầu tư từ các nguồn trong nội bộ kinh tế của tỉnh cho tích lũy để tăng "s".

+ Cần có những điều kiện "thoảng" để khuyến khích và thu hút những nguồn đầu tư từ bên ngoài tỉnh, kể cả từ trung ương, từ các tỉnh bạn, và từ nước ngoài. Đó cũng là biện pháp để tăng "s". Được biết trong ba năm 1991-1993 tỉnh đã cấp 57 giấy phép cho đầu tư nước ngoài với tổng số vốn đầu tư 772,9 triệu USD, nhưng mới thực hiện được 187 triệu USD.

+ Ưu tiên cho đầu tư các công trình có khả năng thu hồi vốn nhanh để giảm "d" và có hiệu quả cao để đạt hệ số ICOR "k" thấp.

+ Và cuối cùng là cũng cần phải chú trọng công tác kế hoạch hóa gia đình và kiểm soát việc di dân để giảm tốc độ tăng dân số "n".

Đầu sao, chúng tôi cũng cho rằng Đồng Nai ở vào một vị trí khá thuận lợi, vì nằm trong khu vực tam giác phát triển công nghiệp nhiều triển vọng nhất ở phía Nam (TP.HCM - Đồng Nai - Vũng Tàu). Những năm qua tốc độ tăng của đầu tư nước ngoài trên địa bàn tỉnh đạt khá và nhất là việc đã và đang mở ra khu công nghiệp Biên Hòa 2, sẽ thu hút mạnh mẽ vốn đầu tư từ trong và ngoài nước trong những năm sắp tới. Do vậy, tỉnh Đồng Nai có nhiều khả năng đạt được tổng mức đầu tư như đã dự báo trên đây để giành được mục tiêu phát triển kinh tế như chiến lược kinh tế của cả nước đến năm 2000.

Tuy nhiên, mô hình tăng trưởng kinh tế trên đây mới chỉ giúp chúng ta dự báo được tổng mức vốn đầu tư. Còn vấn đề không kém phần quan trọng tiếp theo là dự báo cơ cấu của tổng vốn đầu tư phân phối giữa các ngành kinh tế quốc dân như thế nào để đạt được sự phát triển cân đối trong nền kinh tế quốc dân? Đó là vấn đề mà các cấp quản lý kinh tế vi mô ở TW và địa phương rất quan tâm để hướng dẫn, điều tiết nguồn vốn đầu tư vào lĩnh vực nào, ngành nào và bao nhiêu? Đây lại là một vấn đề cần phải tiếp tục nghiên cứu.

