

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้จะเป็นการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจของ 4 จังหวัดตามแนวคลองไทยเส้น 9A ได้แก่ กระบี่ ตรัง พัทลุง และนครศรีธรรมราช โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 5 หัวข้อ ได้แก่

- 1) การศึกษาภาวะเศรษฐกิจโดยรวมแต่ละจังหวัด จะเป็นการศึกษาภาพรวมทางเศรษฐกิจของแต่ละจังหวัด เพื่อให้เห็นถึงศักยภาพของแต่ละจังหวัด
- 2) แนวทางในการวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต จะเป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับค่าตัววิคุณการผลิต ตัววิคุณรายได้ ตัววิคุณการจ้างงาน และค่าดัชนีความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าและข้างหลัง จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับจังหวัดที่จะจัดทำขึ้น ขนาด 26 คูณ 26
- 3) วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาจากหัวข้อที่ 2 เพื่อหาข้อสรุปถึงอุตสาหกรรมที่ควรแก่การส่งเสริมให้เกิดขึ้นหรือมีขึ้นหลังจากที่มีการขุดคลอง
- 4) การศึกษาผลกระทบของการขุดคลองที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจในท้องถิ่นรอบแนวคลอง ซึ่งจะเป็นการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาของสถาบันพาณิชยนาวิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2542 ในส่วนของ การศึกษาด้านการพาณิชย์และเศรษฐกิจ ซึ่งได้มีการคำนวณประมาณผลได้ของโครงการไว้ โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการศึกษาถึงผลกระทบทางอ้อมที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดรอบแนวคลอง และ
- 5) การศึกษาด้านผลกระทบต่อการโยกย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทางด้านแรงงานนั้นจะเป็นการประยุกต์ใช้ตัวแปรของ Todaro มาทำการพยากรณ์ความยืดหยุ่นของแรงงานในจังหวัดรอบแนวคลองที่จะมีการโยกย้ายจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม

4.1 แนวทางการศึกษาภาวะเศรษฐกิจโดยรวมแต่ละจังหวัด

การศึกษาภาวะเศรษฐกิจโดยรวมในแต่ละจังหวัดนั้น จะเป็นการรวบรวมและประมวลข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ในแต่ละสาขาการผลิต และรายได้ของประชากรในท้องถิ่น

4.2 แนวทางการวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต

ในการวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต จะเป็นการศึกษาถึงผลของตัวทวิคูณต่างๆ ได้แก่ ตัวทวิคูณผลผลิต ตัวทวิคูณรายได้ (ตัวทวิคูณค่าจ้างแรงงาน และตัวทวิคูณส่วนเกินจากการดำเนินงาน) และตัวทวิคูณการจ้างงาน รวมทั้งค่าความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าและข้างหลัง โดยมีข้อสมมติว่า

- ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองปัจจัยการผลิตระดับจังหวัดจะเท่ากับค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองปัจจัยการผลิตระดับประเทศ หรือ

$$(X_{ij} / X_j)^P = (X_{ij} / X_j)^N$$

- สัดส่วนของมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในแต่ละสาขาการผลิตต่อมูลค่ารวมของสาขาการผลิตนั้นๆ ในระดับจังหวัดเท่ากับสัดส่วนของมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในแต่ละสาขาการผลิตต่อมูลค่ารวมของสาขาการผลิตนั้นๆ ในระดับประเทศ หรือ

$$(V_j / X_j)^P = (V_j / X_j)^N$$

สำหรับการสร้างตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต จะเป็นการสร้างโดยยึดจากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีข้อสมมติว่า โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure) และการกระจายสินค้า (Output Distribution) ของแต่ละจังหวัดมีลักษณะเหมือนกับของประเทศ เมื่อนำค่าของผลิตภัณฑ์จังหวัด (Gross Provincial Products) มาปรับกับค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต (Input Coefficients) ที่คำนวณได้จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต จะได้โครงสร้างต้นทุนและการกระจายสินค้าของแต่ละจังหวัดตามต้องการ

สำหรับการคำนวณดุลยภาพสุดท้ายภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะใช้วิธี General Equilibrium Successive Approach โดยเป็นการคำนวณทางตรงจากเมตริกซ์ของตารางปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายอย่างง่ายได้ดังนี้

สมการเอกลักษณ์:

$$\begin{aligned} \text{ผลผลิตรวม} &= \text{สินค้าชั้นกลาง} + \text{อุปสงค์ขั้นสุดท้าย} \\ X &= AX + F \\ X - AX &= F \\ [I - A] X &= F \\ X &= [I - A]^{-1} F \\ \Delta X &= [I - A]^{-1} \Delta F \end{aligned}$$

