

การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภาษี  
มูลค่าเพิ่มที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย  
โดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พฤศจิกายน 2558

การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่มที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต



การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤศจิกายน 2558


การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่มที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ  
ของประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต


นิริวิทย์ กันทะษา


การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต


คณะกรรมการสอบ

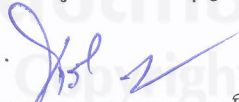
คณะกรรมการที่ปรึกษา

  
.....ประธานกรรมการ  
(อ.ดร.สังคม สุวรรณรัตน์)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผศ.ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี)

  
.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(อ.ดร.จารึก สิงห์ปรีชา)

  
.....กรรมการ  
(อ.ดร.จารึก สิงห์ปรีชา)

24 พฤศจิกายน 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผศ.ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาที่มีประโยชน์เป็นอย่างมากต่อการศึกษาในครั้งนี้ อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนในทุกๆด้านอย่างเต็มที่ รวมไปถึงการตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆซึ่งผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร.จารึก สิงห์ปรีชา กรรมการที่ปรึกษาของการค้นคว้าแบบอิสระและ อ.ดร.สังคม สุวรรณรัตน์ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆที่เกิด ซึ่งส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อ.ดร.นลิตรา ไทยประเสริฐ และ ผศ.วสันต์ สิริพิบูล ที่มีความกรุณาให้เข้าเรียนในวิชาบัญชีการผลิตและผลผลิตและให้คำปรึกษาต่างๆและข้อมูลต่างๆซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากอันส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณพี่ๆเจ้าหน้าที่บุคลากรคณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบและตรวจทานความเรียบร้อยของการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ทำ

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และน้องสาว ที่ให้กำลังใจในการเรียนและการดำเนินชีวิต รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทคณะเศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ 1ปี) ทุกคนที่ให้กำลังใจและความหวังดี และสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

หากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นและขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นิธิวิทย์ กันทะษา

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่มที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต	
ผู้เขียน	นายนิธิวิทย์ กันทะษา	
ปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี อ.ดร.จารึก สิงห์ปรีชา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของการขยายตัวของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในภาครัฐบาลอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการเก็บอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจากเดิมร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 โดยจำลองสถานการณ์ซึ่งกำหนดให้ร้อยละของรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราใหม่มีค่าเท่ากับการขยายตัวของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำ (Direct, Indirect, Induced effect) ต่อผลผลิต รายได้ และการจ้างงาน โดยใช้ตัวแบบทวิคูณ และวิเคราะห์ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลัง (Forward, Backward linkage) ของสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต

ผลการศึกษาพบว่าเมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตเพิ่มขึ้นทำให้ผลผลิตของสาขาการบริการ อุตสาหกรรมยางเคมีปริโตรเลียม และสาธารณูปโภค นั้นเพิ่มขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรก ทางด้านรายได้นั้นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด 3 อันดับแรกนั้นเป็นสาขาการผลิตเดียวกับผลกระทบก่อนหน้า ในส่วนของผลกระทบต่อการจ้างงานสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบต่อการจ้างงานมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ สาขาการบริการ อุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ และการขนส่ง และคมนาคม ความเชื่อมโยงพบว่าสาขาการผลิตที่มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้ามากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร อุตสาหกรรมยางเคมีปริโตรเลียม และการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน ความเชื่อมโยงไปข้างหลังสาขาการผลิตที่มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง 3 อันดับแรกได้แก่ สาขาโลหะผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ และกิจกรรมอื่นๆ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถนำข้อมูลที่ได้จากผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจและวางแผนรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในสาขาการผลิต ทั้ง 16 สาขาการผลิต เช่นการกำหนดนโยบายการวางแผนต่อผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ การส่งเสริมการออมให้กับประชาชนในสาขาการผลิตต่างๆเนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจทำให้ประชาชนในสาขาการผลิตมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และนโยบายการนำเข้าแรงงานจากต่างประเทศเพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่จะส่งผลให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Independent Study Title** An Impact Analysis of Value Added Tax Changes on the Thai Economy Using Input – Output Model

**Author** Mr. Nithiwit Kantasa

**Degree** Master of Economics

**Advisory Committee** Asst. Prof. Dr. Chukiatt Chaiboonsri Advisor  
Dr. Charuk Singhapreecha Co-advisor

## ABSTRACT

The aim of this study is to examine the direct effect, indirect effect, and induce effect on output, income, and employment rate by using a multiplier model, if government expenditure was increased by changes in the indirect tax policy (Value Added Tax) from 7% to 10%, and to examine the forward and backward linkage of the manufacturing sector. To examine the effect of output, income, and employment rate the scenario was created in which the margin of government revenue was assumed to be equal to government expenditure to 16 manufacturing sectors on the Input – Output Model.

The result of this study shows that when the government increases their expenditure to 16 manufacturing sectors, the output of 3 sectors most effected are Services, Rubber Chemical and Petroleum Industries and Public Utilities. For income effect, the sectors were effected the most are the same as output effect. The 3 sectors which have the most employment effect are Services, Other Manufacturing Transportation, and Communication

The result of forward and backward linkage analysis are as followed; the highest value of forward linkage index are from Metal Products and Machinery, Rubber Chemical, and Petroleum Industries.

And the highest value of backward linkage index are from Metal Products and Machinery, Other Manufacturing, and Unclassified.

From the result of this study, policy makers can use the information from this study to decide and plan to support 16 types of manufacturing from the effect of the increasing of final demand or expenditure such as making a policy rule to support the increase of output, promoting saving by issuing government bonds and importing labor from foreign countries to support the increase of employment rate.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา	6
1.4 ขอบเขตการศึกษา	7
1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	7
1.6 นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะอากาศ	9
2.2 แนวคิดในเชิงทฤษฎีของภาวะการบริโภคร	10
2.2.1 การผลัดภาวะอากาศให้กับผู้บริโภค	10
2.2.2 อุบัติการณ์ของภาวะอากาศ: ผู้ผลิตหรือผู้บริโภคแบกรับภาวะอากาศ	11
2.3 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	11
2.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	14
2.3.2 ความเชื่อมโยง	17

2.4 เอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา	22
3.1 ข้อมูลที่ใช้ใช้การศึกษา	22
3.2 วิธีการศึกษา / วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา	22
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	22
3.3.1 การวิเคราะห์หาเมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเพื่อหาผลกระทบทางตรง และผลกระทบทางอ้อม	23
3.3.2 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบหากมีการทำการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมของรัฐบาลโดยทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 โดยตัวแบบทวิคูณประเภทที่ 1	28
3.3.3 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบหากมีการทำการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมของรัฐบาลโดยทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 โดยตัวแบบทวิคูณประเภทที่ 2	30
3.3.4 การวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงของสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต	31
บทที่ 4 ผลการศึกษา	34
4.1 ผลกระทบของการขยายตัวของการใช้จ่ายในภาครัฐบาลอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม	34
4.2 ผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อสาขาการผลิตวิเคราะห์โดยตัวทวิคูณประเภทที่ 1	35
4.2.1 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต	36
4.2.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อรายได้	37
4.2.3 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน	38
4.3 ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อสาขาการผลิตวิเคราะห์โดยตัวทวิคูณประเภทที่ 2	39

4.3.1 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการ ชักนำให้เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต	39
4.3.2 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการ ชักนำให้เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นกับรายได้	40
4.3.3 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการ ชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน	41
4.4 การรวมกลุ่มสาขาการผลิตที่มีการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่างๆ	42
4.4.1 ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิตในสาขา การผลิตที่มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม	43
4.4.2 ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อรายได้ในสาขา การผลิตที่มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม	44
4.5 ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขา การผลิตทั้งหมด	44
4.5.1 ความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังของ สาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต	45
4.6 อภิปรายผลการศึกษา	46
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการศึกษา	49
5.2 ข้อจำกัดในการศึกษา	51
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	52
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการนำไปศึกษาต่อยอด	53
ภาคผนวก	54
1. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี 2553 ทั้งหมด 16 สาขาการผลิต	55
2. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี 2553 ทั้งหมด 16 สาขาการผลิต (ต่อ)	56
3. เมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตเพื่อใช้ในการหา ผลกระทบด้วยตัวทวิคูณประเภทที่ 1	57

4. ตัวทวิคูณผลผลิตประเภทที่ 1	58
5. ตัวทวิคูณรายได้ประเภทที่ 1	59
6. การรวมสาขาการผลิตจาก 16 สาขาการผลิตเหลือ 8 สาขาการผลิต	60
7. ตัวทวิคูณการจ้างงานประเภทที่ 1	61
8. เมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตเพื่อใช้ในการหา ผลกระทบด้วยตัวทวิคูณประเภทที่ 2	62
9. ตัวทวิคูณผลผลิตประเภทที่ 2	63
10. ตัวทวิคูณรายได้ประเภทที่ 2	64
11. ตัวทวิคูณการจ้างงานประเภทที่ 2	65
เอกสารอ้างอิง	66
ประวัติผู้เขียน	68



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1.1 ผลการจัดเก็บรายได้รัฐบาลในช่วง 9 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2558	4
ตาราง 1.2 ผลการจัดเก็บรายได้ปีงบประมาณ 2557	6
ตาราง 2.1 โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย	13
ตาราง 3.1 โครงสร้างและรายละเอียดภายในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	24
ตาราง 3.2 ตารางเมตริกซ์สัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต	25
ตาราง 3.3 ตารางเมตริกซ์เอกลักษณ์ที่มีขนาดเท่ากับเมตริก A	26
ตาราง 3.4 เมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต	27
ตาราง 3.5 โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตผลผลิตที่ใช้ในการหาตัววิฤณประเภทที่ 2	31
ตาราง 3.6 เมตริก A ที่ใช้ในการหาตัววิฤณประเภทที่ 2	31
ตาราง 3.7 เมตริก $(I - A)^{-1}$ ที่ดัดแปลงมาจากตารางที่ 3.4 เพื่อใช้ในการหาความเชื่อมโยง	32
ตาราง 4.1 การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของรัฐบาลเมื่อเปลี่ยนแปลงอัตราการเก็บภาษี	35
ตาราง 4.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต	36
ตาราง 4.3 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมต่อรายได้	37
ตาราง 4.4 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมต่อการจ้างงาน	38
ตาราง 4.5 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อผลผลิต	40
ตาราง 4.6 ผลกระทบทางตรง ผล ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อรายได้	41
ตาราง 4.7 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน	42
ตาราง 4.8 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมของสาขาการผลิตที่ทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม	43
ตาราง 4.9 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมของสาขาการผลิตที่ทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม	44
ตาราง 4.10 ดัชนีความเชื่อมโยง ไปข้างหน้าและข้างหลังของ 16 สาขาการผลิต	46

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การผลักภาระภาษีให้กับผู้บริโภค	10
ภาพที่ 2.2 อุบัติการณ์ภาระภาษี (Tax Incidence)	11



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประชาชนทั่วโลกนั้นต่างได้รับอิทธิพลและผลกระทบโดยตรงจากการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของรัฐบาล โดยสิ่งที่เห็นได้ชัดและโดดเด่นมากที่สุดของการตัดสินใจของภาครัฐนั้นก็คือภาษีต่างๆที่ประชาชนทั่วโลกมีหน้าที่ในการชำระภาษีให้กับรัฐบาลไม่ว่าจะเป็นภาษีรายได้, ภาษีการขาย, ภาษีท้องถิ่น เป็นต้น อีกทั้งผู้ประกอบการธุรกิจต่างๆและผู้ที่เป็นเจ้าของทุนต่างๆในภาคเศรษฐกิจของแต่ละประเทศนั้นก็จะได้รับผลโดยตรงจากการเก็บภาษีของภาครัฐไม่ว่าจะเป็นภาษีจากกำไรของการขายสินค้าและบริการของบริษัท, ภาษีมรดก, ภาษีกำไรที่ได้จากการขายทรัพย์สินของบริษัท โดยเมื่อรัฐบาลทำการจัดเก็บภาษีที่ได้ทำการเก็บมาจากประชาชนนั้นไปใช้จ่ายเพื่อพัฒนาปรับปรุงประเทศและใช้ในเรื่องของสวัสดิการให้กับสังคมและส่วนรวม ยกตัวอย่างเช่น โครงการประกันสังคม, การศึกษาให้กับเด็กที่ไม่มีโอกาส, สวนสาธารณะ, สระว่ายน้ำ, สนามฟุตบอล, การป้องกันประเทศ และถนนที่ใช้ในการเดินทาง เป็นต้น (Anthony B. Atkinson, Joseph E. Stiglitz, 1980)

การคลังรัฐบาล (Public Finance) คือกิจกรรมที่รัฐบาลเป็นผู้ที่ทำการดำเนินกิจกรรมนั้นๆทั้งด้านการคลังและด้านการเงิน โดยรัฐบาลนั้นถือได้ว่าเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญอย่างมากต่อระบบสังคม เนื่องจากการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่างๆของภาครัฐนั้นส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศในปัจจุบันและการกระทำต่างๆของรัฐบาลนั้นยังส่งผลกระทบต่อแนวโน้มทางความเป็นอยู่ของประชาชนอยู่และเศรษฐกิจในอนาคตอีกด้วย การคลังรัฐบาล (Public Finance) นั้นมีความสำคัญมากเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับการบริหารประเทศ การเมือง ระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศโดยการคลังรัฐบาลนั้นนับเป็นส่วนประกอบของสังคมที่มีความสำคัญอย่างมากถ้าหากการคลังมีการจัดการที่ดีและมีความสมบูรณ์ก็จะส่งผลให้สามารถที่จะทำหน้าที่ในการบริหารงานต่างๆของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นแล้วก็จะส่งผลให้ประเทศนั้นมีความเจริญก้าวหน้าได้อย่างมั่นคง รัฐบาลนั้นมีหน้าที่สำคัญคือเป็นภาคส่วนที่มีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ

รวมไปถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการต่างๆที่เกิดขึ้นจากประชาชนโดยส่วนรวม ตลอดจนดำเนินการให้บรรลุปเป้าหมายที่รัฐบาลได้ทำการกำหนดไว้ให้ลุล่วงไปด้วยดี ในปัจจุบันนั้นรัฐบาลมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในด้านของเศรษฐกิจ เนื่องจากความซับซ้อนที่มีมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจที่มีมากขึ้น ธุรกิจเอกชนหลายๆธุรกิจที่มีขนาดใหญ่มีความพยายามอย่างมากที่จะทำให้ตนเองนั้นเป็นผู้ผูกขาดทางการตลาดจึงทำให้รัฐบาลนั้นต้องเข้ามามีบทบาทกล่าวคือทำการแทรกแซง โดยมาตรการต่างๆเพื่อให้กลไกของตลาดนั้นทำงานได้ดีและดำเนินไปด้วยความราบรื่น รวมไปถึงการการจัดสรรการใช้ทรัพยากรอย่างให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกล่าวได้ว่าระบบเศรษฐกิจของทุกๆประเทศนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการเข้ามาเกี่ยวข้องในระบบเศรษฐกิจเพื่อที่รัฐบาลจะสามารถที่จะรับผิดชอบต่อการผลิตสินค้าและบริการสาธารณะ (Public Goods and Services) ไม่ว่าจะเป็นการดูแลปกป้องประเทศ การให้และบริการสวัสดิการสำหรับประชาชนภายในประเทศ การออกสลากกินแบ่งของรัฐบาลการจัดการบริการให้การศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับประชาชนภายในประเทศ การรักษาพยาบาลรวมไปถึงการจัดให้มีสินค้าและบริการที่มีความจำเป็นต่อประชาชนในขั้นพื้นฐาน

รัฐบาลจะสามารถที่จะดำเนินงานและจัดสรรสินค้าและบริการสาธารณะได้นั้นรัฐบาลในแต่ละประเทศจึงจำเป็นที่จะต้องมีการรับเราสามารถเรียกอีกอย่างได้ว่างบประมาณรายรับซึ่งก็คือการประมาณการคาดการณ์ของรัฐบาลที่ทำการคาดการณ์ว่าจะมีรายรับเข้ามาสู่ภาครัฐนั้นทั้งหมดเท่าใดในระยะเวลา 1 ปีงบประมาณประเทศไทยนั้นปีงบประมาณเริ่มขึ้นในวันที่ 1 ตุลาคม ของปีก่อนหน้าและจะสิ้นสุดในวันที่ 30 กันยายน ของปีถัดไป ยกตัวอย่างเช่น งบประมาณปี 2558 นั้นเริ่มขึ้นในวันที่ 1 ตุลาคม 2557 และสิ้นสุดลงในวันที่ 30 กันยายน 2558 เป็นต้น โดยงบประมาณรายรับของภาครัฐนั้นมีด้วยกันทั้งหมด 3 ด้านใหญ่ๆด้วยกันคือ รายได้ เงินกู้ และเงินคงคลังซึ่งรายได้หลักของรัฐบาลในทุกๆประเทศนั้นรายได้หลักของรัฐบาลนั้นจะมาจากการจัดเก็บภาษีอากรจากประชาชนเป็นหลัก และอาจจะมีรายได้อื่นที่ไม่ได้มาจากภาษีอากร ยกตัวอย่างเช่นรายได้จากการขายสิ่งของและบริการต่างๆของภาครัฐ รายได้ที่ได้มาจากรัฐพาณิชย์ รวมไปถึงรายได้ประเภทอื่นๆ ซึ่งในบางครั้ง ภาครัฐมีความจำเป็นที่จะต้องทำการใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น หรือในบางปีนั้นรัฐบาลคาดการณ์ว่าจะเก็บภาษีอากรได้น้อยกว่าปกติ เมื่อนำรายได้ทั้งหมดมารวมกันแล้วสรุปได้ว่ารัฐบาลจะมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายที่รัฐจะต้องใช้จ่ายเพื่อจัดการสินค้าและบริการสาธารณะให้กับประชาชน ในกรณีเช่นนี้รัฐบาลจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการหารรายได้ด้วยวิธีการอย่างอื่น เช่นการนำเงินคงคลังของประเทศมาใช้ หรืออาจจะเป็นการกู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ซึ่งส่งผลให้ประเทศเกิดหนี้สาธารณะนั่นเอง การนำเอาเงินคงคลังและการก่อหนี้สาธารณะนั้นจะเรียกว่าส่วนหนึ่งของรายรับของรัฐบาล (ไพรัช ตรีการศิรินนท์, 2548)



ประเทศไทยนั้นการจัดเก็บภาษีอากรได้เริ่มทำการจัดเก็บมาเป็นเวลายาวนานแล้วโดยมีการเริ่มเก็บภาษีอากรนับตั้งแต่สมัยโบราณกาลโดยในสมัยของรัชกาลที่ 6 โดยมีการทำการรวบรวมกรมต่างๆที่มีหน้าที่ในการเก็บภาษีจากประชาชนให้เป็นกรมเดียวกันและตั้งชื่อกรมนั้นว่ากรมสรรพากรโดยมีวัตถุประสงค์หลักในการจัดตั้งกรมนี้นี้ก็เพื่อที่จะทำการจัดเก็บภาษีที่เหมาะสมทั่วถึงอีกทั้งยังสร้างความเข้าใจของผู้ที่มีหน้าที่ในการเสียภาษีและเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ โดยที่กรมสรรพากรนั้นถือได้ว่าเป็นหน่วยงานที่ทำการหารายได้เพื่อนำไปพัฒนาให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

