

บทที่ 4

แบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้

ในบทนี้จะกล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้อย่างละเอียด ซึ่งจะเริ่มจากการแบ่งจำนวนสาขาเศรษฐกิจของประเทศให้สอดคล้องกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ รวมถึงการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cross-Industry Location Quotient เพื่อนำไปใช้ในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ จากค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศ จากนั้นจะนำแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ที่สร้างขึ้นนี้ ไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ตามค่าของผลกระทบไปด้านหน้าและด้านหลังด้านโครงสร้างการผลิต ผลกระทบไปด้านหน้าและด้านหลังต่อการจ้างงาน และผลกระทบไปด้านหน้าและด้านหลังต่อรายได้

4.1 จำนวนสาขาเศรษฐกิจของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิต

ตารางปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศไทยนั้น มีจำนวนสาขาเศรษฐกิจทั้งสิ้น 180 สาขาเศรษฐกิจ และมีการจัดหมวดหมู่ของ 180 สาขาเศรษฐกิจให้เป็น 58, 26 และ 16 สาขาเศรษฐกิจด้วยกัน แต่เนื่องจากความแตกต่างทางด้านโครงสร้างการผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ กับโครงสร้างการผลิตของประเทศ อีกทั้งความจำกัดในเรื่องของข้อมูล การศึกษาจึงแบ่งสาขาเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ออกเป็น 18 สาขาเศรษฐกิจ ดังนี้

- 1) สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้ ประกอบด้วย 27 สาขาเศรษฐกิจ
- 2) สาขาการประมง ประกอบด้วย 2 สาขาเศรษฐกิจ
- 3) สาขาเหมืองแร่และถ่านหิน ประกอบด้วย 12 สาขาเศรษฐกิจ
- 4) สาขาอุตสาหกรรมอาหาร ประกอบด้วย 25 สาขาเศรษฐกิจ
- 5) สาขาอุตสาหกรรมทอผ้า ประกอบด้วย 8 สาขาเศรษฐกิจ
- 6) สาขาอุตสาหกรรมไม้ ประกอบด้วย 3 สาขาเศรษฐกิจ
- 7) สาขาอุตสาหกรรมกระดาษและการพิมพ์ ประกอบด้วย 3 สาขาเศรษฐกิจ
- 8) สาขาอุตสาหกรรมยางเคมีและผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน ประกอบด้วย 15 สาขาเศรษฐกิจ

- 9) สาขาอุตสาหกรรมจากโลหะ ประกอบด้วย 6 สาขาเศรษฐกิจ
- 10) สาขาอุตสาหกรรมจากโลหะ ประกอบด้วย 23 สาขาเศรษฐกิจ
- 11) สาขาอุตสาหกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วย 9 สาขาเศรษฐกิจ
- 12) สาขาสาธารณูปโภค ประกอบด้วย 3 สาขาเศรษฐกิจ
- 13) สาขาการก่อสร้าง ประกอบด้วย 7 สาขาเศรษฐกิจ
- 14) สาขาการค้า การซ่อมแซมยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน
ประกอบด้วย 4 สาขาเศรษฐกิจ
- 15) สาขาการขนส่งและการสื่อสาร ประกอบด้วย 11 สาขาเศรษฐกิจ
- 16) สาขาบริการ ประกอบด้วย 21 สาขาเศรษฐกิจ
- 17) สาขาการศึกษา ประกอบด้วย 1 สาขาเศรษฐกิจ
- 18) สาขาอื่น ๆ ประกอบด้วย 1 สาขาเศรษฐกิจ

จากโครงสร้างการผลิตในแต่ละภูมิภาคที่มีความแตกต่างกันตามสภาพภูมิศาสตร์ และทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละภูมิภาคเอง ดังนั้นในขั้นแรกต้องปรับโครงสร้างการผลิตของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศที่จะใช้เป็นต้นแบบให้สอดคล้องกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ก่อน ทั้งนี้การปรับโครงสร้างการผลิตของแบบจำลองสามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. การตัดทอนสาขาเศรษฐกิจ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติของแต่ละภูมิภาคแตกต่างกัน ดังนั้นภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งอาจจะไม่มีการผลิตในสาขาเศรษฐกิจใดสาขาเศรษฐกิจหนึ่งเนื่องจากไม่มีทรัพยากรนั้นอยู่ จึงต้องตัดสาขาเศรษฐกิจออกจากการวิเคราะห์ของแบบจำลอง สำหรับสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ใช้เป็นตัวอย่งในการศึกษานี้ จะมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีที่แตกต่างกับภูมิภาคอื่น ๆ อยู่มาก ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ปี 2550 รวมทั้งข้อมูลจำนวนและประเภทอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตในสามจังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งได้มาจากสำนักงานสถิติจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส มาเปรียบเทียบกับข้อมูลผลผลิตของประเทศไทย พบว่าจำเป็นจะต้องตัดจำนวนสาขาเศรษฐกิจของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศ จากจำนวน 180 สาขาเศรษฐกิจ ออก 31 สาขาเศรษฐกิจ เหลือ 149 สาขาเศรษฐกิจ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1
สาขาการผลิตที่ไม่มีการผลิตในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

สาขาเศรษฐกิจหลัก (18 สาขาการผลิต)	สาขาการผลิตที่ตัดออก (จาก 180 สาขาการผลิต)
1. สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้	003 ข้าวฟ่าง และธัญพืชอื่น ๆ 012 การปลูกปอแก้ว ปอกระเจา 014 การทำไร่ยาสูบ 023 การเลี้ยงไหม
3. สาขาการทำเหมืองแร่	030 การทำเหมืองถ่านหิน และแร่ลิกไนต์ 031 การขุดเจาะน้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติ 032 การทำเหมืองแร่เหล็ก 034 การทำเหมืองทั้งสแตน 035 การทำเหมืองแร่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่แร่เหล็ก
สาขาเศรษฐกิจหลัก (18 สาขาการผลิต)	สาขาการผลิตที่ตัดออก (จาก 180 สาขาการผลิต)
	036 การทำเหมืองแร่ฟลูออไรต์ 037 เหมืองแร่ที่ใช้ทำเคมีภัณฑ์และปุ๋ยเคมีภัณฑ์ หินแกรนิต
4. สาขาอุตสาหกรรมอาหาร	058 การผลิตผงชูรส 062 การต้ม กัดัน การผสมสุรา 063 โรงเบียร์ 065 การอบ การบ่มใบยาสูบ
8. สาขาอุตสาหกรรมยาง เคมี และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน	087 การผลิตสีทา น้ำมันชักเงา 088 การผลิตยารักษาโรค 091 การผลิตไม้ซีดไฟ 092 น้ำมันปิโตรเคมี และก๊าซธรรมชาติ 096 การผลิตยางนอกลงใน
9. สาขาอุตสาหกรรมจากอโลหะ	100 การผลิตแก้ว และผลิตภัณฑ์แก้ว 102 การผลิตซีเมนต์

สาขาเศรษฐกิจหลัก (18 สาขาการผลิต)	สาขาการผลิตที่ตัดออก (จาก 180 สาขาการผลิต)
10. สาขาอุตสาหกรรมจากโลหะ	105 อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า 106 การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกล้า 112 การผลิตเครื่องยนต์และกังหัน 114 การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ประติษฐ์เครื่องมือและโลหะ 120 ลวดและสายเคเบิลชนิดหุ้มฉนวน 121 แบตเตอรี่และหม้อเก็บประจุไฟฟ้า
11. สาขาอุตสาหกรรมอื่น ๆ	077 การผลิตรองเท้า ยกเว้นรองเท้ายาง
12. สาขาสาธารณูปโภค	136 ระบบท่อก๊าซ
18. สาขาอื่น ๆ	180 การผลิตอื่น ๆ

ที่มา : จากผู้วิจัย โดยดูจากข้อมูลสำมะโนการเกษตร และสำมะโนอุตสาหกรรมของสามจังหวัดชายแดนใต้

2. การรวมกลุ่มสาขาเศรษฐกิจ เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลในระดับภูมิภาค จึงทำให้ไม่สามารถสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต - ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้โดยละเอียดถึง 180 สาขาการผลิต จึงต้องมีการรวมกลุ่มของสาขาเศรษฐกิจจากตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตของประเทศให้เหลือเพียง 18 สาขาเศรษฐกิจเท่านั้น โดยการแบ่งสาขาเศรษฐกิจออกเป็น 18 สาขาข้างต้นจะยึดรูปแบบตามการแบ่งสาขาเศรษฐกิจแบบ 16 สาขาเศรษฐกิจในตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตของประเทศ แต่จะแยกสาขาการประมงออกมาจากสาขาการเกษตร เป็นสาขาเศรษฐกิจที่ 2 เนื่องจากสาขาการประมงเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจในสามจังหวัดชายแดนใต้เป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จาก ในปี 2250 ผลผลิตภัณฑ่มวลรวม (GPP) ด้านการประมงในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้คิดเป็น 10.5% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมด้านประมงประเทศไทย ในขณะที่ผลผลิตด้านการเกษตรมีมูลค่าเพียง 6% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ นอกจากนี้ยังแยกสาขาการศึกษาออกจากสาขาบริการ เป็นสาขาเศรษฐกิจที่ 17 เนื่องจากผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) ของสามจังหวัดชายแดนใต้ในสาขาการศึกษามีมูลค่าสูงประมาณ 53% ของสาขาบริการทั้งหมดของสามจังหวัดชายแดนใต้ และสุดท้ายจะต้องรวมสาขาการซ่อมแซมยานยนต์ ซึ่งในตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตของประเทศจัดอยู่ในสาขาอุตสาหกรรมโลหะ และสาขาการซ่อมแซมของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน ที่เดิมจัดอยู่ใน

สาขาการบริการ ไว้ในสาขาการค้า เนื่องจากข้อมูล GPP ของแต่ละจังหวัดได้รวมสาขาการค้า การ
ซ่อมแซมยานยนต์ การซ่อมแซมของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือนเข้าด้วยกัน โดย
รายละเอียดของสาขาเศรษฐกิจที่นำมาจัดรวบรวมใหม่นั้น สามารถจำแนกได้ตามตารางที่ 4.2 ที่
แสดงสาขาเศรษฐกิจย่อยที่เหลืออยู่ในสาขาเศรษฐกิจหลักทั้ง 18 สาขา โดยจะพบว่า สาขาที่ 18
คือสาขาอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวนสาขาเศรษฐกิจย่อย 1 สาขานั้น ได้ถูกตัดออกเนื่องจากไม่มีข้อมูลใน
สาขาเศรษฐกิจนี้ในระดับจังหวัด จึงทำให้สาขาเศรษฐกิจหลักของแบบจำลองปัจจัยการผลิต -
ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ เหลือเพียง 17 สาขาเศรษฐกิจเท่านั้น

ตารางที่ 4.2

สาขาเศรษฐกิจที่อยู่ในแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้

สาขาเศรษฐกิจหลัก (18 สาขาเศรษฐกิจ)	จำนวน สาขา เศรษฐกิจ	จำนวนสาขา เศรษฐกิจที่ถูก ตัดออก	จำนวนสาขา การผลิตที่อยู่ใน แบบจำลอง
1. สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้	27	4	23
2. สาขาการประมง	2	0	2
3. สาขาการทำเหมืองแร่	12	7	5
4. สาขาอุตสาหกรรมอาหาร	25	4	21
5. สาขาอุตสาหกรรมกรรมการทอผ้า	8	0	8
6. สาขาอุตสาหกรรมไม้	3	0	3
7. สาขาอุตสาหกรรมกระดาษ และการพิมพ์	3	0	3
8. สาขาอุตสาหกรรมยาง เคมี และผลิตภัณฑ์ จากน้ำมัน	15	5	10
9. สาขาอุตสาหกรรมโลหะ	6	2	4
10. สาขาอุตสาหกรรมโลหะ	24	6	18
11. สาขาอุตสาหกรรมอื่น ๆ	9	1	8
12. สาขาสาธารณูปโภค	3	1	2
13. สาขาก่อสร้าง	7	0	7
14. สาขาการค้า การซ่อมแซมยานยนต์ ของใช้ ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน	2	0	2
15. สาขาการขนส่งและสื่อสาร	11	0	11
16. สาขาบริการ	22	0	22
17. สาขาการศึกษา	1	0	1
18. สาขาอื่น ๆ	1	1	0
รวม	180	31	149

ที่มา : จากผู้วิจัย

4.2 การสร้าง Cross – Industry Location Quotient

หลังจากได้ปรับโครงสร้างของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตระดับประเทศให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจของภาคได้แล้ว ต่อจากนั้นจะเป็นการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ Cross – Industry Location Quotient (CIQ) เพื่อใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของภาคได้จากค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศ โดยก่อนที่จะคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ CIQ จะต้องคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ Simple Location Quotient (SLQ) ก่อน ซึ่งจากบทที่ 2 จะเห็นว่าการหาค่าสัมประสิทธิ์ SLQ นั้น สามารถคำนวณได้จาก 2 สมการ คือ

$$SLQ = (X_i^r / X^r) / (X_i^n / X^n) \quad \text{----- (4.1)}$$

หรือ

$$SLQ_i = \frac{(V_i^r / V^r)}{(V_i^n / V^n)} \quad \text{----- (4.2)}$$

แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดของข้อมูลมูลค่าผลผลิตในแต่ละสาขาเศรษฐกิจในสามจังหวัดชายแดนใต้ จึงใช้สมการที่ 4.2 ในการคำนวณ เนื่องจากข้อมูล GPP ของสามจังหวัดชายแดนใต้นั้นแสดงในรูปของมูลค่าเพิ่ม ซึ่งมีข้อมูลในแต่ละสาขาเศรษฐกิจเพียงพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์โดยสมการที่ 4.2 จะเป็นการพิจารณาสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในแต่ละสาขาเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ โดยเทียบกับสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจของประเทศ

สำหรับมูลค่าเพิ่มของสาขาเศรษฐกิจ (V_i^r) ใน 8 สาขาเศรษฐกิจ ได้แก่ สาขาพืชผลปศุสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการประมง สาขาการทำเหมืองแร่ สาขาสาธารณูปโภค สาขาการค้า สาขาก่อสร้าง สาขาการขนส่งและการสื่อสาร และสาขาบริการ เป็นข้อมูลที่ได้จากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ซึ่งจัดทำโดยสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำหรับสาขาเศรษฐกิจในหมวดอุตสาหกรรมอื่นได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมไม้ อุตสาหกรรมกระดาษและการพิมพ์ อุตสาหกรรมยาง เคมี และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมโลหะ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ตัวเลขมูลค่าเพิ่มที่ได้เป็นข้อมูลที่ได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ เนื่องจากใน GPP แสดงมูลค่าเพิ่มของสาขาเศรษฐกิจเหล่านี้รวมอยู่ในหมวดเดียวกัน นั่นคือ หมวดอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.3
ค่าสัมประสิทธิ์ SLQ ของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปี 2550

ลำดับ	รหัส	สาขาเศรษฐกิจ	SLQ _i
1	1	สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้	6.01
2	2	สาขาประมง	5.63
3	17	สาขาการศึกษา	2.15
4	3	สาขาการทำเหมืองแร่	0.97
5	16	สาขาบริการ	0.89
6	13	สาขาก่อสร้าง	0.86
7	6	สาขาอุตสาหกรรมไม้	0.70
8	8	สาขาอุตสาหกรรมยาง เคมี และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน	0.63
9	15	สาขาการขนส่งและสื่อสาร	0.48
10	14	สาขาการค้า การซ่อมแซมยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และเครื่องใช้ในครัวเรือน	0.37
11	9	สาขาอุตสาหกรรมโลหะ	0.34
12	4	สาขาอุตสาหกรรมอาหาร	0.25
13	12	สาขาสาธารณูปโภค	0.24
14	10	สาขาอุตสาหกรรมโลหะ	0.20
15	5	สาขาอุตสาหกรรมการทอผ้า	0.06
16	7	สาขาอุตสาหกรรมกระดาษและการพิมพ์	0.02
17	11	สาขาอุตสาหกรรมอื่น ๆ	0.01

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้สูตร 4.2

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในแต่ละสาขาเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ในปี 2550 เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตในแต่ละสาขาเศรษฐกิจของประเทศ (ค่าสัมประสิทธิ์ SLQ) โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า

สามจังหวัดชายแดนใต้มีสาขาเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตเกินกว่า 1.0 ของสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของผลผลิตของประเทศรวม 3 สาขาเศรษฐกิจ ได้แก่ สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการประมง และสาขาการศึกษา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ SLQ เป็น 6.01 5.63 และ 2.15 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สัดส่วนการผลิตในสินค้าทั้ง 3 สาขาเศรษฐกิจนี้ มีมากกว่าสัดส่วนการผลิตของประเทศ ดังนั้นสามจังหวัดชายแดนใต้จึงมีผลผลิตในทั้ง 3 สาขาเศรษฐกิจ มากเพียงพอที่จะสามารถกระจายไปสนองต่อความต้องการใช้เป็นวัตถุดิบของสาขาเศรษฐกิจอื่นภายในสามจังหวัดชายแดนใต้เอง และยังมีเหลือพอที่จะส่งออกไปยังภูมิภาคอื่นได้ด้วย สำหรับสาขาเศรษฐกิจที่เหลืออีก 14 สาขาเศรษฐกิจนั้น ล้วนแต่มีค่าสัมประสิทธิ์ SLQ น้อยกว่า 1.0 ซึ่งหมายความว่า ผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจทั้ง 14 สาขานั้น จะไม่สามารถกระจายไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตในสาขาการผลิตอื่น ๆ ของสามจังหวัดชายแดนใต้ได้อย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องนำเข้าปัจจัยการผลิตนั้นมาจากภูมิภาคอื่นบางส่วนเพื่อใช้ในการผลิต

เมื่อได้สัมประสิทธิ์ SLQ จากตารางที่ 4.3 แล้ว จากนั้นจะนำค่าสัมประสิทธิ์ SLQ ที่ได้ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ CIQ ในแต่ละสาขาเศรษฐกิจได้ โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned}
 CIQ_{ij} &= (\text{สัดส่วนมูลค่าเพิ่มสาขา } i \text{ ของสามจังหวัดชายแดนใต้เมื่อเทียบกับมูลค่าเพิ่มสาขา } i \\
 &\quad \text{ของประเทศ}) / (\text{สัดส่วนมูลค่าเพิ่มสาขา } j \text{ ของสามจังหวัดชายแดนใต้เมื่อเทียบกับ} \\
 &\quad \text{มูลค่าเพิ่มสาขา } j \text{ ของประเทศ}) \\
 &= \frac{(V_i^r / V_i^n)}{(V_j^r / V_j^n)} \\
 &= \frac{SLQ_i}{SLQ_j} \qquad \text{----- (4.3)}
 \end{aligned}$$

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ CIQ มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าสามจังหวัดชายแดนใต้มีสัดส่วนการผลิตในสาขาที่เป็นปัจจัยการผลิตมากกว่าสัดส่วนการผลิตในสาขาผลผลิตเมื่อเทียบกับประเทศ ดังนั้นผลผลิตในสาขาที่เป็นปัจจัยการผลิตจึงสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสาขาการผลิตนั้นได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้า CIQ น้อยกว่า 1 แสดงว่าสามจังหวัดชายแดนใต้ขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จะต้องมีการนำเข้าจากภูมิภาคอื่น ๆ โดยสามารถพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ CIQ ได้จากตารางที่ 4.4 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ CIQ ที่ได้จะนำไปใช้ในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ต่อไป

ตารางที่ 4.4
ค่าสัมประสิทธิ์ CIQ ของสามจังหวัดชายแดนใต้

สาขา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	6.0114	1.0681	6.2082	24.4622	95.1206	8.6377	295.0878	9.5892	17.5654	29.6869	525.7443	24.5386	7.0065	16.1204	12.5568	6.7890	2.7915
2	0.9362	5.6280	5.8122	22.9020	89.0536	8.0868	276.2666	8.9776	16.4450	27.7934	492.2115	22.9735	6.5596	15.0922	11.7559	6.3560	2.6134
3	0.1611	0.1721	0.9683	3.9403	15.3218	1.3913	47.5320	1.5446	2.8294	4.7819	84.6856	3.9526	1.1286	2.5966	2.0226	1.0936	0.4496
4	0.0409	0.0437	0.2538	0.2457	3.8884	0.3531	12.0628	0.3920	0.7180	1.2136	21.4917	1.0031	0.2864	0.6590	0.5133	0.2775	0.1141
5	0.0105	0.0112	0.0653	0.2572	0.0632	0.0908	3.1023	0.1008	0.1847	0.3121	5.5273	0.2580	0.0737	0.1695	0.1320	0.0714	0.0293
6	0.1158	0.1237	0.7187	2.8320	11.0122	0.6960	34.1625	1.1101	2.0336	3.4369	60.8658	2.8409	0.8111	1.8663	1.4537	0.7860	0.3232
7	0.0034	0.0036	0.0210	0.0829	0.3223	0.0293	0.0204	0.0325	0.0595	0.1006	1.7815	0.0831	0.0237	0.0546	0.0425	0.0230	0.0095
8	0.1043	0.1114	0.6474	2.5510	9.9196	0.9008	30.7730	0.6269	1.8318	3.0959	54.8269	2.5590	0.7307	1.6811	1.3095	0.7080	0.2911
9	0.0569	0.0608	0.3534	1.3926	5.4152	0.4917	16.7993	0.5459	0.3422	1.6901	29.9305	1.3970	0.3989	0.9177	0.7149	0.3865	0.1589
10	0.0337	0.0360	0.2091	0.8240	3.2040	0.2910	9.9398	0.3230	0.5917	0.2025	17.7092	0.8266	0.2360	0.5430	0.4230	0.2287	0.0940
11	0.0019	0.0020	0.0118	0.0465	0.1809	0.0164	0.5611	0.0182	0.0334	0.0564	0.0114	0.0467	0.0133	0.0307	0.0239	0.0129	0.0053
12	0.0408	0.0435	0.2530	0.9969	3.8764	0.3520	12.0255	0.3908	0.7158	1.2098	21.4253	0.2450	0.2855	0.6569	0.5117	0.2767	0.1138
13	0.1427	0.1524	0.8861	3.4914	13.5760	1.2328	42.1162	1.3686	2.5070	4.2370	75.0365	3.5023	0.8580	2.3008	1.7922	0.9690	0.3984
14	0.0620	0.0663	0.3851	1.5175	5.9006	0.5358	18.3053	0.5948	1.0896	1.8416	32.6136	1.5222	0.4346	0.3729	0.7789	0.4211	0.1732
15	0.0796	0.0851	0.4944	1.9481	7.5752	0.6879	23.5002	0.7637	1.3989	2.3642	41.8692	1.9542	0.5580	1.2838	0.4787	0.5407	0.2223
16	0.1473	0.1573	0.9145	3.6032	14.0110	1.2723	43.4656	1.4125	2.5873	4.3728	77.4407	3.6145	1.0320	2.3745	1.8496	0.8855	0.4112
17	0.3582	0.3826	2.2240	8.7632	34.0753	3.0943	105.7102	3.4352	6.2925	10.6348	188.3390	8.7905	2.5100	5.7749	4.4982	2.4320	2.1535

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้สมการที่ 4.3

4.3 โครงสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้

ความแตกต่างกันของค่าสัมประสิทธิ์การผลิตทางตรง ของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ (r_{ij}) เมื่อเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงของแบบจำลองปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศ (a_{ij}) เกิดขึ้นเนื่องมาจาก สามจังหวัดชายแดนใต้ต้องนำเข้าปัจจัยการผลิตในสาขาเศรษฐกิจนั้น ๆ มาจากภูมิภาคอื่น ๆ มาใช้ในการผลิต (m_{ij}) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการผลิตชนิดนั้น ๆ มีไม่เพียงพอกับความต้องการปัจจัยการผลิตในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$a_{ij} = r_{ij} + m_{ij}$$

$$r_{ij} = a_{ij} - m_{ij}$$

หากปัจจัยการผลิตในสามจังหวัดชายแดนใต้มีเพียงพอต่อความต้องการ ก็ไม่มีความจำเป็นที่ต้องนำเข้าปัจจัยการผลิตมาจากภูมิภาคอื่น ๆ นั่นคือ $m_{ij} = 0$

จะได้ว่า $a_{ij} = r_{ij}$

หรือสามารถกล่าวได้ว่า $a_{ij} \geq r_{ij}$ เขียนเป็นสมการใหม่ได้ดังนี้

$$r_{ij} = k_{ij} \times a_{ij} \quad \text{โดยที่} \quad 0 < k_{ij} \leq 1$$

ซึ่ง $k_{ij} = CIQ_{ij}$

ดังนั้น $r_{ij} = CIQ_{ij} \times a_{ij}$ ----- (4.4)

จากค่าสัมประสิทธิ์ CIQ ที่ได้จกตารางที่ 4.4 นำมาปรับค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงจกตารางปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของประเทศ ให้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงของตารางปัจจัยการผลิต – ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงของสามจังหวัดชายแดนใต้ โดยอาศัยวิธีการ Cross – Industry Location Quotient ผลที่ได้เป็นไปตามตารางที่ 4.5 ซึ่งเป็นตารางที่แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างการผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้และสัดส่วนแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.5

ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์การผลิตทางตรงของตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตของสามจังหวัดชายแดนใต้ ปี 2550

สาขา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0.0952	0.0017	0.0025	0.3227	0.0291	0.1326	0.0080	0.0832	0.0069	0.0000	0.0058	0.0000	0.0036	0.0000	0.0007	0.0301	0.0044
2	0.0052	0.0222	0.0000	0.0966	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0163	0.0014
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014	0.0001	0.0000	0.0013	0.0017	0.1191	0.0024	0.0020	0.0000	0.0845	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
4	0.0034	0.0059	0.0000	0.0433	0.0010	0.0000	0.0091	0.0030	0.0041	0.0000	0.0183	0.0000	0.0000	0.0015	0.0012	0.0201	0.0007
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0274	0.0003	0.0021	0.0019	0.0013	0.0004	0.0359	0.0001	0.0001	0.0010	0.0007	0.0005	0.0000
6	0.0002	0.0000	0.0009	0.0002	0.0003	0.1619	0.0004	0.0011	0.0041	0.0025	0.0051	0.0000	0.0255	0.0019	0.0005	0.0005	0.0005
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0028	0.0003	0.0095	0.0003	0.0004	0.0004	0.0089	0.0001	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006
8	0.0101	0.0055	0.0255	0.0220	0.0953	0.0536	0.1014	0.3010	0.1106	0.0357	0.0865	0.0056	0.0211	0.0170	0.0215	0.0114	0.0014
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0032	0.0014	0.0001	0.0001	0.0523	0.0005	0.0000	0.0002	0.0000
10	0.0006	0.0011	0.0094	0.0291	0.0086	0.0073	0.0130	0.0027	0.0109	0.1094	0.1209	0.0128	0.0231	0.0258	0.0130	0.0020	0.0007
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0069	0.0001	0.0007	0.0000	0.0000	0.0003	0.0035	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
12	0.0001	0.0001	0.0056	0.0123	0.0256	0.0079	0.0146	0.0104	0.0175	0.0093	0.0088	0.0109	0.0005	0.0122	0.0049	0.0086	0.0028
13	0.0001	0.0001	0.0023	0.0006	0.0003	0.0002	0.0003	0.0007	0.0009	0.0002	0.0002	0.0007	0.0004	0.0005	0.0005	0.0012	0.0003
14	0.0003	0.0000	0.0353	0.0027	0.0024	0.0019	0.0011	0.0017	0.0027	0.0019	0.0051	0.0018	0.0023	0.0012	0.0853	0.0016	0.0015
15	0.0003	0.0000	0.0189	0.0040	0.0046	0.0036	0.0029	0.0041	0.0057	0.0071	0.0132	0.0039	0.0300	0.0266	0.0512	0.0097	0.0017
16	0.0025	0.0018	0.0252	0.0160	0.0252	0.0229	0.0150	0.0211	0.0367	0.0125	0.0248	0.0366	0.0234	0.0638	0.0481	0.0536	0.0051
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้สมการที่ 4.4