

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์และทฤษฎี

2.1 วรรณกรรมปริทัศน์

ประเทศไทยได้มีการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคม (Social Accounting Matrix หรือ SAM) เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2525 จัดทำโดย Chewakrenkai and Lamsam ซึ่งใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี พ.ศ. 2518 (Input-Output Table) เป็นฐานข้อมูลส่วนหนึ่งในการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลแบบจำลองดุลยภาพสยาม 2 เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ และวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจระยะกลาง โดยเมตริกส์บัญชีสังคมดังกล่าว ประกอบด้วย บัญชีหลัก 10 รายการ และบัญชีย่อย 567 รายการ โดยแบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 6 สาขา คือ เกษตรกรรม เหมืองแร่และการย่อยหิน อุตสาหกรรม การก่อสร้าง พลังงาน ส่วนภาคครัวเรือนจำแนกออกเป็น 23 กลุ่ม ภาคการเกษตรจำนวน 9 กลุ่ม และนอกภาคการเกษตรจำนวน 14 กลุ่ม โดยเมตริกส์บัญชีสังคมนี้ ได้แบ่งรายละเอียดของโครงสร้างการผลิต และรายรับของครัวเรือน การกระจายรายได้ และการจ้างงาน โดยพบว่าการเพิ่มขึ้นของการผลิตในระบบเศรษฐกิจในช่วงปี พ.ศ. 2500-2520 เกิดจากการเพิ่มขึ้นของการลงทุนนอกภาคเกษตรเป็นสำคัญ

ปิยะสวัสดิ์และอาภรณ์ 0¹(2533) ได้สร้างเมตริกส์บัญชีสังคม โดยใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต พ.ศ. 2528 วิเคราะห์ผลกระทบของการปรับราคาสินค้าที่น้ำมันแต่ละชนิดและการขึ้นค่าจ้างในอัตราร้อยละ 10 ต่อระดับราคาสินค้าว่ามีผลแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งเมตริกส์บัญชีสังคมดังกล่าวประกอบด้วยบัญชีหลัก 6 บัญชี คือ ผลผลิตสินค้า สถาบันต่างประเทศ ทุน ภาษี ดอกเบี้ย และปัจจัยการผลิต โดยมีการวิเคราะห์ในรายละเอียดของแรงงานที่ได้แบ่งแรงงานตามระดับการศึกษาแบ่งเป็น 16 ระดับ ผลการศึกษาสรุปได้ว่าการเพิ่มราคาสินค้าที่น้ำมันจะทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.91-0.94 ตามสัดส่วนการใช้ น้ำมันในโครงสร้างการผลิต โดยเมื่อพิจารณาตามสาขาการผลิตพบว่าสาขาการคมนาคมขนส่งทางบกและทางเรือได้รับผลกระทบมากที่สุดร้อยละ 3.92 และ 3.40 ตามลำดับ รองลงมาคือ

¹ ปิยะสวัสดิ์ อัมระนันท์ และอาภรณ์ ชีวะเกรียงไกร, ผลกระทบของการปรับราคาน้ำมันและอัตราค่าจ้างต่อระดับสินค้า, (2533).

อุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทฟอกย้อมสี อุตสาหกรรมซีเมนต์และประมงทะเลชายฝั่ง ร้อยละ 3.07 ร้อยละ 3.28 และ ร้อยละ 2.98 ตามลำดับ ขณะที่กรณีการเพิ่มค่าจ้างทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.67-1.76 ตามสัดส่วนการใช้แรงงานในโครงสร้างการผลิต โดยสาขาบริการต่าง ๆ โดยเฉพาะสาขาการบริหารราชการแผ่นดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.46 รองลงมา คือ การบริการด้านการศึกษาและงานวิจัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.4 และ 5.86 ตามลำดับ

งานวิจัยของฉลองภพ และปราณี ² (2542) ได้สร้างเมตริกส์บัญชีสังคม ปี พ.ศ. 2538 (SAM 1995) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้จ่ายงบประมาณต่อระบบเศรษฐกิจ โดยการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคมในครั้งนี้ ได้พยายามแยกสาขาการผลิตให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ตามข้อมูลที่มีอยู่ โดยใช้ข้อมูลจาก

1. บัญชีรายได้ประชาชาติ ปี พ.ศ. 2533
2. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี พ.ศ. 2533

โดยเมตริกส์บัญชีสังคมดังกล่าว ประกอบด้วยบัญชีหลัก 14 บัญชีและบัญชีย่อย 109 บัญชี นอกจากจะเป็นการสร้างแบบจำลองที่มีการแบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 76 สาขาแล้ว ได้มีการแยกภาคครัวเรือนในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรออกเป็น 20 กลุ่ม ตามระดับรายได้ของครัวเรือน โดยทั้งครัวเรือนในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ได้ถูกแบ่งอย่างละ 10 ชั้น (Decile) สาเหตุที่มีการแยกครัวเรือนอย่างละเอียด เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้จ่ายรัฐบาลต่อการกระจายรายได้และการแก้ปัญหาความยากจน

โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ใช้ Fixed Price Multipliers ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้จ่ายงบประมาณ (Government Expenditure) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ โดยใช้ ค่าความโน้มเอียงของการใช้จ่ายโดยเฉลี่ย (APS) แทนค่าความโน้มเอียงของการใช้จ่ายหน่วยสุดท้าย (Marginal Propensity to Spend : MPS) ในการประเมินผลกระทบกับตัวแปรที่สนใจต่าง ๆ จากเมตริกส์บัญชีสังคม ยกเว้นบัญชีการใช้จ่ายของครัวเรือนที่ใช้การคำนวณหาความโน้มเอียงของการบริโภคหน่วยสุดท้าย (MPC) ของสินค้าต่าง ๆ ที่แต่ละครัวเรือนทำการบริโภค

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การที่รัฐบาลลงทุนโครงการมูลค่า 100 ล้านบาท จำแนกเป็นการจ้างงานโดยตรงแก่แรงงานนอกภาคเกษตร 20 ล้านบาท ผู้ประกอบการได้กำไร 10 ล้านบาท และที่เหลือ 70 ล้านบาท เป็นการซื้อสินค้าและบริการจากสาขาการผลิตต่าง ๆ รวมทั้งสินค้านำเข้า ตามโครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี 2533 ได้ส่งผลให้เกิดผลกระทบทางอ้อมที่มีต่อ

² ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุสังกรกาญจน์, บัญชีเมตริกส์สังคม (Social Accounting Matrix) และการวิเคราะห์ผลกระทบของค่าใช้จ่ายงบประมาณ, (2542).

บัญชีต่าง ๆ มากกว่าผลกระทบที่เกิดจากการลงทุนโครงการโดยตรง รวมทั้งผลกระทบโดยรวมของการลงทุนส่งผลต่อปัจจัยทุนใกล้เคียงกับปัจจัยแรงงาน แม้ว่าการใช้จ่ายโดยตรงที่ให้แก่แรงงานจะมากกว่าการใช้จ่ายที่ให้แก่ปัจจัยทุน เนื่องจากปัจจัยทุนมีผลตัวที่สูงกว่าแรงงาน ส่วนของการกระจายรายได้นั้น การลงทุนของรัฐบาล 100 ล้านบาท ส่งผลให้ครัวเรือนโดยรวมมีรายได้เพิ่มขึ้น 71 ล้านบาท (ร้อยละ 80 ต่อกับครัวเรือนนอกภาคเกษตร) ร้อยละ 85 ต่อกับกลุ่มครัวเรือนที่รวยที่สุด 4 กลุ่ม ทำให้การกระจายรายได้ระหว่างครัวเรือนที่ยากจนเทียบกับครัวเรือนที่รวยแย่ง ในส่วนของผลต่อสาขาการผลิตพบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาลในสาขาการก่อสร้าง 59 ล้านบาท ส่งผลให้ภาคการก่อสร้างขยายตัว 1 ล้านบาท ขณะที่สาขาผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่โลหะขยายตัวจำนวน 9 ล้านบาทและสาขาเครื่องนุ่งห่มขยายตัว 6 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลทางอ้อมจากการใช้จ่ายของรัฐบาล

ต่อมามูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย³ (2544) ได้นำแบบจำลองดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการสร้างแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป โดยฐานข้อมูลที่ใช้ประกอบการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคม ประกอบด้วย

1. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี 2538 (Input-Output Table 1995)
2. บัญชีรายได้ประชาชาติ (National Account) ปี 2541
3. ข้อมูลการค้า การลงทุน และเงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ (Current and capital Account) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ
4. การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม ปี 2541 (Socio-Economic Survey 1998) เพื่อใช้เป็นข้อมูลวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายซึ่งเป็นแบบแผนในการกระจายรายได้ของสังคม
5. ข้อมูลการสำรวจแรงงาน ปี 2541 ทั้งสี่รอบ (Labor Force Surveys 1998, all four rounds) เป็นข้อมูลในการสำรวจของการจ้างงาน ค่าจ้างแรงงาน โดยนำมาใช้ในส่วนของการตลาดแรงงาน

³ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย , โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดทำข้อมูลเพื่อการวางแผนและเตือนภัยทางเศรษฐกิจ : งานจัดทำแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคดุลยภาพทั่วไป , (2544).

งานศึกษาของสุรีย์ แซ่เป้⁴ (2544) ได้ใช้เมตริกส์บัญชีสังคมเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากนโยบายพักชำระหนี้-ลดภาระหนี้ให้กับเกษตรกรรายย่อย และนโยบายการประกันราคาพืชผลทางการเกษตร ซึ่งนโยบายดังกล่าวใช้งบประมาณปี 2545 จำนวน 8,000 ล้านบาทโดยได้สร้างเมตริกส์บัญชีสังคมที่แยกภาคครัวเรือนออกเป็น ครัวเรือนการเกษตร และครัวเรือนนอกภาคเกษตร ภาคการผลิตได้แยกออกเป็น 11 สาขาหลัก ตามโครงสร้างบัญชีรายได้ประชาชาติ ซึ่งในการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคมนี้ แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า โดยไม่มีการแบ่งสาขาต่าง ๆ ในแต่ละบัญชีออกมากนัก เนื่องจากการศึกษาถึงภาพรวมของระบบเศรษฐกิจของประเทศที่เป็นผลจากนโยบายของรัฐบาล ที่มุ่งเน้นในภาคเกษตรกรรม โดยเน้นผลที่เกิดจากพฤติกรรมของเกษตรกร ซึ่งถือว่าเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ

โดยการศึกษาดังกล่าวได้ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงแบบ RAS Method ภายใต้เงื่อนไข Fixed Price Multipliers ในการวิเคราะห์เชื่อมโยงแบบครบวงจร (Close Loop) กล่าวคือ นอกจากจะพิจารณาผลที่เกิดขึ้นระหว่างสาขาการผลิตแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงผลของปัจจัยอื่น ๆ ทั้งผลอันเนื่องมาจากครัวเรือน รัฐบาล รวมถึงภาคต่างประเทศ เข้ามาร่วมในการวิเคราะห์ร่วมด้วย โดยงานศึกษาดังกล่าว ได้คำนวณหาค่าตัวคูณของผลผลิต ค่าตัวคูณรายได้ และแรงงาน (ค่าจ้างและเงินเดือน) มารวมกับค่าความโน้มเอียงของการใช้จ่ายโดยเฉลี่ย (APS) ซึ่งใช้แทนค่าความโน้มเอียงของการใช้จ่ายหน่วยสุดท้าย (MPS) ตามเงื่อนไขค่าตัวคูณที่นำมาประกอบเป็น SAM Multipliers

1. ตัวคูณผลผลิต (Output Multipliers) จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าตัวคูณผลผลิตที่เชื่อมโยงไปข้างหน้า และค่าตัวคูณผลผลิตที่เชื่อมโยงไปข้างหลัง
2. ตัวคูณรายได้ (Income Multipliers) เป็นการหาค่าการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างและเงินเดือนของสาขาการผลิตต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจทั้งหมด เพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสินค้า j หนึ่งหน่วย โดยคำนวณจาก

$$\hat{W} = W \times Z$$

โดยที่ W = Wage-Output Diagonal Matrix

$\hat{W}$ = Normalized Wage Multiplier Matrix

3. ตัวคูณของกำไร (Profit Multipliers) ทำได้เช่นเดียวกับตัวคูณรายได้

⁴ สุรีย์ แซ่เป้, ผลกระทบของนโยบายการคลังโดยใช้บัญชีเมตริกส์สังคม, (2544).

