

KINH TẾ VĨ MÔ II

CHƯƠNG VI:

TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

CHƯƠNG VI: TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

I. Khái niệm và các nguồn lực của TTKT

1. Khái niệm

Tăng trưởng kinh tế là sự gia tăng mức sản xuất mà nền kinh tế tạo ra theo thời gian.

2. Cở sở lý thuyết xác định nguồn lực của TTKT

a. Lý thuyết TT của A. Smith và T. Robert Malthus

Các nhà KT học cổ điển như A. Smith và T.R. Malthus cho rằng *đất đai* đóng vai trò *quyết định* đối với TTKT và cũng là *giới hạn* của TTKT.

b. Lý thuyết tăng trưởng của trường phái Keynes

Dựa vào tư tưởng của Keynes về vai trò của đầu tư đối với TTKT vào 1940s, hai nhà KTH là Roy F. Harrod (1900 - 1978) ở Anh và Evsey Domar (1914 - 1997) ở Mỹ đã đưa ra *MH lượng hoá mối quan hệ giữa TTKT và nhu cầu về vốn* gọi là MH “Harrod – Domar”.

b. Lý thuyết tăng trưởng của trường phái Keynes

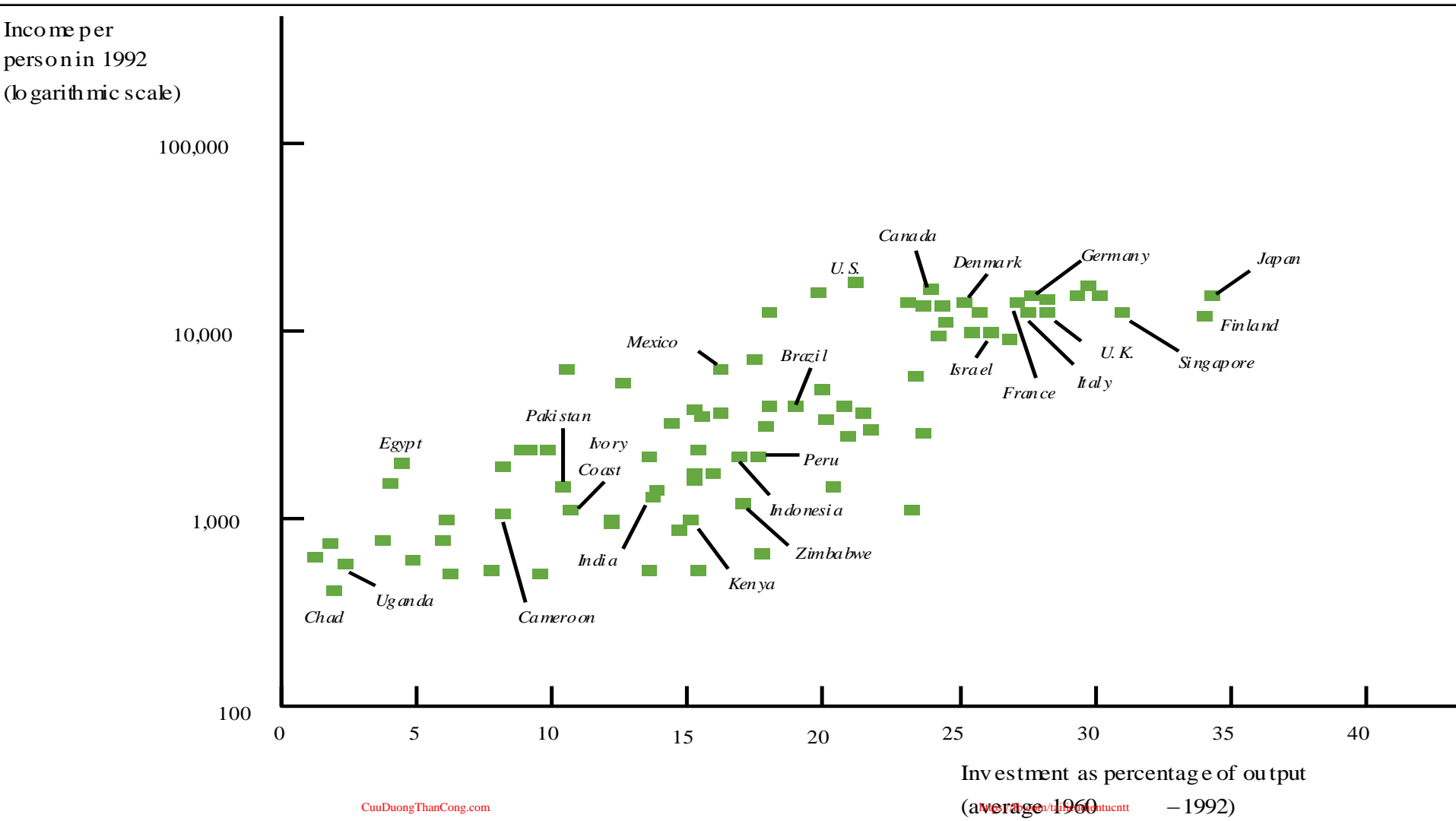
Nếu gọi $ICOR$ (Incremental Capital – Output Ratio) là *hệ số gia tăng giữa vốn và sản lượng* và g_t là tốc độ TTKT, ta sẽ có:

b. Lý thuyết tăng trưởng của trường phái Keynes

Mô hình Harrod – Domar cho thấy tốc độ TTKT phụ thuộc

Tuy vậy, nhược điểm của mô hình Harrod – Domar là

Mối quan hệ giữa đầu tư và TTKT



c. Lý thuyết TT của trường phái cổ điển mới

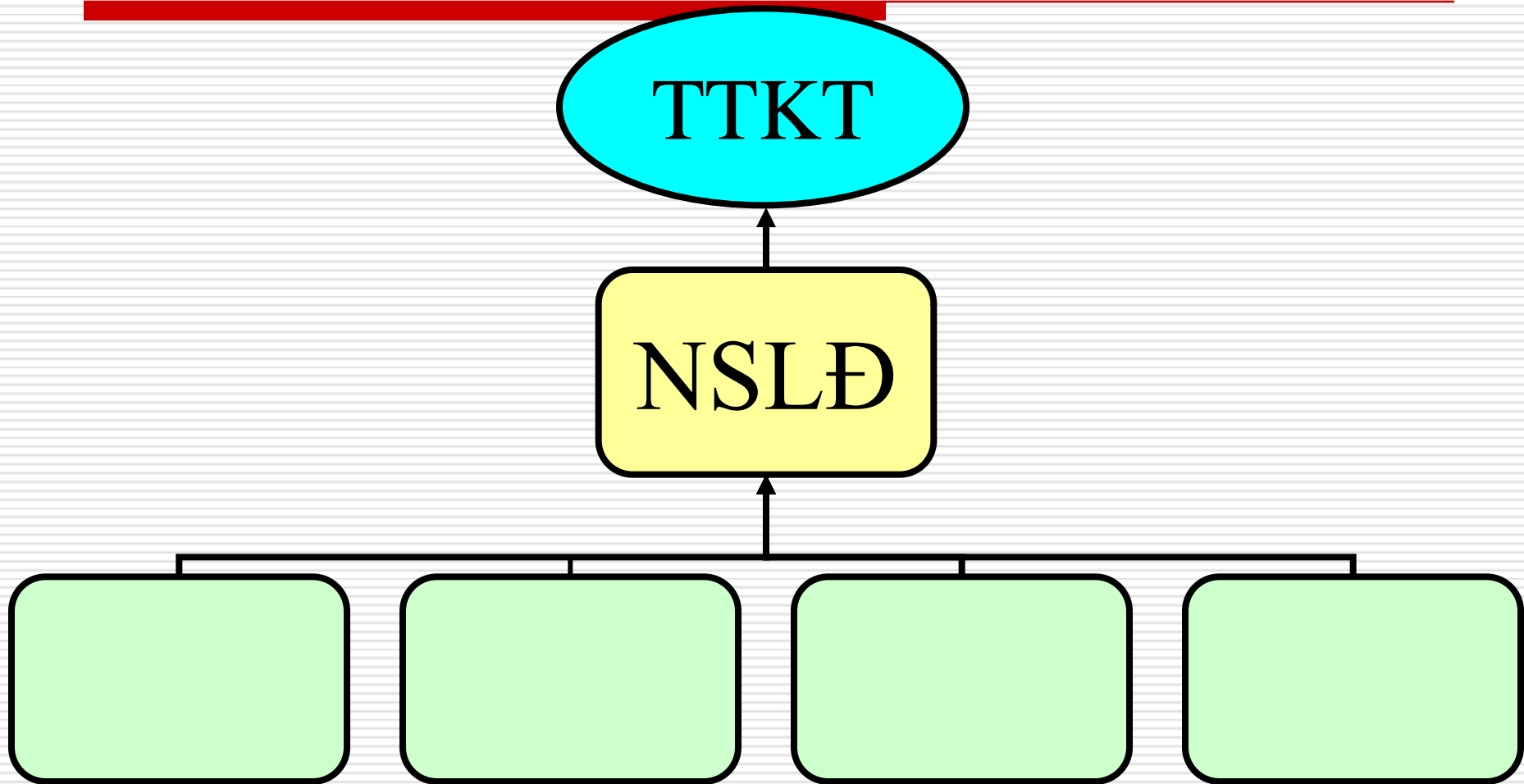
Năm 1956, dựa trên lý thuyết của trường phái cổ điển mới, kết hợp với một số giả thuyết của MH Harrod – Domar, Robert Solow và Trevor Swan đã xây dựng MH tăng trưởng cổ điển mới, còn được gọi là MH tăng trưởng Solow – Swan (gọi tắt là MH Solow).

c. Lý thuyết TT của trường phái cổ điển mới

Theo MH Solow, nếu *không có tiến bộ công nghệ* thì tích lũy tư bản chỉ dẫn đến TTKT trong ngắn hạn. Do vậy, để có TTKT dài hạn phải có tiến bộ công nghệ kết hợp với đầu tư tư bản theo “chiều sâu”.

Kết luận: có thể thấy 4 nguồn lực cơ bản của TTKT là: Tài nguyên thiên nhiên, tích lũy tư bản, vốn nhân lực và công nghệ.

Các nguồn lực của TTKT



II. Mô hình tăng trưởng Solow

MH này còn có cách gọi khác là *MH tăng trưởng ngoại sinh*, bởi vì không liên quan đến các nhân tố bên trong, cuối cùng TTKT sẽ ở trạng thái dừng.

Chỉ các yếu tố bên ngoài, đó là công nghệ và tốc độ tăng trưởng lao động, mới thay đổi được tốc độ TTKT ở trạng thái dừng.

II. Mô hình tăng trưởng Solow

Nếu MH Harrod – Domar chỉ xét đến vai trò của vốn SX (thông qua tiết kiệm và đầu tư) đối với TTKT thì MH Solow đã *đưa thêm* vào phương trình tăng trưởng.

II. Mô hình tăng trưởng Solow

Những giả định cơ bản của MH:

- Nền KT có một đầu ra *đồng nhất, duy nhất* (Y hay GDP) được sản xuất bằng 2 loại đầu vào là tư bản (K) và lao động (L),
- Nền KT là cạnh tranh và luôn hoạt động ở mức toàn dụng nhân công, do đó có thể phân tích *mức tăng trưởng của sản lượng tiềm năng*,

II. Mô hình tăng trưởng Solow

- Đồng nhất dân số và LLLĐ.
- Hàm sản xuất Cobb – Douglas ổn định (tức là *công nghệ không thay đổi*) và có hiệu suất không đổi theo quy mô
- Vốn và LĐ tuân theo quy luật *năng suất cận biên giảm dần*

1. Vai trò của tích lũy tư bản

Vì hàm sản xuất có dạng: $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$
nên ta có thể viết lại như sau:

$$\frac{Y}{L} =$$

Đặt

1. Vai trò của tích lũy tư bản

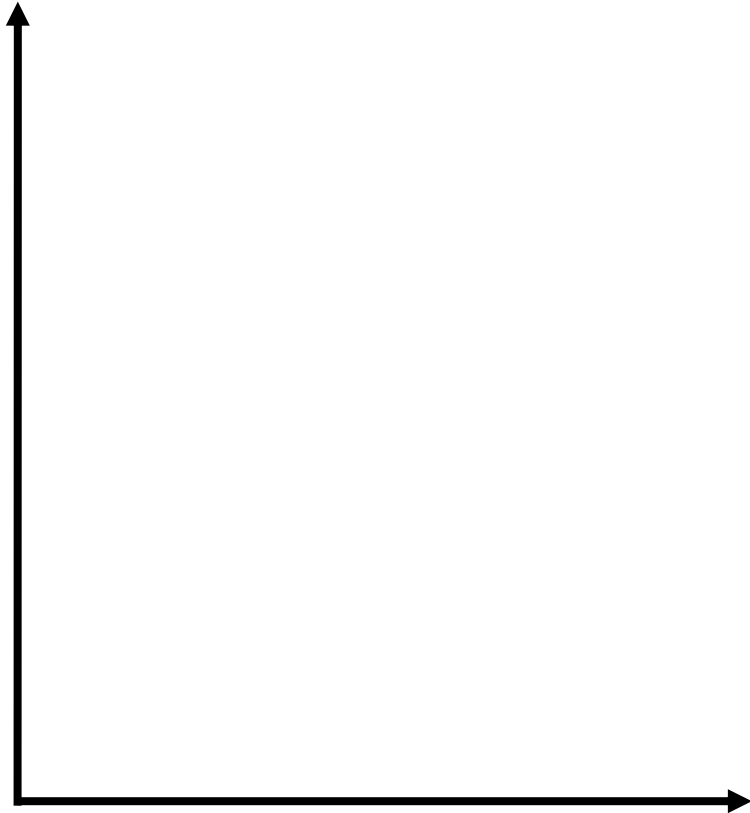
Hàm: $y = Ak^\alpha = f(k)$

được gọi là hàm sản lượng trung bình APF
(Average Product Function).

1. Vai trò của tích lũy tư bản

Khi lượng TB bình quân tăng làm SL bình quân tăng nhưng sau đó *tốc độ tăng* sẽ giảm dần.

Tuy nhiên, *tiến bộ công nghệ* sẽ giúp duy trì *được tốc độ tăng sản lượng*.



1. Vai trò của tích lũy tư bản

Tương tự hàm SX trung bình, ta cũng viết các hàm còn lại dưới dạng trung bình. Để đơn giản chúng ta xét nền KT không có CP. Khi đó:

$$Y = C + I$$

1. Vai trò của tích lũy tư bản

Nếu gọi s là tỷ lệ tiết kiệm thì từ đồng nhất thức:

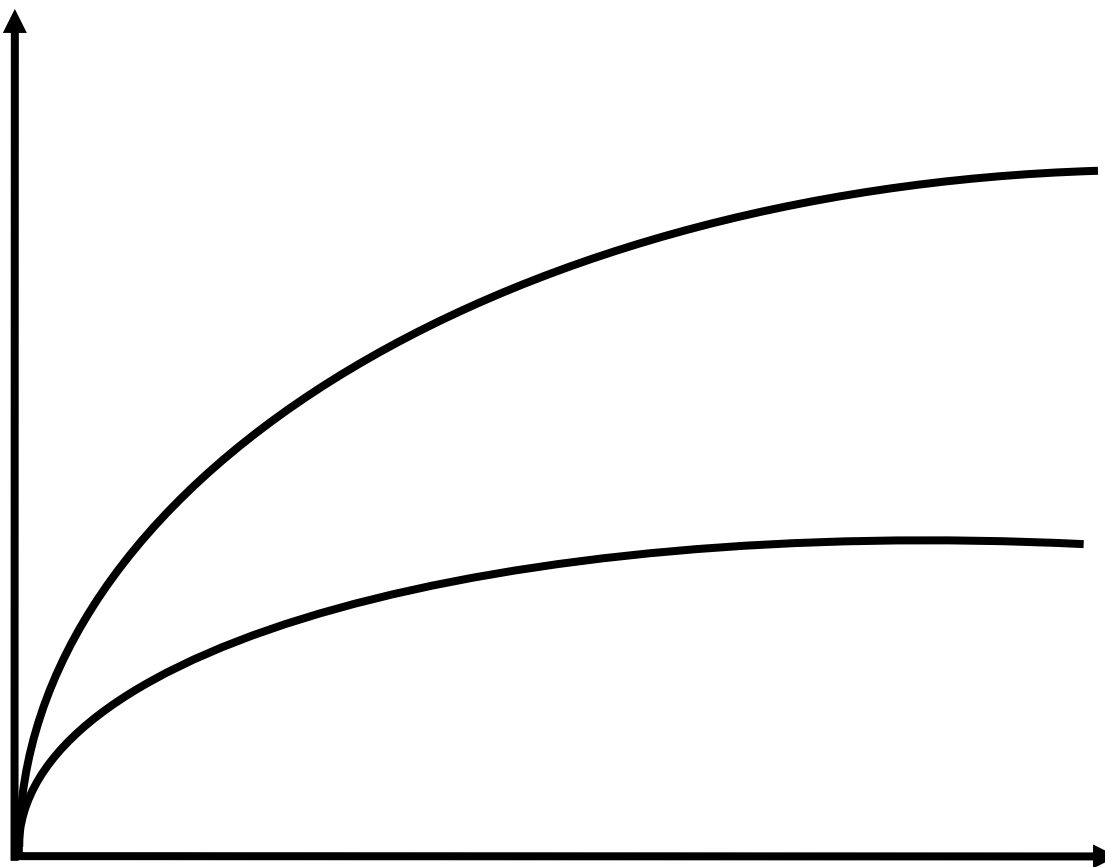
$$S \equiv I \equiv sY$$

ta có đầu tư trên một công nhân là:

$$i =$$

Suy ra tiêu dùng trên một công nhân là:

$$c = y - i =$$



a. Tăng khối lượng tư bản và trạng thái dừng

ĐT làm tăng TB còn khấu hao làm giảm TB của nền KT.

Giả sử tỷ lệ khấu hao là δ thì lượng tư bản khấu hao hàng năm là δK và tư bản khấu hao bình quân một công nhân là

Khấu hao của tư bản



a. Tăng khối lượng tư bản và trạng thái dừng

Tích lũy tư bản hàng năm:

$$K_{t+1} =$$

$$\frac{K_{t+1}}{L}$$

$$k_{t+1} =$$

$$k_{t+1} - k_t =$$

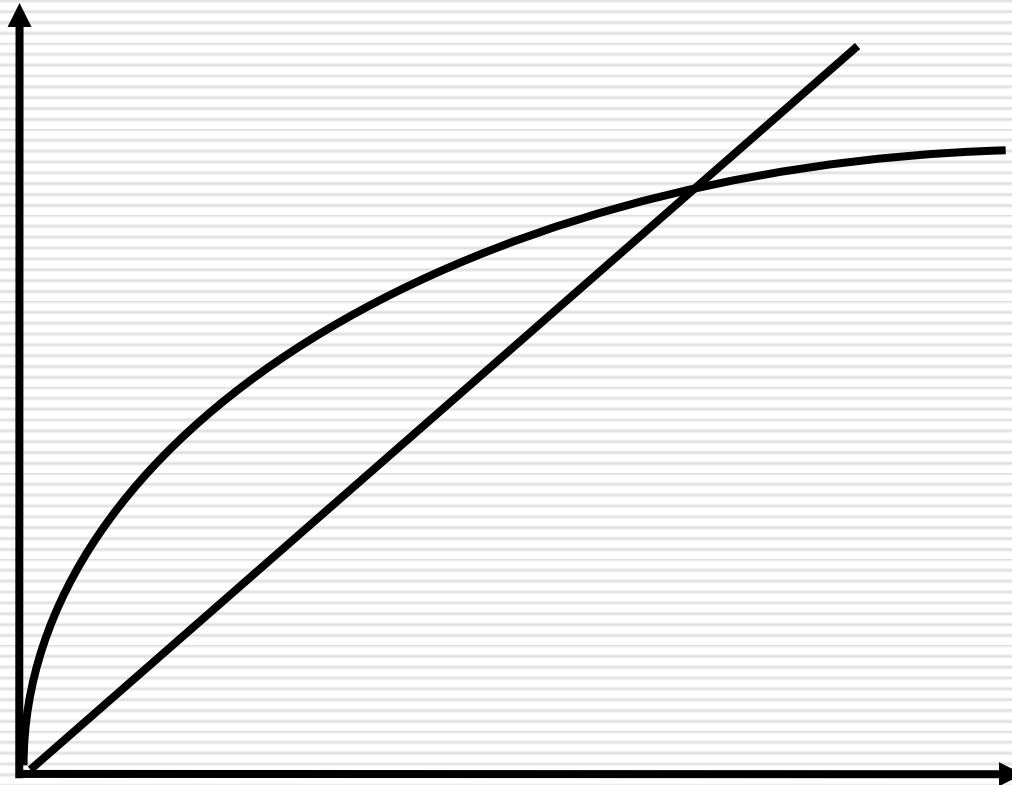
a. Tăng khối lượng tư bản và trạng thái dừng

Nếu *đầu tư chỉ đủ để bù đắp khấu hao*, tức là:

thì lượng tư bản bình quân một công nhân sẽ cố định:

Trạng thái này gọi là *trạng thái dừng (Steady - state)* của k (cân bằng dài hạn) và ký hiệu là k^* .

Tăng khối lượng TB và trạng thái dừng



a. Tăng khối lượng tư bản và trạng thái dừng

Để tính được k^* ta làm như sau:

$$sA(k^*)^\alpha = \delta k^*$$

a. Tăng khối lượng tư bản và trạng thái dừng

Từ đó suy ra: $y^* =$

$$i^* =$$

$$c^* =$$

b. Tăng tiết kiệm

Tại trạng thái dừng k^* nếu *tỷ lệ tiết kiệm tăng lên sẽ làm đầu tư tăng và đầu tư trở lên lớn hơn so với khấu hao tại trạng thái k^* đó.*

Kết quả là cả k và y đều tăng. Quá trình này kéo dài cho đến khi nền KT đạt trạng thái dừng mới. Tuy nhiên, khi đó, *TTKT sẽ chấm dứt.*

Tăng tiết kiệm và trạng thái dừng



b. Tăng tiết kiệm

Như vậy, theo MH tăng trưởng Solow, *tỷ lệ tiết kiệm là một nhân tố quan trọng quyết định khối lượng TB và SL tại trạng thái dừng.*

Nhưng cần lưu ý, tỷ lệ tiết kiệm cao hơn không có nghĩa là TTKT cao hơn trong dài hạn

c. Trạng thái dừng theo Quy tắc vàng

Nếu coi phúc lợi KT phụ thuộc vào tiêu dùng thì trạng thái dừng “*tốt nhất*” là trạng thái dừng có *mức TD cao nhất*, kí hiệu là c_g^* .

Trạng thái này gọi là *trạng thái dừng theo quy tắc vàng* (Gold Rule, gọi tắt là trạng thái vàng).

c. Trạng thái dừng theo Quy tắc vàng

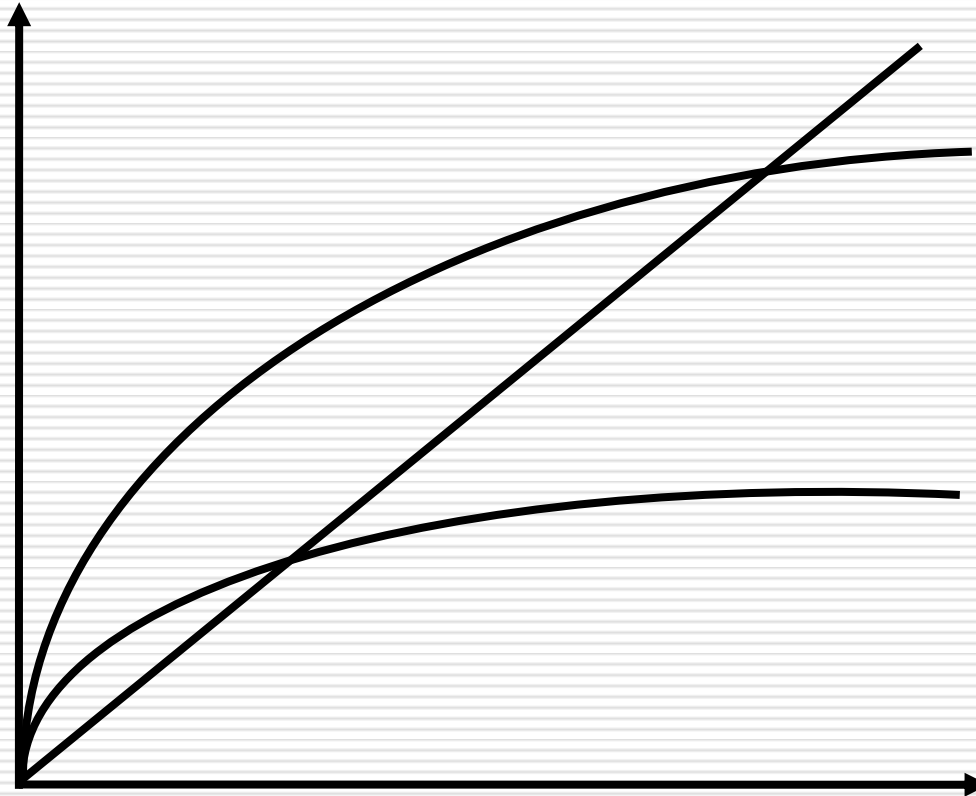
Ta đã có: $c^* = y^* - i^* = f(k^*) - i^*$

Tại trạng thái dừng: $i^* = \delta k^*$

Do đó: $c^* = f(k^*) - \delta k^*$

Tiêu dùng lớn nhất khi:

c. Trạng thái dừng theo Quy tắc vàng



2. Tác động của tăng trưởng dân số

a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng

Sự tăng trưởng của mức TB bình quân một CN không thể giải thích được TTKT dài hạn.

Vậy liệu sự thay đổi dân số có giải thích về nguồn gốc của TTKT dài hạn?

a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng

Giả sử dân số (hay LLLĐ) tăng với tỷ lệ là n .
Khi các yếu tố khác không đổi,

Để giữ $k = K/L$ không đổi, cần đầu tư để:

- ✓ Thay thế số TB đã hao mòn
- ✓ Trang bị cho các CN mới được bổ sung thêm

a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng

Sự thay đổi tư bản bình quân một công nhân là:

$$\Delta k =$$

Điều kiện để khối lượng TB đạt trạng thái dừng:

$$\Delta k = 0$$

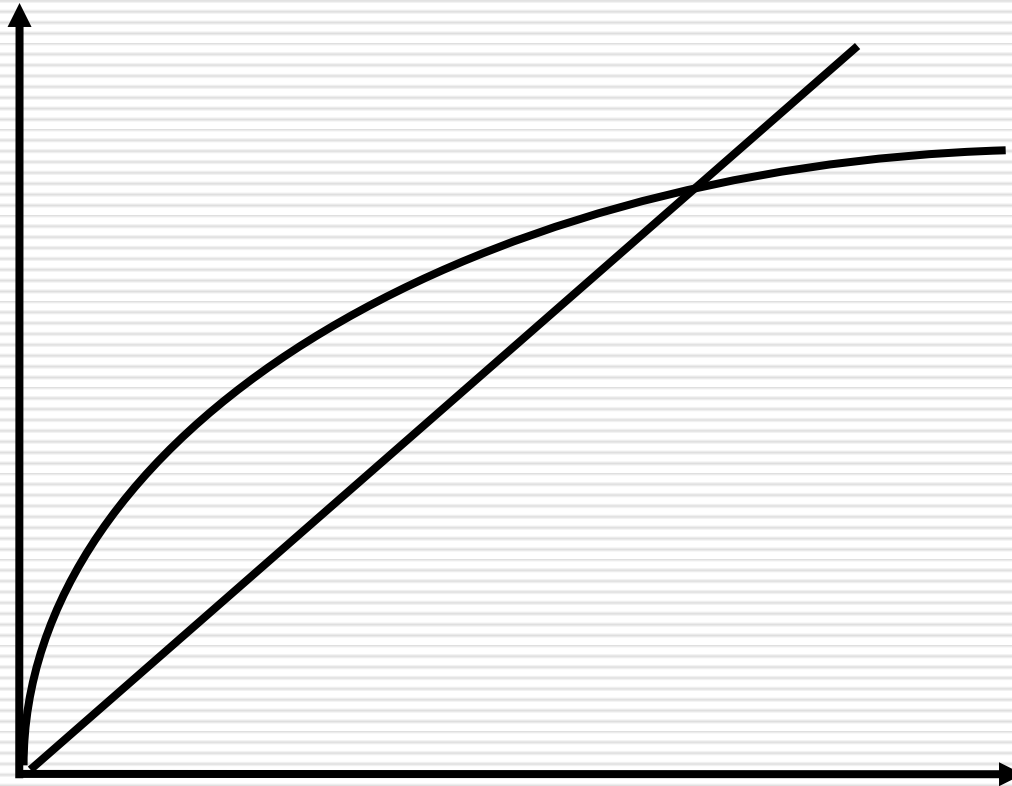
a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng

Từ đó suy ra: $(k^*)^{1-\alpha} =$

$$k^* =$$

$$y^* = A (k^*)^\alpha$$

a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng



a. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng

Khi nền kinh tế có tăng trưởng dân số thì tại trạng thái dừng cả sản lượng (Y), khối lượng tư bản (K) đều tăng lên với tỷ lệ n .

b. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng theo Quy tắc vàng

Ta vẫn có: $c^* = y^* - i^* = f(k^*) - i^*$

Tại trạng thái dừng có tăng trưởng DS:

$$i^* = (n + \delta)k^*$$

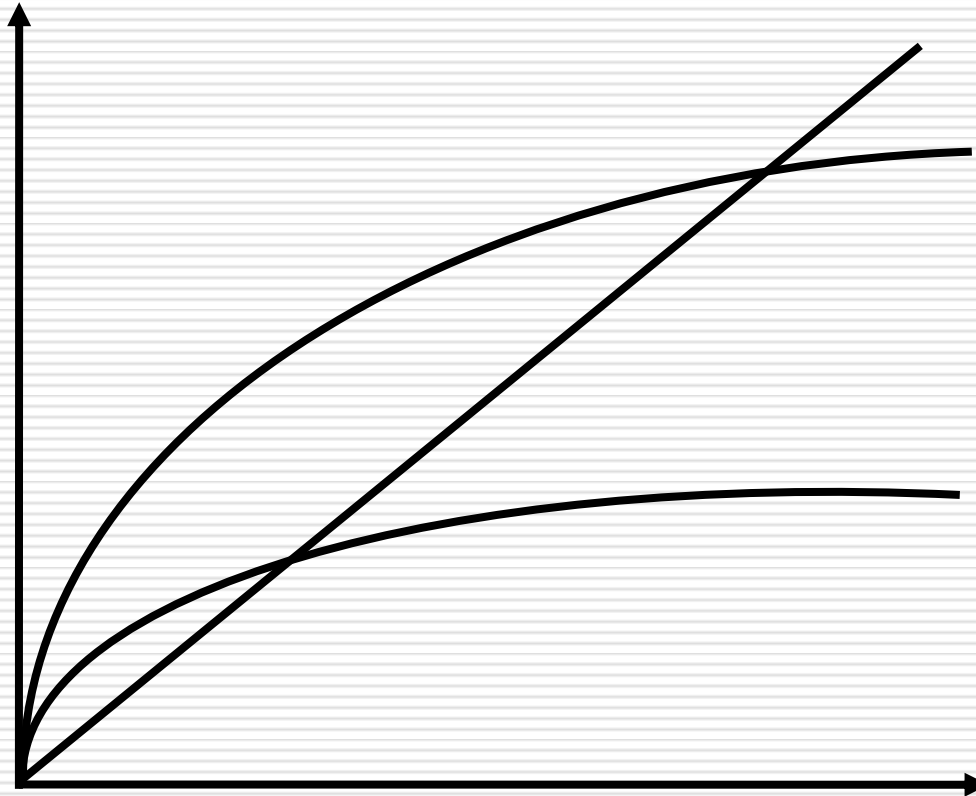
Khi đó: $c^* = f(k^*) - (n + \delta)k^*$

Tiêu dùng lớn nhất khi:

b. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng theo Quy tắc vàng

Như vậy tại trạng thái dừng vàng, *sản phẩm biên của tư bản trừ đi khấu hao bằng với tốc độ tăng dân số.*

b. Tăng trưởng dân số và trạng thái dừng theo Quy tắc vàng

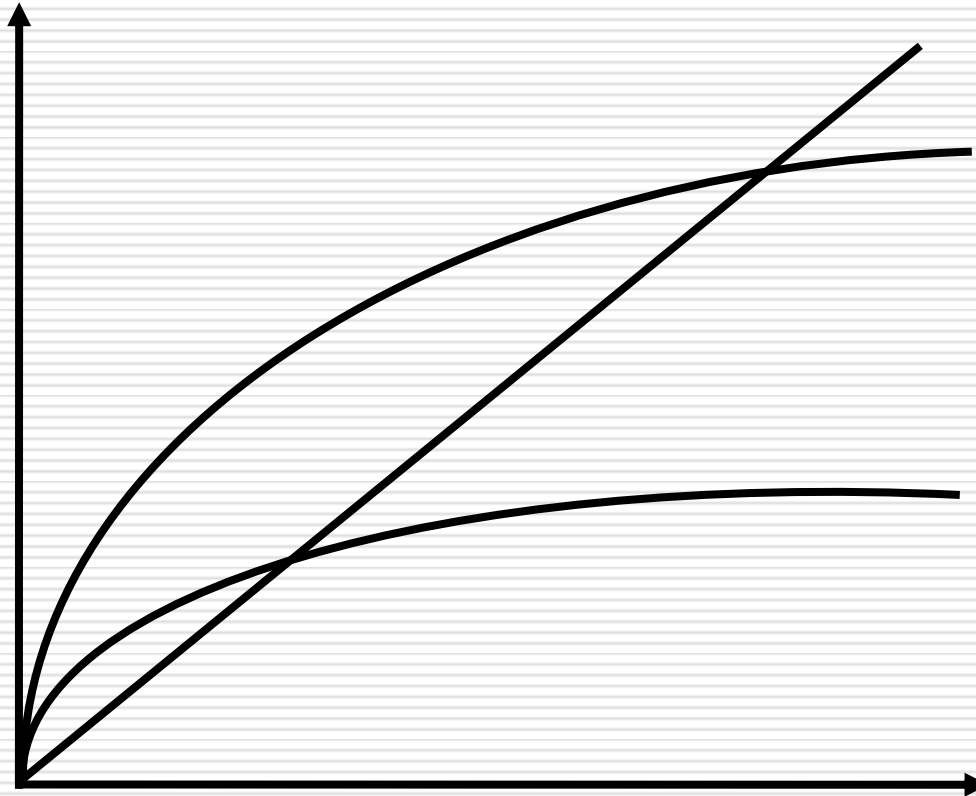


c. Tăng trưởng dân số và TTKT

Tăng trưởng DS từ n_1 lên n_2 làm tăng lượng đầu tư vừa đủ và làm giảm lượng TB bình quân một CN. Với hàm SX không đổi, mức TN bình quân một CN, $y = Y/L$, sẽ giảm.

Như vậy, MH Solow dự báo với *các điều kiện khác như nhau*, những nước có tỷ lệ

c. Tăng trưởng dân số và TTKT



3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Tiến bộ công nghệ (Technological Progress) được hiểu là bất kỳ biện pháp nào cho phép tạo ra nhiều sản lượng hơn với một khối lượng tư bản và lao động như cũ.

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

TBCN có thể làm tăng năng suất của tư bản hoặc LĐ. Để đơn giản ta *coi tiến bộ công nghệ làm tăng năng suất LĐ*.

Hàm sản xuất được điều chỉnh sau khi bổ sung tiến bộ công nghệ:

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Trong đó:

- E : đo lường hiệu quả LĐ
- LE : số công nhân hiệu quả. TBCN có tác động giống như sự gia tăng LLLĐ.

Nếu E hoặc L tăng thì sản lượng đều bị ảnh hưởng theo cách giống nhau.

Nếu L tăng với tỷ lệ n và E tăng với tỷ lệ g thì LE tăng với tỷ lệ $(n+g)$.

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Hàm SX viết dưới dạng các đại lượng bình quân:

Với:

$$y = \frac{Y}{LE}$$

$$k = \frac{K}{LE}$$

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Phân tích khi có TBCN tương tự như trường hợp có tăng trưởng DS.

$$\Delta k = i -$$

Tại trạng thái dừng:

$$\Delta k = 0$$

$$i = sf(k) =$$

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Với $(n + g + \delta)k$ là lượng đầu tư vừa đủ để giữ k không đổi. Trong đó:

- ✓ δk là lượng đầu tư để thay thế phần tư bản đã bị hao mòn,
- ✓ nk để trang bị tư bản cho những LĐ mới,
- ✓ gk để trang bị tư bản cho những LĐ “hiệu quả” mới do sự TBCN.

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Ta có:
$$sf(k^*) = s(k^*)^\alpha = (n + g + \delta)k^*$$

$$(k^*)^{1-\alpha} =$$

$$k^* =$$

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Từ đó suy ra: $y^* = (k^*)^\alpha =$

$$i^* = sy^* =$$

$$c^* = (1 - s)y^* =$$

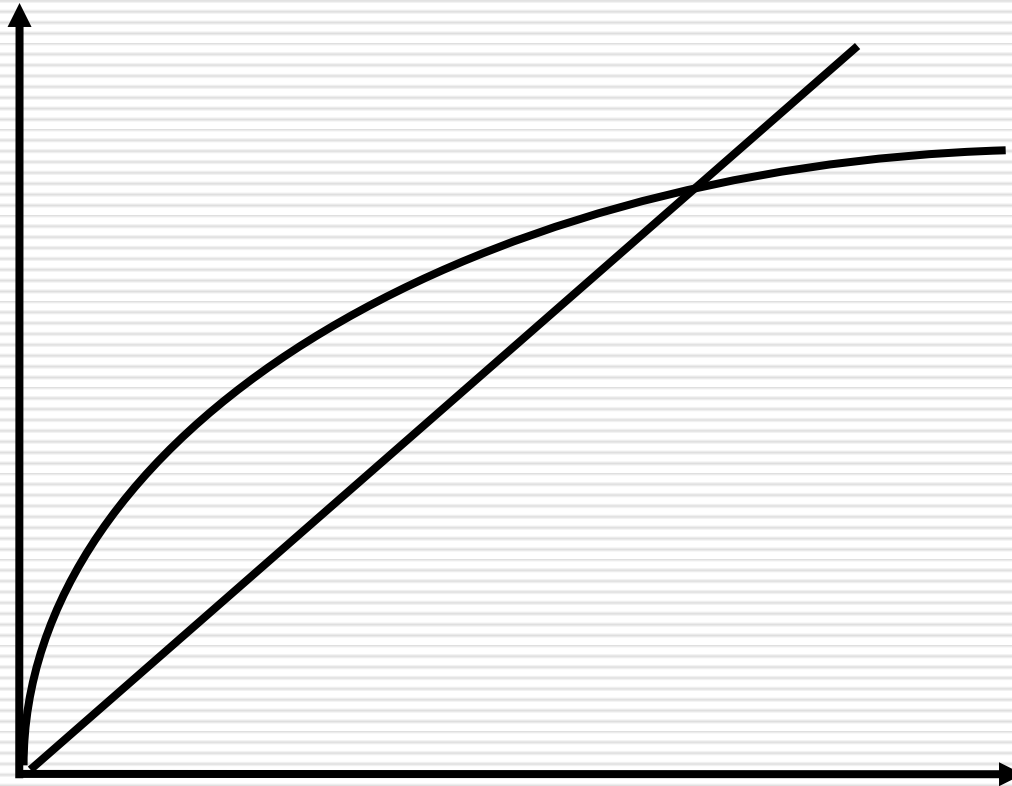
3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Ở trạng thái dừng, nếu E tăng với tỷ lệ là n thì:

$\frac{K}{L}, \frac{Y}{L}, \frac{C}{L}$ đều **tăng** với tỷ lệ là **n** .

Như vậy, theo MH Solow **TBCN** là **nguồn duy nhất** tạo ra TTKT theo thời gian.

3. Vai trò của tiến bộ công nghệ



3. Vai trò của tiến bộ công nghệ

Tương tự 2 trường hợp trước, Quy tắc vàng khi có tiến bộ công nghệ là TD lớn nhất:

$$c^* = f(k^*) - (n + g + \delta)k^*$$

Khi đó:

Tác động của tăng trưởng DS và TBCN đối với TTKT

Tốc độ tăng trưởng	L	LE	K	K/LE	K/L	Y	Y/LE	Y/L
DS tăng n	n	-		-			-	
DS tăng n, TBCN tăng g	n							

4. Chính sách thúc đẩy TTKT

a. Đánh giá tỷ lệ tiết kiệm

- $MPK - \delta = n+g$: Nền KT đang ở trạng thái
- $MPK - \delta < n+g$: Nền KT đang ở mức *cao hơn* trạng thái dừng vàng,

4. Chính sách thúc đẩy TTKT

a. Đánh giá tỷ lệ tiết kiệm

➤ $MPK - \delta > n+g$: Nền KT đang ở *dưới* trạng thái dừng vàng,

4. Chính sách thúc đẩy TTKT

a. Đánh giá tỷ lệ tiết kiệm

Tiết kiệm quốc dân bao gồm tiết kiệm tư nhân và tiết kiệm chính phủ. Để tăng tiết kiệm cần:

- ✓ Khuyến khích tiết kiệm tư nhân
- ✓ Đảm bảo ngân sách (tiết kiệm CP) có thặng dư.

4. Chính sách thúc đẩy TTKT

b. Phân bổ đầu tư

Mặc dù MH Solow giả thiết chỉ có một loại TB duy nhất nhưng trên thực tế có 3 loại TB:

- *TB cố định tư nhân*: Do các DN tư nhân đầu tư
- *TB cố định công cộng*: Do CP cung ứng
- *Vốn nhân lực*

4. Chính sách thúc đẩy TTKT

c. Khuyến khích nghiên cứu và triển khai công nghệ mới

- Hỗ trợ kinh phí nghiên cứu và triển khai công nghệ mới hoặc có các giải thưởng lớn cho các phát minh, sáng chế mang tính ứng dụng cao,...
- Cấp bản quyền và bằng sáng chế,...

III. Mô hình tăng trưởng nội sinh

Các nghiên cứu gần đây về lý thuyết TTKT đã phát triển lý thuyết truyền thống bằng việc coi tốc độ thay đổi công nghệ và/hoặc tốc độ tăng trưởng dân số được *quyết định nội sinh*.

III. Mô hình tăng trưởng nội sinh

Có 2 cách để *nội sinh hóa TBCN* ở trạng thái dừng.

- Thứ nhất, *sự gia tăng hiệu quả LĐ* phản ánh TBCN được quyết định nội sinh.
- Thứ hai, nếu các nhân tố SX có hiệu suất không thay đổi thì tỷ lệ tăng trưởng ở trạng thái dừng sẽ phụ thuộc vào *tỷ lệ tích lũy các nhân tố SX*.

1. Mô hình cơ bản – mô hình AK

Hàm SX rất đơn giản:

Trong đó: *A là một hằng số đo sản lượng được SX ra trên mỗi đơn vị TB.*

Lưu ý rằng hàm SX này *không thể hiện sản phẩm cận biên của TB giảm dần.*

1. Mô hình cơ bản – mô hình AK

Tương tự mô hình Solow, gọi tỷ lệ tiết kiệm là s . Phương trình tích lũy vốn:

$$\Delta K = I - \delta K$$

Tốc độ tăng trưởng kinh tế:

$$g_Y = \frac{\Delta Y}{Y} =$$

1. Mô hình cơ bản – mô hình AK

Nếu không có tiến bộ công nghệ, $g_A = 0$ thì:

$$g_Y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta K}{K}$$

*Nếu $sA > \delta$: thì nền kinh tế sẽ tăng trưởng **vĩnh viễn***

1. Mô hình cơ bản – mô hình AK

Như vậy, *tỷ lệ tăng trưởng tại trạng thái dừng chịu sự tác động của tỷ lệ tích lũy các nhân tố SX, nếu các nhân tố SX có năng suất không đổi.*

Tiết kiệm và đầu tư có thể dẫn tới TTKT vĩnh viễn.

1. Mô hình cơ bản – mô hình AK

Vậy tại sao MH này có thể loại bỏ giả định sản phẩm cận biên của vốn giảm dần? Câu trả lời nằm ở *bản chất của vốn SX* trong MH.

MH tăng trưởng nội sinh cho rằng K bao gồm cả kiến thức, kỹ năng,...mà NLĐ có được thông qua giáo dục, đào tạo (gọi chung là *vốn nhân lực*). Vốn này không tuân theo quy luật sản phẩm cận biên giảm dần.

2. Mô hình Lucas giản đơn – mô hình tăng trưởng hai khu vực

Giả sử một nền KT có 2 khu vực:

- ***Khu vực SX*** (gồm các DN): Các DN SX ra HH - DV
- ***Khu vực giáo dục*** (gồm các trường đại học và viện nghiên cứu): Các trường đại học và viện nghiên cứu SX ra “kiến thức”

2. Mô hình Lucas giản đơn – mô hình tăng trưởng hai khu vực

Nền KT được mô tả bằng 2 hàm sản xuất:

➤ *Hàm sản xuất của doanh nghiệp:*

Trong đó:

- u : là tỷ lệ LĐ làm việc trong khu vực giáo dục.
- $(1-u)$: là tỷ lệ LĐ làm việc trong khu vực SX.
- E : là lượng kiến thức (quyết định hiệu quả LĐ)

2. Mô hình Lucas giản đơn – mô hình tăng trưởng hai khu vực

Như vậy, thu nhập của khu vực SX phụ thuộc:

- Kết quả của tích lũy vốn vật chất (K). Vốn vật chất được tích lũy theo quy luật vận động thông thường. Phương trình tích lũy vốn:

$$\Delta K =$$

- Hiệu quả tích lũy của khu vực giáo dục thể hiện ở số LĐ hiệu quả trong khu vực SX

2. Mô hình Lucas giản đơn – mô hình tăng trưởng hai khu vực

➤ *Hàm sản xuất của khu vực giáo dục*

Vốn con người được tạo ra thông qua giáo dục và kiến thức hiện có. Nếu giả định vốn con người tương lai được SX ra từ chính vốn con người hiện tại thì sự gia tăng vốn nhân lực hay hàm SX của khu vực GD:

2. Mô hình Lucas giản đơn – mô hình tăng trưởng hai khu vực

MH này kết luận rằng *nền KT có tốc độ tăng trưởng liên tục cho dù không có cú sốc công nghệ ngoại sinh nào xảy ra.*

Sự tăng trưởng liên tục là *nhờ tốc độ tạo ra kiến thức ở các trường đại học không hề suy giảm.*

Kết luận về MH tăng trưởng nội sinh

MH tăng trưởng nội sinh đề cao vai trò của chính phủ trong việc thúc đẩy phát triển KT thông qua đầu tư cho giáo dục – đào tạo, khuyến khích các DN đầu tư vào những ngành công nghiệp sử dụng nhiều tri thức.