QUY TẮC 70: TĂNG TRƯỞNG KÉP VÀ PHÉP MẦU TRỞ THÀNH NƯỚC CÓ THU NHẬP CAO

*TS. Phạm Đăng Quyết**

Tóm tắt:

Trong kinh tế học, quy tắc 70 có nghĩa là nếu một đại lượng nào đó tăng với tốc độ X%/năm thì sau khoảng thời gian là 70/X năm thì giá trị của đại lượng đó sẽ tăng lên gấp đôi. Vận dụng quy tắc này, tác giả phân tích tăng trưởng tổng thu nhập quốc gia (GNI) và thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam GNI/người trong những năm đổi mới và dự báo Việt Nam sẽ trở thành nước có thu nhập trung bình cao vào năm 2024 và là nước có thu nhập cao vào năm 2036.

1. Quy tắc 70

Quy tắc 70 (có người gọi là quy tắc 72) được Luca Pacioli (1445-1514) viết lần đầu tiên trong cuốn Summa de arithmetica (Venice, 1494. Fol.181, n.44), ông trình bày quy tắc này tại một cuộc thảo luận liên quan đến việc ước tính thời gian nhân đôi của một khoản đầu tư[1]. Quy tắc 70 như sau:

Đặt Y_t = Tổng thu nhập quốc gia GNI năm t.

Giả sử tốc độ tăng GNI là g:

$Y_{t+1} = (1 + g)\, Y_t$.

Đặt log(x) biểu thị logarit tự nhiên, hoặc log cơ số e, của x (log(x) đôi khi cũng được ký hiệu là ln(x)).

Một thực tế hữu ích:

log(ax) = log(a) + log(x).

Một xấp xỉ hữu ích:

log(1 + g) ≈ g nếu g gần bằng 0.

Một dẫn xuất đơn giản:

$$\log(Y_{t+1}) = \log\big((1+g)Y_t\big)$$

$$= \log(1+g) + \log(Y_t) \approx g + \log(Y_t)$$

$$\Rightarrow \log(Y_{t+1}) - \log(Y_t) \approx g$$

Sự khác biệt trong log là (xấp xỉ) bằng với tốc độ tăng. Câu hỏi: Nếu GNI tăng trưởng với tốc độ không đổi g, thì phải mất bao lâu để GNI tăng gấp đôi?

Ta đặt năm gốc là năm 0. Sau đó:

$$Y_1 = (1+g)Y_0$$

$$Y_2 = (1+g)Y_1 = (1+g)^2 Y_0$$

$$Y_3 = (1+g)Y_2 = (1+g)^2 Y_1 = (1+g)^3 Y_0$$

- Công thức chung là: $Y_t = (1+g)^t Y_0$
- Lấy log của cả hai vế:

$$log(Y_t) = log\,((1+g)^t Y_0$$

$$= log((1+g)^t) + log(Y_0) = tlog(1+g) + log(Y_0) \approx log(Y_0) + gt$$

Nếu GNI tăng trưởng với tốc độ không đổi, thì log của GNI, được biểu thị theo thời gian t, là một đường thẳng có độ dốc bằng với tốc độ tăng g (Hình 1).

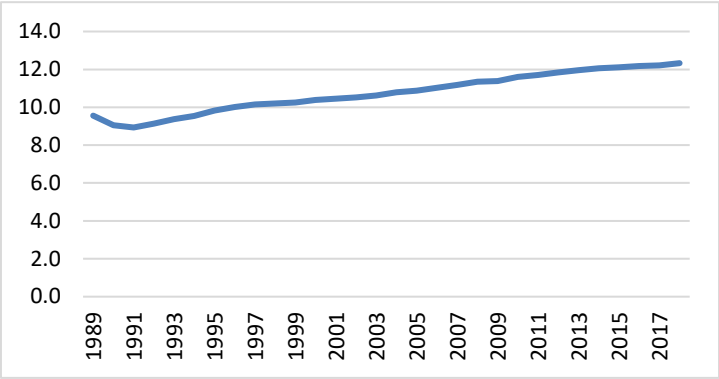
---

* *Hội Thống kê Việt Nam*

[1] *https://en.wikipedia.org/wiki/Rule_of_72*

Cũng có người cho rằng quy tắc 70 đã có từ trước do Pacioli không giải thích được rõ ràng.

Hình 1: Log (GNI) giai đoạn 1989-2017



Nguồn: World Development Indicators và tính toán của tác giả

- Giả sử GNI tăng gấp đôi trong đúng T năm: $Y_T = 2Y_0$

Chúng ta muốn giải T theo phương trình: $(1 + g)^T = 2$

- Lấy log của cả hai vế: $\log((1+g)^T) = \log(2) \approx 0{,}693$
- Ngoài ra: $\log((1+g)^T) = Tlog(1+g) \approx Tg$
- Kết quả:

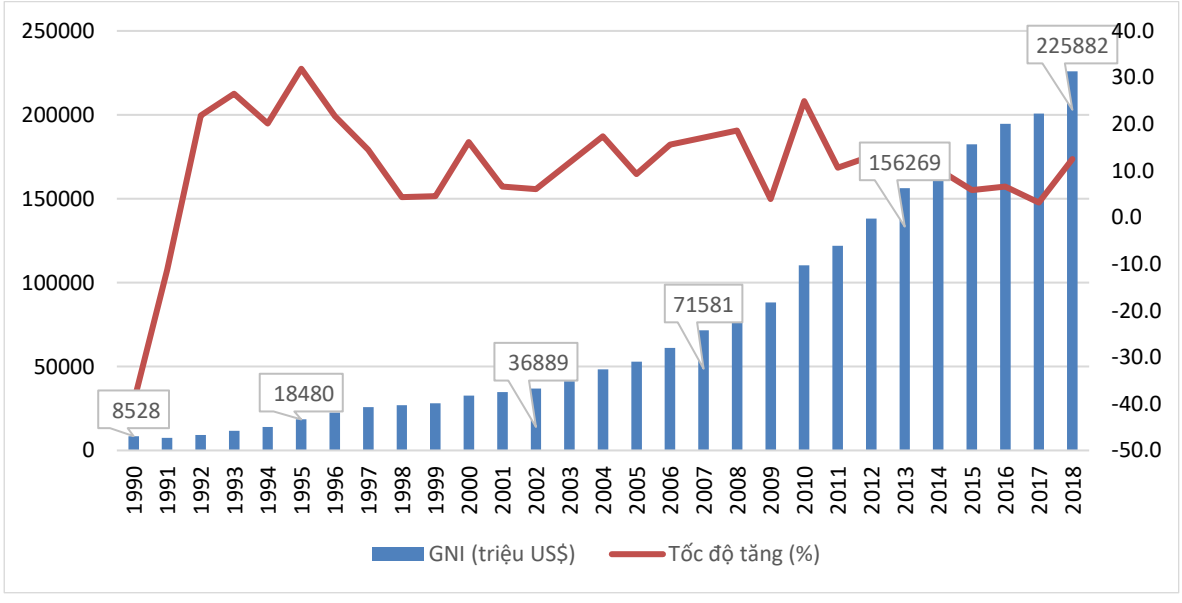
$$T \approx \frac{0{,}693}{g} \text{ (hoặc } T \approx \frac{70}{100g}\text{)}$$

Quy tắc 70 như sau:

Tốc độ tăng hàng năm của GNI	Thời gian nhân đôi
1%	70 năm
2%	35 năm
3%	23 năm
5%	14 năm
6%	12 năm

- *Đạo lý:* Những thay đổi nhỏ về tốc độ tăng có tác động lâu dài đáng kể.

Hình 2: GNI và tốc độ tăng GNI năm 1990-2018



Nguồn: World Development Indicators

Hình 2 cho thấy lịch sử tăng trưởng GNI của Việt Nam từ 1990 đến 2018. GNI đã tăng gấp đôi trong khoảng thời gian từ 1990 đến 1995: 6 năm. Tốc độ tăng GNI trung bình trong giai đoạn này: 70/6 ≈ 11,7%.

GNI đã tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 1995 đến 2002: 8 năm. Tốc độ tăng GNI trung bình trong giai đoạn này: 70/8 ≈ 8,8%.

GNI đã tiếp tục tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 2002 đến 2007: 6 năm. Tốc độ tăng GNI trung bình trong giai đoạn này: 70/6 ≈ 11,7%.

Cuối cùng, GNI đã tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 2007 đến 2013: 7 năm. Tốc độ tăng GNI trung bình trong giai đoạn này: 70/7 ≈ 10%.

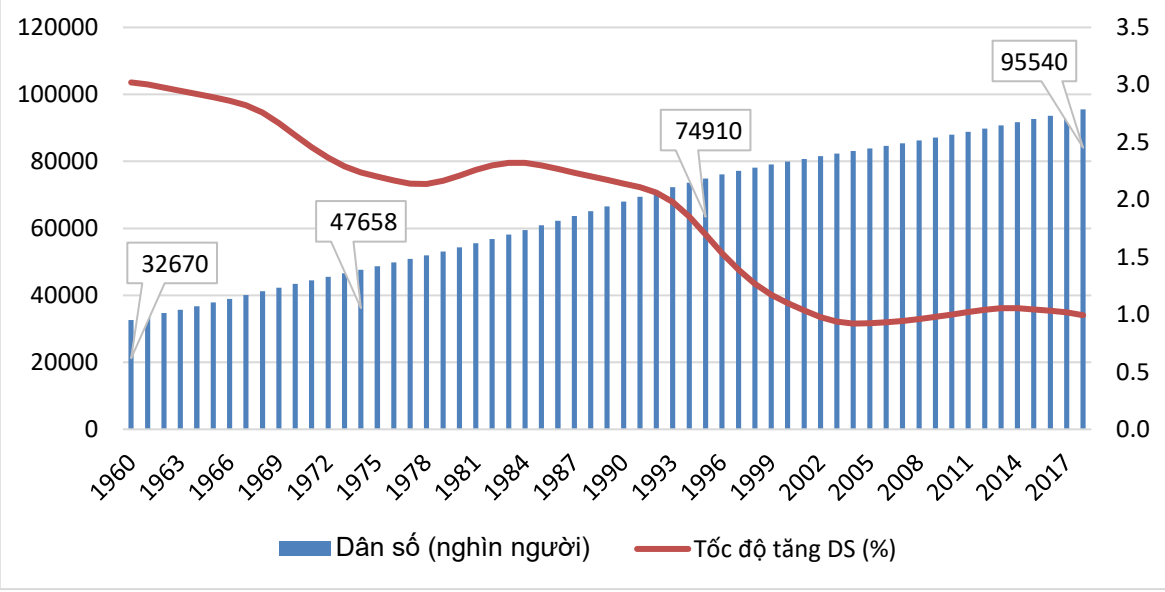
Tốc độ tăng GNI trung bình hàng năm giai đoạn 1990-2018 là 10,9%. Trung bình cứ 7 năm GNI của Việt Nam tăng lên gấp đôi với tốc độ tăng trung bình là 10,5%.

Điều chúng ta thực sự quan tâm là GNI bình quân đầu người (hoặc thu nhập bình quân đầu người).

Xác định: N_t = dân số trong năm t.

Giả sử tốc độ tăng dân số là n: $N_{t+1} = (1 + n) N_t$.

Hình 3: Dân số và tốc độ tăng dân số giai đoạn 1990-2018



Nguồn: World Development Indicators

Hình 3 cho thấy quy mô dân số và tốc độ tăng dân số hàng năm từ 1990 đến 2018. Quy mô dân số đã tăng gấp đôi trong khoảng thời gian từ 1960 đến 1995: 36 năm. Tốc độ tăng dân số trung bình trong giai đoạn này: 70/36 ≈ 1,9%.

Quy mô dân số đã tiếp tục tăng gấp đôi trong khoảng thời gian từ năm 1974 đến 2018: 45 năm. Tốc độ tăng dân số trung bình trong giai đoạn này: 70/45 ≈ 1,5%. Tốc độ tăng dân số trung bình hàng năm giai đoạn 1990-2018 là 1,2%.

GNI bình quân đầu người trong năm t là: Y_t/N_t.

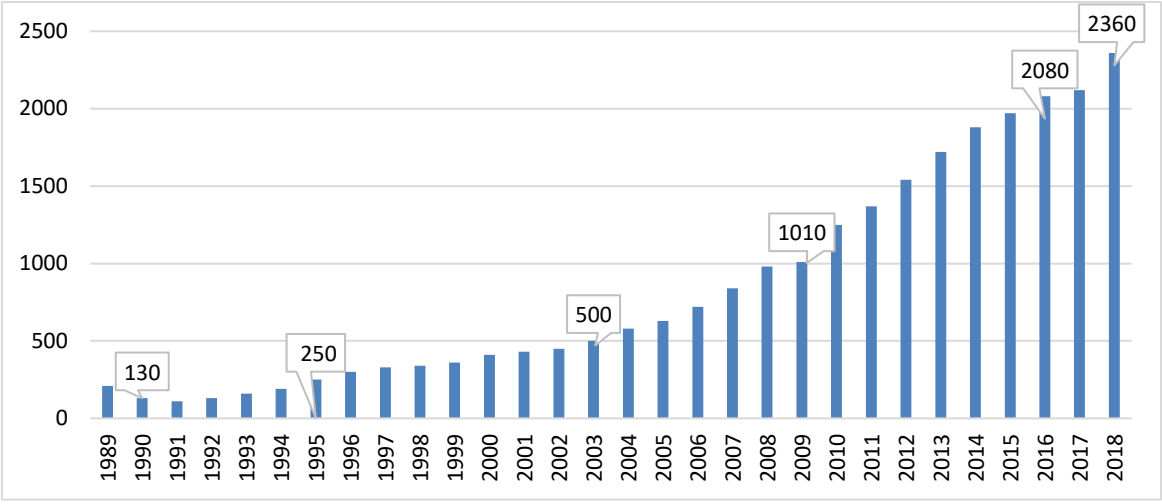
Tăng trưởng GDP bình quân đầu người (xấp xỉ):

$\log\left(\frac{Y_{t+1}}{N_{t+1}}\right) - \log\left(\frac{Y_t}{N_t}\right) = \log(Y_{t+1}) - \log(Y_t) - (\log(N_{t+1}) - \log(N_t)) \approx g\text{-}n$

Tốc độ tăng GNI bình quân đầu người hàng năm kể từ năm 1990: 10,9% - 1,2% = 9,7%.

Thời gian nhân đôi = 70/9,7 ≈ 7 năm.

Hình 4: GNI bình quân đầu người ở Việt Nam giai đoạn 1989-2018



Nguồn: World Development Indicators

Hình 4 cho thấy thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam từ năm 1990 đến 2018. Cùng với sự tăng trưởng của GNI, GNI/người đã tăng gấp đôi trong khoảng thời gian từ 1990 đến 1995: 6 năm. Tốc độ tăng GNI/người trung bình trong giai đoạn này: 70/6 ≈ 11,7%.

GNI/người đã tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 1995 đến 2003: 9 năm. Tốc độ tăng GNI/người trung bình trong giai đoạn này: 70/9 ≈ 7,7%. GNI/người đã tiếp tục tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 2003 đến 2009: 7 năm. Tốc độ tăng GNI/người trung bình trong giai đoạn này: 70/7 ≈ 10%. Cuối cùng, GNI/người đã tăng gấp đôi một lần nữa trong khoảng thời gian từ năm 2009 đến 2016: 8 năm. Tốc độ tăng GNI/người trung bình trong giai đoạn này: 70/8 ≈ 8,7%.

Tốc độ tăng GNI/người trung bình hàng năm giai đoạn 1990-2018 là 9,6%. Trung bình cứ 7,5 năm GNI/người của Việt Nam tăng lên gấp đôi với tốc độ tăng trung bình là 9,5%.

Từ những phân tích trên có thể kết luận trung bình khoảng 7 năm thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam sẽ tăng gấp đôi với tốc độ tăng trung bình là 9,7%.

2. Mục tiêu trở thành nước có thu nhập cao vào giữa Thế kỷ XXI

Ngân hàng Thế giới phân loại các nước dựa trên thu nhập bình quân đầu người (GNI/người) thành bốn nhóm: 1- Nước có thu nhập thấp; 2- Nước có thu nhập trung bình thấp; 3- Nước có thu nhập trung bình cao; 4- Nước có thu nhập cao.

Đối với năm tài chính 2020, các nền kinh tế có thu nhập thấp được xác định là những nền kinh tế có GNI bình quân đầu người, được tính toán bằng phương pháp Atlas của Ngân hàng Thế giới[2], từ 1.025 đô la trở xuống

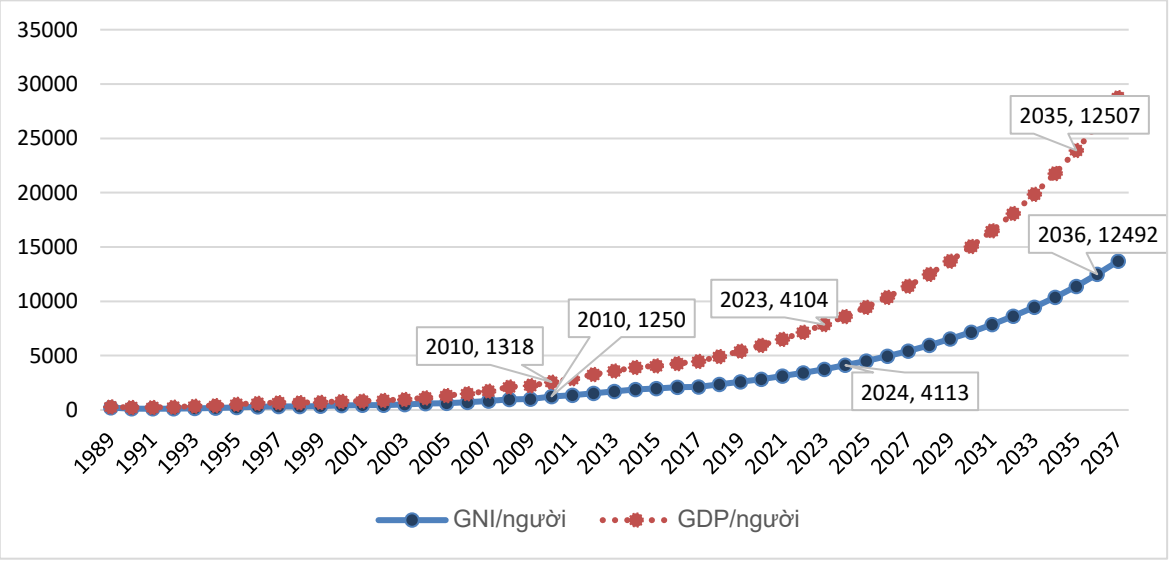
[2] *Hệ số chuyển đổi Atlas cho bất kỳ năm nào là trung bình của tỷ giá hối đoái của một quốc gia trong năm đó và tỷ giá hối đoái của hai năm trước đó, được điều chỉnh theo chênh lệch giữa tỷ lệ lạm phát trong nước và lạm phát quốc tế; Mục tiêu của việc điều chỉnh là giảm bất kỳ thay đổi nào đối với tỷ giá hối đoái do lạm phát.*

vào năm 2018; các nền kinh tế có thu nhập trung bình thấp là những nền kinh tế có GNI bình quân đầu người trong khoảng từ 1.026 đô la đến 3.995 đô la; các nền kinh tế có thu nhập trung bình cao là những nền kinh tế có GNI bình quân đầu người trong khoảng từ 3.996 đô la đến 12.375 đô la; các nền kinh tế có thu nhập cao là những nền kinh tế có GNI bình quân đầu người từ 12.376 đô la trở lên. Hiện nay, Việt Nam thuộc nhóm nước có thu nhập trung bình thấp.

Trong quá trình chuẩn bị các văn kiện Đại hội XIII của Đảng thời gian vừa qua, sau nhiều cuộc hội thảo, trao đổi, thảo luận của các chuyên gia, cơ quan khoa học và tiếp thu ý kiến của các cơ quan, lãnh đạo các ban, bộ, ngành, đến nay, mục tiêu phát triển đất nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa đến năm 2025, 2030 đã bước đầu được xác định: đến năm 2025 cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, có thu nhập trung bình cao; đến năm 2030 trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, thuộc nhóm trên của các nước có thu nhập trung bình cao. Tầm nhìn về phát triển đất nước đến giữa thế kỷ XXI (năm 2045) là trở thành nước phát triển, có thu nhập cao[3].

Từ năm 2009 trở về trước Việt Nam có GNI/người dưới 1025 đô la, là nước có thu nhập thấp; từ năm 2010 đến nay GNI/người của Việt Nam tăng từ 1.250 đô la lên gần gấp đôi 2.360 đô la, thuộc nhóm nước có thu nhập trung bình thấp (Hình 4). Để trở thành nước có thu nhập trung bình cao GNI/người của Việt Nam phải đạt ít nhất 4.000 đô la, tức là phải tăng gấp đôi so với GNI/người của năm 2016, có nghĩa là sau 7 năm hay là vào năm 2024.

Hình 5: So sánh GNI/người và GDP/người và dự báo tới năm 2037



Nguồn: World Development Indicators và tính toán của tác giả

Hình 5 so sánh GNI bình quân đầu người và GDP bình quân đầu người giai đoạn 1989-2018 và dự báo đến năm 2037 với giả thiết GNI/người tăng trưởng với tốc độ tăng không đổi 9,7%.

Theo quy tắc 70 và trên cơ sở dự báo, ta thấy thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam năm 2024 xấp xỉ 4.113 đô la, Việt Nam trở thành nước có thu nhập trung bình cao; mục tiêu đến năm 2025 cơ bản trở thành

nước công nghiệp theo hướng hiện đại, có thu nhập trung bình cao là đạt được. Sau 7 năm sau nữa, nếu vẫn giữ tốc độ tăng GNI/người trung bình hàng năm 9,7%, thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam sẽ tăng gấp đôi đạt 7.168 đô la vào năm 2030; điều này cảnh báo mục tiêu đến năm 2030 Việt Nam trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, thuộc nhóm trên của các nước có thu nhập trung bình cao (trên 10.000 đô la) là khó khả thi. Nhưng 7 năm tiếp sau năm 2030, nếu Việt Nam vẫn giữ tốc độ tăng GNI/người trung bình hàng năm 9,7%, thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam tiếp tục tăng đạt 13.704 đô la, Việt Nam có thể trở thành nước có thu nhập cao vào năm 2036 chứ không phải chờ đến giữa thế kỷ XXI (năm 2045) mới trở thành nước phát triển, có thu nhập cao.

Việt Nam đang đứng trước bước ngoặt của cải cách và phát triển. Thời cơ và thuận lợi rất lớn, nhưng thách thức và khó khăn cũng không hề nhỏ. Đối với một quốc gia có thu nhập trung bình thấp, để đảm bảo tăng trưởng bao trùm và bền vững hơn, thách thức đặt ra với Việt Nam là quá trình quá độ sang mô hình tăng trưởng mới dựa vào tăng trưởng năng suất nhanh chóng, đổi mới, gia tăng giá trị cao và thúc đẩy khả năng cạnh tranh quốc tế để mang lại nhiều công ăn việc làm cho phần lớn người dân Việt Nam. Để đạt được khát vọng 2035, lựa chọn duy nhất của Việt Nam là thực hiện những cải cách toàn diện và sâu rộng về thể chế và thị trường nhằm thúc đẩy mạnh mẽ những động lực phát triển, tạo nền tảng cho một nền kinh tế thu nhập cao vào năm 2036.

Tài liệu tham khảo:

1. PGS, TS. Nguyễn Văn Thạo, Tầm nhìn của Đảng về phát triển đất nước đến giữa thế kỷ XXI, Hội đồng Lý luận Trung ương, Tạp chí Cộng sản ngày 17/02/2020;

2. World Bank, The World Bank Atlas method - detailed methodology, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method.