จากผลการศึกษาดังกล่าวพบว่านโยบายพักชำระหนี้ - ลดภาระหนี้ให้กับเกษตรกรรายย่อยส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตมากกว่านโยบายการประกันราคาพืชผลทางการเกษตร ขณะที่ผลกระทบที่มีต่อภาคครัวเรือน ธุรกิจ และ Factor GDP นั้น นโยบายการประกันราคาพืชผลทางการเกษตรกลับส่งผลให้รายได้ของกลุ่มดังกล่าวเพิ่มขึ้นมากกว่า นโยบายพักชำระหนี้เกษตรกร และเมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งระบบเศรษฐกิจแล้ว นโยบายการประกันราคาพืชผลทางการเกษตรส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมากกว่านโยบายพักชำระหนี้-ลดภาระหนี้ให้กับเกษตรกรรายย่อย

บุญชูป ส่องตระกูลศักดิ์ 4⁵(2544) ได้ทำการศึกษา ผลกระทบของมาตรการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจปีงบประมาณ 2542 (มียาชาวา) จำนวน 51,929 ล้านบาท ที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ของประเทศ โดยใช้เมตริกส์บัญชีสังคมของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย ซึ่งวิเคราะห์ผลกระทบผ่านค่าตัวทวี แบบ Fixed Price Multipliers ผลการศึกษาสรุปรได้ว่า ค่าตัวทวี (Multiplier) ของการใช้จ่ายรัฐบาลเท่ากับ 1.04 ดังนั้นการใช้จ่ายของรัฐบาลภายใต้มาตรการการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐฯ จำนวน 51,929 ล้านบาท จำแนกเป็น รายจ่ายที่ตกกับสาขาการผลิต 41,050 ล้านบาท ซึ่งการใช้จ่ายดังกล่าวตกแก่สาขาการก่อสร้างจำนวน 30,274 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 58 ของรายจ่ายตามโครงการมียาชาวา นอกนั้นเป็นรายจ่ายในรูปของค่าจ้างและเงินเดือนซึ่งอยู่ในบัญชีแรงงานจำนวน 4,623 ล้านบาท และรายจ่ายที่ให้แก่ครัวเรือนในรูปของเงินโอนและเงินชดเชยกรรมสิทธิ์ที่ดินจำนวน 6,255 ล้านบาท ซึ่งได้ส่งผลให้เกิดผลกระทบทางอ้อมที่มีต่อบัญชีต่าง ๆ มากกว่าผลกระทบที่เกิดจากการใช้จ่ายโดยตรง รวมทั้งผลกระทบโดยรวมของการลงทุนส่งผลต่อบัณฑิตทุนใกล้เคียงกับปัจจัยแรงงาน ซึ่งผลของการกระจายรายได้นั้น พบว่าครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ทั้งหมดจากการใช้จ่ายจากโครงการมียาชาวามากที่สุด คือ ครัวเรือนนอกภาคเกษตรจำนวน 29,533 ล้านบาท โดยได้รับผลกระทบโดยตรงจากการใช้จ่ายรัฐบาลจำนวน 9,484 ล้านบาท และผลกระทบทางอ้อมจำนวน 20,049 ล้านบาท โดยครัวเรือนนอกภาคเกษตรที่มีรายได้สูงได้รับประโยชน์จากโครงการมียาชาวามากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้น้อย ขณะที่ครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ทั้งหมดจากการใช้จ่ายโครงการมียาชาวารองลงมา คือ ครัวเรือนภาครัฐ จำนวน 5,775 ล้านบาท โดยเป็นผลกระทบโดยตรงจากการใช้จ่ายรัฐบาลจำนวน 285 ล้านบาท และผลกระทบทางอ้อมจำนวน 5,489 ล้านบาท ผลกระทบส่วนใหญ่ตกกับครัวเรือนภาครัฐที่มีรายได้สูงมากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้น้อย เช่นเดียวกับครัวเรือนนอกภาคเกษตร สำหรับครัวเรือนภาคเกษตรได้รับผลกระทบทั้งหมดจากการ

⁵ บุญชูป ส่องตระกูลศักดิ์, ผลกระทบของมาตรการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจปีงบประมาณ 2542, (2544).

ใช้จ่ายโครงการมียานวน้อยที่สุด คือ 3,581 ล้านบาท โดยเป็นผลกระทบโดยตรงจากการใช้จ่ายรัฐบาลจำนวน 1,109 ล้านบาท และผลกระทบทางอ้อม จำนวน 2,472 ล้านบาท

ขณะที่ผลกระทบต่อสาขาการผลิตรวม 123,174 ล้านบาท ซึ่งสาขาการก่อสร้าง ได้รับผลประโยชน์มากที่สุดเป็นจำนวน 30,274 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ สาขาการบริหารประเทศและป้องกันประเทศ และสาขาการศึกษาจำนวน 4,093 และ 3,649 ล้านบาท ตามลำดับ ขณะที่ให้ผลกระทบทางอ้อมที่ได้รับผลทางอ้อมมากที่สุด ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมเครื่องจักร 7,239 ล้านบาท รองลงมาได้แก่สาขาการค้าส่งค้าปลีกและการขนส่งทางบก ที่ได้รับผลกระทบทางอ้อมจำนวน 6,922 และ 6,400 ล้านบาท ตามลำดับ ขณะที่สาขาการก่อสร้างที่ได้รับผลผลทางตรงมากที่สุด มีผลกระทบทางอ้อมจำนวน 2,474 ล้านบาท

คมสันต์ คงเป็นสุข⁶ (2547) ได้ทำการศึกษา โดยนำเมตริกส์บัญชีสังคมมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้งบประมาณจำนวน 1,500 ล้านบาท ของกระทรวงเกษตรฯ ในการแก้ปัญหาจัดการจัดการหนี้สินของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนคนจน โดยการปลดหนี้บางส่วน การปรับลดดอกเบี้ยจากยอดเงินต้น รวมทั้งการโอนหนี้มาสถาบันการเงินของรัฐและปรับระยะเวลาการชำระหนี้ โดยจะดูจากความสามารถในการประกอบอาชีพของเกษตรกร

โดยเมตริกส์บัญชีสังคมดังกล่าว ได้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การหมุนเวียนการผลิต รายได้ และรายจ่ายของระบบเศรษฐกิจส่วนรวม รวมทั้งโครงสร้างทางสังคมของประเทศที่เกี่ยวข้องกับความกินดีอยู่ดีของสถาบันในสังคม อาทิ ครัวเรือน การผลิตและปัจจัยการผลิต เป็นต้น โดยพบว่าการใช้งบประมาณจำนวน 1,500 ล้านบาท ส่งผลให้ครัวเรือนภาคเกษตรมีมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท และครัวเรือนนอกภาคเกษตรมีมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น 12 ล้านบาท ส่วนภาคการผลิตนั้นทำให้สินค้าภาคเกษตรมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 163 ล้านบาท และสินค้านอกภาคเกษตรมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 226 ล้านบาท สำหรับการจ้างงานและการใช้จ่ายนั้น ทำให้แรงงานภาคเกษตรมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2 ล้านบาท แรงงานนอกภาคเกษตรมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 14 ล้านบาท และเงินทุนมีมูลค่าเพิ่มขึ้น 33 ล้านบาท

ภักดี ทองส้ม⁷ (2548) ได้สร้างเมตริกส์บัญชีสังคมของประเทศไทย พ.ศ. 2541 (SAM 1998) ได้สร้างเมตริกส์บัญชีสังคมที่ประกอบด้วย 64 บัญชี ซึ่งเมตริกส์บัญชีสังคมนี้แตกต่างจาก

⁶ คมสันต์ คงเป็นสุข, รายงานการแก้ไขปัญหาความยากจนจากการใช้งบประมาณช่วยเหลือเกษตรกร , (2547).

⁷ ภักดี ทองส้ม, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตารางเมตริกสังคม (Social Accounting Matrix) ตารางเมตริกบัญชีสังคมของประเทศไทย, (2548).

การสร้างก่อนหน้า ตรงที่มีการแยกกองทุนประกันสังคม ซึ่งถือว่าเป็นกองทุนขนาดใหญ่และส่งผลต่อคนในสังคม ออกเป็นบัญชีย่อยของรัฐบาล นอกจากนั้นในการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคมดังกล่าว ได้มีการนำเอาภาคการหมุนเวียนของระบบการเงิน (Flow of Fund) มาผนวกไว้ด้วย โดยได้จำแนกการหมุนเวียนดังกล่าว ตามประเภทของเครื่องมือหรือสินทรัพย์ หลักทรัพย์ทางการเงินที่ถือครอง โดยอาศัยการได้มาและหมดสิ้นไปของทรัพย์สินทางการเงินในแต่ละประเภทสถาบันเศรษฐกิจ ซึ่งจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

1. เงินสดในมือ (Currency)
2. เงินฝากประจำเพื่อเรียก (Deposits)
3. หลักทรัพย์ของรัฐวิสาหกิจ (Public Authority Securities)
4. เงินนอกงบประมาณของรัฐบาล (Government Non- Budgetary Accounts)
5. สินเชื่อและตราสารทุน (Credit and Capital Instruments)

ภักดี ทองส้ม ได้ให้ความสำคัญกับความสอดคล้องและการกระทบยอดสมดุลของข้อมูลใน SAM 2001 เนื่องจากการสร้างเมตริกส์บัญชีสังคม ในครั้งนี้ ได้พยายามเชื่อมโยงทุกภาคส่วนในระบบเศรษฐกิจ ให้ครอบคลุมและแสดงผลกระทบอย่างรอบด้าน ตามสภาพพื้นฐานเศรษฐกิจในขณะนั้น จึงทำให้เกิดอุปสรรคในการสร้างบัญชีดังกล่าวโดยมีสาเหตุสำคัญ ดังนี้

1. ความแตกต่างของเวลาในการบันทึกค่าบัญชีระหว่างด้านการผลิตและการใช้จ่าย
2. การลงบัญชีของข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ที่ต่างกัน ทั้งเกณฑ์คงค้าง (Accrual Basis)

และเกณฑ์เงินสด (Cash Basis)

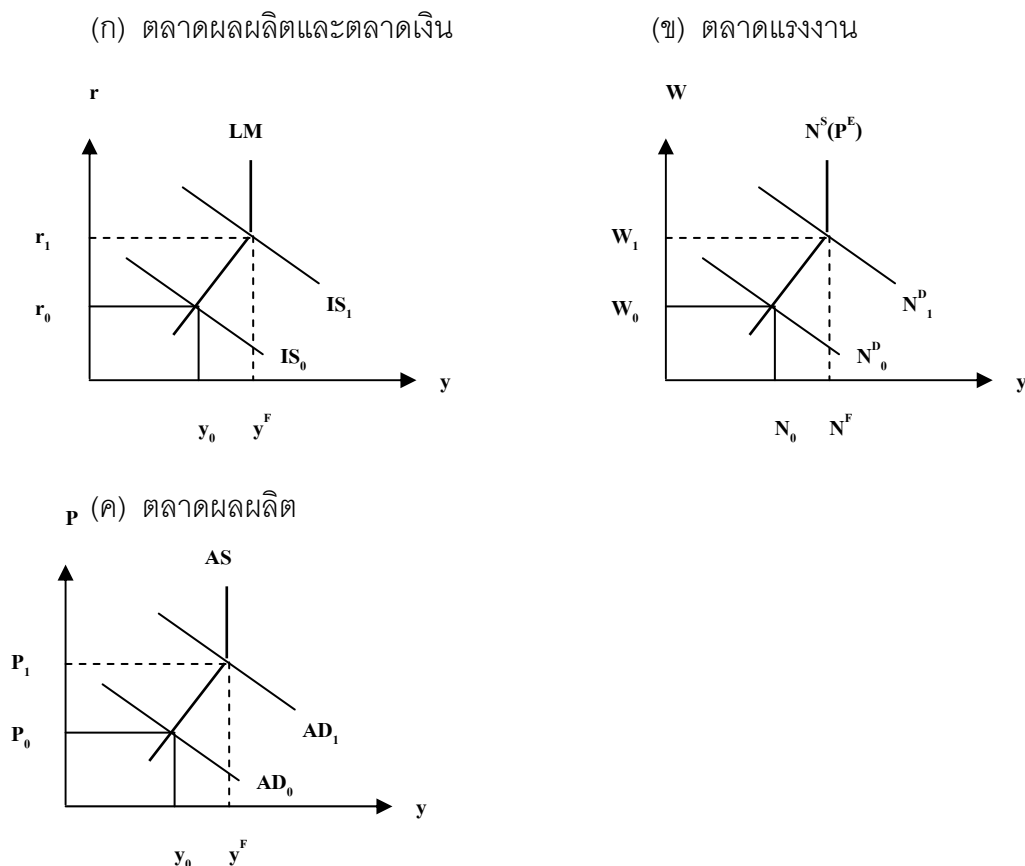
3. ความผิดพลาดจากการบันทึกบัญชี ที่เกิดจากเทคนิคทางสถิติหรือผู้เก็บข้อมูล (Sampling Error) และจากความตั้งใจของผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ให้ข้อมูลชั้นต้น (Non- Sampling Error)

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ถือได้ว่าเป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในตลาดต่างๆ ได้แก่ ตลาดผลผลิต ตลาดเงิน และตลาดแรงงาน โดยนำมาใช้เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในตลาดหนึ่ง ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวแปรในตลาดอื่น ๆ

ภาพที่ 2.1

ดุลยภาพในตลาดผลผลิต ตลาดแรงงาน และตลาดเงิน



ภาพที่ 2.1(ก) แสดงระดับดุลยภาพในตลาดผลผลิตร่วมกับตลาดเงิน ซึ่งเป็นจุดตัดของเส้นที่แสดงดุลยภาพในตลาดผลผลิต ณ ระดับราคาต่าง ๆ (เส้น IS) กับเส้น ที่แสดงดุลยภาพในตลาดเงิน ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ (เส้น LM)

ภาพที่ 2.1 (ข) แสดงระดับดุลยภาพในตลาดแรงงาน โดยอาศัยระดับการจ้างงาน ดุลยภาพในตลาดแรงงานที่ถูกระบุจากเส้นอุปสงค์แรงงาน (N^D) และเส้นอุปทานต่อแรงงาน (N^S) โดยมีระดับการจ้างงานเต็มที่ (Full Employment) อยู่ ณ ระดับ N^F

ภาพที่ 2.1 (ค) แสดงระดับดุลยภาพในตลาดผลผลิต โดยอาศัยระดับราคาดุลยภาพ ในตลาดผลผลิตที่ถูกระบุจากเส้นอุปสงค์แรงงาน (N^D) และเส้นอุปทานต่อแรงงาน (N^S) โดยมีระดับการจ้างงานเต็มที่ (Full Employment) อยู่ ณ ระดับ N^F

โดยการวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไปตามแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ เชื่อว่าระดับรายได้ประชาชาติดุลยภาพที่ทำให้เกิดสมดุลในตลาดผลผลิต ตลาดเงิน และตลาดแรงงาน พร้อม ๆ กันนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นระดับรายได้ประชาชาติที่ระบบเศรษฐกิจมีการจ้างงานเต็มที่ และเชื่อว่าการดำเนินนโยบายทางการคลัง สามารถเกิดผลที่ก่อให้เกิดต่อระบบเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่านโยบายการเงิน โดยเฉพาะภายใต้สมภาวะการณ์ที่เส้น LM มีลักษณะค่อนข้างลาด

ขณะที่รัฐบาลเองเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากมีฐานะเป็นทั้งผู้บริโภค ผู้ลงทุนและเป็นแหล่งจ้างงานขนาดใหญ่ รวมไปถึงเป็นผู้วางนโยบาย (Policy Maker) ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ศาสตราจารย์ริชาร์ด เอ. มัสเกรฟ (Richard A. Musgrave) ได้ชี้ถึงบทบาทที่สำคัญของรัฐบาลไว้ 3 ประการ คือ (1) การจัดสรรการใช้ทรัพยากรของสังคม (Allocation Function) (2) การกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม (Distribution Function) และ (3) การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (Stabilization Function)

พบว่ากลไกที่รัฐบาลนิยมนำมาใช้ในการรักษาเสถียรภาพและส่งเสริม การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ โดยผ่านการใช้จ่ายของรัฐบาล ทั้งที่เป็นรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุน ตามแต่นโยบายและเป้าหมายของรัฐบาล ซึ่งในการใช้จ่ายของรัฐบาลนั้น มิใช่เป็นเพียงการเพิ่มเงินเข้าไปในระบบเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากระบบเศรษฐกิจมีการเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยง จึงส่งผลให้ในการเพิ่มรายจ่ายของรัฐบาลนั้น เมื่อผลโดยที่สุดแล้ว อาจมีมูลค่ามากกว่าหรือน้อยจำนวนเงินที่รัฐบาลได้ใช้จ่ายไปในตอนแรก (Initial Expenditure)

2.2.1 แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคตามแนวความคิดของเคนส์

ตามแบบจำลองของเคนส์อย่างง่าย⁸ (Keynesian Simple Income Determination) สามารถหาค่าตัวคูณหรือค่าตัวคูณทวี (Multiplier) ของการใช้จ่ายของภาครัฐบาลอย่างง่ายได้จากสมการ

$$Y = C + I + G + X - M \quad (2.1)$$

โดยที่ Y หมายถึงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

C หมายถึงรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคของภาคเอกชน

I หมายถึงรายจ่ายเพื่อการลงทุนของภาคเอกชน

G หมายถึงรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคของภาครัฐ

X หมายถึงรายจ่ายจากการส่งออกสินค้า

M หมายถึงรายจ่ายจากการนำเข้าสินค้า

กำหนดให้ $C = C_0 + cY^d \quad (2.2)$

$$Y^d = Y - T_0 \quad (2.3)$$

$$M = M_0 + mY^d \quad (2.4)$$

โดยที่

Y^d หมายถึงรายได้ที่ใช้จ่ายได้จริง (Disposable Income)

c หมายถึงความโน้มเอียงในการบริโภคของภาคครัวเรือน (Marginal Propensity to Consume)

T_0 หมายถึงภาษีเงินได้

m หมายถึงความโน้มเอียงในการบริโภคของภาคครัวเรือน (Marginal Propensity to Import)

⁸ ฉลองภพ สุสังกรกาญจน์ และปราณี ทินกร, รายงานฉบับสมบูรณ์แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค “โครงการพัฒนาระบบการจัดสรรงบประมาณ”, (2544) , น. 43.

ในขณะที่ การลงทุนของภาคเอกชน (I) การใช้จ่ายภาครัฐบาล (G) และการส่งออก (X) เป็นตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable)

$$I = I_0 \quad (2.5)$$

$$G = G_0 \quad (2.6)$$

$$X = X_0 \quad (2.7)$$

แทนค่า C , Y^d , I , G , X และ M จากสมการที่ (2.2) ถึง (2.7) ลงในสมการที่ (2.1)

$$\text{จะได้ว่า } Y = C_0 + c(Y - T_0) + I_0 + G_0 + X_0 - (M_0 + mY) \quad (2.8)$$

$$Y = \frac{1}{1 - c + m} (C_0 - cT_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0) \quad (2.9)$$

ค่า $\frac{1}{1 - c + m}$ เป็นค่าที่ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรด้านอุปสงค์ที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ (Y) หรือที่เรียกว่าเป็นค่าตัวทวี (Multiplier) ซึ่งจากสมการที่ 2.10 จะเห็นว่า สามารถหาผลกระทบจากการใช้จ่ายภาครัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อผลผลิตมวลรวมในประเทศ โดยใช้วิเคราะห์ได้จาก

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c + m} \Delta G \quad (2.10)$$

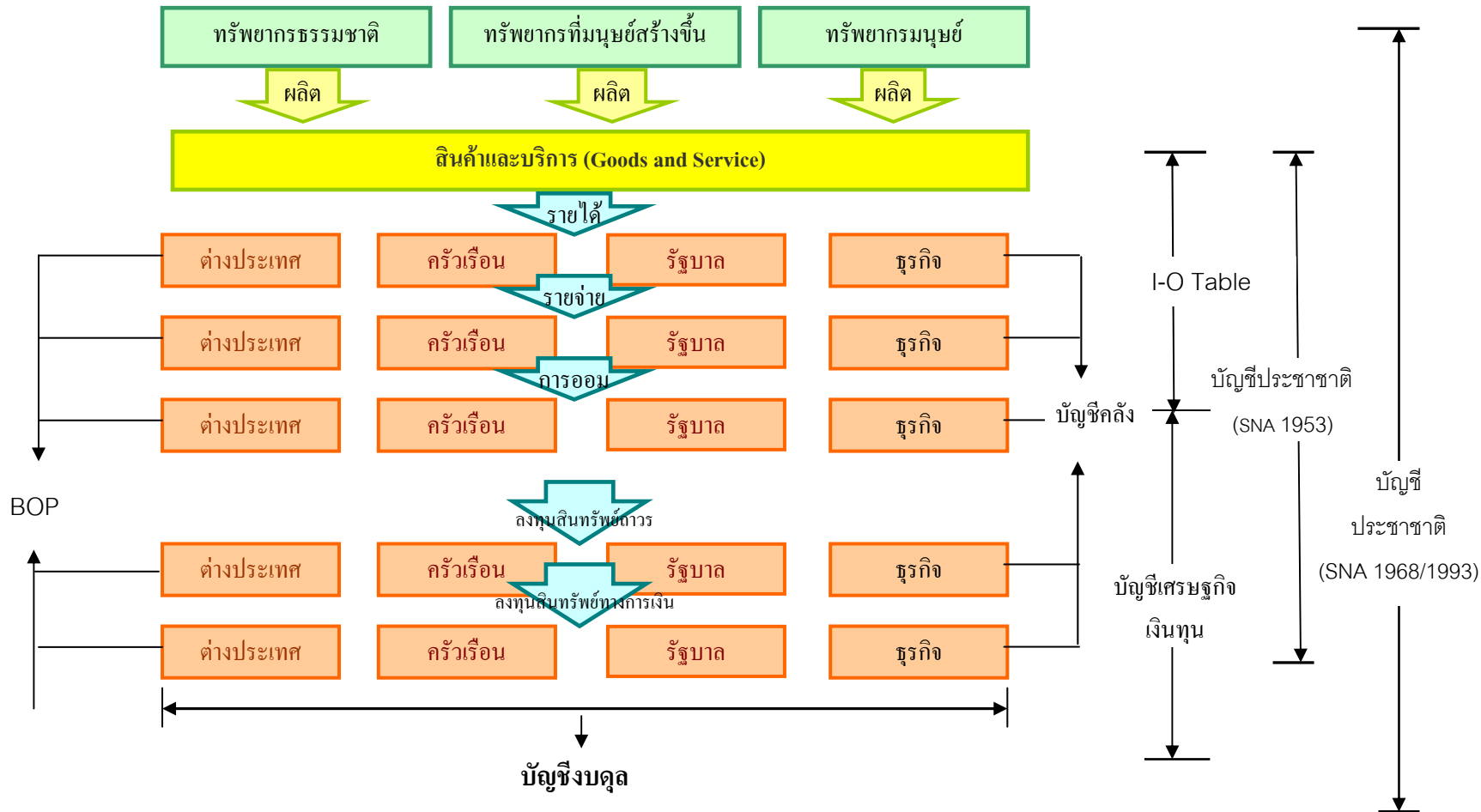
2.2.2 บัญชีประชาชาติ (System of National Accounts: SNA)