โดยที่ X = Total Output Matrix A = Input Coefficient Matrix
 I = Identity Matrix F = Final Demand Matrix

เนื่องจากสมการอยู่ในรูปสมการลดรูป (Reduced Form Equation) จึงสามารถหาค่า $(X + \Delta X)$ ได้

ในการศึกษาค่าตัวทวีคูณของแต่ละสาขาการผลิต จะแบ่งองค์ประกอบของผลกระทบออกเป็น

- ผลกระทบทางตรง (Direct effect) หมายถึง ผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาการผลิตที่ i และทำให้อุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ j เปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยที่ $i = j$
- ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) หมายถึง ผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาการผลิตที่ i และทำให้อุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ j เปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยที่ $i \neq j$

4.2.1 ตัวทวีคูณผลผลิต (Output Multipliers)

ตัวทวีคูณของผลผลิต เป็นดัชนีที่ใช้วัดถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อผลผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ และทำให้อุปสงค์ต่อวัตถุดิบของสาขาการผลิตนั้นเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับ ซึ่งในที่นี้จะเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ค่าตัวทวีคูณที่คำนวณจากตารางสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต - ผลผลิต (A_{ij}) ณ ราคาผู้ผลิต ขนาด 26 คูณ 26 และผลกระทบของตัวทวีคูณจะประกอบไปด้วยผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม หรือสามารถอธิบายได้ดังตัวอย่างสมการต่อไปนี้

$$\Delta X(1) = [I - A]^{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \vdots \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \alpha_{11} \\ \alpha_{21} \\ \alpha_{31} \\ \vdots \end{bmatrix}$$

โดยที่ $\Delta X(1)$ หมายถึง ค่าตัวทวีคูณผลผลิตของสาขาการผลิตที่ 1

$$\Delta F(1) = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \vdots \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{หมายถึง การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขา} \\ \text{การผลิตที่ 1 จำนวน 1 หน่วย โดยปัจจัยอื่นๆ คงที่} \end{array}$$

α_{11} หมายถึง ผลกระทบทางตรง (Direct effect) ที่เกิดกับสาขาการผลิตที่ 1 โดยตรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ 1

α_{21} หมายถึง ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) ที่เกิดกับสาขาการผลิตอื่นๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ 1

จากตัวอย่างการคำนวณหาค่าตัวทวีคูณผลผลิตของสาขาการผลิตที่ 1 ($\Delta X(1)$) ข้างต้นสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ เมื่อนำเมตริกซ์ $(I - A)^{-1}$ ซึ่งมีขนาด 26 คูณ 26 คูณกับเมตริกซ์ F หรือ Final Demand ซึ่งเป็นเวกเตอร์มีขนาด 26 คูณ 1 โดยในการหาค่าตัวทวีคูณผลผลิตของสาขาการผลิตที่ 1 นั้น จะกำหนดให้ค่า F ใน สาขาการผลิตที่ 1 เท่ากับ 1 และสาขาการผลิตอื่นๆ มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อทำการคำนวณตามสูตรแล้ว จะได้ค่าตัวทวีคูณ โดยมีค่า α_{11} แสดงถึงผลกระทบทางตรงของสาขาที่ 1 ผลรวมของ α_{21} ถึง α_{n1} ($n = 26$) หมายถึงผลกระทบทางอ้อม

ในการทำงานเดียวกัน สำหรับการคำนวณค่าตัวทวีคูณผลผลิตของสาขาการผลิตที่ 2 ($\Delta X(2)$) เมื่อคำนวณแล้วจะได้ค่าตัวทวีคูณ โดยมีค่า α_{22} แสดงถึงผลกระทบทางตรงของสาขาที่ 2 ผลรวมระหว่าง α_{12} และ α_{32} ถึง α_{n2} ($n = 26$) หมายถึงผลกระทบทางอ้อม และเป็นเช่นนี้จนครบ 26 สาขา หรือ α_{ij} ที่ $i = j$ แสดงถึงผลกระทบทางตรง และ ผลรวมของ α_{ij} ที่ $i \neq j$ หมายถึงผลกระทบทางอ้อม

4.2.2 ตัวทวีคูณรายได้ (Income Multipliers)

ในการคำนวณค่าตัวทวีคูณรายได้ในที่นี่ จะมีการแบ่งการคำนวณออกเป็น 1. ค่าตัวทวีคูณค่าจ้างแรงงาน (Wage and Salary Multipliers) ซึ่งเป็นค่าตัวทวีคูณที่คำนวณมาจากค่าสัมประสิทธิ์ของค่าจ้างแรงงาน และ 2. ค่าตัวทวีคูณของค่าส่วนเกินจากการดำเนินงาน (Operating Surplus Multipliers) ซึ่งเป็นค่าตัวทวีคูณที่คำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนเกินจากการดำเนินงาน ค่าตัวทวีคูณรายได้ จะทำให้ทราบถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตหนึ่งๆ ต่อรายได้ของเจ้าของปัจจัยการผลิต

4.2.2.1 ตัวทวีคูณค่าจ้างแรงงาน (Wage and Salary Multipliers)

ตัวทวีคูณค่าจ้างแรงงาน เป็นดัชนีที่ใช้ในการคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงของรายได้ของภาคเอกชน(ครัวเรือน) อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายซึ่งมีผลต่อการขยายกิจการหรือการเปลี่ยนแปลงการผลิต ทำให้มีผลต่อการจ้างแรงงานและการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างทั้งหมดของแรงงานเหล่านั้น แสดงได้ดังนี้

$$H_i = (a_{n+1,j}) \cdot \alpha_{ij}$$

เช่น

$$H_1 = [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2} \quad \dots] \Delta X(1)$$

$$= [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2} \quad \dots] \begin{bmatrix} \alpha_{11} \\ \alpha_{21} \\ \vdots \end{bmatrix}$$

จากตัวอย่างในการคำนวณข้างต้น ผลที่ได้ (H_i) จะเป็นผลกระทบทั้งหมดของค่าตัวทวีคูณค่าจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นผลรวมของผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม โดยในการหาผลกระทบทางตรงนั้น สามารถหาได้จากผลคูณระหว่าง α_{ij} กับ $(a_{n+1,j})$ โดยที่ $i = j$ เช่น ผลกระทบทางตรงของค่าตัวทวีคูณอย่างง่ายของส่วนเกินจากการดำเนินงานในสาขาการผลิตที่ 1 เท่ากับ ผลคูณระหว่าง α_{11} กับ $a_{n+1,1}$ นั่นเอง

โดยที่ H_i หมายถึง ตัวทวีคูณค่าจ้างแรงงานของสาขาการผลิตที่ i

$(a_{n+1,j})$ หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 1 คูณ 26 ของค่าสัมประสิทธิ์ของค่าจ้างแรงงานของสาขาการผลิตที่ j

α_{ij} หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 26 คูณ 1 ของผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ i

4.2.2.2 ตัวทวีคูณส่วนเกินจากการดำเนินงาน (Operating Surplus Multipliers)

ตัวทวีคูณส่วนเกินจากการดำเนินงาน เป็นดัชนีที่ใช้ในการคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงของรายได้ในส่วนของค่าเช่า ดอกเบี้ย และกำไร อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายซึ่งมีผลต่อการขยายกิจการหรือการเปลี่ยนแปลงการผลิต แสดงได้ดังนี้

$$H^*_i = (a_{n+2ij}) \cdot \alpha_{ij}$$

$$\begin{aligned} \text{เช่น} \quad H^*_2 &= [a_{n+2'1} \quad a_{n+2'2} \dots] \Delta X(2) \\ &= [a_{n+2'1} \quad a_{n+2'2} \dots] \end{aligned}$$

จากตัวอย่างในการคำนวณข้างต้น ผลที่ได้ (H^*_i) จะเป็นผลกระทบทั้งหมดของค่าตัวทวีคูณส่วนเกินจากการดำเนินงาน ซึ่งเป็นผลรวมของผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม โดยในการหาผลกระทบทางตรงนั้น สามารถหาได้จากผลคูณระหว่าง α_{ij} กับ (a_{n+2ij}) โดยที่ $i = j$ เช่น ผลกระทบทางตรงของค่าตัวทวีคูณอย่างง่ายของส่วนเกินจากการดำเนินงานในสาขาการผลิตที่ 2 เท่ากับ ผลคูณระหว่าง α_{22} กับ $a_{n+2'2}$ นั้นเอง

โดยที่ H^*_i หมายถึง ตัวทวีคูณส่วนเกินจากการดำเนินงานของสาขาการผลิตที่ i

(a_{n+2ij}) หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 1 คูณ 26 ของค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนเกินจากการดำเนินงานของสาขาการผลิตที่ j

α_{ij} หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 26 คูณ 1 ของผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของสาขาการผลิตที่ i

4.2.3 ตัวทวีคูณการจ้างงาน (Employment Multipliers)

ตัวทวีคูณการว่าจ้างแรงงาน เป็นดัชนีที่ใช้วัดเชิงกายภาพ ของจำนวนแรงงานที่มีการว่าจ้างเพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายซึ่งจะมีผลต่อการขยายกิจการหรือการเปลี่ยนแปลงการผลิต ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน (หน่วย: คน) ในการคำนวณนี้ได้ใช้ข้อมูลจากสถิติการสำรวจแรงงานและรายงานการสำรวจอุตสาหกรรมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งวิธีการคำนวณแสดงดังสมการต่อไปนี้

จากสมการที่ใช้ในการคำนวณข้างต้น ผลที่ได้ (E_i) จะเป็นผลกระทบทั้งหมดของค่าตัว
ทวิคูณการจ้างงาน ซึ่งเป็นผลรวมของผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม โดยในการหาผล
กระทบทางตรงนั้น สามารถหาได้จากผลคูณระหว่าง α_{ij} กับ $(W_{n+1,j})$ โดยที่ $i = j$ เช่น ผลกระทบ
ทางตรงของค่าตัวทวิคูณอย่างง่ายของส่วนเกินจากการดำเนินงานในสาขาการผลิตที่ 2 เท่ากับ ผล
คูณระหว่าง α_{22} กับ $a_{n+2,2}$ นั่นเอง

โดยที่ E_i หมายถึง ตัวทวิคูณของการว่าจ้างแรงงานของสาขาการผลิตที่ i

$W_{n+1,j}$ หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 1 คูณ 26 ของสัดส่วนของแรงงานที่ถูกว่าจ้างใน
สาขาการผลิตที่ j ต่อมูลค่าผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิตที่ j

α_{ij} หมายถึง เวกเตอร์ขนาด 26 คูณ 1 ของผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุป
สงค์ของสาขาการผลิตที่ i

4.2.4 ดรรชนีค่าความเชื่อมโยงการผลิต (Linkages)

ดรรชนีค่าความเชื่อมโยงการผลิต แบ่งเป็น ดรรชนีค่าความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า
(Forward Linkages) และดรรชนีค่าความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง (Backward Linkages)
เป็นตัวชี้วัดความเชื่อมโยงของภาคเศรษฐกิจหนึ่งกับภาคเศรษฐกิจหรือธุรกิจอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศหรือของกลุ่ม โดยที่ backward linkages จะบ่งบอกถึง
ความเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจต้นน้ำอื่นๆ ส่วน forward linkages จะบ่งบอกถึงความเชื่อมโยง
กับภาคเศรษฐกิจปลายน้ำ ความเชื่อมโยงไปข้างหลังของภาคเศรษฐกิจในที่นี้ จะดูจากสัดส่วนของ
มูลค่าของปัจจัยการผลิตภายในประเทศต่อมูลค่าผลผลิตหรือมูลค่าปัจจัยการผลิตรวมแล้วแต่
กรณี ส่วนความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของภาคเศรษฐกิจ จะดูจากสัดส่วนของมูลค่าผลผลิตที่ใช้ใน
การผลิตสินค้าอื่นๆ ในประเทศต่อมูลค่าผลผลิต หรือ

จาก $X = (I - A)^{-1} F$ ถ้ากำหนดให้เมตริกซ์ $(I - A)^{-1}$ แทนด้วยเมตริกซ์ Z จะได้ว่า

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} z_{11} & \cdots & z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & \cdots & z_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$$

ดังนั้น ค่าความเชื่อมโยงการผลิตสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้คือ

$$z_i = \sum_{j=1}^n z_{ij}$$

โดยที่ Z_i หมายถึง ค่าความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า

$$z_j = \sum_{i=1}^n z_{ij}$$

โดยที่ Z_j หมายถึง ค่าความเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง

4.3 แนวทางการวิเคราะห์การส่งเสริมอุตสาหกรรม

จะเป็นการศึกษาโดยพิจารณาต่อเนื่องจากการศึกษาใน ส่วนที่ 2 ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวทวีคูณและการเชื่อมโยงการผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ และเกณฑ์ในการพิจารณาส่งเสริมอุตสาหกรรมนั้น จะพิจารณาจาก สาขาการผลิตที่มีค่าตัวทวีคูณหรือค่าความเชื่อมโยงการผลิตเหล่านี้สูง รวมทั้งการพิจารณาจากทรัพยากรและผลผลิตที่มีศักยภาพของท้องถิ่นประกอบ เพื่อให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมเหล่านั้น เป็นการเสริมสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรและผลผลิตที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นให้เพิ่มมากขึ้น

4.4 แนวทางการศึกษาผลได้ทางอ้อม

เป็นการศึกษาโดยอาศัยการศึกษาของสถาบันพาณิชย์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2542 เรื่องความเป็นไปได้ด้านการพาณิชย์และกายภาพของการชุดคลองกระ ในส่วนของ การศึกษาด้านการพาณิชย์และเศรษฐกิจ โดยมีข้อสมมติที่สำคัญดังนี้

ข้อสมมติ: ต้นทุนที่เกิดจากค่าดำเนินการและบำรุงรักษา ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในปีที่ 15 เป็นต้นไป (นอกเหนือจากต้นทุนค่าชุดคลองที่เกิดขึ้นในปีที่ 1 – 14) จะเป็นรายได้ที่ตกแก่คนในท้องถิ่น 4 จังหวัดรอบแนวคลอง

เมื่อคนท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นแล้ว ก็จะนำรายได้เหล่านั้นทั้งหมดมาทำการซื้อสินค้าต่างๆ ซึ่งแสดงถึงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่จะเพิ่มขึ้นในสาขาการผลิตต่างๆ โดยในการหาการกระจายมูลค่าของอุปสงค์ของแต่ละสาขานั้น จะใช้สัดส่วนของมูลค่าผลผลิตของแต่ละสาขาต่อมูลค่าผลผลิตโดยรวม เนื่องจากมีข้อสมมติว่า สัดส่วนของมูลค่าการผลิตในแต่ละสาขาต่อมูลค่าการผลิตโดยรวม จะสะท้อนถึงสัดส่วนของอุปสงค์ต่อสินค้านั้นๆ ต่ออุปสงค์ทั้งหมด หรือ

$$(F_i / F) = (X_i / X)$$

โดยที่ F_i หมายถึง มูลค่าของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตที่ i

F หมายถึง มูลค่ารวมของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย

X_i หมายถึง มูลค่าการผลิตสินค้าในสาขาที่ i

X หมายถึง มูลค่าการผลิตสินค้าโดยรวม

จากสมการเอกลักษณ์: $\Delta X = [I - A]^{-1} \Delta F$

เมื่อได้อุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นของแต่ละสาขา (ΔF) แล้ว จึงนำมาคำนวณหามูลค่าผลผลิตที่จะเพิ่มขึ้น (ΔX) เพื่อสนองต่ออุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นนั้นได้ และเมื่อได้มูลค่าการผลิตที่เพิ่มขึ้นของแต่ละสาขาแล้ว จึงผลดังกล่าวนำมาคำนวณหาผลจากการผลิตนั้นต่อมูลค่าเพิ่ม ได้แก่ ค่าจ้างและเงินเดือน (Wages and Salaries) ส่วนเกินจากการดำเนินงาน (Operating Surplus) และค่าเสื่อมราคา (Depreciation) โดยจะไม่พิจารณาในส่วนของภาษี (Indirect Taxes less Subsidies) ซึ่งจะ เป็นรายได้ของรัฐ เนื่องจากจะทำการศึกษ เฉพาะส่วนที่จะเป็นรายได้ของคนในท้องถิ่นเท่านั้น

ในการคำนวณหามูลค่าเพิ่มนั้น จะเป็นการคำนวณจากการนำเมตริกซ์สัดส่วนของมูลค่าเพิ่มต่อมูลค่าผลผลิต (v_i / x_i ขนาด 3 คูณ 26) คูณด้วยเมตริกซ์มูลค่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้น (ΔX ขนาด 26 คูณ 1) จะได้เมตริกซ์ของมูลค่าเพิ่มที่เพิ่มขึ้น (ΔV ขนาด 3 คูณ 1) และผลรวมของมูลค่าเพิ่มนี้จะกลายเป็นผลทางอ้อมที่เกิดจากการสร้างและใช้คลังน้ำมันเอง ในการศึกษาหาผลได้ทางอ้อมนี้ จะทำการศึกษโดยแบ่งเป็นช่วงเวลาต่างๆ เช่นเดียวกับการศึกษาของสถาบันพาณิชยนาวิ โดยแบ่งเป็นช่วงเวลา 30 40 50 และ 60 ปี เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.5 แนวทางการวิเคราะห์ด้านการโยกย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม

ในการวิเคราะห์การโยกย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม จะเป็นการศึกษาโดยใช้แบบจำลองของ Todaro ซึ่งกล่าวว่าปริมาณของแรงงานที่จะไปสู่ภาคเมืองหรือในที่นี้คือภาคอุตสาหกรรมนั้นเป็นฟังก์ชันของ Urban-Rural Expected Real Income Differential ที่ว่า

$$S = f(d) \quad (1)$$

S = กำลังแรงงานแต่ละจังหวัด

d = ความแตกต่างของการคาดการณ์ในรายได้ที่แท้จริงระหว่างภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม

และ
$$d = W \cdot \pi - W_r \quad (2)$$

โดย W = อัตราค่าจ้างที่แท้จริงโดยเฉลี่ยในภาคอุตสาหกรรม

π = ความน่าจะเป็นของการได้รับเลือกเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรม

W_r = อัตราค่าจ้างที่แท้จริงโดยเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม

และจาก
$$\pi = \frac{\gamma N_i}{S - N} \quad (3)$$

โดย γ = อัตราสุทธิของการสร้างงานใหม่ในภาคอุตสาหกรรม

N_i = ระดับการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม

γN_i = ตำแหน่งงานของอุตสาหกรรมที่เปิดรับเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน

N = ระดับของการจ้างงานของแต่ละจังหวัด

S = กำลังแรงงานทั้งหมดของแต่ละจังหวัด

ดังนั้น จะได้สมการความยืดหยุ่นของการโยกย้ายแรงงานดังนี้

$$\frac{S/S}{d/d} = \frac{W \pi - W_r}{W} \frac{S - N}{S}$$

คำนิยามในแบบจำลองของ Todaro

- S = กำลังกำลังแรงงานรวมของแต่ละจังหวัดทั้ง 4 จังหวัดรอบแนวคลองในแต่ละปี
- W = อัตราค่าจ้างที่แท้จริงเฉลี่ยในภาคอุตสาหกรรมในแต่ละจังหวัดรอบแนวคลอง
- W_r = อัตราค่าจ้างที่แท้จริงโดยเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม ในแต่ละจังหวัดรอบแนวคลอง
- N = ระดับการจ้างงานทั้งหมดของประชากรใน 4 จังหวัดรอบแนวคลอง
- π = โอกาสที่จะได้งานทำในภาคอุตสาหกรรม คิดจากจำนวนตำแหน่งงานที่ว่างต่อกำลังแรงงานที่ว่างงานอยู่

จะได้ค่าความยืดหยุ่นของความต้องการโยกย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมของแรงงานในแต่ละจังหวัดรอบแนวคลอง ในการศึกษาค่าของความยืดหยุ่นในครั้งนี้จะอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า

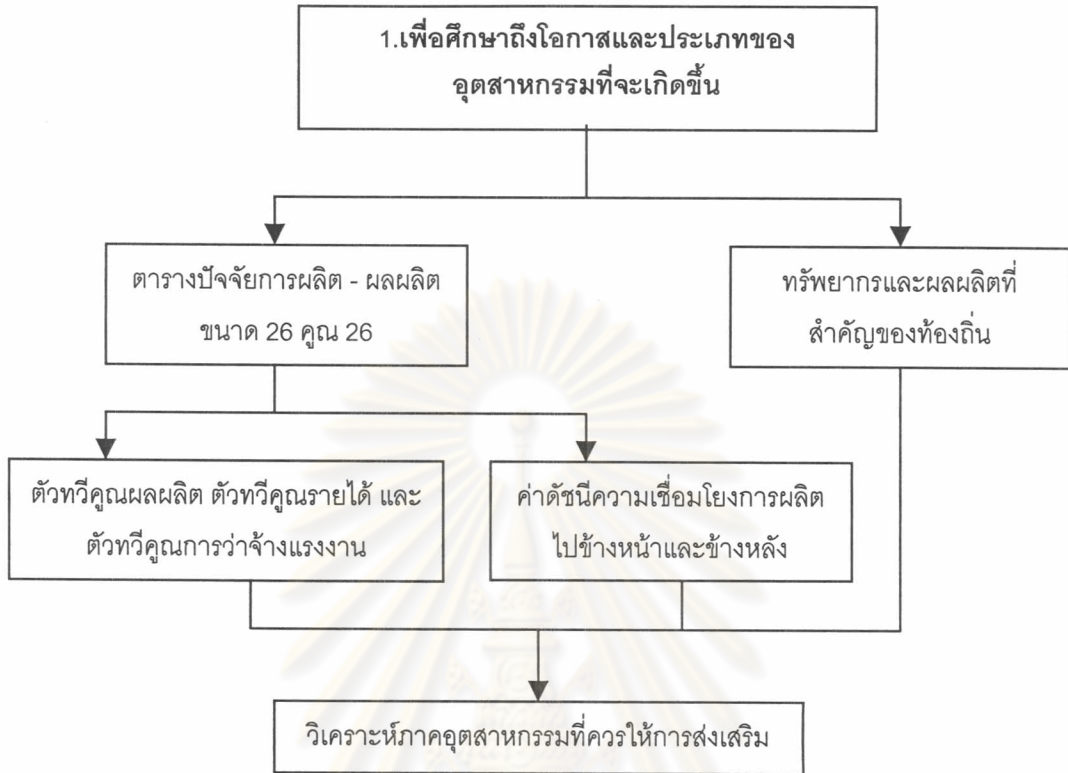
- ข้อสมมติ:
- แรงงานในภาคเกษตรกรรมของแต่ละจังหวัดรอบแนวคลองได้รับค่าจ้างเท่ากับค่าจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรมโดยเฉลี่ยของแรงงานในภาคใต้
 - ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ของแต่ละจังหวัดรอบแนวคลองเท่ากับดัชนีราคาผู้บริโภคของภาคใต้

สรุปวิธีการศึกษา

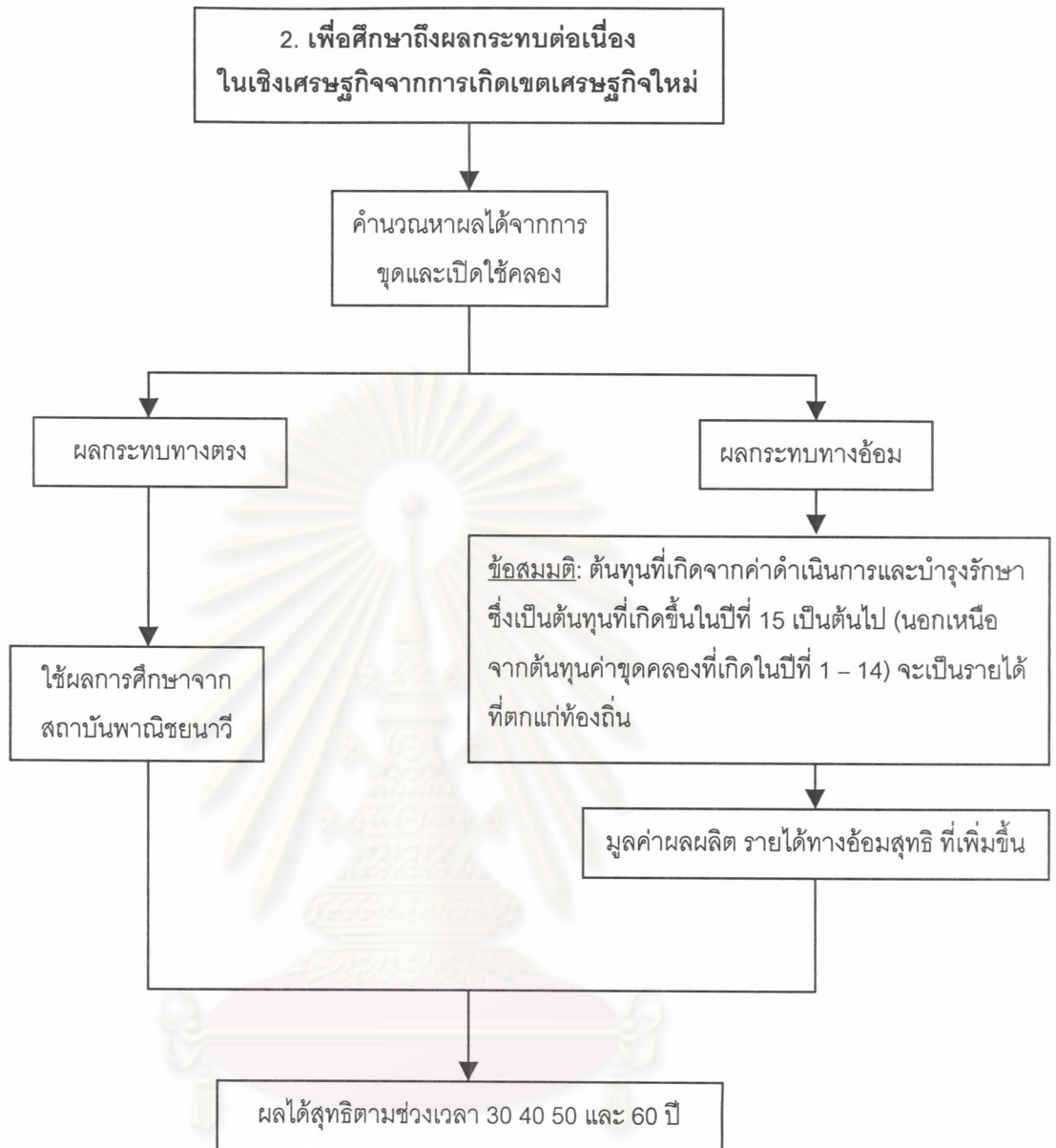
จากวัตถุประสงค์ 3 ข้อของการศึกษา ได้แก่

1. เพื่อศึกษาถึงโอกาสและประเภทของอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในเขตเศรษฐกิจใหม่ตามแนวคลอง
2. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อเนื่องในเชิงเศรษฐกิจจากการเกิดเขตเศรษฐกิจใหม่ ใน 4 จังหวัดรอบแนวคลอง (กระบี่ ตรัง พัทลุง และนครศรีธรรมราช)
3. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อเนื่องจากการเกิดเขตเศรษฐกิจใหม่ที่มีต่อการโยกย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมใน 4 จังหวัดรอบแนวคลอง

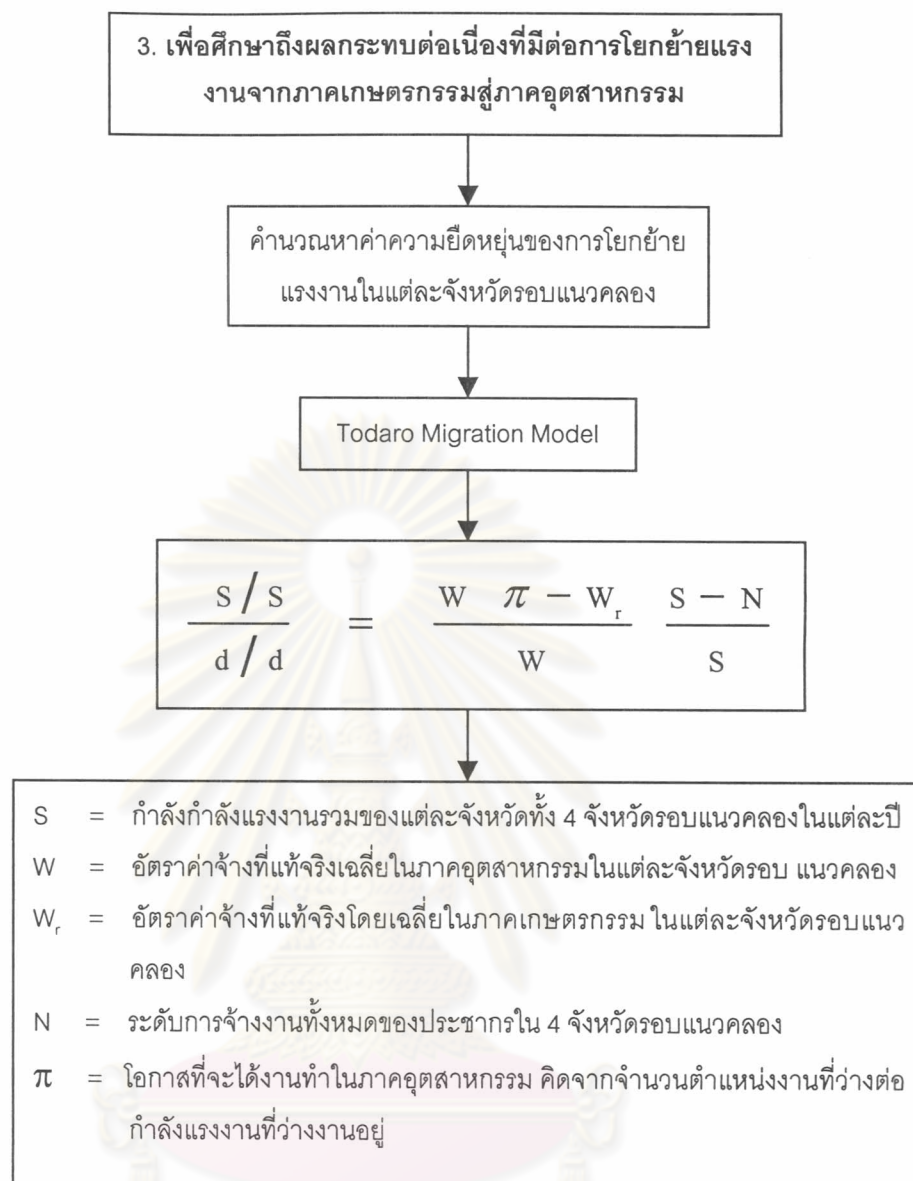
สามารถสรุปวิธีการศึกษาเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆ เหล่านี้ได้ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย