



แนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยในระยะยาว ในกรอบการวิเคราะห์ Dynamic Input-Output Model

จัดทำโดย ดร.ฉัตรนัย มากนวล
นายสันติ ศรีสมบูรณ์
นายวัชรพล ว่องนียมเกษตร
นายประลองพล ประสงค์พร





กรอบการนำเสนอ (Outline)

1

บทนำ

2

ระเบียบวิธีวิจัย

3

ผลการศึกษา

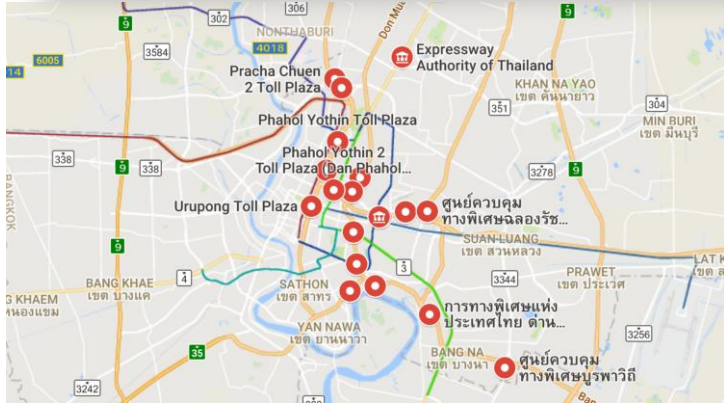
4

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



Turnpike Growth

Turnpike : นิยามและบริบททางเศรษฐศาสตร์



Turnpike เดิมใช้เรียก ด้านเก็บเงินค่าผ่านทาง
ต่อมาคำนี้หมายถึง *ทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (High-speed highway)*



Turnpike เปรียบได้กับระยะทางสั้นที่สุด เมื่อเทียบกับระยะ
ผันผวนที่ออกไปจากค่ากลาง



Turnpike Growth

Turnpike : นิยามและบริบททางเศรษฐศาสตร์



John von Neumann
(1903-1957)

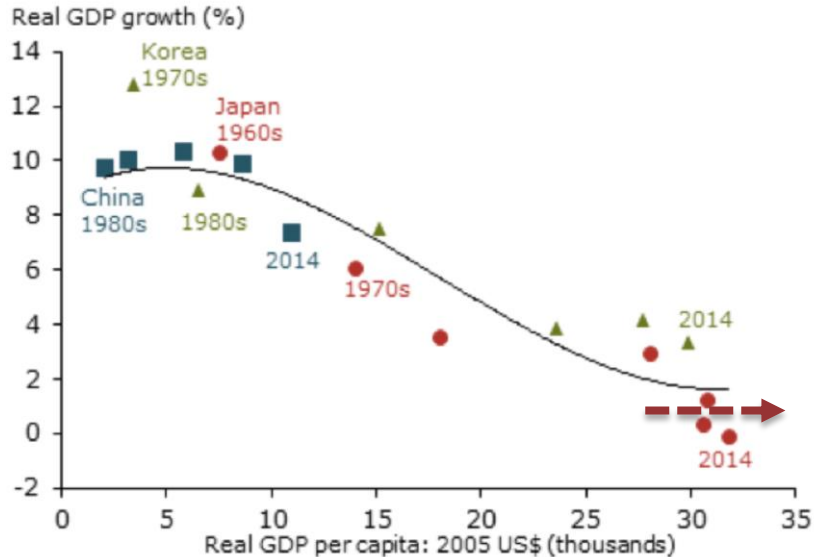
แนวคิดความเจริญเติบโตของ John von Neumann (1937) เสนอว่า ในระยะยาวแบบอนันต์ (*Infinite horizon*) แล้ว เศรษฐกิจจะเติบโตไปเรื่อยๆ จนเข้าใกล้ค่าหนึ่งในเส้นกำกับ (*Asymptotic convergence*)

เปรียบได้กับระยะทางสั้นที่สุด เทียบกับค่าผันผวนออกจากเส้นกลาง (*Optimal path*)



Turnpike Growth

Turnpike growth : ข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์



Source: International Monetary Fund



Robert Solow
(1924-present)

ตามทฤษฎีการเจริญเติบโตแบบนีโอคลาสสิก (Neoclassical exogenous growth model) อธิบายว่า ในระยะยาว อัตราการเติบโตที่แท้จริงจะเคลื่อนที่เข้าสู่ค่าหนึ่งในที่สุด (Convergence)

โดยปกติอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง (Real GDP growth) จะเคลื่อนที่อยู่ในช่วงระหว่าง (Neighborhood) ค่าอ้างอิงค่าหนึ่ง (Reference path) ซึ่งในที่สุดแล้วก็จะเข้าสู่ค่านั้น (Final state)



