Bài 14
LÝ THUYẾT TĂNG TRƯỞNG (II)
Công nghệ, bằng chứng thực nghiệm, và hàm ý chính sách



Vũ Thành Tự Anh
Trường Chính sách công và Quản lý Fulbright
13/12/2017

Nội dung trình bày

- **Lý thuyết**: Mô hình Solow tổng quát hơn với thay đổi công nghệ
- **Thực nghiệm**: Kiểm định mô hình Solow
- **Chính sách**: Nhà nước có thể tác động như thế nào đến mức sống của người dân
  - Nền kinh tế nên tiết kiệm nhiều hơn hay ít hơn?
  - Chính sách công tác động đến lệ tiết kiệm như thế nào?
  - Nhà nước có nên có chính sách công nghiệp ưu tiên?
  - Những thể chế nào giúp đảm bảo phân bổ nguồn lực tối ưu?
  - Chính sách có thể tăng tốc tiến bộ công nghệ như thế nào?
  - Vai trò của thương mại quốc tế đối với tăng trưởng kinh tế?
- **Lý thuyết**: Những vấn đề mô hình Solow còn bỏ ngỏ?

Tiến bộ công nghệ trong mô hình Solow

- Với tiến bộ công nghệ, hiệu suất lao động tăng lên:

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

- $L \times E$ được diễn giải là *số lượng lao động hiệu dụng*
- Bản chất của cách tiếp cận mô hình tiến bộ công nghệ này là hiệu suất lao động E và lực lượng lao động L có thể thay thế cho nhau.

Trạng thái ổn định khi có tiến bộ công nghệ

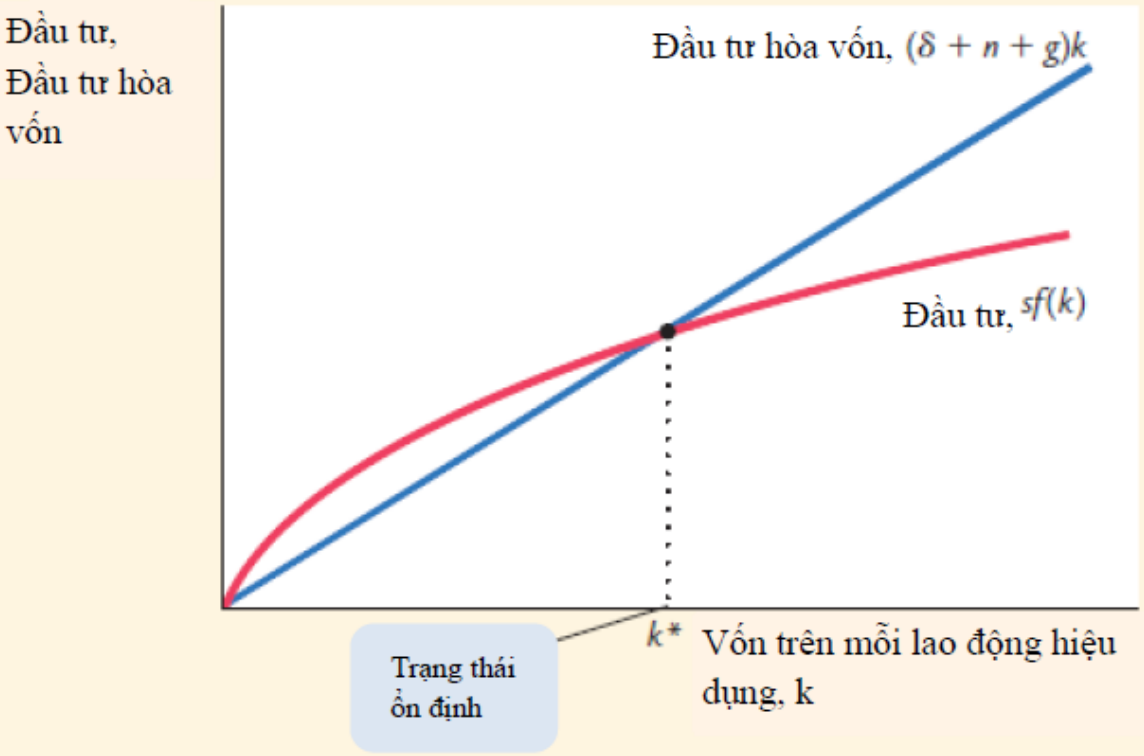
- Giả sử tỷ lệ tăng trưởng lực lượng lao động là n, và tỷ lệ tăng trưởng hiệu suất lao động là g.
- Tỷ lệ tăng trưởng lao động hiệu dụng = $n + g$
- Thay đổi vốn giữa hai thời kỳ là:

$$\Delta k = s.f(k) - (\delta + n + g)k$$

- Trạng thái ổn định: $\Delta k = 0$

Trạng thái ổn định

HÌNH 9-1



Tiến bộ công nghệ và mô hình tăng trưởng Solow Tiến bộ công nghệ làm tăng hiệu suất lao động theo tỷ lệ g sẽ được đưa vào mô hình tăng trưởng Solow theo cách thức tương tự như tăng trưởng dân số theo tỷ lệ n. Vì k được định nghĩa là lượng vốn trên mỗi lao động hiệu dụng, cho nên tăng số lượng lao động hiệu dụng do tiến bộ công nghệ sẽ có xu hướng làm giảm k. Ở trạng thái ổn định, đầu tư sf(k) sẽ bù đắp hoàn toàn cho mức giảm k do khấu hao, tăng trưởng dân số, và tiến bộ công nghệ.

Tóm tắt các tỷ lệ tăng trưởng

BẢNG 9-1

Các tỷ lệ tăng trưởng ở trạng thái ổn định trong mô hình Solow khi có tiến bộ công nghệ

Biến số	Ký hiệu	Tốc độ tăng ở trạng thái ổn định
Vốn trên mỗi lao động hiệu dụng	$k = K/(E \times L)$	0
Sản lượng trên mỗi LĐ hiệu dụng	$y = Y/(E \times L) = f(k)$	0
Sản lượng trên mỗi lao động	$Y/L = y \times E$	g
Tổng sản lượng	$Y = y \times (E \times L)$	$n + g$

- Tại trạng thái ổn định, tốc độ tăng sản lượng trên mỗi lao động chỉ phụ thuộc vào tốc độ tiến bộ công nghệ. *Theo mô hình Solow, chỉ có tiến bộ công nghệ mới có thể giải thích được tăng trưởng bền vững và sự gia tăng mức sống liên tục.*

Mức vốn theo Quy tắc vàng

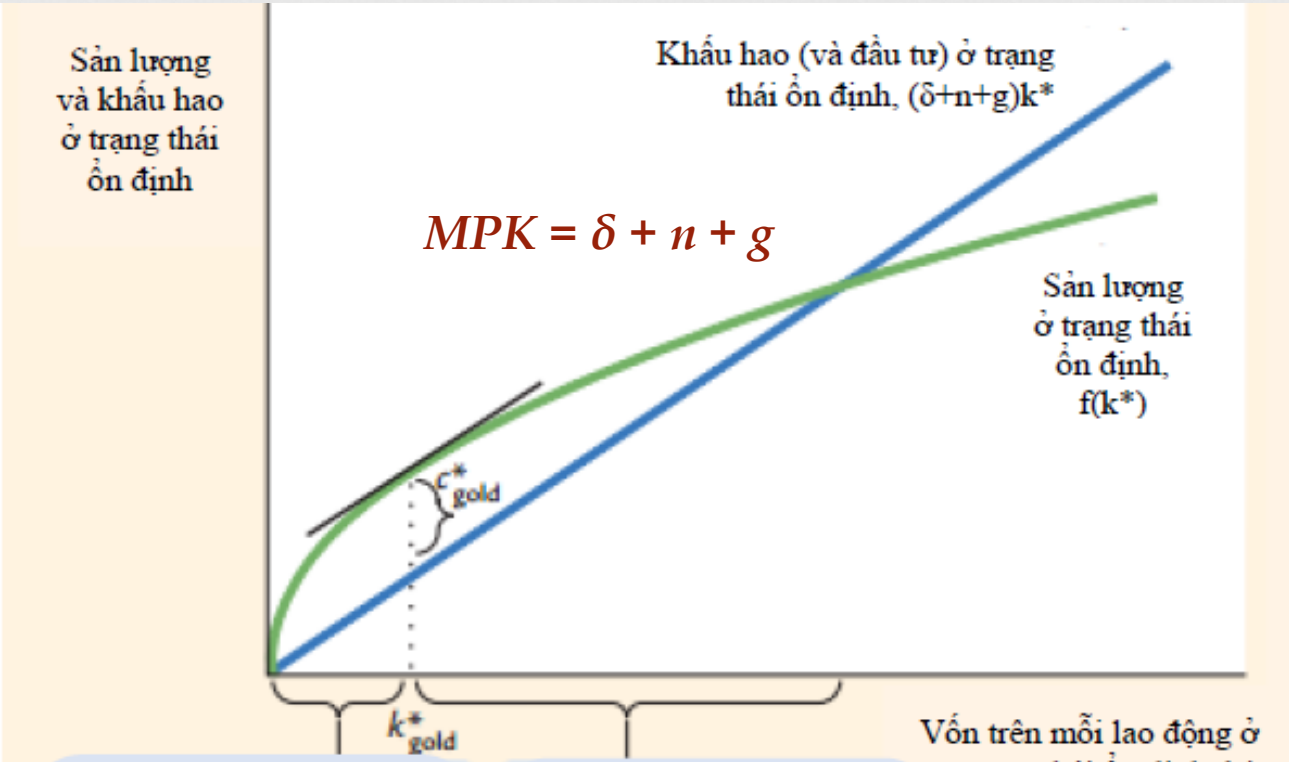
- Tiêu dùng ở trạng thái ổn định:

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

- Mức vốn trên mỗi lao động k^* giúp tối đa hóa tiêu dùng phải thỏa mãn điều kiện:

$$MPK = \delta + n + g$$

Mức vốn theo Quy tắc vàng



Từ lý thuyết đến thực nghiệm
Sự thần kỳ của các con rồng châu Á

Tốc độ tăng trưởng	Hong Kong (1966-1991)	Singapore (1966-1990)	Hàn Quốc (1966-1990)	Đài Loan (1966-1990)
GDP/đầu người	7,3	8,5	8,5	8,6
GDP/lao động	7,3	8,5	8,5	8,6
Trừ nông nghiệp	NA	8,6	10,4	9,4
CN chế tạo	NA	10,1	14,1	10,8
Δ tỷ lệ tham gia lực lượng lao động	0,38 → 0,49	0,27 → 0,51	0,27 → 0,36	0,28 → 0,37

Nguồn: Alwyn Young (1994), The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience

Sự thần kỳ của các con rồng châu Á

Học vấn của lực lượng lao động (%)

	Hong Kong		Singapore		Hàn Quốc		Đài Loan	
	1966	1991	1966	1990	1966	1990	1966	1990
Không	19,2	5,6	55,1	↓	31,1	6,4	17,0	4,5
Tiểu học	53,6	22,9	28,2	33,7	42,4	18,5	57,2	28,0
Trung học	27,2	71,4	15,8	66,3	26,5	75,0	25,8	67,6

Nguồn: Alwyn Young (1994), The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience

Sự thần kỳ của các con rồng châu Á

Sự "thần kỳ" thực sự nằm ở đâu?

	Sản lượng	Vốn	Lao động	TFP	Đóng góp của lao động
Hong Kong (66-91)	**7,3**	7,7	2,6	2,3	62,8
Singapore (66-90)	**8,5**	10,8	4,5	0,0	47,0
Hà Quốc (66-90)	**10,4**	12,9	5,4	1,6	68,0
Đài Loan (66-90)	**9,6**	11,8	4,6	2,4	71,0

Nguồn: Alwyn Young (1994), The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience

Hội tụ có điều kiện

- **Sự hội tụ**: Nước nghèo có xu hướng tăng trưởng cao hơn, nhờ đó dần bắt kịp những nước giàu.

	GDP/đầu người	GDP/lao động	Tỷ lệ tham gia LLLĐ	Tăng trưởng b/q 1960-90	Thời gian cần để nhân 2
Các nước giàu					
Hoa Kỳ	18.073	36.810	0,49	1,4	51
Tây Đức	14.331	29.488	0,49	2,5	28
Nhật Bản	14.317	22.602	0,63	5,0	14
Pháp	13.896	30.340	0,46	2,7	26
Anh	13.223	26.767	0,49	2,0	35
Các nước tăng trưởng thần kỳ					
Hong Kong	14.854	22.835	0,65	5,7	12
Singapore	11.698	24.344	0,48	5.3	13
Đài Loan	8.067	18.418	0,44	5,7	12
Hàn Quốc	6.665	16.003	0,42	6,0	12
Các nền kinh tế "thảm họa"					
Venezuela	6.070	17.469	0,35	-0,5	-136
Madagascar	675	1.561	0,43	-1,3	-52
Mali	530	1.105	0,48	-1,0	-70
Chad	400	1.151	0,35	-1,7	-42

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (1)

- **Tỷ lệ tiết kiệm hiện đang cao hay thấp?**
  - Tại trạng thái ổn định theo Quy tắc Vàng:

$$MPK - \delta = n + g$$

  - Nếu mức vốn thấp hơn Quy tắc Vàng:

$$MPK - \delta > n + g$$

  - Nếu mức vốn cao hơn Quy tắc Vàng:

$$MPK - \delta < n + g$$

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (2)

- **Chính sách tác động đến lệ tiết kiệm như thế nào?**
  - **Tiết kiệm công** = Thu ngân sách - Chi ngân sách
  - **Tiết kiệm tư nhân** = Tiết kiệm hộ gia đình & doanh nghiệp
    - Thuế thu nhập doanh nghiệp
    - Thuế thu nhập cá nhân
    - Thuế tài sản thừa kế
    - An sinh xã hội
    - Bảo hiểm y tế v.v.

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (3)

- Nền kinh tế cần nhiều loại vốn khác nhau
- **Câu hỏi**: nền kinh tế hiện đang cần loại vốn nào nhiều nhất hay loại vốn nào có MPK cao nhất?
- Câu trả lời cho câu hỏi này có ý nghĩa quyết định đối với chính sách đầu tư và công nghiệp quốc gia.
  - Cơ sở hạ tầng?
  - Giáo dục đào tạo (vốn nhân lực)?
  - Khoa học công nghệ?
  - Các ngành công nghiệp ưu tiên?

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (4)

KHUNG PHÂN TÍCH THỂ CHẾ (Acemoglu & Robinson)
Tại sao các quốc gia thất bại – hay thành công?



Sự** duy trì và **củng cố chủ nghĩa** chuyên **chế làm Triều** Tiên và Myanmar **kiệt quệ

Đa** nguyên giúp thoát **khỏi** chuyên **quyền**, **tạo** nên Hàn **Quốc** và **Đài** Loan **hiện đại

Thể chế dung hợp sv. tước đoạt

- **Thể chế chính trị "tước đoạt"**: Quyền lực tập trung trong tay của một thiểu số; không có kiểm soát và đối trọng; không có thượng tôn pháp luật.
- **Thể chế kinh tế "tước đoạt"**: Không có pháp luật và trật tự; quyền sở hữu không được bảo đảm; rào cản gia nhập thị trường; các quy định ngăn cản hoạt động của thị trường và tạo ra một sân chơi bất công.

- **Thể chế chính trị "dung hợp"**: Cho phép sự tham gia rộng rãi; hạn chế và kiểm soát các chính trị gia; thượng tôn pháp luật. Tập trung chính trị nhất định để duy trì luật pháp và trật tự.
- **Thể chế kinh tế "dung hợp"**: Quyền sở hữu được bảo đảm; luật pháp và trật tự; dựa vào thị trường; nhà nước hỗ trợ thị trường; gia nhập thị trường tương đối tự do; tôn trọng hợp đồng; tiếp cận với giáo dục và cơ hội cho đại đa số.

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (5)

- **Chính sách nào khuyến khích tiến bộ công nghệ?**
  - Khuyến khích tư nhân đầu tư công nghệ
    - Ưu đãi thuế cho các khoản đầu tư công nghệ
    - Bảo hộ sở hữu trí tuệ (để nhà phát minh hưởng thế lực độc quyền tạm thời đối với phát kiến mới)
    - Hình thành Quỹ Khoa học Quốc gia, trực tiếp trợ cấp nghiên cứu cơ bản cho các trường đại học v.v.
  - Nhà nước trực tiếp đầu tư cho khoa học & công nghệ
  - "Đổi thị trường lấy công nghệ" ở Trung Quốc

Các chính sách thúc đẩy tăng trưởng (6)

- **Thương mại quốc tế có giúp tăng trưởng kinh tế?**
- Thương mại quốc tế giúp phân bổ hiệu quả nguồn lực và di chuyển vốn, lao động, công nghệ giữa các quốc gia. Kết quả là các quốc gia có thể đầu tư và tiêu dùng ngoài đường giới hạn khả năng sản xuất.
- Lưu ý: Hội nhập quốc tế không phải không có rủi ro.

Xa hơn mô hình Solow: Lý thuyết tăng trưởng nội sinh

- Mô hình Solow coi công nghệ là nhân tố quan trọng nhất quyết định tăng trưởng thu nhập bình quân đầu người bền vững, thế nhưng biến này lại ngoại sinh.
- **Câu hỏi**: Tiến bộ công nghệ đến từ đâu?
- Câu trả lời: Mô hình tăng trưởng nội sinh!
  - Giải thích tiến bộ công nghệ (g)
  - Giải thích sự khác biệt về tỷ lệ tiết kiệm (s)
  - Giải thích quá trình tích lũy vốn con người và nâng cao hiệu suất lao động (E)