

1. ความป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยกลุ่มงานบุคคลแห่งชาติ กองวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจ ได้คำนวณสต็อกทุนหรือสต็อกมูลภัณฑ์ทุน (Capital Stock) ของประเทศไทยปี 2513-2539 โดยปรับปรุงข้อมูลตามสถิติรายได้ประชาชาติล่าสุดปี 2539 ที่กองบัญชีประชาชาติ ได้จัดทำเสร็จและเผยแพร่แล้ว พร้อมทั้งได้ศึกษาและคำนวณประสิทธิภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity: TFP) อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (Capital Output Ratio: COR) และผลิตภาพทุน (Capital Productivity) ในช่วงเวลาดังกล่าว

2. คำจำกัดความ

สต็อกทุน คือ มูลค่าของทรัพย์สินถาวรที่มีอยู่ทั้งหมด ณ ปีใดปีหนึ่งโดยมูลค่าดังกล่าวครอบคลุมทุนส่วนที่ไ้ลงไปในอดีตตั้งแต่ปีเริ่มแรกของการใช้งานรวมกับที่จัดหาเพิ่มเติมในปีต่อมา หักด้วยส่วนที่รื้อถอนออกไปจากระบบการผลิตจนถึงปีสุดท้ายที่ต้องการวัดสต็อกทุน

3. วิธีการศึกษา

3.1 วิธีการคำนวณสต็อกทุน ใช้วิธีการสะสมทุนนิรันดร์ (Perpetual Inventory Method: PIM) วิธีนี้เป็นการประมาณสต็อกทุนทางอ้อมซึ่งเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่าย จึงเป็นที่นิยมในหลายประเทศ วิธีการ PIM เป็นวิธีการที่ใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการสะสมทุนถาวร (Gross Fixed Capital Formation: GFCF) ที่คำนวณภายใต้ระบบบัญชีประชาชาติที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือแล้ว ดังนั้นการคำนวณที่ได้จากวิธีการ PIM จะได้ค่าสถิติที่สอดคล้องกันกับสถิติรายได้ประชาชาติด้านอื่น ๆ

3.2 แนวคิดพื้นฐานของวิธีการ PIM แนวคิดพื้นฐานของวิธีการ PIM คือ หาผลรวมอนุกรมการสะสมทุนถาวรตั้งแต่ปีแรกของการใช้งานจนถึงปีที่ต้องการหา หักด้วยผลรวมของมูลค่าการรื้อถอน (Retirement) ผลที่ได้คือ สต็อกทุนเบื้องต้น (Gross Capital Stock) และเมื่อหักค่าเสื่อมราคาที่เหมาะสมต่อเนื่องกันมาในช่วงเวลาเดียวกัน หรือนำสต็อกทุนสุทธิปีที่แล้วมาบวกด้วยการลงทุนที่เกิดขึ้นในปีนั้นๆ หักค่าเสื่อมราคารายปี มูลค่าที่ได้เรียกว่า สต็อกทุนสุทธิ (Net Capital Stock)

4. ผลการศึกษา

4.1 สต็อกทุนของประเทศ

สต็อกทุนเบื้องต้น เพิ่มขึ้นโดยลำดับ โดยเฉพาะในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.7 และ 11.7 ต่อปี ตามลำดับ

โครงสร้างสต็อกทุนของประเทศจำแนกตามสถาบัน ภาคเอกชนเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีสต็อกทุนมากที่สุดมาโดยตลอด อย่างไรก็ตามภาครัฐบาลได้มีความสำคัญเพิ่มขึ้นแทนที่ภาคเอกชนโดยลำดับ โดยเมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 สัดส่วนระหว่างรัฐบาลและเอกชนเป็น 15 : 85 และเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 สัดส่วนดังกล่าวเพิ่มขึ้นเป็น 23 : 77 ทั้งนี้เป็นเพราะภาครัฐบาลมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น

โครงสร้างสต็อกทุนจำแนกตามประเภททรัพย์สิน เทียบสัดส่วนระหว่างสิ่งก่อสร้างและเครื่องจักร พบว่าประเทศไทยมีสต็อกทุนประเภทสิ่งก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น โดยมีสัดส่วนเทียบกับสต็อกทุนประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์ ในช่วงสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 เป็น 51 : 49 และคิดเป็นอัตราส่วน 58 : 42 ในช่วงสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ทั้งนี้เพราะการลงทุนในสิ่งก่อสร้างขยายตัวรวดเร็วกว่าการลงทุนในเครื่องจักรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

โครงสร้างสต็อกทุนจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ณ สิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 สาขาที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนสต็อกทุนมากที่สุดถึงร้อยละ 23.9 ของสต็อกทั้งหมด ในขณะที่สาขาคมนาคมขนส่งคิดเป็นร้อยละ 17.5 สาขาอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 16.9 และสาขาบริการคิดเป็นร้อยละ 11.1 ในขณะที่สาขาเกษตรกรรมมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 6.7 ของสต็อกทั้งหมด

4.2 ประสิทธิภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity: TFP)

บทบาทความสำคัญของปัจจัยการผลิต 2 ประเภท ได้แก่ แรงงานและที่ดิน ที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเริ่มลดน้อยถอยลงตามลำดับนับตั้งแต่ปี 2515 เป็นต้นมา ในขณะที่ปัจจัยทุนมีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ซึ่งในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.0 มีส่วนที่มาจากปัจจัยทุนถึงร้อยละ 7.7

ด้านประสิทธิภาพการผลิตรวม (TFP)* ซึ่งใช้อธิบายแทนปัจจัยด้านเทคโนโลยีและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากทุน ที่ดิน แรงงาน มีค่าลดลงโดยตลอด ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP มีค่าน้อยกว่าศูนย์ คิดเป็นร้อยละ -0.05 จากอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 8.0

อย่างไรก็ดี หากปรับค่าตอบแทนแรงงานโดยรวมการประเมิน (Impute) ค่าตอบแทนแรงงานที่ประกอบธุรกิจของตัวเอง (Own Account Worker) แล้วพบว่า สัดส่วนของปัจจัยแรงงานมีค่าสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ในช่วงปี 2524-2533 ปัจจัยแรงงานมีส่วนต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจถึงร้อยละ 2.2 เทียบกับร้อยละ 0.8 ของ สศข. ซึ่งเป็นกรณีที่ยังไม่ปรับค่าตอบแทนแรงงานที่ประกอบธุรกิจของตัวเอง และค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP จะสูงถึงร้อยละ 2.2 เทียบกับร้อยละ 1.6 ของ สศข.

เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศ G7 แล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP ของไทยลดลงค่อนข้างมาก โดยในช่วงปี ค.ศ. 1979-1995 ค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP ของไทยเท่ากับอิตาลี ในขณะที่ค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP ของประเทศอังกฤษมีค่าสูงที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศในแถบเอเชียในช่วงปี ค.ศ. 1970-1985 จากการศึกษาของ Marti พบว่าในกลุ่มอาเซียนค่าเฉลี่ยอัตราการขยายตัวของ TFP ของไทยยังต่ำกว่าสิงคโปร์ แต่สูงกว่าอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

Comparison of TFP Calculated by NESDB and TDRI

	อัตราเติบโตเฉลี่ย	แรงงาน	ที่ดิน	ทุน	TFP
1. NESDB (Unadjusted)	7.89 100.00	0.82 10.41	0.07 0.86	5.40 68.39	1.60 20.33
2. TDRI (Adjusted)1	7.94 100.00	2.17 27.31	0.07 0.85	3.53 44.51	2.18 27.39
3. ส่วนต่าง (1 – 2)	-0.05	-1.35	0.00	1.87	-0.58

หมายเหตุ 1 มีการปรับคุณภาพปัจจัยแรงงาน ผลการคำนวณได้จาก ตารางที่ 4.11 หน้า 49, Productivity Growth in Thailand

4.3 อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (Capital Output Ratio : COR)

อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (Capital Output Ratio, COR) หมายถึง การวัดสต็อกทุน (K) เทียบกับมูลค่าผลผลิต (Y) ซึ่งในที่นี้จะใช้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เป็นตัวแทน หรืออธิบายได้ว่า GDP 1 หน่วยต้องใช้ปัจจัยทุนกี่หน่วย (K/Y)

จากการนำค่าสต็อกทุน ณ ราคาคงที่ปี 2531 เทียบกับค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) พบว่าค่า COR โดยรวมของประเทศไทยในช่วงสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 มีค่าเท่ากับ 3.3 แสดงว่า การที่จะได้ GDP 1 หน่วย ต้องใช้ปัจจัยทุนเท่ากับ 3.3 หน่วย

ค่า COR มีแนวโน้มลดลงในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 - 6 ในขณะที่ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ค่า COR เพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือมีค่าเท่ากับ 3.5 ทั้งนี้ เพราะในช่วงปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เกิดวิกฤตทางด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การก่อสร้างของทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนไม่สอดคล้องตามแผนงานที่วางไว้ ส่งผลทำให้การลงทุนที่ลงไปไม่ก่อให้เกิดผลผลิตมากนัก จึงเป็นการสะสมสต็อกทุนโดยที่ไม่มีผลผลิตเกิดขึ้น

เปรียบเทียบค่า COR ระหว่างสาขาการผลิต พบว่าสาขาที่อยู่อาศัยมีค่า COR สูงที่สุดเมื่อเทียบกับสาขาอื่น ๆ และมีแนวโน้มสูงเป็นอันดับหนึ่งตลอดช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 - 7 รองลงมาคือ สาขาไฟฟ้าประปา สาขาคมนาคมขนส่ง ตามลำดับ

หากพิจารณาถึงส่วนกลับของ COR คือ พิจารณาผลผลิตภาพของทุน (Capital Productivity) เป็นการคำนวณหาปัจจัยทุน 1 หน่วย ก่อให้เกิดมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเท่ากับกี่หน่วย (Y/K) จากการศึกษาพบว่าสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ค่าผลผลิตภาพของทุนโดยรวม เท่ากับ 0.3 นั้น หมายถึง ปัจจัยทุน 1 หน่วย ก่อให้เกิด GDP น้อยกว่า 1 หน่วย

ค่าผลผลิตภาพของทุนจำแนกตามสาขาการผลิต พบว่าสาขาที่ก่อให้เกิด GDP สูงที่สุดคือ สาขาธนาคารและการประกันภัย เพราะเป็นสาขาที่ใช้ทุน 1 หน่วย แต่ให้ผลผลิตเท่ากับ 1.5 หน่วย รองลงมาคือ สาขาก่อสร้าง และสาขาอุตสาหกรรม ตามลำดับ

ประสิทธิภาพการผลิตรวมและผลผลิตภาพของทุน

Year	Avg. GDP growth	Labor	Land	Capital	TFP	K/Y*	Y/K*	ICOR*
1972 – 76	6.53	0.68	0.31	3.06	2.49	3.34	0.30	1.4
1977 – 81	7.23	1.52	0.26	4.60	0.85	3.05	0.33	3.2
1982 – 86	5.37	0.54	0.05	4.36	0.43	3.13	0.32	2.9
1987 – 91	10.94	0.87	0.00	7.26	2.82	2.96	0.34	4.2
1992 – 96	7.95	0.33	0.02	7.65	-0.05	3.51	0.29	6.7

* ณ ปีสุดท้ายของแผนฯ

5. ประเด็นที่ควรศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

5.1 ประสิทธิภาพการผลิตรวมก่อนข้างคำและมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามค่าประสิทธิภาพการผลิตรวมที่คำนวณได้ยังมีได้ค่านึงถึงปัจจัยเชิงคุณภาพ เช่น คุณภาพแรงงาน เพศ ชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น ซึ่งควรจะได้มีการศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติม

5.2 ในการคำนวณรายได้ประชาชาติยังคงมีการประมาณค่าผลตอบแทนปัจจัยแรงงานที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากค่าตอบแทนแรงงานในส่วนที่ประกอบธุรกิจของตนเอง (Own Account Worker) หรือแรงงานครัวเรือนที่ไม่ได้รับค่าจ้าง (Unpaid Family Worker) นั้นรวมอยู่ในรายการรายได้ของกิจกรรมเศรษฐกิจมิใช่นิติบุคคล (Unincorporated Enterprises) ในข้อมูลสถิติรายได้ประชาชาติ ถ้าสามารถแยกรายได้ค่าตอบแทนแรงงาน (labor Income) ส่วนนี้ออกไปรวมไว้กับรายได้ค่าตอบแทนแรงงานที่คำนวณได้จริงในความหมายแคบ (Actual Labor Income) ได้จะทำให้รายได้ค่าตอบแทนแรงงาน (Total Labor Income) ซึ่งนำไปใช้คำนวณ TFP ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.3 อัตราส่วนทุนต่อผลผลิตในช่วงระยะหลังพบว่าการใช้ทุนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การลงทุนขยายตัวค่อนข้างสูง และมีบางสาขาได้ลงทุนในทรัพย์สินถาวรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ธุรกิจการก่อสร้างสาขาที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงทำให้ประสิทธิภาพการใช้ทุนของไทยค่อนข้างต่ำ หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึงการใช้ทุนมากเกินไปในการก่อให้เกิดรายได้