ภาษีอากรนั้นเป็นรายได้หลักของรัฐบาลหากทำการกล่าวถึงภาษีอากรมีหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องอยู่กับภาษีอากรอยู่ 3 หน่วยงานหลักๆด้วยกันคือ 1.กรมสรรพากร มีหน้าที่ในการเก็บภาษีอากรภายในประเทศ 2.กรมศุลกากร มีหน้าที่คือทำการเก็บภาษีอากรขาเข้าและออกอีกทั้งยังรวมไปถึงค่าธรรมเนียมต่างๆ 3.กรมสรรพสามิต มีหน้าที่เก็บภาษีสรรพสามิต ภาษียาสูบ ภาษีไฟ ภาษีจากการผลิตสินค้า การนำเข้า และการให้บริการบางประเภท ซึ่งภาษีที่มีส่วนสำคัญในระบบเศรษฐกิจนั้นคือภาษีอากรนั่นเองเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับกิจการต่างๆ โดยตรงอีกทั้งยังถูกนำมาใช้ค่อนข้างบ่อยโดยภาษีอากรจากประมวลรัษฎากรแบ่งได้ 2 ชนิดคือ 1.ภาษีทางตรง (Direct Tax) เป็นภาษีที่เรียกเก็บโดยตรงจากผู้ที่มีเงินได้พึงประเมินอีกทั้งยังไม่สามารถที่จะทำการผลักภาระภาษีให้กับผู้อื่นได้อีกด้วยโดยภาษีทางตรงนั้นประกอบไปด้วย ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (Personal Income Tax) และภาษีเงินได้นิติบุคคล(Corporate Income tax) 2.ภาษีทางอ้อม (Indirect Tax) เป็นภาษีอากรที่เรียกเก็บจากผู้บริโภคหรือเป็นภาษีที่มีผู้ผลิตสินค้าและบริการสามารถที่จะทำการผลักภาระให้กับผู้ซื้อหรือผู้บริโภคได้ภาษีทางอ้อมนั้นประกอบไปด้วย ภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีสรรพสามิต และอากรแสตมป์ตารางที่ 1 แสดงถึงผลในการทำการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล 9 เดือนแรกในของปี 2558 จากตารางจะเห็นได้ว่ากรมสรรพากรนั้นจัดเก็บรายได้ให้ภาครัฐได้มากที่สุดโดยภาษีที่เก็บได้เยอะมากที่สุดคือภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งจัดว่าเป็นภาษีทางอ้อม (Indirect Tax) นั่นเอง (สมเดช โรจน์ศิริเสถียร และคณะ, 2547)

การศึกษานี้จะทำการจำลองสถานการณ์ในระบบเศรษฐกิจประเทศไทยโดยจะทำการสิ้นสุดการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่ร้อยละ 7 และทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราใหม่เท่ากับร้อยละ 10 นั่นเองซึ่งประเทศไทยนั้นได้เริ่มทำการนำเอาภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้แทนการเรียกเก็บภาษีการค้าในปี 2535 เพื่อที่จะทำการจัดการกับระบบการเรียกเก็บภาษีที่ซ้ำซ้อนซึ่งแรกเริ่มนั้นเริ่มเก็บอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 7 จนกระทั่งปี 2540 ในช่วงของวิกฤติการณ์ต้มยำกุ้งประเทศไทยได้ทำการปรับอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม จากร้อยละ 7 ให้เปลี่ยนเป็นร้อยละ 10 ตามคำแนะนำของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ซึ่งได้ให้คำแนะนำกับประเทศไทยหลังจากได้ทำการกู้เงินเมื่อเหตุการณ์และวิกฤติ

ต่างๆนั้นเริ่มปรับตัวและเข้าสู่ภาวะปกติจึงได้ทำการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้อยู่ที่ร้อยละ 7 เท่าเดิม โดยต้องมีการทำการต่ออายุของอัตราภาษีที่ร้อยละ 7 นี้ทุก 1 หรือ 2 ปีซึ่งในการศึกษาค้างนี้จะได้สมมติและจำลองเหตุการณ์ให้ประเทศไทยนั้นได้มีการปรับเปลี่ยนอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นร้อยละ 10 และกำหนดให้ ภาครัฐบาลนำรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นจากการทำการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ในอัตราใหม่ที่อัตราร้อยละ 10 ในครั้งนี้นั้นใช้จ่ายลงในระบบเศรษฐกิจ กล่าวคือการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐจะมีค่าเท่ากับรายได้ที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง (<http://library2.parliament.go.th/giventake/ncpo.html>)

**ตารางที่ 1.1 ผลการจัดเก็บรายได้รัฐบาลในช่วง 9 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2558**

หน่วย : ล้านบาท

ที่มาของรายได้	ปี 2558	คิดเป็นร้อยละของรายได้ทั้งหมด
1.กรมสรรพากร (รวม)	1,250,922	—
1.1 ภาษีมูลค่าเพิ่ม	534,058	27.83
1.2 ภาษีเงินได้นิติบุคคล	349,964	18.23
1.3 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	236,651	12.33
1.4 ภาษีอื่นๆ	129,962	6.77
1.5 รายได้อื่น	287	0.01
2. กรมสรรพสามิต	331,877	17.30
3. กรมศุลกากร	86,261	4.50
4. รัฐวิสาหกิจ	110,892	5.78
5. หน่วยงานอื่น	138,964	7.24
<b>รวม</b>	<b>1,918,916</b>	<b>100</b>

ที่มา : ข่าวกระทรวงการคลังฉบับที่ 63/2558

การจำลองสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยทำการยกเลิกการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 7 ของรัฐบาล ในครั้งนี้ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้จะทำการศึกษาและทำการวิเคราะห์ว่าถ้าหากภาครัฐได้ทำการเก็บภาษีที่อัตราร้อยละ 10 จะเกิดผลอย่างไร

งานวิจัยในครั้งนี้ จึงได้ทำการจำลองสถานการณ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โดยสถานการณ์ในการจำลองนั้นจะจำลองจากการใช้จ่ายของภาครัฐบาลโดยรายได้ของรัฐบาลที่มาจากภาษีและส่วนอื่นๆที่ไม่ใช่ภาษีนั้นจะกำหนดให้รัฐบาลใช้จ่ายรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการปรับเพิ่มขึ้นของการเก็บอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มทั้งหมดนั้นลงไปในระบบเศรษฐกิจนั่นเองกล่าวคือรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเก็บ

ภาษีมูลค่าเพิ่มของภาครัฐนั้นมีค่าเท่ากับการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตผล ตารางที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึงรายได้จากการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราเดิมคือร้อยละ 7 และเปลี่ยนเป็นร้อยละ 10 ทำให้รัฐบาลนั้นมีรายรับที่ได้มาจากภาษีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 711,556 ล้านบาทเป็น 1,017,525 ล้านบาทกล่าวคือเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 305,969 ล้านบาทสิ่งที่เกิดขึ้นก็คือถ้าหากรัฐบาลทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 จะทำให้รัฐบาลมีรายได้เพิ่มมากขึ้นในส่วนนี้อยู่ที่ประมาณร้อยละ 12.27 งานวิจัยนี้จึงจะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบไม่ว่าจะเป็นผลกระทบทางตรง (Direct Effect) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect) และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Induced Effect) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาลที่เกิดขึ้นถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราในการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากเดิมที่อัตราร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 นั้นเอง ตามการจำลองสถานการณ์ในครั้งนี้ อีกทั้งยังทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่มีต่อการจ้างงาน (Employment) ผลกระทบที่มีต่อผลผลิต (Output) และผลกระทบที่มีต่อรายได้ (Income) ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์และวัดถึงผลกระทบโดยใช้ตัวแบบทวีคูณ (Multipliers Model) ซึ่งตัวทวีคูณนี้สามารถที่จะนำมาใช้วัดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ต่อระบบเศรษฐกิจทั่วไป โดยไม่สามารถที่จะให้รายละเอียดของผลกระทบอย่างลึกซึ้งซึ่งกล่าวคือสามารถที่จะใช้วิเคราะห์ถึงผลกระทบเพียงเบื้องต้นเท่านั้นและจากการที่ใช้ตัวแบบทวีคูณในการวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นแล้วเรายังได้รับประโยชน์จากการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในการหาความเชื่อมโยง (Linkage) ระหว่างสาขาการผลิตต่างๆ เพื่อบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตหนึ่งๆกับสาขาการผลิตซึ่งในการทำการกำหนดนโยบายต่างๆของภาครัฐนั้นหากว่าได้ทราบถึงผลกระทบเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นต่อการดำเนินนโยบายเพื่อที่จะใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจและวางแผนเพื่อรองรับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินนโยบายนั้นๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 1.2 ผลการจัดเก็บรายได้ปีงบประมาณ 2557

หน่วย : ล้านบาท

ที่มาของรายได้	ปีงบประมาณ 2557 (VAT 7%)	คิดเป็นร้อยละของ รายได้ทั้งหมด	ปีงบประมาณ 2557 (VAT 10%)	คิดเป็นร้อยละของ รายได้ทั้งหมด
1. ภาษีมูลค่าเพิ่ม	711,556	28.53	1,017,525	36.34
2. ภาษีอื่นๆและ รายได้อื่นๆกรม จากสรรพากร	1,018,263	40.83	1,018,263	36.37
3. กรม สรรพสามิต	382,731	15.35	382,731	13.67
4. กรมศุลกากร	108,841	4.36	108,841	3.89
5. รัฐวิสาหกิจ	136,690	5.48	136,690	4.88
6. หน่วยงานอื่นๆ	135,954	5.45	135,954	4.86
<b>รวม</b>	<b>2,494,035</b>	<b>100</b>	<b>2,800,004</b>	<b>100</b>

ที่มา : ข้าราชการกระทรวงการคลังฉบับที่ 57/2557

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายในภาครัฐบาลถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10

2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) เพื่อวัดความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตทั้งหมด

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ทำให้สามารถทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นจากการขยายตัวของการใช้จ่ายของภาครัฐอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

2) ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตหนึ่งๆต่อสาขาการผลิตอื่นๆ

3) รัฐบาลสามารถที่จะนำข้อมูลในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบในการปรับเปลี่ยนของอัตราภาษีในครั้งนี้ไปศึกษาและทำการต่อ ยอดได้

4) เป็นข้อมูลให้กับผู้ดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจได้ทราบถึงผลกระทบของการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐจากการปรับเพิ่มขึ้นของอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม

5) เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับผู้ที่สนใจที่จะนำไปศึกษาต่อยอดในเชิงลึกได้

#### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบทางตรง ทบทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Direct, Indirect, Induced Effect) ที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆ ในประเทศไทยที่มาจาก การขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมตามการจำลอง สถานการณ์ที่ได้ทำการจำลองขึ้นมาโดยทำการเปลี่ยนแปลงอัตราการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นร้อยละ 10 จะส่งผลกระทบต่อผลผลิตภายในประเทศ (Output) การจ้างงานภายในประเทศ (Employment) และรายได้ (Income) ภายในประเทศอย่างไร รวมไปถึงการหาความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและ ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Forward and Backward linkage) เพื่อวัดความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตหนึ่งๆกับสาขาการผลิตอื่นๆในแบบจำลอง

#### 1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ทำการรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลที่เป็นข้อมูลแบบทุดิย ภูมิเพียงอย่างเดียว โดยข้อมูลที่น่ามาใช้คือตารางบัญชีการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี 2553 และข้อมูลปริมาณการจ้างงานจากการสำรวจภาวะการมีงานทำโดยนำข้อมูลมาจากสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสำนักงานสถิติแห่งชาติตามลำดับ

2) ข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือ รายงานการศึกษาต่างๆ เอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ รวมไปถึงข้อมูลทางด้านสถิติต่างๆที่หน่วยงานราชการได้รวบรวม และจัดทำไว้

#### 1.6 นิยามศัพท์

**ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax)** หมายถึง ภาษีที่ภาครัฐบาลทำการเก็บจากมูลค่าของสินค้า และ บริการในส่วนที่มีการเพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิต และการจำหน่ายสินค้า และบริการชนิดต่างๆ

**ค่าสัมประสิทธิ์เทคนิคการผลิต (Input – Output Coefficient)** หมายถึง อัตราส่วนระหว่างผลผลิต ของสาขาการผลิตต่างๆในตารางบัญชีการผลิตและผลผลิตซึ่งผู้ผลิตได้มีการซื้อไปเพื่อนำไปเป็น

ปัจจัยในการผลิตขั้นกลางของอีกสาขาการผลิตหนึ่ง กับปริมาณของผลผลิตทั้งหมดของอีกสาขาผลิตอีกสาขาหนึ่ง

**ผลกระทบทั้งหมด (Total Effect)** หมายถึงผลกระทบทั้งหมดหรือผลกระทบโดยรวมซึ่งผลกระทบทั้งหมดจะมีค่าเท่ากับ ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Direct, Indirect, Induced Effect)

**ผลกระทบทางตรง (Direct Effect)** หมายถึงผลกระทบที่เกิดจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตคูณด้วยมูลค่าเพิ่ม

**ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect)** หมายถึงผลกระทบที่เกิดจากการคำนวณค่าจากตารางของ Leontief Inverse Matrix คูณด้วยมูลค่าเพิ่มหลังจากนั้นหักลบออกด้วยผลกระทบทางตรง

**ผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Induced Effect)** หมายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคำนวณค่าจากตาราง Leontief Inverse Matrix ที่เพิ่มสัดส่วนของรายได้ของภาคครัวเรือนต่อมูลค่าของผลผลิตในแนวนอนและสัดส่วนของรายจ่ายของภาคครัวเรือนต่อรายจ่ายของการบริโภคทั้งหมด

**ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)** หมายถึงความสำคัญของสาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตขั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอน (Supply Side)

**ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage)** หมายถึงความสำคัญของสาขาการผลิตนั้นๆต่อการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่มาจากสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้ง (Demand Side)

**ตัวแบบทวีคูณ (Multiplier Model)** หมายถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ

สงวนลิขสิทธิ์โดย Chiang Mai University  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## บทที่ 2

### กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาษีอากร

ภาษีอากรคือเงินที่ได้รับจากบุคคลซึ่งเป็นการบังคับเก็บจากทางรัฐบาลเพื่อที่รัฐบาลนั้นจะนำเอาเงินที่ได้รับมาจากบุคคลนั้นไปใช้เป็นการใช้จ่ายส่วนรวมของประชาชน โดยรัฐบาลนั้นมีได้ระบุและกล่าวว่าประชาชนผู้ที่ทำการเสียภาษีนั้นจะได้รับสิ่งตอบแทนจากการชำระภาษีอย่างเป็นพิเศษหรือไม่ เกริก เกียรติ พิพัฒเสวีธรรม กล่าวถึงแนวคิดของภาษีอากรไว้ 2 แนวคิด คือ

- 1) แนวคิดการบังคับการจัดเก็บ
- 2) แนวคิดของการเคลื่อนย้ายทรัพยากร

หลักเกณฑ์ในการทำการเก็บภาษีอากรที่ดีนั้น ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงมาตามสมัยนับตั้งแต่ยุคสมัยของ Adam Smith นั้นมีด้วยกันอยู่ 7 อย่างหลักๆดังนี้ (ไพรัช ตระการศิรินนท์, 2550)

- 1) หลักความแน่นอน (Certainty) การเก็บภาษีที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นข้อกำหนดที่ใช้ในการเก็บภาษีในทุกประเภทนั้นจะต้องมีความแน่นอนชัดเจนแก่ผู้มีหน้าที่เสียภาษีทุกคน
- 2) หลักความประหยัด (Low Compliance and Collection Costs) ระบบการจัดเก็บภาษีที่ดีนั้นภาษีแต่ละประเภทที่ภาครัฐทำการจัดเก็บกับผู้มีหน้าที่ในการเสียภาษีนั้นภาษีนั้นควรจะเป็นภาระต่อผู้มีหน้าที่ในการเสียให้น้อยที่สุด
- 3) หลักความเสมอภาค (Equity) การเก็บภาษีที่ดีจะต้องสร้างความเที่ยงตรงและความเสมอภาคให้กับผู้มีภาระในการเสียภาษีทุกคน

4) หลักการยอมรับ (Acceptability) การเก็บภาษีอากรในแต่ละประเภคนั้นจะทำการเก็บได้ง่ายถ้าหากว่าได้รับความร่วมมือจากประชาชน

5) หลักของการเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Enforceability) ในการจัดเก็บภาษีที่ดินนั้นภาษีอากรทุกประเภทที่ภาครัฐทำการจัดเก็บจะต้องสามารถที่จะบริหารจัดการเก็บอย่างได้ผลในทางปฏิบัติ

6) หลักของการทำรายได้ (Productivity) ภาษีที่ดินนั้นควรเป็นภาษีที่ทำรายได้ให้แก่รัฐบาลได้อย่างดี

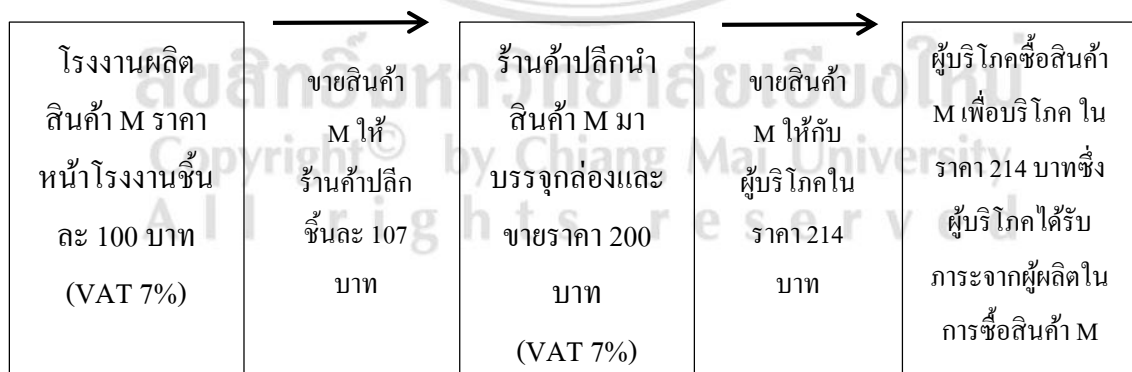
7) หลักความยืดหยุ่น (Flexibility) ภาษีที่ดินนั้นควรจะมีการยืดหยุ่นและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศได้

## 2.2 แนวคิดในเชิงทฤษฎีของภาษีการบริโภค

ประเทศไทยนั้นมีภาษีที่เกี่ยวข้องอยู่กับการบริโภคในภาคครัวเรือนที่สำคัญคือ ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax) และภาษีสรรพสามิต (Excise Tax) สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเน้นเรื่องของภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยภาษีมูลค่าเพิ่มนั้นภาครัฐจะทำการเก็บจากการขายสินค้าและบริการของผู้ประกอบการรวมไปถึงการนำเข้าและส่งออกสินค้าและบริการต่างๆอีกด้วย (รศ.ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2557)