Turnpike Growth

Turnpike growth : ความสำคัญเชิงนโยบาย

	Annual Growth Rate Output per Capita (%)		Real Output per Capita (1992 dollars)		Ratio of Real Output Per Capita 1998/1950
	1950-1973	1973-1998	1950	1998	
France	4.2	1.6	5,150	19,158	3.7
Germany	4.9	1.8	4,356	20,059	4.6
Japan	8.1	2.5	1,820	19,907	10.9
United Kingdom	2.5	1.9	6,870	19,005	2.8
United States	2.2	1.5	11,170	25,890	2.3
Average	4.4	1.9	5,872	20,804	3.5

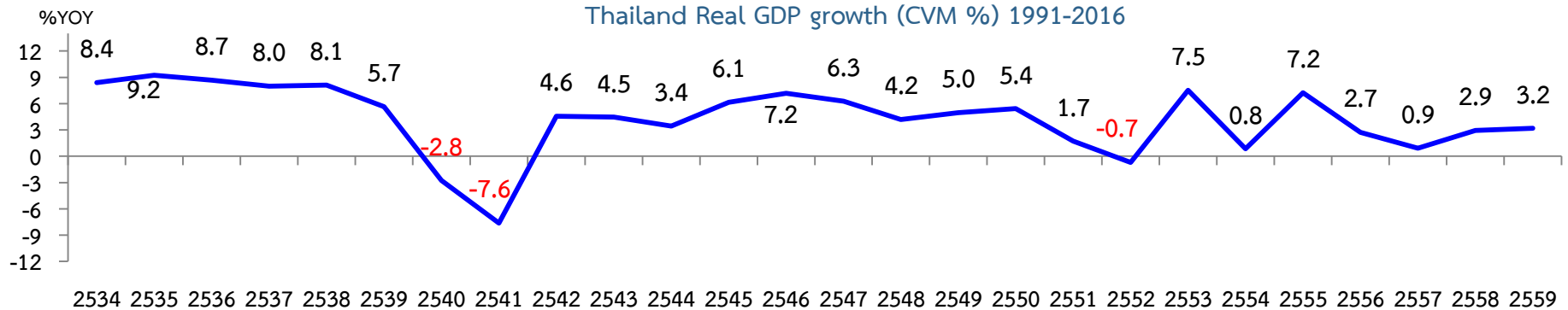
Source: Blanchard (2012)

“...ในที่สุดแล้ว อัตราความเจริญเติบโตจะเคลื่อนเข้าหาจุดหนึ่ง
(Convergence)...”

.....แต่ระยะเวลาที่จะเข้าใกล้จุดดังกล่าวในประเทศพัฒนาแล้วค่อนข้าง
ยาวนาน



ดูสภาพการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth) ในบริบทของเศรษฐกิจไทย

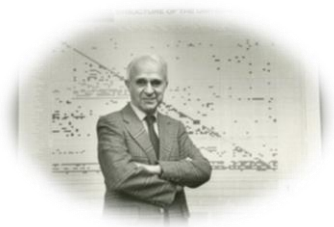


คำถามสำหรับการศึกษาครั้งนี้

- แนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจไทยภายใต้โครงสร้างเศรษฐกิจและระดับการสะสมทุนในปัจจุบันจุดดูสภาพในระยะยาว (Turnpike growth) จะอยู่ที่ค่าใด
- การสะสมทุนมีบทบาทอย่างไรต่อการเติบโตของเศรษฐกิจไทยในระยะที่ผ่านมา



วิธีการคำนวณดุลยภาพการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth)



Wassily Leontief
(1905-1999)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแบบพลวัต Dynamic Input-output Table

	อุปสงค์							อุปทาน		
	อุปสงค์ขั้นกลาง				อุปสงค์ขั้นสุดท้าย			อุปทานรวม	ผลผลิตในประเทศ	สินค้านำเข้า
	ผู้ผลิตรายที่ 1	ผู้ผลิตรายที่ 2	...	ผู้ผลิตรายที่ n	ใช้ในประเทศ	สินค้าส่งออก	อุปสงค์รวม			
สินค้าชนิดที่ 1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	F_1	E_1	D_1	$S_1 =$	$X_1 +$	M_1
สินค้าชนิดที่ 2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	F_2	E_2	D_2	$S_2 =$	$X_2 +$	M_2
...
สินค้าชนิดที่ n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	F_n	E_n	D_n	$S_n =$	$X_n +$	M_n
มูลค่าเพิ่ม	V_1	V_2	...	V_n						
ปัจจัยรวม	$\sum_{i=1}^n X_{i1} + V_1$	$\sum_{i=1}^n X_{i2} + V_2$...	$\sum_{i=1}^n X_{in} + V_n$						
ผลผลิตรวม	X_1	X_2	...	X_n						

ทุนผลิตสินค้า 1	K_{11}	K_{12}	...	K_{1n}
ทุนผลิตสินค้า 2	K_{21}	K_{22}	...	K_{2n}
...
ทุนผลิตสินค้า n	K_{n1}	K_{n2}	...	K_{nn}

ผนวกข้อมูลสต็อกทุนแต่ละงวด

$$b_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_j}$$

แบบจำลองการเติบโตเชิงโครงสร้าง (Structural growth model)

กำหนดให้ a_{ij} คือสัมประสิทธิ์การใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางต่อผลผลิต (Leontief technical coefficient) b_{ij} คือ สัมประสิทธิ์การใช้จ่ายต่อผลผลิต และ $b_{ij}(X_j^{t+1} - X_j^t)$ คือ การสะสมทุนระหว่างงวดแบบมองไปข้างหน้า (Forward-looking)

การเชื่อมโยงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแบบสถิตในแต่ละคาบเวลาผ่านพลวัตการสะสมทุน (Dynamic capital accumulation) และปิดแบบจำลองเพื่อดูเฉพาะภาคการผลิต

$$X_i^t = \sum a_{ij} X_j^t + \sum b_{ij} (X_j^{t+1} - X_j^t)$$

หรือในรูปเมทริกซ์

$$X^t = AX^t + B(X^{t+1} - X^t)$$



วิธีการคำนวณดุลยภาพการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth)



Oscar Lange
(1904-1965)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแบบพลวัต Dynamic Input-output Table

	อุปสงค์							อุปทาน		
	อุปสงค์ขั้นกลาง				อุปสงค์ขั้นสุดท้าย			อุปทานรวม	ผลผลิตได้ในประเทศ	สินค้านำเข้า
	ผู้ผลิตรายที่ 1	ผู้ผลิตรายที่ 2	...	ผู้ผลิตรายที่ n	ใช้ในประเทศ	สินค้าส่งออก	อุปสงค์รวม			
สินค้าชนิดที่ 1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	F_1	E_1	D_1	$S_1 =$	$X_1 +$	M_1
สินค้าชนิดที่ 2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	F_2	E_2	D_2	$S_2 =$	$X_2 +$	M_2
...
สินค้าชนิดที่ n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	F_n	E_n	D_n	$S_n =$	$X_n +$	M_n
มูลค่าเพิ่ม	V_1	V_2	...	V_n						
ปัจจัยรวม	$\sum_{i=1}^n X_{i1} + V_1$	$\sum_{i=1}^n X_{i2} + V_2$...	$\sum_{i=1}^n X_{in} + V_n$						
ผลผลิตรวม	X_1	X_2	...	X_n						

ทุนผลิตสินค้า 1	K_{11}	K_{12}	...	K_{1n}
ทุนผลิตสินค้า 2	K_{21}	K_{22}	...	K_{2n}
...
ทุนผลิตสินค้า n	K_{n1}	K_{n2}	...	K_{nn}

ผนวกข้อมูลสต็อกทุนแต่ละงวด

$$b_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_j}$$

ค่าดุลยภาพการเติบโตในระยะยาว (Turnpike growth: λ)

ณ จุดดุลยภาพ ผลผลิตเติบโตคงที่ในอัตรา λ เท่ากันตลอดช่วงเวลา

$$X^{t+1} = \lambda X^t$$

หากแทนค่า X^{t+1} ด้วย λX^t ในเมทริกซ์แสดงการผลิตในระบบเศรษฐกิจ

$$X^t = AX^t - B(X^{t+1} - X^t)$$

จะได้

$$X^t = AX^t - B(\lambda X^t - X^t)$$

เพื่อหาค่า λ จัดรูปใหม่จะได้

$$B\lambda X^t = (I - A + B) X^t$$

$$\lambda X^t = B^{-1}(I - A + B) X^t$$

กำหนดให้

$$Q = B^{-1}(I - A + B)$$

จะได้

$$\lambda X^t = QX^t$$



วิธีการคำนวณดุลยภาพการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth)



Lionel McKenzie
(1919-2010)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแบบพลวัต Dynamic Input-output Table

	อุปสงค์							อุปทาน		
	อุปสงค์ขั้นกลาง				อุปสงค์ขั้นสุดท้าย			อุปทานรวม	ผลผลิตในประเทศ	สินค้านำเข้า
	ผู้ผลิตรายที่ 1	ผู้ผลิตรายที่ 2	...	ผู้ผลิตรายที่ n	ใช้ในประเทศ	สินค้าส่งออก	อุปสงค์รวม			
สินค้าชนิดที่ 1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	F_1	E_1	D_1	$S_1 =$	$X_1 +$	M_1
สินค้าชนิดที่ 2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	F_2	E_2	D_2	$S_2 =$	$X_2 +$	M_2
...
สินค้าชนิดที่ n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	F_n	E_n	D_n	$S_n =$	$X_n +$	M_n
มูลค่าเพิ่ม	V_1	V_2	...	V_n						
ปัจจัยรวม	$\sum_{i=1}^n X_{i1} + V_1$	$\sum_{i=1}^n X_{i2} + V_2$...	$\sum_{i=1}^n X_{in} + V_n$						
ผลผลิตรวม	X_1	X_2	...	X_n						

ทุนผลิตสินค้า 1	K_{11}	K_{12}	...	K_{1n}
ทุนผลิตสินค้า 2	K_{21}	K_{22}	...	K_{2n}
...
ทุนผลิตสินค้า n	K_{n1}	K_{n2}	...	K_{nn}

ผนวกข้อมูลสต็อกทุนแต่ละงวด

$$b_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_j}$$

ค่าดุลยภาพการเติบโตในระยะยาว (Turnpike growth: λ)

จาก

$$\lambda X^t = QX^t$$

จัดรูปใหม่

$$(Q - \lambda I)X = 0$$

หาก X คือ ผลผลิต ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ ดังนั้น $[Q - \lambda I]$ ต้องเป็น singular matrix มี determinant เป็นศูนย์

จัดรูปใหม่

$$|(Q - \lambda I)| = 0$$

แทนค่าเมทริกซ์ $Q = B^{-1}(I - A + B)$ เพื่อหาค่า Turnpike growth หรือ λ



การประมาณค่าดุลยภาพของการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth) ในกรณีของประเทศไทย

หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร
และภาคนอกเกษตร

การหาค่าดุลยภาพการเติบโตระยะยาว λ พิจารณาจาก determinant
 $|(Q - \lambda I)| = 0$

หรือ

$$\left| \begin{bmatrix} Q_{11} & Q_{12} \\ Q_{21} & Q_{22} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \lambda & 0 \\ 0 & \lambda \end{bmatrix} \right| = 0$$

จัดรูปใหม่

$$\left| \begin{bmatrix} q_{11} - \lambda & q_{12} \\ q_{21} & q_{22} - \lambda \end{bmatrix} \right| = 0$$

คำนวณ determinant ในแบบสเกลาร์

$$\text{จะได้ } (q_{11} - \lambda)(q_{22} - \lambda) - q_{21}q_{12} = 0$$

หรือการคำนวณสมการกำลังสอง (Quadratic equation) เพื่อหาค่า λ

$$\lambda^2 - (q_{11} + q_{22})\lambda - q_{21}q_{12} + q_{11}q_{22} = 0$$

สรุปวิธีการคำนวณค่า λ

1. คำนวณเมทริกซ์ Leontief Technology Coefficient: A

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$$

2. คำนวณเมทริกซ์ Capital Coefficient: B

$$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix}$$

3. คำนวณเมทริกซ์ Q

$$Q = B^{-1}(I - A + B)$$

และคำนวณสมการกำลังสองเพื่อหาค่า Turnpike growth หรือ λ



ผลการประมาณค่าดุลยภาพของการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth) ในกรณีของประเทศไทย

ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ปัจจัยการผลิต

	Agri.	Non-Agri.	
Agri.	0.08817551	0.04449763	} <u>Matrix A</u>
Non-Agri.	0.30039283	0.55235326	

ค่าสัมประสิทธิ์การใช้สินค้าทุน

	Agri.	Non-Agri.	
Agri.	0.00001063	0.00003289	} <u>Matrix B</u>
Non-Agri.	0.17951613	0.21139536	

ในการคำนวณ ใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่เผยแพร่ระหว่างปี 2518-2553 (ปกติทุก 5 ปียกเว้นเพิ่มปี 2541) รวมทั้งใช้ข้อมูลสต็อกทุนรายปี 2518-2558 และรายได้ประชาชาติรายปีจนถึงปี 2559

$$\lambda^2 + 54,878.78\lambda - 162,807.64 = 0$$

$$\lambda = (2.967, -54,881.745)$$

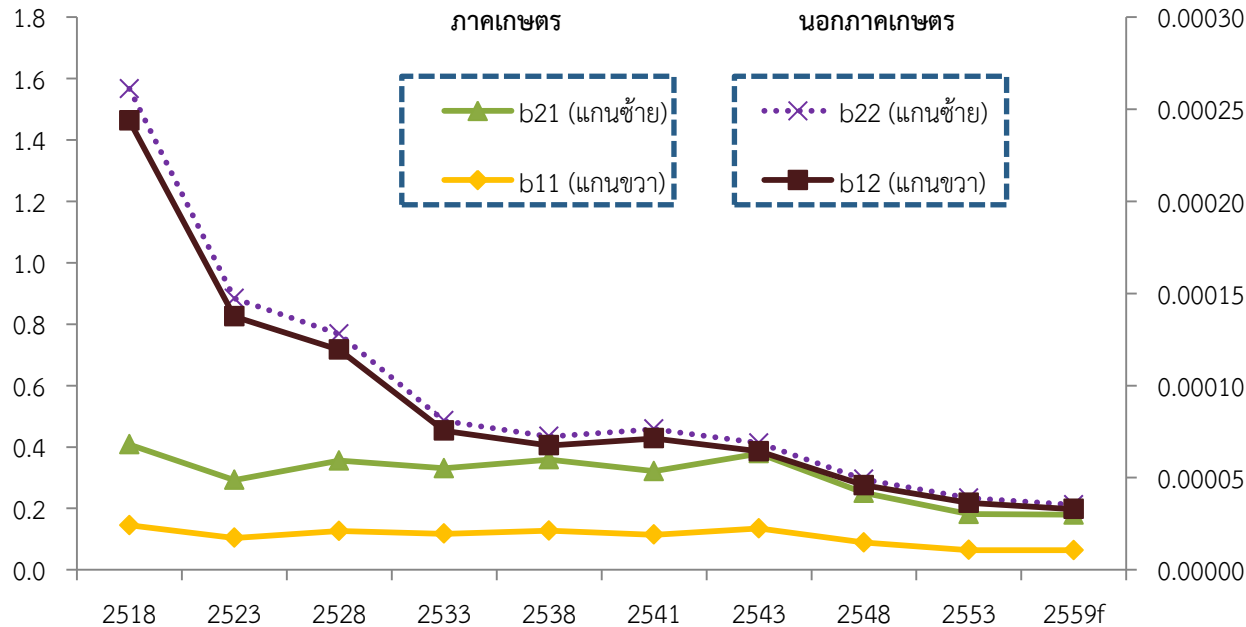
$$\therefore \lambda_{\max} = 2.967$$

ดังนั้น จากข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2518 - 2559 ภายใต้สมมติฐานไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ และการสะสมทุนคงที่ในระดับปัจจุบัน อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ณ จุดดุลยภาพในระยะอนันต์ (Turnpike growth) จะมีค่าร้อยละ 2.967



ผลการคำนวณเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การใช้ทุน

เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การใช้ทุน ระหว่างปี 2518-2559

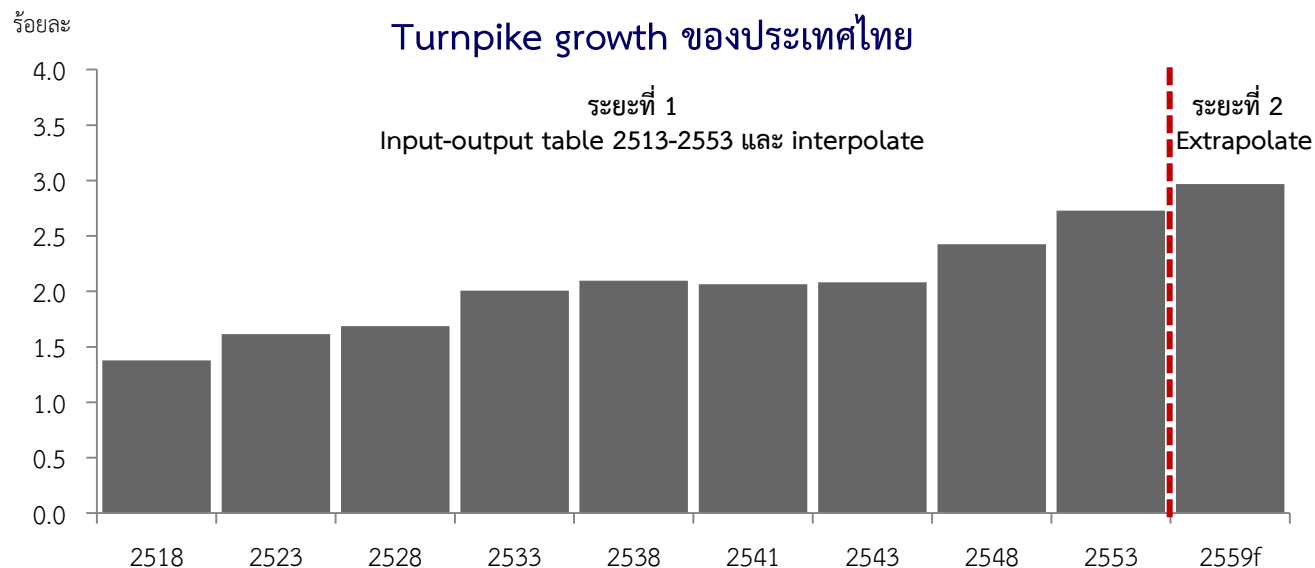


พลวัตของประสิทธิภาพการใช้ทุน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การใช้ทุน (Capital coefficient matrix) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ทุนลดลงโดยตลอด ทั้งการผลิตสินค้าเกษตรและนอกภาคเกษตร



ผลการประมาณอัตราการเติบโตดุลยภาพในระยะยาว (Turnpike growth) ของประเทศไทย

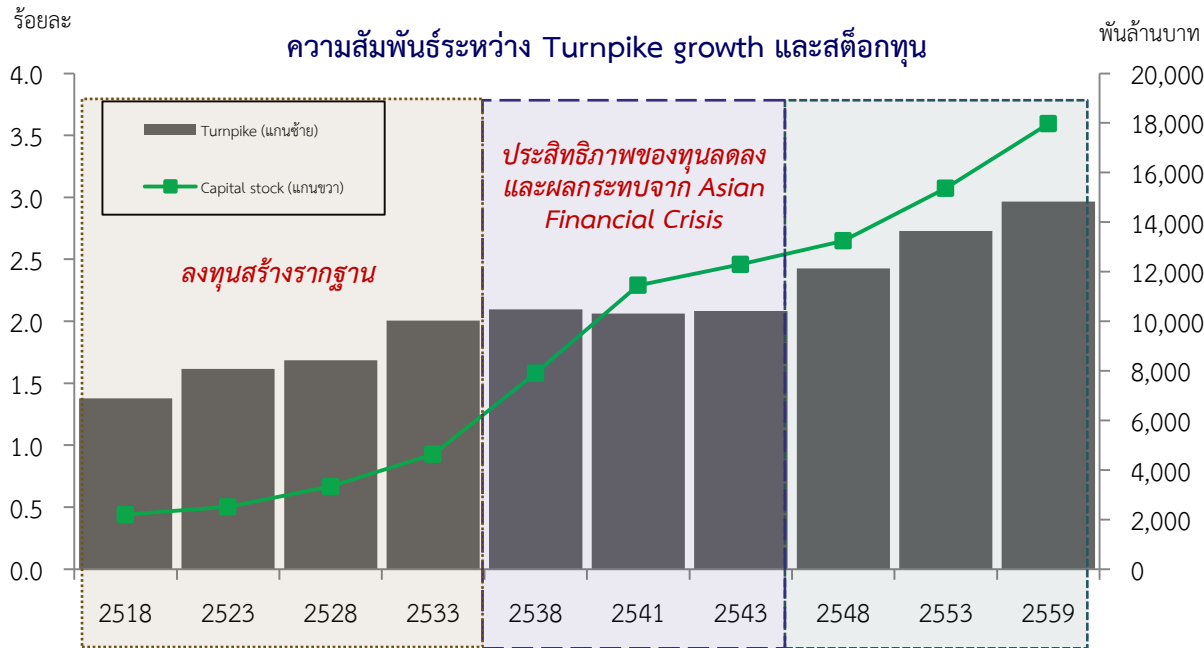


แนวโน้มการเติบโตระยะยาว

จุดดุลยภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจ
ไทย (Time-path) ที่คำนวณจากค่า
turnpike growth มีทิศทางเพิ่มขึ้น
อย่างต่อเนื่อง



ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ทุนและคุณภาพของการเติบโตระยะยาว (Turnpike growth)



Turnpike growth มีความสัมพันธ์กับ
Capital stock

เมื่อการสะสมทุนเพิ่มขึ้น Turnpike growth
มีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มไปพร้อมกัน

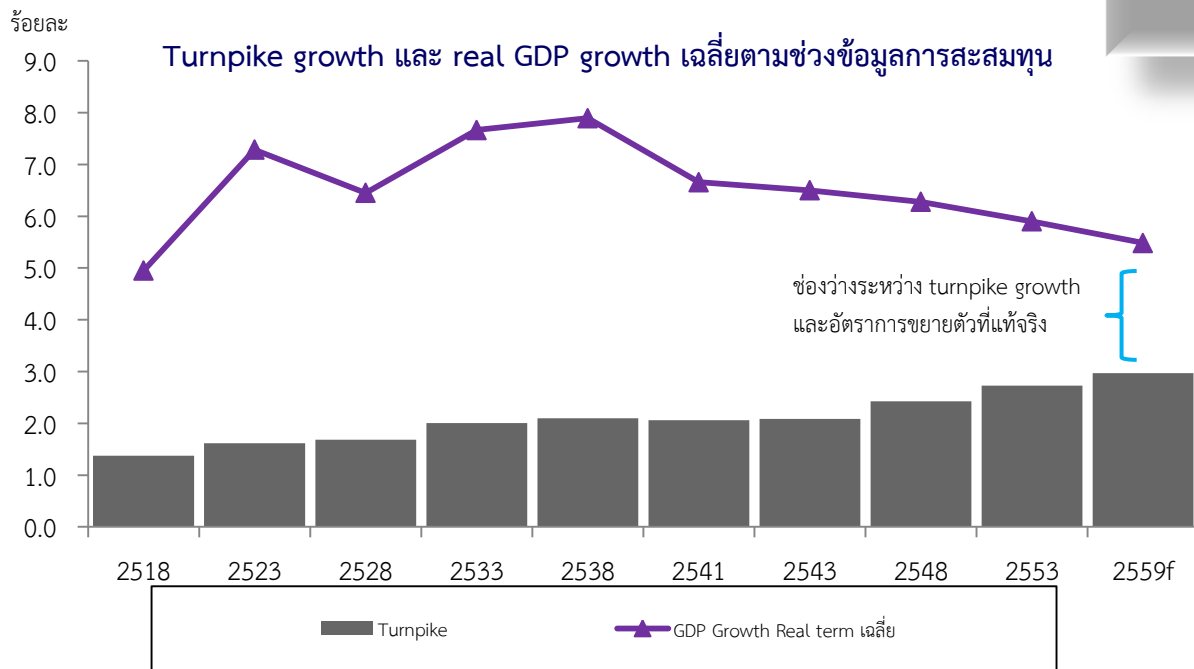
ทุนกับการพัฒนาการเชิงโครงสร้างเศรษฐกิจ

ช่วงปี 2518-2533 การสะสมทุนเร่งตัวขึ้นเพื่อ
เสริมสร้างศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานและ
อุตสาหกรรม ระหว่างปี 2538-2540 มีการลงทุนใน
non-productive investment แต่วิกฤติช่วงปี
2540-2543 การลงทุนลดลง Turnpike growth
ในช่วงนี้จึงลดลงและทรงตัว



พลวัตการเติบโตระยะยาวกับการขยายตัวเศรษฐกิจที่แท้จริง

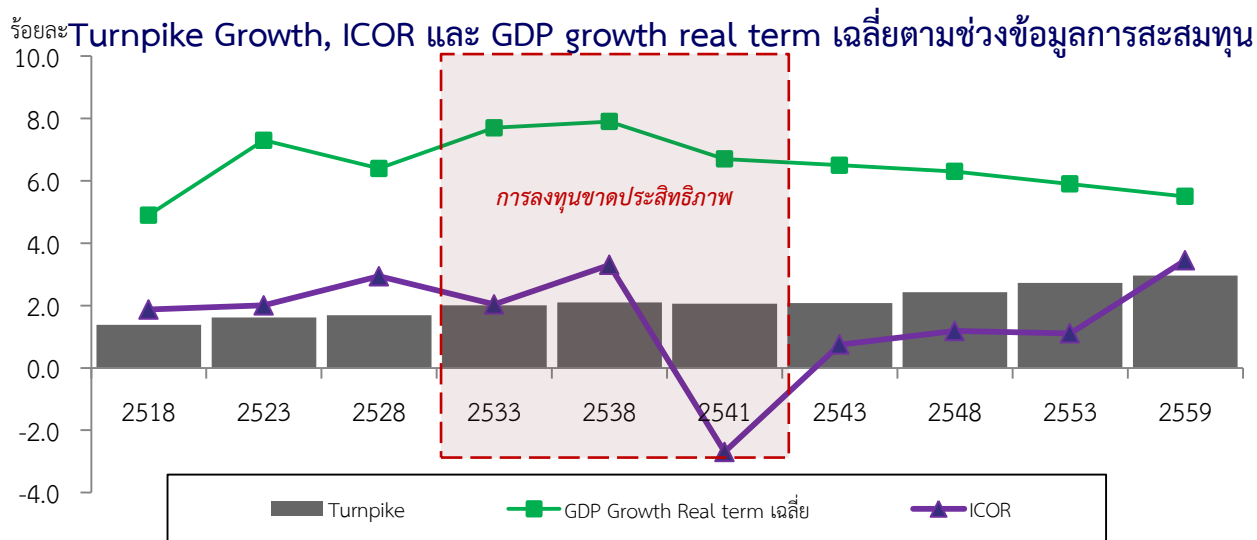
เศรษฐกิจจริงขยายตัวสูงกว่าแต่มีแนวโน้มปรับตัวเข้า
หาค่า turnpike growth



- อัตราการขยายตัวที่แท้จริง real GDP growth เปรียบ สูงกว่า Turnpike growth อย่างต่อเนื่อง
- ผลจากวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 และการลดลงของประสิทธิภาพการใช้จ่าย ส่งผลให้ Turnpike growth ในปี 2541 ลดต่ำลงกว่าค่าในปี 2538 และทรงตัวในปี 2543 ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการลงทุนใน Non-productive sectors ในช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจ



พลวัตของประสิทธิภาพการใช้นทุนที่วัดจาก ICOR และ แนวโน้มการเติบโตระยะยาว



การลงทุนที่ขาดประสิทธิภาพทำให้
Turnpike growth ลดลง

สัดส่วนทุนที่ใช้เพิ่มขึ้น ขณะที่ระดับ
ผลผลิตขยายตัวต่ำกว่า

ในช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2541
ประสิทธิภาพการใช้นทุนลดลง เป็นผล
จากการใช้นทุนใน Non-productive sectors

อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทุนต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต (Incremental Capital Output Ratio: ICOR)
วัดศักยภาพของการลงทุนที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจโดยเทียบกับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้นเท่าใด
สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของทุนในระบบเศรษฐกิจ $ICOR = \Delta \text{ net capital stock}_t / \Delta GDP_t$

ที่มา: ประมวลผลโดยคณะผู้จัดทำบทความ



สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สรุปผลการศึกษา

- การลดลงของอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริงอาจไม่ได้แสดงถึงการลดลงของแนวโน้มระยะยาว (Time-path) ของอัตราการเติบโต ณ ดุลยภาพระยะยาวในระยะอนันต์ (Turnpike growth)
- Turnpike growth ปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของระดับการสะสมทุน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า Turnpike growth ยังคงสามารถสูงขึ้นได้หากมีการสะสมทุนเพิ่มขึ้น
- ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการใช้นทุนมีความสำคัญต่อการยกระดับ Turnpike growth เนื่องจากการเพิ่มการลงทุนอาจไม่นำไปสู่การปรับตัวเพิ่มขึ้นของ Turnpike growth หากเป็นการลงทุนใน Non-productive sectors ดังจะเห็นได้จากในช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540



สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สรุปผลการศึกษา

- Turnpike growth ที่คำนวณจากชุดข้อมูลปี 2518-2559 ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 2.967 ต่ำกว่าค่าประมาณการแนวโน้มศักยภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย (Potential growth) ของหน่วยงานต่าง ๆ เนื่องจากความแตกต่างกันในคำนิยาม โดยที่ Turnpike growth เป็นค่าอัตราการขยายตัวในระยะอนันต์ (Infinite-horizon) ในลักษณะ Steady state ในกรอบทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ค่าประมาณการศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (Potential growth) ของหน่วยงานต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นค่าประมาณการอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นช่วงเวลาก่อนที่จะเข้าสู่ Steady state
- Turnpike growth ณ Steady state ยืนอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานโครงสร้างเศรษฐกิจและอัตราการสะสมทุนในโครงสร้างปัจจุบัน แม้ว่าผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า Turnpike growth ยังคงเพิ่มขึ้นได้หากมีการสะสมทุนเพิ่มขึ้น แต่ในกรอบทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของสินค้าทุนจะนำไปสู่การลดน้อยถอยลงของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของสินค้าทุน (Diminishing Marginal Product of Capital : MPK) และการเพิ่มขึ้นที่ช้าลงของ Turnpike growth



สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- การปรับตัวสู่เข้าหาค่า Steady state growth ต้องใช้ระยะเวลาและจะยังไม่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาอันใกล้ ดังนั้น ในระยะสั้น จึงต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มระดับสะสมทุนอย่างต่อเนื่อง
- นอกจากนี้ ต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทุน โดยเฉพาะภายใต้การเร่งรัดการลงทุนภาครัฐทางด้านโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในปัจจุบัน
- ในระยะยาว เมื่อการสะสมทุนเพิ่มขึ้นจนถึงจุดหนึ่งจะเกิดภาวะการลดน้อยถอยลงของผลิตภาพทุนหน่วยสุดท้าย (Diminishing marginal product of capital: MPK) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างการผลิตโดยอาศัยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูงเข้ามาช่วยเพื่อยกระดับการผลิต (Production upgrading) และเพิ่มผลิตภาพการผลิตรวม (Total factor productivity: TFP) เพื่อให้เกิดสมดุลในการใช้ปัจจัยทุนร่วมกับปัจจัยการผลิตชนิดอื่น