

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีดำเนินการคำนวณหาค่าของผลการเชื่อมโยงและค่าของผลกระทบต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การปรับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี 2538

ด้วยเหตุที่ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตนี้มีขนาดมาตรฐาน 180 x 180 สาขาการผลิตซึ่งเป็นขนาดที่ใหญ่เกินกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่จะจัดการคำนวณได้จึงต้องปรับตารางให้เล็กลงเป็นขนาดมาตรฐาน 58 x 58 สาขาการผลิต และเพื่อให้ผลลัพธ์ของการคำนวณมีค่าละเอียดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงได้แยกย่อยสาขาการผลิตเพิ่มอีก 2 สาขา ดังนี้

(ก) ใน I/O code 011 : สาขาการประมง (ในตารางมาตรฐาน 58 x 58 สาขา) ประกอบด้วย การรวม 2 สาขา จากตารางมาตรฐาน 180 x 180 สาขา คือ สาขาการประมงทะเลและการประมงชายฝั่งรวมกับสาขาการประมงน้ำจืด ดังนั้นเพื่อให้การคำนวณผลกระทบต่าง ๆ เนื่องจากผลผลิตกุ้งกุลาดำ (กุ้งสด) มีความละเอียดมากขึ้น จึงต้องแยกสาขาการประมงทะเลและการประมงชายฝั่งออกมา.

(ข) ใน I/O code 016 : สาขาการเก็บถนอมอาหาร (ในตารางมาตรฐาน 58 x 58 สาขา) ประกอบด้วย การรวม 6 สาขาจากตารางมาตรฐาน 180 x 180 สาขา คือสาขาการทำเนื้อกระป๋องและผลิตภัณฑ์เนื้ออื่น ๆ สาขาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมัน การทำผลไม้และผักกระป๋องและการเก็บรักษาผักผลไม้ สาขาการทำปลากระป๋อง อาหารทะเลกระป๋องและการเก็บรักษาอาหารทะเลอื่น ๆ สาขาการผลิตน้ำมันมะพร้าว และน้ำมันปาล์ม และสาขาการผลิตน้ำมันสัตว์ไขสัตว์ น้ำมันพืชและผลพลอยได้ ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลการคำนวณที่ละเอียดมากขึ้นของผลกระทบต่าง ๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์กุ้งกุลาดำแปรรูป (ผลผลิตกุ้งสดแช่แข็ง) มีความละเอียดมากขึ้นจึงต้องแยกสาขาการทำปลากระป๋อง อาหารทะเลกระป๋องและการเก็บรักษาอาหารทะเลอื่น ๆ ออกมา

อย่างไรก็ตาม โดยเหตุผลทางคณิตศาสตร์ของการคำนวณโดยวิธีเมทริกซ์ ที่บังคับให้ทุก ๆ เมทริกซ์จะต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กัน ดังนั้นในการศึกษานี้จึงจะเลือกใช้เมทริกซ์ขนาด 59 x 59 หรือ 60 x 60 สาขา ในการคำนวณหาค่าผลกระทบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม (อ้างถึง : ภาคผนวกที่ 2 และ ภาคผนวกที่ 3)

4.2 การจัดทำเมทริกซ์ของสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการคำนวณผลกระทบต่าง ๆ

(ก) Diagonal Matrix ของสัมประสิทธิ์มูลค่าเพิ่ม

จากสมการ (7) ในหัวข้อ 2.1.4 สัมประสิทธิ์มูลค่าเพิ่ม คือ อัตราส่วนของมูลค่าเพิ่มต่อ ผลผลิตในสาขาการผลิตเดียวกัน "ค่า" ของตัวแปรเหล่านี้สามารถหาได้ในตาราง ปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 60 x 60 สาขาการผลิต

(ข) Diagonal Matrix ของสัมประสิทธิ์การจ้างงาน

สัมประสิทธิ์การจ้างงาน คือ อัตราส่วนของจำนวนการจ้างงานต่อผลผลิตในสาขาการผลิตเดียวกัน "ค่า" ของตัวแปร "ผลผลิต" ในสาขาต่าง ๆ สามารถหาได้ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่กล่าวมาข้างต้น ส่วน "ค่า" ของตัวแปร "จำนวน" การจ้างงานสามารถหาได้จากหนังสือรายงานผลการสำรวจแรงงานทั่วราชอาณาจักรรอบ 3 ของปี 2538 ขนาด 9 สาขาการผลิต ร่วมกับตัวเลขการจ้างงานในหนังสือรายงานฉบับสมบูรณ์ความต้องการแรงงานและการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งแบ่งแรงงานออกเป็นหมวดหมู่ตามรหัสมาตรฐานของตาราง ปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 58 สาขาโดยใช้ข้อมูลการสำรวจแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติรอบ 3 ปี 2539 จากนั้นจึงปรับตัวเลขข้อมูลจำนวนแรงงานของ 58 สาขาการผลิต ณ ปี 2539 ไปเป็นตัวเลขข้อมูล จำนวนแรงงานของ 58 สาขาการผลิต ณ ปี 2538 โดยสมมติให้สัดส่วนแรงงานในทุก ๆ สาขาการผลิตของปี 2538 และปี 2539 มีค่าคงที่ ดังนั้นสัมประสิทธิ์การจ้างงานจะมีขนาด 58 สาขา

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้สามารถแยกย่อยสาขาเพิ่มได้อีก 1 สาขา จึงทำให้ได้สัมประสิทธิ์การจ้างงานขนาด 59 สาขา ดังนั้นเมทริกซ์ที่จะใช้คำนวณหาผลกระทบต่าง ๆ ของการจ้างงานจึงมีขนาด 59 x 59 สาขาการผลิต

(ค) Matrix ของสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตสำหรับสินค้านำเข้าเฉพาะส่วนที่นำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต

จากตารางของ Import Matrix ซึ่งเป็นตารางสนับสนุน (Supporting table) ให้แก่ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี 2538 มีขนาด 58 x 58 สาขาการผลิต ในการศึกษานี้สามารถแยกย่อยเพิ่มได้อีก 2 สาขา จึงทำให้ได้ ตารางของ Import Matrix ขนาด 60 x 60 สาขาการผลิต ดังนั้นเมทริกซ์ที่จะใช้ในการคำนวณหาผลกระทบต่าง ๆ จึงมีขนาด 60 x 60 สาขาการผลิต

4.3 การคำนวณหาค่าผลกระทบต่าง ๆ

ก. การคำนวณหาค่า ผลกระทบต่อมูลค่าเพิ่ม

- ใช้สมการ (8) ในหัวข้อ 2.1.4 คำนวณผลกระทบไปข้างหลังต่อมูลค่าเพิ่ม ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณแสดงอยู่ในภาคผนวกที่ 4

- ใช้สมการ (9) ในหัวข้อ 2.1.4 คำนวณผลกระทบไปข้างหน้าต่อมูลค่าเพิ่ม ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ แสดงอยู่ในภาคผนวกที่ 5
- ข. การคำนวณหาค่า ผลกระทบต่อการจ้างงาน
 - ใช้สมการ (11) ในหัวข้อ 2.1.4 คำนวณผลกระทบไปข้างหน้าต่อการจ้างงาน ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ แสดงอยู่ในภาคผนวกที่ 6
 - ใช้สมการ (12) ในหัวข้อ 2.1.4 คำนวณผลกระทบไปข้างหน้าต่อการจ้างงาน ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ แสดงอยู่ในภาคผนวกที่ 7
- ค. การคำนวณหาค่า ผลกระทบต่อเงินตราต่างประเทศ
 - ใช้สมการ (14) และ (15) ในหัวข้อ 2.1.4 คำนวณผลกระทบ ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ แสดงอยู่ในภาคผนวกที่ 8

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่คำนวณได้ในข้อ 4.3 โดยเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่าง ๆ ที่แสดงในภาคผนวกที่ 9