### 2.2.1 การผลกระทบภาษีให้กับผู้บริโภค

จากการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่ภาครัฐได้ทำการจัดเก็บกับผู้ผลิตสินค้าผู้ขายสินค้าจึงทำให้ผู้ผลิตผู้ขายและผู้ให้บริการทำการผลกระทบค่าใช้จ่ายในการเสียภาษีนั่นๆให้กับผู้บริโภคดัง ภาพที่ 2.1



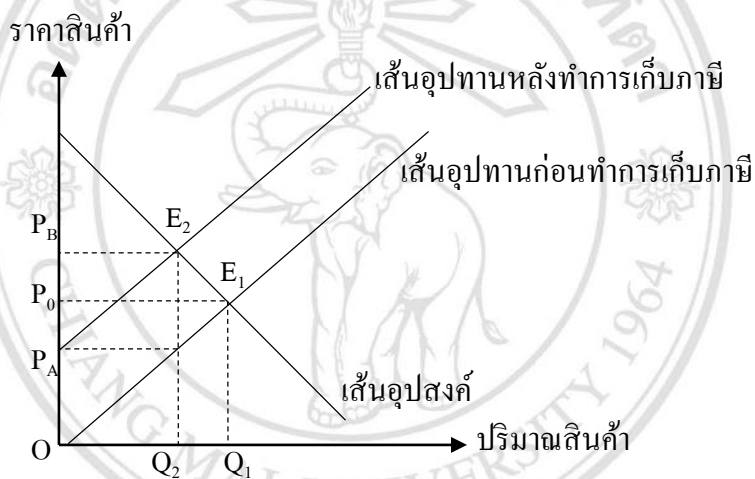
ที่มา : คัดแปลงมาจาก วรเวศม์ สุวรรณระดา (2557), เศรษฐศาสตร์สาธารณะ

ภาพที่ 2.1 การผลกระทบภาษีให้กับผู้บริโภค



## 2.2.2 อุบัติการณ์ของภาระภาษี: ผู้ผลิตหรือผู้บริโภคแบกรับภาระภาษี

โดยทั่วไปแล้วการทำการผลักราคาภาษีจากผู้ผลิตสินค้าผู้ขายสินค้าและบริการนั้นไม่สามารถที่จะทำการผลักราคาของภาษีมูลค่าเพิ่มไปยังผู้บริโภคได้ทั้งหมดเพราะการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มนั้นจะทำให้ราคาของสินค้าและบริการนั้นมีราคาสูงขึ้นจึงทำให้อุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการนั้นลดลงทำให้ผู้ผลิตและผู้ขายสินค้าและบริการนั้นมียอดในการขายสินค้าและบริการที่ลดลงจึงทำให้ผู้ผลิตและผู้ขายสินค้าและบริการต้องทำการพิจารณาว่าสามารถที่จะทำการผลักราคาภาษีให้กับผู้บริโภคหรือผู้ซื้อได้ทั้งหมดหรือไม่โดยภาระภาษีที่แท้จริงตกอยู่กับทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตในลักษณะนี้นั้นเรียกว่า อุบัติการณ์ของภาระภาษี (Tax Incidence) ภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงส่วนเกินของผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ลดลงและภาระส่วนเกินหลังการทำการจัดเก็บภาษี



ที่มา : ดัดแปลงมาจาก วรเวศม์ สุวรรณระดา (2557), เศรษฐศาสตร์สาธารณะ

ภาพที่ 2.2 อุบัติการณ์ภาระภาษี (Tax Incidence)

## 2.3 โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่ได้ทำการพัฒนาโดยศาสตราจารย์ Wassily Leontief นั้นเป็นการจัดการจัดทำตารางเพื่อรวบรวมกิจกรรมต่างๆทางเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาหนึ่งให้เป็นระบบโดยตารางนั้นจะทำการรวบรวมข้อมูลนี้ทุกๆ 5 ปี การรวบรวมข้อมูลจะทำการแบ่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้อยู่เป็นหมวดหมู่ ไม่ว่าจะเป็นสาขาที่กิจกรรมทางการเกษตร หรือสาขาอุตสาหกรรมเป็นต้น โดยจะแสดงถึงการหมุนเวียนของสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นระหว่างสาขาการผลิตต่างๆในระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน โดยในตารางในด้านแถวจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการกระจายผลผลิต

ของแต่ละสาขาการผลิต ส่วนในด้านหลักของตารางนั้นจะแสดงถึงโครงสร้างปัจจัยการผลิต ของประเทศไทยในระบบเศรษฐกิจซึ่งแสดงให้เห็นได้จากตารางที่ 2.1



**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างตารางบัญชีการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย

บัญชีการผลิต ↓	ผลผลิต →																														
	สาขาการผลิต (j) 001 – 016	C 16 x 1	G 16 x 1	I1 16 x 1	I2 16 x 1	X1 16 x 1	X2 16 x 1	M1 16 x 1	MT1 16 x 1	MT2 16 x 1	M2 16 x 1	W 16 x 1	R 16 x 1	TR 16 x 1	OUP 16 x 1																
สาขาการผลิต (i) 001 – 016	INT 16 x 16	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">ด้านปัจจัยการผลิต (Input)</th> <th style="width:50%;">ด้านผลผลิต (Output)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INT ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง</td> <td>INT อุปสงค์ขั้นกลาง</td> </tr> <tr> <td>L ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (แรงงาน)</td> <td>C การบริโภคภาคเอกชน</td> </tr> <tr> <td>K ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (ทุน)</td> <td>G รายจ่ายรัฐบาล</td> </tr> <tr> <td>D ค่าเสื่อมราคา</td> <td>I1 การลงทุน</td> </tr> <tr> <td>T ภาษีทางอ้อมหักการอุดหนุน</td> <td>I2 สินค้าคงคลัง</td> </tr> <tr> <td>INP ผลผลิตรวมในประเทศ (ผลรวมปัจจัยการผลิตทั้งหมด)</td> <td>X1 การส่งออก X1 การส่งออกพิเศษ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OUP ผลผลิตรวมในประเทศ</td> </tr> </tbody> </table>														ด้านปัจจัยการผลิต (Input)	ด้านผลผลิต (Output)	INT ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง	INT อุปสงค์ขั้นกลาง	L ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (แรงงาน)	C การบริโภคภาคเอกชน	K ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (ทุน)	G รายจ่ายรัฐบาล	D ค่าเสื่อมราคา	I1 การลงทุน	T ภาษีทางอ้อมหักการอุดหนุน	I2 สินค้าคงคลัง	INP ผลผลิตรวมในประเทศ (ผลรวมปัจจัยการผลิตทั้งหมด)	X1 การส่งออก X1 การส่งออกพิเศษ		OUP ผลผลิตรวมในประเทศ
ด้านปัจจัยการผลิต (Input)	ด้านผลผลิต (Output)																														
INT ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง	INT อุปสงค์ขั้นกลาง																														
L ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (แรงงาน)	C การบริโภคภาคเอกชน																														
K ปัจจัยการผลิตขั้นต้น (ทุน)	G รายจ่ายรัฐบาล																														
D ค่าเสื่อมราคา	I1 การลงทุน																														
T ภาษีทางอ้อมหักการอุดหนุน	I2 สินค้าคงคลัง																														
INP ผลผลิตรวมในประเทศ (ผลรวมปัจจัยการผลิตทั้งหมด)	X1 การส่งออก X1 การส่งออกพิเศษ																														
	OUP ผลผลิตรวมในประเทศ																														
201 เงินเดือน ค่าตอบแทน	L 1 x 16																														
202 ผลตอบแทนการผลิต	K 1 x 16																														
203 ค่าเสื่อมราคา	D 1 x 16																														
204 ภาษีสุทธิทางอ้อม	T 1 x 16																														
210 ผลผลิตรวมในประเทศ	INP 1 x 16																														

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก อนัน วัฒนกุลจรัส (2555), เศรษฐกิจการท่องเที่ยวมหภาค

### 2.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

ความสัมพันธ์ด้านการกระจายผลผลิตระหว่างสาขาการผลิตต่างๆสามารถแสดงในรูปพีชคณิต (Algebraic form) ได้ดังนี้ (ธนศิฐ พลอยเลื่อมแสง, 2547)

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} + F_i = X_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

โดยที่  $X_{ij}$  คือ ผลผลิตของสาขาการผลิตที่  $i$  ซึ่งนำมาใช้ผลิตสินค้าในสาขาการผลิตที่  $j$

$F_i$  คือ ผลผลิตของสาขาการผลิตที่  $i$  ซึ่งถูกจำหน่ายเพื่อใช้ในการบริโภคขั้นสุดท้าย (Final demand)

$X_i$  คือ ผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิตที่  $i$

ทางด้านความสัมพันธ์ด้านโครงสร้างของปัจจัยการผลิตของแต่ละสาขาการผลิตนั้นสามารถที่จะแสดงให้อยู่ในรูปของพีชคณิตได้ดังนี้

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j = X_j \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

โดยที่  $V_j$  คือ มูลค่าเพิ่มหรือปัจจัยการผลิตขั้นต้นของสาขาการผลิตที่  $j$

$X_j$  คือ ผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิตที่  $j$

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะแสดงคุณภาพทั่วไปของการผลิตและการใช้สินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ คือ จะกล่าวถึงอุปสงค์มวลรวมของสินค้าและบริการจะมีค่าเท่ากับอุปทานมวลรวมและจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตนั้นจะมีค่าเท่ากับผลผลิตเสมอ

การทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตโดยวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของสมการ Leontief

จาก  $X = \text{Min} [aK, bL]$

โดยที่  $X$  คือ ปริมาณผลผลิต

$K$  คือ ปัจจัยทุน

$L$  คือ ปัจจัยแรงงาน

$a, b$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์

$$\text{โดยถ้า } aK < bL \rightarrow \quad aK = X$$

$$K = \frac{X}{a}$$

(3)

สมการที่ (3) แสดงให้เห็นว่าหากทำการใช้ปัจจัยทุน (K) เพียงอย่างเดียวจะต้องใช้เป็นจำนวนเท่ากับ  $\frac{X}{a}$

$$\text{ดังนั้น} \quad X = \text{Min} \frac{X_{1j}}{a_{ij}}, \frac{X_{2j}}{a_{ij}}, \dots, \frac{X_{nj}}{a_{ij}}$$

$$X_j = \frac{X_{ij}}{a_{ij}}$$

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (4)$$

$$\text{หรือเขียนได้อีกแบบคือ} \quad X_{ij} = a_{ij} X_j \quad (5)$$

กล่าวคือ  $a_{ij}$  นั้นเป็นอัตราส่วนระหว่างผลผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ ที่ใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางไปใช้ปัจจัยในการผลิตโดยสาขาการผลิตที่  $i$  กับปริมาณผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิตที่  $j$  หรือเรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์เทคนิคการผลิต (Input – Output coefficient or technical coefficient)

เมื่อทำการนำเอาสมการที่ (5) แทนลงในสมการที่ (1) จะได้สมการที่ (6) ออกมา

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + F_i \quad (6)$$

$$\text{โดยกำหนดให้} \quad M_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \quad (7)$$

$$\text{ดังนั้น} \quad X_i = M_i + F_i \quad \text{โดยที่ } (X_i = X_j) \quad (8)$$

สมการที่ (6) และ (7) แสดงอุปสงค์รวมเท่ากับผลรวมของอุปสงค์ในขั้นกลางทั้งหมดและอุปสงค์ขั้นสุดท้าย ดังนั้นถ้าหากนำสมการที่ (6) นั้นมาเขียนให้ในรูปของ matrix จะได้ว่า

$$X_{(nx1)} = A_{(n \times n)} X_{(nx1)} + F_{(nx1)}$$

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix}$$

เมื่อเขียนให้อยู่ในรูปสมการจะได้ว่า

$$X_{(nx1)} = A_{(nxn)} X_{(nx1)} + F_{(nx1)}$$

$$X = AX + F$$

$$X - AX = F$$

$$(I - A)X = F$$

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

เขียนได้อีกแบบคือ  $X = (I - A)^{-1}F$  (8)

โดยที่ X คือ Vector ของผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิตที่ i ที่มีขนาด (n x 1)

I คือ Identity Matrix ที่มีขนาด (n x n)

A คือ Matrix ของสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่มีขนาด (n x n)

F คือ Vector ของการบริโภคขั้นสุดท้าย (Final Demand) ที่มีขนาด (n x n)

หากกำหนดให้

$$R = (I - A)^{-1}$$

ดังนั้นจะได้ว่า

$$X = RF \quad (9)$$

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n \quad (10)$$

$$R^{-1}R = I$$

$$R = (I - A)^{-1}$$

$$R^{-1} = (I - A)$$

$$R^{-1}R = (I - A)(I - A)^{-1}$$

$$= (I - A)(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n)$$

$$= I - A + A - A^2 + A^2 - A^3 + A^3 + \dots - A^n + A^n$$

$$R^{-1}R = I$$

นำสมการที่ (10) ไปแทนลงในสมการที่ (9) จะได้สมการที่ (11)

$$X = F + AF + A^2F + A^3F + \dots + A^nF \quad (11)$$

สมการที่ (11) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบทางตรงที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตซึ่งอธิบายถึง ผลกระทบทางตรง และ ผลกระทบทางอ้อม

ผลกระทบทางตรง (Direct effect) คือ ผลกระทบที่เกิดจากตารางสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตและผลคูณด้วยอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final demand) เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระบบซึ่งเป็นรอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ AF

ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) คือ ผลที่ได้มาจากการคำนวณจากตาราง Leontief inverse matrix หรือ  $(I - A)^{-1}$  และนำมาคูณด้วยอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final demand) และหักออกด้วยผลกระทบทางตรงซึ่งผลกระทบทางอ้อมนั้นเป็นผลที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจในรอบที่ 2 ถึงรอบที่ n ซึ่งผลกระทบนี้จะมีค่าเท่ากับ  $F + A^2 F + A^3 F + \dots + A^n F$  หรือเขียนได้อีกแบบคือ  $(I - A)^{-1} F - AF$

### 2.3.2 ความเชื่อมโยง

ความเชื่อมโยง (Linkage) และดัชนีของความเชื่อมโยง (Linkage Index) ซึ่งในความเชื่อมโยงแบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) และความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) โดยความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) บอกให้เราทราบถึงสาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตขั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอนของตารางและความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) บอกให้เราทราบถึงความสำคัญของสาขาการผลิตที่เป็นผู้ใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่มาจากสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้ง โดยการหาดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลังนั้นสามารถหาได้ดังนี้ (อนัน วัฒนกุลจรัส, 2555)

$$(I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} B_{11} & \dots & B_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{i1} & \dots & B_{ij} \end{pmatrix}$$

$$BLI = \frac{\sum_{i=1}^k B_{ij}}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k B_{ij}/k}$$

$$FLI = \frac{\sum_{j=1}^k B_{ij}}{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^k B_{ij}/k}$$

$BLI > 1$  หมายความว่าสาขานั้นๆมีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลังมากกว่าค่าเฉลี่ยของความเชื่อมโยงไปข้างหลังของทุกสาขาการผลิตในระบบเศรษฐกิจการจึงต้องการใช้ปัจจัยการผลิตขั้น

กลางจากสาขาอื่นๆในแนวตั้งมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้งซึ่งหากมีค่าน้อยว่าหนึ่งก็จะสามารถตีความได้และอ่านผลได้โดยได้ผลที่ได้ก็จะมีค่าตรงกันข้ามนั่นเอง

$FLI > 1$  หมายความว่าสาขาการผลิตนั้นมีความเชื่อมโยงไปข้างหน้ามากกว่าค่าเฉลี่ยของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของทุกสาขาการผลิตในระบบเศรษฐกิจสาขาการผลิตนั้นๆจึงเป็นสาขาการผลิตที่ป้อนปัจจัยการผลิตขึ้นกลางให้กับสาขาการผลิตอื่นๆในแนวนอนมากกว่าเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆซึ่งหากมีค่าดัชนีเชื่อมโยงไปข้างหน้าน้อยกว่าหนึ่งก็จะตีความได้ในทางตรงกันข้ามนั่นเอง

#### 2.4 เอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**จิรพัฒน์ ยิ่งสมบูรณ์ (2538)** ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของมลพิษในอากาศของสาขาการต่างๆโดยทำการรวมกลุ่มของสาขาการผลิตหลักจาก 180 สาขา ให้เหลือ 70 สาขาในการวิเคราะห์โดยทำการพิจารณาถึงปริมาณมลพิษในอากาศที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยทำการคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงของมลพิษในอากาศอันเป็นผลที่เกิดขึ้นมาจากอุปสงค์รวม (Aggregate Demand) ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2523 – 2538 ปริมาณการเปลี่ยนแปลงของมลพิษในอากาศของประเทศไทยอันเป็นผลมาจากอุปสงค์รวมมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกๆปี อีกทั้งการวิเคราะห์หาปริมาณการเปลี่ยนแปลงของมลพิษในอากาศอันเป็นผลที่เกิดจากเทคนิคการผลิต (Industrial Technology) นั้นจากผลการคำนวณหาปริมาณการเปลี่ยนแปลงของมลพิษนั้นมีแนวโน้มที่ลดลงในทุกปี

**สมบัติ สิงฆราช (2538)** ทำการหาสาขาของเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับการพัฒนาภาคเหนือตอนบน โดยทำการรวมกลุ่มของสาขาการผลิตให้ได้ 46 สาขาซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าสาขาผักผลไม้เป็นสาขาที่มีค่า SLQ สูงสุดเท่ากับ 4.766 รองลงมาได้แก่ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงคำสัตว์ สาขาป่าไม้ และสาขาการศึกษา ซึ่งค่าดัชนี SLQ เท่ากับ 2.245, 2.093, 2.085 และ 1.891 ตามลำดับ จากค่าดัชนี SLQ นี้ทำให้ทราบได้ว่าสาขาการผลิตของภาคเหนือตอนบนที่มีศักยภาพในการเป็นสาขาส่งออกนั้น มีทั้งหมด 16 สาขา จากทั้งหมด 46 สาขา

**จิตติมา รูปสุวรรณ (2542)** ศึกษาเรื่องผลกระทบของการปรับอัตราค่ากระแสไฟฟ้าที่มีต่อระดับราคาสินค้าในภาคเศรษฐกิจโดยผลกระทบจากการเพิ่มอัตราค่าไฟต่อระดับราคาสินค้าของสาขาการผลิตต่างๆเมื่อทำการกำหนดให้อัตราของค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10.3 ส่งผลให้ราคาสินค้าในแต่ละสาขาการผลิตเพิ่มขึ้นแล้วอีกทั้งยังส่งผลต่อต้นทุนของการผลิตสินค้าด้วย ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าสาขาที่เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานนั้นจะได้รับผลกระทบด้านราคามาก แต่ไม่ได้รับผลกระทบด้านดัชนีราคาผู้บริโภค หรือได้รับผลกระทบในปริมาณที่น้อย



**ปราโมทย์ องค์กรวิชัย (2542)** ศึกษาเปรียบเทียบสาขาเศรษฐกิจสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมกลุ่มสาขาการผลิตให้เหลือ 45 สาขาจากนั้นทำการวิเคราะห์ค่าดัชนี Simple Location Quotient (SLQ) ค่าดัชนีตัวนี้จะแสดงให้เห็นว่าสาขาเศรษฐกิจนั้นเป็นสาขาเศรษฐกิจนำเข้าหรือส่งออกซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าสาขาทั้ง 45 สาขาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของปี 2528 นั้นมีค่า SLQ อยู่ที่ 0.00000 – 5.38998 และสาขาที่มีค่า SQL สูงที่สุดคือ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกข้าว และสาขาการประมงน้ำจืดสรุปได้ว่าสาขาที่มีศักยภาพในการเป็นสาขาส่งออก (Export Sector) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้นมีทั้งหมด 15 สาขาจาก 45 สาขา ส่วนในปี 2533 ค่า SLQ อยู่ที่ 0.00000 – 4.33511

**ธนดิฐ พลอยล้อมแสง (2547)** ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนราคาน้ำมันที่ส่งผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าและดัชนีราคาของผู้บริโภคในประเทศไทยซึ่งผลของการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันที่มีต่อระดับราคาสินค้าของสาขาต่างๆเมื่อทำการกำหนดให้ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 จากปี 2541 จนถึงปี 2545 ส่งผลทำให้ราคาสินค้าในแต่ละสาขาภาคนั้นเนื่องจาก น้ำมันนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากในการผลิตผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าสาขาการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานได้แก่ สาขาการทำเหมืองหิน สาขาการทำเหมืองแร่โลหะและ อโลหะ สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและ เหล็กกล้า สาขาการผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็กจะได้รับผลกระทบทางด้านราคาสินค้ามากแต่ในด้านของดัชนีราคาผู้บริโภคนั้นจะได้รับผลกระทบน้อยมาก เป็นผลมาจากสาขาการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานเป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตอื่นๆจึงสามารถที่จะทำการผลักดันต้นทุนส่วนเพิ่มให้แก่สาขาการผลิตอื่นได้มาก อีกทั้งสาขาการผลิตอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานเหล่านี้มีจำนวนผู้บริโภคซึ่งบริโภคโดยตรงในจำนวนที่น้อยมากจึงไม่ส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาผู้บริโภคในสาขาการผลิตเหล่านี้

**นิตยา สาทิชูม (2550)** ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดเก็บและการประมาณรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมผลิตในจังหวัดลำปาง โดยได้ทำการเปรียบเทียบการประมาณการรายได้กับผลของการจัดเก็บภาษีและวัดค่าดัชนีความพยายามในการจัดเก็บรายได้ภาษีอากร ผลปรากฏว่าประสิทธิภาพของการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมผลิตเมื่อเทียบกับประมาณการรายได้ของผลการจัดเก็บภาษีสามารถที่จะเก็บได้สูงกว่าทุกปียกเว้นปี 2547 และการศึกษาชั้นยังได้ทำการศึกษาถึงอุปสรรคของการจัดเก็บภาษีในอุตสาหกรรมผลิตของสำนักงานสรรพากรลำปางพบว่าอุปสรรคนั้นมีด้วยกัน 2 อย่างคือ ทางด้านการปฏิบัติงาน และทางด้านผู้ประกอบการ

**ปวีรินทร์ อินทธีรา (2552)** ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาษีมูลค่าเพิ่มและดัชนีราคาผู้บริโภคโดยทำการทดสอบดูการเปลี่ยนแปลงของการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มว่าจะส่งผลอย่างไรต่อดัชนีราคาผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดรวมไปถึงการทดสอบว่าดัชนีราคาของผู้บริโภคจะส่งผลต่อ

การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของภาครัฐหรือไม่ ผลการศึกษาเป็นไปตามแนวคิดของ Daniel J. Mitchell ที่กล่าวว่า การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม คือ ต้นเหตุทำให้ราคาของสินค้าที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น

**Alkadyrova Seil, Masaru Ichihashi (2012)** ศึกษาผลกระทบของการลดภาษีมูลค่าเพิ่มในประเทศ คีร์กีซสถานและหาสาขาผลิตที่สำคัญของประเทศได้ใช้วิธีหาความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward linkage) และเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward linkage) และทำการศึกษาผลกระทบของการลดภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จากร้อยละ 12 เป็นร้อยละ 6 การศึกษานี้ช่วยให้ผู้จัดทำนโยบายเกี่ยวกับเศรษฐกิจของประเทศคีร์กีซสถานนั้นสามารถทำการตัดสินใจในการเลือกที่จะสนับสนุนสาขาการผลิตหรือลดการสนับสนุนสาขาการผลิตภายในประเทศได้อีกทั้งยังช่วยลดภาระภาษีให้กับผู้มีหน้าที่เสียภาษีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพที่จะเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศคีร์กีซสถาน

**B. Andreosso-O'Callaghan, G. Yue (2004)** ทำการหาความเชื่อมโยงของสาขาการผลิตเพื่อทำการหาสาขาการผลิตที่มีความสำคัญของประเทศจีนในช่วงปี 1987 – 1997 จากผลการศึกษาพบว่าวิธีของ Chenery – Watanabe และวิธีของ Rasmussen นั้นให้ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังมีค่าเพิ่มมากขึ้นในช่วงปี 1987 – 1997 โดยสาขาการผลิตที่มีค่าความดัชนีความสัมพันธสูง ได้แก่ สาขาอาหาร สาขาส่งทอ สาขาเคมี สาขาการก่อสร้างซึ่งในช่วง 10 ปีนี้สาขาเหล่านี้ก็มีค่าดัชนีความสัมพันธของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงอยู่ในช่วงเวลานี้โดยผลการศึกษาทำให้เราทราบว่าสาขาการผลิตดังกล่าวเป็นสาขาที่มีความสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศจีนในช่วง 10 ปีนั่นเอง

**Umed TEMURSHOEV (2004)** ศึกษาหาโครงสร้างการผลิตและสาขาที่สำคัญของประเทศคีร์กีซสถานโดยนำเอาวิธีการหาความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังของ Chenery – Watanabe และ Rasmussen ในการหาค่าความเชื่อมโยงอีกทั้งยังทำการหาตัววิถุณผลผลิตประเภทที่ 1 และตัววิถุณประเภทที่ 2 ด้วยผลการศึกษาทำให้ทราบว่าสาขาการผลิตที่สำคัญของประเทศคีร์กีซสถาน ได้แก่ สาขาการล่าสัตว์และป่าไม้ สาขาประมง สาขาส่งทอ สาขาการผลิตเครื่องหนัง สาขาการผลิตน้ำและกระจายน้ำ สาขาการค้าส่ง และสาขาการเงิน

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการรวบรวมมานั้นจะทำการศึกษาถึงผลกระทบทางตรง (Direct Effect) ทางอ้อม (Indirect Effect) ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายแต่การศึกษาในครั้งนี้จะเพิ่มผลกระทบของการชักนำให้เกิด (Induced Effect) ขึ้นเพิ่มเข้าไปทำให้สามารถอธิบายผลกระทบได้เพิ่มมากขึ้นจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังมีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้

ทำการศึกษาความเชื่อมโยง (Linkage) ของประเทศคู่ค้าซึ่งจะบอกถึงความสัมพันธ์ของสาขา  
การผลิตทั้งหมดซึ่งการศึกษาครั้งนี้ก็จะทำการหาถึงความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตทั้งหมด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการศึกษา

#### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ทำการรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลที่เป็นข้อมูลแบบทุดิย ภูมิเพียงอย่างเดียวโดยข้อมูลที่นำมาใช้คือตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี 2553 โดยนำข้อมูลมาจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและข้อมูล ปริมาณการจ้างงานจากการสำรวจภาวะการมีงานทำจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2) ข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือ รายงานการศึกษาต่างๆ เอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ รวมไปถึงข้อมูลทางด้านสถิติต่างๆที่หน่วยงานราชการได้รวบรวม และจัดทำไว้

#### 3.2 วิธีการศึกษา / วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้นำข้อมูลทุดิยภูมิมาใช้โดยนำข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตมาทำการ วิเคราะห์ถึงผลกระทบโดยรวม (Total Effect) ผลกระทบทางตรง (Direct Effect) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect) และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆอีกทั้งยังทำการ วิเคราะห์ถึงผลกระทบที่มีต่อการจ้างงาน ผลผลิต และรายได้ภายในประเทศไทยถ้าหากมีการ เปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมโดยทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 แทนร้อยละ 7 รวมไปถึงการหาความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลัง (Forward and backward linkage) เพื่อวัด ความสัมพันธ์ที่ต่อกันระหว่างสาขาการผลิตต่างๆของประเทศไทย

#### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในครั้งนี้ได้ทำการนำเอาตารางปัจจัย การผลิตและผลผลิตของปี พ.ศ.2553 จำนวน 180 สาขาการผลิตมาบูรรวมให้เหลือ 16 สาขาการผลิต

โดยทั้ง 16 สาขาการผลิตนี้จะใช้ตัวย่อเป็นตัวเลข 001 – 016 ซึ่งตัวเลขรหัสทั้ง 16 เลขนี้จะอยู่ในแถว และคอลัมน์ซึ่งจะบอกถึงสาขาการผลิตต่างๆของประเทศไทยซึ่งสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต นั้นจำแนกได้ดังนี้

001 เกษตรกรรม	009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะ และเครื่องจักร
002 การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	010 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ
003 การผลิตอาหาร	011 สาธารณูปโภค
004 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	012 การก่อสร้าง
005 โรงเลื่อยและผลิตภัณฑ์จากไม้	013 การค้า
006 อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์	014 การขนส่ง และคมนาคม
007 อุตสาหกรรมยางเคมีปริโตเลียม	015 การบริการ
008 ผลิตภัณฑ์และ สินค้าโลหะ	016 กิจกรรมอื่นๆ

**3.3.1 การวิเคราะห์หาเมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (Leontief Inverse Matrix) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเพื่อหาผลกระทบทางตรง (Direct Effect) และผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect)**

การทำการหาและวิเคราะห์ถึงผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมนั้นเราจะทำการ เริ่มจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตดังตารางที่ 3.1 ซึ่งตารางที่ 3.1 จะแสดงถึงการใช้จ่ายทางด้าน อุปสงค์ (Demand Side) และอุปทาน (Supply Side) ภายในประเทศแสดงถึงปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Input) แสดงถึงอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ที่มีต่อสาขาการผลิตทั้งหมด 16 สาขาการผลิตแสดงถึงมูลค่าเพิ่ม(Value Added)ทั้งหมดที่เกิดขึ้นอีกทั้งยังแสดงถึงปัจจัยการผลิตรวม (Input) และ ผลผลิตรวม (Output) โดยจะมีเลขรหัสแตกต่างกันไป ซึ่งการที่จะทำการหาเมตริกซ์ ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตนั้นเราจะต้องทำการหา เมตริกซ์สัมประสิทธิ์เทคโนโลยี การผลิต หรือ A ให้ได้ก่อนซึ่งการหา A นั้นสามารถทำได้ด้วยการนำเอาปัจจัยการผลิตขั้นกลางตั้งแต่ สาขาการผลิตตั้งแต่สาขาการผลิตที่ 001 ถึงสาขาการผลิตที่ 016 มาหารด้วยจำนวนปัจจัยการผลิต รวมทั้งประเทศ

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างและรายละเอียดภายในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

สาขาการผลิตทั้ง 16 สาขา (001 – 016)	001 002 . . . . 016	อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Y)	ผลผลิตรวมภายในประเทศ (X')
001	$\Pi_{001,001} \Pi_{002,001} \dots \Pi_{001,016}$	$C_{001} I_{001} G_{001} X_{001} M_{001}$	$X_{001}$
002	$\Pi_{002,001} \Pi_{002,002} \dots \Pi_{002,016}$	$C_{002} I_{002} G_{002} X_{002} M_{002}$	$X_{002}$
003	$\Pi_{003,001} \Pi_{003,002} \dots \Pi_{003,016}$	$C_{003} I_{003} G_{003} X_{003} M_{003}$	$X_{003}$
.	.	.	.
.	.	.	.
016	$\Pi_{016,001} \Pi_{016,002} \dots \Pi_{016,016}$	$C_{016} I_{016} G_{016} X_{016} M_{016}$	$X_{016}$
มูลค่าเพิ่ม	$V_{001} V_{002} V_{003} V_{004} \dots V_{016}$	$V_C V_I V_G V_X V_M$	V
ปัจจัยการผลิตรวมภายในประเทศ (X)	$X_{T001} X_{T002} X_{T003} X_{T004} \dots X_{T016}$	C I G X M	X

ที่มา: ดัดแปลงมาจาก ปราโมทย์ อังค์วิชญ์ (2542), การศึกษาเปรียบเทียบสาขาเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : วิเคราะห์โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

ในการทำการหาเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (Leontief Inverse Matrix) หรือ  $(I - A)^{-1}$  นั้นเราจะใช้ข้อมูลของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่เป็นข้อมูลของปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Input) หรือ (II) ซึ่งแสดงถึงกิจกรรมระหว่างสาขาการผลิตทั้งหมด 16 สาขาการผลิตโดยจะทำการนำเอาปัจจัยการผลิตขั้นกลางในแต่ละสาขาการผลิตนั้นหารด้วยปัจจัยการผลิตภายในประเทศรวม (Total Input) หรือ (X) เพื่อที่จะทำการหาสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (A) โดยในที่นี้จะเขียนสัญลักษณ์แทน  $\frac{\Pi}{X}$  ด้วยตัว a เพื่อความเข้าใจที่ง่ายและสะดวกในการที่จะทำการเขียนเมตริก A ของสาขาการผลิตทั้งหมด 16 สาขาการผลิตให้อยู่ในรูปของตารางเพื่อต่อการทำความเข้าใจในตารางที่ 3.2 แสดงถึงเมตริกสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (A) เมื่อทำการสร้างเมตริก A เสร็จจากนั้นทำการเมตริก I ซึ่งจะต้องมีขนาดเท่ากับเมตริก A ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงเมตริก I ที่มีขนาดเท่ากับเมตริก A เมื่อมีเมตริก I และ A ที่มีขนาดเท่ากันแล้วก็จะสามารถทำการหา  $(I - A)^{-1}$  ได้จากตารางของเมตริกที่ได้ทำการสร้างขึ้นมาดังตารางที่ 3.4 ตารางเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์ของเทคโนโลยีการผลิต ที่จะใช้ในการหาผลกระทบทางตรง และทางอ้อม (Direct, Indirect Effect)

ตารางที่ 3.2 ตารางเมตริกซ์สัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต

A	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
001	a <sub>11</sub>	a <sub>12</sub>	a <sub>13</sub>	a <sub>14</sub>	a <sub>15</sub>	a <sub>16</sub>	a <sub>17</sub>	a <sub>18</sub>	a <sub>19</sub>	a <sub>110</sub>	a <sub>111</sub>	a <sub>112</sub>	a <sub>113</sub>	a <sub>114</sub>	a <sub>115</sub>	a <sub>116</sub>
002	a <sub>21</sub>	a <sub>22</sub>	a <sub>23</sub>	a <sub>24</sub>	a <sub>25</sub>	a <sub>26</sub>	a <sub>27</sub>	a <sub>28</sub>	a <sub>29</sub>	a <sub>210</sub>	a <sub>211</sub>	a <sub>212</sub>	a <sub>213</sub>	a <sub>214</sub>	a <sub>215</sub>	a <sub>216</sub>
003	a <sub>31</sub>	a <sub>32</sub>	a <sub>33</sub>	a <sub>34</sub>	a <sub>35</sub>	a <sub>36</sub>	a <sub>37</sub>	a <sub>38</sub>	a <sub>39</sub>	a <sub>310</sub>	a <sub>311</sub>	a <sub>312</sub>	a <sub>313</sub>	a <sub>314</sub>	a <sub>315</sub>	a <sub>316</sub>
004	a <sub>41</sub>	a <sub>42</sub>	a <sub>43</sub>	a <sub>44</sub>	a <sub>45</sub>	a <sub>46</sub>	a <sub>47</sub>	a <sub>48</sub>	a <sub>49</sub>	a <sub>410</sub>	a <sub>411</sub>	a <sub>412</sub>	a <sub>413</sub>	a <sub>414</sub>	a <sub>415</sub>	a <sub>416</sub>
005	a <sub>51</sub>	a <sub>52</sub>	a <sub>53</sub>	a <sub>54</sub>	a <sub>55</sub>	a <sub>56</sub>	a <sub>57</sub>	a <sub>58</sub>	a <sub>59</sub>	a <sub>510</sub>	a <sub>511</sub>	a <sub>512</sub>	a <sub>513</sub>	a <sub>514</sub>	a <sub>515</sub>	a <sub>516</sub>
006	a <sub>61</sub>	a <sub>62</sub>	a <sub>63</sub>	a <sub>64</sub>	a <sub>65</sub>	a <sub>66</sub>	a <sub>67</sub>	a <sub>68</sub>	a <sub>69</sub>	a <sub>610</sub>	a <sub>611</sub>	a <sub>612</sub>	a <sub>613</sub>	a <sub>614</sub>	a <sub>615</sub>	a <sub>616</sub>
007	a <sub>71</sub>	a <sub>72</sub>	a <sub>73</sub>	a <sub>74</sub>	a <sub>75</sub>	a <sub>76</sub>	a <sub>77</sub>	a <sub>78</sub>	a <sub>79</sub>	a <sub>710</sub>	a <sub>711</sub>	a <sub>712</sub>	a <sub>713</sub>	a <sub>714</sub>	a <sub>715</sub>	a <sub>716</sub>
008	a <sub>81</sub>	a <sub>82</sub>	a <sub>83</sub>	a <sub>84</sub>	a <sub>85</sub>	a <sub>86</sub>	a <sub>87</sub>	a <sub>88</sub>	a <sub>89</sub>	a <sub>810</sub>	a <sub>811</sub>	a <sub>812</sub>	a <sub>813</sub>	a <sub>814</sub>	a <sub>815</sub>	a <sub>816</sub>
009	a <sub>91</sub>	a <sub>92</sub>	a <sub>93</sub>	a <sub>94</sub>	a <sub>95</sub>	a <sub>96</sub>	a <sub>97</sub>	a <sub>98</sub>	a <sub>99</sub>	a <sub>910</sub>	a <sub>911</sub>	a <sub>912</sub>	a <sub>913</sub>	a <sub>914</sub>	a <sub>915</sub>	a <sub>916</sub>
010	a <sub>101</sub>	a <sub>102</sub>	a <sub>103</sub>	a <sub>104</sub>	a <sub>105</sub>	a <sub>106</sub>	a <sub>107</sub>	a <sub>108</sub>	a <sub>109</sub>	a <sub>1010</sub>	a <sub>1011</sub>	a <sub>1012</sub>	a <sub>1013</sub>	a <sub>1014</sub>	a <sub>1015</sub>	a <sub>1016</sub>
011	a <sub>111</sub>	a <sub>112</sub>	a <sub>113</sub>	a <sub>114</sub>	a <sub>115</sub>	a <sub>116</sub>	a <sub>117</sub>	a <sub>118</sub>	a <sub>119</sub>	a <sub>1110</sub>	a <sub>1111</sub>	a <sub>1112</sub>	a <sub>1113</sub>	a <sub>1114</sub>	a <sub>1115</sub>	a <sub>1116</sub>
012	a <sub>121</sub>	a <sub>122</sub>	a <sub>123</sub>	a <sub>124</sub>	a <sub>125</sub>	a <sub>126</sub>	a <sub>127</sub>	a <sub>128</sub>	a <sub>129</sub>	a <sub>1210</sub>	a <sub>1211</sub>	a <sub>1212</sub>	a <sub>1213</sub>	a <sub>1214</sub>	a <sub>1215</sub>	a <sub>1216</sub>
013	a <sub>131</sub>	a <sub>132</sub>	a <sub>133</sub>	a <sub>134</sub>	a <sub>135</sub>	a <sub>136</sub>	a <sub>137</sub>	a <sub>138</sub>	a <sub>139</sub>	a <sub>1310</sub>	a <sub>1311</sub>	a <sub>1312</sub>	a <sub>1313</sub>	a <sub>1314</sub>	a <sub>1315</sub>	a <sub>1316</sub>
014	a <sub>141</sub>	a <sub>142</sub>	a <sub>143</sub>	a <sub>144</sub>	a <sub>145</sub>	a <sub>146</sub>	a <sub>147</sub>	a <sub>148</sub>	a <sub>149</sub>	a <sub>1410</sub>	a <sub>1411</sub>	a <sub>1412</sub>	a <sub>1413</sub>	a <sub>1414</sub>	a <sub>1415</sub>	a <sub>1416</sub>
015	a <sub>151</sub>	a <sub>152</sub>	a <sub>153</sub>	a <sub>154</sub>	a <sub>155</sub>	a <sub>156</sub>	a <sub>157</sub>	a <sub>158</sub>	a <sub>159</sub>	a <sub>1510</sub>	a <sub>1511</sub>	a <sub>1512</sub>	a <sub>1513</sub>	a <sub>1514</sub>	a <sub>1515</sub>	a <sub>1516</sub>
016	a <sub>161</sub>	a <sub>162</sub>	a <sub>163</sub>	a <sub>164</sub>	a <sub>165</sub>	a <sub>166</sub>	a <sub>167</sub>	a <sub>168</sub>	a <sub>169</sub>	a <sub>1610</sub>	a <sub>1611</sub>	a <sub>1612</sub>	a <sub>1613</sub>	a <sub>1614</sub>	a <sub>1615</sub>	a <sub>1616</sub>

ตารางที่ 3.3 ตารางเมตริกซ์เอกลักษณ์ที่มีขนาดเท่ากับเมตริก A

I	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
001	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
002	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
003	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
004	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
005	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
006	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
007	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
008	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1



ตารางที่ 3.4 เมตริกซ์ผูกพันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต

I	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
001	B <sub>11</sub>	B <sub>12</sub>	B <sub>13</sub>	B <sub>14</sub>	B <sub>15</sub>	B <sub>16</sub>	B <sub>17</sub>	B <sub>18</sub>	B <sub>19</sub>	B <sub>110</sub>	B <sub>111</sub>	B <sub>112</sub>	B <sub>113</sub>	B <sub>114</sub>	B <sub>115</sub>	B <sub>116</sub>
002	B <sub>21</sub>	B <sub>22</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>24</sub>	B <sub>25</sub>	B <sub>26</sub>	B <sub>27</sub>	B <sub>28</sub>	B <sub>29</sub>	B <sub>210</sub>	B <sub>211</sub>	B <sub>212</sub>	B <sub>213</sub>	B <sub>214</sub>	B <sub>215</sub>	B <sub>216</sub>
003	B <sub>31</sub>	B <sub>32</sub>	B <sub>33</sub>	B <sub>34</sub>	B <sub>35</sub>	B <sub>36</sub>	B <sub>37</sub>	B <sub>38</sub>	B <sub>39</sub>	B <sub>310</sub>	B <sub>311</sub>	B <sub>312</sub>	B <sub>313</sub>	B <sub>314</sub>	B <sub>315</sub>	B <sub>316</sub>
004	B <sub>41</sub>	B <sub>42</sub>	B <sub>43</sub>	B <sub>44</sub>	B <sub>45</sub>	B <sub>46</sub>	B <sub>47</sub>	B <sub>48</sub>	B <sub>49</sub>	B <sub>410</sub>	B <sub>411</sub>	B <sub>412</sub>	B <sub>413</sub>	B <sub>414</sub>	B <sub>415</sub>	B <sub>416</sub>
005	B <sub>51</sub>	B <sub>52</sub>	B <sub>53</sub>	B <sub>54</sub>	B <sub>55</sub>	B <sub>56</sub>	B <sub>57</sub>	B <sub>58</sub>	B <sub>59</sub>	B <sub>510</sub>	B <sub>511</sub>	B <sub>512</sub>	B <sub>513</sub>	B <sub>514</sub>	B <sub>515</sub>	B <sub>516</sub>
006	B <sub>61</sub>	B <sub>62</sub>	B <sub>63</sub>	B <sub>64</sub>	B <sub>65</sub>	B <sub>66</sub>	B <sub>67</sub>	B <sub>68</sub>	B <sub>69</sub>	B <sub>610</sub>	B <sub>611</sub>	B <sub>612</sub>	B <sub>613</sub>	B <sub>614</sub>	B <sub>615</sub>	B <sub>616</sub>
007	B <sub>71</sub>	B <sub>72</sub>	B <sub>73</sub>	B <sub>74</sub>	B <sub>75</sub>	B <sub>76</sub>	B <sub>77</sub>	B <sub>78</sub>	B <sub>79</sub>	B <sub>710</sub>	B <sub>711</sub>	B <sub>712</sub>	B <sub>713</sub>	B <sub>714</sub>	B <sub>715</sub>	B <sub>716</sub>
008	B <sub>81</sub>	B <sub>82</sub>	B <sub>83</sub>	B <sub>84</sub>	B <sub>85</sub>	B <sub>86</sub>	B <sub>87</sub>	B <sub>88</sub>	B <sub>89</sub>	B <sub>810</sub>	B <sub>811</sub>	B <sub>812</sub>	B <sub>813</sub>	B <sub>814</sub>	B <sub>815</sub>	B <sub>816</sub>
009	B <sub>91</sub>	B <sub>92</sub>	B <sub>93</sub>	B <sub>94</sub>	B <sub>95</sub>	B <sub>96</sub>	B <sub>97</sub>	B <sub>98</sub>	B <sub>99</sub>	B <sub>910</sub>	B <sub>911</sub>	B <sub>912</sub>	B <sub>913</sub>	B <sub>914</sub>	B <sub>915</sub>	B <sub>916</sub>
010	B <sub>101</sub>	B <sub>102</sub>	B <sub>103</sub>	B <sub>104</sub>	B <sub>105</sub>	B <sub>106</sub>	B <sub>107</sub>	B <sub>108</sub>	B <sub>109</sub>	B <sub>1010</sub>	B <sub>1011</sub>	B <sub>1012</sub>	B <sub>1013</sub>	B <sub>1014</sub>	B <sub>1015</sub>	B <sub>1016</sub>
011	B <sub>111</sub>	B <sub>112</sub>	B <sub>113</sub>	B <sub>114</sub>	B <sub>115</sub>	B <sub>116</sub>	B <sub>117</sub>	B <sub>118</sub>	B <sub>119</sub>	B <sub>1110</sub>	B <sub>1111</sub>	B <sub>1112</sub>	B <sub>1113</sub>	B <sub>1114</sub>	B <sub>1115</sub>	B <sub>1116</sub>
012	B <sub>121</sub>	B <sub>122</sub>	B <sub>123</sub>	B <sub>124</sub>	B <sub>125</sub>	B <sub>126</sub>	B <sub>127</sub>	B <sub>128</sub>	B <sub>129</sub>	B <sub>1210</sub>	B <sub>1211</sub>	B <sub>1212</sub>	B <sub>1213</sub>	B <sub>1214</sub>	B <sub>1215</sub>	B <sub>1216</sub>
013	B <sub>131</sub>	B <sub>132</sub>	B <sub>133</sub>	B <sub>134</sub>	B <sub>135</sub>	B <sub>136</sub>	B <sub>137</sub>	B <sub>138</sub>	B <sub>139</sub>	B <sub>1310</sub>	B <sub>1311</sub>	B <sub>1312</sub>	B <sub>1313</sub>	B <sub>1314</sub>	B <sub>1315</sub>	B <sub>1316</sub>
014	B <sub>141</sub>	B <sub>142</sub>	B <sub>143</sub>	B <sub>144</sub>	B <sub>145</sub>	B <sub>146</sub>	B <sub>147</sub>	B <sub>148</sub>	B <sub>149</sub>	B <sub>1410</sub>	B <sub>1411</sub>	B <sub>1412</sub>	B <sub>1413</sub>	B <sub>1414</sub>	B <sub>1415</sub>	B <sub>1416</sub>
015	B <sub>151</sub>	B <sub>152</sub>	B <sub>153</sub>	B <sub>154</sub>	B <sub>155</sub>	B <sub>156</sub>	B <sub>157</sub>	B <sub>158</sub>	B <sub>159</sub>	B <sub>1510</sub>	B <sub>1511</sub>	B <sub>1512</sub>	B <sub>1513</sub>	B <sub>1514</sub>	B <sub>1515</sub>	B <sub>1516</sub>
016	B <sub>161</sub>	B <sub>162</sub>	B <sub>163</sub>	B <sub>164</sub>	B <sub>165</sub>	B <sub>166</sub>	B <sub>167</sub>	B <sub>168</sub>	B <sub>169</sub>	B <sub>1610</sub>	B <sub>1611</sub>	B <sub>1612</sub>	B <sub>1613</sub>	B <sub>1614</sub>	B <sub>1615</sub>	B <sub>1616</sub>

ซึ่งหากทำการเขียนให้อยู่รูปของสมการจะได้ว่า

$$(I - A) \cdot Y = X$$

เมื่อทำการเขียนให้อยู่ในรูปของการเปลี่ยนแปลงของ X ที่มีต่อ Y จะได้ว่า

$$(I - A) \cdot dY = dX$$

$$dY = (I - A)^{-1} \cdot dX$$

$$\frac{dY}{dX} = (I - A)^{-1}$$

$(I - A)^{-1}$  คือ เมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิตโดย  $(I - A)^{-1}$  ที่หาได้นี้ จะบอกถึงผลกระทบทางตรง (Direct Effect) และผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect) เท่านั้น

### 3.3.2 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบหากมีการทำการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมของรัฐบาลโดยทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 โดยตัวแบบทวีคูณประเภทที่ 1 (Type1 Multiplier)

โดยตัวแบบทวีคูณประเภทที่หนึ่ง (Type1 Multiplier) นั่นก็คือ  $(I - A)^{-1}$  โดยจะบอกถึงผลกระทบทางตรง (Direct Effect) และผลกระทบทางอ้อมเท่า (Indirect Effect) นั้นหากต้องการที่จะทราบถึงผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Induced Effect) จะต้องใช้ตัวแบบทวีคูณประเภทที่สอง (Type2 Multiplier) ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป โดยในหัวข้อนี้จะนำเอาตัวแบบทวีคูณประเภทที่หนึ่ง (Type1 Multiplier) มาวิเคราะห์ถึงการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆ ตามที่ได้จำลองสถานการณ์ขึ้นมาโดยทำการวิเคราะห์ 3 อย่างด้วยกันดังนี้

1) ผลกระทบต่อผลผลิต (Output Effect) แสดงถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อการบริโภคผลผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทั้งหมดในประเทศเปลี่ยนแปลงไปซึ่งผลกระทบต่อผลผลิตแต่ละสาขาจะหาได้จากผลรวมในแนวตั้งจากตารางที่ 3.4 ตาราง  $(I - A)^{-1}$  ในที่นี้จะยกตัวอย่างเพียงหนึ่งสาขาการผลิตโดยผลกระทบด้านผลผลิตต่อสาขาการผลิตที่ 001 หรือสาขาเกษตรกรรมหาได้ดังนี้

ผลกระทบต่อผลผลิต (Output Effect) ของสาขาเกษตรกรรม (001) มีค่าเท่ากับซึ่งสามารถที่จะหาผลกระทบต่อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นๆ ได้แบบเดียวกัน

$$\text{ผลกระทบต่อผลผลิต (Output Effect)} = B_{11} + B_{21} + B_{31} + B_{41} + \dots + B_{161}$$

2) ผลกระทบต่อรายได้ (Income Effect) แสดงถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อการบริโภคผลผลิตของสาขาการผลิตต่าง ๆ นั้นจะทำให้รายได้ของภาคครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้นเปลี่ยนแปลงไปเท่าไร

ผลกระทบของรายได้หาได้จากอัตราส่วนของผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อการเพิ่มรายได้ในระบบเศรษฐกิจต่อผลกระทบทางตรงต่อการเพิ่มรายได้ในสาขาการผลิตนั้นๆ

ผลกระทบทางตรงต่อการเพิ่มรายได้ในสาขาการผลิตหนึ่งๆหาได้จาก  
รายได้ค่าจ้างในแต่ละสาขา / ผลผลิตรวมภายในประเทศ โดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์ IncpOut ดังนั้นจะเขียนได้ว่า

$$\text{IncpOut} = \text{รายได้ค่าจ้างในแต่ละสาขาการผลิต} / \text{ผลผลิตรวมภายในประเทศ}$$

ในส่วนของผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อการเพิ่มรายได้ (TDIE<sup>Inc</sup>) ในระบบเศรษฐกิจหาได้จากการนำทราנסโพสเวคเตอร์รายได้ต่อผลผลิต (W') คูณกับเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (I - A)<sup>-1</sup> ดังนั้นจะเขียนได้ว่า

$$\text{TDIE}^{\text{Inc}} = W' \times (I - A)^{-1}$$

ดังนั้นผลกระทบทางรายได้ (Income Effect) นั้นจะสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\text{ผลกระทบทางด้านรายได้ (Income Effect)} = \frac{\text{TDIE}^{\text{Inc}}}{\text{IncpOut}}$$

3) ผลกระทบต่อการจ้างงาน (Employment Effect) แสดงถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในสาขาการผลิตใดๆว่าจะส่งผลอย่างไรต่อปริมาณการจ้างงานทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

ในส่วนของผลกระทบต่อการจ้างงานนั้นสามารถหาได้จากอัตราส่วนของผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อการเพิ่มการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจต่อผลกระทบทางตรงต่อการเพิ่มการจ้างงานในสาขาการผลิตนั้นๆ

ผลกระทบทางตรงต่อการเพิ่มการจ้างงานในสาขาการผลิตหนึ่งๆหาได้จาก  
ปริมาณการจ้างงานในสาขาการผลิตนั้น / ผลผลิตรวมภายในประเทศ โดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์ EmppOut ดังนั้นจะเขียนได้ว่า

EmppOut = ปริมาณการจ้างงานในสาขาการผลิตนั้น / ผลผลิตรวมภายในประเทศ

ทางด้านของผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อการเพิ่มการจ้างงาน (TDIE<sup>Emp</sup>) หาได้จากการนำเอาอัตราانسโพอสเวคเตอร์การจ้างงานต่อผลผลิต (E') คูณกับเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (I - A)<sup>-1</sup> ดังนั้นจะเขียนได้ว่า

$$TDIE^{Emp} = E' \times (I - A)^{-1}$$

ดังนั้นผลกระทบของการจ้างงาน (Employment Effect) นั้นจะสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\text{ผลกระทบของการจ้างงาน (Employment Effect)} = \frac{TDIE^{Emp}}{Emppout}$$

### 3.3.3 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบหากมีการทำการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาษีทางอ้อมของรัฐบาลโดยทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่อัตราร้อยละ 10 โดยตัวแบบทวิคูณประเภทที่ 2 (Type2 Multiplier)

ขั้นตอนในการหาตัวทวิคูณประเภทนี้นั้นจะทำการเริ่มจากการสร้างเมตริก A ขึ้นมาดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น โดยจะขอรวมตารางให้เล็กลงเพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจตารางที่ 3.5 เป็นตารางที่แสดงถึงโครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่จะใช้ในการหาตัวทวิคูณประเภทที่ 2 ซึ่งดัดแปลงมาจากตารางที่ 3.1

เมื่อทำการหาตารางที่ 3.5 ออกมาได้แล้วก็ทำตามกระบวนการเดิมในการหาเมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (I - A)<sup>-1</sup> แต่ค่าที่ได้จะเป็นค่าใหม่ซึ่งมีค่ามากกว่าเดิมเนื่องจากรวมผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น (Induced Effect) เอาไว้ด้วยแล้วนั่นเองเมื่อได้ตาราง (I - A)<sup>-1</sup> ที่เป็นผลกระทบของตัวทวิคูณประเภทที่ 2 ก็จะสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อ ผลผลิต รายได้ และการจ้างงานได้เช่นเดียวกับตัวทวิคูณประเภทที่ 1

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตผลผลิตที่ใช้ในการหาตัววิฤณประเภทที่ 2

สาขาการผลิตทั้ง 16 สาขา (001 – 016)	001 002 . . . . 016	รายจ่ายในการบริโภคของเอกชน (301)
001	$\Pi_{001,001} \Pi_{002,001} \dots \Pi_{001,016}$	$C_{001}$
002	$\Pi_{002,001} \Pi_{002,002} \dots \Pi_{002,016}$	$C_{002}$
003	$\Pi_{003,001} \Pi_{003,002} \dots \Pi_{003,016}$	$C_{003}$
.	.	.
.	.	.
.	.	.
016	$\Pi_{016,001} \Pi_{016,002} \dots \Pi_{016,016}$	$C_{016}$
เงินเดือนค่าตอบแทน (201)	$W_{001,001} W_{002,001} \dots W_{001,016}$	
ปัจจัยการผลิตรวมภายในประเทศ (X)	$X_{T001} X_{T002} X_{T003} X_{T004} \dots X_{T016}$	$X_{TT}, C_{TT}$

ตารางที่ 3.6 เมตริก A ที่ใช้ในการหาตัววิฤณประเภทที่ 2

A	001 002 . . . . 016	HH
001	$a_{001,001} a_{002,001} \dots a_{001,016}$	$C_{001} / C_{TT}$
002	$a_{002,001} a_{002,002} \dots a_{002,016}$	$C_{002} / C_{TT}$
003	$a_{003,001} a_{003,002} \dots a_{003,016}$	$C_{003} / C_{TT}$
.	.	.
.	.	.
016	$a_{016,001} a_{016,002} \dots a_{016,016}$	$C_{016} / C_{TT}$
HH	$\frac{W_{001,001}}{X_{T001}} \frac{W_{002,001}}{X_{T002}} \dots \frac{W_{003,001}}{X_{T003}}$	

### 3.3.4 การวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงของสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิต

ในการหาความเชื่อมโยงของสาขาการผลิตนั้นจะทำการหาความเชื่อมโยงด้วยกันอยู่ 2 ส่วนก็คือ ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) และความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) โดยการหาความเชื่อมโยงนั้นจะนำเอาข้อมูลในเมตริกซ์ผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยี

การผลิต  $(I - A)^{-1}$  ซึ่งแสดงในตารางที่ 3.4 แต่เพื่อที่จะให้ง่ายต่อการเข้าใจจะทำการดัดแปลงตารางที่ 3.4 ให้เล็กลงและเพิ่มเติมข้อมูลบางส่วนลงไปดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 เมตริก  $(I - A)^{-1}$  ที่ดัดแปลงมาจากตารางที่ 3.4 เพื่อใช้ในการหาความเชื่อมโยง

$(I - A)^{-1}$	001 002 . . . . 016	SUMROW
001	$B_{001,001} B_{002,001} \dots B_{001,016}$	SR001
002	$B_{002,001} B_{002,002} \dots B_{002,016}$	SR002
003	$B_{003,001} B_{003,002} \dots B_{003,016}$	SR003
.	.	.
.	.	.
.	.	.
016	$B_{016,001} B_{016,002} \dots B_{016,016}$	SR016
SUMCOLUMN	SC001 SC002 . . . . SC016	SUMSC , SUMSR

โดยที่ SR คือ ผลรวมของ B ในแนวนอน ยกตัวอย่างเช่น SR001 มีความหมายว่าผลรวมของ  $B_{001,001}$  ถึง  $B_{001,016}$  ซึ่งสามารถทำได้เช่นเดียวกันกับ SR002 ถึง SR016

SC คือ ผลรวมในแนวตั้งของ B ยกตัวอย่างเช่น SC001 หมายความว่าผลรวมของ  $B_{001,001}$  ถึง  $B_{016,001}$  ซึ่งในกรณีของ SC002 ถึง SC016 ก็มีความหมายเช่นเดียวกัน

SUMSC คือ ผลรวมตั้งแต่ SC001 – SC016

SUMSR คือ ผลรวมตั้งแต่ SR001 – SR016

1) การหาความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) แสดงให้ทราบถึงความสำคัญ of สาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอนของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตซึ่งสามารถทำการหาค่าได้ดังนี้

$$\text{ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของสาขาการผลิตที่ } 1 = \frac{\text{SR001}}{(\text{SUMSR})/16} \text{ ในกรณีของสาขา}$$

การผลิตอื่นก็สามารถทำการหาความเชื่อมโยงไปข้างหน้าได้แบบเดียวกัน

2) ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ความสำคัญของสาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอนของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตซึ่งการทำการหาค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลังทำได้ดังนี้

ความเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขาการผลิตที่  $1 = \frac{SC001}{(SUMSC)/16}$  ในกรณีของสาขาการผลิตอื่นก็สามารถทำการหาค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลังได้แบบเดียวกัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยมูลค่าเพิ่มเป็นการศึกษาที่ได้ทำการจำลองสถานการณ์ให้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราในการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากอัตราเดิมที่ร้อยละ 7 เปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละ 10 และได้กำหนดให้รัฐบาลนารายได้ที่ได้เพิ่มจากการทำการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในครั้งนี้ นั้นใช้จ่ายลงในระบบเศรษฐกิจกล่าวคือกำหนดให้การขยายตัวของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของรัฐบาลมีค่าเท่ากับการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์ ผลการศึกษาเป็น 3 ส่วนคือ 1) ผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลที่มาจากการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่มที่มีต่อ ผลผลิต รายได้ และการจ้างงาน 2) ความเชื่อมโยงของสาขาการผลิต ทั้ง 16 สาขาการผลิตของประเทศไทย 3) การอภิปรายผลการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 ผลกระทบของการขยายตัวของค่าใช้จ่ายในภาครัฐบาลที่มาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยมูลค่าเพิ่ม

การศึกษาผลกระทบในครั้งนี้จะเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในการใช้จ่ายของภาครัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยมูลค่าเพิ่มจากอัตราเดิมที่ร้อยละ 7 เป็นอัตราร้อย 10 ซึ่งจะทำให้รัฐบาลมีรายได้เพิ่มขึ้นและเมื่อรัฐบาลมีรายได้มากขึ้นและนำไปใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจซึ่งก็คืออุปสงค์ในการใช้จ่ายของภาครัฐบาลเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลอย่างไรต่อ ผลผลิต รายได้ และการจ้างงานในประเทศไทยซึ่งจะแบ่งผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อมและผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้น โดยค่าใช้จ่ายของรัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาการผลิตหรืออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐบาลและการขยายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาลหรืออุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีการขยายตัวขึ้นร้อยละ 12.27 หลังจากทำการเปลี่ยนแปลงอัตราในการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มแสดงในตารางที่ 4.1 โดยสาขาการผลิต 001 – 016 ในตารางต่อไปนี้จะได้เพียงรหัสซึ่งชื่อและลักษณะของสาขาการผลิตจะเหมือนกันกับ ตารางที่ 4.1



**ตารางที่ 4.1** การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของรัฐบาลเมื่อเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยภาษี

หน่วย: บาท

สาขาการผลิต 001 – 016	อุปสงค์ขั้นสุดท้ายหรือการใช้จ่ายของภาครัฐ (302) ต่อสาขาการผลิต ทั้ง 16 สาขาการผลิต	การขยายตัวร้อยละ 12.27 ของการใช้จ่ายของภาครัฐหลังมีการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม
001 เกษตรกรรม	5,645,333	692,682
002 การทำเหมืองแร่เหมืองหิน	-	-
003 การผลิตอาหาร	7,703,756	945,251
004 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	3,274,139	401,737
005 อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์	3,064,943	376,069
006 อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์	25,084,199	3,077,831
007 อุตสาหกรรมยางเคมีปริโตเลียม	48,275,292	5,923,378
008 ผลิตภัณฑ์และ สินค้าโลหะ	721,005	88,467
009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร	29,050,215	3,564,461
010 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	22,880,169	2,807,397
011 สาธารณูปโภค	37,739,332	4,630,616
012 การก่อสร้าง	8,313,380	1,020,052
013 การค้า	-	-
014 การขนส่ง และคมนาคม	24,251,158	2,975,617
015 การบริการ	1,608,543,588	197,368,298
016 กิจกรรมอื่นๆ	10,014,413	1,228,768

ที่มา : จากการคำนวณ

**4.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมต่อสาขาการผลิตวิเคราะห์โดยตัววิถุณประเภทที่ 1**

สำหรับผลกระทบทางตรง และทางอ้อมนั้นผลกระทบทางตรงอธิบายผลที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตในส่วนของผลกระทบทางอ้อมนั้นเป็นผลกระทบที่มีความต่อเนื่องมาจากผลกระทบทางตรงกล่าวคือเป็นผลกระทบลูกโซ่ที่เกิดขึ้นจากเกิดเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายแต่เป็นผลกระทบที่ได้รับผลกระทบมาจากสาขาที่ได้รับผลกระทบโดยตรงไปแล้วและเกิดผลกระทบทางอ้อมต่อจากผลกระทบทางตรงที่เกิดขึ้นจากสาขาการผลิตนั้นๆ

#### 4.2.1 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลผลิตแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายของรัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิต เมื่อรัฐบาลมีความต้องการในการบริโภคเพิ่มมากขึ้นในสาขาการผลิตนั้นๆจะส่งผลให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โดยจะบอกให้เราทราบถึงผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับสาขาการผลิตทั้งหมด และจากการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่มีต่อผลผลิต สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด 3 อันดับดังนี้ 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร เนื่องจากตัววิถุณและอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่รัฐบาลมีการใช้จ่ายในสาขาการผลิตทั้งสามมีค่ามาก

#### ตารางที่ 4.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต

หน่วย: บาท

รหัสสาขา	การใช้จ่ายของภาครัฐบาล (302)	รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มร้อยละ 12.27	ตัววิถุณผลผลิต	ผลกระทบต่อผลผลิต	ผลกระทบทางตรงต่อผลผลิต	ผลกระทบทางอ้อมต่อผลผลิต
001	5,645,333	692,682	1.975	1,367,991	692,682	675,309
002	-	-	2.042	-	-	-
003	7,703,756	945,251	2.630	2,486,424	945,251	1,541,173
004	3,274,139	401,737	3.141	1,261,722	401,737	859,985
005	3,064,943	376,069	2.631	989,539	376,069	613,470
006	25,084,199	3,077,831	3.068	9,443,774	3,077,831	6,365,943
007	48,275,292	5,923,378	2.860	16,943,046	5,923,378	11,019,668
008	721,005	88,467	2.833	250,671	88,467	162,204
009	29,050,215	3,564,461	3.956	14,100,480	3,564,461	10,536,019
010	22,880,169	2,807,397	3.616	10,151,665	2,807,397	7,344,268
011	37,739,332	4,630,616	2.545	11,785,448	4,630,616	7,154,832
012	8,313,380	1,020,052	3.358	3,425,620	1,020,052	2,405,568
013	-	-	1.454	-	-	-
014	24,251,158	2,975,617	2.748	8,177,868	2,975,617	5,202,251
015	1,608,543,588	197,368,298	1.968	388,451,783	197,368,298	191,083,484
016	10,014,413	1,228,768	3.506	4,308,340	1,228,768	3,079,571

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.2.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อรายได้

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อรายได้แสดงถึงผลของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆจะทำให้แต่ละสาขาการผลิตมีรายได้เพิ่มมากขึ้นมากเท่าไรโดยการใช้ตัวแบบทวิคูณประเภทที่ 1 ผลการศึกษาทำให้ทราบว่า สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบทางรายได้มากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 011 สาธารณูปโภค ซึ่งเป็นผลมาจากตัวทวิคูณและอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่ภาครัฐมีต่อสาขาการผลิตเหล่านี้ทำ จึงทำให้สาขาการผลิตเหล่านี้ได้รับผลกระทบมากกว่าสาขาการผลิตอื่นๆ

#### ตารางที่ 4.3 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมต่อรายได้

หน่วย: บาท

รหัสสาขา	รายได้ก่อนรัฐ ใช้จ่ายเพิ่ม	รัฐบาลใช้จ่าย เพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวิคูณ รายได้	ผลกระทบ ต่อรายได้	ผลกระทบ ทางตรงต่อ รายได้	ผลกระทบ ทางอ้อมต่อ รายได้
001	994,420	122,015	1.631	198,963	122,015	76,947
002	-	-	1.968	-	-	-
003	473,366	58,082	4.372	253,951	58,082	195,869
004	331,363	40,658	3.325	135,187	40,658	94,529
005	410,048	50,313	2.493	125,449	50,313	75,136
006	2,193,614	269,156	3.541	953,163	269,156	684,007
007	2,436,932	299,012	5.611	1,677,776	299,012	1,378,764
008	59,605	7,314	3.700	27,059	7,314	19,746
009	1,475,508	181,045	5.444	985,679	181,045	804,634
010	2,122,601	260,443	3.594	936,028	260,443	675,585
011	4,381,482	537,608	2.810	1,510,750	537,608	973,142
012	617,434	75,759	4.187	317,202	75,759	241,443
013	-	-	1.408	-	-	-
014	3,303,442	405,332	2.418	980,294	405,332	574,962
015	572,216,022	70,210,906	1.352	94,895,898	70,210,906	24,684,992
016	227,358	27,897	12.592	351,288	27,897	323,391

ที่มา : จากกรคำนวณ

#### 4.2.3 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน

สำหรับผลกระทบชนิดนี้นั้นแสดงถึงผลกระทบต่อจำนวนการจ้างงานของสาขาการผลิตซึ่งเมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของรัฐบาลมีเพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเท่าใดโดยการวิเคราะห์ถึงการจ้างงานนั้น ได้ทำการรวมสาขาการผลิตให้เหลือ 8 สาขาเพื่อที่จะได้สอดคล้องกับข้อมูลการจ้างงานที่ได้หาข้อมูลมาซึ่งเป็นข้อมูลในการสำรวจถึงสภาวะการมีงานทำในประเทศไทยซึ่งจำแนกตามสาขาต่างซึ่งในส่วนของการรวมสาขาการผลิตและข้อมูลของการจ้างงานนั้นสามารถดูได้ในภาคผนวกซึ่งซึ่งสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบต่อการจ้างงานมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 004 การบริการ 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 007 การขนส่งและคมนาคม ทั้ง 3 สาขานี้ได้รับผลกระทบต่อการจ้างงานมากที่สุด เนื่องจากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มาจากภาครัฐบาลและตัวทวีคูณที่มีมากกว่าสาขาอื่นๆ

#### ตารางที่ 4.4 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมต่อการจ้างงาน

หน่วย: คน

รหัสสาขา	การจ้างงาน ก่อนรัฐใช้ จ่ายเพิ่ม	รัฐบาลใช้จ่าย เพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวีคูณการ จ้างงาน	ผลกระทบ ต่อการจ้าง งาน	ผลกระทบ ทางตรงต่อ การจ้างงาน	ผลกระทบ ทางอ้อมต่อ การจ้างงาน
001	40,216	4,934	1.241	6,123	4,934	1,189
002	-	-	9.121	-	-	-
003	62,678	7,691	7.125	54,792	7,691	47,102
004	2,391,686	293,460	1.905	559,164	293,460	265,704
005	20,616	2,530	1.937	4,899	2,530	2,369
006	-	-	1.274	-	-	-
007	20,886	2,563	3.141	8,049	2,563	5,487
008	13,152	1,614	3.291	5,310	1,614	3,697

ที่มา : จากกรคำนวณ

หมายเหตุ: 001 เกษตรกรรม 002 การทำเหมืองแร่เหมืองหิน 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 004 การบริการ 005 การก่อสร้าง 006 การค้า 007 การขนส่งและคมนาคม 008 กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกได้

#### 4.3 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อสาขาการผลิตวิเคราะห์โดยตัววิฤณประเภทที่ 2

ในส่วนของผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นนั้นเป็นการนำค่าที่ได้จากการหาจากตัววิฤณประเภทที่ 2 แล้วหักผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่หาได้จากตัววิฤณประเภทที่ 1 ออกไปก็จะได้ผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นออกมาโดยผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นนั้นเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นมาจากเมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตมีเพิ่มขึ้นทำให้ในสาขาการผลิตต่าง ๆ นั้นได้รับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น โดยรายได้ที่เพิ่มขึ้นมานั้นจะกระจายไปยังแรงงานและเจ้าของปัจจัยการผลิตที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสาขาการผลิตนั้นๆ ซึ่งแรงงานและเจ้าของปัจจัยการผลิตเหล่านั้นเมื่อได้รับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นก็จะนำรายได้นั้นมาใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจ

##### 4.3.1 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต

การวิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายของภาครัฐที่มีต่อสาขาการผลิตต่างๆ ด้วยตัววิฤณประเภทที่ 2 นั้นจะแตกต่างจากตัววิฤณประเภทที่ 1 ตรงที่ตัววิฤณประเภทที่ 2 จะแสดงถึงผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นซึ่งค่าตัววิฤณที่หาออกมาได้จะมีค่ามากกว่าเนื่องจากรวมผลกระทบของผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นซึ่งในการอ่านผลนั้นจะนำเอาผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมที่หาได้จากตัววิฤณประเภทที่ 1 นั้นมาหักลบออกจากผลกระทบทั้งหมดที่หาได้ก็จะได้ค่าของผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นจากผลการศึกษาพบว่าสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อผลผลิตมาก 3 อันดับแรกได้แก่สาขา 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 011 สาธารณูปโภค โดยสาขาการผลิตทั้ง 3 นี้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดก็เป็นผลมาจากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายและตัววิฤณของสาขาการผลิตนั่นเอง ซึ่งเลขสาขา รหัส 001 – 016 จะเป็นรหัสเดียวกันกับตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.5 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อผลผลิต

หน่วย: บาท

รหัสสาขา	การใช้จ่ายของภาครัฐบาล (302)	รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวีคูณผลผลิต	ผลกระทบต่อผลผลิต	ผลกระทบทางตรงต่อผลผลิต	ผลกระทบทางอ้อมต่อผลผลิต	ผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อผลผลิต
001	5,645,333	692,682	3.568	2,471,207	692,682	675,309	1,103,215
002	-	-	3.765	-	-	-	-
003	7,703,756	945,251	4.120	3,894,538	945,251	1,541,173	1,408,114
004	3,274,139	401,737	5.007	2,011,313	401,737	859,985	749,591
005	3,064,943	376,069	4.481	1,685,130	376,069	613,470	695,591
006	25,084,199	3,077,831	4.785	14,728,907	3,077,831	6,365,943	5,285,133
007	48,275,292	5,923,378	4.431	26,246,036	5,923,378	11,019,668	9,302,990
008	721,005	88,467	4.529	400,712	88,467	162,204	150,040
009	29,050,215	3,564,461	5.489	19,565,907	3,564,461	10,536,019	5,465,427
010	22,880,169	2,807,397	5.465	15,341,786	2,807,397	7,344,268	5,190,121
011	37,739,332	4,630,616	4.354	20,162,306	4,630,616	7,154,832	8,376,858
012	8,313,380	1,020,052	5.083	5,184,454	1,020,052	2,405,568	1,758,834
013	-	-	2.764	-	-	-	-
014	24,251,158	2,975,617	4.575	13,613,440	2,975,617	5,202,251	5,435,572
015	1,608,543,588	197,368,298	4.634	914,633,921	197,368,298	191,083,484	526,182,138
016	10,014,413	1,228,768	5.091	6,256,172	1,228,768	3,079,571	1,947,833

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.3.2 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นกับรายได้

ผลกระทบต่อรายได้ที่ทำการวิเคราะห์ด้วยตัวทวีคูณประเภทที่ 2 นั้นก็จะมีค่ามากกว่าเมื่อเทียบกับผลกระทบที่ทำการวิเคราะห์ด้วยตัวทวีคูณประเภทที่ 1 เพราะได้ทำการรวมผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นไปด้วยเนื่องจากผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นนั้นจะมีค่าเท่ากับผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากตัวทวีคูณประเภทที่ 1 จึงจะกล่าวถึงเพียงผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียวจากการศึกษาพบว่าสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมาก 3 อันดับแรกได้แก่ สาขา 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม เป็นผลมาจากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีมากในสาขาการผลิตนั้นและตัวทวีคูณของสาขาการผลิตนั้นๆนั่นเอง

ตารางที่ 4.6 ผลกระทบทางตรงผล ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อรายได้

หน่วย: บาท

รหัสสาขา	รายได้ก่อนรัฐใช้จ่ายเพิ่ม	รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่ม ร้อยละ 12.27	ตัวทวีคูณรายได้	ผลกระทบต่อรายได้	ผลกระทบทางตรงต่อรายได้	ผลกระทบทางอ้อมต่อรายได้	ผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อรายได้
001	994,420	122,015	2.474	301,926	122,015	76,947	102,963
002	-	-	2.987	-	-	-	-
003	473,366	58,082	6.633	385,249	58,082	195,869	131,298
004	331,363	40,658	5.044	205,069	40,658	94,529	69,882
005	410,048	50,313	3.783	190,338	50,313	75,136	64,889
006	2,193,614	269,156	5.371	1,445,750	269,156	684,007	492,587
007	2,436,932	299,012	8.514	2,545,796	299,012	1,378,764	868,021
008	59,605	7,314	5.611	41,038	7,314	19,746	13,979
009	1,475,508	181,045	8.259	1,495,267	181,045	804,634	509,588
010	2,122,601	260,443	5.453	1,420,150	260,443	675,585	484,122
011	4,381,482	537,608	4.264	2,292,372	537,608	973,142	781,622
012	617,434	75,759	6.352	481,227	75,759	241,443	164,025
013	-	-	2.136	-	-	-	-
014	3,303,442	405,332	3.669	1,487,342	405,332	574,962	507,048
015	572,216,022	70,210,906	2.051	144,007,990	70,210,906	24,684,992	49,112,091
016	227,358	27,897	19.100	532,837	27,897	323,391	181,550

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.3.3 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน

ผลกระทบที่มีต่อการจ้างงานที่ครอบคลุมถึงผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นไว้นั้นก็จะคล้ายกับผลกระทบต่อการทำงานที่ครอบคลุมเฉพาะผลกระทบทางตรง และทางอ้อม ซึ่งจะอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายต่อการจ้างงาน โดยจะมีค่าที่มากกว่าเนื่องจากรวมผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นเอาไว้ด้วยโดยผลการศึกษาพบว่า 3 สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงานมากที่สุดได้แก่ 004 การบริการ 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 007 การขนส่งและคมนาคม

ตารางที่ 4.7 ผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน

หน่วย : คน

รหัสสาขา	การจ้างงานก่อนรัฐใช้จ่ายเพิ่ม	รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวีคูณการจ้างงาน	ผลกระทบต่อการจ้างงาน	ผลกระทบทางตรงต่อการจ้างงาน	ผลกระทบทางอ้อมต่อการจ้างงาน	ผลกระทบการชักนำให้เกิดขึ้นต่อการจ้างงาน
001	40,216	4,934	1.466	7,235	4,934	1,189	1,112
002	-	-	20.946	-	-	-	-
003	62,678	7,691	10.748	82,658	7,691	47,102	27,866
004	2,391,686	293,460	3.652	1,071,658	293,460	265,704	512,493
005	20,616	2,530	2.631	6,654	2,530	2,369	1,756
006	-	-	1.951	-	-	-	-
007	20,886	2,563	5.287	13,549	2,563	5,487	5,499
008	13,152	1,614	4.504	7,268	1,614	3,697	1,958

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: 001 เกษตรกรรม 002 การทำเหมืองแร่เหมืองหิน 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 004 การบริการ 005 การก่อสร้าง 006 การค้า 007 การขนส่งและคมนาคม 008 กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกได้

4.4 การรวมกลุ่มสาขาการผลิตที่มีการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่างๆ

ในส่วนนี้จะเป็นการรวมกลุ่มของสาขาการผลิตที่ได้รัฐบาลได้มีการทำการเรียกภาษีมูลค่าเพิ่มโดยเกณฑ์ในการรวมกลุ่มของสาขาการผลิตนั้นจะรวมกลุ่มของสาขาการผลิตของกิจการที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่มตามกฎหมายซึ่งเป็นข้อมูลจากกรมสรรพากรให้รวมอยู่ในกลุ่มเดียวกันและแบ่งสินค้าที่ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นหมวดหมู่ดังนี้

- |  |   |
|--|---|
| 001 สินค้าสำเร็จรูปประเภทอาหารและเครื่องดื่ม | 002 สินค้าสำเร็จรูปประเภทเครื่องนุ่งห่ม |
| 003 สินค้าสำเร็จรูปประเภทผลิตภัณฑ์จากไม้     | 004 สินค้าสำเร็จรูปประเภทปริ โดเคมี     |
| 005 สินค้าสำเร็จรูปประเภทโลหะ                | 006 สินค้าสำเร็จรูปประเภทโลหะ           |
| 007 การบริการ โรงแรมและร้านอาหาร             | 008 สาขาการผลิตอื่นๆ                    |

จากการรวมกลุ่มสาขาการผลิตครั้งนี้จะเป็นการเจาะจงลงไปในสาขาการผลิตที่แตกต่างไปจากการรวมกลุ่มสาขาการผลิตตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยจะเป็นการเจาะจงสาขาการผลิตที่ได้มีการทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มกล่าวคือเป็นการสรุปและเจาะจงใน



สาขาการผลิตที่ได้มีการทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยจะวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต และรายได้เท่านั้นเนื่องจากการจ้างงานนั้นจะยึดหลักในการรวมกลุ่มตามสภาวะการมีงานทำของสำนักงานสถิติแห่งชาติและจะแสดงถึงผลกระทบโดยตัวทวิคูณประเภทที่ 1 เท่านั้น

#### 4.4.1 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อผลผลิตในสาขาการผลิตที่มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อผลผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยจะทำการอธิบายในผลกระทบที่เกิดขึ้นเฉพาะสาขาที่ 001 – 007 เนื่องจากเป็นสาขาที่มีการทำการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มโดยสาขาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือสาขา 004 สินค้าสำเร็จรูปประเภทปริโตเคมี 006 สินค้าสำเร็จรูปประเภทโลหะ 001 สินค้าสำเร็จรูปประเภทอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งสาขาการผลิตทั้ง 3 สาขาการนี้ เป็นสาขาที่รัฐบาลนั้นมีความต้องการในการใช้จ่ายต่อสาขาการผลิตเหล่านี้มากกว่าคืออุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตทั้ง 3 นี้มีค่ามากอีกทั้งตัวทวิคูณของทั้ง 3 สาขานี้ยังมีมากอีกด้วยโดยที่ตัวทวิคูณของทั้ง 3 สาขานี้มีมากก็เป็นผลมาจากการที่สาขาการผลิตทั้ง 3 นี้เป็นสาขาการผลิตที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากกว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบกับสาขาการผลิตอื่นที่เหลือนั่นเอง

#### ตารางที่ 4.8 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมของสาขาการผลิตที่ทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

หน่วย : บาท

รหัสสาขา	การใช้จ่ายของภาครัฐบาล (302)	รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวิคูณผลผลิต	ผลกระทบต่อผลผลิต	ผลกระทบทางตรงต่อผลผลิต	ผลกระทบทางอ้อมต่อผลผลิต
001	7,703,756	945,251	2.879	2,720,950	945,251	1,775,699
002	3,274,139	401,737	3.146	1,263,931	401,737	862,194
003	3,064,943	376,069	2.743	1,031,658	376,069	655,589
004	48,275,292	5,923,378	3.095	18,333,042	5,923,378	12,409,664
005	721,005	88,467	2.967	262,498	88,467	174,031
006	29,050,215	3,564,461	3.989	14,220,243	3,564,461	10,655,782
007	-	-	1.469	-	-	-
008	1,742,471,572	213,801,262	2.451	524,105,660	213,801,262	310,304,398

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.4.2 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นต่อรายได้ในสาขาการผลิตที่มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อรายได้ในสาขาการผลิตที่มีการทำการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มทั้ง 7 สาขานั้นรายได้ สาขาที่ได้รับผลกระทบทางด้านรายได้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่สาขา 004 สินค้าสำเร็จรูปประเภทปรโตเคมี 006 สินค้าสำเร็จรูปประเภทโลหะ 001 สินค้าสำเร็จรูปประเภทอาหารและเครื่องดื่ม โดยที่ทั้ง 3 สาขานี้จะมีรายได้เพิ่มขึ้นมากที่สุดเป็น 3 อันดับแรก โดยไม่รวมกับสาขาการผลิตที่ไม่มีการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มโดยสาขาการทั้ง 3 สาขานี้ได้รับผลกระทบมากที่สุดเนื่องจากการที่รัฐบาลนั้นมีอุปสงค์ขั้นสุดท้ายต่อทั้งสาขา 3 มากอีกทั้งสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบทางด้านรายได้มากที่สุดนั้นเหมือนกับสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบต่อผลผลิตมากที่สุดเหมือนกันซึ่งหมายความว่าเมื่อผลผลิตเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้รายได้ในสาขาการผลิตนั้นเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 4.9 ผลกระทบทางตรง และทางอ้อมของสาขาการผลิตที่มีการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

หน่วย : บาท

รหัสสาขา	รายได้ก่อนรัฐ ใช้จ่ายเพิ่ม	รัฐบาลใช้จ่าย เพิ่มร้อยละ 12.27	ตัวทวีคูณ รายได้	ผลกระทบต่อ รายได้	ผลกระทบ ทางตรงต่อ รายได้	ผลกระทบ ทางอ้อมต่อ รายได้
001	473,366	58,082	6.35	369,107	58,082	311,025
002	331,363	40,658	4.54	184,711	40,658	144,052
003	410,048	50,313	3.72	187,069	50,313	136,756
004	2,436,932	299,012	7.69	2,299,571	299,012	2,000,559
005	59,605	7,314	5.13	37,485	7,314	30,171
006	1,475,508	181,045	6.77	1,226,039	181,045	1,044,995
007	-	-	2.41	-	-	-
008	375,475,969	46,070,901	2.86	131,630,802	46,070,901	85,559,900

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.5 ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขาการผลิตทั้งหมด

การวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อผลผลิตมีผลพลอยได้หรือสิ่งที่สามารถวิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบนี้ก็คือ ความเชื่อมโยงนั่นเองโดยความเชื่อมโยงจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ของสาขาการ

ผลิตหนึ่งๆต่อสาขาการผลิตอื่นๆในการเป็นผู้ป้อนปัจจัยการผลิตและผลผลิตในแนวนอนของตาราง และการเป็นผู้ป้อนปัจจัยการผลิตและผลผลิตในแนวตั้งของตารางนั่นเอง

#### 4.5.1 ความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังของสาขาการผลิตทั้งหมด

ในการหาความเชื่อมโยงไปข้างหน้า และข้างหลังในการศึกษานี้จะทำการหาความเชื่อมโยงที่เป็นดัชนีของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังโดยดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าบอกถึงความสำคัญของสาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอนของตาราง โดยถ้าหากว่าค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของสาขาการผลิตหนึ่งๆมีค่ามากกว่า 1 สามารถตีความได้ว่าสาขาการผลิตนั้นๆเป็นสาขาการผลิตที่ป้อนผลผลิตซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้สาขาอื่นๆในแนวนอนของตารางมากกว่าเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆในทางตรงกันข้ามถ้าหากสาขาการผลิตหนึ่งมีค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าน้อยกว่า 1 ก็จะสามารถตีความได้ว่าสาขาการผลิตนั้นเป็นสาขาการผลิตที่ป้อนผลผลิตซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาการผลิตอื่นๆในแนวนอนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆ ในส่วนของความเชื่อมโยงไปข้างหลังนั้นบอกถึงความสำคัญของสาขาการผลิตที่เป็นผู้ใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่มาจากสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้ง โดยถ้าหากว่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลังในสาขาการผลิตนั้นๆมีค่ามากกว่า 1 ตีความได้ว่าสาขาการผลิตนั้นต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้งมากกว่าเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆในทางตรงกันข้ามนั่นเองถ้าหากว่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขาการผลิตนั้นมีค่าน้อยกว่า 1 นั้นหมายความว่าสาขาการผลิตนั้นๆต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่มาจากสาขาการผลิตอื่นๆในแนวตั้งน้อยกว่าสาขาการผลิตอื่น ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังของ 16 สาขาการผลิต

รหัสสาขา	ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า	เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย	ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลัง	เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
001	1.064	5	0.7128	14
002	1.648	3	0.7370	13
003	0.695	9	0.9493	11
004	0.766	7	1.1335	5
005	0.510	13	0.9496	10
006	0.762	8	1.1074	6
007	2.474	2	1.0323	7
008	0.595	12	1.0226	8
009	2.866	1	1.4277	1
010	0.684	10	1.3050	2
011	0.932	6	0.9185	12
012	0.379	15	1.2120	4
013	0.361	16	0.5247	16
014	0.648	11	0.9919	9
015	1.208	4	0.7103	15
016	0.408	14	1.2654	3

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.6 อภิปรายผลการศึกษา

การวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจากเดิมที่ทำการเก็บภาษีในอัตราร้อยละ 7 ให้เปลี่ยนแปลงอัตราในการจัดเก็บใหม่เป็นร้อยละ 10 ตามการจำลองสถานการณ์ที่ผู้ศึกษาได้จำลองขึ้นและได้ทำการกำหนดให้ร้อยละของรายได้ของภาครัฐบาลที่เพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายของรัฐบาลในแบบจำลองกล่าวคือกำหนดให้รัฐบาลนำรายได้ที่เพิ่มขึ้นนั้นไปใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจเพื่อคู่ถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นกับสาขาการผลิตทั้งหมดว่าจะเกิดผลอย่างไรจากการสมมติเหตุการณ์ในครั้งนี้ขึ้นมา

ผลการวิเคราะห์ข้างต้นในส่วนของการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดด้วยตัวทวิคูณประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 ที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายอันเนื่องมาจากการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราใหม่คือ ร้อยละ 10 นั้นผลผลิตในสาขาการผลิต 015 การบริการ 007

อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร 011 สาธารณูปโภค 010 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ได้รับผลกระทบมากเป็น 5 อันดับแรกในส่วนของรายได้นั้นสาขาการผลิต 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 011 สาธารณูปโภค 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะ และ เครื่องจักร 006 อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์นั้น ได้รับผลกระทบมากเป็น 5 อันดับแรกใน ส่วนของการจ้างงานนั้นได้ทำการรวมสาขาการให้เหลือเพียง 8 สาขาการ โดยสาขาการที่ 005 การ บริการ 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 007 การขนส่งและคมนาคม 001 เกษตรกรรม และ 008 กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกได้นั้นได้รับผลกระทบของการจ้างงานมากเป็น 5 อันดับแรก โดยการที่ สาขาการใดๆจะได้รับผลกระทบมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับว่าสาขาการผลิตนั้นได้มีการใช้จ่ายของปัจจัย การผลิตชั้นกลางต่อสาขาการผลิตอื่นๆมากน้อยเพียงใดซึ่งจะทำให้ผลกระทบของข้อมูลจากตารางใน แต่ละปีนั้นมีความแตกต่างกันออกไปเนื่องจากว่าในแต่ละปีนั้นในแต่ละสาขานั้นก็จะใช้จ่ายหรือมี ความต้องการในปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่แตกต่างกันนั่นเอง

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและไปข้างหลังนั้นสาขา 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและ เครื่องจักร 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 002 การทำเหมืองแร่เหมืองหิน 015 การบริการ 001 เกษตรกรรม นั้นเป็นสาขาการที่มีดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้ามากที่สุดเป็น 5 อันดับแรกกล่าวคือ สาขาการผลิตทั้ง 5 นี้เป็นสาขาการผลิตที่ป้อนปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาการผลิตอื่นๆใน แนวนอนของตารางมากกว่าสาขาการผลิตอื่นๆอีก 11 สาขาการผลิตที่เหลือ

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหลังนั้นสาขาการผลิตที่มีค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลังมากเป็น 5 อันดับ ได้แก่สาขาการผลิต 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและ เครื่องจักร 010 อุตสาหกรรมการผลิต อื่นๆ 016 กิจกรรมอื่นๆ 012 การก่อสร้าง 004 อุตสาหกรรมสิ่งทอซึ่งมีความหมายว่าสาขาการผลิตทั้ง 5 สาขาการผลิตนี้เมื่อเปรียบเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆอีก 11 สาขานั้นมีความต้องการที่ใช้ปัจจัยการ ผลิตชั้นกลางที่มาจากสาขาการผลิตอื่นๆที่อยู่ในแนวตั้งนั่นเอง

อนันต์ วัฒนกุลจรัส (2555) ได้ทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบโดยรวมผลกระทบทางตรง และทางอ้อม ที่มีต่อสาขาการผลิตทั้ง 16 สาขาของประเทศไทยเช่นกันแต่เป็นการสมมติสถานการณ์ในอีกรูปแบบ หนึ่งซึ่งเป็นการจำลองสถานการณ์ให้มีการขยายตัวของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในปี 2548 ซึ่งเป็นปีก่อนหน้าของการวิจัยนี้ 5 ปีผลการ วิเคราะห์นั้นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดได้แก่ สาขา014 การขนส่งและคมนาคม รองลงมาคือสาขา 015 การผลิต ซึ่งแตกต่างจากการวิจัยนี้เล็กน้อยเนื่องจากการใช้จ่ายในสาขาการ

ท่องเที่ยวต่อสาขาการผลิต 014 มีมากกว่าการใช้จ่ายของภาครัฐต่อสาขาการขนส่งและคมนาคมนั่นเอง แต่ในกรณีของสาขา 015 สาขาการบริการนั้นแม้ว่าจะได้รับผลกระทบน้อยกว่าแต่ความสอดคล้องที่มีต่อกันก็จะเป็นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากเป็นอันดับต้นๆของผลกระทบเนื่องจากจะมีการใช้จ่ายเป็นจำนวนมากในสาขาการผลิต 015 การบริการนี้นั่นเอง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการใช้ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดในปี 2553 ซึ่งมีจำนวนสาขาการผลิตทั้งหมด 180 สาขาการผลิตจากนั้นได้ทำการรวมสาขาที่เหลือ 16 สาขาเพื่อทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบในเบื้องต้นไม่ว่าจะเป็นผลกระทบที่มีต่อผลผลิต ผลกระทบต่อด้านรายได้ ผลกระทบที่มีต่อการจ้างงาน และความสัมพันธ์ของความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังจากการทำการจำลองเหตุการณ์ โดยให้การใช้จ่ายของภาครัฐบาลเพิ่มขึ้นกล่าวคืออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตทั้งหมดมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยมูลค่าเพิ่มจากเดิมที่ร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้ส่วนต่างของรายได้ที่รัฐบาลได้รับเพิ่มมากขึ้นมีค่าเท่ากับการขยายตัวของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของรัฐบาลที่มีต่อสาขาการผลิตทั้งหมดในแบบจำลอง โดยจากการจำลองสถานการณ์และนำข้อมูลที่ได้ออกมาทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบเบื้องต้นนั้น สรุปผลการศึกษาออกมาได้ดังนี้

การวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อผลผลิตจากการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของรัฐบาลอื่น ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นจากการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราใหม่คือร้อยละ 10 จากนั้นกำหนดให้รัฐบาลนำรายได้ใช้จ่ายลงในระบบเศรษฐกิจโดยทำการวิเคราะห์ด้วยตัวทวิคูณผลผลิตประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2

สาขาการที่ได้รับผลกระทบมากหรือน้อยนั้นจะเป็นสาขาการผลิตเดียวกันแต่จะต่างกันที่ปริมาณที่แตกต่างกันโดยผลกระทบที่วิเคราะห์ที่วิเคราะห์ด้วยตัวทวิคูณประเภทที่ 2 จะมีค่ามากกว่าเนื่องจากได้รวมเอาผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบของการชักนำให้เกิดขึ้นไว้ด้วยกันต่างกับตัวทวิคูณประเภทที่ 1 ที่รวมเอาไว้เฉพาะผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมจากการศึกษานั้นพบว่า สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด 3 อันดับดังนี้ 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยางเคมี ปิโตรเลียม 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร กล่าวคือเมื่อรัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นจะทำ

ให้ 3 สาขาการผลิตนี้ได้รับผลกระทบมากที่สุด โดยที่สาขาการผลิตที่ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร 011 สาธารณูปโภค 010 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ได้รับผลกระทบทางอ้อมหรือผลกระทบลูกโซ่ มากกว่าการเกิดผลกระทบทางตรงในสาขาการผลิตของตัวเอง แต่สาขาการผลิต 015 การบริการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางตรงมากกว่า ผลกระทบทางอ้อมที่เกิดกับสาขาการผลิตอื่นๆ

สำหรับการวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อรายได้ว่าจะเกิดผลกระทบทำให้รายได้ในสาขาการผลิตทั้งหมดนั้นเพิ่มขึ้นเท่าใดนั้นสาขาการผลิตที่ 015 การบริการ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 011 สาธารณูปโภค เป็นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการใช้จ่ายของรัฐบาลโดยที่รายได้ที่เพิ่มขึ้นของสาขาการผลิต 015 เป็นสาขาการผลิตเดียวที่ได้รับผลกระทบทางตรงมากกว่าผลกระทบทางอ้อมและสาขาการผลิตที่เหลือคือสาขาการผลิตที่ 007 อุตสาหกรรมยาง เคมี ปิโตรเลียม 011 สาธารณูปโภค นั้นเป็นสาขาการผลิตที่ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อสาขาการผลิตอื่นๆมากกว่าผลกระทบทางตรงในสาขาการผลิตของตัวเองกล่าวคือเมื่อรัฐบาลใช้จ่ายในสาขาการผลิตสาขาการผลิต 4 สาขานี้จะทำให้รายได้ที่เกิดจากผลกระทบทางอ้อมต่อสาขาการผลิตทั้ง 4 นั้นส่งผลไปยังสาขาการผลิตอื่นๆมากกว่าสาขาการผลิตตัวเอง

ผลกระทบสุดท้ายที่ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์คือผลกระทบที่มีต่อการจ้างงาน โดยในการวิเคราะห์นี้ได้ทำการรวมสาขาการอย่างคร่าวๆ ให้เหลือเพียง 8 สาขา จากนั้นทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อการทำงานนี้โดยที่ว่าถ้าหากรัฐบาลมีอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายต่อสาขาการผลิตทั้ง 8 สาขาเพิ่มมากขึ้นจะทำให้การจ้างงานทั้ง 8 สาขาการผลิตเพิ่มมากขึ้นขนาดไหน โดยผลการศึกษาพบว่าสาขาการผลิตที่ 004 การบริการ 003 อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ 007 การขนส่งและคมนาคม เป็นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบหรือทำให้เกิดการจ้างงานมากขึ้นที่สุดโดยสาขาการผลิต 004 การบริการเป็นสาขาการผลิตเดียวที่ได้ได้รับผลกระทบตรงจากการจ้างงานในสาขาการผลิตตัวเองมากกว่าผลกระทบทางอ้อมและอีก 2 สาขาข้างต้นที่กล่าวมานั้นได้รับผลกระทบทางอ้อมมากกว่าผลกระทบทางตรงที่เกิดขึ้นนั่นเอง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหรือดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลัง ความเชื่อมโยงไปข้างหน้านั้นแสดงถึงสาขาการผลิตที่เป็นผู้ป้อนผลผลิตในรูปแบบของปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาอื่นๆที่อยู่ในแนวนอนของตารางโดยสาขาการผลิตที่มีค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้ามากที่สุด 3 อันดับแรกคือสาขา 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและเครื่องจักร 010 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ 016 กิจกรรมอื่นๆ ซึ่งทั้ง 3 สาขาการผลิตที่กล่าวมานี้เป็นสาขาการผลิตที่ป้อนปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้กับสาขาการผลิตอื่นๆในแนวนอนของตารางมากกว่าเมื่อเทียบกับสาขา



อื่นๆ ในส่วนของความเชื่อมโยงไปข้างหลังนั้นสาขาที่มีค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลังมากที่สุดใ  
3 อันดับแรกนั้นคือสาขา 009 โลหะผลิตภัณฑ์โลหะและ เครื่องจักร 007 อุตสาหกรรมยาง เลมี  
ปีโตรเลียม 002 การทำเหมืองแร่เหมืองหิน ดังนั้นทั้ง 3 สาขากันจึงมีความต้องการใช้ปัจจัยการผลิต  
ชั้นกลางจากสาขาการผลิตอื่นๆมากกว่าอีก 11 สาขาที่เหลือนั่นเอง

## 5.2 ข้อจำกัดในการศึกษา

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตนั้นเป็นตารางที่แสดงถึงการหมุนเวียนการใช้จ่ายในแต่ละสาขาการ  
ผลิตภายในประเทศ โดยจัดทำขึ้นทุกๆ 5 ปี โดยข้อมูลที่มีการเผยแพร่ชุดล่าสุดในตอนที่สุดศึกษากำลัง  
ทำการศึกษานี้ผู้นั้นเป็นข้อมูลในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ล่าสุดที่ได้มีการเผยแพร่ไว้ อีกทั้ง  
ด้วยข้อสมมติต่างๆของตารางปัจจัยการผลิตผลผลิตและสถานการณ์ที่ผู้ศึกษาได้ทำการจำลองขึ้นมา  
ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดข้อจำกัดอยู่บ้างในการศึกษาโดยข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้สามารถจำแนก  
ออกได้ดังนี้

1) การจำลองเหตุการณ์ในครั้งนี้กำหนดให้รัฐบาลนำรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นนั้นใช้จ่ายลงใน  
ระบบเศรษฐกิจซึ่งความเป็นจริงแล้วรัฐบาลอาจจะไม่นำเงินที่ได้รับจากการปรับเปลี่ยนอัตราภาษีไป  
ใช้จ่ายลงในระบบเศรษฐกิจทั้งหมดหรืออาจจะใช้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นเอง ในอีกกรณีหนึ่งคือรัฐบาล  
อาจจะไม่นำรายได้ที่ได้รับไปใช้ในป็นนั้นๆแต่อาจจะนำไปใช้ในปีอื่นๆ

2) ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่นำมาวิเคราะห์เป็นตาราง ในปี 2553 ซึ่งล่าช้าไป 5 ปีจาก  
ปัจจุบัน แต่เป็นข้อมูลชุดล่าสุดที่มีการเผยแพร่ แต่ข้อมูลของการจ้างงานและงบประมาณของภาครัฐที่  
นำมาใช้นั้นเป็นปีล่าสุดคือ ปี 2557 จึงอาจจะทำให้สภาพเศรษฐกิจในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและ  
ผลผลิตนั้นคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง

3) ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่นำมาวิเคราะห์เป็นตารางราคาผู้ซื้อซึ่งได้ทำการวัดราคาที่  
ซื้อขายกันจริงซึ่งรวมค่าขนส่งและส่วนเหลือมล้าทางตลาดไว้ด้วยหมดแล้วจึงทำให้ค่าที่ได้จากการ  
วิเคราะห์มีค่ามากเกินไปจนความเป็นจริงอยู่บ้างเล็กน้อย

4) การวิเคราะห์ถึงทุกๆผลกระทบที่ได้ทำการวิเคราะห์นั้นตั้งอยู่บนสมมติฐานของแบบจำลอง  
ซึ่งทำให้การวิเคราะห์จึงมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์อยู่บ้าง เช่น เป็นการวิเคราะห์สภาพนิ่ง การมี  
ทรัพยากรอย่างไม่จำกัดในระบบเศรษฐกิจเป็นต้น ซึ่งเมื่อมีการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทำ  
ให้ค่าที่ได้เป็นค่าที่แสดงถึงทรัพยากรที่มีอย่างไม่จำกัดซึ่งในความเป็นจริงทรัพยากรนั้นอาจจะมีไม่  
พอเท่ากับผลกระทบที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจนั่นเอง

### 5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการจำลองเหตุการณ์โดยทำการกำหนดให้ภาครัฐบาลนำรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นนั้นใช้จ่ายลงในระบบเศรษฐกิจทั้งหมดกล่าวคือร้อยละของการเพิ่มขึ้นของรายได้ของภาครัฐบาลที่มาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มมีค่าเท่ากับการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐที่มีต่อสาขาการผลิตทั้งหมดนั้นมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

1) จากการศึกษาในครั้งนี้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 รัฐบาลควรจะทำกรดำเนินนโยบายแบบสมดุลกล่าวคือรัฐบาลควรจะทำกรใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจให้เท่ากับรายได้หรือรายรับที่รัฐบาลได้รับพอดีตามข้อสมมติฐานในการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะทำให้สาขาการผลิตต่างๆมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นจากการทำกรดำเนินนโยบายแบบสมดุลของภาครัฐในครั้งนี้

2) เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของภาครัฐทำให้ผลผลิตภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นและจากสถานการณ์ของการส่งออกสินค้าของประเทศไทยออกไปยังต่างประเทศที่มีแนวโน้มที่ลดลงเมื่อเป็นเช่นนี้รัฐบาลควรที่จะออกนโยบายในด้านของการส่งเสริมให้ประชาชนนั้นใช้สินค้าภายในประเทศเพื่อทำให้สินค้าและผลผลิตที่มีเพิ่มมากขึ้นนั้นมีจำนวนคงเหลือลดน้อยลงหรือไม่เหลือสินค้าคงเหลือเพื่อที่จะไม่ให้ผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นนั้นเพิ่มขึ้นโดยไม่เกิดประโยชน์นั่นเอง

3) การขยายตัวของเศรษฐกิจที่เกิดจากการดำเนินนโยบายแบบสมดุลของภาครัฐบาลนั้นทำให้สาขาการผลิตต่างๆในระบบเศรษฐกิจมีรายได้เพิ่มมากขึ้นทำให้ประชาชนในสาขาการผลิตนั้นๆมีรายได้เพิ่มมากขึ้นด้วย รัฐบาลจึงควรออกนโยบายของการส่งเสริมการออมโดยรัฐบาลอาจจะออกพันธบัตรเพื่อให้ประชาชนซื้อเพื่อเป็นการส่งเสริมการออมให้กับประชาชน

4) การวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อกรจ้างงานในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตเมื่อมีการขยายตัวของเศรษฐกิจในสาขาการผลิต นั้นทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นซึ่งจากแบบจำลองนั้นเป็นแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ามิทรัพยากรอย่างไม่จำกัดในความเป็นจริงแล้วแรงงานอาจจะไม่พอที่จะรองรับต่อการขยายตัวในสาขาการผลิตนั้นๆ รัฐบาลจึงควรออกนโยบายการนำเข้าแรงงานจากต่างประเทศเพื่อที่จะรองรับการขยายตัวโดยคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของแรงงานที่นำเข้ามาเพื่อที่ประชาชนจะได้รับความปลอดภัยและสามารถรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

#### 5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการนำไปศึกษาต่อยอด

การวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายที่มีต่อสาขาการผลิตทั้งหมดในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้วยตัวแบบทวิคูณนั้นทำให้เราสามารถที่จะรับทราบถึงผลกระทบในเบื้องต้นที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงแต่ไม่สามารถที่จะบอกถึงรายละเอียดที่ลงลึกได้จึงเหมาะแก่การประมาณผลกระทบในเบื้องต้นเท่านั้น โดยในการกำหนดนโยบายต่างๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ในขั้นสุดท้ายในระบบเศรษฐกิจนั้นหากเราสามารถที่จะทราบถึงผลกระทบที่จะตามมาได้เพื่อใช้ในการตัดสินใจที่จะเลือกใช้นโยบายนั้นๆการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาอย่างมาก โดยเฉพาะกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกันนโยบายนั้นๆ โดยในการศึกษาครั้งนี้ อาจจะมีข้อสมมติฐานที่แตกต่างไปจากความเป็นจริงอยู่บ้างแต่ก็สามารถที่จะทราบถึงผลกระทบเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นได้หากต้องการที่จะลงรายละเอียดที่ลึกลงไปและกำจัดเอาข้อจำกัดเหล่านี้ออกไปนั้นผู้สนใจที่จะศึกษาและต่อยอดการศึกษาสามารถที่จะทำการศึกษาต่อด้วยแบบจำลองอีกตัวหนึ่งคือแบบจำลองดุลยภาพทางเศรษฐกิจทั่วไป (Computable General Equilibrium) ซึ่งแบบจำลองนี้สามารถที่จะแก้ไขและลดจุดอ่อนที่เป็นข้อจำกัดของแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต ยกตัวอย่างเช่นการที่การผลิตในสาขาการผลิตนั้นปัจจัยการผลิตบางจำพวกนั้นสามารถที่จะทดแทนกันได้ มีความยืดหยุ่นต่อราคาสินค้าของผู้บริโภคและผู้ผลิต อีกทั้งยังรวมไปถึงการที่ราคาของสินค้า บริการ และราคาปัจจัยการผลิตในขั้นกลางนั้นสามารถที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปได้ และยังกำหนดให้ทรัพยากรที่มีในระบบเศรษฐกิจนั้นมีจำกัดซึ่งก็จะทำให้แบบจำลองที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์นั้นเหมือนความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปนั้นสามารถที่จะอธิบายและทำการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ของเศรษฐกิจได้ดีและมีความเป็นอิสระมากกว่าแต่ก็ต้องแลกมาด้วยความซับซ้อนของแบบจำลองที่เพิ่มมากขึ้นในด้านของโครงสร้างและการทำความเข้าใจต่อแบบจำลองซึ่งจะแตกต่างจากแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่มีความซับซ้อนน้อยกว่าและสามารถที่จะทำความเข้าใจได้ง่ายกว่านั่นเอง

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (2558). *ข่าวกระทรวงการคลัง*. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.mof.go.th>.
- ฐานความรู้ห้องสมุดรัฐสภา. (2557). *ประกาศคำสั่งคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) คำสั่งที่ 92*. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2558, จาก <http://library2.parliament.go.th/giventake/ncpo.html>
- ธนดิฐ พลอยเลื่อมแสง. (2547). *ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันที่มีต่อระดับราคาสินค้าของภาคเศรษฐกิจและดัชนีราคาผู้บริโภค*. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้).
- ชิติมา รูปสุวรรณ. (2542). *ผลกระทบของการปรับอัตราค่ากระแสไฟฟ้าที่มีต่อระดับราคาในภาคเศรษฐกิจ*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- นิตยา ลิทธิสุข. (2550). *การศึกษาประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มและการประมาณการรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดลำปาง*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ปวรินทร์ อินทธีรา. (2552). *การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาษีมูลค่าเพิ่มและดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยโดยวิธีโคอินทิเกรชัน*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ปราโมทย์ องค์กรวิชัย. (2542). *การศึกษาเปรียบเทียบสาขาเศรษฐกิจสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือวิเคราะห์โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิต – ผลผลิตระดับภาค*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ไพรัช ตระการศิรินนท์. (2548). *การคลังภาครัฐ*. เชียงใหม่: คณะนิเทศการพิมพ์
- ไพรัช ตระการศิรินนท์. (2550). *การคลังภาครัฐ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: คณะนิเทศการพิมพ์
- สมเดช โรจน์คุริเสถียร และคณะ. (2547). *TAX KNOWLEDGE*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ. บริษัทธรรมนิติ เพรสจำกัด
- วรวุฒิ สุวรรณระดา. (2557). *เศรษฐศาสตร์สาธารณะ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). *ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี 2553*. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2558, จาก <http://www.nesdb.go.th>

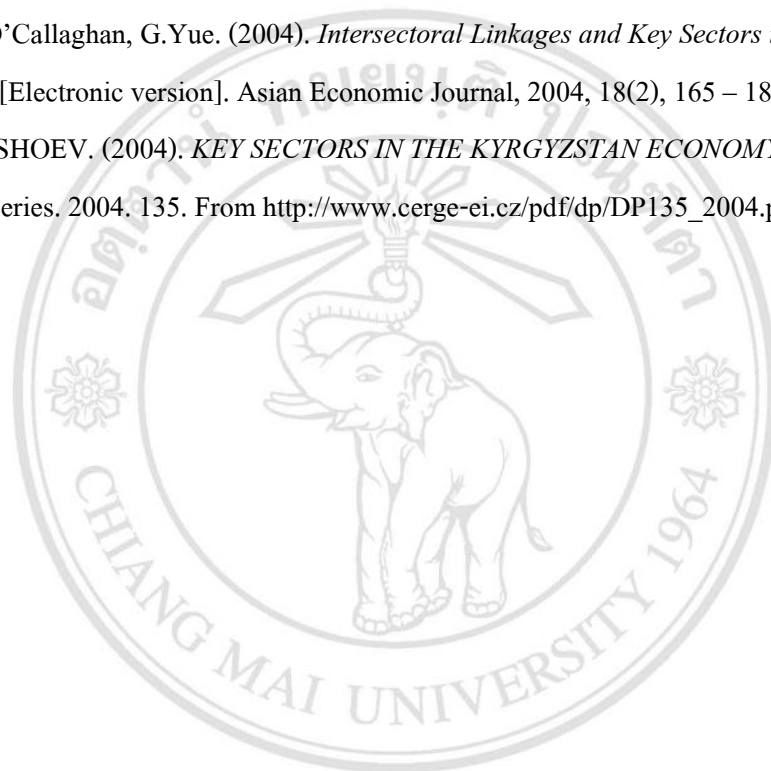
อนันต์ วัฒนกุลจรัส. (2555). *เศรษฐกิจการท่องเที่ยวมหภาค*. เชียงใหม่: สถาบันศึกษานโยบาย  
สาธารณะ

Alkadyrova Seil & Masaru Ichihashi. (2012). *Sectoral impact of indirect tax reduction on the  
Kyrgyz economy based on input – output analysis*. Hiroshima University

Anthony, B. Atkinson, & Joseph, E. Stiglitz. (1989). *Lectures on PUBLIC ECONOMIC*. 2<sup>nd</sup> ed.  
Singapore: McGraw – Hill.

B. Andreosso-O’Callaghan, G.Yue. (2004). *Intersectoral Linkages and Key Sectors in China, 1987  
– 1997* [Electronic version]. Asian Economic Journal, 2004, 18(2), 165 – 183

Umed TEMURSHOEV. (2004). *KEY SECTORS IN THE KYRGYZSTAN ECONOMY*. Discussion  
Paper Series. 2004. 135. From [http://www.cerge-ei.cz/pdf/dp/DP135\\_2004.pdf](http://www.cerge-ei.cz/pdf/dp/DP135_2004.pdf)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved