

ผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในประเทศไทย

นางสาวกิตยาภรณ์ ยิ้มแย้ม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)

are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

Impact of Foreign Trade and Investment on Employment in Thailand

MISS KITTAYAPORN YIMYAM

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อ
การจ้างงานในประเทศไทย

โดย

นางสาวกิตยาภรณ์ ยิ้มแย้ม

สาขาวิชา

เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ วัฒนสุทธิกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บังอร ทับทิมทอง

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ วัฒนสุทธิกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บังอร ทับทิมทอง)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย รัตนโกมุท)

กิตยาภรณ์ ยิ้มแย้ม : ผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในประเทศไทย. (Impact of Foreign Trade and Investment on Employment in Thailand) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.ดร.ไพฑูรย์ วิบูลชุตติกุล, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.บังอร ทับทิมทอง, 141 หน้า.

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาถึงผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในประเทศไทย โดยใช้สมการอุปสงค์ต่อแรงงานที่สร้างมาจากฟังก์ชันการผลิตแบบคอบดักกลาสและทำการวิเคราะห์ผลกระทบแยกเป็น 2 กรณี คือ ผลกระทบโดยรวมต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ และผลกระทบต่อการจ้างงานของแรงงานในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตโดยแยกออกเป็นผลกระทบต่อแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือ

จากการศึกษาพบว่าผลการศึกษาที่ได้จากทั้งสองส่วนนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือการเพิ่มขึ้นของการนำเข้า เป็นเหตุให้ระดับความต้องการแรงงานลดลง ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของการส่งออกและการลงทุนจากต่างประเทศซึ่งเน้นศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้น จะส่งผลให้ความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาถึงความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแรงงานในกลุ่มแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือ พบว่า กลุ่มแรงงานไม่มีฝีมือจะได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่าหรือมีความยืดหยุ่นมากกว่าแรงงานมีฝีมือนั่นเอง

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....
ปีการศึกษา.....2555..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

528 51552 29 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS : EMPLOYMENT / FOREIGN DIRECT INVESTMENT / FOREIGN TRADE

KITTAYAPORN YIMYAM: IMPACT OF FOREIGN TRADE AND INVESTMENT ON
EMPLOYMENT IN THAILAND. ADVISOR: ASSOC. PROF.PAITOON
WIBOONCHUTIKUL, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST.PROF.BANGORN
TUBTIMTONG,Ph.D., 141 pp.

This research aims to investigate the impact of foreign trade and investment on employment in Thailand. Using the demand for labor equations derived from the Cobb – Douglas production function, the study estimates the impact on aggregate employment in the manufacturing sector, separated into skilled and unskilled workers.

The results show that increased imports reduce labor demand. On the other hand, increases of exports and foreign investment increase labor demand. Between two groups of workers, foreign investment and trade have stronger impacts on employment of unskilled workers than skilled workers.

Field of Study : Economics..... Student's Signature

Academic Year : 2012..... Advisor's Signature

Co-advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ วัฒนชัยชุกติกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บังอร ทับทิมทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่คอยให้คำแนะนำ ท้วงติง ตลอดจนตรวจสอแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล ประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย รัตนโกมุท คณะกรรมการภายนอกเป็นอย่างสูง งานศึกษาชิ้นนี้คงไม่สามารถเสร็จสมบูรณ์ได้ หากปราศจากความช่วยเหลือตลอดจนคำแนะนำอันมีค่าของท่านอาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน

ทำยนี้ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และมิตรสหายทุกท่านที่ห่วงใย ได้ตามความศึบหน้าและเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมาโดยตลอด รวมไปถึงเพื่อนๆ ในคณะ เศรษฐศาสตร์ และบุคลากรทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เอกสุรีย์ อำนาจพันธ์นกร สำหรักำลังใจ ความช่วยเหลือ คำแนะนำและการสนับสนุนทำให้ข้าพเจ้าสามารถฝ่าฟัน และผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆ มาได้ด้วยดี หากคุณความดีอันพึงมีที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แด่ บิดา มารดา และ ครูอาจารย์ ส่วนข้อบกพร่องทั้งหลายที่เกิดขึ้น ผู้เขียนขออ้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	6
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	6
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	8
2 ลักษณะทั่วไปของการจ้างงาน การผลิตเพื่อการส่งออก ภาวะพึ่งพาสินค้าจาก ต่างประเทศและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ.....	9
2.1 ลักษณะทั่วไปของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของไทย.....	9
2.2 ลักษณะทั่วไปของการส่งออกสินค้าและการผลิตเพื่อการส่งออกของ ภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทย.....	11
2.3 ลักษณะทั่วไปของการนำเข้าและการพึ่งพาสินค้าต่างประเทศของ ภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทย.....	16
2.4 ลักษณะทั่วไปของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรม การผลิตของไทย.....	21
3 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	24
3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	24
3.2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	35

	หน้า
4 วิธีการศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน...	52
4.1 แบบจำลองการประมาณการ.....	52
4.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
5 ผลการศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน.....	63
5.1 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานโดยรวมของอุตสาหกรรมการผลิตของไทย.....	65
5.2 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต.....	82
5.3 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต.....	99
6 อภิปราย สรุปและข้อเสนอแนะ.....	117
6.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา.....	117
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	123
รายการอ้างอิง.....	125
ภาคผนวก.....	130
ภาคผนวก ก	131
ภาคผนวก ข	135
ภาคผนวก ค	138
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	141

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1.1 ตารางสัดส่วนการจ้างงานในแต่ละสาขาการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต โดยเฉลี่ยในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549.....	10
2.2.1 สัดส่วนการส่งออกในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550.....	13
2.2.2 ตารางแสดงค่าการผลิตเพื่อการส่งออกในแต่ละสาขาการผลิตของ อุตสาหกรรมการผลิตในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549.....	15
2.3.1 สัดส่วนการนำเข้าในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550.....	18
2.3.2 ตารางแสดงค่าการพึงพาสินค้าจากต่างประเทศในแต่ละสาขาการผลิตของ อุตสาหกรรมการผลิตโดยเฉลี่ยในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549.....	22
3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษากวกรรณกรรม.....	45
4.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	59
4.2 ตัวแปรและข้อมูลที่ใช้แทนค่าในการประมาณค่าความสัมพันธ์.....	61
5.1 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการค้าต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมใน อุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing).....	66
5.2 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการ จ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing).....	72
5.3 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการค้าต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือ (Unskilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing).....	83
5.4 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการ จ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือ (Unskilled Worker) ในกระบวนการผลิตของ อุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing).....	90
5.5 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการค้าต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือ (Skilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing).....	100
5.6 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้าง งานของแรงงานมีฝีมือ (Skilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม การผลิต (manufacturing).....	107

ตารางที่	หน้า
6.1 ตารางสรุปทิศทางการความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย.....	118
6.2 ตารางสรุปทิศทางการความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย.....	120
6.3 ตารางสรุปทิศทางและขนาดผลกระทบโดยเฉลี่ยของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย.....	122

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 สัดส่วนการจ้างงานในภาคการผลิตและภาคเกษตรของประเทศไทย ในปี 2520-2553.....	2
1.2 สัดส่วนการส่งออกสินค้าของภาคการผลิตในประเทศไทย โดยเฉลี่ยตั้งแต่ ปี 2544-2554.....	3
1.3 สัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศไทย โดยเฉลี่ย ตั้งแต่ปี 2544-2554.....	4
2.1.1 การจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553.....	9
2.2.1 การส่งออกสินค้าในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553.....	11
2.3.1 การนำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553.....	16
2.4.1 การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553.....	21

บทที่ 1

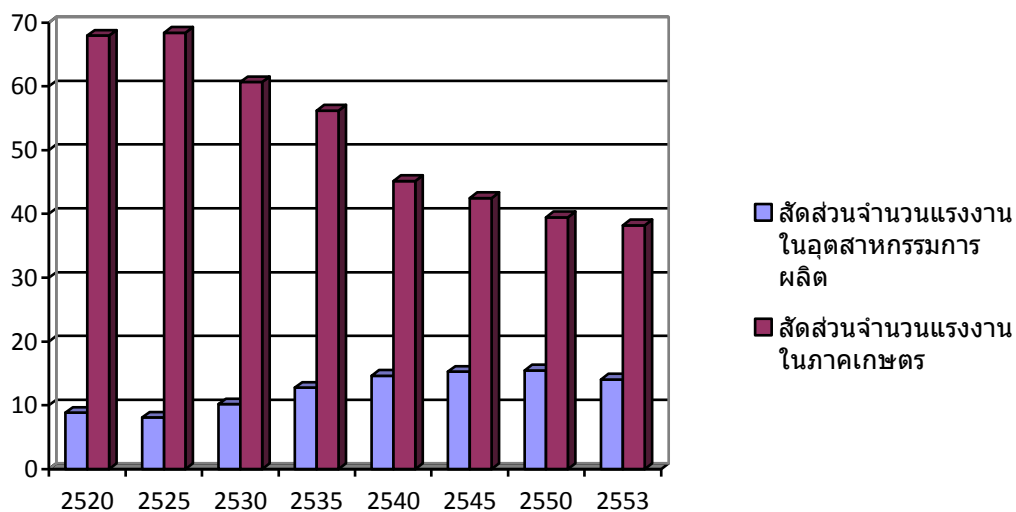
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดแนวโน้มความเสรีแห่งการแข่งขันในเกือบทุกด้าน เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ผ่านมาจะพบได้ว่า โลกมีการเปลี่ยนแปลงจากยุคแรกที่เป็นยุคเกษตรกรรมซึ่งใช้แรงงานคนเป็นหลัก มาเป็นยุคอุตสาหกรรมโดยในเริ่มแรกก็มีการใช้แรงงานคนเป็นหลักเช่นกัน ซึ่งส่วนมากจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กภายในครัวเรือน ดังเช่นที่ได้ปรากฏในแนวคิดของอดัม สมิท นักเศรษฐศาสตร์ในยุคคลาสสิก (พรพิมล สันติมนีรัตน์, 2542) ที่ตั้งสมมติฐานไว้ว่าปัจจัยการผลิตที่สำคัญในยุคนั้นมีปัจจัยแรงงานเพียงอย่างเดียว และในยุคอุตสาหกรรมในระยะต่อมาจึงมีการนำปัจจัยทุนหรือเครื่องจักรเข้ามามีบทบาทสำคัญในการผลิตเพื่อช่วยเพิ่มผลิตภาพ (productivity) แต่ถึงกระนั้นปัจจัยแรงงานก็ยังคงมีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตอยู่ดี เนื่องจากการใช้ปัจจัยทุนจำเป็นต้องใช้ปัจจัยแรงงานร่วมด้วย จากการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของโลกในช่วงต่างๆ พบว่าปัจจัยแรงงานก็ยังคงเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในกระบวนการผลิตอยู่เรื่อยมา

ในปัจจุบันเมื่อโลกเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคของอุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมจึงกลายเป็นภาคส่วนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เศรษฐกิจของประเทศไทยเองก็มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสของเศรษฐกิจโลกด้วยเช่นกัน จากเดิมเป็นเศรษฐกิจซึ่งมีภาคเกษตรเป็นภาคนำในการสร้างรายได้ประชาชาติ มาเป็นเศรษฐกิจซึ่งมีภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขานำในการสร้างความเจริญเติบโตให้กับเศรษฐกิจไทย ส่งผลให้ตลาดแรงงานของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากนับจากช่วงปลายทศวรรษ 2510 (สุมาลี ปิตยานนท์, 2545) อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้สัดส่วนของกำลังแรงงานไทยซึ่งส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรก็ได้มีการเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการในเขตเมืองเพิ่มมากขึ้น ดังภาพที่ 1.1

ภาพที่ 1.1 สัดส่วนการจ้างงานในภาคการผลิตและภาคเกษตรของประเทศไทย ในปี 2520-2553



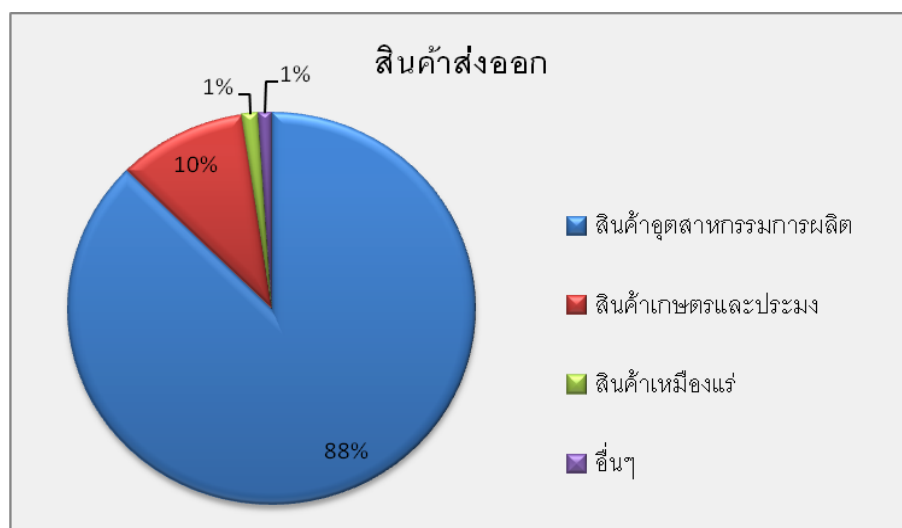
ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

และจากผลจากการศึกษาสถานภาพของอุตสาหกรรมของไทย โดยสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(2552) พบว่า สัดส่วนมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมูลค่าเพิ่มของสาขาอุตสาหกรรมต่อ GDP ก็ยังคงมีอัตราการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยมูลค่าที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ดังนั้นการค้าระหว่างประเทศจึงถือเป็นปัจจัยกำหนดทิศทางการผลิตที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง และเนื่องจากภาคอุตสาหกรรมของไทยยังต้องพึ่งพาแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตสินค้า ดังนั้นการค้าระหว่างประเทศจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการจ้างงานด้วย

นอกจากนี้ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะส่งผลต่อการจ้างงานก็คือปริมาณเงินลงทุนจากต่างประเทศโดยเฉพาะเงินลงทุนทางตรง (Foreign Direct Investment: FDI) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานทั้งโดยตรงและในทางอ้อม (รัตนา สายคณิต, 2530) กล่าวคือเมื่อมีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ทำให้การผลิตขยายตัวจึงจำเป็นต้องมีการจ้างงานเพิ่ม ซึ่งถือเป็น

ผลกระทบโดยตรง และผลกระทบในทางอ้อมคือการขยายตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จะทำให้เกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้อุตสาหกรรมอื่น ๆ นั้นมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้นอีก ดังตัวอย่างจากการศึกษาของ สุมาลี ปิตยานนท์ (2545) ที่พบว่าในช่วงปี 2533-2538 ตลาดแรงงานไทยซึ่งแต่เดิมเป็นตลาดที่มีแรงงานส่วนเกินเป็นจำนวนมาก ก็กลายเป็นตลาดแรงงานที่มีการขาดแคลนแรงงานทั้งที่มีฝีมือและไม่มีฝีมือ สืบเนื่องมาจากการไหลเข้าของเงินทุนต่างประเทศ ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่ทั้งนี้การลงทุนจากต่างประเทศนั้น ในบางครั้งก็เป็นการนำเทคโนโลยี หรือปัจจัยทุนเข้ามาใช้ในการผลิตแทนที่แรงงาน และในการค้ากับต่างประเทศก็ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวในอุตสาหกรรมที่มีความได้เปรียบหรือมีความสามารถในการแข่งขันได้ ในขณะที่บางอุตสาหกรรมที่ไม่มีความสามารถในการแข่งขันต้องหดตัวหรือปิดกิจการลง นอกจากนี้การค้ากับต่างประเทศก็ยังถือเป็นการรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศอีกทางหนึ่ง โดยการนำเข้าสินค้าที่เป็นผลผลิตของการใช้เทคโนโลยีใหม่นั้น ไม่ว่าจะเป็สินค้าประเภททุนหรือสินค้าบริโภคก็ตาม (รัตนา สายคณิต, 2530)

ภาพที่ 1.2 สัดส่วนการส่งออกสินค้าของภาคการผลิตในประเทศไทย โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2544-2554



ที่มา กรมศุลกากร (ประมวลผลโดยธนาคารแห่งประเทศไทย)

ทำให้เกิดคำถามว่าในท้ายที่สุดแล้ว การค้าและการลงทุนจากต่างประเทศนั้นส่งผลอย่างไรต่อการจ้างงานของประเทศไทย จึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับความต้องการแรงงานดังกล่าว โดยจะทำการศึกษาผลกระทบต่อการจ้างงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ซึ่งถือเป็นภาคการผลิตที่มีส่วนสำคัญในการส่งออกและการลงทุนเป็นอย่างมาก เนื่องจากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต คิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 75 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด (ศูนย์สารสนเทศการค้าระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการส่งออก, 2550) ดังจะเห็นได้จากรูปภาพที่ 1.2 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสัดส่วนสินค้าส่งออกจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสัดส่วนโดยเฉลี่ยในช่วงปี 2544-2554 ถึง 88% ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมการผลิตยังเป็นภาคการผลิตที่มีสัดส่วน

ภาพที่ 1.3 สัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศไทย โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2544-2554



sector	Industry	Agriculture	Mining & quarrying	others
สัดส่วน(%)	40.88	0.08	5.39	53.65

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสูง ตามภาพที่ 1.3 คิดเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยจากปี 2544-2554 ถึง 40.88% ซึ่งว่าเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับการลงทุนในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ

โดยในการศึกษาผลกระทบจากการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตนี้ จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลรายปีจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตซึ่งแบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 9 กลุ่มอุตสาหกรรมตามข้อมูลการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศจากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย และทำการศึกษาผลกระทบต่อกลุ่มแรงงานมีฝีมือ (skilled worker) และแรงงานไม่มีฝีมือ (unskilled worker) ซึ่งเป็นแรงงานในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้ข้อมูลที่ใช้มีลักษณะเป็นข้อมูลภาคตัดขวางตามยาว (Panel Data) ในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 เป็นเวลา 4 ปี โดยจัดกลุ่มข้อมูลในภาคอุตสาหกรรมการผลิตออกเป็น 9 กลุ่มตามข้อมูลการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analysis) ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการผลิตเพื่อส่งออก, การนำเข้าสินค้า และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ที่มีต่อการจ้างงานในประเทศ โดยพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อความต้องการแรงงานในประเทศ ได้แก่ ค่าจ้าง และปริมาณผลผลิต ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นี้จะประโยชน์แก่ผู้ที่มีความสนใจ และผู้ที่มีบทบาทในการวางนโยบายด้านส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ ส่งเสริมการส่งออกหรือการพัฒนาฝีมือแรงงานเพื่อใช้คาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) ศึกษาผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) ของประเทศไทย
- 2) ศึกษาผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานของแรงงานที่มีฝีมือ และแรงงานไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานครั้งนี้ จะเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทศดัตยาภุมิ ซึ่งเป็นตัวแปรเดียวกันในทั้ง 2 วัตถุประสงค์ แต่จะมีความแตกต่างกันในขอบเขตของข้อมูลดังต่อไปนี้

จากวัตถุประสงค์ที่ 1 คือ ศึกษาผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) ของประเทศไทย จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทศดัตยาภุมิที่เป็นข้อมูลจาก 9 กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลต่างๆ ในการศึกษา ดังนี้ มูลค่าผลผลิต (Output), การนำเข้า (Import), การส่งออก (Export), การไหลเข้าของการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ (inward foreign direct investment), ค่าตอบแทนแรงงานเฉลี่ย (Average Wage) และการจ้างงาน (Employment), โดยใช้ข้อมูลรายปี ในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 ในการศึกษา

และในวัตถุประสงค์ที่ 2 ที่ศึกษาถึงผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลตัดขวางทางยาว (panel data) ในการศึกษา โดยใช้ข้อมูลรายอุตสาหกรรมของการส่งออกสินค้า (Export of goods), การนำเข้าสินค้า (Import of goods), ค่าจ้างหรือค่าตอบแทนแรงงานเฉลี่ย (Average Wage), การจ้างงาน (Employment), ผลผลิต (Output), และการไหลเข้าของการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ (inward foreign direct investment) ของอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 9 สาขา ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ โดยใช้ข้อมูลปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 เป็นเวลา 4 ปี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

การศึกษานี้จะทำให้ทราบถึงผลกระทบต่อการจ้างงานในประเทศไทยจากการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศซึ่งเน้นศึกษาในกรณีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นการลงทุนที่มีผลต่อการจ้างงานทั้งในทางตรงและทางอ้อม และเป็นการศึกษาผลกระทบต่อการจ้างงานทั้งที่เป็นผลกระทบต่อระดับและโครงสร้างของการจ้างงาน คือมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อการจ้างงานรวมและผลกระทบต่อการจ้างงานของกลุ่มแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งนอกจากจะแสดงผลกระทบจากการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแล้ว ยังแสดงให้เห็นถึงทิศทางความต้องการแรงงานเมื่อมีการลงทุนและการค้ากับต่างประเทศเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาที่ได้นี้จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้ที่มีความสนใจและผู้ที่มีบทบาทในการวางนโยบายด้านส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ ส่งเสริมการส่งออกหรือการพัฒนาฝีมือแรงงานเพื่อใช้คาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือต่อไป

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1) ลูกจ้างในกรรมวิธีการผลิต หมายถึง ลูกจ้างทั้งหมดที่ทำงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต โดยได้รับค่าจ้าง เงินเดือน

2) ผู้ปฏิบัติงานมีฝีมือ (skilled worker) หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านการผลิตซึ่งเคยได้รับการฝึกฝนอบรมมาก่อนอย่างน้อย 3 เดือน หรือผู้มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปีขึ้นไปในงานเฉพาะที่ทำอยู่ เช่น ช่างนาญงานดูแลเครื่องจักร ผู้ผลิต หรือติดตั้งอุปกรณ์ ผู้เดินเครื่องจักร ผู้ประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็นต้น

3) ผู้ปฏิบัติงานไม่มีฝีมือ (unskilled worker) หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านการผลิตที่ได้รับการฝึกงานก่อนปฏิบัติงานน้อยกว่า 2 สัปดาห์ เช่น พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร

4) ลูกจ้างอื่น ๆ หมายถึง ลูกจ้างทั้งหมดนอกเหนือจากลูกจ้างในกรรมวิธีการผลิต รวมถึงผู้ปฏิบัติงาน นักบริหาร นักวิชาการ เสมียนพนักงาน เช่น ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ และกรรมการบริหารที่ได้รับค่าจ้าง เงินเดือน ผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลองและนักวิจัย พนักงานพิมพ์ดีด พนักงานบัญชี และพนักงานขาย เป็นต้น โดยไม่รวมคนทำงาน ดังต่อไปนี้

- (1) ผู้บริหารหรือผู้ถือหุ้นที่ได้รับเบี้ยประชุมเป็นครั้งคราว
- (2) คนทำงานของสถานประกอบการอื่นที่มาปฏิบัติงานประจำที่สถานประกอบการแห่งนี้
- (3) คนทำงานที่รับงานไปทำที่บ้านแล้วนำมาส่งโดยไม่ได้ลงทุนซื้อวัสดุ อุปกรณ์ (หรือถ้ามีการใช้เครื่องมือส่วนตัวเล็กน้อยได้ เช่น มีด เข็ม ด้าย)
- (4) คนงานที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน เช่น ลาไปราชการทหาร
- (5) คนที่สถานประกอบการจ้างมาทำงานเฉพาะอย่างเป็นครั้งคราว เช่น กรรมกรที่จ้างมาขนของ พนักงานเดินตลาดหรือตัวแทนจำหน่ายที่ไม่มีเงินเดือนประจำ

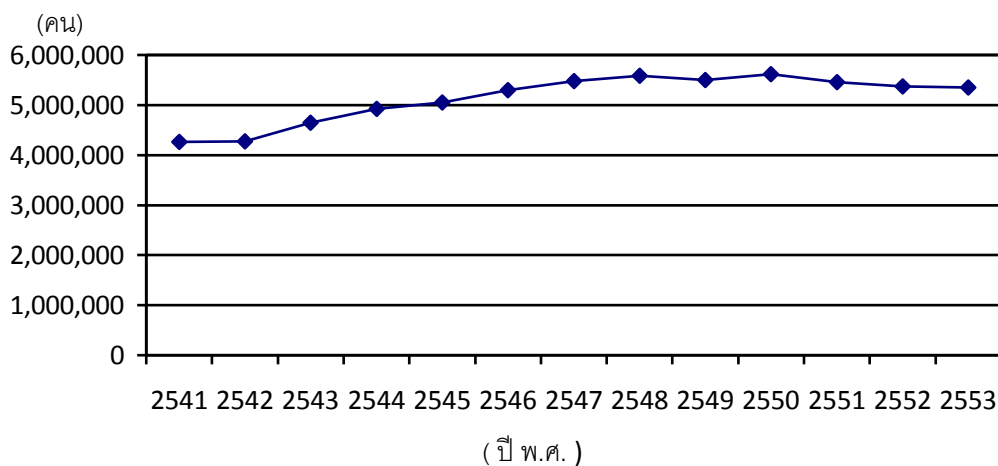
บทที่ 2

ลักษณะทั่วไปของการจ้างงาน การผลิตเพื่อการส่งออก ภาวะพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ

ในบทนี้จะแสดงลักษณะทั่วไปของข้อมูลจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) ของประเทศไทย โดยจัดกลุ่มเป็น 9 สาขาการผลิต ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ ซึ่งจะประกอบไปด้วย 4 ส่วน ส่วนที่ 1 คือลักษณะทั่วไปของการจ้างงาน ส่วนที่ 2 คือลักษณะทั่วไปของการส่งออกสินค้าและการผลิตเพื่อการส่งออก ส่วนที่ 3 คือลักษณะทั่วไปของการนำเข้าสินค้า และภาวะพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ และส่วนที่ 4 คือลักษณะทั่วไปของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย

2.1 ลักษณะทั่วไปของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของไทย

ภาพที่ 2.1.1 การจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553



ที่มา: สํารวจภาวะการทำงานของประชากร สํานักงานสถิติแห่งชาติ

จากภาพที่ 2.1.1 จะเห็นว่าแนวโน้มการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทยมีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2542 จนถึงปี พ.ศ. 2548 แม้จะมีการแกว่งตัวบ้างในช่วงปี พ.ศ. 2549 จนถึง 2550 แต่ในภาพรวมแล้ว ทิศทางของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทยในช่วงปี 2541-2553 นี้ ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยมีการจ้างงานเพิ่มขึ้นกว่าล้านคน คือมีการจ้างงาน 4,264,350 คนในปี 2541 เป็น 5,348,790 คน ในปี 2553

ตารางที่ 2.1.1 ตารางสัดส่วนการจ้างงานในแต่ละสาขาการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตโดยเฉลี่ยในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 (หน่วย: ร้อยละ)

การจ้างงาน	2542	2543	2545	2549	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	15.8934	14.8039	15.8690	24.9173	17.8709
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	19.7540	17.6718	6.0624	28.5596	18.0120
3. อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	6.3106	7.2373	2.5169	5.9566	5.5054
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า	22.1922	24.8620	16.8347	13.4179	19.3267
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง	7.9774	8.6573	19.1171	3.9820	9.9335
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	14.0850	14.2006	26.9513	10.0844	16.3303
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	0.1649	0.3194	0.1364	0.2818	0.2256
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	11.4218	9.6821	10.8326	9.7270	10.4159
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	2.2006	2.5656	1.6795	3.0733	2.3798
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

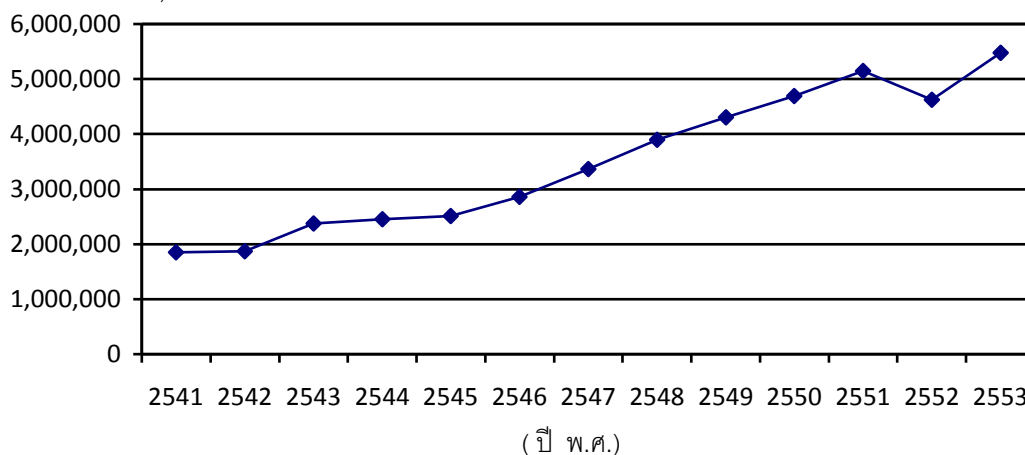
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาสัดส่วนการจ้างงาน ที่สะท้อนถึงความต้องการแรงงานในภาคอุตสาหกรรม แต่ละสาขาการผลิต พบว่า สาขาการผลิตที่มีการใช้แรงงานมาก คือ อุตสาหกรรมการผลิต เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีสัดส่วนการจ้างงานมากที่สุด โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 19.32 รองลงมาคืออุตสาหกรรมสิ่งทอมีสัดส่วนการจ้างงานเฉลี่ยร้อยละ 18.01 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาลเฉลี่ยร้อยละ 17.87 และอุตสาหกรรมเคมีเฉลี่ยร้อยละ 16.33 และในภาคอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานน้อยที่สุดคือ อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน ซึ่งมีการจ้างงานเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.23 ของภาคอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดเท่านั้น

2.2 ลักษณะทั่วไปของการส่งออกสินค้าและการผลิตเพื่อการส่งออกของภาคอุตสาหกรรม การผลิตของไทย

ภาพที่ 2.2.1 การส่งออกสินค้าในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553

(หน่วย: ล้านบาท)



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพ 2.2.1 แสดงถึงมูลค่าการส่งออกสินค้าของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย พบว่ามีการชะลอตัวในช่วงปี 2542 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2543 และชะลอตัวจนถึงปี 2545 จากนั้นก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2553 แม้จะมีการแกว่งตัวบ้างในช่วงปี 2552 แต่โดยรวมแล้วมูลค่า

การส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมการผลิตในปี 2541-2553 นี้ ก็มีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจาก 1,854,500.09 ล้านบาทในปี 2541 เป็น 5,476,766.65 ล้านบาท ในปี 2553

เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนการส่งออกมากเมื่อเทียบกับการส่งออกสินค้าในภาคอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด ตามตารางที่ 2.2.1 ทำให้พบว่าสาขาการผลิตที่มีความสำคัญกับการส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย โดยสินค้าที่มีสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ สินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า แม้สัดส่วนการส่งออกในสาขานี้จะมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆนับจากปี 2541-2550 แต่ก็ยังอยู่ในสัดส่วนที่สูง ซึ่งมีสัดส่วนส่งออกโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 31.86 รองลงมาคือ สินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยมีสัดส่วนการส่งออกสินค้าเฉลี่ยร้อยละ 16.86 ส่วนอุตสาหกรรมที่มีการสัดส่วนการส่งออกน้อยได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน ซึ่งมีสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 3.48 ของการส่งออกสินค้าจากภาคอุตสาหกรรมผลิตทั้งหมด และสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนการส่งออกน้อยที่สุดคือ อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่มีสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ยเพียงร้อยละ 2.61 เท่านั้น

ตารางที่ 2.2.1 สัดส่วนการส่งออกในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550 (หน่วย: ร้อยละ)

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	11.01	11.00	9.52	10.32	10.45	10.33	9.37	8.90	8.84	8.36	10.03
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	20.89	18.69	17.56	17.78	16.52	15.49	14.52	13.08	11.48	10.17	16.86
3 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่ อโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	4.91	4.80	6.07	5.32	5.88	6.50	7.18	6.87	6.80	7.71	5.92
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ ไฟฟ้า	37.38	36.14	35.19	33.01	33.02	30.42	27.77	27.48	28.20	27.21	31.86
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและ อุปกรณ์ขนส่ง	7.74	10.20	10.29	11.62	11.71	14.34	17.53	18.75	19.15	21.15	13.12
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	7.10	7.28	8.12	8.34	8.79	9.60	9.66	10.56	10.97	11.16	8.74
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	1.96	2.40	3.93	3.46	3.02	2.80	3.66	4.51	5.39	5.06	3.48

ตารางที่ 2.2.1 สัดส่วนการส่งออกในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550 (ต่อ) (หน่วย: ร้อยละ)

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	เฉลี่ย
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	2.26	2.65	2.71	2.73	3.02	3.01	2.96	2.57	2.29	2.05	2.61
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	6.75	6.84	6.63	7.42	7.58	7.51	7.35	7.28	6.87	7.12	7.38
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา: คำนวณจากข้อมูลมูลค่าส่งออกสินค้าของกระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 2.2.2 ตารางแสดงค่าการผลิตเพื่อการส่งออกในแต่ละสาขาการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 (หน่วย: ร้อยละ)

การผลิตเพื่อการส่งออก	2542	2543	2545	2549	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	26.945	27.541	23.096	25.432	25.754
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	69.092	63.370	79.138	63.413	68.753
3. อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	36.912	30.904	19.522	43.163	32.625
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า	89.727	88.907	33.026	114.881	81.635
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง	19.384	23.422	19.168	67.812	32.447
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	20.618	18.913	13.664	54.471	26.917
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	19.777	22.852	9.105	36.553	22.072
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	51.822	54.588	25.230	51.645	45.821
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	90.853	69.699	79.733	94.346	83.658

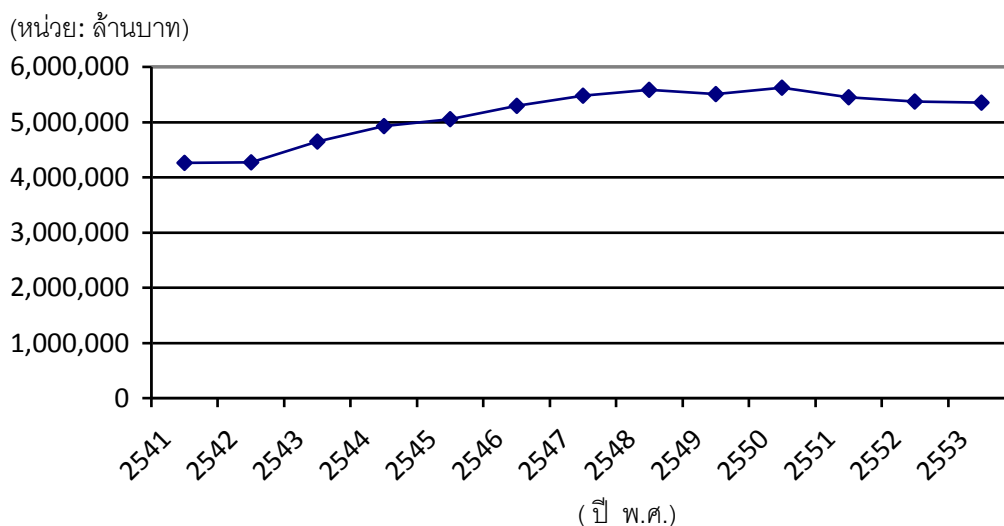
ที่มา: คำนวณจากข้อมูลมูลค่าส่งออกสินค้าของกระทรวงพาณิชย์

เมื่อพิจารณาถึงการผลิตเพื่อการส่งออกตามตารางที่ 2.2.2 ซึ่งก็คือสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกสินค้าต่อมูลค่าการผลิตสินค้าของสาขาการผลิตต่างๆ พบว่าสาขาการผลิตที่มีการผลิตเพื่อการส่งออกมาก ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ที่มีการผลิตเพื่อการส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 83.66 และมีสินค้าออกที่สำคัญคือสินค้าจำพวก อัญมณีและเครื่องประดับ คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 67.54 ของสินค้าส่งออกทั้งหมดในกลุ่มนี้ รองลงมาคือ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเฉลี่ยประมาณร้อยละ 81.64 โดยมีสินค้าส่งออกที่สำคัญคือ สินค้าในกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยถึงร้อยละ 37.26 ของการ

ส่งออกในสาขาการผลิตนี้ทั้งหมด รวมไปถึงส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ที่มีสัดส่วนการส่งออกโดยเฉลี่ยร้อยละ 34.39 ของสินค้าส่งออกในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด ภาคการผลิตที่มีการผลิตเพื่อการส่งออกปานกลางคือ ภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอ มีการผลิตเพื่อการส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 56.96 โดยมีสินค้าส่งออกที่สำคัญคือ สินค้าจำพวกเครื่องนุ่งห่ม (ยกเว้น เสื้อผ้าสำเร็จรูปทำจากขนสัตว์) คิดเป็นสัดส่วนสินค้าส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 48.38 รองลงมาคือผ้าฝ้ายและด้าย ที่มีสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 23.23 และที่มีสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกน้อยที่สุดคือ อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน ที่มีสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพียงร้อยละ 22.07 เท่านั้น

2.3 ลักษณะทั่วไปของการนำเข้าและการพึ่งพาสินค้าต่างประเทศของภาคอุตสาหกรรม การผลิตของไทย

ภาพที่ 2.3.1 การนำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพ 2.4.1 แสดงถึงการมูลค่าการนำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย จะเห็นว่า การนำเข้าสินค้ามีการเติบโตอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2542-2548 แม้จะมีการชะลอตัวบ้างในปี 2545 แต่ทิศทางโดยรวมก็ถือว่าเพิ่มขึ้นมาก จาก 4,264,350.00 ล้านบาท ใน

ปี 2541 เป็น 5,587,890.00 ในปี 2548 และจากปี 2549 การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตก็ถือว่ามีแนวโน้มลดลงเรื่อยมา แม้จะมีการขยายตัวบ้างในปี 2550 แต่จากปี 2551- 2553 ก็ยังคงมีแนวโน้มลดลงเรื่อยมา ซึ่งมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศในปี 2553 อยู่ที่ 5,348,790.00 ล้านบาท

เมื่อพิจารณาโครงสร้างการนำเข้าสินค้า ตามตารางที่ 2.3.1 พบว่าสัดส่วนการนำเข้าสินค้าของสินค้าในแต่ละสาขาการผลิตนั้น มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยสินค้าที่มีการนำเข้ามากที่สุดคือสินค้าในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้าสินค้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 20.28 รองลงมาคือสินค้าในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์ ที่มีสัดส่วนการนำเข้าสินค้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 18.02 และสินค้าในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีสัดส่วนสินค้านำเข้าโดยเฉลี่ยร้อยละ 16.90 และสินค้าที่มีสัดส่วนการนำเข้าที่น้อยที่สุดในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมการผลิตคือสินค้าในกลุ่ม อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่มีสัดส่วนสินค้านำเข้าโดยเฉลี่ยเพียง 1.44 จากมูลค่าสินค้านำเข้าทั้งหมดของอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย

ตารางที่ 2.3.1 สัดส่วนการนำเข้าในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550 (หน่วย: ร้อยละ)

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	9.60	8.13	6.74	8.52	8.29	8.16	7.39	6.92	7.46	7.94	7.78
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	12.81	11.77	11.34	11.56	10.66	9.99	8.89	7.79	7.90	7.64	9.96
3. อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่ อโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	16.59	19.23	16.23	16.03	18.19	19.47	23.70	25.47	24.04	23.63	20.28
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ ไฟฟ้า	23.78	19.17	20.05	19.06	18.44	16.50	13.75	13.48	13.06	13.80	16.90
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ขนส่ง	5.17	8.67	10.19	10.66	11.36	13.13	12.55	12.05	10.72	10.43	11.27
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	19.37	18.65	19.08	18.00	17.71	18.25	18.35	17.05	18.58	18.81	18.02
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	2.56	3.80	4.53	3.29	2.61	2.59	2.93	4.01	4.68	4.43	3.68

ตารางที่ 2.3.1 สัดส่วนการนำเข้าในแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2541-2550 (ต่อ) (หน่วย: ร้อยละ)

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	เฉลี่ย
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	1.29	1.51	1.48	1.39	1.34	1.21	1.02	0.83	0.87	0.86	1.44
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	8.82	9.09	10.35	11.48	11.41	10.68	11.43	12.41	12.67	12.46	10.66
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา: คำนวณจากข้อมูลมูลค่านำเข้าสินค้าของกระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 2.3.2 ตารางแสดงค่าการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศในแต่ละสาขาการผลิตของ
อุตสาหกรรมการผลิตในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 (หน่วย: ร้อยละ)

การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ	2542	2543	2545	2549	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	14.531	15.428	14.540	16.165	15.166
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	46.761	43.098	63.602	44.405	49.467
3. อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	59.393	44.766	34.888	64.242	50.822
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และ อุปกรณ์ไฟฟ้า	74.297	75.571	16.431	171.700	84.500
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	11.309	17.042	14.109	44.110	21.643
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	29.333	27.071	18.540	57.580	33.131
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ น้ำมัน	19.548	18.817	5.828	25.088	17.320
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	27.644	30.896	13.394	21.394	23.332
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ	89.175	73.968	79.015	95.370	84.382

ที่มา: คำนวณจากข้อมูลมูลค่านำเข้าสินค้าของกระทรวงพาณิชย์

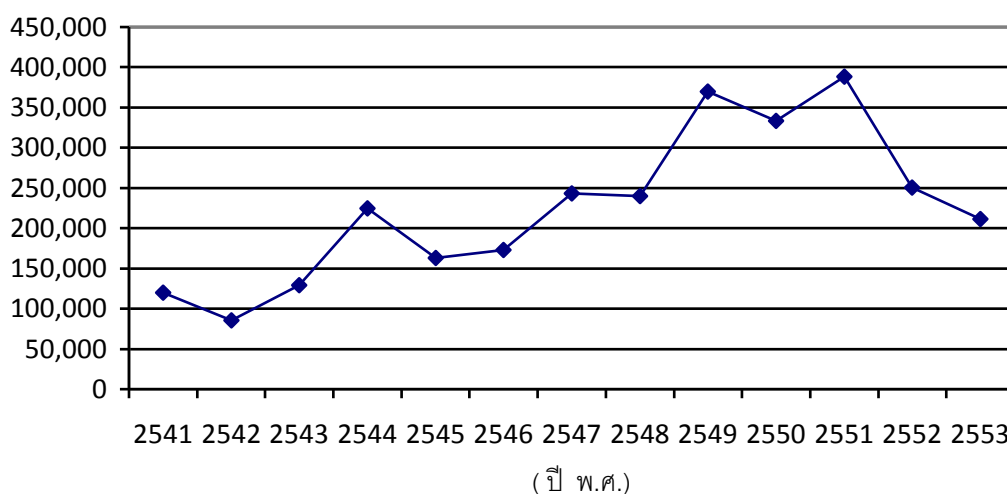
การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศนี้จะคำนวณมาจาก สัดส่วนของมูลค่านำเข้าสินค้าใน
กลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ หากด้วยอุปสงค์ต่อสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นๆ ของประเทศ ซึ่งอุปสงค์
ของสินค้าของประเทศนี้ จะคำนวณมาจาก มูลค่าผลผลิตหักด้วยมูลค่าส่งออกและบวกด้วยมูลค่า
นำเข้า จะได้ค่าดัชนีที่สะท้อนถึงสัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อมาเติมเต็มอุปสงค์ต่อสินค้าของคนใน
ประเทศหรือที่เรียกว่าภาวะพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศนั่นเอง จากตาราง 2.3.2 พบว่า สาขาการ
ผลิตที่มีการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศในสัดส่วนที่มาก ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และ
อุปกรณ์ไฟฟ้า คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 84.50 โดยมีสินค้านำเข้าที่สำคัญคือ เครื่อง

คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.79 ของสินค้านำเข้าในกลุ่มนี้ทั้งหมด รวมไปถึงหลอดภาพโทรทัศน์และส่วนประกอบ, มอเตอร์ไฟฟ้า ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและส่วนประกอบ ที่มีสัดส่วนสินค้านำเข้าเฉลี่ยร้อยละ 16.58 และ 15.55 ของการนำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด ตามลำดับ รองลงมาคือ อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ มีสัดส่วนการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 84.38 สินค้านำเข้าในสาขาการผลิตนี้ส่วนใหญ่คือสินค้าจำพวก เครื่องประดับ เครื่องเพชรพลอย อัญมณี เงินแท่งและทองคำ ซึ่งเป็นสินค้านำเข้าเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 73.29 ของสินค้านำเข้าในกลุ่มนี้ทั้งหมด ส่วนสาขาการผลิตที่มีการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศน้อยที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล มีสัดส่วนการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศโดยเฉลี่ยร้อยละ 15.17

2.4 ลักษณะทั่วไปของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทย

ภาพที่ 2.4.1 การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2553

(หน่วย: ล้านบาท)



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพ 2.4.1 แสดงถึงการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทย ในภาพรวมจะเห็นว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีทิศทางเติบโตขึ้นอย่างมากนับจากปี พ.ศ. 2542-2551 แม้จะมีการแกว่งตัวหรือผันผวนบ้างในปี 2545, 2548 และ 2550 แต่ทิศทางโดยรวมก็ถือว่าเพิ่มขึ้นมาก จาก 85,483.09 ล้านบาท ในปี 2542 เป็น 388,647.03 ล้านบาท ในปี 2551 และจากปี 2551 การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตก็ถือว่ามีแนวโน้มลดลงเรื่อยมา ซึ่งมูลค่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปี 2553 อยู่ที่ 211,233.39 ล้านบาท

ตารางที่ 2.4.1 ตารางสัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในแต่ละสาขาการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตโดยเฉลี่ยในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549 (หน่วย: ร้อยละ)

ภาวะการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ	2542	2543	2545	2549	เฉลี่ย
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล	2.98	5.49	3.84	5.02	4.33
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ	5.54	1.23	2.30	2.71	2.95
3. อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ	15.12	17.53	9.14	8.55	12.59
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า	18.35	40.34	36.53	22.59	29.45
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง	27.13	22.42	15.91	22.55	22.00
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์	11.20	5.64	10.17	5.47	8.12
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	11.31	1.10	12.50	12.42	9.33
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง	0.78	1.72	0.39	0.26	0.79
9 อุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ	7.59	4.53	9.21	20.42	10.44
รวม	100	100	100	100	100

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

สาขาการผลิตที่ได้รับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยต่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด ในสัดส่วนที่มาก ได้แก่ อุตสาหกรรม

ผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งได้รับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 29.45 รองลงมาคือ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง ที่มีสัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 22.00 และ สาขาการผลิตที่ได้รับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆ คือ อุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่มีสัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศโดยเฉลี่ยร้อยละ 2.95 และที่น้อยที่สุดคือ อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่มีสัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเพียงร้อยละ 0.79 จากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด

จากลักษณะทั่วไปของการจ้างงาน การผลิตเพื่อการส่งออก ภาวะพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่ได้กล่าวถึงในข้างต้นนั้น พบว่าทั้งการนำเข้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยรวมแล้วต่างก็จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั้งสิ้น แม้จะมีการลดลงในปี 2551-2553 โดยเฉพาะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้นมีการลดลงอย่างมากในช่วงปีดังกล่าว ในขณะที่การส่งออกยังคงมีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้จะลดลงบ้างในปี 2552 เมื่อเทียบกับปี 2551 แต่โดยรวมก็ยังคงอยู่ในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้นในปี และในส่วนของการทำงานแม้ทิศทางโดยรวมจะเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังมีการชะลอตัว และซ้าลงบ้างในปี 2551-2553 แต่ก็ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมากเท่าไรนัก ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจว่า ปัจจัยใดบ้างที่จะเป็นตัวกำหนดปริมาณการจ้างงาน โดยทำการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยที่จะบอกทั้งขนาดและปริมาณของผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อการจ้างงาน

บทที่ 3

แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการค้า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีผลต่อการจ้างงาน

ในการศึกษาครั้งนี้ จะเน้นศึกษาถึงผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งในส่วนของผลกระทบต่อการทำงานโดยรวม และระดับโครงสร้าง

1) แนวคิดเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศกับการจ้างงาน

ไพฑูรย์ วิบูลชุตติกุล (2555) ได้นำทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศมาอธิบายถึงผลกระทบต่างๆที่จะตามมาหลังจากการเปิดประเทศโดยเริ่มจากการศึกษาโครงสร้างการผลิตจากแบบจำลองที่สมมติ

ให้แต่ละประเทศผลิตสินค้าสองชนิด คือ สินค้า X และ สินค้า Y ผลิตสินค้าด้วยปัจจัยการผลิตสองประเภท ซึ่งประกอบไปด้วย แรงงาน (L) และทุน (K) โดยสินค้า X ผลิตโดยใช้แรงงานมาก และสินค้า Y ผลิตโดยใช้ทุนมาก ความยืดหยุ่นของการทดแทนกันของการใช้ปัจจัยการผลิตจะเป็นตัวบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงของการใช้ปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆ เมื่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยการผลิตแต่ละประเภทเปลี่ยนแปลงไป โดยสรุปได้ว่า เมื่อค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยทุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น ทั้ง $\frac{K_x}{L_x}$ และ $\frac{K_y}{L_y}$ ต่างมีค่าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

นอกจากนี้ยังได้อธิบายถึงทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศตามแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญในยุคต่างๆ โดยเริ่มต้นที่ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โอลิน (Heckscher-Ohlin Theorem) ซึ่งมีข้อสมมติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) แบบจำลองประกอบด้วย 2 ประเทศ คือในประเทศ (H) และต่างประเทศ (F) แต่ละประเทศผลิตสินค้า 2 ชนิดคือ X และ Y โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ประเภทคือ แรงงาน (L) และทุน (K) เรียกว่าเป็นแบบจำลอง $2 \times 2 \times 2$
- 2) ฟังก์ชันการผลิตแบบสินค้าแต่ละชนิดมีลักษณะ Homogeneous of Degree One หรือมีการประหยัดต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale)
- 3) สินค้าสองชนิดมีฟังก์ชันการผลิตที่แตกต่างกัน
- 4) สินค้าชนิดเดียวกันมีฟังก์ชันการผลิตเหมือนกันไม่ว่าจะผลิตในประเทศใด
- 5) ตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์
- 6) ปัจจัยการผลิตเคลื่อนย้ายภายในประเทศอย่างเสรี แต่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผ่านพรมแดนระหว่างประเทศ
- 7) ไม่มีค่าขนส่งสินค้าข้ามประเทศ
- 8) การค้าระหว่างประเทศมีลักษณะเสรี

หากข้อสมมติต่างๆ ข้างต้นเป็นจริง ทฤษฎีกล่าวไว้ว่าประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมั่งคั่ง (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานมาก (Labor Intensive Goods) และนำเข้าสินค้าที่ผลิตโดยใช้ปัจจัยทุนมาก (Capital Intensive Goods) ในทางตรงกันข้าม ประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภททุนมั่งคั่ง (Abundantly – Endowed with Capital) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้ปัจจัยประเภททุนมากและนำเข้าสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานมาก

ทฤษฎีสโตลเปอร์-แซมมวลสัน (Stolper-Samuelson Theorem) วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยการผลิต โดยเนื้อหาของทฤษฎีคือ หากข้อสมมติในทฤษฎีเฮคเชอร์-โอลิน เป็นจริง ภายหลังจากการเปิดเสรีทางการค้า ในอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัว ปัจจัยการผลิตประเภทที่ใช้เข้มข้นจะมีอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยการผลิต

ที่มีการใช้อย่างเข้มข้นในอุตสาหกรรมที่หดตัวจะมีอัตราผลตอบแทนลดลง ซึ่งหากทฤษฎีเป็นจริง การค้าเสรีจะส่งผลให้แรงงานในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีทรัพยากรแรงงานในปริมาณมากได้รับประโยชน์ ส่วนในประเทศพัฒนาแล้วซึ่งมีปริมาณทุนมาก การค้าเสรีจะทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงของปัจจัยการผลิตประเภททุนเพิ่มขึ้น แต่อัตราค่าจ้างแรงงานกลับลดลง

ทฤษฎีริบซินสกี (Rybczynski Theorem) (1955) เสนอทฤษฎีที่กล่าวถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอุปทานปัจจัยการผลิตในประเทศ (Factor Supply) ต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งในที่สุดส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการผลิตของประเทศ โดยทฤษฎีกล่าวไว้ดังนี้ สมมติให้ราคาสินค้าคงที่ ถ้าอุปทานของทรัพยากรการผลิตประเภทหนึ่ง (เป็นต้นว่าแรงงาน) เพิ่มขึ้น อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้ปัจจัยการผลิตประเภทดังกล่าวอย่างเข้มข้น (อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้แรงงานมาก) จะขยายตัว ในทางตรงกันข้าม อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้ปัจจัยการผลิตประเภทดังกล่าวอย่างเข้มข้นน้อย (อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้ทุนมาก) จะหดตัว โดยสรุปคือ ในประเทศที่เปิดเสรีทางการค้า การเปลี่ยนแปลงของอุปทานทรัพยากรการผลิตมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรม นั่นคือ หากประเทศมีปริมาณทุนเพิ่มขึ้นในอัตราสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของแรงงาน โครงสร้างอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนแปลงจากที่ใช้แรงงานมากไปสู่อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้ทุนมาก

นอกจากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นแล้ว Anne O. Krueger (1983) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของการค้าระหว่างประเทศกับการจ้างงาน เขาไว้ว่าการค้าระหว่างประเทศมีผลกระทบต่อการจ้างงานในประเทศ แต่จะส่งผลไปในทิศทางใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์หรือนโยบายการค้าที่นำมาใช้ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการผลิต และการขยายตัวหรือหดตัวของอุตสาหกรรมต่างๆ เพราะในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมก็จะมี การตอบสนองต่อกลยุทธ์การค้าที่แตกต่างกัน ตามประเภทและวัตถุประสงค์ของอุตสาหกรรมนั้นๆ ว่าเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก หรืออุตสาหกรรมเพื่อแข่งขันสินค้านำเข้า และเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น หรือใช้ปัจจัยทุนเข้มข้น เป็นต้น โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ

ผลกระทบระดับที่ 1 กลยุทธ์การค้าทางเดียว (One Strategy) ซึ่งเป็นการพิจารณาผลกระทบในภาพรวมว่ากลยุทธ์การค้าอาจส่งผลให้อัตราการเติบโตของระบบเศรษฐกิจสูงขึ้นทั้งระบบ เนื่องจากมีการจัดสรรทรัพยากรที่ดีกว่าเดิม (superior resource allocation) ซึ่งการเติบโตในอัตราที่เร็วขึ้นนี้จะชักนำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นอย่างเดียวยังไม่ได้

ผลกระทบระดับที่ 2 กลยุทธ์การค้ากับความแตกต่าง (Different Trade Strategies) เป็นผลกระทบจากการค้าต่อการจ้างงาน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลกระทบต่อการขยายตัวหรือหดตัวของอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันในส่วนประกอบหรือสัดส่วนของปัจจัยการผลิต เมื่อสมมติให้มีปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน สัดส่วนการใช้ปัจจัยแรงงานต่อปัจจัยทุน หรือสัดส่วนการใช้ปัจจัยแรงงานต่อหน่วยการผลิต (มูลค่าเพิ่ม) จะมีความแตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การค้าที่ส่งผลต่อการผลิต เช่น การสนับสนุนการส่งออกหรือการส่งเสริมอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้านั้น ถ้าเป็นกลยุทธ์ที่กระตุ้นการเติบโตของอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้แรงงานสูงหรืออุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น (Labor-Intensive) ก็จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของการจ้างงานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ในทางกลับกันถ้าอุตสาหกรรมที่ถูกกระตุ้นเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยทุนเข้มข้น การขยายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าวก็อาจส่งผลให้อัตราการเติบโตของการจ้างงานไม่ได้เพิ่มขึ้นเท่าไรนัก

ผลกระทบระดับที่ 3 นโยบายการค้ากับทางเลือก (Alternative Trade Policies) ในระดับนี้ นโยบายการค้าจะเป็นตัวกระตุ้นการเลือกใช้เทคนิคในการผลิตหรือกำหนดสัดส่วนการใช้ปัจจัยแรงงานต่อปัจจัยทุนในอุตสาหกรรมทั้งหมด ตัวอย่างเช่น นโยบายการให้เงินอุดหนุน (subsidization) การนำเข้าสินค้าทุน นโยบายนี้จะชักนำให้มีการปรับเทคนิคการผลิตโดยผู้ประกอบการจะหันไปเพิ่มการใช้ปัจจัยทุน และสัดส่วนแรงงานต่อสินค้าหนึ่งหน่วยในสายการผลิตทั้งหมดก็จะลดลง จากนั้นโอกาสการจ้างงานจะเติบโตในอัตราที่ช้าลง ในขณะที่มีการเพิ่มการใช้ปัจจัยทุนให้เข้มข้นขึ้นไปเรื่อยๆ

2) แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศกับการจ้างงาน¹⁻²

ในส่วนของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้น การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจ้างงานทั้งโดยตรงและโดยอ้อม กล่าวคือเมื่อมีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ทำให้การผลิตขยายตัวจึงจำเป็นต้องมีการจ้างงานเพิ่ม ซึ่งถือเป็นผลกระทบโดยตรง และผลกระทบในทางอ้อมคือการขยายตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จะทำให้เกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้อุตสาหกรรมอื่น ๆ นั้นมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้นอีก นอกจากนี้การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้นยังเป็นมากกว่าการถ่ายโอนเงินทุนระหว่างประเทศ เพราะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศยังได้นำเอา ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี (technological knowledge) ความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ (managerial expertise) และเทคนิคทางการตลาดที่เหนือกว่า (superior marketing Techniques) เข้ามาอีกด้วย การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศจึงถือว่ามีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะทำให้เศรษฐกิจเจริญเติบโต ทำให้เกิดการจ้างงาน (employment) การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพ (Productivity) การถ่ายโอนเทคโนโลยีและทักษะ (Transfer skills and technology) และทำให้การส่งออกเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะยาว ของประเทศกำลังพัฒนา

ในการศึกษานี้จึงมีเป้าหมายที่จะวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดประเทศ ซึ่งก่อให้เกิดการค้าและการลงทุนต่อการจ้างงานในประเทศ โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย (regression base approach) จากสมการอุปสงค์แรงงานที่สร้างมาจากฟังก์ชันการผลิตผกผัน (Inverse production function) ตามแนวคิดของ Greenaway, Hine and Wright (1998) และ Fu and Balasubramanyam (2005) ตามที่จะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

¹ Piriya Pholpirul (2008)

² UNTAD (2004)

3.1.2 การสร้างแบบจำลองอุปสงค์ต่อแรงงาน

ผู้วิจัยทำการศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ จากสมการอุปสงค์ต่อแรงงาน โดยเริ่มจากการพิจารณาแบบจำลองการผลิตแบบคอบดักกลาส (Cobb-Douglas Production Function) ตามแนวคิดของ Greenaway, Hine and Wright (1998) และ Fu and Balasubramanyam (2005)

$$Q_{it} = A^\gamma K_{it}^\alpha E_{it}^\beta \quad (3.1)$$

โดย A = ประสิทธิภาพทางเทคนิคในกระบวนการผลิต (Technical efficiency of the production process)

Q = ผลผลิต (Output)

K = ปริมาณทุน (Capital Stock)

E = การจ้างงาน (Employment)

จากแนวคิดที่ว่า ผู้ประกอบการจะทำการผลิตเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด (maximize profit) ดังนั้นผู้ประกอบการจะผลิต ณ จุดที่รายรับหน่วยสุดท้ายที่ได้จากปัจจัยทุน (marginal revenue of capital) มีค่าเท่ากับต้นทุนของการใช้ปัจจัยทุนในการผลิต (cost of capital: c/p) และรายรับหน่วยสุดท้ายจากปัจจัยแรงงาน (marginal revenue of labor) มีค่าเท่ากับต้นทุนค่าจ้างแรงงานในการผลิต (real wage: w/p)³ เมื่อพิจารณาร่วมกับฟังก์ชันการผลิตในสมการที่ (3.1) จะได้ว่า

$$MPL = \beta A^\gamma K_{it}^\alpha E_{it}^{\beta-1} = \frac{W_t}{p}$$

$$MPK = \alpha A^\gamma K_{it}^{\alpha-1} E_{it}^\beta = \frac{c}{p}$$

³ Mankiw (2003)

จากสมการ MPL และ MPK สามารถคำนวณหาฟังก์ชันทุนได้ตามสมการที่ (3.2)

$$K_{it} = \left(\frac{\alpha E_{it}}{\beta} \cdot \frac{W_i}{c} \right) \quad (3.2)$$

นำค่า K ในสมการที่ (3.2) ไปแทนในสมการที่ (3.1) ;

$$Q_{it} = A^\gamma \left(\frac{\alpha E_{it}}{\beta} \cdot \frac{W_i}{c} \right)^\alpha E_{it}^\beta \quad (3.3)$$

ทำการปรับสมการสมการที่ (3.3) โดยการใช้วิธีการฟังก์ชันผกผัน (Inverse function) เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าอุปสงค์ต่อแรงงาน (Demand for Labor) และใส่ลอการิทึมธรรมชาติ (take natural logarithm) เพื่อปรับให้เป็นสมการเส้นตรง จะได้สมการเส้นตรงแบบล็อกการิทึม (log linear) ดังสมการที่ (3.4)

$$\ln E_{it} = \phi_0 + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} \quad (3.4)$$

$$\text{โดย } \phi_0 = -(\gamma \ln A + \alpha \ln \alpha - \alpha \ln \beta) / (\alpha + \beta)$$

$$\phi_1 = -\alpha / (\alpha + \beta)$$

$$\phi_2 = 1 / (\alpha + \beta)$$

จากสมการที่ (3.4) หากทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานในกรณีที่ไม่ได้พิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต (A) โดยการพิจารณาถึงผลผลิต (Q) ว่า ผลผลิตที่ผลิตขึ้นนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ กับส่วนที่เหลือคือส่วนของผลผลิตสุทธิที่อยู่ในประเทศ จากการพิจารณาทางด้านผลผลิตดังกล่าวนี้ จะได้สมการอุปสงค์แรงงาน (Demand for labor) ใหม่ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการส่งออกสินค้าต่อความต้องการแรงงานดังสมการที่ (3.5)

$$\ln E_{i,t} = \phi_0 + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln DQ_{it} + \phi_3 \ln X_{it} \quad (3.5)$$

จากสมการที่ (3.5) E, w, DQ, X หมายถึง การจ้างงาน, อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio), และมูลค่าผลผลิตสุทธิที่เหลือจำหน่ายในประเทศ, การส่งออกสินค้า โดย i แทนอุตสาหกรรม i และ t แทนช่วงเวลา t ตามลำดับ

แต่หากพิจารณาถึงประสิทธิภาพทางเทคนิคในกระบวนการผลิต (Technical efficiency of the production process) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพการผลิตที่มีอยู่เดิมและเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีความสัมพันธ์กับการเปิดประเทศ ซึ่งสามารถแสดงได้จากดัชนีทางการค้า ได้แก่ การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ (IP: Import Penetration) และ การผลิตเพื่อการส่งออก (EO: Export –Output ratio)⁴

การผลิตเพื่อการส่งออก (EO: Export –Output ratio) ต้องนำมาคำนวณค่าสัดส่วนการส่งออกต่อผลผลิตทั้งหมด เพื่อที่จะแสดงถึงภาวะการผลิตเพื่อการส่งออกของผู้ผลิตในประเทศ โดยการนำมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมต่างๆ มาหารด้วยมูลค่าผลผลิตในอุตสาหกรรมนั้นๆ

$$EO = \left(\frac{\text{Export}}{\text{Output}} \right) \times 100 \quad (3.6)$$

การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ (Import Penetration) แสดงให้เห็นถึงการเติมเต็มอุปสงค์สินค้าในประเทศโดยการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ หรือระดับการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศของประชากรในประเทศ โดยคำนวณจาก

$$IP = \left[\frac{\text{import}}{(\text{output} - \text{export} + \text{import})} \right] \times 100 \quad (3.7)$$

⁴ Mia Mikic and John Gilbert, 2009

ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานว่าตัวแปร A ที่แสดงถึงเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตในสมการการผลิตแบบคอบ-ดักกลาสนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาตามสมการที่ (3.8)

$$A_{it} = e^{\delta_0 T_i} M_{it}^{\delta_1} XS_{it}^{\delta_2} \quad ; \quad \delta_0, \delta_1, \delta_2 > 0 \quad . \quad (3.8)$$

จากสมการที่ (3.8) T , M , XS หมายถึง เวลา (Time), การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (Import penetration) และการผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Output ratio) ตามลำดับ

เมื่อนำ A จากสมการที่ (3.8) ไปแทนในสมการการคำนวณหาค่าอุปสงค์ต่อแรงงาน (Demand for Labor) จะได้

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \mu_1 \ln M_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} \quad (3.9)$$

จากสมการที่ (3.9)

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

(Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

Q_{it} หมายถึง ผลผลิต (output) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

XS_{it} หมายถึง การผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Output ratio) ในอุตสาหกรรม i
ณ เวลา t

M_{it} หมายถึง การพึ่งพาสินค้านำเข้า (Import Penetration) ในอุตสาหกรรม i ณ
เวลา t

$$\text{โดย } \phi_0^* = -(\alpha \ln \alpha - \alpha \ln \beta) / (\alpha + \beta)$$

$$\mu_0 = \mu \delta_0$$

$$\mu_1 = \mu \delta_1$$

$$\mu_2 = \mu \delta_2$$

$$\mu = -\gamma / (\alpha + \beta)$$

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกหลายชิ้นที่ชี้ให้เห็นว่า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี ดังนั้นจึงได้มีการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงใน ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีหรือเทคนิคในกระบวนการผลิตเนื่องจากการขยายตัวของการส่งออก และการส่งต่อเทคโนโลยี (Technology Transfer) ที่มาจากการเข้ามาลงทุนทางตรงจาก ต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพทางเทคนิค ของกระบวนการผลิต (technical efficiency of the production process) ตามแนวคิดของ Fu and Balasubramanyam (2005) จึงตั้งสมมติฐานในอีกกรณีหนึ่งว่า ตัวแปร A ที่แสดงถึงเทคโนโลยี ในกระบวนการผลิตในสมการการผลิตแบบคอบ-ดักกลาสนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา และ ระดับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ดังสมการต่อไปนี้

$$A_{it} = e^{\delta_0 T_i} X S_{it}^{\delta_1} FDI_{it}^{\delta_2} \quad ; \delta_0, \delta_1, \delta_2 > 0 \quad (3.10)$$

เมื่อ T หมายถึง เวลา (Time), XS หมายถึง ตัวแปรที่แสดงถึงการส่งออก ซึ่งถูกวัดจากการ ผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Output ratio), FDI หมายถึง การไหลเข้าของการลงทุนทางตรงจาก ต่างประเทศ (inflows of foreign direct investment) ดังนั้นสมการอุปสงค์ต่อแรงงานเมื่อการ ส่งออกและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศถูกใส่เข้าไปในแบบจำลองผ่านทางประสิทธิภาพใน การผลิต (A_{it}) จะได้สมการอุปสงค์ต่อแรงงานดังนี้

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \mu_1^* \ln FDI_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} \quad (3.11)$$

จากสมการ

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน
(Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

Q_{it} หมายถึง ผลผลิตที่แท้จริง (real output) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

XS_{it} หมายถึง การผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Output ratio) ในอุตสาหกรรม i
ณ เวลา t

FDI_{it} หมายถึง การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (Foreign direct investment)
ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

โดย
$$\phi_0^* = -(\alpha \ln \alpha - \alpha \ln \beta) / (\alpha + \beta)$$

$$\mu_0 = \mu \delta_0$$

$$\mu_1 = \mu \delta_1$$

$$\mu_2^* = \mu \delta_2$$

$$\mu = -\gamma / (\alpha + \beta)$$

จากนั้นก็ทำการประมาณค่าผลกระทบจากการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานตามวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2 ตามสมการที่ (3.5), (3.9) และ (3.11) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยพิจารณาความยืดหยุ่นของตัวแปรต่างๆต่อการจ้างงาน

3.2 วรรณกรรมปริทัศน์

Messerlin (1995)

งานวิจัยชิ้นนี้ได้อธิบายถึงผลกระทบของการค้าและการเคลื่อนย้ายปัจจัยทุนที่มีต่อการจ้างงานในฝรั่งเศส (The Impact of Trade and Capital Movements on Labour Evidence on the French Case) โดยใช้วิธีการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลเชิงประจักษ์ และทำการประมาณการผลกระทบโดยวิธีการทางบัญชี (accounting approach) นอกจากนี้ยังทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการค้าต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบ (relative wage) ทำให้ได้ผลที่สามารถสนับสนุนการวิเคราะห์ตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ได้ 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนแรก การค้ามีผลกระทบต่อการจ้างงานรวม คือ การส่งออกทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น (job creation) ในขณะที่การนำเข้าทำให้การจ้างงานลดลง (job lost) แต่ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการจ้างงานในฝรั่งเศสโดยตรงคือตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคและนโยบาย ซึ่งมีความสำคัญพอๆ กับโครงสร้างของตลาดแรงงานและตลาดการผลิต ผลในส่วนที่สอง คือ การค้าระหว่างประเทศจะส่งผลกระทบต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบ (relative price) โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้แสดงให้เห็นว่าการชักนำของการค้าต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบนั้นจะถูกกีดกันโดยนโยบายตลาดแรงงานในประเทศ โดยเฉพาะในแรงงานเด็กและผู้ที่อยู่ในวัยใกล้เกษียณ และผลในส่วนสุดท้ายที่แสดงในงานชิ้นนี้จะพุ่งลงไปที่การไหลออกของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (outward foreign direct investment: FDI-out) โดยอุตสาหกรรมการส่งออกที่สามารถแข่งขันได้ (import-competing industry) โดย Messerlin เสนอแนะว่า ผู้ประกอบการในฝรั่งเศสไม่สนใจโอกาสที่จะลงทุนในฝรั่งเศสที่นักลงทุนต่างชาติพบว่าเป็นธุรกิจหรือเป็นอุตสาหกรรมที่มีกำไร ซึ่งผลจากการศึกษาในทั้ง 3 ส่วนนี้ เทียบกับผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่า แท้จริงแล้วตลาดแรงงานของฝรั่งเศสถูกกำหนดมาจากค่าจ้างและความมั่นคงของปริมาณมากกว่าในตลาดแรงงานของสหรัฐฯ ซึ่งเป็นการยืนยันว่า นโยบายการค้าเป็นเครื่องมือที่ไม่ถูกต้องที่จะใช้ในการควบคุมดูแลในส่วนองแรงงาน

Marquez and Pages (1997)

งานวิจัยชิ้นนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการค้าและการจ้างงาน ผลในกรณีของประเทศในแถบลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Trade and Employment: Evidence from Latin American and the Caribbean) จากการศึกษาได้อธิบายถึงผลกระทบจากการค้าเสรีและการปฏิรูประบบเศรษฐกิจ (economic reform) ที่มีต่อการจ้างงาน ซึ่งทำการศึกษาทั้งในส่วนที่เป็นการทำงานในภาคเศรษฐกิจโดยรวม และที่เป็นการจ้างงานในภาคการผลิต (manufacturing) ครอบคลุมช่วงเวลาในปี 1975-1996 โดยทำการวัดระดับการเปิดประเทศ (openness) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการค้า โดยใช้ตัวแปรที่เป็นตัวแทนแสดงถึงการเปิดประเทศ 4 ตัวแปร และตัวแปรที่แสดงถึงอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง 4 ตัวแปร ในการประมาณค่าผลกระทบของปฏิรูปการค้า (trade reform) ต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจ (economy wide) และการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิต จากนั้นก็ทำการประมาณค่าผลกระทบทางตรงของนโยบายการค้าต่อการจ้างงานรวม และประมาณค่าผลกระทบโดยรวมของการเปิดประเทศ (openness) ต่อการจ้างงาน โดยการสร้างสมการเส้นตรงแบบล็อกการิทึม (log linearity) และใช้วิธีวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analysis) ในการประมาณการผลกระทบที่เกิดขึ้น จากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ถึงนโยบายการค้าและการว่างงาน ซึ่งในการศึกษาอุปสงค์ต่อแรงงานนี้ Marquez and Pages ทำการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลตัดขวางทางยาวหรือข้อมูลแบบผสม (panel data) คือข้อมูลในช่วงเวลากว่า 15 ปี ของ 18 ประเทศ ในแถบลาตินอเมริกาและแคริบเบียน พบว่าการค้าเสรีนั้นมีผลกระทบต่ออัตราการว่างงานในทางลบ หรือมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้าม แต่ก็ส่งผลกระทบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และในส่วนของ การปฏิรูปการค้า (trade reform) ก็พบว่ามีเครื่องหมายเป็นลบต่อสมการอุปสงค์แรงงาน หรือมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความต้องการแรงงานนั่นเอง และ Marquez and Pages ยังพบว่า ผลกระทบที่เป็นลบนี้จะยังมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เมื่อมีการพิจารณาถึงอัตราแลกเปลี่ยนด้วย แต่ทั้งนี้ Marquez and Pages ไม่พบว่าการเปลี่ยนแปลงในการปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศ (domestic protection) นั้น จะมีผลกระทบต่ออัตราการว่างงาน และได้ชี้ว่า เมื่อเกิดการปรับตัวในตลาดแรงงาน การเคลื่อนย้ายเข้าออกของกำลังแรงงานมีอิทธิพลต่อการปรับตัวของตลาดแรงงานมากกว่าการไหลเข้าไปสู่การว่างงาน

Greenaway, Hine and Wright (1998)

ทำการศึกษาดังกล่าวถึงประเมิณผลเชิงประจักษ์ของผลกระทบจากการค้าระหว่างประเทศต่อการจ้างงานในสหรัฐอเมริกา (An Empirical Assessment of the Impact of Trade on Employment in the United Kingdom) โดยใช้ข้อมูลรายอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาจากปี 1979 ถึง 1991 ทั้งสิ้น 167 อุตสาหกรรมการผลิต จากการแบ่งหมวดอุตสาหกรรมในระดับตัวเลข 4 หลัก (four-digit ISIC level) และทำการศึกษาดัวยวิธีสมการถดถอย (regression) โดยสร้างสมการแบบจำลองพลวัตของอุปสงค์แรงงาน (dynamic model of labour demand) จากฟังก์ชันการผลิตแบบคอบด์กกลาส (Cobb-Douglas production function) ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสม (panel data) พบว่าการเพิ่มขึ้นในระดับการค้า ทั้งการส่งออกและนำเข้า เป็นเหตุให้อุปสงค์แรงงานลดลง นั้นแสดงให้เห็นว่าการเปิดประเทศจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

Aniceto and Orbeta (2002)

งานวิจัยชิ้นนี้ได้นำเสนอ หนึ่งในการประมาณค่าเชิงประจักษ์ของผลกระทบจากการค้าเสรีต่อการจ้างงาน ในกรณีของผลกระทบของการค้าต่อโครงสร้างและระดับการจ้างงานในประเทศฟิลิปปินส์ (Globalization and Employment: The Impact of Trade on Employment Level and Structure in the Philippines) ซึ่งใช้ข้อมูลจากประเทศฟิลิปปินส์ทั้งที่เป็นข้อมูลโดยรวมของทั้งประเทศ (Aggregate data) ในปี 1993-1997 และข้อมูลรายอุตสาหกรรม (sub-industry) ของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) ในช่วงปี 1993-1997 เช่นกัน จำนวน 23 อุตสาหกรรม ในการประมาณการ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นในสัดส่วนของการส่งออก (export propensity) จะส่งผลให้อุปสงค์ต่อแรงงานเพิ่มขึ้น และแสดงให้เห็นว่าผลกระทบจากสัดส่วนของการนำเข้า (import propensity) ต่ออุปสงค์แรงงานนั้นยังไม่ชัดเจนว่าจะได้ผลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ในเทอมของโครงสร้างของการจ้างงาน ผลกระทบจากการเปิดประเทศต่อสัดส่วนของแรงงานหญิงนั้นไม่มีนัยสำคัญในภาพรวม แต่ในระดับอุตสาหกรรมการผลิตนั้น การเพิ่มขึ้นในสัดส่วนของการส่งออกนั้นส่งผลให้การจ้างงานในแรงงานหญิงเพิ่มขึ้น หรือมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันนั่นเอง และสุดท้าย การเพิ่มขึ้นในสัดส่วนของการส่งออกนี้ ทำให้สัดส่วนของ

แรงงานไร้ทักษะในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของภาพรวมทั้งระบบเศรษฐกิจของประเทศ และในระดับอุตสาหกรรมการผลิต

Fu and Balasubramanyam (2005)

ศึกษาเกี่ยวกับ การส่งออก การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และการจ้างงาน ในกรณีของประเทศจีน (Exports, Foreign Direct Investment and Employment: The case of China) ซึ่งจะทำการศึกษาถึงผลกระทบและความสัมพันธ์ของการส่งออกที่มีต่อการจ้างงานในประเทศจีน ในช่วงปี 1987-1998 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสม (panel data set) โดยใช้ข้อมูลเป็นรายจังหวัด (provinces) จำนวนทั้งสิ้น 29 จังหวัดในประเทศจีน และทำการศึกษาเพื่ออธิบายผลกระทบของการส่งออกที่มีต่ออุปสงค์แรงงานตามแนวคิดของ Greenaway, Hine and Wright (1998) แต่ได้ทำการปรับแนวคิดว่าการขยายตัวของการส่งออกและการส่งต่อเทคโนโลยี (Technology Transfer) ที่มาจากการเข้ามาลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) นั้นจะเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพทางเทคนิคของกระบวนการผลิต (technical efficiency of the production process) จึงนำตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมาเข้า มาใช้แทนการส่งออก โดยใช้วิธีสมการถดถอย (regression) จากแบบจำลองพลวัตของอุปสงค์แรงงาน (dynamic model of labour demand) ผลที่ได้พบว่า ในกรณีของ ประเทศจีน การเติบโตของการส่งออกจะทำให้เกิดการจ้างงาน แต่ไม่ได้เป็นเหตุให้เกิดการเติบโต ในประสิทธิภาพการผลิต

Biscourp and Kramarz (2007)

ศึกษาเกี่ยวกับการจ้างงาน โครงสร้างฝีมือแรงงาน และการค้าระหว่างประเทศ กรณีผล ระดับผู้ประกอบการ (firm) ของประเทศฝรั่งเศส (Employment, skill structure and international trade: Firm-level evidence for France) โดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้า, การส่งออก, การจ้างงาน และโครงสร้างการจ้างงานตามทักษะของแรงงาน (skill structure) ของผู้ประกอบการ (firm) ในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศฝรั่งเศส โดยใช้ข้อมูลวิเคราะห์ระหว่าง

การนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย (finish goods) และการนำเข้าปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (intermediate inputs) ในปี 1986-1987 และ 1991-1992 เป็นเวลา 4 ปี ซึ่ง Biscourp and Kramarz ได้นำตัวแปรเกี่ยวกับขนาดของสถานประกอบการ โดยวัดจากจำนวนแรงงานในหน่วยธุรกิจนั้นๆ และผลการศึกษาของพวกเขา ก็แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มการนำเข้าในส่วนของการนำเข้าขั้นสุดท้าย มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจน (strong correlation) กับการลดลงของการจ้างงาน (job destruction) โดยเฉพาะในส่วนของการจ้างงานในฝ่ายการผลิต (production jobs) และที่น่าสนใจคือ ความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างแปลกประหลาด การลดลงของการจ้างงาน (job destruction) และการนำเข้าจะยิ่งสัมพันธ์กันมากขึ้นหากหน่วยธุรกิจ (firm) มีขนาดใหญ่ขึ้น ตัวอย่างเช่น ในส่วนของแรงงานในฝ่ายผลิต (production jobs) ความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มขึ้นของการนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย และการลดลงของแรงงานไม่มีฝีมือ (destruction of unskilled jobs) จะพบเฉพาะในผู้ประกอบการขนาดใหญ่เท่านั้น

Feenstra and Hong (2007)

ศึกษาเกี่ยวกับการส่งออกและการจ้างงานของประเทศจีน (China's Exports and Employment) โดยทำการศึกษาถึงผลได้ในการจ้างงาน (employment gain) โดยเริ่มจากการสำรวจการเติบโตของการจ้างงาน, ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) , และการส่งออกของประเทศจีน โดยใช้การคำนวณผลกระทบต่อการจ้างงานเนื่องมาจากการส่งออกและอุปสงค์ในประเทศ (domestic demand) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table: IO table) โดยอ้างถึงคำยืนยันของ Dooley และคณะ ที่ว่าจีนมุ่งที่จะเพิ่มการจ้างงานในเมือง 10-12 ล้านคนต่อปี ซึ่งประมาณ 30% ของการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นนี้เป็นผลมาจากการเติบโตของการส่งออก แต่แท้จริงแล้วในตลอดช่วงเวลากว่า 5 ปีที่ผ่านมา คือในปี 1997-2002 นั้น การจ้างงานโดยรวมทั้งหมดกลับเพิ่มขึ้นเพียงประมาณ 7.5 – 8 ล้านคนต่อปีเท่านั้น Feenstra and Hong จึงทำการประเมินถึงผลกระทบของการส่งออกต่อการจ้างงาน ได้ผลการเติบโตของการส่งออกในช่วงเวลาดังกล่าว คือในปี 1997-2002 นั้น ได้ทำให้เกิดการจ้างงานหรืออาชีพมากที่สุด 2.5 ล้านงาน (jobs) ต่อปี ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของการจ้างงานในส่วนที่เหลือนอกเหนือจากผลกระทบจากการส่งออกนี้ การจ้างงานเกือบทั้งหมดเป็นผลมาจากส่วนของสินค้าไม่ได้ใช้ในการค้า (non-trade goods) เช่น สิ่งก่อสร้าง

แต่ในช่วงปี 2000 – 2005 นั้น เป็นช่วงที่การส่งออกมีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วมาก จึงเป็นหลักสำคัญที่สามารถใช้อธิบายการเข้ามาของแรงงาน ที่จะทำให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี 2000-2005 การเติบโตของอุปสงค์ในประเทศ (domestic demand) ได้ทำให้เกิดผลได้ในการจ้างงานมากกว่าผลที่ได้จากการส่งออก ในขณะที่การเติบโตของผลิตภาพแรงงานได้ส่งผลให้การจ้างงานลดลง สุดท้าย Feenstra and Hong ก็ได้สรุปเอาไว้ว่า การส่งออกจะกลายเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะกระตุ้นให้การจ้างงานในจีนเพิ่มขึ้น แต่ผลได้ที่เกิดกับการจ้างงานดังกล่าวนั้นก็ได้รับผลมาจากการเติบโตของความต้องการในประเทศ (domestic demand) ด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มสินค้าเพื่อการค้า (tradable goods) ซึ่งไม่มีการเคลื่อนไหวเลยจนกระทั่งอย่างน้อยในปี 2002

Jayaraman and Singh (2007)

งานวิจัยชิ้นนี้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศและการสร้างการจ้างงานในประเทศบนเกาะแปซิฟิก กรณีศึกษาประเทศฟีจี (Foreign Direct Investment and Employment Creation in Pacific Island Countries: An Empirical Study of Fiji) โดยการสร้างแบบจำลองหลายตัวแปรและดำเนินการวิเคราะห์ใน 4 ขั้นตอนคือ ในขั้นแรกจะใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (real GDP) การลงทุนทางตรงขาเข้า (real foreign direct investment net inflows) และการจ้างงาน ในการทดสอบ ADF (Augmented Dicky-Fuller test) เพื่อที่จะทดสอบความนิ่งของข้อมูล พบว่าตัวแปรทั้งหมดมีความนิ่ง ณ ระดับ integrated of order one ในขั้นตอนที่สอง Jayaraman and Singh ได้ทำการหาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรโดยใช้วิธีการทดสอบขอบเขต (bounds testing approach) ในการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน หรือ Cointegration พบว่ามีสองความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Cointegration เมื่อการจ้างงานในระบบและ GDP เป็นตัวแปรภายนอก ในขั้นตอนนี้เป็นการปูทางสำหรับการประมาณค่าผลหน่วยสุดท้ายต่อผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อการจ้างงาน ซึ่งจะทำการทดสอบในขั้นตอนที่สาม โดยการใช้ การประมาณการณแบบ ARDL พบว่าทั้งผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศล้วนมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการจ้างงานของฟีจี ในขั้นตอนที่สี่ ทำการตรวจสอบทิศทางของสาเหตุ (causation) ระหว่างตัวแปรโดยใช้วิธีการทดสอบ Granger causality testing พบว่าทิศทางของสาเหตุ (Causation) ในระยะยาวจะวิ่งจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไปสู่การจ้างงาน แต่ในระยะสั้นจะเป็นการวิ่งการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสู่

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ กล่าวคือการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศจะส่งผลต่อการผลิตในระยะสั้นและจะส่งผลต่อการจ้างงานในระยะยาว

Ibsen, Warzynski and Nielsen (2008)

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ศึกษาถึงการเติบโตของการจ้างงานและการค้าระหว่างประเทศ ในภาพของการเปิดประเทศขนาดเล็ก (Employment Growth and International Trade: A Small Open Economy Perspective) โดยใช้ชุดข้อมูลรายละเอียดที่อยู่ในข้อมูลการค้าในธุรกิจการค้าระหว่างประเทศของประชากรผู้ประกอบการธุรกิจชาวเดนมาร์ก โดยใช้ข้อมูลเป็นเวลามากกว่า 10 ปี ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการส่งออก นำเข้า และการเติบโตของการจ้างงาน โดยใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares method: OLS) และได้เพิ่มการพิจารณาโดยทำการจำแนกสินค้านำเข้าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ การนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย (final goods) และสินค้านำเข้าที่เป็นผลผลิตขั้นกลาง (intermediate product) ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นปัจจัย (inputs) ในการผลิตได้ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ผลกระทบของการส่งออก นำเข้า ต่อการเติบโตของการจ้างงานทั้งที่เป็นผลกระทบระยะสั้นและที่เป็นผลกระทบระยะยาวตลอดช่วงเวลาในการศึกษา ซึ่งแยกออกเป็นผลกระทบในระยะยาวต่อการจ้างงานของแรงงานที่มีทักษะ (skilled labor) และผลกระทบในระยะยาวต่อการจ้างงานของแรงงานทักษะต่ำ (unskilled labor) และจากผลการศึกษา Ibsen, Warzynski and Westergaard พบว่า ทั้งการนำเข้าและส่งออกมีความสัมพันธ์กับการเติบโตของการจ้างงานในทางบวก คือมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และที่น่าสนใจคือ ทั้งสินค้าขั้นสุดท้าย และสินค้าขั้นกลางนั้นต่างมีความสัมพันธ์ในทางบวก และ Ibsen, Warzynski and Westergaard ได้ทำการควบคุมกระบวนการส่งออกซ้ำ (re-exporting) คือผู้ประกอบการนำเข้าสินค้าหน่วยสุดท้ายแล้วก็ทำการส่งออกใหม่ในภายหลังโดยการแยกกระบวนการส่งออกจากอุตสาหกรรมที่เหมือนกันและการส่งออกจากอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน

Nada Massoud (2008)

ทำการประเมินผลกระทบต่อการทำงานจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเข้าไปยังประเทศอียิปต์ (Assessing the Employment Effect of FDI Inflows to Egypt: Does the Mode of Entry Matter?) โดยทำการศึกษาลักษณะเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบโดยตรงจากการลงทุนทางตรงในช่วงคริสต์ศักราช 1974-2005 ซึ่งในขั้นแรกจะใช้แบบจำลองแบบพลวัต ทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นโดยใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (Ordinary Least

Squares (OLS) method) พบว่าค่าสถิติ DW (Durbin-Watson Statistic) มีค่าต่ำมากซึ่งจะนำไปสู่ค่าประมาณของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) เนื่องจากมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอนุกรม ในอีกทางเลือกหนึ่งจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบ TSLS (two-staged least squares regression technique) ในการประมาณการ ผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่ออุปสงค์แรงงาน พบว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศรวม (aggregate FDI) มีผลกระทบที่ไม่มีนัยสำคัญต่อความต้องการแรงงาน ยกเว้นเมื่อมีการวิเคราะห์ถึงขนาดของช่องว่างทางเทคโนโลยี (Technology gap) จึงจะพบว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีผลกระทบเชิงลบต่อความต้องการแรงงาน GF และการลงทุนทางตรงในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) มีผลกระทบเป็นบวกเมื่อมีการวิเคราะห์ถึงระดับทุนมนุษย์และการส่งออก ขณะที่ผลกระทบจากการลงทุนในภาคเกษตรและบริการมีทิศทางเป็นลบแบบไม่มีนัยสำคัญ

Nishat and Rizvi (2009)

ทำการศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อโอกาสในการจ้างงาน โดยใช้ข้อมูลแบบผสม (panel data) กรณีศึกษาผลเชิงประจักษ์ในประเทศปากีสถาน อินเดีย และจีน [The Impact of Foreign Direct Investment on Employment Opportunities: Panel Data Analysis (Empirical Evidence from Pakistan, India and China)] ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา อินเดีย และจีนได้รับเงินลงทุนทางตรงจากต่างประเทศก้อนใหญ่จากประเทศที่พัฒนาแล้ว และกระแสการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI flows) ที่ไหลเข้าสู่ประเทศปากีสถานก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าการไหลเข้าของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ทำให้เกิดการจ้างงานในประเทศผู้รับทุนอย่างมีนัยสำคัญ วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ ทำการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการสร้างโอกาสในการจ้างงานโดยการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงคริสต์ศักราช 1985-2008 ในประเทศปากีสถาน ประเทศอินเดีย และประเทศจีน โดยใช้การทดสอบ unit root แบบ IPS (Im-Pesaran-Shin test) ในการหา order of integration ในระยะยาวจะทำการตรวจสอบผ่านการทดสอบตามแบบของ Pedroni (1999) เพื่อทดสอบ cointegration ในท้ายที่สุดก็จะใช้วิธีการ SUR (Seemingly Unrelated Regression method) ในการประมาณผลกระทบของการไหลเข้าของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อ

ระดับการจ้างงานในทั้ง 3 ประเทศ พบว่า ทั้ง 3 ประเทศ มีเพียงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเท่านั้นที่มีผลกระทบต่อระดับการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของการจ้างงานในปากีสถาน อินเดีย และจีน

Lipsey, Sjöholm and Sun (2010)

ทำการศึกษเกี่ยวกับการเข้ามาลงทุนของต่างชาติโดยดูจากการเป็นเจ้าของโรงงานการผลิตของชาวต่างชาติ (foreign ownership) กับการเติบโตของการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศอินโดนีเซีย (Foreign Ownership and Employment Growth in Indonesian Manufacturing) ซึ่งโรงงานการผลิตที่เป็นของชาวต่างชาตินี้มักจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ มีการผลิตสูง และเข้าถึงตลาดต่างประเทศได้ดี ดังนั้นจึงอาจจะสร้างงานได้ดีกว่าบริษัทของผู้ประกอบการในประเทศ (domestic firm) อย่างไรก็ตามการวิจัยก่อนหน้านี้ได้ถูกจำกัดโดยปัญหาการขาดแคลนชุดข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินการของผู้ประกอบการในระยะยาว งานชิ้นนี้จึงทำการวิเคราะห์การเติบโตของการจ้างงานของโรงงานในประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี 1975 – 2005 โดยเฉพาะโรงงานที่ถูกเข้าถือครองกิจการ (take over) โดยชาวต่างชาติ ผลที่ได้พบว่าการเติบโตของการจ้างงานมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการก่อตั้งโรงงานที่ชาวต่างชาติเป็นเจ้าของ (foreign-owned) และโรงงานที่มีชาวต่างชาติเป็นเจ้าของมักจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ซึ่งโดยปกติแล้วจะเติบโตช้ากว่าโรงงานขนาดเล็ก แต่การเติบโตของการจ้างงานในโรงงานของต่างชาติก็ยังคงเร็วกว่าการเติบโตโดยเฉลี่ยของการจ้างงานในโรงงานของผู้ประกอบการในประเทศ สำหรับโรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงเจ้าของในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้น พบว่าการย้ายจากเจ้าของที่เป็นผู้ประกอบการในประเทศไปเป็นของชาวต่างชาตินั้นจะมีผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของแรงงานอย่างมาก ในขณะที่การเปลี่ยนเจ้าของจากต่างชาติมาเป็นของผู้ประกอบการในประเทศมีผลต่ออัตราการเติบโตของแรงงานเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

Abderahman Efhialelbum (2011)

โดยงานชิ้นนี้จะเน้นที่ผลกระทบของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในลิเบีย (The Impact of Foreign Direct Investment on Employment: A Case Study in Libya) ซึ่งเป็นประเทศที่มีเงินทุนทางตรงจากต่างประเทศไหลเข้ามาเป็นจำนวนมากในปีที่ผ่านมาซึ่งควรจะนำไปให้เกิดการเติบโตในการจ้างงาน เนื่องจากเมื่อมีโครงการ (project) หรือบริการใหม่ๆ ก็จะมี

มีความต้องการกำลังแรงงานที่มากขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรหลายตัวที่ถูกนำมาใช้ใน งานวิจัยนี้เพื่อประเมินผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน อธิ อัตราส่วนการลงทุนโดยตรงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (FDI-GDP ratio) และใช้โปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) ถูกนำมาใช้เพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศและการจ้างงาน ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่าง การลงทุนโดยตรงและการจ้างงานในลิเบีย อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดการลงทุนทางตรงจาก ต่างประเทศส่วนใหญ่ เช่น เปอร์เซ็นต์ร้อยละของการสะสมทุนถาวร (fixed capital formation), เปอร์เซ็นต์ร้อยละของสัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (FDI-GDP ratio) และดัชนีประสิทธิภาพของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศขาเข้า (inward FDI performance index) ซึ่งให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลง (fluctuation) อย่างเห็นได้ชัดของการ ดึงดูดการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมาสู่เศรษฐกิจลิเบีย ความผันผวนนี้หมายถึงความไม่ แน่นอนในด้านของการดึงดูดการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งความไม่แน่นอนนี้จะส่งผล กระทบเชิงลบต่อการจ้างงาน แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในลิเบียจะมี มาก แต่การเติบโตของการการจ้างงานในลิเบียยังคงถูกจำกัด เนื่องจากความอ่อนแอของ ความสามารถในการดูดซับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของตลาดแรงงานลิเบีย ดังนั้น Abderahman Efhialelbum จึงให้ข้อเสนอแนะว่าเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรเน้นปรับปรุง นโยบายทางการศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

Akcoraoglu and Acikgoz (2011)

ทำการศึกษาในเรื่อง การจ้างงาน การค้าระหว่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจาก ต่างประเทศ กรณีข้อมูลอนุกรมเวลาจากประเทศตุรกี (Employment, International Trade and Foreign Direct Investment: Time Series Evidence from Turkey) โดยจุดมุ่งหมายพื้นฐานของ การวิจัยนี้คือการสำรวจผลกระทบของการเปิดกว้างทางการค้า (trade openness) และกระแสการ ลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (foreign direct investment flows) ต่อการจ้างงานของตุรกีในช่วง ไตรมาสที่ 1 ของปี 1990 ถึงไตรมาสที่ 2 ของปี 2010 โดยใช้วิธีการทดสอบขอบเขตแบบ ARDL (ARDL bounds testing) โดยทั่วไปผลจากการศึกษาทั้งโดยวิธี ARDL และการประมาณการ FM-

OLS จะให้ผลบ่งชี้ความสัมพันธ์ในเชิงบวกและเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างการส่งออกและการจ้างงานในระยะยาว นอกจากนี้ผลจากการทดสอบโดยวิธี Granger causality tests ก็ได้ผลบ่งชี้ถึงผลจากการส่งออกต่อการจ้างงานในกรณีประเทศคู่ค้าว่าได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกันทั้งในการศึกษาผลในระยะสั้นและผลในระยะยาว ผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่น่าเสนอในบทความนี้แสดงให้เห็นว่า ผลกระทบของกระแสการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว หนึ่งในเหตุผลหลักที่สนับสนุนผลการศึกษานี้คือ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการซื้อกิจการของต่างประเทศ (foreign acquisitions) และการควบรวมกิจการ (mergers) มากกว่าการลงทุนก่อตั้งกิจการใหม่ (Greenfield Investment)

สรุปผลการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาสามารถนำมาสรุปการศึกษาและผลการศึกษาที่ได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษาจากวรรณกรรม

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Messerlin (1995)	งานวิจัยชิ้นนี้ได้อธิบายถึงผลกระทบของการค้าและการเคลื่อนย้ายปัจจัยทุนที่มีต่อการจ้างงานในฝรั่งเศส โดยวิธีการทางบัญชี (accounting approach)	การค้ามีผลกระทบต่อการจ้างงานรวม คือ การส่งออกทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น (job creation) ในขณะที่การนำเข้าทำให้การจ้างงานลดลง (job lost)
Marquez and Pages (1997)	ศึกษาเกี่ยวกับการค้าและการจ้างงาน ผลในกรณีของประเทศในแถบลาตินอเมริกาและแคริบเบียน ในปี 1975-1996 ทำการประมาณค่าผลกระทบโดยรวมของการเปิดประเทศ (openness) ต่อการจ้าง	การค้าเสรีนั้นมีผลกระทบต่อการเติบโตของการจ้างงานในประเทศแถบลาตินอเมริกาและแคริบเบียนในทางลบ หรือมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้าม แต่ก็ส่งผลกระทบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษจากวรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Marquez and Pages (1997) (ต่อ)	แบบล็อกการิทึม (log linearity) และใช้วิธีวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analysis) ในการประมาณการผลกระทบโดยใช้ข้อมูลตัดขวางทางยาวหรือข้อมูลแบบผสม (panel data)	
Greenaway, Hine and Wright (1998)	ประเมินผลเชิงประจักษ์ของผลกระทบจากการค้าระหว่างประเทศต่อการจ้างงานในสหรัฐอเมริกา ด้วยวิธีสมการถดถอย (regression)	การเพิ่มขึ้นในระดับการค้า ทั้งการส่งออกและนำเข้า เป็นเหตุให้อุปสงค์แรงงานลดลง นั่นแสดงให้เห็นว่า การเปิดประเทศจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
Aniceto and Orbeta (2002)	ศึกษาผลกระทบจากการค้าเสรีต่อการจ้างงาน ในกรณีของผลกระทบของการค้าต่อโครงสร้างและระดับการจ้างงานในประเทศฟิลิปปินส์ โดยทำการศึกษาทั้งที่เป็นข้อมูลโดยรวมของทั้งประเทศ (Aggregate data) และข้อมูลรายอุตสาหกรรม (sub-industry) ของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)	การเพิ่มขึ้นในสัดส่วนของการส่งออก (export propensity) จะส่งผลให้อุปสงค์ต่อแรงงานเพิ่มขึ้น และทำให้สัดส่วนของแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้นทั้งในระบบเศรษฐกิจของประเทศ และในระดับอุตสาหกรรมการผลิต แต่ผลกระทบจากสัดส่วนของการนำเข้าต่ออุปสงค์แรงงานนั้นยังไม่ชัดเจนว่าจะได้ผลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษจากวรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Fu and Balasubramanyam (2005)	ศึกษาเกี่ยวกับ การส่งออก การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และการจ้างงาน ในกรณีของประเทศจีน ในช่วงปี 1987-1998 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสม (panel data set) โดยใช้ข้อมูลเป็นรายจังหวัด และใช้วิธีสมการถดถอย (regression)	พบว่า ในกรณีของประเทศจีนนี้ การเติบโตของการส่งออกจะทำให้เกิดการจ้างงาน แต่ไม่ได้เป็นเหตุให้เกิดการเติบโตในประสิทธิภาพการผลิต ส่วนการเติบโตของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้น ทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น
Biscourp and Kramarz (2007)	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้า, การส่งออก, การจ้างงาน และโครงสร้างการจ้างงาน ตามทักษะของแรงงาน (skill structure) ของผู้ประกอบการ (firm) ในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศฝรั่งเศส โดยใช้ข้อมูลวิเคราะห์ระหว่างการนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย (finish goods) และการนำเข้าปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (intermediate inputs)	การเพิ่มการนำเข้าโดยเฉพาะการนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจน (strong correlation) กับการลดลงของการจ้างงาน (job destruction) โดยเฉพาะในส่วนของการจ้างงานในฝ่ายการผลิต (production jobs) และจะยิ่งสัมพันธ์กันมากขึ้นหากหน่วยธุรกิจ (firm) มีขนาดใหญ่ขึ้น

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษากววรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Feenstra and Hong (2007)	ศึกษาเกี่ยวกับการส่งออกและการจ้างงานของประเทศจีน โดยใช้การคำนวณผลกระทบต่อการจ้างงานเนื่องมาจากการส่งออกและอุปสงค์ในประเทศ (domestic demand)	การส่งออกเป็นปัจจัยสำคัญที่จะการกระตุ้นให้การจ้างงานในจีนเพิ่มขึ้น แต่ผลได้ที่เกิดกับการจ้างงานดังกล่าวนั้นก็ได้รับผลมาจากการเติบโตของความต้องการในประเทศ (domestic demand) ด้วย
Jayaraman and Singh (2007)	ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศและการสร้างการจ้างงานในประเทศบนเกาะแปซิฟิกกรณีศึกษาประเทศฟิจิ โดยใช้วิธีการประมาณการแบบ ARDL	พบว่าทั้งผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศล้วนมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการจ้างงานของฟิจิ
Ibsen, Warzynski and Nielsen (2008)	ศึกษาถึงการเติบโตของการจ้างงานและการค้าระหว่างประเทศในภาพของการเปิดประเทศขนาดเล็ก โดยใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares method: OLS) และได้จำแนกสินค้านำเข้าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ การนำเข้าสินค้าขั้นสุดท้าย และสินค้านำเข้าที่เป็นผลผลิตขั้นกลาง	ทั้งการนำเข้าและส่งออกมีความสัมพันธ์กับการเติบโตของการจ้างงานในทางบวก ทั้งสินค้าขั้นสุดท้าย และสินค้าขั้นกลาง

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษากววรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Nada Massoud (2008)	ประเมินผลกระทบต่อการจ้างงานจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเข้าไปยังประเทศอียิปต์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบ TSLS (two-staged least squares regression technique) ในการวิเคราะห์	เมื่อมีการวิเคราะห์ถึงขนาดของช่องว่างทางเทคโนโลยี (Technology gap) ในกรณีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศโดยรวม (aggregate FDI) พบว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีผลกระทบต่อความต้องการแรงงาน และเมื่อพิจารณาผลกระทบการลงทุนทางตรงในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) พบว่ามีผลกระทบเป็นบวกเมื่อมีการวิเคราะห์ถึงระดับทุนมนุษย์และการส่งออก ขณะที่ผลกระทบจากการลงทุนในภาคเกษตรและบริการมีทิศทางเป็นลบแบบไม่มีนัยสำคัญ
Nishat and Rizvi (2009)	ศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อโอกาสในการจ้างงานโดยใช้ข้อมูลแบบผสม (panel data) กรณีศึกษาผลเชิงประจักษ์ใน	พบว่าทั้ง 3 ประเทศ มีเพียงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเท่านั้นที่มีผลกระทบต่อระดับการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การลงทุนทางตรงจาก

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษจากวรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Nishat and Rizvi (2009) (ต่อ)	ประเทศปากีสถาน อินเดีย และ จีน ใช้วิธีการ SUR (Seemingly Unrelated Regression method) ในการประมาณผลกระทบจากการไหลเข้าของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อระดับการจ้างงานในทั้ง 3 ประเทศ	ต่างประเทศไม่มีผลกระทบต่อ การเพิ่มขึ้นของการจ้างงานในปากีสถาน อินเดีย และจีน
Lipsev, Fredrik and Jing (2010)	ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเข้ามาลงทุนของต่างชาติโดยดูจากการเป็นเจ้าของโรงงานการผลิตของ ชาว ต่าง ชาติ (foreign ownership) กับการเติบโตของการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศอินโดนีเซีย	การเติบโตของการจ้างงานในโรงงานของต่างชาติก็ยังคงเร็วกว่าการเติบโตโดยเฉลี่ยของการจ้างงานในโรงงานของผู้ประกอบการในประเทศ
Abderahman Efhialelbum (2011)	ศึกษาผลกระทบของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในลิเบีย โดยใช้โปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis)	พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างการลงทุนโดยตรงและการจ้างงานในประเทศลิเบีย

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการศึกษาและผลการศึกษากวกรรณกรรม (ต่อ)

ชื่อผู้เขียน (ปีที่ตีพิมพ์)	การศึกษา	ผลการศึกษา
Akcoraoglu and Acikgoz (2011)	ศึกษาเรื่อง การจ้างงาน การค้าระหว่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ กรณีข้อมูลอนุกรมเวลาจากประเทศตุรกี โดยใช้วิธีการทดสอบขอบเขตแบบ ARDL	พบว่าผลกระทบของกระแสการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว

จากงานวิจัยที่ได้อบรมมาทั้งหมดนี้ เป็นงานวิจัยที่ศึกษาถึงผลกระทบของการค้ากับต่างประเทศ หรือการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานในประเทศซึ่งจะทำการศึกษาในกรณีต่างๆ โดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป แต่ผลการศึกษาโดยรวมที่ได้ในส่วน of ผลกระทบจากการค้ากับต่างประเทศก็จะพบว่า การส่งออกมักจะส่งผลให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น ในขณะที่การนำเข้าจะส่งผลให้การจ้างงานลดลง และในส่วนผลการศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในประเทศนั้นยังไม่มีข้อสรุปที่ตายตัว ในบางกรณีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการจ้างงานในประเทศ ดังเช่นในกรณีของประเทศจีน จากผลการศึกษาของ Fu and Balasubramanyam (2005) แต่ในบางกรณีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศก็มีผลเป็นลบต่อการเติบโตของการจ้างงาน คือทำให้การจ้างงานในประเทศลดลง ดังเช่นในผลการศึกษาของ Abderahman Efhialelbum (2011) ซึ่งเป็นการศึกษาในกรณีของประเทศลิเบีย เป็นต้น

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

ผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน

4.1 แบบจำลองการประมาณการ

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงาน ประเด็นที่ 2 คือ การวิเคราะห์ผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน อ้างอิงจาก Greenaway, Hine and Wright (1998) และ Fu and Balasubramanyam (2005)

4.1.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงาน

$$\ln E_{it} = \phi_0 + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln DQ_{it} + \phi_3 \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

โดยตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองคือ

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

(Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

DQ_{it} หมายถึง ผลผลิตสุทธิที่เหลือจำหน่ายในประเทศ (Domestic Output) ใน

อุตสาหกรรม i ณ เวลา t

X_{it} หมายถึง การส่งออกสินค้า (export) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

จากสมการที่ (4.1) แสดงความสัมพันธ์ของการส่งออกสินค้าต่อการจ้างงานโดยไม่มีการพิจารณาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต แต่นอกจากการส่งออกแล้ว การจ้างงานยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ผลผลิตที่เหลืออยู่ใน

ประเทศ (Domestic Output), อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) ซึ่งนับเป็นตัวแปรควบคุม (control variables) จึงได้รวมตัวแปรเหล่านั้นเข้าไปในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาด้วย โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ให้ความสนใจคือ ϕ_3 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับการส่งออก โดยมีสมมติฐานว่า เมื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั่นคือสัมประสิทธิ์ ϕ_3 มีเครื่องหมายเป็นบวก เพราะประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการส่งออกขยายตัวก็จะส่งผลให้การจ้างงานขยายตัวตามไปด้วย

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \mu_1 \ln M_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

และสมการที่มีการเพิ่ม interaction term ดังสมการที่ (4.3)

$$\begin{aligned} \ln E_{it} = & \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1 \ln M_{it} + \mu_2 \phi_1 \ln XS_{it} \ln w_{it} \\ & + \mu_2 \phi_2 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4.3)$$

โดยตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง (4.2) และ (4.3) คือ

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

Q_{it} หมายถึง ผลผลิต (output) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

XS_{it} หมายถึง การผลิตเพื่อการส่งออก (Export – Output ratio) ของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

M_{it} หมายถึง การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (Import Penetration) ใน

อุตสาหกรรม i ณ เวลา t

T หมายถึง แนวโน้มเปลี่ยนแปลงตามเวลา (Time trend)

จากสมการที่ (4.2) แสดงถึงความสัมพันธ์ของการค้าต่อการจ้างงาน แต่นอกจากการค้ากับต่างประเทศแล้ว การจ้างงานยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ผลผลิต (Output), อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) ซึ่งนับเป็นตัวแปรควบคุม (control variables) จึงได้รวมตัวแปรเหล่านั้นเข้าไปในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาด้วย โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ให้ความสนใจคือ μ_1 และ μ_2 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ และการจ้างงานกับการผลิตเพื่อการส่งออก ตามลำดับ โดยมีสมมติฐานว่า เมื่อการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น(ลดลง)จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง(เพิ่มขึ้น) นั่นคือสัมประสิทธิ์ μ_1 มีเครื่องหมายเป็นลบ เนื่องจากเมื่อมีการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศมากแสดงถึงความสามารถในการแข่งขันของสินค้าในประเทศลดลง นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น ทำให้การผลิตสินค้าลดลง และการจ้างงานลดลงในที่สุด ในขณะที่เมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น(ลดลง)จะทำให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น(ลดลง) นั่นคือสัมประสิทธิ์ μ_2 มีเครื่องหมายเป็นบวก เพราะอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยซึ่งส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น

และจากสมการที่ (4.3) สัมประสิทธิ์ที่ให้ความสนใจเพิ่มเติมคือ $\mu_2\phi$ และ $\mu_2\phi_2$ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับตัวแปร interaction term ที่แสดงถึงผลกระทบจากการผลิตเพื่อการส่งออกกับอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน ($\ln XS_{it}$, $\ln w_{it}$) และ การผลิตเพื่อการส่งออกกับผลผลิต ($\ln XS_{it}$, $\ln Q$) ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง นั่นคือ $\mu_2\phi$ มีเครื่องหมายเป็นลบ ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรจะเพิ่มขึ้นนั่นคือ $\mu_2\phi_2$ มีเครื่องหมายเป็นบวก

ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรตาม E_{it} คือ การจ้างงาน ซึ่งแทนด้วย จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ w_{it} คือ อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) ซึ่งแทนด้วย จำนวนค่าจ้างเฉลี่ยของแรงงานในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t หารด้วย อัตราดอกเบี้ยกู้ยืม (Lending rate) ณ เวลา t โดยคำนวณข้อมูลค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ และใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์จากธนาคารแห่งประเทศไทย

ตัวแปรอิสระ Q_{it} คือ ผลผลิต ซึ่งแทนด้วยมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ XS_{it} คือ การผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งแทนด้วย มูลค่าส่งออกสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรม i ณ เวลา t หารด้วยมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลมูลค่าส่งออกสินค้าจากสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ และข้อมูลผลผลิตจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ M_{it} คือ การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ แทนด้วย มูลค่านำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรม i ณ เวลา t หารด้วย มูลค่าผลผลิต ลบมูลค่าส่งออกสินค้า บวกมูลค่านำเข้าสินค้าของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลนำเข้าและส่งออกสินค้าจากสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ และข้อมูลผลผลิตจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

4.1.2 แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \mu_1^* \ln FDI_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.4)$$

และทำการใส่ interaction term ดังสมการที่ (4.5)

$$\begin{aligned} \ln E_{it} = & \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1^* \ln FDI_{it} + \mu_2 \phi_1 \ln XS_{it} \ln w_{it} \\ & + \mu_2 \phi_2 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4.5)$$

โดยตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

(Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

Q_{it} หมายถึง ผลผลิต (output) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

XS_{it} หมายถึง การผลิตเพื่อการส่งออก (Export –Output ratio) ของอุตสาหกรรม

i ณ เวลา t

FDI_{it} หมายถึง การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI: Foreign Direct

Investment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

T หมายถึง แนวโน้มเปลี่ยนแปลงตามเวลา (Time trend)

จากสมการที่ (4.4) แสดงถึงความสัมพันธ์ของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน แต่นอกจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อการจ้าง ซึ่งถือเป็นตัวแปรควบคุม (control variables) ได้แก่ ผลผลิต (Output), การผลิตเพื่อการส่งออก (Export –Output ratio), อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) จึงได้รวมตัวแปรเหล่านั้นเข้าไปในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาด้วย โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ให้ความสนใจคือ μ_1 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยมีสมมติฐานว่า เมื่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น(ลดลง) จะทำให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น(ลดลง) นั่นคือสัมประสิทธิ์ μ_1 มีเครื่องหมายเป็นบวก เพราะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทำให้อุตสาหกรรมขยายตัว ซึ่งอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยซึ่งส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น

และจากสมการที่ (4.5) สัมประสิทธิ์ที่ให้ความสนใจเพิ่มเติมคือ $\mu_2\phi$ และ $\mu_2\phi_2$ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับตัวแปร interaction term ที่แสดงถึงผลกระทบจากการผลิตเพื่อการส่งออกกับอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน ($\ln XS_{it}$, $\ln w_{it}$) และ การผลิตเพื่อการส่งออกกับผลผลิต ($\ln XS_{it}$, $\ln Q$) ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง นั่นคือ $\mu_2\phi$ มีเครื่องหมายเป็นลบ ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรจะเพิ่มขึ้นนั่นคือ $\mu_2\phi_2$ มีเครื่องหมายเป็นบวก

ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรตาม E_{it} คือ การจ้างงาน ซึ่งแทนด้วย จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ w_{it} คือ อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) ซึ่งแทนด้วย จำนวนค่าจ้างเฉลี่ยของแรงงานในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t หารด้วย

อัตราดอกเบี้ยกู้ยืม (Lending rate) ณ เวลา t โดยคำนวณข้อมูลค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ และใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์จากธนาคารแห่งประเทศไทย

ตัวแปรอิสระ Q_{it} คือ ผลผลิต ซึ่งแทนด้วยมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ XS_{it} คือ การผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งแทนด้วย มูลค่าส่งออกสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรม i ณ เวลา t หาดด้วยมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลมูลค่าส่งออกสินค้าจากสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ และข้อมูลผลผลิตจากการสำรวจอุตสาหกรรม และสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวแปรอิสระ FDI_{it} คือ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ แทนด้วย มูลค่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t โดยใช้ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย

4.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.1 ลักษณะและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยนี้ เป็นการศึกษาผลกระทบโดยใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิที่เป็นข้อมูลแบบผสม (panel data) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั้งที่เป็นภาคตัดขวาง (cross-section) และอนุกรมเวลา (time-series) และใช้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องของหลายตัวแปร ซึ่งแต่ละตัวแปรจะทำการแทนด้วยข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูล	แหล่งที่มา
จำนวนผู้มีงานทำ ซึ่งมีการแยกประเภท แรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือ	รายงานการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต และ สัม มะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย	
มูลค่าผลผลิต	
มูลค่าการส่งออกสินค้า	รายงานการค้าระหว่างประเทศของไทย (Thailand Trading Report)โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์
มูลค่าการนำเข้าสินค้า	
มูลค่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ	ธนาคารแห่งประเทศไทย
อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์	ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 4.1 ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. จำนวนคนทำงานในอุตสาหกรรมการผลิต โดยมีทั้งข้อมูลจำนวนลูกจ้างทั้งหมด และ
จำนวนลูกจ้างในกรรมวิธีการผลิต ซึ่งมีการแยกประเภทแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือ โดยทำการ
รวบรวมจากรายงานการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต และ สัมมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติ
แห่งชาติ
2. ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยต่อเดือน ทำการคำนวณจากข้อมูลค่าตอบแทนแรงงานรายปี จาก
รายงานการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต และ สัมมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ
3. ผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งรวบรวมจากรายงานการสำรวจอุตสาหกรรม
การผลิต และ สัมมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ

4. มูลค่าส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ทำการรวบรวมจากรายงานการค้าระหว่างประเทศของไทย (Thailand Trading Report) โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ และจัดกลุ่มตามประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) ซึ่งได้แสดงเอาไว้ในภาคผนวก ข

5. มูลค่านำเข้าสินค้าตามกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ทำการรวบรวมจากรายงานการค้าระหว่างประเทศของไทย (Thailand Trading Report) โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ และจัดกลุ่มตามประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) ซึ่งได้แสดงเอาไว้ในภาคผนวก ค

6. มูลค่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ทำการรวบรวมข้อมูลการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเข้า (inflow FDI) จากธนาคารแห่งประเทศไทย

4.2.2 การจัดเตรียมข้อมูล

เมื่อทำการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้ครบถ้วนแล้ว จากนั้นก็นำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อการจ้างงานของแรงงานทั้งแรงงานที่มีฝีมือ และแรงงานไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) ของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการจัดเตรียมข้อมูลโดยนำข้อมูลมูลค่าสินค้าส่งออกและนำเข้ามาจัดหมวดหมู่เปรียบเทียบตามประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.2) แบบ 2 หลัก (2 digits) ซึ่งได้แสดงรายละเอียดการจัดกลุ่มเอาไว้ในภาคผนวก ข และ ค จากนั้นก็ทำการจัดกลุ่มข้อมูลประเภทอุตสาหกรรม จากข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต 23 หมวด ตามประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.2) แบบ 2 หลัก (2 digits) มาเป็น 9 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิต

เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ และทำการคำนวณและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้แทนค่าตัวแปรต่างๆ ตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตัวแปรและข้อมูลที่ใช้แทนค่าในการประมาณค่าความสัมพันธ์

ตัวแปร	ความหมาย	ข้อมูล
E	การจ้างงาน (employment)	จำนวนลูกจ้าง
w	อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio)	สัดส่วนของค่าจ้างเฉลี่ยต่ออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์
DQ	มูลค่าผลผลิตที่เหลือในประเทศ	มูลค่าผลผลิตลบด้วยมูลค่าส่งออก
X	การส่งออก (export)	มูลค่าการส่งออก
Q	ผลผลิต (output)	มูลค่าผลผลิต
XS	การผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Output ratio)	สัดส่วนของมูลค่าการส่งออกสินค้าต่อมูลค่าผลผลิต
M	การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ (Import Penetration)	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าสินค้านำเข้าหารด้วยมูลค่าสินค้านำเข้าทั้งหมด ซึ่งคำนวณจากมูลค่าผลผลิตลบมูลค่าส่งออกบวกด้วยมูลค่านำเข้า
FDI	การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI)	มูลค่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเข้า

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามีข้อมูลบางตัวที่ต้องทำการคำนวณก่อนที่จะนำไปแทนค่าในสมการได้แก่

การผลิตเพื่อการส่งออก (EO: Export –Output ratio) ต้องนำมาคำนวณค่าสัดส่วนการส่งออกต่อผลผลิตทั้งหมด เพื่อที่จะแสดงถึงภาวะการผลิตเพื่อการส่งออกของผู้ผลิตในประเทศ โดยการนำมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมต่างๆ มาหารด้วยมูลค่าผลผลิตในอุตสาหกรรมนั้นๆ

$$EO = \left(\frac{Export}{Output} \right) \times 100 \quad (4.6)$$

การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ (Import Penetration) แสดงให้เห็นถึงการเติมเต็มอุปสงค์สินค้าในประเทศโดยการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ หรือระดับการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศของประชากรในประเทศ โดยคำนวณจาก

$$IP = \left[\frac{import}{(output - export + import)} \right] \times 100 \quad (4.7)$$

เมื่อทำการคำนวณการผลิตเพื่อการส่งออกและการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศของกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆเรียบร้อยแล้ว จากนั้นก็จะนำตัวแปรทั้งหมดมาทำการประมาณค่าผลกระทบจากการค้าและการลงทุนจากต่างประเทศต่อการจ้างงานตามวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2 โดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรต่างๆต่อการจ้างงานแทน ตามแบบจำลองที่ (4.1), (4.2), (4.3), (4.4) และ (4.5)

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน

ผลการศึกษาถึงผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน จะแบ่งออกเป็น 2 กรณีตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ผลกระทบต่อการจ้างงานโดยรวมของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย และผลกระทบต่อการจ้างงานของแรงงานในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยแยกประเภทแรงงานออกเป็นแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือ โดยใช้สมการเส้นตรงแบบล็อกการิทึม (log linear equation) ตามสมการที่ (5.1), (5.2), (5.3), (5.4), (5.5), (5.6) และ (5.7) ในการวิเคราะห์

$$\ln E_{it} = \phi_0 + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln DQ_{it} + \phi_3 \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

จากสมการที่ (5.1) เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของการส่งออกสินค้าต่อการจ้างงานโดยไม่มี การพิจารณาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต โดย X , E , w , DQ หมายถึง การส่งออกสินค้า, การจ้างงาน, อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio), และมูลค่าผลผลิตสุทธิที่เหลือจำหน่ายในประเทศ โดย i แทนอุตสาหกรรม i และ t แทนช่วงเวลาที่ t ตามลำดับ

จากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานโดยมีการพิจารณาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต และมีการเพิ่ม interaction term ตามสมการที่ (5.2), (5.3), (5.4), และ (5.5)

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1 \ln M_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.2)$$

$$\begin{aligned} \ln E_{it} = & \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1 \ln M_{it} + \mu_2 \phi_1 \ln XS_{it} \ln w_{it} \\ & + \mu_2 \phi_2 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.3)$$

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1^* \ln FDI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.4)$$

$$\begin{aligned} \ln E_{it} = & \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1^* \ln FDI_{it} + \mu_2 \phi_1 \ln XS_{it} \ln w_{it} \\ & + \mu_2 \phi_2 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.5)$$

และทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้าต่อการจ้างงาน เนื่องจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทำให้เกิดการขยายตัวในการผลิตนั้นอาจต้องใช้เวลาในการจัดการ เช่นอาจต้องใช้เวลาในการก่อสร้างขยายโรงงานหรือใช้เวลาในการติดตั้งเครื่องจักร เป็นต้น จึงได้เพิ่มการพิจารณาผลกระทบในช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ดังสมการที่ (5.4)

$$\ln E_{it} = \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1^* \ln FDI_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (5.6)$$

$$\begin{aligned} \ln E_{it} = & \phi_0^* + \mu_0 T + \phi_1 \ln w_{it} + \phi_2 \ln Q_{it} + \mu_2 \ln XS_{it} + \mu_1^* \ln FDI_{i,t-1} + \mu_2 \phi_1 \ln XS_{it} \ln w_{it} \\ & + \mu_2 \phi_2 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.7)$$

จากสมการที่ (5.2), (5.3), (5.4), (5.5), (5.6) และ (5.7)

E_{it} หมายถึง การจ้างงาน (employment) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

w_{it} หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

(Wage-Rental Ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

Q_{it} หมายถึง ผลผลิต (output) ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

XS_{it} หมายถึง การผลิตเพื่อการ (export – output ratio) ในอุตสาหกรรม i ณ

เวลา t

M_{it} หมายถึง การพึ่งพาสินค้านำเข้า (Import Penetration) ในอุตสาหกรรม i ณ

เวลา t

FDI_{it} หมายถึง การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (Foreign direct investment)

ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

ซึ่งสมการเส้นตรงแบบล็อกการิทึมนี้จะสะท้อนถึงผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในรูปแบบของความยืดหยุ่น และได้ผลการศึกษาดังนี้

5.1 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานโดยรวมของอุตสาหกรรมการผลิตของไทย

ในส่วนนี้จะเป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด โดยอาศัยข้อมูล 9 กลุ่มอุตสาหกรรมจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ ได้ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.1 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการค้าต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNE						
Independent variable	Model (5.1)		Model (5.2)		Model (5.3)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	0.865623	1.46980	-0.212787	-0.19439	-3.532531	-0.70191
T			0.043825	0.51962	-0.004987	-0.06091
$\ln w_t$	-2.280832	*** -7.45411	-2.073191	*** -7.22400	-5.034132	*** -4.02755
$\ln DQ_t$	0.207838	** 2.25833				
$\ln X_t$	0.759801	*** 6.43879				
$\ln Q_t$			0.728888	*** 5.65531	1.469036	* 1.84766
$\ln XS_t$			0.861377	*** 5.48564	1.578548	1.30813
$\ln M_t$			-0.472942	*** -3.30800	-0.252798	-1.58201
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$					0.834830	** 2.51354
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$					-0.198804	-0.99512
observations		36		36		36
R-squared		0.8528		0.8845		0.9090
Adjusted R-squared		0.8386		0.8652		0.8862
F-statistic		59.8779		45.9361		39.9320
Prob(F-statistic)		0.0000		0.0000		0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตารางที่ 5.1 แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงานของแรงงาน
ในอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้สมการที่ (5.1), (5.2) และ (5.3)

5.1.1 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงาน

ผลกระทบของการส่งออกสินค้ากับการจ้างงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตโดย
ไม่มีการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ตาม
สมการที่ (5.1) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = 0.8656 - 2.2808 \ln w_{it} + 0.2078 \ln DQ_{it} + 0.7598 \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

(1.4698) (-7.4541)*** (2.2583)** (6.4388)***

R-squared 0.8528

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 85.28 หมายความว่า
ร้อยละ 85.28 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัว
แปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-
Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ และมูลค่าส่งออกสินค้า ซึ่งเมื่อพิจารณา
ผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มี
ความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อค่าจ้างที่
อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การ
จ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.28% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภท
ทุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง)
หรือสามารถอธิบายได้ว่า มีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น
95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะ
ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.21% เพราะมูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศสะท้อนถึง

อุปสงค์ต่อสินค้าในประเทศ เมื่ออุปสงค์ต่อสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็จะมีการใช้แรงงานงานในการผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. มูลค่าส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.76% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

เมื่อทำการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองที่ (5.2) ที่แสดงถึงผลกระทบของการส่งออกและนำเข้าที่แสดงด้วยตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (M) ต่อการจ้างงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ได้ผลการศึกษา ดังนี้

$$\ln E_{it} = -0.2128 + 0.0438T - 2.0732 \ln w_{it} + 0.7289 \ln Q_{it} + 0.8614 \ln XS_{it} - 0.4729 \ln M_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-0.194) (0.520) (-7.224)*** (5.655)*** (5.486)*** (-3.308)***

R-squared 0.8845

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 88.45 หมายความว่า ร้อยละ 88.45 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์ต่อการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.07% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

$\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น(ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้จ่ายเงินทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือ

สามารถอธิบายได้ว่า มีการใช้จ่ายแรงงานลดลง(เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.73% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้จ่ายแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.86% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงข้าม นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 0.47% เพราะการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศแสดงถึงการเติมเต็มอุปสงค์สินค้าในประเทศ ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) หมายความว่าความสามารถในการแข่งขันของสินค้าในประเทศลดลง (เพิ่มขึ้น) ส่งผลให้การผลิตหดตัว (ขยายตัว) และทำให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) ในที่สุด

เมื่อทำการประมาณค่าผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงาน โดยใช้แบบจำลองที่ (5.3) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = -3.5325 - 0.0050T - 5.0341 \ln w_{it} + 1.4690 \ln Q_{it} + 1.5785 \ln XS_{it} - 0.2528 \ln M_{it} \\ + 0.8348 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.1988 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-0.702) (-0.061) (-4.0276)*** (1.848)* (1.308) (-1.582)
(2.514)** (-0.995)

R-squared 0.9090

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 90.90 หมายความว่า ร้อยละ 90.90 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 5.03 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.47 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบของการผลิตเพื่อการส่งออกต่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.83% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น แม้อัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่การจ้างงานก็ยังคงเพิ่มขึ้นอยู่ดี

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.3) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

ตารางที่ 5.2 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNE									
Independent variable	Model (5.4)		Model (5.5)		Model (5.6)		Model (5.7)		
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	
C	-1.041817	-0.95651	-7.333713	1.46980	-1.622544	-1.55367	-7.236462	-1.57054	
T	-0.064796	-0.71379	-0.045491	-0.54416	-0.020315	-0.22366	-0.049264	-0.61555	
$\ln w_t$	-2.778843	*** -7.43754	-5.801333	*** -3.99805	-2.694037	*** -7.00179	-5.497685	*** -4.35683	
$\ln Q_t$	0.804211	*** 6.07766	2.093480	*** 2.81214	0.83857	*** 6.27520	2.040644	*** 2.81868	
$\ln XS_t$	0.461499	** 2.65689	2.226576	* 1.85561	0.55394	*** 3.32466	2.200274	* 1.86369	
$\ln FDI_t$	0.23296	** 2.41398	-0.014263	-0.11608					
$\ln FDI_{t-1}$					0.197162	* 1.96610	0.062168	0.63939	
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$			1.054899	** 2.38771			0.920757	** 2.57512	
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$			-0.339192	* -1.77678			-0.331743	* -1.77612	

ตารางที่ 5.2 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) (ต่อ)

	Model (5.4)	Model (5.5)	Model (5.6)	Model (5.7)
observations	36	36	36	36
R-squared	0.8680	0.9009	0.8603	0.9022
Adjusted R-squared	0.8460	0.8761	0.8371	0.8778
F-statistic	39.4470	36.3468	36.9584	36.9162
Prob(F-statistic)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตาราง 5.2 ได้แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) โดยใช้แบบจำลองที่ (5.4), (5.5), (5.6) และ (5.7) ไว้ดังนี้

5.1.2 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน

แบบจำลองที่ (5.4) เป็นการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = -1.0418 - 0.0648T - 2.7788 \ln w_{it} + 0.8042 \ln Q_{it} + 0.4615 \ln XS_{it} + 0.2330 \ln FDI_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-0.957) (-0.714) (-7.438)*** (6.078)*** (2.657)** (2.414)**

R-squared 0.8680

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 86.80 หมายความว่า ร้อยละ 86.80 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.78% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่ามีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.80% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.46% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.23% เพราะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้การผลิตขยาย (หด) ตัว และการขยาย (หด) ตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จะทำให้เกิดการขยาย (หด) ตัวอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องมีการจ้างงานเพิ่ม (ลดลง)

จากนั้นทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานตามแบบจำลองที่ (5.5) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = -7.334 - 0.0455T - 5.8013 \ln w_{it} + 2.0935 \ln Q_{it} + 2.2266 \ln XS_{it} - 0.0143 \ln FDI_{it} \\ (-1.567) \quad (-0.544) \quad (-3.998)^{***} \quad (2.812)^{***} \quad (1.856)^* \quad (-0.116) \\ + 1.0549 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.3392 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ (2.388)^{**} \quad (-1.777)^*$$

R-squared 0.9008

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 90.08 หมายความว่า ร้อยละ 90.08 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัว

แปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 5.80 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.09 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.23% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบของการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่ออัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.05% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้ในที่สุดแล้วการจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่อมูลค่าผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.34% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการผลิตเพื่อการส่งออกที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้การผลิตในประเทศขยาย (หด) ตัว จนเกิดการแย่งชิงการใช้ทรัพยากรแรงงาน จึงมีการหันไปใช้ปัจจัยทุนแทน จนทำให้การจ้างงานลดลงในที่สุด

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.5) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

และเมื่อทำการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลา ก่อนหน้า (t-1) ต่อการจ้างงานในปัจจุบัน (t) ตามสมการที่ (5.6) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = -1.6225 - 0.0203T - 2.6940 \ln w_{it} + 0.8386 \ln Q_{it} + 0.5539 \ln XS_{it} + 0.1972 \ln FDI_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

(-1.554) (-0.224) (-7.002)*** (6.275)*** (3.325)*** (1.966)*

R-squared 0.8603

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 86.03 หมายความว่า ร้อยละ 86.03 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.69% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.84% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.55% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็จะทำให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาที่ผ่านมา (t-1) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีที่แล้วเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.20% เพราะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้การผลิตขยาย (หด) ตัว และการขยาย (หด) ตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จะทำให้เกิดการขยาย (หด) ตัวอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องมีการจ้างงานเพิ่ม (ลดลง)

ทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานตามแบบจำลองที่ (5.7) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln E_{it} = -7.2365 - 0.0493T - 5.4977 \ln w_{it} + 2.0406 \ln Q_{it} + 2.2003 \ln XS_{it} + 0.0622 \ln FDI_{i,t-1}$$

(-1.571) (-0.616) (-4.357)*** (2.819)*** (1.864)* (0.640)

$$+ 0.9208 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.3317 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it}$$

(2.575)** (-1.776)*

R-squared 0.9022

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 90.22 หมายความว่า ร้อยละ 90.22 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 5.50 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่ามีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.04 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.20 % เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบของการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่ออัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.92% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้ในที่สุดแล้วการจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.33% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการผลิตเพื่อการส่งออกที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้การผลิตในประเทศขยาย (หด) ตัว จนเกิดการแย่งชิงการใช้ทรัพยากรแรงงาน จึงมีการหันไปใช้ปัจจัยทุนแทน จนทำให้การจ้างงานลดลงในที่สุด

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.7) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

5.2 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน ของแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต

เป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิต (Production process) ของอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตจากรายงานการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิตในปี 2542, 2543, 2549 และ สัมมะโนอุตสาหกรรมสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2545 โดยอาศัยข้อมูล 9 กลุ่มอุตสาหกรรมจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ ได้ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.3 และ 5.4

ตารางที่ 5.3 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการค่าต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือ (Unskilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNEU						
Independent variable	Model (5.1)		Model (5.2)		Model (5.3)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	-1.579994 *	-1.83371	-1.211552	-0.72426	-4.088718	-0.48589
T			0.114479	0.83072	0.032425	0.20533
$\ln w_t$	-3.504063 ***	-5.93348	-3.289947 ***	-5.08198	-5.938474 ***	-2.84041
$\ln DQ_t$	0.246517 *	1.82315				
$\ln X_t$	0.731281 ***	3.93632				
$\ln Q_t$			0.613619 ***	3.12665	1.061939	0.78750
$\ln XS_t$			0.810683 ***	2.92642	1.413811	0.69849
$\ln M_t$			-0.653114 ***	-2.99175	-0.445308	-1.58709
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$					0.839895	1.37059
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$					-0.109442	-0.32624
observations		36		36		36
R-squared		0.7803		0.8206		0.8321
Adjusted R-squared		0.7591		0.7907		0.7901
F-statistic		36.7020		27.4449		19.8236
Prob(F-statistic)		0.0000		0.0000		0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตารางที่ 5.3 แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือ (unskilled worker) ของแรงงานในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้สมการที่ (5.1), (5.2) และ (5.3)

5.2.1 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือ

ผลกระทบของการส่งออกสินค้ากับการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตโดยไม่มีกการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ตามสมการที่ (5.1) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln EU_{it} = -1.5799 - 3.5041 \ln w_{it} + 0.2465 \ln DQ_{it} + 0.7313 \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-1.834)* (-5.933)*** (1.823)* (3.936)***

R-squared 0.7803

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ย่อยละ 78.03 หมายความว่า ร้อยละ 78.03 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ และมูลค่าส่งออกสินค้า ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 3.50% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อ

แรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.25% เพราะมูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศสะท้อนถึงอุปสงค์ต่อสินค้าในประเทศ เมื่ออุปสงค์ต่อสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็จะมีการใช้แรงงานในการผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. มูลค่าส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.73% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

เมื่อทำการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองที่ (5.2) ที่แสดงถึงผลกระทบของการส่งออกและนำเข้าที่แสดงด้วยตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (M) ต่อการจ้างแรงงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้ผลการศึกษา ดังนี้

$$\ln EU_{it} = -1.2116 + 0.1145T - 3.2899 \ln w_{it} + 0.6136 \ln Q_{it} + 0.8107 \ln XS_{it} - 0.6531 \ln M_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-0.724) (0.831) (-5.082)*** (3.127)*** (2.926)*** (-2.992)***

R-squared 0.8206

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 82.06 หมายความว่า ร้อยละ 82.06 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างแรงงานไม่มีฝีมือ เป็นผลมาจากการ

เปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 3.29% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.61% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.81% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 0.65% เพราะการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศแสดงถึงการเติมเต็มอุปสงค์สินค้าในประเทศ ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) หมายความว่าความสามารถในการแข่งขันของสินค้าในประเทศลดลง (เพิ่มขึ้น) ส่งผลให้การผลิตหดตัว (ขยายตัว) และทำให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) ในที่สุด

เมื่อทำการประมาณค่าผลกระทบของการค้าต่อการทำงาน แรงงานไม่มีฝีมือโดยใช้แบบจำลองที่ (5.3) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln EU_{it} = -4.0887 + 0.0324T - 5.9385 \ln w_{it} + 1.0619 \ln Q_{it} + 1.4138 \ln XS_{it} - 0.4453 \ln M_{it} \\ (-0.486) \quad (0.205) \quad (-2.840)^{***} \quad (0.787) \quad (0.698) \quad (-1.587) \\ + 0.8398 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.1094 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ (1.371) \quad (-0.326) \\ R\text{-squared } 0.8320$$

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 83.20 หมายความว่า ร้อยละ 83.20 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานไม่มีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานไม่มีฝีมือเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 5.94 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน

$\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือ

สามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรมูลค่าผลผลิตไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.3) นี้ พบว่าผลการศึกษาที่ได้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามทฤษฎี นั่นคือ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตรา

ผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

ตารางที่ 5.4 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือ (Unskilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม การผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNEU										
Independent variable	Model (5.4)		Model (5.5)		Model (5.6)		Model (5.7)			
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic		
C	-3.056474 *	-1.78296	-12.44056	-1.65327	-2.914982 *	-1.77216	-10.50993	-1.39559		
T	0.042463	0.27638	-0.074595	-0.49498	0.096253	0.64117	-0.041692	-0.26511		
$\ln w_t$	-4.119330 ***	-5.40167	-8.614306 ***	3.77859	-4.513179 ***	-5.51069	-7.270522 ***	-3.69896		
$\ln Q_t$	0.762912 ***	3.49984	2.347146 *	1.90513	0.700038 ***	3.20407	2.010430	1.62617		
$\ln XS_t$	0.333474	1.10944	3.040030	1.54620	0.284677	0.96822	2.495154	1.27022		
$\ln FDI_t$	0.159629	1.19722	-0.161442	-0.91269						
$\ln FDI_{t-1}$					0.243316	1.68401	0.081670	0.51707		
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$			1.806445 **	2.32906			1.157204 *	1.83539		
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$			-0.382921	-1.22750			-0.330577	-1.05371		

ตารางที่ 5.4 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือ (Unskilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม การผลิต (manufacturing) (ต่อ)

	Model (5.4)	Model (5.5)	Model (5.6)	Model (5.7)
observations	36	36	36	36
R-squared	0.7777	0.8223	0.7872	0.8187
Adjusted R-squared	0.7407	0.7778	0.7517	0.7734
F-statistic	20.9902	18.5076	22.1945	18.0660
Prob(F-statistic)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%
 ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%
 *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตาราง 5.4 ได้แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) โดยใช้แบบจำลองที่ (5.4), (5.5), (5.6) และ (5.7) ไว้ดังนี้

5.2.2 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือ

แบบจำลองที่ (5.4) เป็นการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln EU_{it} = -3.0565 + 0.0425T - 4.1193 \ln w_{it} + 0.7629 \ln Q_{it} + 0.3335 \ln XS_{it} + 0.1596 \ln FDI_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-1.783)* (0.276) (-5.402)*** (3.499)*** (1.109) (1.197)

R-squared 0.7777

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 77.77 หมายความว่า ร้อยละ 77.77 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานไม่มีฝีมืองานลดลง (เพิ่มขึ้น) 4.12% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อ

แรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.76% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็น อุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้น หมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ในกรณีนี้พบว่า การผลิตเพื่อการส่งออกไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออกไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากนั้นทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือตามแบบจำลองที่ (5.5) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\begin{aligned} \ln EU_{it} = & -12.4406 - 0.0746T - 8.6143 \ln w_{it} + 2.3471 \ln Q_{it} + 3.0400 \ln XS_{it} - 0.1614 \ln FDI_{it} \\ & (-1.653) \quad (-0.495) \quad (-3.779)^{***} \quad (1.905)^* \quad (1.546) \quad (-0.913) \\ & + 1.8064 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.3829 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ & (2.329)^{**} \quad (-1.227) \end{aligned}$$

R-squared 0.8223

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 82.23 หมายความว่า ร้อยละ 82.23 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-

Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 8.61 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่ามีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.35 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออก ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบ

ของการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่ออัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.81% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้ในที่สุดแล้วการจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.5) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

จากนั้นก็เป็นการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในปัจจุบัน (t) ตามสมการที่ (5.6) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln EU_{it} = -2.9149 + 0.0963T - 4.5132 \ln w_{it} + 0.7000 \ln Q_{it} + 0.2847 \ln XS_{it} + 0.2433 \ln FDI_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

(-1.772)* (0.641) (-5.511)*** (3.204)*** (0.968) (1.684)

R-squared 0.8603

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 86.03 หมายความว่า ร้อยละ 86.03 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 4.51% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.70% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ในกรณีนี้พบว่า การผลิตเพื่อการส่งออกไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออกไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

และทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน แรงงานไม่มีฝีมือตามแบบจำลองที่ (5.7) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln EU_{it} = -10.5099 - 0.0417T - 7.2705 \ln w_{it} + 2.0104 \ln Q_{it} + 2.4952 \ln XS_{it} + 0.0817 \ln FDI_{i,t-1} \\ (-1.396) \quad (-0.265) \quad (-3.699)^{***} \quad (1.626) \quad (1.270) \quad (0.517) \\ + 1.1572 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.3306 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ (1.835)^* \quad (-1.054)$$

R-squared 0.8187

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 81.87 หมายความว่า ร้อยละ 81.87 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 7.27 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่ามีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต ในกรณีนี้พบว่า มูลค่าผลผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงาน ไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรมูลค่าผลผลิต ไม่นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

3. การผลิตเพื่อการส่งออก ในกรณีนี้พบว่า การผลิตเพื่อการส่งออกไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออกไม่นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือ ในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบของการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่ออัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.16% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้ในที่สุดแล้วการจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.7) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

5.3 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน ของแรงงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต

เป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือในกระบวนการผลิต (Production process) ของอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตจากรายงานการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิตในปี 2542, 2543, 2549 และ สัมมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2545 โดยอาศัยข้อมูล 9 กลุ่มอุตสาหกรรมจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ได้ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.5 และ 5.6

ตารางที่ 5.5 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือ (Skilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNES						
Independent variable	Model (5.1)		Model (5.2)		Model (5.3)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	0.091424	0.14799	-1.252096	-1.02084	-9.397865	-1.52735
T			0.142379	1.40910	0.064290	0.55677
$\ln w_t$	-2.486611	*** -5.87271	-2.499129	*** -5.26504	-3.193825	** -2.08917
$\ln DQ_t$	0.081874	0.84453				
$\ln X_t$	0.724890	*** 5.44217				
$\ln Q_t$			0.580145	*** 4.03168	1.893162	* 1.91997
$\ln XS_t$			0.755961	*** 3.72182	2.708698	* 1.83014
$\ln M_t$			-0.33637	** -2.10147	-0.166096	-0.80957
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$					0.292832	0.65352
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$					-0.329222	-1.34216
observations		36		36		36
R-squared		0.8202		0.8484		0.8589
Adjusted R-squared		0.8028		0.8231		0.8236
F-statistic		47.1300		33.5696		24.3407
Prob(F-statistic)		0.0000		0.0000		0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตารางที่ 5.3 แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือ (skilled worker) ของแรงงานในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้สมการที่ (5.1), (5.2), (5.3) และ (5.4)

5.3.1 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ

ผลกระทบของการส่งออกสินค้ากับการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตโดยไม่มีการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ตามสมการที่ (5.1) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln ES_{it} = 0.0914 - 2.4866 \ln w_{it} + 0.0819 \ln DQ_{it} + 0.7249 \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

(0.148) (-5.873)*** (0.845) (5.442)***

R-squared 0.8202

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 82.02 หมายความว่า ร้อยละ 82.02 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ และมูลค่าส่งออกสินค้า ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.49% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อ

แรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรมูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

3. มูลค่าส่งออกสินค้าของภาคอุตสาหกรรมการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.72% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

เมื่อทำการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองที่ (5.2) ที่แสดงถึงผลกระทบของการส่งออกและนำเข้าที่แสดงด้วยตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (M) ต่อการจ้างงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้ผลการศึกษา ดังนี้

$$\ln ES_{it} = -1.2521 + 0.1424T - 2.4991 \ln w_{it} + 0.5801 \ln Q_{it} + 0.7560 \ln XS_{it} - 0.3364 \ln M_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-1.021) (1.409) (-5.265)** (4.032)** (3.722)** (-2.101)**

R-squared 0.8484

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 84.84 หมายความว่า ร้อยละ 84.84 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานมีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการ

ส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.50% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.58% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่า อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.76% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจาก

ต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 0.34% เพราะการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศแสดงถึงการเติมเต็มอุปสงค์สินค้าในประเทศ ดังนั้น เมื่อสัดส่วนการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) หมายความว่าความสามารถในการแข่งขันของสินค้าในประเทศลดลง (เพิ่มขึ้น) ส่งผลให้การผลิตหดตัว (ขยายตัว) และทำให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) ในที่สุด

เมื่อทำการประมาณค่าผลกระทบของการค้าต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ โดยใช้แบบจำลองที่ (5.3) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\begin{aligned} \ln ES_{it} = & -9.3979 + 0.0643T - 3.1938 \ln w_{it} + 1.8932 \ln Q_{it} + 2.7087 \ln XS_{it} - 0.1661 \ln M_{it} \\ & (-1.527) \quad (0.557) \quad (-2.089)^{**} \quad (1.920)^* \quad (1.830)^* \quad (-0.810) \\ & + 0.2928 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.3292 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ & (0.654) \quad (-1.342) \\ \text{R-squared } & 0.8589 \end{aligned}$$

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 85.89 หมายความว่า ร้อยละ 85.89 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานมีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 3.19% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้จ่ายทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่ามีการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.89% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.71% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็จะทำให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.3) นี้ แม้ผลการศึกษาที่ได้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี นั่นคือ ในทางทฤษฎีถ้าเป็น

อุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

ตารางที่ 5.6 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือ (Skilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing)

Dependent Variable: LNES										
Independent variable	Model (5.4)		Model (5.5)		Model (5.6)		Model (5.7)			
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic		
C	-2.604139 **	-2.15325	-13.88528	-2.72037	-2.228447 *	-1.90795	-11.87502	-2.21605		
T	0.117514	1.08417	0.012836	0.12557	0.129773	1.21740	0.033558	0.29989		
$\ln w_t$	-2.739335 ***	-5.09163	-5.342069 ***	-3.45517	-3.047860 ***	-5.24100	-3.719897 **	-2.65969		
$\ln Q_t$	0.717508 ***	4.66564	2.602936 ***	3.11471	0.684640 ***	4.15121	2.262531 **	2.57192		
$\ln XS_t$	0.577299 **	2.72240	3.703178 ***	2.77672	0.504295 **	2.41547	23.135112 **	2.24297		
$\ln FDI_t$	0.000154	0.00164	-0.223180 *	-1.86008						
$\ln FDI_{t-1}$					0.099212	0.96701	0.018722	0.16658		
$\ln XS_{it} \ln w_{it}$			1.155165 **	2.19568			0.433050	0.96526		
$\ln XS_{it} \ln Q_{it}$			-0.468778 *	-2.21538			-0.413880 *	-1.85399		

ตารางที่ 5.6 ตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือ (Skilled Worker) ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) (ต่อ)

	Model (5.4)	Model (5.5)	Model (5.6)	Model (5.7)
observations	36	36	36	36
R-squared	0.8261	0.8711	0.8313	0.8557
Adjusted R-squared	0.7971	0.5319	0.8032	0.8196
F-statistic	28.4921	27.1144	29.5673	23.7199
Prob(F-statistic)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%

จากตาราง 5.6 ได้แสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) โดยใช้แบบจำลองที่ (5.4), (5.5), (5.6) และ (5.7) ไว้ดังนี้

5.3.2 ผลการประมาณค่าจากแบบจำลองผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ

แบบจำลองที่ (5.4) เป็นการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานมีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln ES_{it} = -2.6041 + 0.1175T - 2.7393 \ln w_{it} + 0.7175 \ln Q_{it} + 0.5773 \ln XS_{it} + 0.0002 \ln FDI_{it} + \varepsilon_{it}$$

(-2.153)** (1.084) (-5.092)*** (4.666)*** (2.722)** (0.002)

R-squared 0.8261

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 82.61 หมายความว่า ร้อยละ 82.61 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานมีฝีมืองานลดลง (เพิ่มขึ้น) 2.74% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อ

แรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.72% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่า อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.58% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือใน อุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากนั้นทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือตามแบบจำลองที่ (5.5) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln ES_{it} = -13.885 + 0.0128T - 5.3431 \ln w_{it} + 2.6029 \ln Q_{it} + 3.7032 \ln XS_{it} - 0.2232 \ln FDI_{it}$$

(-2.720)** (0.126) (-3.46)** (3.115)** (2.777)** (-1.8601)*

$$+ 1.1552 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.4688 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it}$$

(2.196)** (-2.215)**

R-squared 0.8714

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 87.14 หมายความว่า ร้อยละ 87.14 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงาน เนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 5.34% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.60 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 3.70 % เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.22 % จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.23% เพราะการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้การผลิตขยาย (หด) ตัว และการขยาย (หด) ตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จะทำให้เกิดการขยาย (หด) ตัวอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงจึงจำเป็นต้องมีการจ้างงานเพิ่ม (ลดลง)

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อผลกระทบของการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่ออัตราค่าจ้างแรงงานกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1.16% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ความต้องการปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้อัตราค่าจ้างแรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) แต่เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุปสงค์ต่อปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้ในที่สุดแล้วการจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง)

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.47% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการผลิตเพื่อการส่งออกที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้การผลิตในประเทศขยาย (หด) ตัว จนเกิดการแย่งชิงการใช้ทรัพยากรแรงงาน จึงมีการหันไปใช้ปัจจัยทุนแทน จนทำให้การจ้างงานลดลงในที่สุด

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.5) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

และเมื่อทำการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในปัจจุบัน (t) ตามสมการที่ (5.6) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln ES_{it} = -2.2284 + 0.1298T - 3.0479 \ln w_{it} + 0.6440 \ln Q_{it} + 0.5043 \ln XS_{it} + 0.0992 \ln FDI_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

(-1.908)* (1.217) (-5.241)*** (4.151)*** (2.415)** (0.967)

R-squared 0.8313

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 83.13 หมายความว่า ร้อยละ 83.13 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงาน เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงานเนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือลดลง (เพิ่มขึ้น) 3.05% เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อ

แรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั้นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.64% เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่า อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานแรงงานมีฝีมือเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.50% เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

และทำการประมาณค่าผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือตามแบบจำลองที่ (5.7) ซึ่งมีการเพิ่ม interaction term ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\begin{aligned} \ln ES_{it} = & -11.8760 + 0.0336T - 3.7199 \ln w_{it} + 2.2625 \ln Q_{it} + 3.1351 \ln XS_{it} + 0.0187 \ln FDI_{i,t-1} \\ & (-2.216) \quad (0.299) \quad (-2.659)^{**} \quad (2.572)^{**} \quad (2.243)^{**} \quad (0.167) \\ & + 0.4331 \ln XS_{it} \ln w_{it} - 0.4139 \ln XS_{it} \ln Q_{it} + \varepsilon_{it} \\ & (0.965) \quad (-1.854)^* \end{aligned}$$

R-squared 0.8557

จากผลการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R) อยู่ที่ร้อยละ 85.57 หมายความว่า ร้อยละ 85.57 ของความผันแปรทั้งหมดในการจ้างงานแรงงานมีฝีมือ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มูลค่าผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดกับการจ้างงาน เนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า

1. อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio) มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง (เพิ่มขึ้น) 3.72 % เพราะเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน $\left(\frac{w}{r}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (ลดลง) หรือสามารถอธิบายได้ว่าการใช้ปัจจัยแรงงานลดลง (เพิ่มขึ้น) นั่นเอง

2. มูลค่าผลผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 2.26 % เพราะอุตสาหกรรมในประเทศไทยโดยส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) นั้นหมายความว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยมีการขยาย (หด) ตัว ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

3. การผลิตเพื่อการส่งออก มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 3.14 % เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรการผลิตประเภทแรงงานมาก (Abundantly – Endowed with Labor) จะส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นเมื่อสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น (ลดลง) ก็ส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) ตามไปด้วย

4. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในปีก่อนหน้าไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

5. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านสัดส่วนอัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio; w) ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต เพราะค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

6. ผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออก (XS) ต่อการจ้างงานที่ส่งผ่านมูลค่าการผลิต มีความสัมพันธ์กับการจ้างงานที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เมื่อผลกระทบของสัดส่วนการผลิตเพื่อการส่งออกที่มีต่อมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1% จะส่งผลให้การจ้างงานเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.41% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการผลิตเพื่อการส่งออกที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ส่งผลให้การผลิตในประเทศขยาย (หด) ตัว จนเกิดการแย่งชิงการใช้ทรัพยากรแรงงาน จึงมีการหันไปใช้ปัจจัยทุนแทน จนทำให้การจ้างงานลดลงในที่สุด

จากผลการศึกษาผลกระทบของตัวแปร interaction term ในข้อที่ 5 และ 6 ตามแบบจำลองที่ (5.7) นี้ ในทางทฤษฎีถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น แม้การผลิตเพื่อการส่งออกจะสูง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุนสูงขึ้น ก็ควรจ้างงานลดลง ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกสูง มีการผลิตสูง การจ้างงานก็ควรเพิ่มขึ้น แต่จากผลการศึกษาเครื่องหมายแสดงทิศทางความสัมพันธ์ที่ได้นั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ดังนั้นการใส่ interaction term จึงไม่เป็นผลดีเท่าไรนัก และสมการที่ไม่มี interaction term น่าจะใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีกว่า

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ซึ่งเป็นภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจของไทยและเป็นภาคที่มีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาคเศรษฐกิจอื่นๆ โดยทำการศึกษาทั้งในกรณีที่ผลกระทบต่อความต้องการแรงงานทั้งหมดของภาคอุตสาหกรรมการผลิต และผลกระทบต่อความต้องการแรงงานที่มีฝีมือ และไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต

6.1.1 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานโดยรวมในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

การศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตนี้ มีตัวแปรตามคือการจ้างงานในช่วงเวลาปัจจุบัน และตัวแปรอิสระคืออัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio), มูลค่าผลผลิตที่เหลือในประเทศ, มูลค่าการส่งออกสินค้า, มูลค่าผลผลิต, การผลิตเพื่อการส่งออก, การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analysis) และใช้ข้อมูลแบบผสม (panel data) ซึ่งเป็นข้อมูลรายปีของ 9 กลุ่มอุตสาหกรรมจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในปี 2542, 2543, 2545 และ 2549

ในการศึกษาครั้งนี้จะให้ความสนใจกับตัวแปรสำคัญตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ได้แก่ ตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และตัวแปรที่แสดงถึงการค้ากับต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย การส่งออกที่แทนด้วยตัวแปรการผลิตเพื่อการส่งออก และการนำเข้าที่แทนด้วยตัวแปรการพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาค่าประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตามซึ่งก็คือการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ตารางสรุปทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม การผลิตของประเทศไทย

ตัวแปร	ความหมาย	ทิศทาง ความสัมพันธ์	นัยสำคัญทางสถิติ
w	อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตรา ผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio)	ลบ (-)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
DQ	มูลค่าผลผลิตที่เหลือในประเทศ	บวก (+)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
X	มูลค่าการส่งออกสินค้า	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
Q	มูลค่าผลผลิต	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
XS	การผลิตเพื่อการส่งออก	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
M	การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ	ลบ (-)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
FDI	การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
FDI _{t-1}	การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ในช่วงเวลาก่อนหน้า	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการประมาณค่าผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตตามตารางที่ 6.1 จะเห็นว่า การค้ากับต่างประเทศซึ่งก็คือการส่งออกสินค้าและนำเข้าสินค้า ที่แทนด้วยการผลิตเพื่อการส่งออก และการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ ตามลำดับ พบว่าการผลิตเพื่อการส่งออกนั้นมีผลกระทบในทางบวกต่อการจ้างงาน นั่นคือเมื่ออุตสาหกรรมการผลิตเน้นการผลิตเพื่อที่จะส่งออกมากขึ้น ซึ่งหมายความว่า การส่งออกสินค้าของไทยมีการขยายตัว ก็จะมีผลให้ความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น และการจ้างงานก็จะขยายตัวตามไปด้วยเช่นกัน และหากพิจารณาที่มูลค่าการส่งออกสินค้า ก็พบว่าส่งผลในทางบวกต่อการจ้างงานเช่นเดียวกัน ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งก็คือการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเพื่อเติมเต็มความต้องการสินค้านั้นๆของคนในประเทศเพิ่มขึ้น จะส่งผลกระทบในทางลบต่อการจ้างงาน นั่นคือจะทำให้การจ้างงานลดลง และตัวแปรสุดท้ายที่ให้ความสนใจคือการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ พบว่าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการจ้างงานทั้งการลงทุนในช่วงเวลาปัจจุบันและช่วงเวลาก่อนหน้า นั่นหมายความว่า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทำให้การผลิตของประเทศไทยขยายตัวและมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น

6.1.2 ผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานไม่มีฝีมือและแรงงานมีฝีมือในอุตสาหกรรมการผลิต

การศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานของแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตนี้ มีตัวแปรตามคือการจ้างงาน และตัวแปรอิสระคือ อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (wage-rental ratio) มูลค่าผลผลิตที่เหลืออยู่ในประเทศ มูลค่าการส่งออกสินค้า มูลค่าผลผลิต การผลิตเพื่อการส่งออก การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยใช้แบบจำลองอุปสงค์ต่อแรงงานที่เป็นสมการแบบล็อกลิเนียร์ (log linear) และใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analysis) โดยใช้ข้อมูลแบบผสม (panel data) ซึ่งเป็นข้อมูลรายปีจากข้อมูลสำรวจอุตสาหกรรมปี 2542, 2543, 2549 และข้อมูลสามะโนอุตสาหกรรมปี 2545 จาก

สำนักงานสถิติแห่งชาติ รวม เป็นเวลา 4 ปี และข้อมูลภาคตัดขวางอีก 9 กลุ่มจาก ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ตามข้อมูลการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง, อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง

ตารางที่ 6.2 ตารางสรุปทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือและไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ตัวแปร	ความหมาย	ทิศทาง ความสัมพันธ์	นัยสำคัญทางสถิติ
w	อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio)	ลบ (-)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
DQ	มูลค่าผลผลิตที่เหลือในประเทศ	บวก (+)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
X	มูลค่าการส่งออกสินค้า	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
Q	มูลค่าผลผลิต	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
XS	การผลิตเพื่อการส่งออก	บวก (+)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
M	การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ	ลบ (-)	มีนัยสำคัญทางสถิติ
FDI	การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ	บวก (+)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
FDI _{t-1}	การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในช่วงเวลาก่อนหน้า	บวก (+)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการศึกษาครั้งนี้จะให้ความสนใจกับตัวแปรสำคัญตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ได้แก่ ตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และตัวแปรที่แสดงถึงการค้ากับต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย การส่งออกและการนำเข้า ซึ่งแทนด้วยการผลิตเพื่อการส่งออกและการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ ตามลำดับ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ การผลิตเพื่อการส่งออก และมูลค่าการส่งออกสินค้า ซึ่งเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงการส่งออกสินค้า ต่างก็ส่งผลเป็นบวกต่อการจ้างงาน ไม่ว่าจะเป็นการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือหรือแรงงานมีฝีมือ ในขณะที่การพึ่งพาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศก็ส่งผลเป็นลบต่อการจ้างงานในทั้ง 2 กรณีเช่นกัน แต่ผลการวิเคราะห์ในกรณีแยกกลุ่มแรงงานนี้ ผลการศึกษาถึงผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน แม้จะเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับกรณีการจ้างงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตโดยรวม นั่นคือมีความสัมพันธ์เป็นบวกต่อการจ้างงาน แต่ผลการศึกษาที่ได้นั้น เป็นผลการศึกษาที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งการลงทุนทางตรงในช่วงเวลาปัจจุบันและในช่วงเวลาก่อนหน้า

6.1.3 สรุปผลการศึกษาผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน

จากผลการวิเคราะห์ทั้ง 2 กรณี คือกรณีผลกระทบการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย และผลกระทบต่อการจ้างงานไม่มีฝีมือและมีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิต พบว่า การผลิตเพื่อการส่งออกและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทั้งในช่วงเวลาปัจจุบัน (t) และช่วงเวลาก่อนหน้า (t-1) ต่างก็ส่งผลในทางบวกต่อการจ้างงาน แต่ในส่วนของผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือ และแรงงานมีฝีมือ นั้น แม้ผลที่ได้จะเป็นไปในทิศทางบวกเช่นกัน แต่ก็ยังเป็นผลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลที่มีอยู่ค่อนข้างน้อย ในขณะที่สัดส่วนของสินค้านำเข้าที่มีอยู่ในประเทศก็ส่งผลเป็นลบต่อการจ้างงานในทั้ง 3 กรณีเช่นกัน

เมื่อพิจารณาถึงทิศทางและขนาดของผลกระทบจากผลการประมาณค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติก็พบว่า แรงงานไม่มีฝีมือนั้นมีความยืดหยุ่นมากกว่าแรงงานมีฝีมือ กล่าวคือเมื่อพิจารณาจากขนาดของผลกระทบตามตารางที่ 6.3 จะเห็นว่า แรงงานไม่มีฝีมือนั้นได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่าแรงงานมีฝีมือในทุกกรณี นั่นหมายความว่าเมื่อเกิดความผันผวนในการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ รวมไปถึงค่าจ้างและการผลิต ก็จะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการจ้างงานแรงงานไม่มีฝีมือมากกว่าแรงงานมีฝีมือ แต่ทั้งนี้ในกรณีแรงงานไม่มีฝีมือและมีฝีมือ แม้ผลการประมาณค่าผลกระทบจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน จะเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับกรณีการจ้างงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตโดยรวม นั่นคือมีความสัมพันธ์เป็นบวกต่อการจ้างงาน แต่ผลการศึกษาที่วิเคราะห์ได้นั้น เป็นผลการศึกษาที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งการลงทุนทางตรงในช่วงเวลาปัจจุบันและในช่วงเวลาก่อนหน้า

ตารางที่ 6.3 ตารางสรุปทิศทางและขนาดผลกระทบโดยเฉลี่ยของตัวแปรอิสระต่อการจ้างงานแรงงานมีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือในกรรมวิธีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ตัวแปร	ความหมาย	ทิศทางและขนาดของผลกระทบ	
		แรงงานมีฝีมือ	แรงงานไม่มีฝีมือ
w	อัตราค่าจ้างแรงงานต่ออัตราผลตอบแทนปัจจัยประเภททุน (Wage-Rental Ratio)	-2.65	-3.75
X	มูลค่าการส่งออกสินค้า	+0.84	+0.88
Q	มูลค่าผลผลิต	+0.68	+0.73
XS	การผลิตเพื่อการส่งออก	+0.78	+0.86
M	การพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ	-0.33	-0.64

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (open economy) คือเป็นประเทศที่มีการติดต่อซื้อขายกับต่างประเทศ และมีการไหลเข้าออกของเงินทุนระหว่างประเทศ ดังนั้นเศรษฐกิจของประเทศไทยจึงมีความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจโลกเป็นอย่างมาก จากการศึกษาชั้นนี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อการจ้างงาน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์โดยสรุป พบว่า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และการส่งออกสินค้ามีความสัมพันธ์เป็นบวกกับการจ้างงาน หมายถึง การขยายตัวทางการค้าและการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ในขณะที่การนำเข้าสินค้ามีความสัมพันธ์เป็นลบกับการจ้างงาน กล่าวคือ หากมีการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น คือมีการบริโภคสินค้าจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้การจ้างงานลดลง ดังนั้นเพื่อที่จะช่วยลดปัญหาการว่างงาน รัฐบาลหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรเร่งส่งเสริมการลงทุนและการส่งออกสินค้า และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสินค้าที่ผลิตในประเทศเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของสินค้า ทำให้สามารถส่งออกได้เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการรณรงค์ให้เกิดค่านิยมในการใช้สินค้าที่ผลิตจากในประเทศทดแทนการใช้สินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันทางด้านของแรงงานก็ต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อสนองตอบกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

6.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

จากข้อมูลสำรวจและสัมภาษณ์อุตสาหกรรมจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีการแยกหมวดอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing) ไว้ถึง 23 หมวด แต่มีเพียงข้อมูลในปี 2549 เท่านั้นที่แสดงมูลค่าเงินลงทุนจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงต้องใช้ข้อมูลเงินลงทุนทางตรงจากต่างประเทศขาเข้า (inflow-FDI) จากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตไว้เพียง 9 กลุ่มเท่านั้น จึงไม่สามารถทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดในระดับกลุ่มอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตได้ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร, อุตสาหกรรมสิ่งทอ หรือ

อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรมีการหาข้อมูลหรือหาวิธีการในการคำนวณประมาณการมูลค่าการลงทุนในหมวดหรือหมู่ย่อยอุตสาหกรรม เพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผลกระทบในระดับกลุ่มอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จุฑา มนต์ไพบุลย์. (2537). การวิเคราะห์ตลาดแรงงาน: แนวคิดเชิงทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชวลิต สละ. (2551). หลักเศรษฐศาสตร์แรงงานเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ณภัทร ตันติจารุภัทร์. (2548). ผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อประสิทธิภาพ

แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตีรณ พงศ์มพัฒน์ และคณะ. (2544). ผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีต่อแรงงานไทย.

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พรพิมล สันติเมธีรัตน์. (2542). เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ไพฑูรย์ วิบูลชุตติกุล (2555). การค้าระหว่างประเทศ ทฤษฎี นโยบาย และการวิจัยเชิงประจักษ์.

พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รัตนา สายคณิต. (2530). เศรษฐศาสตร์การลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์สารสนเทศการค้าระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก. (2550). สรุปภาวะเศรษฐกิจและการส่งออกของประเทศไทยปี 2550 (ม.ค-ส.ค). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: pccoc.moc.go.th/.../67%5Cสรุปภาวะเศรษฐกิจและการส่งออกของประเทศไทย(ม.ค-ส.ค).doc. [2554, มกราคม 21].

สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2552). โครงการบริหารแม่บทการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของภาคอุตสาหกรรม(กิจกรรมด้านการศึกษาระยะที่ศึกษาวิเคราะห์ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในอนาคต). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.oie.go.th/ project/Masterplan_IEP/finalreport.rar](http://www.oie.go.th/project/Masterplan_IEP/finalreport.rar). [2554, มกราคม 18].

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. 2542. การจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. 2544. รายงานสำรวจอุตสาหกรรม 2543 ทั่วประเทศ, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. 2545. รายงานสำรวจอุตสาหกรรม 2544 ทั่วประเทศ, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. 2547. รายงานสำรวจอุตสาหกรรม 2546 ทั่วประเทศ, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักงานนายกรัฐมนตรี. 2550. สำมะโนอุตสาหกรรม 2550 ทั่ว

ราชอาณาจักร, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร.

สุมาลี ปิตยานนท์. (2545). ตลาดแรงงานไทยกับนโยบายรัฐ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Akcoraoglu, A. and Acikgoz, S. (2011). Employment, International Trade and Foreign

Direct Investment: Time Series Evidence from Turkey. International Research

Journal of Finance and Economics, 76, 89-101.

Aniceto C. Orbeta Jr. (2002). Globalization and Employment: The Impact of Trade on

Employment Level and Structure in the Philippines. Philippines Institute for

Development Studies.

Biscourp, P. and Kramarz, F. (2007). Employment, skill structure and international

trade: Firm-level evidence for France. Journal of International Economics, 72,

22-51

- Efhialelbum, A. (2011). The Impact of Foreign Direct Investment on Employment: A Case Study in Libya. Paper presented at 19th Annual International Conference on Global Organization of the Future: Modern Workforce Challenges and Opportunities. (5 – 7 October 2011, Honolulu- Hawaii).
- Fu, X. and V. N. Balasubramanyam (2005), 'Exports, Foreign Direct Investment and Employment: The case of China', The World Economy, 28(4): 607-625.
- Greenaway, D., Hine, R. and Wright, P. (1999). An Empirical Assessment of the Impact of Trade on Employment in the United Kingdom. European Journal of Political Economy. 15(3), 485–500.
- Ibsen, R., Warzynski, F. and Nielsen, N. W. (2008). Employment Growth and International Trade: A Small Open Economy Perspective. Centre for Corporate Performance, Aarhus School of Business.
- Jayaraman, T.K. and Singh, B. (2007). Foreign Direct Investment and Employment Creation in Pacific Island Countries: An Empirical Study of Fiji. Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT) Working Paper No. 35.
- Krueger A.O. (1983). Trade and Employment in Developing Countries, Volume 3 Synthesis and Conclusions. NBER.
- Lipsey, R. E., Sjöholm, F. and Sun, J. (2010). Foreign Ownership and Employment Growth in Indonesian Manufacturing. NBER Working Paper No. 15936.
- Mankiw, N. G. (2003). Macroeconomics, Fifth Edition. (5th ed.). New York.

- Marquez G. and Pages C. (1997). Trade and Employment: Evidence from Latin American and the Caribbean. Inter-American Development Bank.
- Martin, J. P. and Evans, J. M. (1981). Note on Measuring the Employment Displacement Effects of Trade by the Accounting Procedure. Oxford Economic papers, 33, 154-164.
- Massoud, N.W. (2008). Assessing the Employment Effect of FDI Inflows to Egypt: Does the Mode of Entry Matter?. Paper presented at the International Conference on the Employment Crisis in the Arab Countries (17-18 March 2008, Cairo-Egypt).
- Messerlin P.A. (1995) 'The impact of trade and capital movements on labour: evidence of the French case.' *OECD Economic Studies* No. 24 pp89-124
- Mikic, M. and Gilbert, J. (2009). Trade Statistics in Policymaking. Handbook of Commonly Used Trade Indices and Indicators, United Nations publication.
- Nishat, M. and Rizvi, Syed Z.A. (2009). The Impact of Foreign Direct Investment on Employment Opportunities: Panel Data Analysis (Empirical Evidence from Pakistan, India and China). The Pakistan Development Review, 48(4), 841-851.
- Piriya Pholphirul. (2008). Multinational Corporations and International Capital Flows: Theories and Concepts. NIDA Economic Review, Vol. 3, No.1.
- UNTAD. (2004). Foreign Direct Investment. [Online]. Available: <http://www.untad.org/Templates/StartPage.asp?intItemID=2527&lang=1> [2555, เมษายน 28]
- Wood A. (1996). Trade and Employment Creation : Possibilities and Limitations. OECD.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การจัดกลุ่มอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ก

การจัดกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกลุ่มอุตสาหกรรม 9 กลุ่ม กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3)

กลุ่มอุตสาหกรรม	รหัส ISIC Rev.3
1 อุตสาหกรรมอาหารและน้ำตาล (Food & sugar)	15 การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม
2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ (Textiles)	17 การผลิตสิ่งทอ 18 การผลิตเครื่องแต่งกาย รวมทั้งการตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์ 19 การฟอกและตกแต่งหนังฟอก รวมทั้งการผลิตกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ อานม้า เครื่องเทียมลากและรองเท้า
3 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะและอโลหะ (Metal & non metallic)	26 การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ 27 การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน 28 การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกลุ่มอุตสาหกรรม 9 กลุ่ม กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	รหัส ISIC Rev.3
4 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical appliances)	30 การผลิตเครื่องจักรสำนักงาน เครื่องทำบัญชี และเครื่องคำนวณ 31 การผลิตเครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น 32 การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร
5 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง (Machinery & transport equipment)	29 การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น 34 การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง 35 การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ
6 อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์ (Chemicals)	21 การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ 24 การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี 25 การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก
7 อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน (Petroleum products)	23 การผลิตผลิตภัณฑ์ถ่านโค้ก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และเชื้อเพลิงปรมาณู

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกลุ่มอุตสาหกรรม 9 กลุ่ม กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	รหัส ISIC Rev.3
8 อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง (Construction materials)	<p>20 การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้กึ่งอก ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์รวมทั้งการผลิตสิ่งของที่ทำจาก ฟางและวัสดุถักสานอื่น ๆ</p> <p>36 การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (เฉพาะ 3610 การผลิตเฟอร์นิเจอร์)</p>
9 อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ (Others)	<p>22 การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์ และการทำสำเนา สื่อบันทึก</p> <p>33 การผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในทางการแพทย์ การวัด ความเที่ยงและอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ นาฬิกา</p> <p>36 การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (ยกเว้น 3610 การผลิตเฟอร์นิเจอร์)</p>

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภท
อุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3)

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3)

ISIC Rev.2	รหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์
15	201000000, 203000000, 204000000, 205010000, 205020000, 205030000, 206010000, 206020200, 208000000, 209000000, 211010000, 211020100, 211020400, 212000000, 213000000, 214000000, 216000000
17	301020000, 301040000, 318030000
18	301010100, 301010200, 301070000, 330000000
19	314000000, 316000000
20	306010000
21	399010000, 399030000, 399030000
22	334000000
23	403000000, 412000000
24	312010000, 312020000, 312030000, 312050000, 312070100
25	311000000, 317010000, 320020000
26	319000000, 320010000, 320040000, 336000000

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) (ต่อ)

ISIC Rev.2	รหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์
27	307010000, 307020100, 307020200
28	307020400, 307020500, 307020600, 308030000, 342020000, 342030000
29	303070200, 303070300, 303080000, 303090000, 321040000, 343070000, 343080000
30	304010100, 304020000, 335000000
31	303180000, 304060000, 304100000
32	303030000, 304010200, 304040000, 304090000
33	331000000, 327000000, 328000000
34	321010100, 321010200, 321010300
35	321020000, 321030000
36	302010000, 302020000, 302040000, 345000000

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้านำเข้าตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภท
อุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3)

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้านำเข้าตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3)

ISIC Rev.2	รหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์
15	301000000, 302020000, 302030200, 302030300, 303010000, 402000000, 403000000, 404020000, 405010000, 405020400, 405030000, 406020000, 407000000, 408010000, 408020000
17	307000000, 308000000
18	413010000
19	303020000, 413020000
20	306010000, 306020000,
21	304000000, 305000000
22	420000000
23	102000000
24	309010000, 309020000, 318020000
25	310000000, 504010000
26	317000000, 321000000, 322000000, 418010000

ตารางเปรียบเทียบรหัสสินค้านำเข้าตามกระทรวงพาณิชย์กับการจัดประเภทอุตสาหกรรมทาง
เศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) (ต่อ)

ISIC Rev.2	รหัสสินค้าส่งออกตามกระทรวงพาณิชย์
27	202010000, 202040000, 313000000
28	211010000, 323020000
29	204030500, 205070000, 423010000
30	206010000, 421020000
31	205010000, 205050000
32	315000000, 324010000, 324020000
33	207010000, 207020100, 207020200, 207020400, 207020500, 208000000, 415000000, 417000000
34	501000000, 502000000, 503000000, 504020000
35	210000000, 505000000, 506000000
36	311000000, 421010000, 422010000, 424010000

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกิตยาภรณ์ ยิ้มแย้ม เกิดเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528 จังหวัดกาฬสินธุ์ สำเร็จการศึกษาเศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีการศึกษา 2551 และ เข้าศึกษาต่อหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2552