Tổng quan Lý thuyết Kinh tế Vĩ mô[1]

Mục đích của bài tóm tắt này là nhằm giúp sinh viên có được cái nhìn tổng quan về các mô hình kinh tế vĩ mô tạo nên trọng tâm của toàn bộ môn học kinh tế học vĩ mô. Bởi vì chúng ta thường tiếp cận môn học theo dạng từng chương và mất thời gian cả một học kỳ để hoàn thành tất cả các học phần khác nhau của quyển sách, cho nên sẽ khó mà duy trì liên tục được một bối cảnh chung về cách thức liên hệ các phần này lại với nhau. Hơn nữa, chúng ta chỉ thấy kết quả khi nghiên cứu các trường hợp cụ thể của một mô hình hoàn chỉnh mà đôi lúc bị tách rời bởi giới hạn về ngắn hạn, dài hạn và rất dài hạn, hoặc trong một nền kinh tế đóng hay mở.

Khung phân tích

Hãy bắt đầu bằng danh sách các ký hiệu được sử dụng trong sách giáo khoa của Mankiw. Sau đó là phần tóm tắt các dạng mô hình kinh tế vĩ mô trong toàn bộ quyển sách.

Trước tiên, hãy giả định một **nền kinh tế đóng**; nghĩa là nền kinh tế không có ngoại thương (vì thế $NX \equiv 0$ hay $Y = C + I + G$). Sẽ hữu ích khi suy nghĩ về tổng thể nền kinh tế này bằng cách xem xét riêng biệt từng khiá cạnh cung và cầu. Đối với **tổng cầu,** chúng ta xem xét thị trường hàng hoá với mức giá cho trước thể hiện qua phương trình (hay đường biểu diễn) IS, và kế đến là thị trường tiền tệ với mức giá cho trước được tóm tắt trong phương trình (hay đường biểu diễn) LM. Đặt các mối quan hệ IS và LM với nhau sẽ cho ta lý thuyết tổng cầu.

Khi xem xét phía cung của nền kinh tế, cần phân biệt giữa **tổng cung** trong **dài hạn** và trong **ngắn hạn.** Với lý thuyết tổng cầu và lý thuyết tổng cung, chúng ta đặt cả hai vào

[1] Tài liệu tham khảo: (1) N. Gregory Mankiw, *Macroeconomics*. Worth Publishers, Ninth Edition, 2016; (2) Tổng hợp từ bài giảng của GS. David Spencer, GS. Eshragh Motahar và Châu Văn Thành thuộc Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright.

với nhau để biểu diễn **trạng thái cân bằng kinh tế vĩ mô –** cần phân biệt giữa cân bằng vĩ mô dài hạn và ngắn hạn.

Tiếp theo, đưa thêm ngoại thương vào mô hình và phát triển một mô hình kinh tế vĩ mô cho một nền **kinh tế mở nhỏ**. Việc xem xét nền kinh tế mở làm phức tạp khiá cạnh cầu của mô hình mà không ảnh hưởng đến tổng cung.

Sau cùng, chúng ta sẽ xem xét mô hình giúp giải thích điều gì tạo ra tăng trưởng kinh tế trong dài hạn của một nền kinh tế với **mô hình tăng trưởng Tân cổ điển của Robert Solow.**

Ký hiệu:

Y = GDP thực (tổng thu nhập, tổng sản lượng)

$\overline{Y}$ = mức toàn dụng (cân bằng dài hạn) của GDP thực

K = trữ lượng vốn [$\overline{K}$ = mức toàn dụng K]

L = nhập lượng lao động [$\overline{L}$ = mức toàn dụng L]

P = mức giá trong nước (như, chỉ số khử lạm phát GDP)

C = chi tiêu tiêu dùng hộ gia đình

I = chi đầu tư của doanh nghiệp (mua vốn mới)

G = chi mua hàng hoá và dịch vụ của chính phủ (không bao gồm chi chuyển nhượng)

T = thuế sau khi trừ các khoản chi chuyển nhượng (thuế ròng)

X = xuất khẩu

M = nhập khẩu

NX = xuất khẩu ròng (= X - M)

r = lãi suất (thực)

M = trữ lượng tiền hay cung tiền

i = lãi suất danh nghĩa

π = tỷ lệ lạm phát (= %ΔP)

u = tỷ lệ thất nghiệp

W = lương danh nghĩa [$\frac{W}{P}$ = lương thực]

R = suất thuê vốn danh nghĩa [$\frac{R}{P}$ = suất thuê vốn thực]

e = tỷ giá hối đoái danh nghĩa

ε = tỷ giá hối đoái thực

P^* = mức giá nước ngoài

Nền kinh tế đóng: NX = 0

A. **Tổng cầu**: Cân bằng đồng thời trên cả hai thị trường hàng hoá và tiền tệ

1. Phương trình **IS**: cân bằng trên thị trường hàng hoá

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ &= C(Y - T) + I(r) + G \end{aligned}$$

[Với $C(Y - T) = a + b(Y - T)$; $I(r) = c - dr$; $G = \overline{G}$; $T = \overline{T}$]

2. Phương trình **LM**: Cân bằng trên thị trường tiền tệ

$$\frac{M^S}{P} = L(Y, i) \ ; \qquad i = r + \pi^e$$

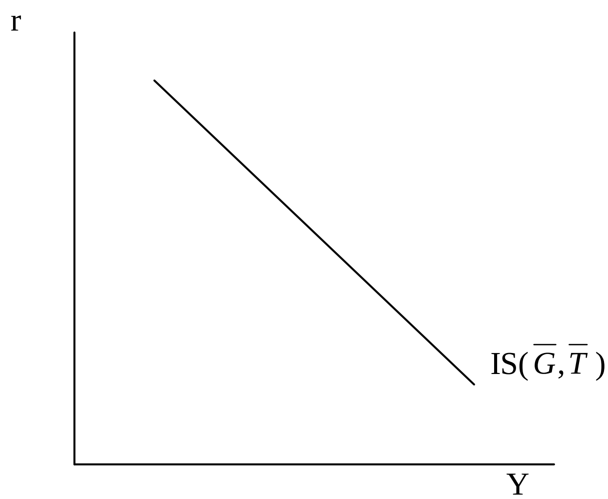
[Với $M^s = \overline{M}$; $L(Y, i) = g + eY - fi$ (= $g + eY - fr$ nếu $\pi^e = 0$)]

3. Phương trình IS cho chúng ta điều kiện cân bằng trên thị trường hàng hoá, còn phương trình LM thể hiện điều kiện cân bằng của thị trường tiền tệ. Kết hợp cả hai lại với nhau sẽ phản ánh những thay đổi phiá tổng cầu của nền kinh tế. *Hai* phương trình này mô tả mối tương quan giữa *ba* biến nội sinh: Y, r và P. Với một mức giá cho trước P, thị trường hàng hoá và tiền tệ đồng thời đạt trạng thái cân bằng chỉ tại những giá trị duy nhất của Y và r sao cho thoả mãn cả hai phương trình IS và LM. Mức giá P thay đổi sẽ làm thay đổi phương trình LM và do đó tạo ra các giá trị cân bằng mới của Y và r ở cả hai phương trình. Mối quan hệ giữa P và các giá trị cân bằng của Y được gọi là **tổng cầu**. Chúng ta tìm được phương trình tổng cầu bằng cách thay thế để loại trừ r và cuối cùng ta có một phương trình thể hiện quan hệ giữa Y và P.

Ví dụ: một dạng tuyến tính của tổng cầu trong nền kinh tế như sau:

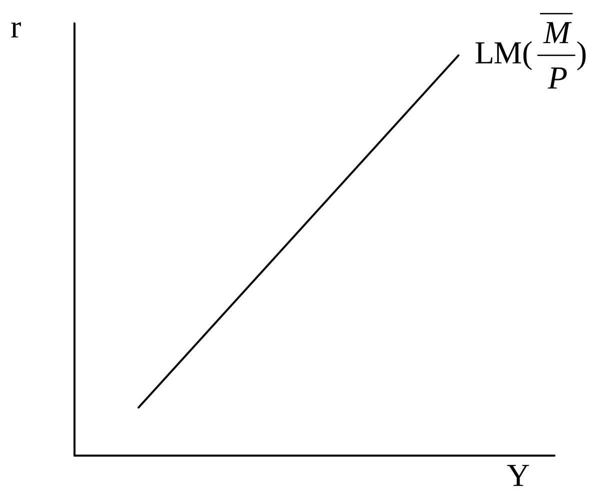
IS: $Y = [a + b(Y - \overline{T})] + (c - dr) + \overline{G}$; giải ra tìm Y, ta được:

$$Y = \frac{1}{1-b}[(a + c + \overline{G} - b\overline{T}) - dr]$$



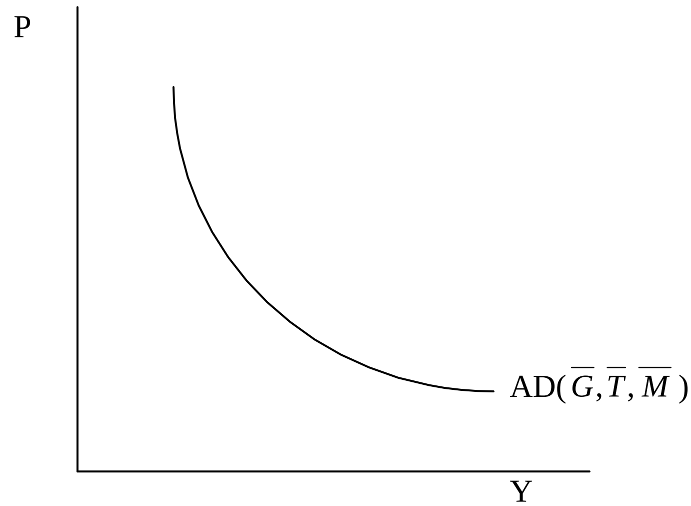
LM: $\frac{\overline{M}}{P}$ = g + eY - fi ; giải ra tìm r:

$$r = -\pi^e + \frac{1}{f}(g + eY - \frac{\overline{M}}{P})$$



Phương trình tổng cầu hình thành bằng cách thay thế biểu thức tính r đã cho theo phương trình LM vào phương trình IS và giải ra tìm Y theo P:

AD: $$Y = \frac{f}{f(1-b)+de}[(a + c - b\overline{T} + \overline{G}) + d\pi^e + \frac{d}{f}\frac{\overline{M}}{P})]$$

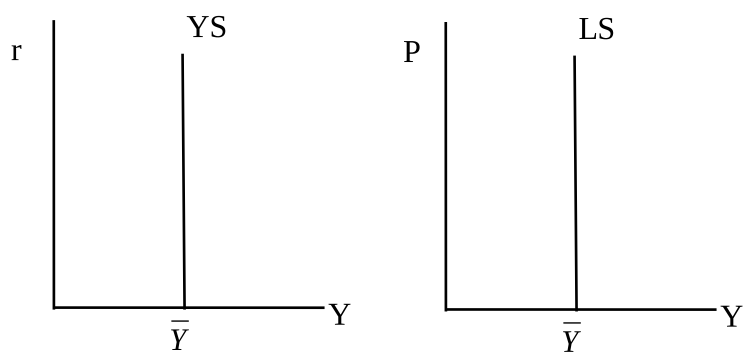


Như vậy, phương trình tổng cầu cho ta những kết hợp giữa Y và P thoả mãn cân bằng cả hai phương trình IS và LM.

B. **Tổng cung:** Y = F(K, L)

1. **Dài hạn**: Toàn bộ các thị trường nhập lượng ở trạng thái cân bằng, vì thế: K = $\overline{K}$ và L = $\overline{L}$

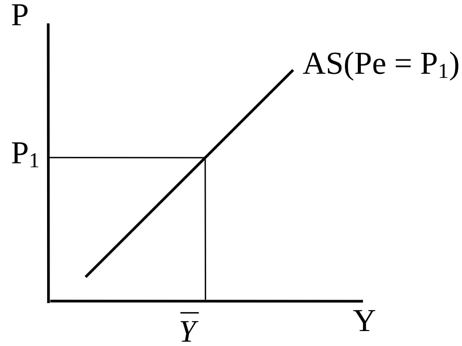
Do đó, $Y = F(\overline{K}, \overline{L}) = \overline{Y}$; nghĩa là, tổng cung dài hạn không phụ thuộc vào r hay P.



2. **Ngắn hạn**: Thị trường lao động không nhất thiết đạt trạng thái cân bằng, nên:

L ≠ $\overline{L}$; thực ra, L = L(P)

Do đó: Y = F [K, L(P)] và ↑ P ⇒ ↑ L ⇒ ↑ Y



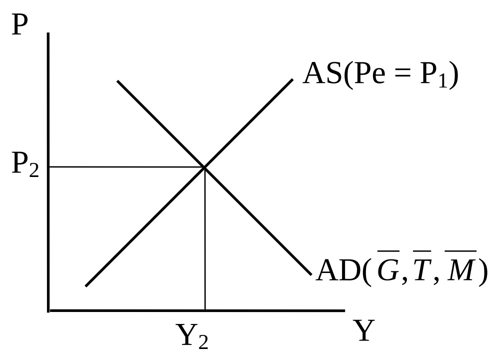
Phương trình đường tổng cung ngắn hạn được cho bởi:

AS: $Y = \overline{Y} + \alpha(P - Pe)$

Trong dài hạn, Pe = P, nên $Y = \overline{Y}$

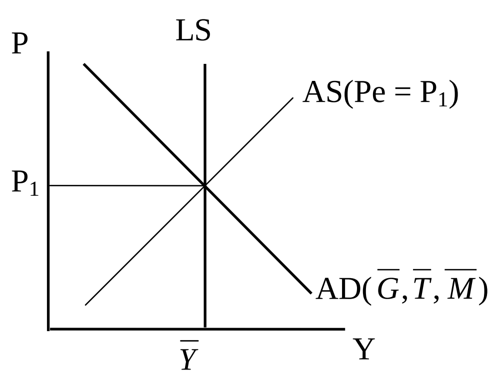
C. Trạng thái cân bằng kinh tế vĩ mô: tổng cung bằng với tổng cầu

1. **Ngắn hạn**: tổng cầu bằng tổng cung ngắn hạn (AS)



Trong ngắn hạn, tăng AD sẽ làm tăng cả P và Y

2. **Dài hạn**: tổng cầu bằng tổng cung dài hạn (LS)



Trong dài hạn, tăng AD chỉ làm tăng P

<u>Ghi chú</u>: Mô hình nền kinh tế đóng của chúng ta được tóm tắt bằng ba phương trình (IS, LM, và tổng cung) với ba biến nội sinh (Y, r, P). Giá trị của tất cả các biến nội sinh khác (như C và I) được xác định

bằng giá trị ở trạng thái cân bằng của ba biến này ứng với giá trị cho sẵn của các biến ngoại sinh (như G, T, M).

Nền kinh tế mở nhỏ:

Nền kinh tế mở: $NX \neq 0$.
Nền kinh tế nhỏ: $r = r^*$ [r^* là lãi suất thực thế giới)

D. **Tổng cầu**

1. Bây giờ, phương trình IS trở thành:

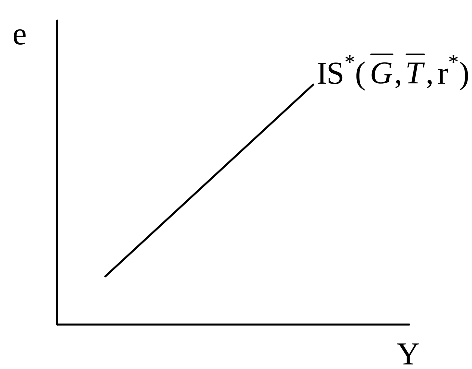
$Y = C + I + G + NX$

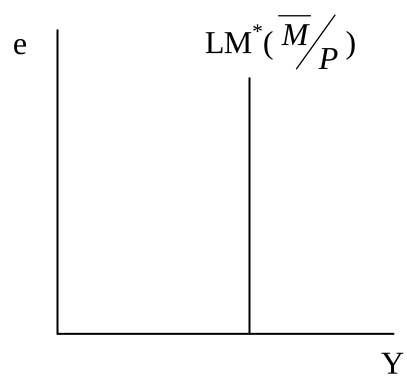
$= C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(\varepsilon)$; trong đó $\varepsilon = e\dfrac{P^*}{P}$

Ứng với P và P^* cho trước, NX chỉ phụ thuộc vào e. Đồ thị của phương trình IS với e trên trục tung được gọi là đường IS^*:

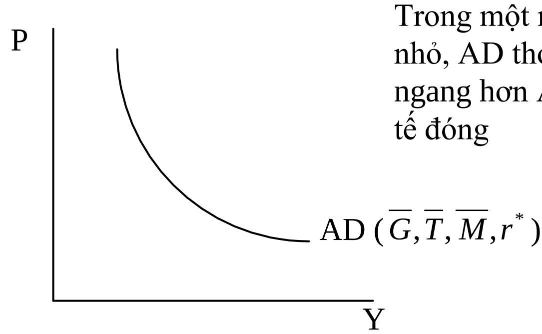
2. Đường LM^*

Đồ thị của phương trình LM với e trên trục tung gọi là đường LM*





AD:



Trong một nền kinh tế mở nhỏ, AD thoai thoải hay ngang hơn AD trong nền kinh tế đóng

E. **Tổng cung**: Lý thuyết tổng cung cho nền kinh tế mở cũng giống như cho nền kinh tế đóng.

F. **Trạng thái cân bằng kinh tế vĩ mô** có được bằng cách cho tổng cầu bằng với tổng cung ngắn hạn hoặc dài hạn.

Ghi chú: Mô hình nền kinh tế mở nhỏ của chúng ta được tóm tắt bằng ba phương trình (IS, LM, và tổng cung) trong ba biến nội sinh (Y, e, P). Giá trị của tất cả các biến nội sinh khác (như C, I và NX) được xác định bằng giá trị ở trạng thái cân bằng của ba biến này ứng với giá trị cho sẵn của các biến ngoại sinh (như G, T, M và r^*).

Các ứng dụng của mô hình kinh tế vĩ mô

Phần A: Giúp giải thích biến động kinh tế trong ngắn hạn và sự điều chỉnh từ ngắn hạn sang dài hạn

Để giải thích những hiện tượng và tác động kinh tế vĩ mô xung quanh, chúng ta có thể áp dụng khung phân tích bên trên để phân tích tác động của các sự kiện hay biến cố kinh tế dựa trên bốn biến nội sinh chính: sản lượng thực Y, lãi suất thực r, mức giá P và tỷ giá hối đoái thực ε. Từ sự thay đổi của những biến này có thể suy luận ra các tác động đối với tiêu dùng C, đầu tư I, tiết kiệm quốc gia S, xuất khẩu ròng NX, tỷ lệ thất nghiệp u, tỷ lệ lạm phát π, lãi suất danh nghĩa i và tỷ giá hối đoái danh nghĩa e.

Mô hình được mô tả một cách đơn giản nhất bằng bốn phương trình sau:

(1) $Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX(\varepsilon)$; phương trình IS

(2) $\frac{M}{P} = L(Y, r + \pi^e)$; phương trình LM

(3) $Y = \bar{Y} + \alpha(P - Pe)$; phương trình AS

(4) $r = r^*$; nền kinh tế mở nhỏ

Mô hình này là cách trình bày tổng quát cho các trường hợp cụ thể thể hiện qua việc đưa vào các ràng buộc và giả định đối với các phương trình như sau:

<u>Nền kinh tế đóng</u> (ký hiệu là C):

- Ba biến nội sinh: Y, r, P

- NX ≡ 0, nên phương trình (1) trở thành:

(1C) $Y = C(Y - T) + I(r) + G$

- Không có phương trình (4).
- Hệ phương trình:

(1C) $Y = C(Y - T) + I(r) + G$; phương trình IS

(2) $\frac{M}{P} = L(Y, r + \pi^e)$; phương trình LM

(3) $Y = \bar{Y} + \alpha(P - Pe)$; phương trình AS

Dài hạn: [Mô hình cổ điển]

- P = Pe, nên phương trình (3) trở thành:

(3-lr) $Y = \bar{Y}$

- Mô hình hoàn chỉnh bao gồm các phương trình (1C), (2) và (3-lr).
- Hệ phương trình:

(1C) $Y = C(Y - T) + I(r) + G$; phương trình IS

(2) $\frac{M}{P} = L(Y, r + \pi^e)$; phương trình LM

(3-lr) $Y = \bar{Y}$; phương trình AS

- Y được xác định bằng phương trình (3-lr).
- Với Y cho trước, r được xác định bằng phương trình (1C).
- Với Y và r cho trước, P được xác định bằng phương trình (2). [Phân đôi cổ điển[2]].

Ngắn hạn: [Mô hình IS-LM, AD-SRAS]

- Nếu $\pi^e = 0$, phương trình trở thành:

[2] Sự phân biệt giữa các biến thực và biến danh nghĩa theo lý thuyết trong mô hình cổ điển, trong đó nhấn mạnh các biến danh nghĩa không ảnh hưởng đến các biến thực (ví dụ thay đổi cung tiền không ảnh hưởng đến các biến thực - tính trung lập của tiền).

(2C-sr) $$\frac{M^s}{P} = L(Y, r)$$

- Mô hình hoàn chỉnh bao gồm các phương trình (1C), (2C-sr) và (3).
- Hệ phương trình:

(1C) Y = C(Y - T) + I(r) + G ; phương trình IS

(2C-sr) $\frac{M^s}{P} = L(Y, r)$; phương trình LM

(3) Y = $\overline{Y}$ + α(P - Pe) ; phương trình AS

<u>Nền kinh tế mở nhỏ</u> (ký hiệu là O):

- Mô hình của một nền kinh tế mở nhỏ bao gồm cả phương trình (4). Khi phương trình này được thay vào các phương trình (1) và (2), ta có:

(1O) Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(ε)

(2O) $\frac{M^s}{P} = L(Y, r^* + \pi^e)$

- Điều đó mang lại ba biến nội sinh: Y, ε, và P.

Dài hạn: [Mô hình cổ điển của nền kinh tế mở]

- Mô hình hoàn chỉnh bao gồm các phương trình (1O), (2O) và (3-lr).
- Hệ phương trình:

(1O) Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(ε)

(2O) $\frac{M^s}{P} = L(Y, r^* + \pi^e)$

(3-lr) Y = $\overline{Y}$

- Y được xác định bằng phương trình (3-lr).
- Với Y cho trước, ε được xác định bằng phương trình (1O).
- Với Y và ε cho trước, P được xác định bằng phương trình (2O). [Phân đôi cổ điển].

Ngắn hạn: [Mô hình Mundell-Fleming]

- Với P và P^* cho trước, e lỷ lệ với ε. Vì thế, phương trình (1O) trở thành:

(1O-sr) $Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(\varepsilon)$

- Nếu $\pi^e = 0$, phương trình trở thành:

(2O-sr) $\frac{M^s}{P} = L(Y, r^*)$

- Mô hình hoàn chỉnh bao gồm các phương trình (1O-sr), (2O-sr) và (3).

- Hệ phương trình:

(1O-sr) $Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(\varepsilon)$

(2O-sr) $\frac{M^s}{P} = L(Y, r^*)$

(3) $Y = \overline{Y} + \alpha(P - Pe)$

Tỷ giá hối đoái thả nổi:

- Với P cho trước, e điều chỉnh để thoả phương trình (1O-sr)

Tỷ giá hối đoái cố định:

- e được ấn định ở e = ef; ngân hàng trung ương phải điều chỉnh cung tiền để duy trì e ở mức cố định. Do vậy, cung tiền M trở thành một biến nội sinh.

Phần B: Giúp giải thích nền kinh tế trong rất dài hạn

Mô hình Tăng trưởng Tân cổ điển của Robert Solow

- ***Phiên bản 1: không có tăng trưởng dân số, không có tiến bộ công nghệ***

Xem xét hàm sản xuất sau đây, trong đó *Y* là GDP thực, *K* là trữ lượng vốn, và *L* là lực lượng lao động:

$$Y = F(K, L). \qquad (0.1)$$

Giả sử hàm sản xuất bên trên có lợi suất không đổi theo quy mô. Do vậy, chúng ta có thể viết (0.1) thành:

$$Y/L = F(K/L,1). \quad (0.2)$$

Đặt $y \equiv Y/L$, và $k \equiv K/L.$ (0.2) trở thành:

$$y = f(k). \qquad (0.3)$$

Giả sử đây là một nền kinh tế đóng, không có chính phủ. Bây giờ, cầu hàng hóa và dịch vụ trong nền kinh tế này có thể được viết như sau:

$$y = c + i. \qquad (0.4)$$

Với c và i lần lượt là tiêu dùng trên mỗi lao động và đầu tư trên mỗi lao động. Trong mô hình Solow, người tiêu dùng tiết kiệm một tỷ lệ s so với thu nhập của họ. Hay ta có,

$$c = (1-s)y. \qquad (0.5)$$

Kết quả là, từ (0.5), (0.4) có thể viết lại:

$$y = (1-s)y + i. \qquad (0.6)$$

Bây giờ, bằng cách tái sắp xếp một cách đơn giản (0.6), ta được:

$$i = sy. \ (0.7)$$

Hãy giả sử tỷ lệ khấu hao vốn là $\delta.$ Nhớ là *sy* trong (0.7) có thể được viết tương đương *sf(k)*, Thay đổi trữ lượng vốn (trên mỗi lao động) được viết như sau:

$$\Delta k = sf(k) - \delta k. \quad (0.8)$$

Giá trị k ở trạng thái dừng, ký hiệu là k^*, đưa vào trong (0.8), khi đó Δk có giá trị là zero.

Quy tắc Vàng của vốn

Giá trị k ở trạng thái dừng tạo cực đại c được gọi là mức vốn ở quy tắc Vàng. Các nhà làm chính sách có thể chọn được mức s tương ứng tại đó c có giá trị cực đại tại trạng thái dừng. Như vậy, tại trạng thái dừng

$$c^* = f(k^*) - \delta k^*. \quad (0.9)$$

Điều kiện cần thiết để cực đại hóa c^* là

$$f'(k^*) - \delta = 0 \qquad (0.10)$$

Vì thế, để tìm tỷ lệ tiết kiệm ở quy tắc Vàng, cần phải giải hai phương trình sau, suy ra từ (0.8) và (0.10):

$$sf(k^*) = \delta k \quad and \quad f'(k^*) = \delta. \quad (0.11)$$

Một số điểm quan trọng của mô hình:

1. Tại trạng thái dừng, tỷ lệ tăng trưởng (GDP bình quân đầu người) bằng zero.
2. Khi $k<k^*$ có tăng trưởng dương (và ngược lại).
3. s tăng sẽ kéo theo tăng trưởng dương trong ngắn hạn. Tăng trưởng ở trạng thái dừng sẽ là zero nhưng tại một mức y cao hơn.

- ***Phiên bản 2: Tăng trưởng dân số dương, không có tiến bộ công nghệ***

Bây giờ hãy giả định tăng trưởng dân số và lực lượng lao động ở mức không đổi và bằng n. Phương trình (0.8) phải được viết lại như sau

$$\Delta k = sf(k) - (\delta + n)k. \ (1.1)$$

Điều kiện ở trạng thái dừng là

$$sf(k) - (\delta + n)k = 0. \ (1.2)$$

Và tỷ lệ tiết kiệm quy tắc Vàng có thể được bắt nguồn từ việc giải (1.2)

$$dc^*/dk = d[f(k^*) - (\delta + n)k^*]/dk = 0 \quad \Rightarrow \quad f'(k^*) = (\delta + n). \quad (1.3)$$

Một ý nghĩa thêm vào trong mô hình Solow phiên bản này là , với tất cả các yếu tố khác bằng nhau, một nước có tỷ lệ tăng trưởng dân số cao sẽ có mức k ở trạng thái dừng thấp, và vì vậy có mức y thấp.

- ***Phiên bản 3: Tăng trưởng dân số dương, tiến bộ công nghệ dương***

Hàm sản xuất (0.1) được viết lại như sau

$$Y = F(K, L \times E). \quad (2.1)$$

Gọi E là hiệu quả của lao động, và ký hiệu $L \times E$ là lực lượng lao động được đo lường theo đơn vị hiệu quả. Giả sử tiến bộ công nghệ tạo ra E tăng trưởng ở mức g. Trong mô hình này số đơn vị lao động hiệu quả tăng trưởng ở mức $n + g$. Bây giờ, $y = Y/(L \times E)$ được gọi là mức sản lượng trên mỗi lao động hiệu quả. Hàm sản xuất, cũng như trước đây, có thể được viết là $y=f(k)$. Từ phương trình (0.8) và (1.1) ta có

$$\Delta k = sf(k) - (\delta + n + g)k. \quad (2.2)$$

Điều kiện ở trạng thái dừng là

$$sf(k) - (\delta + n + g)k = 0. \quad (2.3)$$

Và tỷ lệ tiết kiệm quy tắc Vàng có thể đạt được bằng cách giải (2.3) và

$$dc^*/dk = d[f(k^*) - (\delta + n + g)k^*]/dk = 0 \quad \Rightarrow \quad f'(k^*) = \delta + n + g.$$

(2.4)

Chú ý là trong phiên bản này y tăng trưởng ở mức g ở trạng thái dừng.