หมายถึง การแสดงค่า โดยการแบ่งโครงสร้างของภาคเศรษฐกิจจริง (Real Sector) ออกเป็นภาคย่อย ที่ประกอบด้วยรายการต่างๆ แล้วจึงเชื่อมโยงรายการต่างๆ นั้น เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ตามกลไกทางเศรษฐกิจ ซึ่งระบบบัญชีประชาชาติ ตามมาตรฐานปี ค.ศ 1953 (SNA: 1953) ประกอบด้วยบัญชีหลัก 6 บัญชี คือ ผลิตภัณฑ์ในประเทศ (Domestic Product) รายได้ประชาชาติ (National Income) การสะสมทุนในประเทศ (Domestic Capital Formation) ครัวเรือนและสถาบันเอกชนไม่แสวงหากำไร (Households and Private Non-Profit Institutions) รัฐบาล (General Government) และภาคต่างประเทศ (External Transaction)

บัญชีประชาชาติเป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อใช้เป็นเครื่องชี้วัดระดับของการผลิต รายได้ และการใช้จ่ายของประเทศ ซึ่งนอกจากจะสะท้อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแล้ว ยังเป็นเครื่องมือที่สะท้อนผลจากการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาล แต่ถึงกระนั้นด้วยข้อจำกัดของการรวบรวมข้อมูลและโครงสร้างเศรษฐกิจจึงทำให้รูปแบบการรายงานของประเทศไทย ยังคงใช้ระบบบัญชีประชาชาติ มาตรฐาน ปี ค.ศ. 1953 (SNA 1953) ผสมผสานกับระบบบัญชีประชาชาติ มาตรฐานปี ค.ศ. 1968 (SNA 1968) บางส่วน จึงทำให้ไม่มีการรายงานทั้งส่วนการไหลเวียนของสินค้าและบริการในระหว่างอุตสาหกรรม (Inter-Industries) การหมุนเวียนของรายได้รายจ่ายของสถาบันการเงินต่าง ๆ รวมไปถึงการสะสมทุนในระบบเศรษฐกิจ

ภาพที่ 2.2

ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการไหลเวียนของระบบเศรษฐกิจ และตารางบัญชีเศรษฐกิจ



ที่มา : กักดี ทองส้ม , ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตารางเมตริกซ์บัญชีสังคม , 2548

2.2.3 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table: I-O Table)

เป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิตในระบบเศรษฐกิจ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ทั้งที่ใช้ในขั้นสุดท้าย (Final use of goods and Services) และที่ใช้เพื่อการบริโภคชั้นกลาง โดยในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นการเชื่อมโยงภาคการผลิตทั้งระบบ

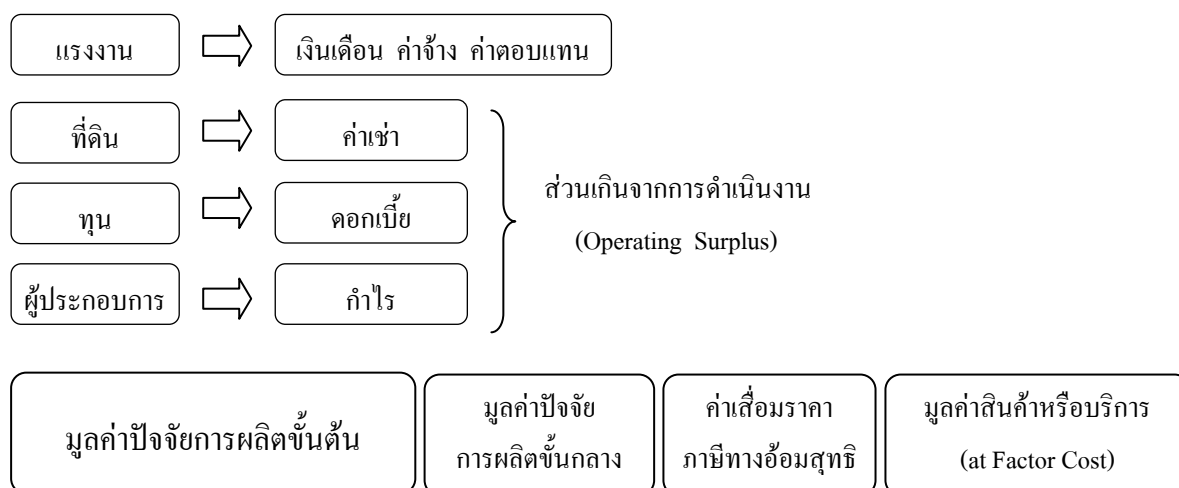
ปัจจัยการผลิต คือ สิ่งที่ผู้ผลิตนำมาใช้เพื่อการผลิตสินค้าและบริการ ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary Input) และเมื่อรวมมูลค่าทั้งสองส่วนนี้เข้าด้วยกันก็จะเป็นมูลค่าเบื้องต้นของสินค้าหรือบริการที่ได้ โดยมูลค่าผลผลิต (Gross Output) ณ ราคาผู้ผลิต = มูลค่าเบื้องต้นของสินค้าหรือบริการ + ค่าเสื่อมราคาของการใช้ทุน + ภาษีทางอ้อมสุทธิ หรือ ณ ราคาโรงงาน ซึ่งเมื่อรวมกับค่าขนส่งและค่าการตลาดแล้วก็เป็นมูลค่า ณ ราคาที่ผู้บริโภคจ่ายพอดี

โดยปัจจัยการผลิตขั้นต้น หมายถึง ปัจจัยประเภท แรงงาน ที่ดิน ทุน และการประกอบการใช้ร่วมกันกับปัจจัยการผลิตชั้นกลาง เพื่อผลิตสินค้าและบริการ

ขณะที่ ปัจจัยการผลิตชั้นกลางหรือวัตถุดิบที่เป็นสินค้าไม่คงทน (Non-Durable Goods) ซึ่งจะหมายรวมถึง สินค้าและบริการที่มีอายุการใช้งานน้อยกว่า 1 ปี และบริการที่นำมาใช้เพื่อผลิตสินค้า โดยวัตถุดิบดังกล่าว จะหมดสิ้นไปในกระบวนการผลิตพอดี ซึ่งจะหมายรวมถึง ค่าซ่อมแซมและค่าบำรุงรักษาประจำของสินทรัพย์ถาวร ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนา ส่วนสาขาการเกษตรจะรวมถึงค่าเครื่องมือที่มีอายุการใช้งานนานแต่ราคาไม่สูงมาก

ภาพที่ 2.3

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิต



ปัจจุบันการรายงานตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของไทยได้จำแนกตามสินค้าและบริการออกเป็น 180 รายการ แต่ไม่ได้จำแนกตามกิจกรรมการผลิต (Activity) อย่างเช่นบัญชีประชาชาติ

ตารางที่ 2.1
การไหลเวียนของระบบเศรษฐกิจ

สาขาเศรษฐกิจ	1	2	3	...	n	อุปสงค์ขั้นสุดท้าย	ผลผลิต
1	X_{11}	X_{12}	X_{13}	...	X_{1n}	f_1	X_1
2	X_{21}	X_{22}	X_{23}	...	X_{2n}	f_2	X_2
3	X_{31}	X_{32}	X_{33}	...	X_{3n}	f_3	X_3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	X_{n1}	X_{n2}	X_{n3}	...	X_{nn}	f_n	X_n
มูลค่าเพิ่ม	V_1	V_2	V_3	...	V_n	} ส่วนที่ 2 ส่วนที่ 4	
ผลผลิต	X_1	X_2	X_3	...	X_n		

จากตารางข้างต้นแสดงการเคลื่อนย้ายของปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจต่างๆ โดยแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

1. การเคลื่อนย้ายระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลผลิตหรือเป็นความต้องการปัจจัยการผลิตขั้นกลางเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ (Transaction Table : X_{ij})
2. มูลค่าเพิ่มของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ (Value Added : V_j) โดยมูลค่าเพิ่ม ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ผลตอบแทนจากการผลิต และค่าเสื่อมราคา
3. มูลค่าของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ (Final Demand : f_j) ประกอบด้วย การบริโภคของครัวเรือน (C) การลงทุน (I) การใช้จ่ายของรัฐบาล (G) และการส่งออกสินค้าและบริการ (X)
4. มูลค่ารวมของผลผลิตของแต่ละสาขาเศรษฐกิจในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Total Output : X_i หรือ X_j)

ข้อมูลในแนวดิ่ง (Column) บอกให้ทราบถึง มูลค่าโครงสร้างการใช้จ่ายการผลิตหรือ วัตถุดิบที่อยู่ในรูปของสินค้าและบริการชั้นกลางในการผลิตและค่าตอบแทนการผลิตปัจจัย ขั้นต้นเพื่อให้ได้ผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจ โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ในแนวดิ่งได้ดังนี้

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_i$$

X_j คือ มูลค่าผลผลิตทั้งหมดของสาขาเศรษฐกิจที่ j ในรูปของอุปสงค์ของปัจจัยการ ผลิตที่สาขาเศรษฐกิจที่ j มีต่อสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ

V_i คือ มูลค่าเพิ่มของสาขาเศรษฐกิจที่ j ประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงาน ค่าเช่า ดอกเบี้ย กำไร ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา และภาษี

ส่วนข้อมูลในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในแนวนอน (Row) แสดงถึงมูลค่าการ กระจายผลผลิตของแต่ละสาขาเศรษฐกิจไปยังสาขาต่างๆ โดยการกระจายผลผลิตเป็นการขาย ผลผลิตให้กับสาขาการผลิต เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิต เศรษฐกิจ โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ ในแนวดิ่งได้ดังนี้

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + f_i$$

X_i คือ มูลค่าผลผลิตทั้งหมดของสาขาเศรษฐกิจที่ i ในรูปของอุปสงค์ของปัจจัยการ ผลิตที่สาขาเศรษฐกิจที่ i มีต่อสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ

X_{ij} คือ มูลค่าผลผลิตทั้งหมดของสาขาเศรษฐกิจที่ i เพื่อใช้ผลิตผลผลิตของสาขา เศรษฐกิจที่ j

f_i คือ มูลค่ารวมของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาเศรษฐกิจที่ i

ดังนั้นดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจในแบบจำลองดังกล่าว จึงอยู่ที่มูลค่าผลผลิตรวม เท่ากับ มูลค่าต้นทุนรวมในการผลิตซึ่งสามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้

$$X_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + \dots + a_{1n} + f_1$$

$$X_2 = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + \dots + a_{2n} + f_2$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

$$X_n = a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + a_{n3}X_3 + \dots + a_{nn} + f_n$$

โดยกำหนดให้ $a_{ij} = X_{ij} / X_j$ โดยที่ a_{ij} แสดงสัดส่วนมูลค่าในการใช้ปัจจัยการผลิตที่ i เพื่อผลิตสินค้า j มูลค่า 1 บาท โดยถ้าโครงสร้างในการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ และความต้องการสินค้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ดังนั้น a_{ij} จะมีค่าคงที่ หรือที่เรียกว่า Input Output Coefficient โดยดูคุณภาพในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต จากระบบสมการข้างต้นสามารถนำมาเขียนในรูปเมตริกส์

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$$

$$\text{ให้ } X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} ; A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} ; F = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$$

$$\text{ดังนั้น } X = AX + F$$

$$\text{จะได้ว่า } X = (I - A)^{-1} F$$