

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

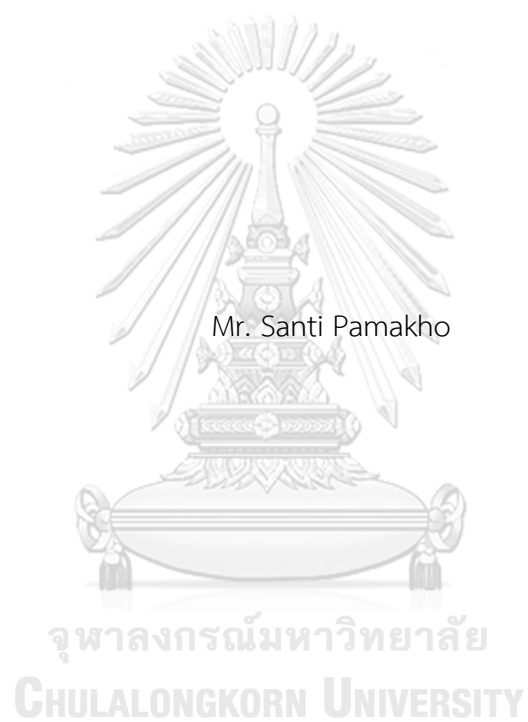
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE RELATIONSHIP BETWEEN REGIONAL LABOR PRODUCTIVITY AND WAGE IN
THAILAND



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

FACULTY OF ECONOMICS

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง ระหว่างภาคของประเทศไทย
โดย	นายสันติ ปะมะโช
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล อริยสัจจากร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.พงษ์สันต์ บัณฑิตสกุลชัย

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ สัมปัตตะวนิช)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล อริยสัจจากร)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ดร.พงษ์สันต์ บัณฑิตสกุลชัย)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นนท์ วรพาณิชช์)	

สันติ ปะมะโช : การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาค
ของประเทศไทย. (THE RELATIONSHIP BETWEEN REGIONAL LABOR
PRODUCTIVITY AND WAGE IN THAILAND) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ดนุพล อริยสัง
จักร, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.พงษ์สันต์ บัณฑิตสกุลชัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง
ระหว่างภาคของประเทศไทย การศึกษาส่วนใหญ่วิเคราะห์เพียงรายประเทศและรายสาขาการผลิต
เท่านั้น ประเทศไทยยังขาดการศึกษาในรายภูมิภาค ซึ่งตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่าง
ภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) สามารถให้รายละเอียดข้อมูลได้ทั้งราย
ภูมิภาคและรายสาขาการผลิต แต่เนื่องจากตารางดังกล่าวยังขาดข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน”
การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อจำแนกข้อมูลผลผลิต จำนวนแรงงาน และค่าจ้าง ราย
ภูมิภาคและรายสาขาการผลิต โดยใช้นิยามจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค และ
แบ่งแรงงานเป็นประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง 2)
เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
3) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อการทำงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย
(Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

ผลการศึกษาพบว่า ภาคตะวันออก โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ระหว่าง
ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างสูง ส่วนใหญ่จะมีลักษณะของแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วน
ทุนต่อแรงงาน และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้าย หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย
เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อการทำงานสูงใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะสาขา
การปศุสัตว์เมื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) และสาขาการทำไร่ไถน
สำหรับเมื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6085172029 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORD: Multi-Regional Input-Output Table Labor Productivity Wages
Correlation Backward Linkage Forward Linkage

Santi Pamakho : THE RELATIONSHIP BETWEEN REGIONAL LABOR
PRODUCTIVITY AND WAGE IN THAILAND. Advisor: Assoc. Prof. DANUPON
ARIYASAJJAKORN, Ph.D. Co-advisor: PONGSUN BUNDITSAKULCHAI, Ph.D.

This thesis is a study of a relationship between regional labor productivity and wages in Thailand. Most of the studies about this relationship analyze only in a country level but not regional. In Thailand, there was a development of Multi-Regional Input-Output Table (MRIO) that can provide regional and sectoral information. However, the MRIO does not have the data about the number of workers in each sector and region. Thus, the objectives of this study are 1) to classify the number of workers data and make it consistence with the MRIO data, 2) to analyze the relationship between labor productivity and wages across regions and sectors of production in Thailand, and 3) to analyze the impact on regional and sectoral employment if there is a change in final demand.

Results of this study indicate that industrial sector in the eastern region of Thailand has a high level of positive relationship between labor productivity and wage. The data in this region also show that the capital-labor ratio is high, and the amount of skilled labor is also high. According to Jain (2019), Furthermore, in an analysis of final demand change, the change has a big impact on employment of the livestock sector in the northeastern region of Thailand through backward linkages, and the cassava sector in the northeastern region of Thailand through forward linkages.

Field of Study: Economics

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก บุคคลหลายท่าน ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับ รศ.ดร.ดนุพล อริยสัจจากร และ ดร.พงษ์ สันต์ บัณฑิตสกุลชัย ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่สละเวลาอันมีค่าคอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ และ แนวทางในการวิเคราะห์ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.สันต์ สัม ปัตตะวิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าตลอดการทำ วิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.นนทร์ วรพาณิชย์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่สละเวลา อันมีค่าและชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต เจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ ที่ให้ ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาเป็นอย่างดี และ ขอขอบคุณรุ่นพี่และเพื่อนๆ ในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตทุกท่านที่ให้คำแนะนำ กำลังใจ และ ความหวังดีตลอดการศึกษา

ขอขอบคุณบิดา มารดา และพี่น้อง ที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และให้คำปรึกษาตลอดการ เรียนที่ผ่านมา

ท้ายนี้หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว



สันติ ปะมะโช

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา.....	8
1.3 สมมติฐานการศึกษา.....	8
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 สถานการณ์แรงงานและค่าจ้างในประเทศไทย.....	10
2.1 อุปทานและอุปสงค์แรงงานของประเทศไทย	11
2.2 การจัดทำฐานข้อมูลแรงงาน.....	20
บทที่ 3 วรรณกรรมปริทัศน์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	24
3.1 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง.....	24
3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity).....	28
3.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับค่าจ้าง (Wage).....	29
3.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสหสัมพันธ์ (Correlation).....	34
บทที่ 4 วิธีการศึกษา	52

4.1 การจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560).....	52
4.2 การวิเคราะห์ผลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง	93
4.3 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการใช้งานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป	97
บทที่ 5 ผลการศึกษา.....	101
5.1 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต.....	101
5.1.1 จำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต.....	101
5.1.2 จำนวนและสัดส่วนของแรงงานประเภที่มีฝีมือ (Skilled Labor) และไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต.....	109
5.1.3 สัดส่วนทุนต่อแรงงาน (Capital Labor Ratio) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต..	121
5.1.4 ผลผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต.....	131
5.1.5 ค่าจ้าง (Wage) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต	142
5.1.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต.....	153
5.2 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศ (Final Demand) เปลี่ยนแปลงไป.....	160
5.2.1 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage).....	160
5.2.2 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage).....	166
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	172
6.1 สรุปผลการศึกษา	172
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	176

บรรณานุกรม..... 178

ประวัติผู้เขียน..... 190



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานรายภูมิภาค	20
ตารางที่ 2 แสดงโครงสร้างการจัดทำมาตรฐานการจัดประเภทธุรกิจประเทศไทย ฉบับปรับปรุงอ้างอิงตาม ISIC Rev.4	22
ตารางที่ 3 แสดงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	35
ตารางที่ 4 แสดงการควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคการเกษตร	57
ตารางที่ 5 แสดงการควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคอุตสาหกรรม	61
ตารางที่ 6 แสดงการควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคการบริการ	72
ตารางที่ 7 แสดงการเทียบเคียงสาขาการผลิตเพื่อใช้ปรับผลของราคา	89
ตารางที่ 8 แสดงการจำแนก 77 จังหวัดเป็น 7 ภูมิภาค	92
ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างตามรายภูมิภาค	153
ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างตามรายสาขาการผลิต	155
ตารางที่ 11 : แสดงผลกระทบต่อการจ้างงานทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage)	161
ตารางที่ 12 : แสดงผลกระทบต่อการจ้างงานทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)	166

สารบัญญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1 การพัฒนาอุตสาหกรรมประเทศไทย	2
รูปที่ 2 แสดงผลิตภาพแรงงานต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555	4
รูปที่ 3 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555	5
รูปที่ 4 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลโครงสร้างแรงงานในประเทศไทย	7
รูปที่ 5 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามสถานภาพแรงงาน ปี พ.ศ. 2555	12
รูปที่ 6 แสดงจำนวนแรงงานตามสาขาการผลิตรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	13
รูปที่ 7 แสดงจำนวนแรงงานตามระดับการศึกษารายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	14
รูปที่ 8 แสดงความต้องการแรงงานตามสาขาการผลิตรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	15
รูปที่ 9 แสดงความต้องการแรงงานตามระดับการศึกษารายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	16
รูปที่ 10 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนรายสาขาการผลิตรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	18
รูปที่ 11 แสดงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 – 12	19
รูปที่ 12 แสดงโครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค	41
รูปที่ 13 แสดงผลของค่าตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจ	47
รูปที่ 14 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย	51
รูปที่ 15 แสดงการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค	53
รูปที่ 16 แสดงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค	54

รูปที่ 17 แสดงจำนวนแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	102
รูปที่ 18 แสดงจำนวนแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	103
รูปที่ 19 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	104
รูปที่ 20 แสดงจำนวนแรงงานในภาคกลาง	105
รูปที่ 21 แสดงจำนวนแรงงานในภาคใต้	106
รูปที่ 22 แสดงจำนวนแรงงานในภาคเหนือ	107
รูปที่ 23 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันออก	108
รูปที่ 24 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันตก	109
รูปที่ 25 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	110
รูปที่ 26 แสดงสัดส่วนของจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555.....	111
รูปที่ 27 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันออก	112
รูปที่ 28 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	113
รูปที่ 29 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันตก	115
รูปที่ 30 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคกลาง	116
รูปที่ 31 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคเหนือ	117
รูปที่ 32 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	119
รูปที่ 33 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคใต้	120
รูปที่ 34 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	121
รูปที่ 35 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันออก	122

รูปที่ 36 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคกลาง	124
รูปที่ 37 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	125
รูปที่ 38 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคใต้	126
รูปที่ 39 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันตก	128
รูปที่ 40 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	129
รูปที่ 41 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคเหนือ	130
รูปที่ 42 แสดงผลิตภาพแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	132
รูปที่ 43 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันออก	133
รูปที่ 44 แสดงผลิตภาพแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	134
รูปที่ 45 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคใต้	136
รูปที่ 46 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคกลาง	137
รูปที่ 47 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันตก	138
รูปที่ 48 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคเหนือ	140
รูปที่ 49 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	141
รูปที่ 50 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555	143
รูปที่ 51 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันออก	144
รูปที่ 52 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	145
รูปที่ 53 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันตก	146
รูปที่ 54 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคกลาง	148

รูปที่ 55 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	149
รูปที่ 56 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคใต้	150
รูปที่ 57 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคเหนือ	152



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

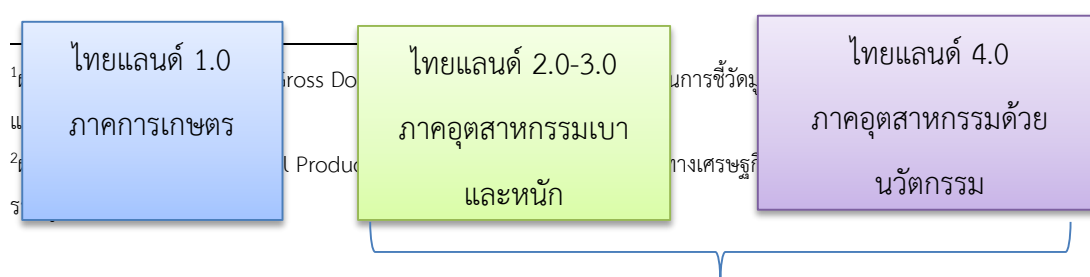
บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ผ่านมา มุ่งเน้นการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก (GDP Growth) โดยพิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)¹ ส่งผลให้ภาพรวมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสูงขึ้น (รายได้เพิ่มขึ้นจาก 170 ดอลลาร์ สรอ. ต่อคนต่อปี พ.ศ. 2510 เป็น 5,620 ดอลลาร์ สรอ. ต่อคนต่อปี พ.ศ. 2558 และมีอัตราการว่างงานโดยเฉลี่ยลดลงเหลือเพียงร้อยละ 0.9 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ) แต่กลับส่งผลในเชิงลบต่อเศรษฐกิจรายภูมิภาค กล่าวคือ เศรษฐกิจรายภูมิภาคมีความเหลื่อมล้ำกันสูง อาทิ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีผลิตภัณฑ์ภาค (Gross Regional Product : GRP)² สูงถึง 5.4 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44 ของผลิตภัณฑ์ภาค ในขณะที่ภูมิภาคอื่น ๆ มีผลิตภัณฑ์ภาคโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 9 ของผลิตภัณฑ์ภาค (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560)

เมื่อพิจารณาแผนยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐธรรมนูญไทย 4.0 (รูปที่ 1) พบว่า ประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยประเทศไทย 1.0 มุ่งเน้นไปที่ภาคการเกษตร ประเทศไทย 2.0 มุ่งเน้นอุตสาหกรรมเบา ประเทศไทย 3.0 มุ่งเน้นอุตสาหกรรมหนักและการส่งออก และประเทศไทย 4.0 มุ่งเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเพื่อยกระดับศักยภาพการผลิต ส่วนภาคการบริการมีการปรับเปลี่ยนจากภาคการบริการขั้นพื้นฐานไปเป็นภาคการบริการที่ใช้แรงงานที่มีทักษะฝีมือสูง ได้แก่ บริการด้าน IT Software การเงิน รวมถึงการค้นคว้าและวิจัย (R&D) ที่ส่วนใหญ่มีการนำข้อมูลและเทคโนโลยีมาสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ดังแสดงในรูปที่ 1 (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559)

รูปที่ 1 การพัฒนาอุตสาหกรรมประเทศไทย





ภาคการบริการ

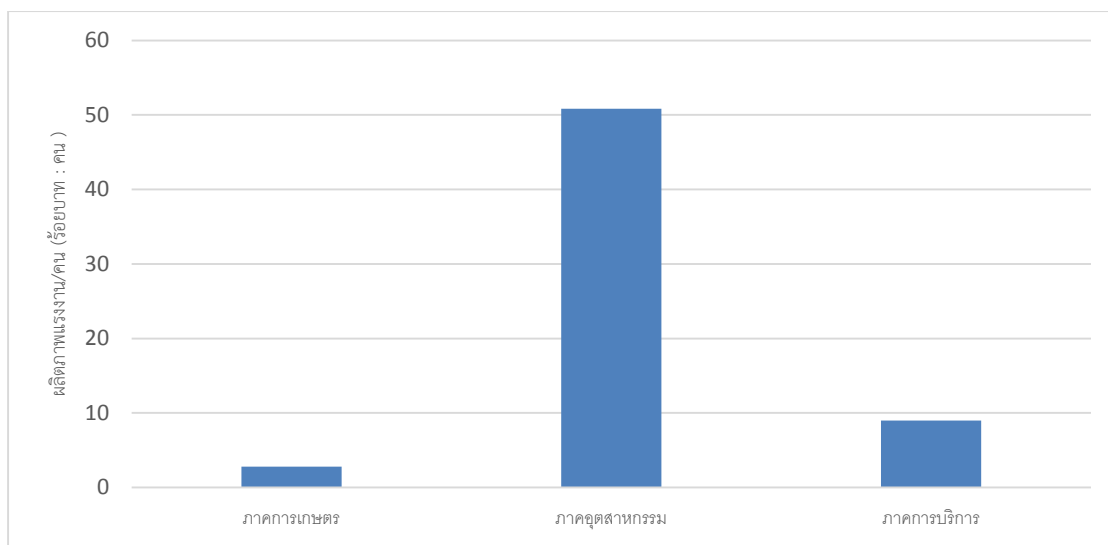
ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม (2559)

การพัฒนาข้างต้นส่งผลให้เศรษฐกิจไทยในช่วงปี พ.ศ. 2504-2558 ขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 6.1 ต่อปี สูงเป็นอันดับที่ 22 ของโลก (จากทั้งหมด 205 ประเทศ) และรายได้ต่อหัวของประชาชนในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นจาก 3,476 บาท (170 ดอลลาร์ สรอ.) ต่อคนต่อปี เป็น 185,858 บาท (5,620 ดอลลาร์ สรอ.) ส่งผลให้ประเทศไทยขยับฐานะการพัฒนาเป็นประเทศรายได้ปานกลางตอนบน (Upper Middle Income Country) ทั้งนี้ การเติบโตทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสาขาการผลิตที่เน้นใช้แรงงานที่มีทักษะฝีมือสูง อาทิ สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ส่งผลให้มีสัดส่วนมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสูง 3.09 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 39 ของสัดส่วนมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เป็นเหตุให้แรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายจากภาคการเกษตรเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการสูงขึ้น (ปี พ.ศ. 2558 สัดส่วนแรงงานในภาคการเกษตรลดลงจากร้อยละ 64 เป็นร้อยละ 31.8 ในขณะที่สัดส่วนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการปรับสูงขึ้นจากร้อยละ 10.3 และ 25.7 เป็นร้อยละ 16.9 และ 51.3 ตามลำดับ) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)³ หากแต่ในกรณีของประเทศไทย ค่าจ้างอาจไม่สามารถสะท้อนทักษะฝีมือแรงงานได้เท่าที่ควร (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554)⁴

³ อ้างอิงจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 โดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560)

⁴ อ้างอิงจากแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 โดยกระทรวงอุตสาหกรรม (2554)

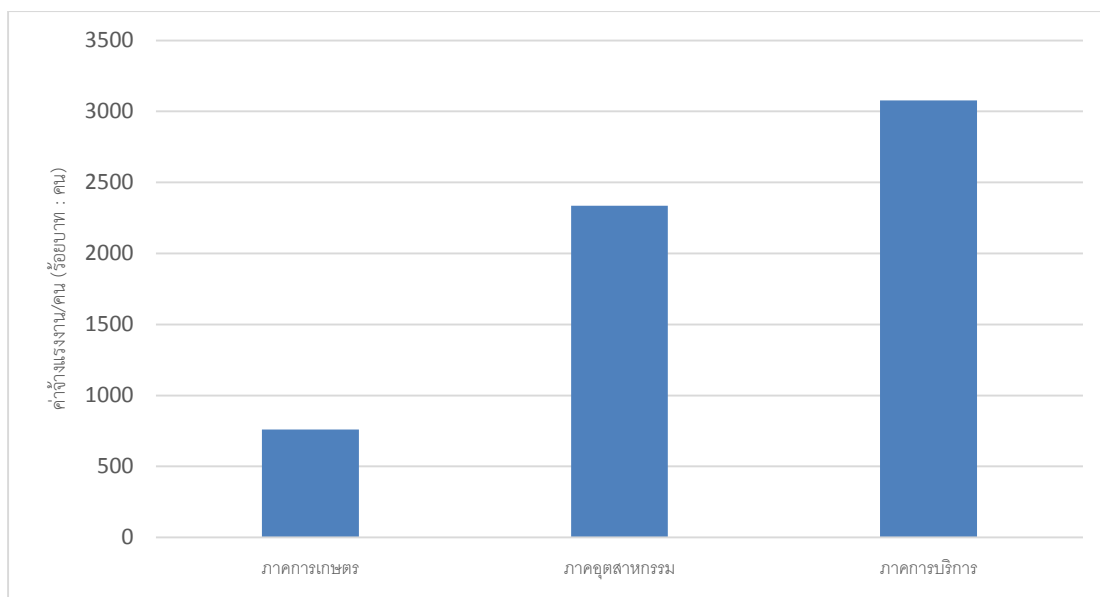
ในทางเศรษฐศาสตร์ แรงงาน เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญต่อกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ และเป็นตัวแปรสำคัญต่อการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นปกติและสามารถขยายตัวได้ในแต่ละปี โดยขนาดเศรษฐกิจนี้สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดเบื้องต้นของความกินดีอยู่ดีของประชาชนในประเทศ ในขณะเดียวกันธนาคารโลก (World Bank) ได้ใช้รายได้ประชาชาติต่อหัว (Gross National Income Per Capita : GNI) เป็นตัวแทนเพื่อบ่งชี้ถึงขนาดทางเศรษฐกิจและจัดให้ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Developing Country) นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน และจากงานวิจัยหลายๆ ชิ้น (Tambi et al., 1999; Yavuz, 2011; และ Ulyana, 2012) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มีลักษณะของการใช้แรงงานแบบเข้มข้น (Labor-Intensive) โดยเฉพาะภาคการเกษตร ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่แรงงานมีทักษะฝีมือต่ำ สำหรับประเทศไทย โดยข้อมูลผลิตภาพแรงงานต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555 ที่มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2 พบว่า ภาคการเกษตรมีผลิตภาพแรงงานน้อยเมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการ เนื่องจากแรงงานในภาคการเกษตรเน้นปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะฝีมือแรงงานมากนัก



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555)

สำหรับอีกตัวแปรหนึ่งซึ่งมักถูกกล่าวถึงเมื่อมีการพิจารณาทางด้านปัจจัยแรงงานคือ ค่าจ้าง และจากนิยามเบื้องต้นหมายถึง ผลตอบแทนที่ให้กับแรงงานเพื่อเป็นผลตอบแทนทางกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ นั่นหมายความว่า ในมุมมองของแรงงานแล้ว ค่าจ้าง สามารถใช้เป็นตัวแทนของ “ความเป็นอยู่” ของแรงงาน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Barua and Ghosh (2017) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตมีความแตกต่างกัน ได้แก่ การลงทุนใน R&D สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ขนาดการค้า และสัดส่วนผลผลิตอุตสาหกรรม โดยรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้สูง ค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนจะสูง สำหรับประเทศไทย เมื่อพิจารณาข้อมูลค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555 ที่มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ภาคการเกษตรมีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนน้อยเมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการ สาเหตุหนึ่งมาจากปริมาณผลผลิตมีมากเกินไปตามกลไกตลาดราคาสินค้าจะถูกกำหนดด้วยความต้องการซื้อสินค้าหรืออุปสงค์ (Demand) และปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตต้องการนำมาขายหรืออุปทาน (Supply) เมื่อใดที่ความต้องการซื้อสินค้ามีมากกว่าสินค้าที่นำมาขาย สินค้าเหล่านี้จะมีราคาสูง แต่หากความต้องการซื้อสินค้าน้อยกว่าสินค้าที่นำมาขายจะมีราคาต่ำ ส่งผลให้สินค้าทางการเกษตรมีมูลค่าผลผลิตต่ำ ดังแสดงในรูปที่ 3

รูปที่ 3 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555)

เมื่อพิจารณาทั้งในเชิงทฤษฎี (Theory of Economic) และงานวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) พบว่า มีความเชื่อมโยงกันระหว่าง “ผลิตภาพแรงงาน” และ “ค่าจ้าง” โดยทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์นีโอคลาสสิก (Neoclassical Economics) ได้นำเสนอว่า ณ จุดดุลยภาพ ค่าจ้างจะเท่ากับมูลค่าผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงาน (ภายใต้เงื่อนไขตลาดแข่งขันสมบูรณ์และจากทฤษฎีการผลิตผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงานมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับผลิตภาพแรงงาน) และจากการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) ผ่านการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา อาทิ งานวิจัยของ Jain (2019) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคในประเทศอินเดีย โดยใช้ข้อมูล The Central Statistical Organization ปี ค.ศ. 2001-20016 มีการปรับผลของราคาโดยใช้ดัชนีราคาขายส่ง (Wholesale Price Index : WPI) ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ผ่านสมการถดถอย และใช้ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่อจำนวนแรงงานเป็นข้อมูลหลักในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยรายภูมิภาคใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูง

อย่างไรก็ดี งานวิจัยของ Klein (2012) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิตในประเทศแอฟริกาใต้ โดยใช้ข้อมูล Quarterly Labor Force Survey, Quarterly Employment Statistics, และ The National Accounts ปี ค.ศ. 2008-2011 มีการปรับผลของราคาโดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) และใช้เครื่องมือและหน่วยวัดเช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ Jain (2019) ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมีความเป็นไปได้ทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะเป็นไปได้ในทิศทางเดียวกันในภาคอุตสาหกรรม ขณะที่ภาคการบริการ ความสัมพันธ์เป็นไปได้ในทิศทางตรงกันข้าม คำอธิบายหนึ่งที่เป็นไปได้สำหรับผลลัพธ์ข้างต้นตั้งอยู่บนสัดส่วนทุนต่อแรงงานของสาขาการผลิตนั้น ๆ ในกรณีนี้ภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูงกว่าภาคการบริการ ทำให้เกิดผลข้างต้น

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลโครงสร้างแรงงานค่อนข้างมีความซ้ำซ้อนและขาดเอกภาพในการทำงานด้านสถิติที่ข้อมูลมีการกระจัดกระจายและถูกจัดเก็บโดยหลาย ๆ ภาคส่วน อาทิ กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น ส่งผลให้ค่าสถิติที่ได้มีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงมีการจัดทำ “ฐานข้อมูลตลาดแรงงาน” (Labour Market Information : LMI) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อเท็จจริง ข้อมูลสถิติ ตัวเลข และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับขนาดและองค์ประกอบของตลาดแรงงาน สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจ (Economics Indicator) โดยแรกเริ่มกรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน เป็นผู้ทำหน้าที่จัดทำฐานข้อมูลดังกล่าว แต่เนื่องด้วยความต้องการให้มีข้อมูลในทุก ๆ ด้าน มารวมอยู่ในศูนย์กลางข้อมูลเดียวกัน (Data Center) ส่งผลให้สำนักงานสถิติแห่งชาติเริ่มมีบทบาทสำคัญ ทั้งนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติจะดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในเชิงพื้นฐานเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะข้อมูลในเชิงจุลภาคที่สามารถลงรายละเอียดเชิงลึกถึงระดับจังหวัด ได้แก่ การสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะ สำมะโนการเกษตร สำมะโนอุตสาหกรรม และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม แม้ข้อมูลที่ได้มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติมีความละเอียดมากเมื่อเทียบกับภาคส่วนอื่น ๆ แต่ด้วยความซับซ้อนของชั้นข้อมูลที่ไม่สามารถนำมาใช้งานได้โดยตรงทันทีจึงจำเป็นต้องมีการประมวลหรือแปรผลอีกครั้งเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งานได้ตามความเหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 4

รูปที่ 4 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลโครงสร้างแรงงานในประเทศไทย



ที่มา : ผู้วิจัย

งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยมุ่งเน้นไปที่รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ด้วยกระบวนการจำแนกข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน” จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อนำมาใช้เป็น “ฐานข้อมูล” ในการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงาน ได้แก่ แรงงานประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ (Skilled and Unskilled Labor) สัดส่วนทุนต่อแรงงาน (Capital-Labor Ratio) ผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) และค่าจ้าง (Wage) ซึ่งท้ายสุดปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง นอกจากนี้ยังวิเคราะห์เพิ่มเติมในส่วนของผลกระทบต่อการจ้างงาน หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ข้อมูลที่มาจากรายงปจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) ครอบคลุมทั้ง 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อจำแนกข้อมูลผลผลิต จำนวนแรงงาน และค่าจ้าง ปี พ.ศ. 2555 รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต โดยใช้นิยามจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค และแบ่งกลุ่มแรงงานเป็นประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
3. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อการทำงานของรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

1.3 สมมติฐานการศึกษา

1. โครงสร้างแรงงานประเทศไทย มีการกระจุกตัวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูง โดยเฉพาะภาคการเกษตร ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่แรงงานมีทักษะฝีมือและค่าจ้างต่ำ
2. ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างในภาคอุตสาหกรรมในแต่ละภูมิภาค มีความสัมพันธ์กันสูงเมื่อเทียบกับภาคการเกษตรและภาคการบริการ
3. เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จะกระทบต่อการทำงานของภาคการเกษตรในทุกภูมิภาค เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่ใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทยฉบับนี้ ใช้ข้อมูลจำนวนแรงงาน ปี พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และใช้ข้อมูลผลผลิตและค่าจ้างจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) มาควรรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ โดยจำแนกข้อมูลออกเป็น 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โครงสร้างแรงงาน ได้แก่ แรงงานประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ครอบคลุมทั้ง 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
3. ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป



บทที่ 2 สถานการณ์แรงงานและค่าจ้างในประเทศไทย

ธนาคารโลก (World Bank) ใช้จ่ายได้ประชาชาติต่อหัว (Gross National Income Per Capita : GNI Per Capita) เป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดทางเศรษฐกิจและใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มประเทศต่าง ๆ ตามระดับรายได้ ดังนี้ 1) ประเทศรายได้ต่ำ (Low Income Country) มี GNI Per Capita น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,045 ดอลลาร์ สรอ. 2) ประเทศรายได้ปานกลางระดับต่ำ (Lower Middle-Income Country) 1,046–4,125 ดอลลาร์ สรอ. 3) ประเทศรายได้ปานกลางระดับสูง (Upper Middle-Income Country) 4,126–12,735 ดอลลาร์ สรอ. 4) ประเทศรายได้สูง (High-Income Country) มากกว่าหรือเท่ากับ 12,736 ดอลลาร์ สรอ. จากเกณฑ์ดังกล่าวพบว่า ประเทศไทยถูกจัดให้อยู่ในฐานะเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางระดับสูง (Upper Middle-Income Country) นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2519 อย่างไรก็ตาม รายได้ต่อหัวของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2559 ยังคงอยู่ที่ 5,640 ดอลลาร์ สรอ. กล่าวคือ ประเทศไทยยังติดอยู่ในฐานะประเทศที่มีรายได้ปานกลางระดับสูงมานานกว่า 40 ปี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560)

กับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) เป็นวลีที่ถูกหยิบยกขึ้นมาใช้ในการเรียกสถานะของประเทศที่สามารถพัฒนาจากประเทศรายได้ต่ำไปเป็นรายได้ปานกลางได้สำเร็จภายในเวลาไม่นาน แต่เมื่อถูกยกระดับมาเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางแล้ว ประเทศดังกล่าวกลับไม่สามารถที่จะก้าวขึ้นไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ซึ่งการศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจประเทศไทยโดยธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ประเทศไทยต้องติดอยู่ในฐานะประเทศที่มีรายได้ปานกลาง คือ ความสามารถในการแข่งขันยังไม่เพียงพอ สะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย Global Competitiveness Index ปี พ.ศ. 2553-2559 มีค่าน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง เนื่องจากความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีของประเทศไทยยังต่ำ ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่พร้อมทางด้านแรงงาน ส่งผลให้ไม่สามารถดูดซับปัจจัยทุนจากต่างประเทศได้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560) รัฐบาลจึงได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ร่วมกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาศักยภาพแรงงานให้เป็นปัจจัยหลักในการสนับสนุนการเติบโตของประเทศ แต่การที่จะดำเนินนโยบายในด้านแรงงานให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องทราบถึงข้อมูลตลาดแรงงาน (Labour Market Information : LMI) เป็นหัวใจของการบริหารแรงงานและเป็นปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์นโยบายทางด้านตลาดแรงงาน และนำไปสู่กระบวนการกำหนด

นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์ของรัฐบาลในการบริหารแรงงาน ทั้งนี้ ตลาดแรงงาน คือแหล่งที่ นายจ้างและลูกจ้างมาพบปะกัน เพื่อที่จะได้ตกลงทำสัญญาการเข้าทำงาน โดยนายจ้างจะได้รับ บริการจากลูกจ้าง และลูกจ้างจะได้รับค่าจ้างต่างตอบแทนจากการขายแรงงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ตลาดแรงงาน เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของแรงงาน ณ ระดับ ค่าจ้างต่าง ๆ กัน ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

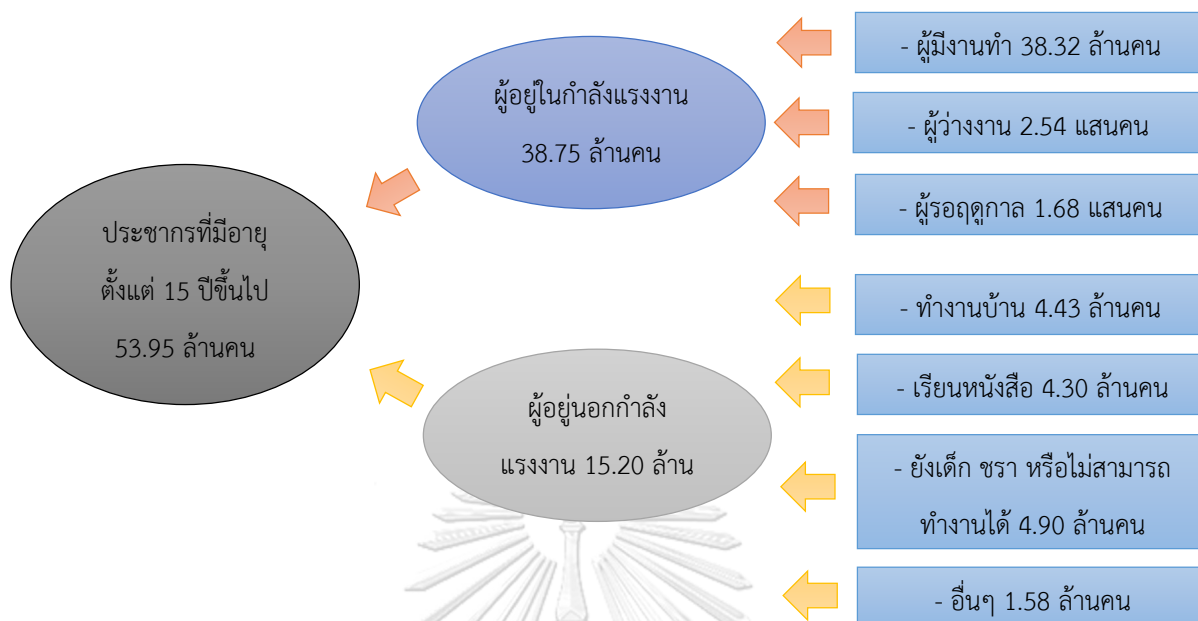
2.1 อุปทานและอุปสงค์แรงงานของประเทศไทย

อุปทานแรงงาน หมายถึง จำนวนแรงงานที่พร้อมจะเสนอขายให้แก่ นายจ้างหรือสถาน ประกอบการ ณ ระดับค่าจ้างต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง และเมื่อพิจารณาอุปทานแรงงาน จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นหลัก จากการใช้แบบสอบถาม ทั้งแบบนับจุดและแบบแจงนับกับทุกครัวเรือนทั่วประเทศในทุกจังหวัด⁵ โดยประเทศไทยมีประชากร อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป 53.95 ล้านคน ประกอบด้วย ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน 38.75 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 71.83 ของประชากรทั้งประเทศ ได้แก่ ผู้มีงานทำ 38.32 ล้านคน ผู้ว่างงาน 2.54 แสนคน และผู้ รอดูกฎ 1.68 แสนคน ในขณะที่ผู้อยู่นอกกำลังแรงงานมีจำนวน 14.92 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 28.17 ของประชากรทั้งประเทศ ได้แก่ ผู้ทำงานบ้าน 4.43 ล้านคน ผู้เรียนหนังสือ 4.30 ล้านคน ยัง เด็ก ชรา หรือไม่สามารถทำงานได้ 4.90 ล้านคน และอื่น ๆ 1.58 ล้านคน ดังแสดงในรูปที่ 5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

⁵แบบนับจุด เป็นการสัมภาษณ์ครัวเรือนทุกประเภท โดยแสดงที่ตั้ง ประเภท และจำนวนสมาชิกในแต่ละครัวเรือน และแบบแจงนับ เป็นการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกี่ยวกับเพศ อายุ สัญชาติ ศาสนา การศึกษา อาชีพ และทรัพย์สิน เป็นต้น

รูปที่ 5 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามสถานภาพแรงงาน ปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555)

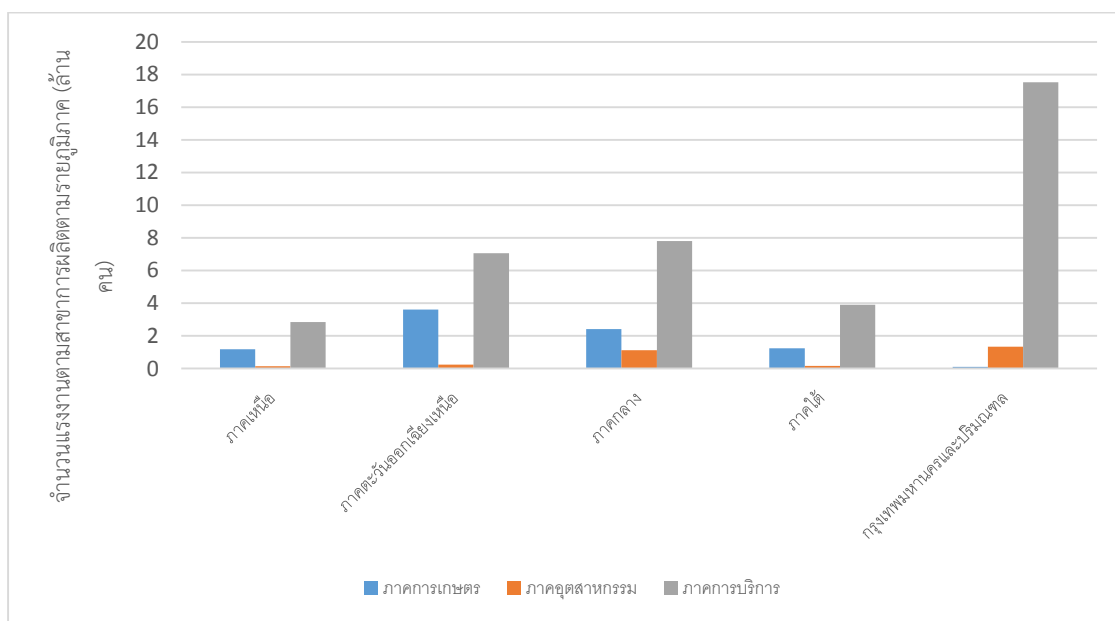
เมื่อพิจารณาจำนวนผู้มีงานทำจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยจำแนกตามเกณฑ์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (ISIC Rev.3)⁶ สามารถแบ่งกลุ่มสาขาการผลิตออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคการบริการ และสามารถจำแนกแรงงานออกเป็นรายภูมิภาค 5 ภูมิภาค⁷ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีจำนวนแรงงานสูง 19 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 37 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ และส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภาคการบริการ ส่วนภาคกลางมีจำนวนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมสูง คิดเป็นร้อยละ 37 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากเป็นแหล่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมสูง 44,897 โรง และส่วนใหญ่เป็นนิคมอุตสาหกรรมสำคัญ ๆ อาทิ นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมนวนคร และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน เป็นต้น ในขณะที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตรสูง คิดเป็นร้อยละ 42

⁶ สำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC 2009) ประกอบไปด้วย 21 หมวดใหญ่ 88 หมวดย่อย 243 หมู่ใหญ่ 440 หมู่ย่อย และ 1,091 กิจกรรม ซึ่งภาพรวมส่วนใหญ่มักแบ่งเป็นภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคการบริการ

⁷ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้แบ่งภูมิภาคออกตามลักษณะภูมิศาสตร์ (Geography)

ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรสูง 63.85 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.8 ของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรทั้งประเทศ ดังแสดงรูปที่ 6

รูปที่ 6 แสดงจำนวนแรงงานตามสาขาการผลิตรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

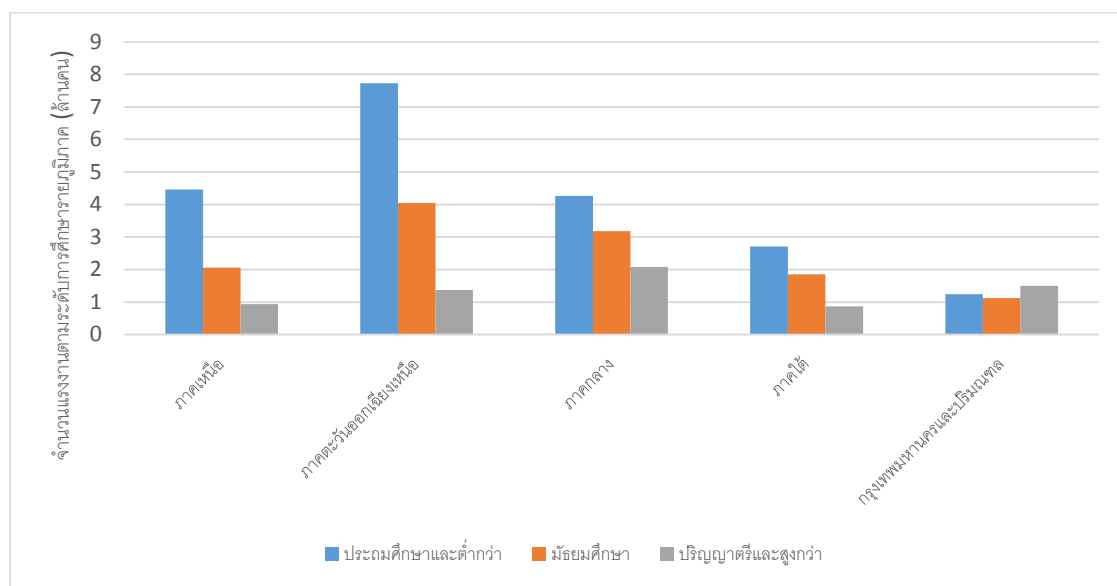


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

หากพิจารณาความสามารถของแรงงานโดยใช้ระดับการศึกษาเป็นตัวชี้วัด พบว่า แรงงานที่มีการศึกษาในระดับสูงส่วนใหญ่แรงงานจะมีทักษะฝีมือสูง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556) ทั้งนี้ การศึกษาเป็นส่วนสำคัญของการสะสมทุนมนุษย์ และนิยมเบี่ยงต้นทุนมนุษย์หมายถึง ทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ ที่ได้จากการสั่งสมมาในช่วงระยะเวลาหนึ่งของแต่ละคน สำหรับประเทศไทย โดยข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 พบว่า ภาพรวมแรงงานมีการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 82 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ซึ่งให้เห็นว่า แรงงานส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ แต่หากพิจารณาเทียบรายภูมิภาค พบว่า ภาคกลาง การศึกษาของแรงงานอยู่ในระดับสูงและส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภาคอุตสาหกรรม โดยแรงงานเหล่านี้มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 31 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ในขณะที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การศึกษาของแรงงานอยู่ในระดับต่ำและส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภาค

การเกษตร โดยแรงงานมีการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 36 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ดังแสดงในรูปที่ 7

รูปที่ 7 แสดงจำนวนแรงงานตามระดับการศึกษารายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

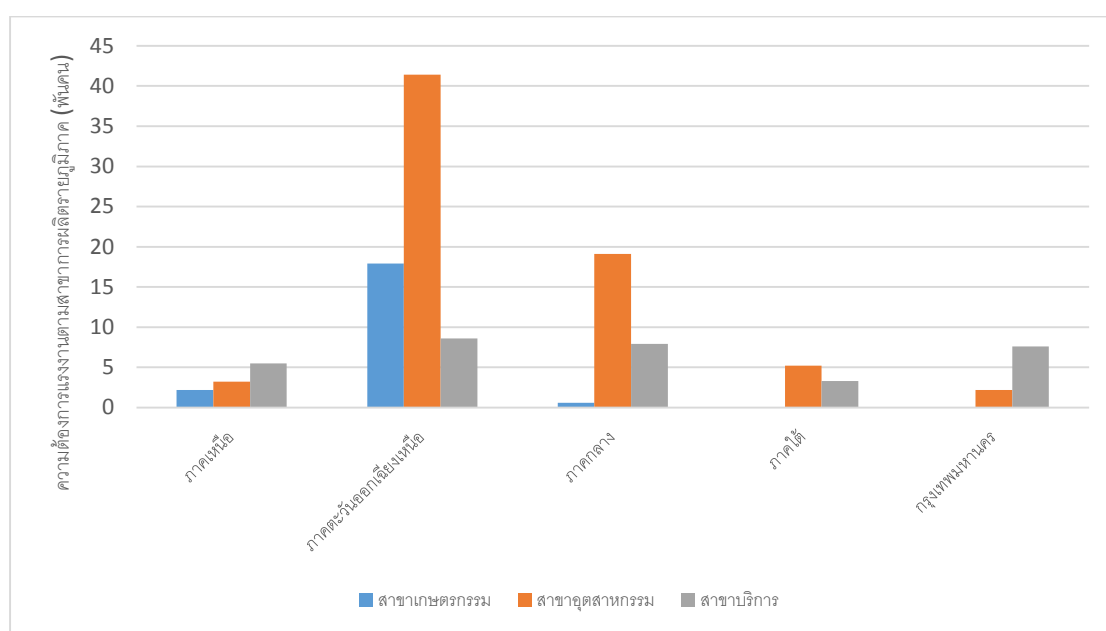
ในอีกด้านหนึ่งของตลาดแรงงาน อุปสงค์แรงงาน (Demand) หมายถึง ปริมาณของแรงงานที่ผู้เสนอซื้อแรงงาน (นายจ้างหรือสถานประกอบการ) มีความต้องการจ้างแรงงาน ณ ระดับค่าจ้างต่าง ๆ กัน ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง และเมื่อพิจารณาอุปสงค์แรงงานจากความต้องการแรงงานผ่านตำแหน่งงานว่างในตลาดแรงงานไทย ปี พ.ศ. 2555 (รูปที่ 8) โดยกองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน ได้ทำการสำรวจทั่วประเทศในทุกจังหวัด ด้วยวิธีเลือกตัวอย่างแบบ Stratified Two Stage Sampling แบ่งเป็นเขตแ่งงนับตัวอย่างทั้งในและนอกเทศบาล และสำรวจในครัวเรือนทั้ง 4 ไตรมาสของปี⁸ พบว่า นายจ้างหรือสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม มีความต้องการแรงงานสูง คิดเป็น

⁸ การสำรวจแรงงานจากความต้องการแรงงานผ่านตำแหน่งงานว่างในตลาดแรงงานไทยปี 2555 สามารถแสดงกระบวนการแ่งงนับได้ดังต่อไปนี้

1) ใช้เขตแ่งงนับตัวอย่างทั้งในเขตเทศบาลหรือนอกเขตเทศบาล ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างในเขตแ่งงนับประมาณ 1,990 เขตแ่งงนับ

ร้อยละ 57 ของความต้องการแรงงานทั้งประเทศ สอดรับกับอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (Klein, 2012; Das et al., 2017; และ Jain, 2019) โดยใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เป็นเกณฑ์ในการชี้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการผลิตสินค้าและบริการรวมในประเทศ ซึ่งประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 6.4 และการขยายตัวมากกว่าครึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556)

รูปที่ 8 แสดงความต้องการแรงงานตามสาขาการผลิตรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

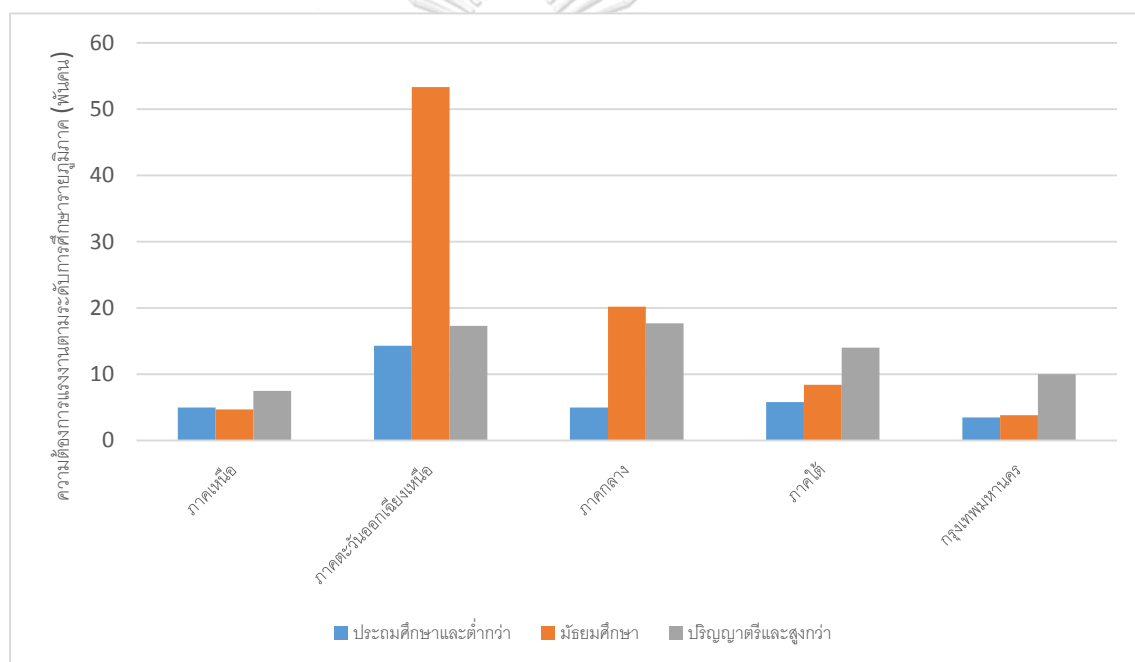
2) ครั้วเรือในการสำรวจในแต่ละเดือนมีจำนวนครั้วเรือที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 27,960 ครั้วเรือ ซึ่งคิดเป็นจำนวนประชากรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 97,860 คน โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นการนำเสนอข้อมูลทั้งในระดับภาคและยอดรวมของทั้งประเทศ

3) การสัมภาษณ์หัวหน้าครั้วเรือที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการสอบถามจากพนักงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ทั้งนี้ ในกรุงเทพมหานครใช้พนักงานสัมภาษณ์จำนวน 44 คน และในจังหวัดอื่น ๆ จำนวน 830 คน

4) นำข้อมูลที่ได้จากครั้วเรือในกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณ โดยใช้สูตรในการประมาณการค่าที่เหมาะสมกับวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือนำมาถ่วงน้ำหนักเพื่อให้ได้ค่าประมาณของประชากรทั้งหมดที่ใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงทั้งในระดับภาคและยอดรวมของทั้งประเทศ

เมื่อพิจารณาความต้องการแรงงานรายภูมิภาค (รูปที่ 9) พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นายจ้างหรือสถานประกอบการในภูมิภาคดังกล่าวมีความต้องการแรงงานตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้แรงงาน และใช้ปัจจัยทุนต่ำ ส่งผลให้มีความต้องการแรงงานที่มีทักษะฝีมือต่ำ⁹ ในขณะที่ ภาคกลาง นายจ้างหรือสถานประกอบการมีความต้องการแรงงานตั้งแต่ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 27 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุนสูง ส่งผลให้มีความต้องการแรงงานที่มีทักษะฝีมือสูง¹⁰

รูปที่ 9 แสดงความต้องการแรงงานตามระดับการศึกษารายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ในตลาดแรงงานอุปสงค์และอุปทานแรงงานจะเป็นตัวกำหนดระดับของค่าจ้าง ดังเช่นการกำหนดราคาในตลาดสินค้าทั่วไป ซึ่ง ณ จุดดุลยภาพ (ภายใต้เงื่อนไขตลาดแข่งขันสมบูรณ์) อุปสงค์

⁹ผู้วิจัยอ้างอิงจากงานวิจัยของ Jain (2019) รายภูมิภาคใดเน้นใช้ปัจจัยทุนต่ำ ความต้องการแรงงานประเภทที่มีฝีมือจะต่ำ

¹⁰ผู้วิจัยอ้างอิงจากงานวิจัยของ Jain (2019) รายภูมิภาคใดเน้นใช้ปัจจัยทุนสูง ความต้องการแรงงานประเภทที่มีฝีมือจะสูง

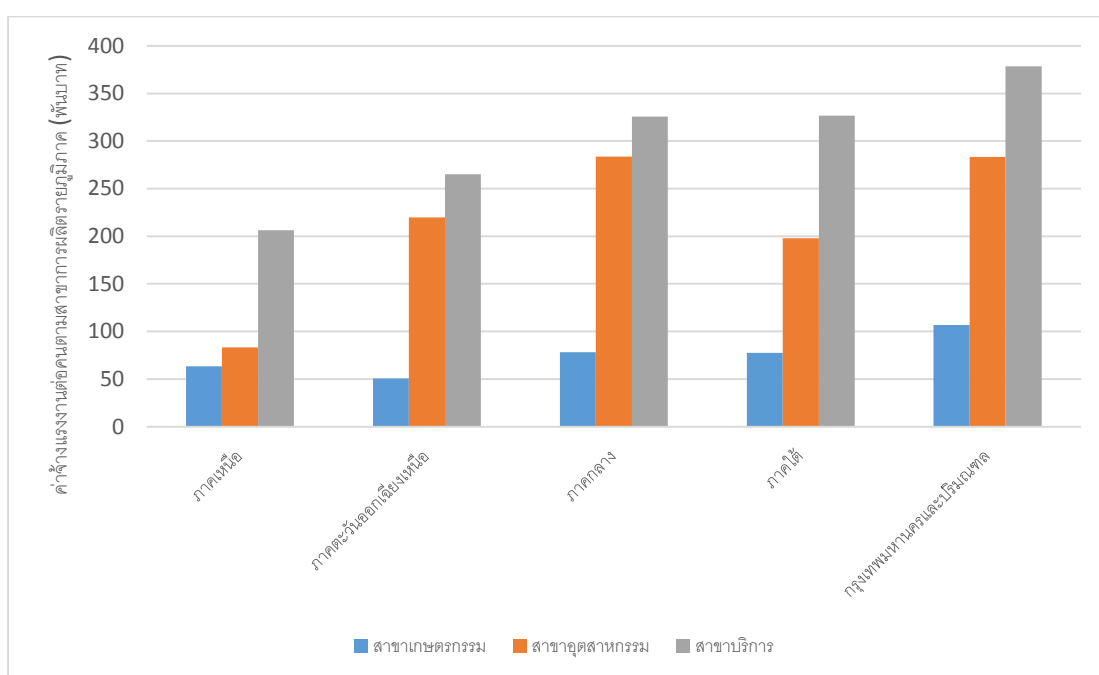
แรงงานจะเท่ากับอุปทานแรงงาน แต่หากเมื่อใดที่ตลาดมีอุปสงค์แรงงานมากกว่าอุปทานแรงงาน ค่าจ้างจะมีการปรับตัวสูงขึ้น ในขณะที่เมื่อใดตลาดมีอุปสงค์แรงงานน้อยกว่าอุปทานแรงงาน ค่าจ้างจะมีการปรับตัวลดลง ทั้งนี้ ค่าจ้าง หมายถึง ผลตอบแทนจากการใช้แรงงานที่นายจ้างหรือสถานประกอบการจ่ายให้แก่ลูกจ้าง ซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวเงิน สินค้า หรือการบริการ จากการสำรวจนายจ้างหรือสถานประกอบการร้อยละ 75.6 มีการปรับค่าจ้างปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.8 และปีละสองครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.6 โดยความถี่ในการปรับค่าจ้างมีความคล้ายคลึงกันตามรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ในขณะที่การปรับราคาสินค้าส่วนใหญ่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก โดยนายจ้างหรือสถานประกอบการร้อยละ 28.7 ไม่ได้มีการปรับราคาสินค้ามานานกว่าหนึ่งปีแล้ว รองลงมาเป็นร้อยละ 27.1 ของการปรับราคาสินค้าทุกครึ่งปี และร้อยละ 21.1 ของการปรับราคาสินค้าปีละครั้ง ส่วนที่เหลือปรับราคาสินค้ามากกว่าปีละ 2 ครั้ง โดยความถี่ในการปรับราคาสินค้าจะแตกต่างกันทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตตามลักษณะของตลาดสินค้า อาทิ สภาพการแข่งขันและต้นทุนการผลิต เป็นต้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556)

การปรับค่าจ้างและราคาสินค้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การปรับตามกำหนดเวลาที่แน่นอนไม่ขึ้นกับสภาพเศรษฐกิจ (Time Dependency) โดยการปรับค่าจ้างตามเงื่อนไขกำหนดเวลามีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 87.4 และส่วนใหญ่ปรับค่าจ้างในช่วงเดือนมกราคมตามลักษณะของการดำเนินธุรกิจที่มีรอบบัญชีสากล และ 2) การปรับตามสภาพเศรษฐกิจ (State Dependency) โดยนายจ้างหรือสถานประกอบการมีการปรับค่าจ้างและราคาสินค้าทันทีเมื่อสภาพเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงมากในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การปรับเพิ่มค่าจ้างจะส่งผลต่อการปรับเพิ่มราคาสินค้า และในอีกแง่หนึ่งยังถือเป็นการสร้างแรงกดดันให้อัตราเงินเฟ้อมีการปรับตัวสูงขึ้น (Supply Inflation) ซึ่งเงินเฟ้อจะส่งผลทำให้มูลค่าและอำนาจซื้อของเงินลดลง ในปี พ.ศ. 2555 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะอยู่ที่ร้อยละ 2.8 และ 1.7 ตามลำดับ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556)

สำหรับประเทศไทย โดยค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (รูปที่ 10) แสดงให้เห็นว่า ภาพรวมภาคการบริการมีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงที่สุด รองลงมาเป็นภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตร ตามลำดับ แต่หากพิจารณาเทียบค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปีในภาคอุตสาหกรรมระหว่างภูมิภาค พบว่า ภาคกลาง มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง และจากการพิจารณา

ข้อมูลในส่วนก่อนหน้านี้ (รูปที่ 7) แรงงานส่วนใหญ่จะมีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ในขณะที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปีต่ำและจากการพิจารณาข้อมูลในส่วนก่อนหน้านี้ (รูปที่ 7) แรงงานส่วนใหญ่จะมีการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ซึ่งให้เห็นว่า ค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูง การศึกษาของแรงงานจะมีแนวโน้มสูงด้วย

รูปที่ 10 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนรายสาขาการผลิตภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

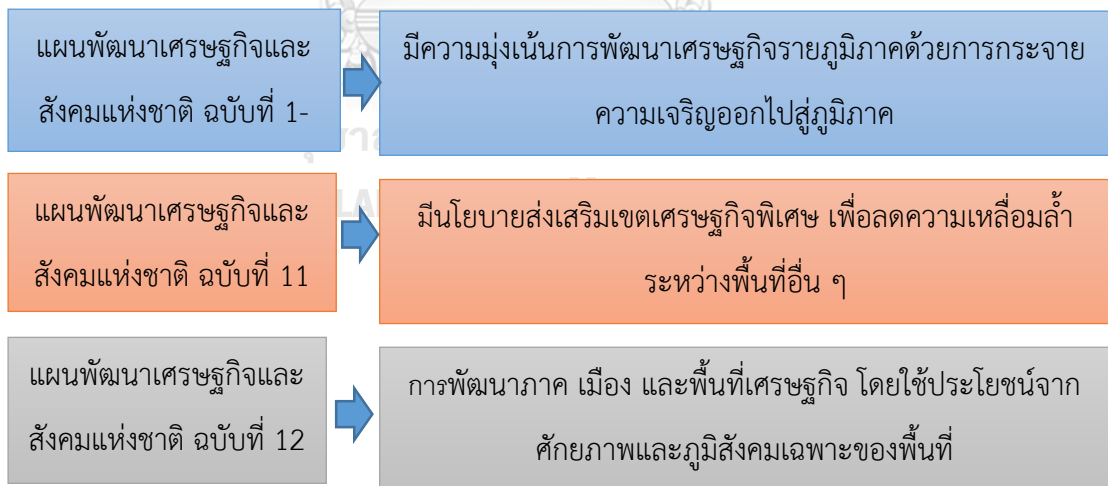


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

จากการพิจารณาโครงสร้างแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตข้างต้น พบว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการกระจุกตัวของจำนวนแรงงานสูงถึง 9.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 37 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ และส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภาคการบริการ ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่แรงงานมีระดับการศึกษาและค่าจ้างสูงเมื่อเทียบกับภาคการเกษตร ทั้งนี้ ภูมิภาคดังกล่าวมีผลิตภัณฑ์ภาคสูง 5.4 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44 ของผลิตภัณฑ์ภาค ในขณะที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นายจ้างหรือสถานประกอบการมีความต้องการแรงงานสูงคิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ โดยเฉพาะความต้องการแรงงานในภาคการเกษตร เป็นสาขาการผลิต

ที่แรงงานมีการศึกษาและค่าจ้างอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับภาคการบริการ ทั้งนี้ ภูมิภาคดังกล่าวมีผลิตภัณฑ์ภาคเพียง 1.6 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.5 ของผลิตภัณฑ์ภาค จากข้อมูลข้างต้นพบว่า เศรษฐกิจรายภูมิภาคมีความเหลื่อมล้ำกันสูง โดยรายภูมิภาคใดมีระดับการศึกษาและค่าจ้างสูง ผลิตภัณฑ์ภาคจะมีแนวโน้มสูงด้วย การกระตุ้นเศรษฐกิจรายภูมิภาคจึงเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายที่สำคัญตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-10 (พ.ศ. 2504-2554) มุ่งเน้นพัฒนาเศรษฐกิจรายภูมิภาคด้วยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ในขณะที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) จากยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม มีการพัฒนาทางด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจตามรายภูมิภาค และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) จากยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ จากการพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ โดยใช้ประโยชน์จากศักยภาพและภูมิสังคมเฉพาะในพื้นที่ เป็นการดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเสริมจุดเด่นในระดับภาคและจังหวัด จากการยกระดับฐานการผลิตและบริการให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 11

รูปที่ 11 แสดงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 12



ที่มา : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 - 12

แม้ประเทศไทยจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจรายภูมิภาคด้วยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค แต่ด้วยความแตกต่างของลักษณะงานหรือการผลิตของแต่ละพื้นที่ อาทิ บางพื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) การผลิตสินค้าและบริการส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ภาคการเกษตร ในขณะที่บางพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การใช้ปัจจัยทุน (ภาคกลาง) การผลิตสินค้าและบริการส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้บางสาขาการผลิตมีโครงสร้างแรงงาน ได้แก่ แรงงานประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง แตกต่างกัน ซึ่งท้ายสุดปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง

2.2 การจัดทำฐานข้อมูลแรงงาน

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลโครงสร้างแรงงานข้างต้นถูกจัดเก็บโดยหลาย ๆ ภาคส่วน นอกเหนือจากสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เป็นภาคส่วนหลักโดยตรง ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนและขาดเอกภาพในการทำงาน เป็นเหตุให้ค่าสถิติมีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงได้มีการจัดทำ “ฐานข้อมูลตลาดแรงงาน” (Labour Market Information : LMI) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อเท็จจริง ข้อมูลสถิติและตัวเลข และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับขนาดและองค์ประกอบของตลาดแรงงาน สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจ (Economics Indicator) ทั้งนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าวมีแหล่งที่ตั้ง 6 แห่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลตลาดแรงงานในระดับภูมิภาค ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานรายภูมิภาค

ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงาน	จังหวัดในความรับผิดชอบ
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานกรุงเทพมหานคร รับผิดชอบจังหวัดในภาคกลาง 10 จังหวัด	กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง และ ชัยนาท
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดลำปาง รับผิดชอบ จังหวัดในภาคเหนือ 17 จังหวัด	ลำปาง อุทัยธานี ตาก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ พิษณุโลก สุโขทัย นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน ลำพูน เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และพะเยา

ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงาน	จังหวัดในความรับผิดชอบ
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดขอนแก่น รับผิดชอบจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 จังหวัด	ขอนแก่น ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ มุกดาหาร หนองคาย เลย นครพนม หนองบัวลำภู ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ มหาสารคาม อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร นครราชสีมา อุดรธานี สุรินทร์ และสกลนคร
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดระยอง รับผิดชอบ จังหวัดในภาคตะวันออก 8 จังหวัด	ระยอง จันทบุรี ชลบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดราชบุรี รับผิดชอบ จังหวัดในภาคตะวันตก 8 จังหวัด	นครปฐม ราชบุรี เพชรบูรณ์ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสุพรรณบุรี
ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดสงขลา รับผิดชอบ จังหวัดในภาคใต้ 14 จังหวัด	สงขลา ตรัง พัทลุง นราธิวาส สตูล ปัตตานี ยะลา ชุมพร นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต พังงา ระนอง และสุราษฎร์ ธานี

ที่มา : กระทรวงแรงงาน (2545)

และเพื่อให้ฐานข้อมูลข้างต้นสามารถเทียบเคียงระหว่างประเทศ (International Comparability) หน่วยงานสถิติขององค์การสหประชาชาติ (United Nations Statistics Division : UNSD) จึงแนะนำให้มีการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจในทุกประเภทให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล โดยการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานอุตสาหกรรมขององค์การสหประชาชาติ (International Standard Industrial Classification of All Economic Activity : ISIC) เป็นการจัดประเภทมาตรฐานตามหมวดหมู่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activities) ซึ่งจัดกลุ่มประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่อยู่ในสาขาเดียวกันหรือสาขาที่คล้ายคลึงเข้าด้วยกัน เพื่อให้การจัดเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสถิติแขนงต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้ การจัดประเภทของ ISIC จะไม่ได้จำแนกตามประเภทกิจกรรม ความเป็นเจ้าของ คุณลักษณะตามกฎหมาย หรือวิธีปฏิบัติงาน เนื่องจากคุณสมบัติดังกล่าวไม่มีผลต่อกระบวนการผลิต กล่าวคือ ISIC จะไม่พิจารณาความแตกต่างว่าเป็นหน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชน

ไม่ได้ให้ความสำคัญว่าการผลิตจะดำเนินการโดยบริษัทจำกัดหรือบริษัทข้ามชาติ และไม่ได้พิจารณาว่ากระบวนการผลิตใช้แรงงานหรือเครื่องจักร (กระทรวงแรงงาน, 2552)

ด้วยโครงสร้างและระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจในหลาย ๆ ประเทศ มีความแตกต่างกันจึงทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจำแนกตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจของไทยมากกว่ามาตรฐาน ISIC โดยประเทศไทยได้นำหลักการ นิยาม และหลักเกณฑ์ในการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมสากลมาปรับใช้ตามโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจของไทย เรียกว่า (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC) และต่อมา UNSD ได้มีการปรับการจำแนกสาขาการผลิตตาม ISIC Rev.4 ด้วยการเพิ่มรายละเอียดของกิจกรรม (ตารางที่ 2) ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวถูกจัดทำโดยกรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และการปรับข้อมูลดังกล่าวถูกจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของมาตรฐานการจัดประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจสากล 3 ฉบับ ได้แก่ 1) International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4 (ISIC Rev.4) จัดทำโดย United Nations Statistics Division 2) ASEAN Common Industrial Classification (ACIC) จัดทำโดยสำนักงานเลขาธิการอาเซียน และ 3) East Asian Manufacturing Industrial Classification (EMAIC) Ver.1 จัดทำโดย EAMS Secretariat ร่วมกับ ASEAN Secretariat มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงโครงสร้างการจัดทำมาตรฐานการจัดประเภทธุรกิจประเทศไทย

หน่วยงาน	ระดับ	การจัดทำมาตรฐานการจัดประเภทธุรกิจ
กรมการจัดหางาน	หมวดใหญ่ (Section)	มี 21 หมวด คงไว้ตาม ISIC เดิม
กระทรวงแรงงาน	หมวดย่อย (Division)	มี 88 หมวด คงไว้ตาม ISIC เดิม
ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ	หมู่ใหญ่ (Group)	ปรับเพิ่มจาก 238 รหัส เป็น 243 รหัส
	หมู่ย่อย (Class)	ปรับเพิ่มจาก 419 รหัส เป็น 440 รหัส
	กิจกรรม (Activities)	มี 1,089 กิจกรรม ในแต่ละประเทศจัดทำขึ้นเอง

ที่มา : กระทรวงแรงงาน (2552)

ตัวอย่างโครงสร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

หมวดใหญ่ A เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง

หมวดย่อย 01 การเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การล่าสัตว์ และกิจกรรมการบริการที่เกี่ยวข้อง

หมู่ใหญ่ 011 การปลูกพืชล้มลุก

หมู่ย่อย 0111 การปลูกธัญพืช (ยกเว้น ข้าว) พืชตระกูลถั่ว และพืชที่เมล็ดให้น้ำมัน

กิจกรรม 01111 การปลูกข้าวโพดที่ใช้เมล็ดแก่

การจัดข้อมูลข้างต้นเป็นเพียงหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้สามารถใช้เป็น “ฐานข้อมูล” ที่มีมาตรฐานเดียวกันกับสากล อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้จำเป็นต้องมีการประมวลหรือแปรผลอีกครั้งเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยมุ่งเน้นไปที่การวัดความสัมพันธ์รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ซึ่งการศึกษาดังกล่าวจำเป็นต้องมีกระบวนการจำแนกข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน” เพื่อนำมาใช้เป็น “ฐานข้อมูล” ในการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงาน ได้แก่ แรงงานประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง ซึ่งท้ายสุดปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง นอกจากนี้ยังวิเคราะห์เพิ่มเติมในส่วนของผลกระทบต่อการจ้างงาน หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ข้อมูลที่มาจากรายการจ้างการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคครอบคลุมทั้ง 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต

บทที่ 3 วรรณกรรมปริทัศน์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง และศึกษาผลกระทบต่อการทำงาน หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) วรรณกรรมปริทัศน์ 2) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง

ในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก (Neoclassical Economics) ณ จุดดุลยภาพ ค่าจ้างจะเท่ากับมูลค่าผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงาน (ภายใต้เงื่อนไขตลาดแข่งขันสมบูรณ์) แต่ในสภาพเศรษฐกิจจริงมักไม่เป็นดั่งนั้น เนื่องจาก 1) ค่าจ้างเป็นเพียงส่วนหนึ่งของผลตอบแทนแรงงาน ซึ่งอาจไม่นับรวมผลประโยชน์จากเงินบำนาญหรือการประกัน ส่งผลให้ค่าจ้างไม่สามารถสะท้อนผลิตภาพแรงงานได้อย่างแท้จริง (Feldstein, 2008) 2) ตลาดแรงงานมีลักษณะของข้อมูลที่ไม่สมมาตร (Information Asymmetries) ระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง โดยนายจ้างไม่สามารถประเมินความสามารถหรือผลิตภาพแรงงานได้อย่างแท้จริง บางกรณีนายจ้างอาจประเมินผลลัพธ์ดังกล่าวด้วยระดับของการศึกษา ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนผลิตภาพแรงงานได้ทั้งหมด (Spence, 1973) 3) บริษัทมีการเลือกปฏิบัติอย่างเป็นระบบ (Systematically Discriminate) จากการพิจารณาเพศ เชื้อชาติ ศาสนา และลักษณะอื่น ๆ ส่งผลให้ค่าจ้างมีความแตกต่างกัน แม้จะเป็นแรงงานที่มีผลิตภาพเท่ากัน (Fryer, 2011) 4) ตลาดแรงงานเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition Market) โดยการกำหนดราคาจะขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย (Pissarides, 1985) และ 5) การพัฒนาทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และการลงทุน จะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง แต่ค่าจ้างกลับต่ำ (Neiam and Karabarbounis, 2014)

งานวิจัยของ Katovich and Maia (2018) ได้จำแนกปัจจัยที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) โครงสร้างตลาดแรงงาน ประกอบด้วย Wage Account, Information Asymmetries, Systematically Discriminate, Labor Markets Imperfect, Capital-Labor Ratio 2) โครงสร้างเศรษฐกิจ ประกอบด้วย Labor Market Formalization, Labor Organization, Minimum Wages ซึ่งงานวิจัยนี้ได้้นำปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ มาใช้อธิบายความแตกต่างระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างในประเทศบราซิลดังนี้ 1) สาขาเกษตรกรรมและสาขาการค้า

การเพิ่มทักษะฝีมือแรงงานจะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง และการกำหนดรายได้อย่างเป็นทางการ อาทิ ค่าจ้างขั้นต่ำ เป็นต้น จะส่งผลให้ค่าจ้างสูง 2) สาขาก่อสร้าง สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ และสาขาบริการอื่น ๆ เป็นสาขาการผลิตที่ใช้ทักษะฝีมือแรงงานไม่มากนัก ผลิตภาพแรงงานจึงต่ำ ในขณะที่การกำหนดรายได้อย่างเป็นทางการ อาทิ ค่าจ้างขั้นต่ำ เป็นต้น จะส่งผลให้ค่าจ้างสูง 3) สาขาอุตสาหกรรมและสาขาการขนส่ง โดยสาขาอุตสาหกรรมมีผลิตภาพแรงงานต่ำเนื่องจากอุตสาหกรรมมีการหดตัว และค่าจ้างต่ำเนื่องจากมีการแข่งขันสูง ส่วนสาขาการขนส่ง ผลิตภาพแรงงานต่ำเนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่ใช้ฝีมือแรงงานไม่มากนัก และค่าจ้างต่ำเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการจ้างงาน เช่น Self-Employment เป็นต้น 4) สาขาบริการการเงินและการประกันภัย สาขาบริการทางด้านธุรกิจ และสาขาบริการสาธารณะ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบของธนาคารที่มีความซับซ้อน แรงงานไม่สามารถปรับตัวได้ ผลิตภาพแรงงานจะต่ำ ในขณะที่เพิ่มระดับของการศึกษา ความต้องการแรงงานประเภทฝีมือ หรืออำนาจการต่อรองของสมาคมแรงงาน จะส่งผลให้ค่าจ้างสูง จากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผลิตภาพแรงงานสูงหรือต่ำเป็นผลมาจากทั้ง โครงสร้างเศรษฐกิจและโครงสร้างแรงงาน

นอกเหนือจากงานข้างต้น งานวิจัยหลาย ๆ ชิ้นให้ผลการศึกษาที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง อาทิ งานวิจัยของ Jain (2019) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคในประเทศอินเดีย โดยใช้ข้อมูล The Central Statistical Organization ปี ค.ศ. 2001-20016 มีการปรับผลของราคาโดยใช้ดัชนีราคาขายส่ง (Wholesale Price Index : WPI) โดยวิเคราะห์ผ่านเครื่องมือสมการถดถอย และใช้ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่อจำนวนแรงงานเป็นข้อมูลหลักในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยรายภูมิภาคใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang and Liu (2013) ได้ศึกษาผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิตในประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลของ China National Bureau of Statistics Surveys ปี ค.ศ. 1998-2007 ใช้เครื่องมือเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jain (2019) มีการปรับผลของราคาโดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) และใช้ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่อชั่วโมงการทำงานเป็นข้อมูลหลักในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ดังกล่าว ได้แก่ 1) ความ

เป็นเจ้าของบริษัท (Firm Ownership) 2) ขนาดบริษัท (Firm Size) 3) ทุนเข้มข้น (Capital Intensity) และ 4) ตลาดระหว่างประเทศ (The International Market) นอกจากนี้งานวิจัยดังกล่าวยังให้ความสำคัญกับปัจจัยทุน โดยได้มีการแจกแจงโครงสร้างปัจจัยทุนออกเป็นรูปแบบต่างๆ จากนั้นนำมาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูงสำหรับทุนต่างประเทศและต่ำสำหรับทุนในประเทศ

ในขณะที่งานวิจัยของ Klein (2012) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิตในประเทศแอฟริกาใต้ โดยใช้ข้อมูล Quarterly Labor Force Survey, Quarterly Employment Statistics, and The National Accounts ปี ค.ศ. 2008-2011 มีการปรับผลของราคาเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Zhang and Liu (2013) และใช้เครื่องมือและหน่วยวัดเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jain (2019) ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมีความเป็นไปได้ทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ในภาคอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะเป็นไปได้ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ภาคการบริการ ความสัมพันธ์เป็นไปได้ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งภาคอุตสาหกรรมจะมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูงกว่าภาคการบริการ

จากเหตุผลที่แสดงในส่วนที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจและโครงสร้างตลาดแรงงานจะส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาค (Jain, 2019) และรายสาขาการผลิต (Zhang and Liu, 2013 และ Klein, 2012) ให้มีความแตกต่างกัน การศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงควรเลือกใช้เครื่องมือที่สามารถให้รายละเอียดข้อมูลได้ทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต โดยเฉพาะตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) ซึ่งเป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการใช้ผลผลิต ทั้งที่ใช้ไปในขั้นสุดท้าย (Final Use of Goods and Services) และที่ใช้ไปเพื่อการอุปโภคขั้นกลาง (Intermediate Consumption) ทั้งนี้การใช้เพื่ออุปโภคขั้นกลาง คือ หัวใจสำคัญที่สุดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เนื่องจากสามารถแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจทั้งหมดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

แรกเริ่มนาย Wassily Leontief เป็นคนแรกที่นำแนวคิดของการเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตต่าง ๆ ทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจมาประยุกต์ใช้กับเทคนิคของ Matrix และปี ค.ศ. 1950 Richardson ได้พัฒนาตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคขึ้น จากความแตกต่างของลักษณะการผลิตและการใช้ผลผลิตรายภูมิภาค (Richardson, 1972; Jensen and Hewings, 1985; และ Miller & Blair, 2009) สำหรับประเทศไทย งานวิจัยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ถูกริเริ่มโดย นายจำลอง อติกุล จากการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในจังหวัดชลบุรี มีการสร้างตารางขนาด 14*14 สาขาการผลิต ใช้ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2514 มีตารางขนาด 33*33 สาขาการผลิต และนำมาปรับใช้ด้วยวิธีการหาสัดส่วนแหล่งที่ตั้งแบบธรรมดา (Simple Location Quotient) จากการคำนวณตัวเลขมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค เป็นตัวชี้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการผลิตสินค้าและบริการรวมรายภูมิภาค เพื่อใช้ในการหาสัมประสิทธิ์แหล่งที่ตั้ง และต่อมาในปี พ.ศ. 2522 นายจำลอง อติกุล ได้สร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในจังหวัดเชียงใหม่ขึ้น มีขนาด 14*14 สาขาการผลิต โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2514 และ 2518 ขนาด 33*33 สาขาการผลิต มาปรับใช้ด้วยวิธีการเช่นเดียวกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในจังหวัดชลบุรี ซึ่งจาก 2 งานวิจัยดังกล่าวถือเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (ทองสัม, 2556)

ทั้งนี้ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อเศรษฐกิจในด้านต่าง ๆ ของประเทศ อาทิ งานวิจัยของ ธนรัตน์สุทธิกุล (2531) ได้สร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตโดยมิได้มีการสำรวจของภาคใต้ มีตารางขนาด 82*82 สาขาการผลิต ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cross Industry Location Quotient มาปรับใช้กับค่าสัมประสิทธิ์ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระดับประเทศปี พ.ศ. 2528 และจัดลำดับความสำคัญของสาขาการผลิต โดยใช้ดัชนีวัดความต่อเนื่องเชื่อมโยงตามแนวความคิดของ Rasmussen (1965) วัดความเชื่อมโยงทางด้านผลผลิต รายได้ และการจ้างงาน ผลการศึกษาพบว่า สาขาการผลิตที่มีตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหน้าสูง ได้แก่ สาขาการค้า สาขาการขนส่งทางถนน สาขาการไฟฟ้า สาขาโรงงานอาหารสัตว์ และสาขาการปลูกข้าว สาขาการผลิตที่มีตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลังสูง ได้แก่ สาขาถ่านหิน สาขาโรงฆ่าสัตว์ สาขาผลิตน้ำมันปาล์มและน้ำมันมะพร้าว สาขาผลิตภัณฑ์กระดาษ และสาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ สาขาการผลิตที่มีตัวทวีคูณการจ้างงานสูง ได้แก่ สาขาการเกษตร และสาขาการ

ผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ในรูปของค่าจ้างเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังสูง ได้แก่ สาขาการบริหารงาน สาธารณะ สาขาการศึกษา สาขาการค้า และสาขาการรถไฟ

เนื่องด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทยฉบับนี้ มีการพิจารณาทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ซึ่งเป็นตารางที่สามารถให้รายละเอียดข้อมูลได้ทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต แต่เนื่องด้วยตารางดังกล่าวยังขาดข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน” ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลในเชิงพื้นฐาน โดยเฉพาะข้อมูลในเชิงจุลภาคที่สามารถลงรายละเอียดเชิงลึกถึงระดับจังหวัด เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาโครงสร้างแรงงาน ได้แก่ กลุ่มแรงงานประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง นอกจากนี้ยังวิเคราะห์เพิ่มเติมในส่วนของผลกระทบต่อค่าจ้างงาน หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไปครอบคลุมทั้ง 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต

3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity)

International Labour Office (1969) ได้ให้คำจำกัดความของผลิตภาพ (Productivity) คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งเป็นการเทียบผลผลิตกับปัจจัยที่ต้องการผลิต และ Greenwald (1973) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า หากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากปัจจัยแรงงานจะเรียกว่า ผลิตภาพของแรงงาน แต่หากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากปัจจัยทุนจะเรียกว่า ผลิตภาพของทุน

นอกจากนี้ Chen and McGarran (1982) ได้กล่าวว่า ผลิตภาพ จะถูกวัดโดยสัดส่วนของผลผลิตที่ผลิตได้ต่อหน่วยของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อาทิ จำนวนแรงงาน ชั่วโมงการทำงาน และเชื้อเพลิงต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น

สำหรับการวัดผลิตภาพนั้น เนื่องจากลักษณะของสินค้าและบริการ และหน่วยของการวัด มีความแตกต่างกัน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2536) จึงได้จำแนกวิธีการวัดดังนี้

1) การวัดผลผลิตภาพแบบสถิต (Static Productivity) เป็นการวัดผลผลิตภาพในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งโดยใช้ผลผลิตของช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งหารด้วยปัจจัยที่ใช้ในการผลิตในขณะนั้น ๆ

- การวัดผลผลิตภาพมวลรวม (Total Productivity) เป็นการหาอัตราส่วนระหว่างผลผลิตที่ได้ทั้งสิ้นในช่วงเวลาหนึ่งกับปัจจัยการผลิตที่ใช้ไปทั้งหมดในช่วงเวลานั้น
- การวัดผลผลิตภาพแบบอาศัยปัจจัยการผลิตบางส่วน (Partial Productivity) เป็นการหาอัตราส่วนระหว่างผลผลิตที่ได้ทั้งสิ้นในช่วงเวลาหนึ่งกับปัจจัยการผลิตบางปัจจัย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้วัดต้องการที่จะวัดผลผลิตของปัจจัยการผลิตใด อาทิ การวัดผลผลิตภาพจากปัจจัยการผลิตทางด้านแรงงาน เป็นต้น

2) การวัดผลผลิตภาพแบบพลวัต (Dynamic Productivity) เป็นการวัดผลผลิตโดยการปรับข้อมูลผลผลิตให้เป็นค่าของเงินคงที่ และปรับข้อมูลให้เป็นเลขดัชนี โดยใช้ปีใดปีหนึ่งเป็นปีฐาน

ทั้งนี้ การวัดผลผลิตภาพแบบพลวัตจะพิจารณาในด้านการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลา ในขณะที่การวัดผลผลิตภาพแบบสถิตจะพิจารณาเพียง ณ จุดใดจุดหนึ่งของเวลา ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ใช้การวัดผลผลิตภาพแบบสถิต เพื่อสอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคที่จะใช้ในการศึกษานี้

3.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับค่าจ้าง (Wage)

ค่าจ้าง หมายถึง ผลตอบแทนจากการใช้แรงงานที่นายจ้างหรือสถานประกอบการจ่ายให้แก่แรงงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนที่จ่ายตอบแทนทุนมนุษย์ซึ่งสามารถวัดได้ หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายตอบแทนให้แก่แรงงาน จากการลงทุนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ 2) ค่าจ้างในการจ่ายตอบแทนทุนมนุษย์ซึ่งไม่สามารถวัดได้ หมายถึง ค่าจ้างประสิทธิภาพที่จ่ายเพื่อเป็นแรงจูงใจให้แรงงานมีความขยันตั้งใจทำงาน (คุณพนิชกิจ, 2550)

ทฤษฎีค่าจ้างตามผลผลิต (Productivity Theory) เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและ ค่าจ้าง โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน (Labor Productivity) เป็นหลัก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีย่อย ดังนี้

- ทฤษฎีค่าจ้างตามผลผลิตหน่วยสุดท้าย (Marginal Productivity Theory) คือ ค่าจ้างที่จ่ายให้กับแรงงานจะเท่ากับมูลค่าของผลผลิตส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นจากผลผลิตรวมตามปกติที่ผลิตได้ (กำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่) โดยมูลค่าของผลผลิตที่แรงงานผลิตได้จะพิจารณาจากผลตอบแทนที่นายจ้างได้รับจากผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือ นายจ้างจะยังคงจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นจนกระทั่งค่าจ้างที่แรงงานได้รับเท่ากับมูลค่าของผลผลิตที่เขาผลิตได้
- ทฤษฎีค่าจ้างตามประสิทธิภาพผลผลิต (Productive Efficiency Theory) เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนามาจากทฤษฎีค่าจ้างตามผลผลิตหน่วยสุดท้าย โดยมีข้อสมมติฐานว่า เมื่อใดที่แรงงานได้ทำการเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นกว่าผลงานตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ ค่าจ้างของแรงงานรายดังกล่าวจะเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับระดับผลผลิตที่ผลิตได้

โดยแบบจำลองของ Romer (2001) เป็นแบบจำลองพื้นฐานเบื้องต้นที่ใช้เป็นแนวทางในการอธิบายทฤษฎีค่าจ้างตามประสิทธิภาพผลผลิต สมมติให้ในระบบเศรษฐกิจ มีบริษัทอยู่จำนวนมาก ทุกบริษัทเหมือนกัน มีการแข่งขันกันอย่างสมบูรณ์ กำหนดให้มีบริษัทอยู่จำนวน N บริษัท และบริษัทมีการแสวงหาผลกำไรสูงสุด สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.1)

$$\pi = Y - wL \quad (3.1)$$

โดยที่	π	คือ กำไร
	Y	คือ ผลผลิต
	w	คือ ค่าจ้างที่แท้จริง
	L	คือ จำนวนแรงงาน

ผลผลิตของบริษัทจะขึ้นอยู่กับจำนวนแรงงานที่ถูกจ้างและความขยันตั้งใจของแรงงาน และหากกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ คงที่ โดยสมมติว่ามีเพียงจำนวนแรงงานที่ถูกจ้างและความขยัน

ตั้งใจของแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตในฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ผลผลิตของบริษัทสามารถแสดงได้ดังสมการ (3.2)

$$Y = F(eL), F'(\cdot) > 0, F''(\cdot) < 0 \quad (3.2)$$

โดยที่ e คือ ความขยันตั้งใจของแรงงาน สมมติให้ความขยันตั้งใจของแรงงานมีความสัมพันธ์ไปในเชิงบวกต่อค่าจ้างที่บริษัทจ่าย นั่นคือ ค่าจ้างเป็นตัวกำหนดความขยันตั้งใจของแรงงาน สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.3)

$$e = e(w), e'(\cdot) > 0 \quad (3.3)$$

บริษัทมีคนงานจำนวน L คน คนงานทุกคนเหมือนกัน และแต่ละคนมีแรงงานเท่ากับ 1 หน่วย และเป้าหมายของบริษัท คือ การแสวงหากำไรสูงสุด สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.4)

$$\max_{L, w} F(e(w)L) - wL = 0 \quad (3.4)$$

หากตลาดแรงงานมีคนว่างงาน บริษัทสามารถเลือกจ่ายค่าจ้างได้อย่างอิสระ แต่หากอัตราการว่างงานเป็นศูนย์ นายจ้างหรือสถานประกอบการจำเป็นต้องจ่ายค่าจ้างอย่างน้อยเท่ากับนายจ้างหรือสถานประกอบการอื่น ๆ ง่าย สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.5)

First – Order Condition สำหรับ w, L

$$F'(e(w)L)e(w) - w = 0 \quad (3.5)$$

$$F'(e(w)L)Le'(w) - L = 0 \quad (3.6)$$

จัดรูปสมการ (3.5) ใหม่ เป็นสมการ (3.7)

$$F'(e(w)L) = \frac{w}{e(w)} \quad (3.7)$$

แทนค่าสมการ (3.7) ลงในสมการ (3.6)

$$\frac{we'(w)}{e(w)} = 1 \quad (3.8)$$

จากสมการที่ (3.7) สามารถอธิบายได้ว่า นายจ้างหรือสถานประกอบการจะจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นจนกระทั่งต้นทุนการจ้างแรงงานเท่ากับประสิทธิภาพของแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับอุปสงค์ของแรงงาน ภายใต้แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงาน กล่าวคือ นายจ้างหรือสถานประกอบการจะจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นจนกระทั่งผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงานจะเท่ากับค่าจ้าง และสมการที่ (3.8) สามารถอธิบายได้ว่า จุดที่ความยืดหยุ่นของความขยันต่อค่าจ้าง (The Elasticity of Effort with Respect to the Wage) มีค่าเท่ากับ 1 เป็นจุดที่นายจ้างหรือสถานประกอบการสามารถจ้างแรงงานที่มีประสิทธิภาพด้วยค่าจ้างต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

จากแบบจำลองที่แสดงในส่วนที่ผ่านมา สามารถนำมาใช้อธิบายค่าจ้างตามประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และนำไปสู่แนวคิดและทฤษฎีค่าจ้างตามประสิทธิภาพผลผลิต โดยงานวิจัยที่ถูกกล่าวถึงอย่างแพร่หลายมีอยู่ 4 งานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยของ Salop (1979) Weiss (1980) Akerlof (1982) และ Shapiro (1984) มีรายละเอียดดังนี้

The Labor Turnover Model จากงานวิจัยของ Salop (1979) ได้ศึกษาอัตราการว่างงานโดยธรรมชาติ เนื่องจากข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ แรงงานอาจลาออกจากงานที่ทำในปัจจุบันและกลายเป็นการว่างงานโดยสมัครใจ เพื่อหางานใหม่ที่ดีกว่าเดิม แต่การตัดสินใจลาออกจากงานมักจะขึ้นอยู่กับอัตราการว่างงานในตลาดแรงงาน หากอัตราการว่างงานสูง อัตราการลาออกจะต่ำ เนื่องจากมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการหางานใหม่ ในขณะที่เดียวกันบริษัทอาจจำเป็นต้องลดต้นทุนจากอัตราการลาออกจากรางานสูง (ค่าใช้จ่ายในการรับสมัครและการฝึกอบรมของแรงงานใหม่) โดยการใช้นโยบายอัตราค่าจ้างที่เหมาะสม ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การที่ค่าจ้างและอัตราการว่างงานในตลาดแรงงานสูงจะส่งผลให้อัตราการออกจากงานลดลง เนื่องจากมีต้นทุนค่าเสียโอกาส แรงงานจึงมีความตั้งใจทำงานมากขึ้น และท้ายสุดผลิตภาพแรงงานจะสูง

The Adverse Selection Model จากงานวิจัยของ Weiss (1980) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับสมัครแรงงานใหม่และการปลดแรงงานออก โดยมีข้อสมมติฐานว่า มีข้อมูลข่าวสารในตลาดแรงงานไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric Information) และไม่มีกรว่างงานโดยไม่สมัครใจ โดยปกติแรงงานที่มีทักษะฝีมือไม่เท่ากันจะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานมีความแตกต่างกัน แรงงานที่มีทักษะฝีมือในระดับสูงมักต้องการค่าจ้างสูง นายจ้างหรือสถานประกอบการจึงเลือกที่จะเสนอค่าจ้างสูง เพื่อดึงดูดแรงงานกลุ่มดังกล่าว แต่หากนายจ้างหรือสถานประกอบการไม่สามารถรับรู้ทักษะฝีมือของแรงงานในแต่ละคน อาจเกิดปัญหา Adverse Selection (ความล้มเหลวของตลาดจากข้อมูลข่าวสารไม่เท่ากัน) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การกำหนดค่าจ้างที่สูงกว่าอัตราตลาดมักจะดึงดูดแรงงานที่มีความสามารถมากกว่าเข้ามาทำงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานโดยเฉลี่ยสูง

The Sociological Model จากงานวิจัยของ Akerlof (1980) ได้อธิบายการว่างงานโดยไม่สมัครใจว่า เกิดจากการตอบสนองของนายจ้างหรือสถานประกอบการที่มีต่อพฤติกรรมของแรงงาน โดยแรงงานจะขยันทำงานมากกว่ามาตรฐานการทำงานขั้นต่ำเพื่อตอบสนองต่อค่าจ้างที่สูงกว่าอัตราตลาด สิ่งดังกล่าวเกิดจากเหตุผลทางสังคมวิทยา สภาพแวดล้อมการทำงาน และการดูแลเอาใจใส่ที่ดี ซึ่งในกระบวนการผลิต ทุนและแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ แต่ทุนเป็นเครื่องจักรที่ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ในขณะที่แรงงานเป็นสิ่งมีชีวิตจิตใจ จึงควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เพื่อจูงใจให้แรงงานทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและมีความสุขในการทำงาน ด้วยการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมดังกล่าว นายจ้างหรือสถานประกอบการจำเป็นต้องจ่ายค่าจ้างมากกว่าอัตราตลาด เพื่อให้แรงงานจะได้ตั้งใจขยันทำงานสูงกว่าระดับความตั้งใจขั้นต่ำต่างตอบแทนแก่นายจ้างหรือสถานประกอบการ ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง

The Shirking Model จากงานวิจัยของ Shapiro (1984) มีแนวคิดที่ว่า นายจ้างหรือสถานประกอบการต้องเผชิญกับปัญหาจรรยาสามานย์ (Moral Hazard Problem) ของพฤติกรรมการทำงาน เนื่องจากนายจ้างหรือสถานประกอบการไม่สามารถจับตาดูการทำงานของแรงงานได้ตลอดเวลา เป็นเหตุให้นายจ้างหรือสถานประกอบการเลือกที่จะจ่ายค่าจ้างสูงกว่าอัตราตลาด ซึ่งหากแรงงานถูกจับได้ว่าอู้งานจะโดนไล่ออกและเกิดต้นทุนจากการอู้งาน (สูญเสียค่าจ้างที่ได้ในระดับที่สูงกว่าระดับอัตราตลาด) แรงงานจึงมีแรงจูงใจในการอู้งานน้อยลง ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า นายจ้าง

หรือสถานประกอบการเลือกที่จะจ่ายค่าจ้างสูงกว่าอัตราตลาด เพื่อให้แรงงานมีแรงจูงใจในการทำงานน้อยลง แรงงานขยันตั้งใจทำงานมากขึ้น ท้ายสุดผลผลิตภาพแรงงานจะสูง

3.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสหสัมพันธ์ (Correlation)

สหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป ว่ามีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดและมีทิศทางความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และการอภิปรายผลของสหสัมพันธ์สามารถพิจารณาไปในเชิงความเกี่ยวพัน สอดคล้อง หรือการแปรผันร่วมกันเท่านั้น โดยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์สามารถทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการนำไปปรับใช้กับข้อมูลที่ต้องการศึกษา การคำนวณที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ ค่าสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation) และสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) เนื่องจากเป็นวิธีที่เข้าใจง่ายและสามารถนำมาคำนวณได้ไม่ยาก

สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ในเชิงเส้น (Linear Relationship) ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรหรือข้อมูล 2 ชุดขึ้นไป โดยมีข้อสมมติ คือ ตัวแปรทั้งสองต้องเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variables) อยู่ในมาตรวัดแบบช่วง (Interval Scale) และมีการแจกแจงปกติ (Normal Distribution) (Pearson, 1920)

สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรหรือข้อมูล 2 ชุดขึ้นไป อยู่ในมาตรวัดระดับ (Ordinal Scale) (Spearman, 1904)

การศึกษานี้ใช้สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เนื่องจากสามารถวัดผลได้เช่นเดียวกับวิธีการสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แม้ว่าข้อมูลจะไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเพียร์สัน

3.5) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input and Output Table)

1) ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input and Output Table)

การวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Analysis) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Wassily Leontief นักเศรษฐศาสตร์ชาวรัสเซีย ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ในปี ค.ศ. 1973 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ โดยแต่ละสาขาการผลิตมีความจำเป็นต้องซื้อสินค้าและบริการจากสาขาการผลิตอื่น ๆ ทั้งเพื่อการบริโภคขั้นกลางและการบริโภคขั้นสุดท้าย ส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงกันระหว่างสาขาการผลิตต่าง ๆ (Miller & Blair, 2009)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการใช้ผลผลิต ซึ่งประกอบด้วย 1) มูลค่าความต้องการสินค้าและบริการขั้นกลาง (Intermediate Demand) เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการของแต่ละสาขาการผลิต 2) มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของแต่ละสาขาการผลิต ได้แก่ ค่าเช่า ค่าจ้างแรงงาน ดอกเบี้ย และกำไร 3) มูลค่าอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของแต่ละสาขาการผลิต ได้แก่ การบริโภคของครัวเรือน การลงทุน การใช้จ่ายของรัฐบาล และการส่งออก และ 4) มูลค่าผลผลิตรวม (Total Output) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

	อุปสงค์ขั้นกลาง (Z) (1)	อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (F) (2)	ผลผลิตรวม (X) (3) = (1) + (2)
อุปสงค์ขั้นกลาง (Z) (4)	$Z_{11} \quad Z_{12} \quad \dots \quad Z_{1n}$ $Z_{21} \quad Z_{22} \quad \dots \quad Z_{2n}$. $Z_{n1} \quad Z_{n2} \quad \dots \quad Z_{nn}$	F_1 F_2 . F_n	X_1 X_2 . X_n
มูลค่าเพิ่มรวม (V) (5)	$V_1 \quad V_2 \quad \dots \quad V_n$		
ปัจจัยการผลิตรวม (X), (6) = (4) + (5)	$X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_n$		

ที่มา : Miller & Blair, 2009

จากตารางที่ 3 แนวนอน (Row) แสดงการกระจายผลผลิตของสินค้าตามรายสาขาการผลิต กล่าวคือ การขายสินค้าให้สาขาการผลิตอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลาง (Intermediate Demand : Z) และเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นสุดท้าย (Final Demand : F) สามารถเขียนความสัมพันธ์ของการกระจายผลผลิตระหว่างสาขาการผลิต สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.9)

$$\sum_{j=1}^n z_{ij} + F_i = X_i \quad (3.9)$$

โดยที่ $\sum_{j=1}^n z_{ij}$ คือ มูลค่ารวมของผลผลิตสาขา i ซึ่งถูกกระจายไปเป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตอื่น ๆ ทั้งหมดของระบบเศรษฐกิจ

i, j คือ สาขาการผลิต i และ j

n คือ จำนวนสาขาการผลิตทั้งหมด

z_{ij} คือ มูลค่าผลผลิตของสาขาการผลิต i ซึ่งนำมาใช้ผลิตสินค้าของสาขาการผลิต j

F_i คือ มูลค่าผลผลิตของสาขาการผลิต i ซึ่งถูกจำหน่ายเพื่อการบริโภคขั้นสุดท้าย

X_i คือ มูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมดของสาขาการผลิต i

แนวตั้ง (Column) แสดงโครงสร้างการผลิตตามรายสาขาการผลิตว่าจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตใดบ้าง สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.10)

$$\sum_{j=1}^n z_{ij} + W_i = X_i \quad (3.10)$$

โดยที่ W_j คือ มูลค่าเพิ่มหรือค่าตอบแทนปัจจัยการผลิตขั้นต้นของสาขาการผลิต j

X_j คือ มูลค่าผลผลิตทั้งหมดของสาขาการผลิต j

วิธีการวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ทางเทคนิค (Technical Coefficient) กำหนดให้ปัจจัยการผลิต (Input) เป็นสัดส่วนโดยตรงกับมูลค่าผลผลิต (Output) สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.11)

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} \quad (3.11)$$

โดยที่ a_{ij} คือ สัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตทางตรง (Direct Input Coefficient) แสดงถึงมูลค่าผลผลิตจากสาขาการผลิต i ซึ่งถูกใช้ไปเป็นปัจจัยการผลิตในสาขาการผลิต j มูลค่า 1 หน่วย

เนื่องจากรายสาขาการผลิตมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันในลักษณะที่ถูกใช้ไปเป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตอื่น ๆ และเป็นลักษณะที่ใช้ผลผลิตจากสาขาการผลิตอื่น ๆ มาเป็นปัจจัยการผลิตในกรณีที่สาขาการผลิตมีทั้งหมด n สาขา สามารถแสดงการกระจายผลผลิตได้ดังนี้

$$\begin{aligned} Z_{11} + Z_{12} + \dots + Z_{1n} + F_1 &= X_1 \\ Z_{21} + Z_{22} + \dots + Z_{2n} + F_2 &= X_2 \\ \vdots & \\ Z_{n1} + Z_{n2} + \dots + Z_{nn} + F_n &= X_n \end{aligned} \quad (3.12)$$

แทนสมการ (3.11) ในสมการ (3.12) จะได้สมการ (3.13)

$$\begin{aligned} a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + F_1 &= X_1 \\ a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + F_2 &= X_2 \\ \vdots & \\ a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + F_n &= X_n \end{aligned} \quad (3.13)$$

แทนสมการ (3.13) ในสมการ (3.14) จะได้

$$\begin{aligned}
 X_1 - a_{11}X_1 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= F_1 \\
 X_2 - a_{21}X_1 - \dots - a_{2i}X_i - \dots - a_{2n}X_n &= F_2 \\
 \vdots & \\
 X_n - a_{n1}X_1 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - a_{nn}X_n &= F_n
 \end{aligned}
 \tag{3.14}$$

แทนสมการ (3.14) ในสมการ (3.15) จะได้

$$\begin{aligned}
 (1 - a_{11})X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= F_1 \\
 -a_{21}X_1 + (1 - a_{22})X_2 - \dots - a_{2i}X_i - \dots - a_{2n}X_n &= F_2 \\
 \vdots & \\
 -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{ni}X_i - \dots + (1 - a_{nn})X_n &= F_n
 \end{aligned}
 \tag{3.15}$$

จัดให้อยู่ในรูปแบบของเมตริกซ์ ได้สมการที่ (3.16)

$$\begin{bmatrix}
 (1 - a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\
 a_{21} & (1 - a_{22}) & \dots & -a_{2n} \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
 -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & (1 - a_{nn})
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 X_1 \\
 X_2 \\
 \vdots \\
 X_n
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 F_1 \\
 F_2 \\
 \vdots \\
 F_n
 \end{bmatrix}
 \tag{3.16}$$

เมื่อกำหนดให้ A = Structural Coefficient Matrix และ I = Identity Matrix

$$A = \begin{bmatrix}
 a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\
 a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
 a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn}
 \end{bmatrix}, \quad I = \begin{bmatrix}
 1 & 0 & \dots & 0 \\
 0 & 1 & \dots & 0 \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
 0 & 0 & \dots & 1
 \end{bmatrix}$$

$$I - A = \begin{bmatrix}
 I - a_{11} & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\
 -a_{21} & I - a_{22} & \dots & -a_{2n} \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
 -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & I - a_{nn}
 \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix}
 X_1 \\
 X_2 \\
 \vdots \\
 X_n
 \end{bmatrix}, \quad F = \begin{bmatrix}
 F_1 \\
 F_2 \\
 \vdots \\
 F_n
 \end{bmatrix}$$

จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถเขียนให้อยู่ในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$AX + F = X$$

$$X - AX = F$$

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

$$X = (I - A)^{-1}F \quad (3.17)$$

โดยที่

X	คือ คอลัมน์เวกเตอร์ที่แสดงถึงผลผลิตทั้งหมดตามรายสาขาเศรษฐกิจ
F	คือ คอลัมน์เวกเตอร์ที่แสดงถึงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายตามรายสาขาเศรษฐกิจ
A	คือ เมทริกซ์ของสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต (Direct Input Coefficient Matrix)
I	คือ เมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix)

$(I - A)^{-1}$ คือ เมทริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตทางตรงและทางอ้อม (Direct and Indirect Input Coefficient Matrix หรือ Leontief Matrix) แสดงถึงปริมาณการผลิตสินค้าของสาขาการผลิต i ที่เพิ่มขึ้นโดยตรงและโดยอ้อม เพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นในความต้องการขั้นสุดท้ายของสาขาการผลิต j หนึ่งหน่วย

ข้อสมมติของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต คือ สัมประสิทธิ์โดยตรงของแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตมีค่าคงที่เสมอ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีของฟังก์ชันการผลิตตามรายสาขาการผลิต ซึ่งมีคุณสมบัติ Constant Return to Scale ตามรายสาขาการผลิตจะผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน และไม่มีการทดแทนกันของปัจจัยการผลิต (สันติมหกุลเลิศ, 2553)

ประโยชน์ของการวิเคราะห์โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต คือ การสร้างความสัมพันธ์จากการใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสาขาการผลิตต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในแต่ละหน่วยกิจกรรมการผลิตในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งสามารถอธิบายผลกระทบได้หลาย

ด้าน เช่น ด้านการผลิต การจ้างงาน เป็นต้น ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับวิธีการวิเคราะห์อื่น ๆ แต่อย่างไรก็ดีตามแนวคิดตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตยังมีข้อจำกัดบางประการ ดังนี้

1) ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นเรื่องของปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในการผลิตสินค้าและบริการของหน่วยกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ถูกกำหนดให้เป็นสัดส่วนโดยตรงในช่วงที่กำหนด

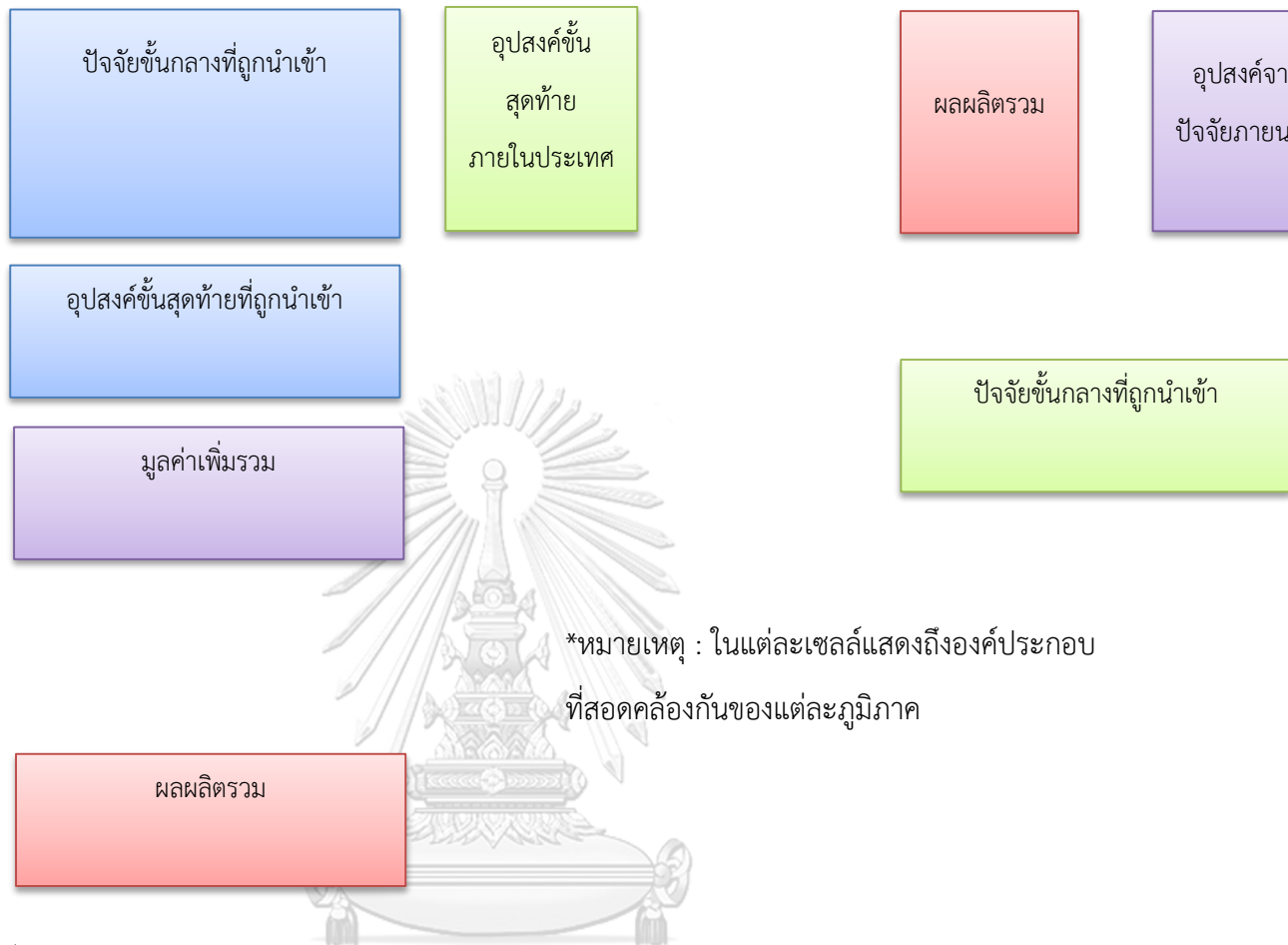
2) การวิเคราะห์การผลิตในลักษณะของปริมาณและมูลค่า โดยมีราคาปัจจัยการผลิตและผลผลิตเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งถูกกำหนดให้คงที่ แต่ในความเป็นจริงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีย่อมมีผลทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์และสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป

3) การวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งในระบบเศรษฐกิจจริงกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจอาจได้รับผลกระทบมาจากช่วงเวลาก่อนหน้า กล่าวคือ การศึกษาตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นแบบสถิต (Static) แต่ในระบบเศรษฐกิจจริงการผลิตสินค้าและบริการมีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (Dynamic)

2) ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table)

ผู้วิจัยเลือกใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) มาใช้เป็นฐานข้อมูลในการคำนวณผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง รวมถึงวิเคราะห์ผลกระทบต่อการทำงาน หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคเป็นการนำแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตแห่งชาติ (National Input – Output Table) ปี พ.ศ. 2553 มาปรับใช้เป็นแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตในระดับภาค (Regional Input – Output Table : RIO) โดยจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ตามทฤษฎีของ Chenery (1953) และ Moses (1955) ซึ่งใช้เมตริกซ์สัมประสิทธิ์การค้าระหว่างภาค (Inter – Regional Trade Coefficient Matrix) เชื่อมรวมภาคเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ดังแสดงในรูปที่ 12

รูปที่ 12 แสดงโครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค



*หมายเหตุ : ในแต่ละเซลล์แสดงถึงองค์ประกอบที่สอดคล้องกันของแต่ละภูมิภาค

ที่มา : Miller & Blair, 2009

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โดยเริ่มจากการจัดเรียงการบริโภคชั้นกลาง (Intermediate Input Demand) และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ตามรายภูมิภาคให้อยู่ในแนวเส้นทแยงมุม (Diagonal) ดังสมการที่ (3.18) และ (3.19) ซึ่งอุปสงค์ขั้นสุดท้ายประกอบด้วย การใช้จ่ายของครัวเรือน (Household Consumption Expenditure) การใช้จ่ายของรัฐบาล (Government Consumption Expenditure) และการสะสมทุน (Fixed Capital Formation)

$$z = \begin{bmatrix} z^1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & z^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & z^m \end{bmatrix}, z^r = \begin{bmatrix} z_{11}^r & z_{12}^r & \dots & z_{1n}^r \\ z_{21}^r & z_{22}^r & \dots & z_{2n}^r \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^r & z_{n2}^r & \dots & z_{nn}^r \end{bmatrix} \quad (3.18)$$

$$z = \begin{bmatrix} F^1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & F^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & F^m \end{bmatrix}, F^r = \begin{bmatrix} f_1^r \\ f_2^r \\ \vdots \\ f_n^r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{HHD}_1^r & \text{GOV}_1^r & \text{INV}_1^r \\ \text{HHD}_2^r & \text{GOV}_2^r & \text{INV}_2^r \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \text{HHD}_n^r & \text{GOV}_n^r & \text{INV}_n^r \end{bmatrix} \quad (3.19)$$

โดยที่	m	คือ จำนวนภาคทั้งหมดในประเทศ
	n	คือ จำนวนสาขาการผลิตทั้งหมด
	r	คือ ภูมิภาค
	i, j	คือ สาขาการผลิต
ที่	z_{ij}^r	คือ ค่าการบริโภคชั้นกลางระหว่างสาขาการผลิตต่างๆรายภูมิภาค (หน่วย : พันบาท)
	f_i^r	คือ อุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)
	HHD_i^r	คือ การใช้จ่ายของครัวเรือนสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)
	GOV_i^r	คือ การใช้จ่ายของรัฐบาลสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)
	INV_i^r	คือ การสะสมทุนสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

มูลค่าผลผลิตรวม (Total Output) ถูกนำมาเรียงตามเวกเตอร์แนวตั้ง (Column Vector) ดังสมการ (3.20) จากนั้นแปลงเวกเตอร์ตามแนวตั้งให้เป็นเมตริกซ์ โดยแต่ละองค์ประกอบเรียงกันตามแนวเส้นทแยงมุมและหาส่วนกลับของแต่ละองค์ประกอบในแนวเส้นทแยงมุม แล้วนำไปคูณกับเมตริกซ์การบริโภคชั้นกลาง จะได้เมตริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต (Intermediate Input Coefficient Matrix) ดังสมการ (3.21)

$$x = \begin{bmatrix} x^1 \\ x^2 \\ \vdots \\ x^m \end{bmatrix}, x^r = \begin{bmatrix} x_1^r \\ x_2^r \\ \vdots \\ x_n^r \end{bmatrix} \quad (3.20)$$

$$A = z(\hat{x})^{-1} = \begin{bmatrix} A^1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & A^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & A^m \end{bmatrix}, A^r = \begin{bmatrix} a_{11}^r & a_{12}^r & \dots & a_{1n}^r \\ a_{21}^r & a_{22}^r & \dots & a_{2n}^r \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^r & a_{n2}^r & \dots & a_{nn}^r \end{bmatrix} \quad (3.21)$$

โดยที่ x_i^r คือ มูลค่าผลผลิตของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

a_{ij}^r คือ สัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงสัดส่วนการใช้สินค้าและบริการ i ต่อหน่วยมูลค่าผลผลิตรวมของสาขาการผลิตในภาค r (หน่วย : ไม่มี)

สำหรับอุปสงค์ขั้นสุดท้ายอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในรูปเมตริกซ์ F ซึ่งเป็นอุปสงค์ที่เกิดขึ้นเฉพาะภูมิภาค มักถูกกำหนดให้เป็นอุปสงค์ภายนอก (Exogeneous Demands) นำมาเรียงเป็นเวกเตอร์แนวตั้ง ดังสมการ (3.22)

$$E = \begin{bmatrix} E^1 \\ E^2 \\ \vdots \\ E^m \end{bmatrix}, E^r = \begin{bmatrix} STK_1^r & EXP_1^r & EXS_1^r & -IMS_1^r \\ STK_2^r & EXP_2^r & EXS_2^r & -IMS_2^r \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ STK_n^r & EXP_n^r & EXS_n^r & -IMS_n^r \end{bmatrix} \quad (3.22)$$

โดยที่ STK_i^r คือ ส่วนเปลี่ยนสินค้าคงเหลือสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

EXP_i^r คือ มูลค่าการส่งออกสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

EXS_i^r คือ มูลค่าการส่งออกพิเศษสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

IMS_i^r คือ มูลค่าการนำเข้าพิเศษสำหรับสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

สำหรับมูลค่าการนำเข้า (Import) โดยภาษีนำเข้า (Import Tariffs) ถูกหักออกจากการบริโภคชั้นกลางและอุปสงค์ขั้นสุดท้าย จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การพึ่งพาตนเอง (Self – Sufficiency Coefficient : d_i^r) ดังสมการ (3.23)

$$D = \begin{bmatrix} D^1 & D^2 & \dots & D^m \\ D^1 & D^2 & \dots & D^m \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ D^1 & D^2 & \dots & D^m \end{bmatrix}, D^r = \begin{bmatrix} d_1^r & 0 & \dots & 0 \\ 0 & d_2^r & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & d_n^r \end{bmatrix} \quad (3.23)$$

ท้ายสุดสำหรับการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค คือ เมตริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์การค้าระหว่างภาค (Inter-Regional Trade Coefficient Matrix) ดังสมการ (3.24)

$$T = \begin{bmatrix} T^{11} & T^{12} & \dots & T^{1m} \\ T^{21} & T^{22} & \dots & T^{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ T^{m1} & T^{m2} & \dots & T^{mm} \end{bmatrix}, T^{rs} = \begin{bmatrix} T_1^{rs} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & T_2^{rs} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & T_n^{rs} \end{bmatrix} \quad (3.24)$$

โดยที่ r, s คือ ภูมิภาค r และ s

t_i^{rs} คือ สัมประสิทธิ์การค้าระหว่างภาค อธิบายโครงสร้างทางการค้าระหว่างภาคของสินค้าและบริการ i ระหว่างภูมิภาค r และ s

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค สามารถอธิบายได้ด้วยสมการ (3.25) โดยพจน์แรกทางด้านขวามือ คือ เมตริกซ์ของการบริโภคชั้นกลางระหว่างภาค พจน์ที่สองทางด้านขวามือ คือ เมตริกซ์ของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายระหว่างภาค

$$X = (D^*T)AX + (D^*T)F + E \quad (3.25)$$

จากสมการ (3.25) สามารถอธิบายความสัมพันธ์แนวนอน (Row-Wise Relationship) ของอุปสงค์ระหว่างภาคของการบริโภคชั้นกลางและชั้นสุดท้าย และอุปสงค์ภายนอก เมื่อพิจารณาโครงสร้างแนวตั้ง (Column-Wise Structure) ยังมีองค์ประกอบของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคอีก 3 ส่วน คือ 1) มูลค่าการนำเข้ารวมของการบริโภคชั้นกลาง 2) มูลค่าการนำเข้ารวมของอุปสงค์ชั้นสุดท้าย และ 3) องค์ประกอบต่างๆ ของมูลค่าเพิ่ม ดังสมการ (3.26), (3.27), และ (3.28)

$$MZ = [MZ^1 \quad MZ^2 \quad \dots \quad MZ^m]$$

$$MZ^r = \begin{bmatrix} MZ_{11}^r & MZ_{12}^r & \dots & MZ_{1m}^r \\ MZ_{21}^r & MZ_{22}^r & \dots & MZ_{2m}^r \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ MZ_{n1}^r & MZ_{n2}^r & \dots & MZ_{nm}^r \end{bmatrix} \quad (3.26)$$

$$MF = [MF^1 \quad MF^2 \quad \dots \quad MF^m], \quad MF^r = \begin{bmatrix} MF_1^r \\ MF_2^r \\ \vdots \\ MF_n^r \end{bmatrix} \quad (3.27)$$

$$V = [V^1 \quad V^2 \quad \dots \quad V^m], \quad V^r = \begin{bmatrix} L_1^r & L_2^r & \dots & L_n^r \\ K_1^r & K_2^r & \dots & K_n^r \\ k_1^r & k_2^r & \dots & k_n^r \\ TIN_1^r & TIN_2^r & \dots & TIN_n^r \end{bmatrix} \quad (3.28)$$

โดยที่ MZ_{ij}^r คือ มูลค่าการนำเข้ารวมของการบริโภคชั้นกลางระหว่างสาขาการผลิตต่างๆ ตามรายภูมิภาค (หน่วย : พันบาท)

MF_i^r คือ มูลค่าการนำเข้ารวมของอุปสงค์ชั้นสุดท้ายของสาขาการผลิตต่างๆ ตามรายภูมิภาค (หน่วย : พันบาท)

V^r คือ มูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value-Added) ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

L_i^r คือ ค่าจ้างและเงินเดือน (Wage and Salary) ของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

K_i^r คือ ส่วนเกินผู้ประกอบการ (Operating Surplus) ของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

k_i^r คือ ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

TIN_i^r คือ มูลค่าภาษีทางอ้อมสุทธิ (Indirect Taxes Less Subsidies) ของสาขาการผลิต i ในภาค r (หน่วย : พันบาท)

การประมาณค่าตัวทวีคูณ (Multiplier)

การศึกษาแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ผลของตัวทวีคูณจะแสดงผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่มีต่อสาขาเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาถึงผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจรายภูมิภาค เนื่องจากเศรษฐกิจรายภูมิภาคของประเทศไทยมีความเชื่อมโยงกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงมีผลกระทบต่อทุกภูมิภาคที่เศรษฐกิจมีความเชื่อมโยงกัน การพิจารณาผลของตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจสามารถแบ่งผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายรายภูมิภาคออกเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 13) ดังนี้

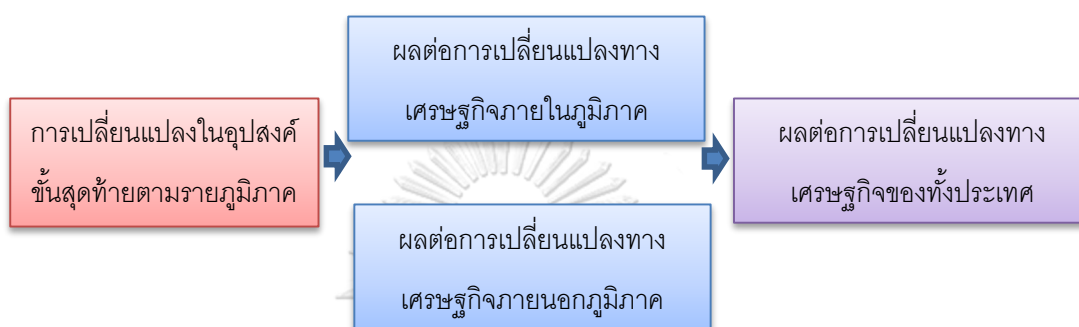
ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจภายในภูมิภาค (Intra-Regional Effects) เป็นผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในสาขาเศรษฐกิจหนึ่ง ๆ ของภูมิภาคหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนั้นเอง โดยพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในภูมิภาคที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายเพียงภูมิภาคเดียว จะไม่พิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในภูมิภาคอื่น ๆ

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภูมิภาคอื่นๆ (Inter-Regional Effects) เป็นการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาเศรษฐกิจหนึ่งในภูมิภาคหนึ่ง ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในภูมิภาคอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภูมิภาคที่อุปสงค์ขั้นสุดท้ายมีการเปลี่ยนแปลง

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของทั้งประเทศ (National Effects) เป็นการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจทั้งประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้าย

ของสาขาเศรษฐกิจใดเศรษฐกิจหนึ่งในภูมิภาคหนึ่ง ซึ่งเป็นการรวมผลการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภายในและภายนอกภูมิภาคที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้าย

รูปที่ 13 แสดงผลของค่าตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจ



ที่มา : Miller & Blair (2009)

ตัวทวีคูณผลผลิตเป็นค่าที่ใช้วัดผลการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาการผลิตหนึ่ง 1 หน่วย จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตในทุกสาขาการผลิตรายภูมิภาคเป็นมูลค่าเท่าไร และมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงอย่างไร การพิจารณาตัวทวีคูณผลผลิตสามารถประมาณค่าได้จากสัมประสิทธิ์ใน Matrix of The Multi-Regional Leontief Inverse เป็น Inverse Matrix ของค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงของแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลัง และตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหน้า ดังนี้

ค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage Output Multiplier)
เป็นการพิจารณาผลกระทบของการขยายตัวในสาขาเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายว่า ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจโดยรวม และผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่ผลิตได้รายภูมิภาค ดังนั้น การประเมินค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลังรายภูมิภาคที่เป็นผลกระทบทางตรงและทางอ้อมสามารถคำนวณดังนี้

จากสมการ (3.25) $X = (D^*T)AX + (D^*T)F + E$

กำหนดให้ $B = (D^*T)A$ (4.2.12) (3.29)

จะได้ $X - BX = (D^*T)F + E$

$$(I - B)X = (D^*T)F + E$$

$$X = (I - B)^{-1}[(D^*T)F + E] \quad (3.30)$$

ดังนั้น เมื่อพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของแต่ละสาขาเศรษฐกิจรายภูมิภาคของแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคว่า หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายรายสาขาเศรษฐกิจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปมูลค่า 1 หน่วย จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตของเศรษฐกิจโดยรวมรายภูมิภาคอย่างไร ดังสมการ (3.30)

$$\Delta X = (I - B)^{-1}(D^*T)\Delta F \quad (3.30)$$

กำหนดให้ $L = (I - B)^{-1}$ โดยเมตริกซ์ L เรียกว่า The Multi-Regional Leontief Inverse Matrix เป็นเมตริกซ์ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงและทางอ้อมตามรายสาขาเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นค่าตัวทวีคูณทางตรงและทางอ้อม $L = I_{ij}^{rs}$ เมื่อ I_{ij}^{rs} อธิบายค่าสัมประสิทธิ์ทางตรงและทางอ้อมของ Leontief Inverse Matrix ระหว่างสาขาการผลิต i ในภูมิภาค r และระหว่างสาขาการผลิต j ในภูมิภาค s

สำหรับค่าตัวทวีคูณผลผลิตตามรายสาขาการผลิตที่เป็นตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลัง คำนวณได้ดังสมการ (3.31)

$$BL_j^s = \sum_i \sum_r I_{ij}^{rs} \quad (3.31)$$

โดยที่ BL_j^s คือ ค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขาการผลิต j ในภูมิภาค s แสดงถึงผลการเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาเศรษฐกิจ j ในภูมิภาค s ว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจทั้งหมดของประเทศเป็นมูลค่าเท่าใด

ค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Output Multiplier) เป็นการพิจารณาผลของการขยายตัวในความต้องการของสาขาการผลิตรายสาขาเศรษฐกิจที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ เกิดจากการผลิตในสาขาเศรษฐกิจหรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้ผลของสาขาเศรษฐกิจนั้นเป็นปัจจัยการผลิต การประมาณค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหน้าที่มีผลกระทบต่อการผลิตในเศรษฐกิจรายภูมิภาคของสาขาเศรษฐกิจ i ในภูมิภาค r ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการผลิตผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจ i ในภูมิภาค r เป็นปัจจัยในการผลิต สามารถคำนวณได้ดังสมการ (3.32)

$$FL_i^r = \sum_j \sum_s l_{ij}^{rs} \quad (3.32)$$

โดยที่ FL_i^r คือ ค่าตัวทวีคูณผลผลิตเชื่อมโยงไปข้างหน้าของสาขาการผลิต i ในภูมิภาค r แสดงถึงผลการเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยของผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจ i ในภูมิภาค r ว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจทั้งหมดของประเทศเป็นมูลค่าเท่าใด

การประมาณค่าตัวทวีคูณผลผลิตของแต่ละสาขาเศรษฐกิจในแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคนั้น ค่าตัวทวีคูณผลผลิตที่เชื่อมโยงไปข้างหลังที่เป็นผลกระทบทางตรงและทางอ้อมของแต่ละสาขาเศรษฐกิจรายภูมิภาคเป็นการรวมสมาชิกของ Multi-Regional Leontief Inverse Matrix ในแนวตั้ง ส่วนการประมาณค่าตัวทวีคูณผลผลิตที่เชื่อมโยงไปข้างหน้าที่เป็นผลกระทบทางตรงและทางอ้อมของแต่ละสาขาเศรษฐกิจรายภูมิภาคเป็นการรวมสมาชิกของ Multi-Regional Leontief Inverse Matrix ในแนวนอน

ค่าตัวทวีคูณการจ้างแรงงาน (Employment Multiplier) เป็นการประมาณค่าตัวทวีคูณของการจ้างแรงงาน คำนวณได้จากการนำสัมประสิทธิ์การจ้างงาน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตรายสาขาเศรษฐกิจไปคูณกับค่าสัมประสิทธิ์ใน Leontief Inverse Matrix ของสาขาเศรษฐกิจนั้น ๆ ดังแสดงในสมการ (3.33)

$$EM_j^s = \sum_i \sum_r h_i^r l_{ij}^s \quad (3.33)$$

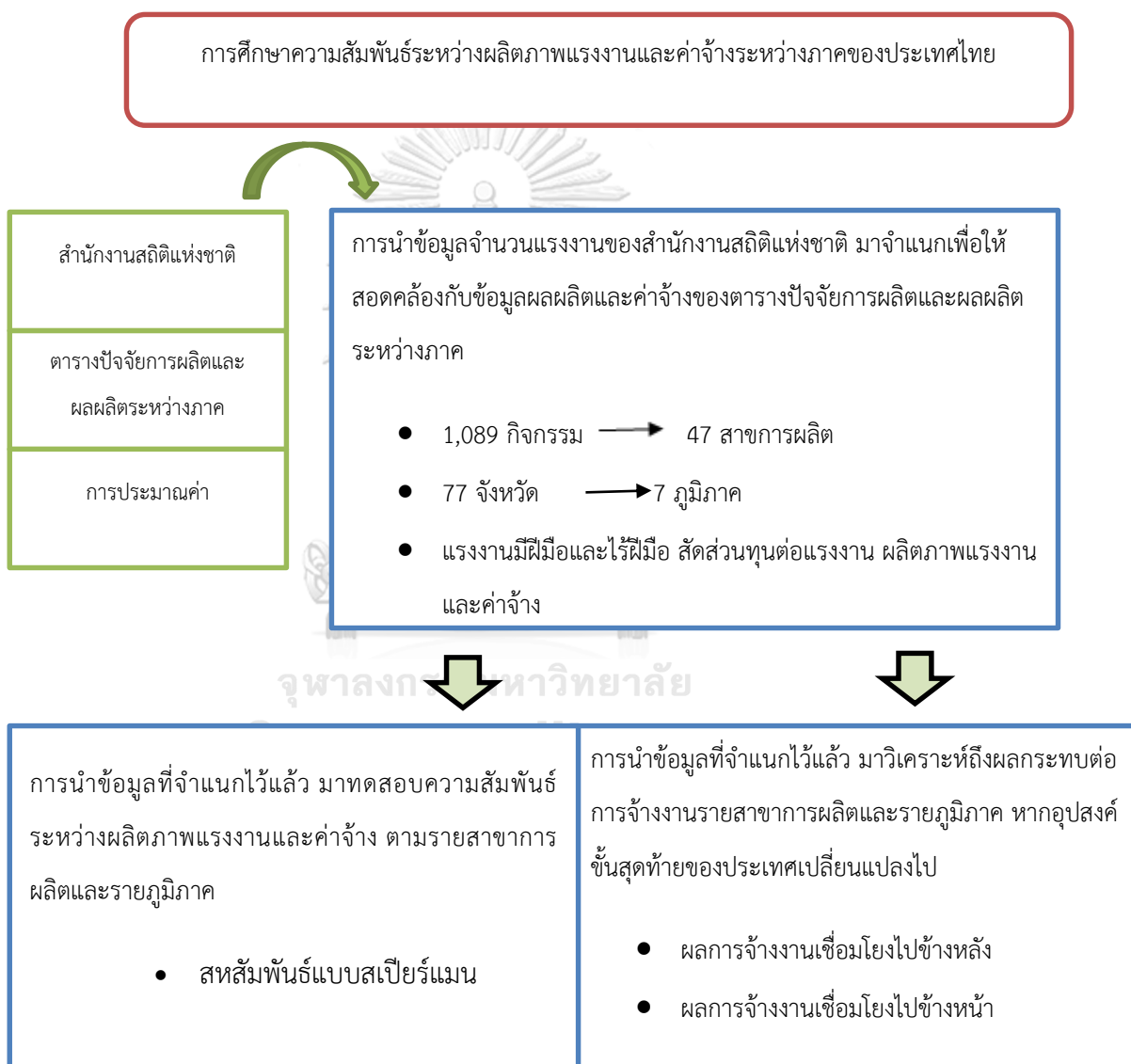
โดยที่ EM_j^s คือ ตัววัดคุณภาพการจ้างงาน เนื่องจากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาเศรษฐกิจ j ของภูมิภาค s เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการจ้างงานในสาขาเศรษฐกิจทั้งหมดของทั้งประเทศกี่คนต่อปี

h_i^r คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของการจ้างงานทั้งประเทศในสาขาเศรษฐกิจ i ของภูมิภาค r ซึ่งอธิบายจำนวนการจ้างงานเป็นคนต่อปีใน 1 หน่วยมูลค่าผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจ i ของภูมิภาค r

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของการจ้างงานรายสาขาเศรษฐกิจ สามารถหาค่าได้โดยการหาสัดส่วนของจำนวนแรงงานทั้งหมดในสาขาเศรษฐกิจใดสาขาเศรษฐกิจหนึ่งต่อมูลค่าของผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจนั้น ค่าที่ได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงานมีสัดส่วนของจำนวนแรงงานที่มีการจ้างงานต่อมูลค่าผลผลิต 1 หน่วย

6. กรอบแนวคิดของงานวิจัย

รูปที่ 14 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย



ที่มา : ผู้วิจัย

บทที่ 4 วิธีการศึกษา

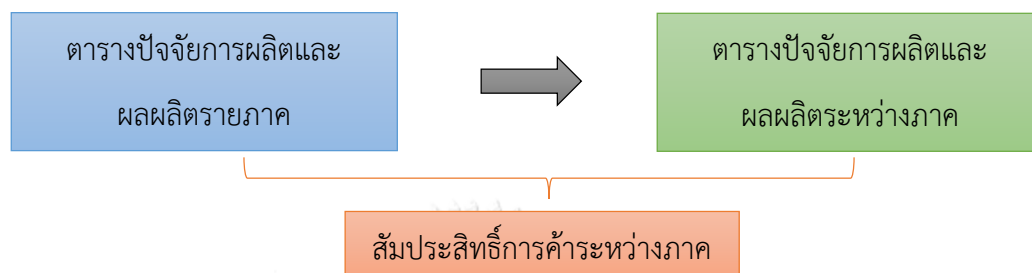
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย ฉบับนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยมุ่งเน้นไปที่รายภูมิภาค และรายสาขาการผลิต ด้วยกระบวนการจำแนกข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน” ที่มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อนำมาวิเคราะห์โครงสร้างแรงงาน ได้แก่ กลุ่มแรงงานประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง ซึ่งท้ายสุดปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยวิธีการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 1) การจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) และแบ่งกลุ่มแรงงานเป็นประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง
- 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
- 3) การวิเคราะห์ผลของการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

4.1 การจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย ฉบับนี้ จะใช้ข้อมูลผลผลิตและค่าจ้างที่มาจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค เนื่องจากตารางดังกล่าวสามารถให้รายละเอียดข้อมูลได้ทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต โดยข้อมูลดังกล่าวเกิดจากการนำแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตในระดับภาค คือ ตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการใช้ผลผลิต ทั้งที่ใช้ไปในสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย และที่ใช้ไปเพื่อการอุปโภคบริโภคกลาง ในภูมิภาคนั้นๆ มาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันโดยใช้เมตริกซ์สัมประสิทธิ์การค้าระหว่างภาค เนื่องจากรายสาขาการผลิตมีการซื้อขายสินค้าและบริการระหว่างภาคกัน และจากกระบวนการข้างต้นจะได้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคเกิดขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 15

รูปที่ 15 แสดงการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค



ที่มา : บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560)

ทั้งนี้ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มาจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี พ.ศ. 2553 (National Input-Output Table : IO 2010) จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) โดยสาขาการผลิต (Sector) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นการจำแนกสาขาการผลิตตามประเภทรายการสินค้าและบริการ (Commodity) มิใช่การจำแนกตามกิจกรรมการผลิต (Activity) ดังเช่นในบัญชีการผลิตของบัญชีรายได้ประชาชาติ และข้อมูลดังกล่าวครอบคลุมสินค้าและบริการในทุกๆ ภาคการผลิต (ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคการบริการ) โดยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553 ได้แบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 58 สาขาการผลิต ตามความสอดคล้องกับการจำแนกข้อมูลทฤษฎีอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการคำนวณและการประมาณการ และด้วยกระบวนการเดียวกันในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี พ.ศ. 2555 จึงได้มีการแบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 47 สาขาการผลิต ส่วนการแยกตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยเป็นรายภูมิภาค (Regional Disaggregation) จะใช้วิธีจำแนกโครงสร้างส่วนต่าง ๆ ที่ละส่วน เริ่มต้นจากมูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value-Added) และมูลค่าผลผลิตรวมรายสาขา (Total Output by Sector) เนื่องจากเป็นส่วนที่กำหนด “ขนาด” ของเศรษฐกิจและระบบการผลิตโดยรวมของภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

และค่าดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นมูลค่าอ้างอิง (Reference Value) ในการประมาณการส่วนอื่นๆ ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคต่อไป

โครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) ค่าใช้จ่ายชั้นกลางหรือการบริโภคชั้นกลาง (Intermediate Inputs) เป็นหัวใจสำคัญของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต กล่าวคือ การใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าที่ไม่คงทนและบริการเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ โดยที่จะต้องใช้หมดสิ้นไปในกระบวนการผลิต และทำให้เกิดเป็นสินค้าและบริการชนิดใหม่ขึ้นมา 2) อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ประกอบด้วย การใช้จ่ายของครัวเรือนหรือภาคเอกชน (Household/Private Consumption Expenditure) การใช้จ่ายของรัฐบาล (Government Consumption Expenditure) การสะสมทุน (Gross Fixed Capital Formation) และส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงเหลือ (Change in Stocks) และ 3) มูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value-Added) ประกอบด้วย ค่าจ้างและเงินเดือน (Wages and Salary) ส่วนเกินของผู้ประกอบการ (Operating Surplus) และภาษีทางอ้อมสุทธิ (Indirect Taxes Less Subsidies) องค์ประกอบต่างๆ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 16

รูปที่ 16 แสดงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค

<p>การบริโภคชั้นกลาง/ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง</p>	<p>อุปสงค์ขั้นสุดท้าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้จ่ายของครัวเรือนหรือภาคเอกชน ● การใช้จ่ายของรัฐบาล ● การสะสมทุน ● ส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงเหลือ
<p>มูลค่าเพิ่มรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าจ้างและเงินเดือน ● ส่วนเกินของผู้ประกอบการ ● ภาษีทางอ้อมสุทธิ 	

ที่มา : Miller & Blair (2009)

อย่างไรก็ดี จากการพิจารณาโครงสร้างข้างต้นพบว่า ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคยังขาดข้อมูล “จำนวนแรงงาน” ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจำนวนแรงงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติมาใช้ เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลในเชิงพื้นฐานเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะข้อมูลในเชิงจุลภาคที่สามารถลงรายละเอียดเชิงลึกถึงระดับจังหวัด ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีการแบ่งสาขาการผลิต โดยใช้มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC) มีการจัดประเภทข้อมูลอุตสาหกรรมตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activities) เพื่อแบ่งประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน และจัดกลุ่มหน่วยงาน (Unit) ตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หน่วยงานดังกล่าวดำเนินการ โดยพิจารณาจากปัจจัยการผลิต กระบวนการและเทคโนโลยีการผลิต คุณลักษณะของผลผลิต และการนำผลผลิตไปใช้งาน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) สำมะโนการเกษตร 2) สำมะโนอุตสาหกรรม และ 3) สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ภายในข้อมูลแต่ละชุดจะประกอบด้วยเลขรหัส 5 ตัว ดังนี้ 1) หมวดใหญ่ เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุด ประกอบด้วย 21 หมวดใหญ่ และใช้แทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ A-U 2) หมวดย่อย เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่แบ่งเป็นกลุ่มย่อยของหมวดใหญ่ ประกอบด้วย 88 หมวดย่อย และใช้แทนด้วยเลขรหัส 2 ตัวแรก 3) หมู่ใหญ่ เป็นอุตสาหกรรมที่แบ่งเป็นกลุ่มย่อยจากหมวดย่อย ประกอบด้วย 243 หมู่ใหญ่ และใช้แทนด้วยเลขรหัส 3 ตัวแรก 4) หมู่ย่อย เป็นอุตสาหกรรมที่แบ่งเป็นกลุ่มย่อยจากหมู่ใหญ่ ประกอบด้วย 440 หมู่ย่อย และใช้แทนด้วยเลขรหัส 4 ตัวแรก และ 5) กิจกรรม เป็นอุตสาหกรรมที่ย่อยที่สุด ใช้แทนด้วยเลขรหัส 5 ตัวแรก ครอบคลุมทั้ง 77 จังหวัด 1089 กิจกรรม (TSIC-2009 ประกอบด้วย 99009 กิจกรรม แปลงเป็น ISIC Rev.3 ประกอบด้วย 1089 กิจกรรม)

จากลักษณะการแบ่งข้อมูลสาขาการผลิตของสำนักงานสถิติแห่งชาติข้างต้น ผู้วิจัยทำการนำจำนวนแรงงาน มาควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค โดยนำภาคการเกษตร ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 01111 ถึง 09900 มาควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็นรหัส 01 ถึง 11 สาขาการผลิต ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 10111 ถึง 43909 นำมาควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็น

รหัส 12 ถึง 33 สาขาการผลิต ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค และในกลุ่มภาคการบริการ ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 45101 ถึง 99009 นำมาควรวรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็นรหัส 34 ถึง 47 สาขาการผลิต ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค นอกจากนี้ภาคการเกษตรจะแบ่งกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ ตามองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (The International Labor Organization : ILO) ส่วนภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการจะแบ่งกลุ่มแรงงานเป็นประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ ด้วยเกณฑ์ประสบการณ์ของการทำงานอ้างอิงตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ

เนื่องจากข้อมูลจำนวนแรงงานที่มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาตินั้น บางสาขาการผลิตมีข้อมูลไม่ครบถ้วน ได้แก่ สาขาก่อสร้างและสาขาการเงินและการประกันภัย และบางสาขาการผลิตไม่มีข้อมูลจากการสำรวจสำมะโนธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ ได้แก่ สาขาไฟฟ้า สาขาก๊าซ และสาขา น้ำ ผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากหลาย ๆ ภาคส่วน อาทิ ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การประปานครหลวง และการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เป็นต้น มาคำนวณสัดส่วนการกระจายตัวของจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.1)

$$L_{ij}^r = \frac{l_{ij}^r}{\sum l_{ij}^r} * \sum L_{ij} \quad (4.1)$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โดย L_{ij}^r คือ จำนวนแรงงานจากการประมาณค่าของกลุ่มแรงงานประเภท r ในสาขา i ภูมิภาค j

$\sum L_{ij}$ คือ จำนวนแรงงานทั้งหมดของประเทศในสาขา i ภูมิภาค j

l_{ij}^r คือ จำนวนแรงงานประเภท r ในสาขา i ภูมิภาค j

$\sum l_{ij}^r$ คือ จำนวนแรงงานรวมของกลุ่มแรงงานประเภท r ในสาขา i ภูมิภาค j

ส่วนที่ 1 สาขาการผลิตในภาคการเกษตร

ภาคการเกษตร มีการจัดทำสำมะโนการเกษตรมาแล้ว 5 ครั้ง ได้แก่ พ.ศ. 2493 2506 2521 2536 และ 2546 ตามลำดับ เป็นการจัดทำขึ้นในทุก ๆ 10 ปี ตามข้อเสนอแนะขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556 ถือเป็นการจัดทำครั้งที่ 6 โดยรวบรวมข้อมูลจากการส่งอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านประมาณ 15,000 คน เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร 3,000 คน และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนทุกครัวเรือนทั่วประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยมีข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรที่สำคัญ แสดงภาพการทำการเกษตรของประเทศได้ถึงระดับพื้นที่ย่อย และทราบถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางด้านการเกษตร เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผน และติดตามประเมินผลการพัฒนาด้านการเกษตรทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่น ทั้งนี้ ภาคการเกษตร ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 01111 ถึง 09900 นำมาควรวรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็น 01 ถึง 11 สาขาการผลิต ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555)

ตารางที่ 4 แสดงการควรวรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคการเกษตร

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
สาขาการทำนา (S1)	การปลูกข้าวเจ้า (01121) และการปลูกข้าวเหนียว (01122)
สาขาการทำไร่ข้าวโพด (S2)	การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (01191) การปลูกพืชล้มลุกที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ (01192) การปลูกกล้วยไม้ (01193) การปลูกไม้ดอกอื่น ๆ (01194) และการปลูกพืชล้มลุกชนิดอื่น ๆ (01199)
สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง (S3)	การปลูกพืชผักกินใบและพืชผักกินต้น (01131) การปลูกพืชผักกินผล รวมถึงแตงชนิดต่าง ๆ (01132) การปลูกพืชผักกินรากและหัวใต้ดิน (01133) การปลูกพืชผักจำพวกรากและหัวที่ให้สแตร์ชและอินนูลินสูง (01134) การปลูกมันสำปะหลัง (01135) การเพาะเห็ด (01136) การปลูกพืชผักอื่น ๆ (01139)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	การปลูกข้าวโพดที่ใช้เมล็ดแก่ (01111) การปลูกธัญพืช (01112) การปลูกพืชตระกูลถั่ว (01113) การปลูกถั่วเหลือง (01114) การปลูกพืชที่เมล็ดให้น้ำมัน (01115)
สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ (S5)	การปลูกองุ่น (01210) การปลูกสับปะรด (01221) การปลูกทุเรียน (01222) การปลูกลำไย (01223) การปลูกมะม่วง (01224) การปลูกกล้วย (01225) การปลูกมังคุด (01226) การปลูกเงาะ (01227) การปลูกลิ้นจี่ (01228) การปลูกไม้ผลเมืองร้อนและกึ่งร้อนอื่น ๆ (01229) การปลูกส้ม (01231) การปลูกไม้ผลตระกูลส้มอื่น ๆ (01239) การปลูกไม้ผลตระกูลแอปเปิ้ล (01241) การปลูกไม้ผลชนิดเมล็ดแข็งอื่น ๆ (01249) การปลูกไม้ผลเปลือกแข็งที่กินได้(01251) การปลูกไม้ผลที่มีต้นเป็นพุ่ม (01252) การปลูกไม้ผลยืนต้นอื่น ๆ (01259) การปลูกพริก (01281) การปลูกพริกไทย (01282) การปลูกพืชอื่น ๆ ที่นำไปทำเครื่องเทศ เครื่องหอม ยา รักษาโรค และพืชทางเภสัชภัณฑ์ (01289)
สาขาการทำไร่ถั่ว (S6)	การปลูกถั่ว (01140)
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	การปลูกต้นยางพารา (01291) การปลูกพืชที่ใช้ในการถักสาน (01292) การปลูกพืชยืนต้นประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (01299)
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ (S8)	การปลูกยาสูบ (01150) การปลูกฝ้าย (01161) การปลูกพืชเส้นใยอื่น ๆ (01169) การปลูกปาล์มน้ำมัน (01261) การปลูกมะพร้าว (01262) การปลูกไม้ยืนต้นอื่น ๆ ที่ให้น้ำมัน (01269) การปลูกชา (01271) การปลูกกาแฟ (01272) การปลูกพืชอื่น ๆ ที่นำไปทำเครื่องดื่ม (01279) การทำสวนไม้ประดับ (01302) การขยายพันธุ์พืช (01302)
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	การเลี้ยงโคนมและโคเนื้อ (01411) การเลี้ยงกระบือและกระบือเนื้อ (01412) การเลี้ยงโคและกระบือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ (01419) การเลี้ยงม้า ลา ล่อ ม้าล่อ และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน (01420) การเลี้ยงอูฐ (01430) การเลี้ยงแกะ (01441) การเลี้ยงแพะ (01442) การเลี้ยงสุกร (01450) การเลี้ยงไก่ไข่ (01461) การเลี้ยงไก่เนื้อ (01462) การเลี้ยงเป็ด (01463) การเลี้ยงสัตว์ปีกอื่น ๆ (01469) การเลี้ยงนกกระเจตเทศและนกอื่น (01491) การเลี้ยงไหม ฝ้าย และแมลง (01492)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การเลี้ยงผึ้ง (01493) การเลี้ยงนกนางแอ่น (01494) การทำฟาร์มงู (01495) การทำฟาร์มสัตว์เลี้ยง (01496) การเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (01499) การทำฟาร์มผสมผสาน (01500) การควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูพืช (01611) การดำเนินการเกี่ยวกับอุปกรณ์การให้น้ำและเครื่องมือชลประทานทางการเกษตร (01612) กิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนการผลิตพืชผล (01619) กิจกรรมที่สนับสนุนการแพร่พันธุ์สัตว์ (01621) กิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนการเลี้ยงสัตว์ (01619) กิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยวพืชผล (01630) การจัดการเมล็ดพันธุ์เพื่อการขยายพันธุ์ (01640) การล่าสัตว์ การดักสัตว์ และกิจกรรมบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (01700)</p>
สาขาการป่าไม้ (S10)	<p>วนวัฒนวิทยาและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้ (02100) การทำไม้ (02200) การเก็บหาของป่า (02300) การบริการที่สนับสนุนการป่าไม้ (02400)</p>
สาขาการประมง (S11)	<p>การจับปลาทะเล (03111) การจับกุ้งทะเล (03112) การจับปูทะเล (03113) การจับหมึก (03114) การจับหอยทะเล (03115) การประมงทะเลอื่นๆ (03119) การจับปลาน้ำจืด (03121) การจับกุ้งน้ำจืด (03122) การประมงน้ำจืดอื่น ๆ (03129) การเพาะเลี้ยงปลาทะเล (03211) การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล (03212) การเพาะเลี้ยงหอยทะเล (03213) การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลสวยงาม (03214) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลอื่น ๆ (03219) การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด (03221) การเพาะเลี้ยงกุ้งน้ำจืด (03222) การเพาะเลี้ยงกบ (03223) การเพาะเลี้ยงจระเข้ (03224) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดสวยงาม (03225) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอื่น ๆ (03229)</p>

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 สาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

ภาคอุตสาหกรรมนับเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจสำคัญที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ ข้อมูลสถิติและสารสนเทศโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับการประกอบอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นสำหรับภาครัฐและเอกชนในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมทั้งในระดับประเทศและจังหวัดเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในเวทีการค้าโลก สำนักงานสถิติแห่งชาติและหน่วยงานหลักทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย และกระทรวงพาณิชย์ เห็นควรให้มีการจัดทำสำมะโนอุตสาหกรรมทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ประเทศมีข้อมูลสถิติพื้นฐานที่สำคัญที่ทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาประเทศร่วมกัน โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดทำสำมะโนอุตสาหกรรมมาแล้ว 3 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2507 2540 และ 2550 สำหรับในปี พ.ศ. 2555 จะครบรอบ 5 ปี การทำสำมะโนอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ จึงได้บูรณาการการจัดทำสำมะโนดังกล่าวไปพร้อมกันภายใต้ชื่อ “โครงการสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555)

ข้อมูลข้างต้นได้มาจากการแจงนับรายละเอียดของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต โดยกำหนดระเบียบวิธีทางสถิติเฉพาะสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 1-10 คน โดยทำการสำรวจด้วยกลุ่มตัวอย่าง ส่วนสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 11 คนขึ้นไป จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกแห่งที่เป็นการดำเนินกิจการในรอบปี พ.ศ. 2554 (1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ.2554) ซึ่งตั้งอยู่ทั่วประเทศ และประกอบอุตสาหกรรมตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC-2009) ผลจากการสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 พบว่า มีจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตทั่วทั้งประเทศ ประมาณ 424,196 แห่ง มีอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายร้อยละ 24.9 และ 17.1 ตามลำดับ อุตสาหกรรมในลำดับรองลงมา ได้แก่ การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก (ยกเว้น ฟอรันิเจอร์) การผลิตสิ่งของจากฟางและวัสดุถักสานอื่นๆ และการผลิตสิ่งทอมีสัดส่วนใกล้เคียงกันประมาณร้อยละ 14.3 และ 13.9 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตหมวดย่อยอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น มีจำนวนต่ำกว่าร้อยละ 8.0 ทั้งนี้ ภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

10111 ถึง 43909 นำมาควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็น 12 ถึง 33 สาขาการผลิต ตามตาราง
ปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคอุตสาหกรรม

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
สาขาการทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน (S12)	การทำเหมืองถ่านหินคุณภาพสูง (05100) การทำเหมืองลิกไนต์ (05200) การขุด เจาะปิโตรเลียมดิบ (06100) การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ (06200) การทำเหมืองสินแร่ เหล็ก (07100) การทำเหมืองสินแร่ยูเรเนียมและทอเรียม (07210) การทำเหมือง สินแร่ดีบุก (07291) การทำเหมืองสินแร่สังกะสี (07292) การทำเหมืองสินแร่โลหะ อื่น ๆ ที่ไม่ใช่สินแร่เหล็ก ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (07299) การทำเหมืองสินแร่ โลหะมีค่า (07300) การทำเหมืองหินที่ใช้ในการก่อสร้าง (08101) การทำเหมือง หินปูน ยิปซัม ซอล์ก และโดโลไมต์ (08102) การขุดกรวดและทราย (08103) การทำ เหมืองดิน (08104) การทำเหมืองแร่ที่ใช้ทำเคมีภัณฑ์และปุ๋ย (08910) การขุดพิต (08920) การทำเหมืองเกลือสินเธาว์ (08931) การทำเหมืองเกลือสมุทร (08932) การทำเหมืองแร่รัตนชาติและกึ่งรัตนชาติ (08991) การทำเหมืองแร่และเหมืองหินอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (08999) กิจกรรมที่สนับสนุนการขุดเจาะ ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ (09100) กิจกรรมที่สนับสนุนการทำเหมืองแร่และ เหมืองหินอื่น ๆ (09900)
สาขาการแปรรูปและ การเก็บรักษาอาหาร (S13)	การฆ่าสัตว์ (ยกเว้นสัตว์ปีก) (10111) การผลิตเนื้อสัตว์ (ยกเว้นสัตว์ปีก) สด แช่เย็น หรือแช่แข็ง (10112) การฆ่าสัตว์ปีกและการผลิตเนื้อสัตว์ปีกสด แช่เย็น หรือแช่แข็ง (10120) การผลิตเนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีกที่ทำให้แห้ง ทำเค็ม หรือรมควัน (10131) การผลิตไส้กรอก ลูกชิ้น และผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายกัน ที่ทำจากเนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ ปีก (10132) การผลิตเนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีกบรรจุกระป๋อง (10133) การผลิต ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากสัตว์และสัตว์ปีก (10134) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จาก เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีก (10139) การผลิตปลาและผลิตภัณฑ์จากปลาสด แช่เย็น หรือแช่แข็ง (10211) การผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (ยกเว้นปลา) สด แช่เย็น หรือแช่แข็ง (10212) การผลิตปลาบรรจุกระป๋อง (10221) การผลิตสัตว์น้ำ (ยกเว้น ปลา) บรรจุกระป๋อง (10222) การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ทำให้แห้ง รมควัน ทำเค็ม แช่น้ำเกลือหรือน้ำส้มสายชู (10291)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตไส้กรอก ลูกชิ้น และผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายกัน ที่ทำจากสัตว์น้ำ (10292) การนํ้าปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ได้จากการหมัก (10293) การผลิตปลาปนสำหรับใช้เป็นอาหารสัตว์ (10294) การแปรรูปสาหร่าย (10295) การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภท(10499) การผลิตนมสด นมพาสเจอร์ไรส์ นมสเตอริไลส์ นมโฮโมจีไนส์ หรือยูเอชที (10501) การผลิตนมข้นหรือนมผง (10502) การผลิตไอศกรีมและไอศกรีมหวานเย็น (10503) การผลิตโยเกิร์ตและนมเปรี้ยว (10504) การผลิตเนย (10505) การผลิตผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ (10509) การสีข้าว (10611) การผลิตแป้งจากข้าว (10612) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการไม่-สี ข้าวสาลี (10613) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการไม่-สีข้าวโพด (10614) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการไม่-สีธัญพืชชนิดอื่น ๆ (10615) การผลิตแป้งผสมสำเร็จสำหรับใช้ทำขนมอบและประกอบอาหารอื่น ๆ (10616) การผลิตนํ้าธัญพืช (10617) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ได้จากการไม่-สีธัญพืช (10619) การผลิตมันเส้นและมันอัดเม็ด (10621) การผลิตสตาร์ชจากมันสำปะหลัง (10622) การผลิตสตาร์ชจากข้าวโพด ธัญพืช และพืชผักอื่น ๆ (ยกเว้นมันสำปะหลัง) (10623) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสตาร์ชอื่น ๆ (10629) การผลิตขนมปัง เค้ก และเพสตรี (10711) การผลิตบิสกิตและขนมปังกรอบที่คล้ายกัน (10712) การผลิตขนมไทยประเภทอบ (10713) การผลิตนํ้าตาลทรายดิบจากอ้อย (10721) การผลิตนํ้าตาลทรายขาวและนํ้าตาลทรายบริสุทธิ์ (10722) การผลิตนํ้าตาลจากพืช (ยกเว้นอ้อย) (10723) การผลิตโกโก้และผลิตภัณฑ์จากโกโก้ (10731) การผลิตช็อกโกแลตและขนมหวานจากช็อกโกแลต (10732) การผลิตหมากฝรั่ง (10733) การถนอมผลไม้ ผลไม้เปลือกแข็ง เปลือกผลไม้และส่วนอื่น ๆ ของพืชโดยใช้นํ้าตาล(10734) การผลิตลูกกวาดและขนมอื่น ๆ ที่ทำจากนํ้าตาล (10739) การผลิตพาสต้า (10741) การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ วุ้นเส้น (10742) การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกแป้งชนิดสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป (10743) การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกแป้งอื่น ๆ ที่คล้ายกัน (10749) การผลิตอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง (10751) การผลิตอาหารสำเร็จรูปบรรจุในภาชนะปิดสนิทโดยวิธีสุญญากาศ (10752) การผลิตกาแฟ (10761) การผลิตชา (10762) การผลิตสมุนไพรผงสำหรับชงเป็นเครื่องดื่ม (10769) การผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป (10771) การผลิตซอสและเครื่องปรุงอาหารประจำโต๊ะ (10772) การผลิตซีอิ๊ว (10773)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตผงชูรส (10774) การผลิตเกลือบริโภค (10775) การผลิตเครื่องประกอบอาหารอื่น ๆ (10779) การผลิตขนมขบเคี้ยว/ขนมกรุบกรอบ (10791) การผลิตขนมไทยและขนมพื้นเมือง (ยกเว้นขนมอบ) (10792) การผลิตซูปและอาหารชนิดพิเศษ (10793) การผลิตอาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่เน่าเสียง่าย (10794) การผลิตน้ำแข็งเพื่อการบริโภค (10795) การผลิตผลิตภัณฑ์จากไข่ (10796) การผลิตอาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่เน่าเสียง่าย (10794) การผลิตน้ำแข็งเพื่อการบริโภค (10795) การผลิตผลิตภัณฑ์จากไข่ (10796) การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (10799) การผลิตอาหารสำเร็จรูปสำหรับสัตว์เลี้ยง (10801) การผลิตอาหารสำเร็จรูปสำหรับปศุสัตว์ (10802)</p>
<p>สาขาการผลิตเครื่องดื่ม (S14)</p>	<p>การผลิตสุรากลั่น (11011) การผลิตสุราผสม (11012) การผลิตไวน์องุ่น (11021) การผลิตไวน์ผลไม้ (ยกเว้นองุ่น) (11022) การผลิตไวน์อื่น ๆ (11029) การผลิตมอลต์และสุราที่ทำจากข้าวมอลต์ (11030) การผลิตน้ำดื่มบริสุทธิ์และน้ำแร่บรรจุขวด (11041) การผลิตน้ำอัดลมและโซดา (11042) การผลิตเครื่องดื่มกาแฟ ชา และชาขงสมุนไพรพร้อมดื่ม (11043) การผลิตเครื่องดื่มให้พลังงาน รวมถึงเครื่องดื่มเกลือแร่ (11044) การผลิตเครื่องดื่มอื่น ๆ ที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (11049)</p>
<p>สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใยสาสูบ (S15)</p>	<p>การบ่มและการอบใยสาสูบ (12001) การผลิตบุหรีและซิการ์ (12002) การผลิตผลิตภัณฑ์ใยสาสูบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนใยสาสูบอื่นๆ (ยกเว้นบุหรีและซิการ์) (12009)</p>
<p>สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)</p>	<p>การเตรียมเส้นใยสิ่งทอ (13111) การปั่นด้ายจากเส้นใยธรรมชาติ (13112) การปั่นด้ายจากเส้นใยประดิษฐ์ (13113) การทอผ้าจากเส้นใยธรรมชาติ (13121) การทอผ้าจากเส้นใยประดิษฐ์ (13122) การทอผ้าจากเส้นใยอื่นๆ (13129) การขจัดไขมันและสิ่งสกปรก การฟอกขาว และการย้อมสี (13131) การพิมพ์ซิลค์สกรีน (13132) การแต่งสำเร็จสิ่งทอด้วยวิธีอื่น ๆ (13139)</p>
<p>สาขาการผลิตสิ่งทอ (S17)</p>	<p>การผลิตผ้าจากการถักนิตและโครเชต์ (13910) การผลิตเครื่องนอน ผ้าที่ใช้บนโต๊ะอาหาร ห้องน้ำ และห้องครัว (13921) การผลิตผลิตภัณฑ์จากผ้าใบและผ้าอื่น ๆ ที่คล้ายกัน (13922) การผลิตสิ่งทอสำเร็จรูปอื่น ๆ (ยกเว้นเครื่องแต่งกาย) (13929) การผลิตพรมและสิ่งปูพื้นที่ทำจากสิ่งทอ (13930)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตเชือก เชือกเส้นใหญ่ ตาข่าย แห และอวน (13940) การผลิตผ้าชนิดไม่ทอ (13991) การผลิตสิ่งทอชนิดใช้ในทางอุตสาหกรรม (13992) การผลิตสิ่งทอประเภทอื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (13999) การผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม วิชาชีพ นักเรียน และนักศึกษา (14111) การผลิตเสื้อผ้าชั้นนอก (14112) การผลิตเสื้อผ้าชั้นใน (14113) การผลิตเสื้อผ้าเด็กอ่อน (14114) การผลิตเสื้อผ้ากีฬา (14115) การผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจากหนัง (14116) ร้านตัดเย็บเสื้อผ้า (14120) การผลิตหมวกและเครื่องสวมศีรษะ (14131) การผลิตเครื่องประกอบเครื่องแต่งกายอื่น ๆ (14139) การผลิตสิ่งของที่ทำจากขนสัตว์ (14200) การผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่ทำจากการถักนิตและโครเชต์ (14301) การผลิตถุงเท้า ถุงน่อง เสื้อกางเกงยัดแนบเนื้อ ที่ทำจากการถักนิตและโครเชต์ (14302)</p>
<p>สาขาการผลิตกระดาษ และผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)</p>	<p>การผลิตเยื่อกระดาษ (17011) การผลิตกระดาษและกระดาษแข็ง (17012) การผลิตกระดาษลอนลูกฟูกและกระดาษแข็งลอนลูกฟูก และการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษและกระดาษแข็ง (17020) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษชนิดใช้ในครัวเรือนและสุขอนามัย (17091) การผลิตอุปกรณ์เครื่องเขียนจากกระดาษ (17092) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากกระดาษและกระดาษแข็ง ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (17099)</p>
<p>สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา (S19)</p>	<p>การพิมพ์หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร (18111) การพิมพ์ฉลาก (18112) การพิมพ์อื่น ๆ (18119) การบริการก่อนการพิมพ์ (18121) การบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ (18122) การผลิตซ้ำสื่อบันทึกข้อมูล (18200)</p>
<p>สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (S20)</p>	<p>การผลิตก๊าซชนิดใช้ในทางอุตสาหกรรม (20111) การผลิตสีย้อมและสีผง (20112) การผลิตเคมีภัณฑ์อนินทรีย์อื่น ๆ ขั้นมูลฐาน (20113) การผลิตเอทานอลและเอสเทอร์ (20114) การผลิตเคมีภัณฑ์อินทรีย์อื่น ๆ ขั้นมูลฐาน (20115)</p>
<p>สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ (S21)</p>	<p>การผลิตปุ๋ยเคมี (20121) การผลิตสารประกอบไนโตรเจน (20122) การผลิตเม็ดพลาสติกและพลาสติกขั้นต้น (20131) การผลิตยางสังเคราะห์ขั้นต้น (20132) การผลิตยาปราบศัตรูพืชและผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ ทางเภสัชกรรม (20210) การผลิตสี น้ำมันชักเงาและสารเคลือบที่คล้ายกัน และน้ำมันทาไม้ (20221)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตหมักพืชม (20222) การผลิตสบู่และสารซักฟอก ผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ในการทำ ความสะอาดและขัดเงา (20231) การผลิตน้ำหอม เครื่องสำอาง และเครื่องประทีน โคม (20232) การผลิตวัตถุระเบิด (20291) การผลิตกาวและเยลาติน (20292) การ ผลิตน้ำมันหอมระเหย (เอสเซนเชียลออยล์) (20293) การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ใน การถ่ายรูป (20294) การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (20299) การผลิตเภสัชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์ที่ใช้รักษาโรค (20300) การผลิตเส้นใย ประดิษฐ์ (21001) การผลิตผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ที่ใช้รักษาโรค (21002)</p>
<p>สาขาโรงกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม (S22)</p>	<p>การผลิตถ่านโค้ก (19100) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงกลั่นปิโตรเลียม (19201) การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ (19202) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ได้จากการกลั่น ปิโตรเลียม (19209)</p>
<p>สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ ยางและพลาสติก (S23)</p>	<p>การผลิตยางนอกและยางใน (22111) การหล่อดอกยางและการซ่อมสร้างยาง (22112) การผลิตยางแผ่น แท่ง ก้อน และรูปทรงต่าง ๆ (22191) การผลิตน้ำยางข้น (22192) การผลิตสิ่งของเครื่องใช้ด้านสุขอนามัยหรือเภสัชกรรมที่ทำจากยาง (22193) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (22199) การ ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง/ประกอบอาคารที่ทำจากพลาสติก (22210) การ ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก (22220) การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูปและ สำเร็จรูป (22230) การผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ในครัว และในห้องน้ำ ที่ทำจาก พลาสติก (22291) การผลิตผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส (22292) การผลิตผลิตภัณฑ์ พลาสติกอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (22299)</p>
<p>สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ โลหะ (S24)</p>	<p>การผลิตแก้ว/กระจกแผ่น (23101) การผลิตภาชนะบรรจุและเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ที่ทำจากแก้ว (23102) การผลิตไฟเบอร์กลาส (23103) การผลิตผลิตภัณฑ์แก้วอื่น ๆ (23109) การผลิตผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟ (23910) การผลิตอิฐ (23921) การผลิต กระเบื้องปูพื้นและแผ่นเซรามิก (23922) การผลิตเครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก (23923) การผลิตวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ ที่ทำจากดินเหนียว (23929) การผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ บนโต๊ะอาหารที่ทำจากเซรามิก (23931) การผลิตผลิตภัณฑ์ประติมากรรมและของ ประดับตกแต่งที่ทำจากเซรามิก (23932) การผลิตฉนวนไฟฟ้าและอุปกรณ์ติดตั้ง ซึ่ง ใช้เป็นฉนวนที่ทำจากเซรามิก (23933)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์ซเลนและผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (23939) การผลิตปูนซีเมนต์ (23941) การผลิตปูนไลม์ (ปูนขาว) และปูนปลาสเตอร์ (23942) การผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่ใช้ในงานก่อสร้าง (23951) การผลิตผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง (23952) การผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ (23953) การผลิตผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์ซีเมนต์ (23954) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากคอนกรีต ปูนซีเมนต์ และปูนปลาสเตอร์ (23959) การผลิตผลิตภัณฑ์หินที่ใช้ในการก่อสร้าง (23961) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากหิน (23969) การผลิตผลิตภัณฑ์ซัสดุ (23991) การผลิตวัสดุที่เป็นฉนวนจากแร่ (23992) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากแร่โลหะ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (23999)</p>
<p>สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (S25)</p>	<p>การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐานในขั้นต้นและขั้นกลาง (24101) การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าแผ่น (24102) การผลิตหลอด ท่อ โพรไฟล์กลวง และอุปกรณ์ติดตั้งที่เกี่ยวข้อง ที่ทำจากเหล็กกล้า (24103) การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐานอื่น ๆ (24109) การผลิตโลหะมีค่าขั้นมูลฐาน (24201) การผลิตอะลูมิเนียมและผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมขั้นมูลฐาน (24202) การผลิตสังกะสี ตะกั่ว และดีบุก และผลิตภัณฑ์ของดังกกล่าว ขั้นมูลฐาน (24203) การผลิตทองแดงและผลิตภัณฑ์ทองแดงขั้นมูลฐาน (24204) การผลิตโลหะอื่นๆ ที่ไม่ใช่เหล็กขั้นมูลฐาน ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (24209) การหล่อเหล็ก (24311) การหล่อเหล็กกล้า (24312) การหล่อโลหะที่ไม่ใช่เหล็กและเหล็กกล้า (24320)</p>
<p>สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป (S26)</p>	<p>การผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง (25111) การผลิตอาคารสำเร็จรูปที่มีโลหะเป็นส่วนประกอบหลัก (25112) การผลิตประตู หน้าต่าง บานเลื่อน ประตูรั้ว และผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันที่ทำจากโลหะ (25113) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ (25119) การผลิตหม้อน้ำ (boiler) สำหรับการทำความร้อนจากส่วนกลาง และเครื่องกระจายความร้อน (25121) การผลิตภาชนะบรรจุก๊าซอัดหรือก๊าซเหลวที่ทำจากโลหะ (25122) การผลิตถังน้ำขนาดใหญ่ ที่เก็บกักน้ำ และภาชนะบรรจุอื่น ๆ ที่ทำจากโลหะ (25129) การผลิตเครื่องกำเนิดไอน้ำ (ยกเว้นหม้อน้ำ (boiler) สำหรับการทำความร้อนจากส่วนกลาง) (25130) การผลิตกระสุนและระเบิด (25201) การผลิตอาวุธหนัก อาวุธปืน และอาวุธอื่น ๆ (25209)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะโดยวิธีการตี การกด การตอกพิมพ์ และการม้วนขึ้นรูปโลหะ รวมถึงกรรมวิธีโลหะผง (25910) การตกแต่งและการเคลือบโลหะ (25921) การกลึง กัดไสโลหะ (25922) การผลิตของใช้ชนิดมีคม (25931) การผลิตกุญแจและบานพับ (25932) การผลิตเครื่องมือที่ใช้งานด้วยมือและเครื่องโลหะทั่วไปอื่น ๆ (25939) การผลิตถังกลมขนาดใหญ่และภาชนะบรรจุที่คล้ายกันที่ทำจากโลหะ (25941) การผลิต กระจกโลหะและบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากโลหะ (25949) การผลิตลวด เคเบิล และของที่ทำจากลวด (25951) การผลิตโซ่ สปริง สลักเกลียว และตะปูควง (25952) การผลิตเครื่องสุขภัณฑ์ที่ทำจากโลหะ (25991) การผลิตเครื่องใช้ในครัวที่ทำจาก โลหะ (25992) การผลิตตู้นิรภัยและเครื่องใช้สำนักงานที่ทำจากโลหะ (ยกเว้น เฟอร์นิเจอร์) (25993) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์อื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ ในที่อื่น ๆ (25999) การผลิตเฟอร์นิเจอร์โลหะ (31002)</p>
<p>สาขาการผลิตเครื่องจักร อุตสาหกรรม (S27)</p>	<p>การผลิตเครื่องยนต์และเครื่องกังหัน (ยกเว้น เครื่องยนต์ที่ใช้กับอากาศยาน ยานยนต์ และ จักรยานยนต์) (28110) การผลิตเครื่องอุปกรณ์ควบคุมกำลังของไหล (28120) การผลิตเครื่องสูบลมและคอมเพรสเซอร์อื่น ๆ (28131) การผลิตก๊อกและวาล์วอื่น ๆ (28132) การผลิตดัดปลุกปืน เกียร์ และอุปกรณ์ที่ใช้ขับเคลื่อน (28140) การผลิตเตา อบ เตาเผา และเครื่องพ่นหรือเครื่องฉีดเชื้อเพลิงของเตาเผา (28150) การผลิตเครื่อง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับยกและขนย้าย (28160) การผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ สำนักงาน (ยกเว้นคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง) (28170) การผลิตเครื่องมือที่ใ้ ใช้งานด้วยมือชนิดใช้กำลังขับเคลื่อน (28180) การผลิตเครื่องทำความเย็น (28191) การผลิตเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ใช้งานทั่วไป ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (28199) การ ผลิตแทรกเตอร์ที่ใช้ในการเกษตร (28211) การผลิตเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ใช้ใน การเกษตรและการป่าไม้ (28219) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการขึ้นรูปโลหะ (28221) การผลิตเครื่องมือกลอื่น ๆ (28229) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานโลหะ กรรม (28230) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองแร่ เหมืองหิน และการ ก่อสร้าง (28240) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ (28250) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียม ปั่น ทอ และถักนิตสิ่งทอ (28261) การผลิตเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย และเครื่องหนัง (28269) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตกระดาษและกระดาษแข็ง (28291)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตพลาสติกและยาง (28292) การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานเฉพาะอย่างอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่นๆ (28299)
สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	<p>การผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์แสดงภาพ (26101) การผลิตตัวเก็บประจุและตัวต้านทานอิเล็กทรอนิกส์ (26102) การผลิตแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (26103) การผลิตอุปกรณ์กึ่งตัวนำและวงจรรวม (26104) การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ (26109) การผลิต/ประกอบคอมพิวเตอร์ (26201) การผลิตอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (26202) การผลิตจอคอมพิวเตอร์ (26203) การผลิตอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ (26209) การผลิตโทรศัพท์และโทรสารแบบใช้สาย (26301) การผลิตอุปกรณ์สื่อสารแบบไร้สาย (26302) การผลิตอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการรับ/ส่งสัญญาณทางวิทยุและโทรทัศน์ (26303) การผลิตอุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ (26309) การผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ (26401) การผลิตเครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่น บันทึกลับ และทำสำเนาเสียงและภาพ (26402) การผลิตไมโครโฟน ลำโพง และเครื่องขยายเสียง (26403) การผลิตเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ชนิดใช้ในครัวเรือน (26409) การผลิตเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด การทดสอบ การนำร่อง และการควบคุม (ยกเว้น ที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) (26511) การผลิตเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด การทดสอบ และการควบคุม กระบวนการผลิตในทางอุตสาหกรรม (26512) การผลิตนาฬิกา (26521) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีเครื่องนาฬิกาประกอบอยู่ (26529) การผลิตเครื่องฉายรังสี เครื่องไฟฟ้าทางการแพทย์และทางกายภาพบำบัด (26600) การผลิตเลนส์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ (26701) การผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ (ยกเว้นเลนส์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์) (26702) การผลิตอุปกรณ์ถ่ายภาพและถ่ายภาพยนตร์ (26703) การผลิตสื่อแม่เหล็กและสื่อเชิงแสง (26800) การผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (27101) การผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า (27102) การผลิตอุปกรณ์ควบคุมและจ่ายไฟฟ้า (27103) การผลิตแบตเตอรี่และหม้อสะสมไฟฟ้า (27200) การผลิตเคเบิลใยแก้วนำแสง (27310) การผลิตสายไฟและเคเบิลอื่น ๆ ชนิดใช้ในทางอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า (27320) การผลิตอุปกรณ์การเดินสายไฟฟ้า (27330) การผลิตหลอดไฟฟ้า (27401) การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ สำหรับให้แสงสว่าง (27409) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือน (ยกเว้นชนิดที่ให้ความร้อน) (27501) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือนที่ให้ความร้อน (27502)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การผลิตเครื่องใช้ในการประกอบอาหารและให้ความร้อนชนิดใช้ในครัวเรือนที่ไม่ใช้ไฟฟ้า (27503) การผลิตเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (27901) การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้สัญญาณ (27902) การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (27909) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือน (ยกเว้นชนิดที่ให้ความร้อน) (27501) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือนที่ให้ความร้อน (27502) การผลิตเครื่องใช้ในการประกอบอาหารและให้ความร้อนชนิดใช้ในครัวเรือนที่ไม่ใช้ไฟฟ้า (27503) การผลิตเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (27901)</p>
<p>สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม (S29)</p>	<p>การผลิตเครื่องยนต์สำหรับยานยนต์ (29101) การผลิตรถยนต์ส่วนบุคคล (29102) การผลิตรถกระบะ 1 ตัน (29103) การผลิตยานยนต์อื่น ๆ ที่ใช้เพื่อการโดยสาร (29104) การผลิตยานยนต์อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (29109) การผลิตตัวถังยานยนต์ (29201) การผลิตรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง (29202) การผลิตตู้คอนเทนเนอร์ (29203) การผลิตที่นั่งภายในยานยนต์ (29301) การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ (29302) การผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ สำหรับยานยนต์ (29309) การซ่อมผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ (33110) การซ่อมเครื่องจักรที่ใช้งานทั่วไป (33121) การซ่อมเครื่องจักรที่ใช้งานเฉพาะอย่าง (33122) การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อการวัด การทดสอบ การนำร่อง และการควบคุม (33131) การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องฉายรังสี เครื่องไฟฟ้าทางการแพทย์และทางกายภาพบำบัด (33132) การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์และอุปกรณ์ถ่ายภาพ (33133) การซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์เพื่อการจ่าย และควบคุมกระแสไฟฟ้า (33141) การซ่อมหม้อสะสมไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (33142) การซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ (33149) การซ่อมเรือ (33151) การซ่อมอากาศยาน (33152) การซ่อมอุปกรณ์ขนส่งอื่น ๆ (ยกเว้นยานยนต์) (33159) การซ่อมอุปกรณ์อื่น ๆ (33190) การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดใช้ในทางอุตสาหกรรม (33200)</p>
<p>สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ (S30)</p>	<p>การต่อเรือใหญ่และสิ่งก่อสร้างลอยน้ำ (30110) การต่อเรือที่ใช้เพื่อความปลอดภัยและการกีฬา (30120) การผลิตหัวรถจักรและตู้สำหรับขนส่งทางรถไฟและรถราง (30200) การผลิตอากาศยาน ยานอวกาศ และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง (30300)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	การผลิตยานยนต์ทางการทหารเพื่อใช้ในการสู้รบ (30400) การผลิตจักรยานยนต์ (30911) การผลิตเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมสำหรับจักรยานยนต์ (30912) การผลิตรถจักรยาน (30921) การผลิตรถสำหรับคนพิการ (30922) การผลิตอุปกรณ์ขนส่งอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (30990)
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ (S31)	การฟอกและตกแต่งหนังฟอก การตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์ (15110) การผลิตกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ และสิ่งที่คล้ายกัน (15121) การผลิตเครื่องลากเทียมสัตว์และของเล่นสัตว์ (15122) การผลิตสิ่งของอื่น ๆ ที่ทำจากหนังฟอกหรือหนังอัด (15129) การผลิตรองเท้าหนัง (15201) การผลิตรองเท้ายาง (15202) การผลิตรองเท้าไม้ (15203) การผลิตรองเท้ากีฬา (15204) การผลิตรองเท้าอื่นๆ (15209)
สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ (S32)	การเลื่อยไม้ (16101) การอบและการอัดน้ำยาไม้ (16102) การผลิตแผ่นไม้บางและแผ่นไม้ที่คล้ายกัน (16210) การผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างและประกอบอาคาร (16220) การผลิตภาชนะบรรจุที่ทำจากไม้ (16230) การผลิตเครื่องใช้ในบ้านที่ทำจากไม้และไม้ก๊อก (16291) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากฟางและวัสดุถักสาน (16292) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ทำจากไม้และไม้ก๊อก ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ (31001) การผลิตฐานรองที่นอนและที่นอน (31003) การผลิตเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ (31009)
สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	การผลิตเครื่องประดับเพชรพลอยและโลหะมีค่า (32111) การผลิตสิ่งของเครื่องใช้จากเพชรพลอยและโลหะมีค่า (32112) การเจียรระโนและการขัดเพชรพลอย (32113) การผลิตเครื่องประดับเพชรพลอยเทียมและสิ่งของที่เกี่ยวข้อง (32120) การผลิตเครื่องดนตรีไทย (32201) การผลิตเครื่องดนตรีอื่นๆ (32209) การผลิตลูกบอลที่ใช้ในการกีฬา (32301) การผลิตกระดานโต้คลื่นและเครื่องอุปกรณ์กีฬาทางน้ำ (32302) การผลิตอุปกรณ์กีฬาทกปลา (32303) การผลิตเครื่องกีฬาอื่น ๆ (32309) การผลิตของเล่นที่มีล้อ (32401) การผลิตตุ๊กตา (32402) การผลิตเกมและของเล่นอื่น ๆ (32409) การผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ (32501) การผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ในทางทันตกรรม (32502) การผลิตไม้กวาดและแปรง (32901) การผลิตอุปกรณ์เครื่องเขียน (32902) การผลิตเครื่องอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (32903)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	การผลิตดอกไม้และต้นไม้ประดับ (32904) การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (32909)

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 3 สาขาการผลิตในภาคการบริการ

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดทำสำมะโนธุรกิจทางการค้าและการบริการมาแล้ว 3 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2509 2531 และ 2545 สำหรับในปี พ.ศ. 2555 จะครบรอบ 10 การทำสำมะโนธุรกิจทางการค้าและการบริการ สำนักงานสถิติแห่งชาติจึงได้บูรณาการการจัดทำสำมะโนดังกล่าวไปพร้อมกันภายใต้ชื่อ “โครงการสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญทางการค้าและการบริการ และอุตสาหกรรมการผลิตที่แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างทั้งในด้านจำนวนการกระจายตัวและผลการประกอบการในรอบปี และในขั้นตอนการแจงนับหรือการเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดได้กำหนดระเบียบวิธีทางสถิติ โดยสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 1-10 คน ทำการสำรวจด้วยกลุ่มตัวอย่าง ส่วนสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 11 คนขึ้นไป จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกแห่งทั่วประเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้รับตอบกลับไม่ครบถ้วนจึงต้องทำการประมาณค่าข้อมูลสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 11 คนขึ้นไป ตามระเบียบวิธีทางสถิติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2555)

สำหรับรายงานผลฉบับนี้เป็นผลที่ได้จากการแจงนับ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของสถานประกอบการธุรกิจทางการค้าและการบริการทั่วทั้งประเทศ และประกอบอุตสาหกรรมตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC-2009) ได้แก่ การขายส่ง การขายปลีก ผลการสำมะโนธุรกิจทางการค้าและการบริการ พบว่า มีสถานประกอบการทั่วทั้งประเทศ 1.7 ล้านแห่ง ในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ร้อยละ 46.1 ประกอบธุรกิจการขายปลีก (ยกเว้น ยานยนต์และจักรยานยนต์) รองลงมาประกอบธุรกิจที่พักแรม การบริการอาหารและเครื่องดื่ม และกิจกรรมการบริการอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 15.8 และ 12.5 ตามลำดับ สถานประกอบการที่ประกอบธุรกิจการขายส่งและการขายปลีก การซ่อมยานยนต์และ

จักรยานยนต์ กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจการขนส่ง (ยกเว้น ยานยนต์และจักรยานยนต์) มีประมาณร้อยละ 9.0 6.0 และ 5.2 ตามลำดับ สำหรับธุรกิจนอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น แต่ละหมวดมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 3.0 ของจำนวนสถานประกอบธุรกิจทั้งสิ้น ขนาดของสถานประกอบธุรกิจทางการค้าและบริการ เมื่อวัดด้วยจำนวนคนงาน พบว่า สถานประกอบกิจการที่มีคนทำงาน 1-15 คน จำนวน 1.6 ล้านแห่งหรือคิดเป็นร้อยละ 98.4 ส่วนสถานประกอบกิจการที่มีคนทำงาน 16 คนขึ้นไป มีจำนวน 27,469 แห่งหรือคิดเป็นร้อยละ 1.6 ทั้งนี้ ภาคการบริการ ประกอบด้วยรหัสกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 45101 ถึง 99009 นำมาควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่เป็น 34 ถึง 47 สาขาการผลิต รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการควบรวมและจัดสาขาการผลิตใหม่ในภาคการบริการ

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
สาขาการไฟฟ้า (S34)	การผลิตและการส่งไฟฟ้า (35101) การจ่ายไฟฟ้า (35102)
สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ (S35)	การผลิตก๊าซ (35201) การจ่ายเชื้อเพลิงชนิดก๊าซผ่านท่อ (35202) การผลิตน้ำแข็งชนิดไม่ใช่เพื่อการบริโภค (35301) การจัดหาไอน้ำและระบบปรับอากาศ (ยกเว้นการผลิตน้ำแข็งชนิดไม่ใช่เพื่อการบริโภค) (35302)
สาขาการประปา (S36)	การเก็บกักน้ำ (36001) การจัดหาและการจ่ายน้ำสำหรับใช้ในครัวเรือนและอุตสาหกรรมผ่านระบบประปา (36002) การจัดหาและการจ่ายน้ำสำหรับใช้ในการเกษตร (36003) การจัดหาและการจ่ายน้ำอื่น ๆ (36009) การจัดการน้ำเสีย (37000) การเก็บรวบรวมของเสียที่ไม่เป็นอันตราย (38110) การเก็บรวบรวมของเสียที่เป็นอันตราย (38120) การบำบัดและการกำจัดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายโดยการฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัย (38211) การบำบัดและการกำจัดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายโดยการเผาด้วยเตาเผาขยะ (38212) การบำบัดและการกำจัดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายโดยวิธีชีวภาพ (38213) การบำบัดและการกำจัดของเสียที่ไม่เป็นอันตรายโดยวิธีอื่นๆ (38219) การบำบัดและการกำจัดกากสารกัมมันตรังสี (38221) การบำบัดและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย (ยกเว้นกากสารกัมมันตรังสี) (38222) การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ (38300) กิจกรรมการบำบัดและบริการจัดการของเสียอื่นๆ (39000)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
สาขาการก่อสร้าง (S37)	<p>การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย (41001) การก่อสร้างอาคารที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย (41002) การก่อสร้างถนน สะพาน และอุโมงค์ (42101) การก่อสร้างทางรถไฟและรถไฟใต้ดิน (42102) การก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคเกี่ยวกับน้ำ น้ำมัน และก๊าซ (42201) การก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคเกี่ยวกับไฟฟ้าและการสื่อสาร (42202) การก่อสร้างทางน้ำ ท่าเรือ เขื่อน และโครงการวิศวกรรมโยธาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ (42901) การก่อสร้างโครงการวิศวกรรมโยธาอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (42909) การรื้อถอน (43110) การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง (43120) การติดตั้งระบบไฟฟ้า (43210) การติดตั้งระบบประปาและระบายน้ำ (43221) การติดตั้งระบบทำความร้อน (43222) การติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (43223) การติดตั้งฉนวน (43291) การติดตั้งสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (43299) การติดตั้งส่วนประกอบอาคารและอุปกรณ์ตกแต่งภายใน (43301) การปูพื้นและผนัง (43302) การทาสี (43303) การตกแต่งอาคารให้เสร็จสมบูรณ์อื่น ๆ (43309) การก่อสร้างฐานราก รวมถึงการตอกเสาเข็ม (43901) กิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะด้านอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (43909)</p>
สาขาการค้า (S38)	<p>การขายยานยนต์ใหม่ชนิดรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถกระบะ รถตู้ และรถขนาดเล็กที่คล้ายกัน (45101) การขายยานยนต์ใหม่ชนิดรถบรรทุกและยานยนต์หนักอื่น ๆ (45102) การขายยานยนต์เก่าชนิดรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถกระบะ รถตู้ และรถขนาดเล็กที่คล้ายกัน (45103) การขายยานยนต์เก่าชนิดรถบรรทุกและยานยนต์หนักอื่น ๆ (45104) การบำรุงรักษาและซ่อมระบบเครื่องยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ (45201) การซ่อมตัวถัง ประตู หน้าต่าง และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน (45202) การบำรุงรักษายานยนต์ทั่วไป (45203) การขายส่งชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่ของยานยนต์ (45301) การขายปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่ของยานยนต์ (45302) การขายส่งและปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมเก่าของยานยนต์ (45303) การขายจักรยานยนต์ (45401) การขายส่งชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่ของจักรยานยนต์ (45402) การขายปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่ของจักรยานยนต์ (45403) การขายส่งและปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมเก่าของจักรยานยนต์ (45404) การบำรุงรักษาและซ่อมจักรยานยนต์ (45405) การขายส่งวัตถุดิบทางการเกษตรและสัตว์มีชีวิต โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46101)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การขายส่งอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46102) การขายส่งสิ่งทอ เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องหนัง และของใช้ในครัวเรือน โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46103) การขายส่งคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46104) การขายส่งเครื่องจักรอุตสาหกรรม โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46105) การขายส่งเชื้อเพลิง สินแร่ และโลหะ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46106) การขายส่งวัสดุก่อสร้าง เครื่องโลหะ และอุปกรณ์ระบบท่อ โดยได้รับค่าตอบแทน หรือตามสัญญาจ้าง (46107) การขายส่งสินค้าเฉพาะอย่างอื่น ๆ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46108) การขายส่งสินค้าทั่วไป โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (46109) การขายส่งข้าวเปลือกและธัญพืชอื่น ๆ (46201) การขายส่งพืชน้ำมันที่ใช้ในการผลิตน้ำมันพืช (46202) การขายส่งยาสูบที่ยังไม่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (46203) การขายส่งสัตว์มีชีวิต (46204) การขายส่งดอกไม้ ต้นไม้ และเมล็ดพันธุ์พืช (46205) การขายส่งอาหารปศุสัตว์ (46206) การขายส่งวัตถุดิบอื่น ๆ ทางทะเล (46209) การขายส่งเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ (46311) การขายส่งปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (46312) การขายส่งผักและผลไม้ (46313) การขายส่งผลิตภัณฑ์นม (46314) การขายส่งข้าวและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงสีข้าว (46315) การขายส่งผลิตภัณฑ์นมอบ ไข่ น้ำมันและไขมันที่ใช้ในการบริโภค (46316) การขายส่งน้ำตาล ซ็อกโกแลต ลูกกวาด และขนมที่ทำจากน้ำตาล (46317) การขายส่งกาแฟ ชา โกโก้ (46318) การขายส่งผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ (46319) การขายส่งเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (46321) การขายส่งเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (46322) การขายส่งผลิตภัณฑ์ยาสูบ (46323) การขายส่งด้ายและผ้า (46411) การขายส่งของใช้ในครัวเรือนที่ทำจากสิ่งทอ (46412) การขายส่งอุปกรณ์ตัดเย็บ (46413) เสื้อผ้า (46414) การขายส่งรองเท้า (46415) การขายส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือน (ยกเว้นอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง) (46421) การขายส่งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง (46422) การขายส่งหนังสือ หนังสือพิมพ์ และเครื่องเขียน (46431) การขายส่งสื่อบันทึกภาพและเสียงที่บันทึกข้อมูลแล้ว (46432) การขายส่งเครื่องกีฬา (46433) การขายส่งเกมและของเล่น (46434) การขายส่งสินค้าอื่น ๆ ด้านวัฒนธรรมและนันทนาการ (46439)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การขายส่งสินค้าทางเภสัชกรรมและการแพทย์ (46441) การขายส่ง เครื่องขายส่ง เครื่องหอม (46442) การขายส่งเครื่องสำอางและเครื่องประตินิก (46443) การขายส่งอุปกรณ์ถ่ายภาพและทัศนศาสตร์ (46491) การขายส่งนาฬิกา เครื่องประดับเพชรพลอย (46492) การขายส่งเครื่องหนังและเครื่องใช้สำหรับการเดินทาง (46493) การขายส่งเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในครัวเรือน (46494) การขายส่งเครื่องดินเผา เครื่องแก้ว และเครื่องครัว (46495) การขายส่งของใช้ในครัวเรือนอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (46499) การขายส่งคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และซอฟต์แวร์ (46510) การขายส่งอุปกรณ์และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (46521) การขายส่งโทรศัพท์และอุปกรณ์โทรคมนาคม (46522) การขายส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้ทางการเกษตร (46530) การขายส่งอุปกรณ์การขนส่ง (ยกเว้น ยานยนต์ จักรยานยนต์ และรถจักรยาน) (46591) การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์งานวิศวกรรมโยธา งานเหมืองแร่ และงานก่อสร้าง (46592) การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดใช้ในงานอุตสาหกรรม (46593) การขายส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในสำนักงาน (46594) การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (46599) การขายส่งเชื้อเพลิงแข็ง (46611) การขายส่งเชื้อเพลิงเหลว (46612) การขายส่งเชื้อเพลิงก๊าซ (46613) การขายส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียม (46614) การขายส่งสินแร่เหล็กและโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (46621) การขายส่งเหล็ก เหล็กกล้า และโลหะที่ไม่ใช่เหล็กขั้นมูลฐาน (46622) การขายส่งอิฐ หิน ปูน ทราย และผลิตภัณฑ์คอนกรีต (46631) การขายส่งไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้แปรรูปขั้นต้น (46632) การขายส่งสี น้ำมันชักเงา และแล็กเกอร์ (46633) การขายส่งอุปกรณ์ระบบท่อและเครื่องสุขภัณฑ์ (46634) การขายส่งวัสดุก่อสร้างอื่นๆ (46639) การขายส่งเคมีภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม (46691) การขายส่งปุ๋ย และเคมีภัณฑ์ทางการเกษตร (46692) การขายส่งยางพาราและพลาสติกขั้นต้น (46693) การขายส่งบรรจุภัณฑ์ชนิดใช้ในทางอุตสาหกรรม (46694) การขายส่งของเสียและเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (46695) การขายส่งผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (46699) การขายส่งสินค้าทั่วไป (46900) ซูเปอร์มาร์เก็ต (47111) ดิสเคาท์สโตร์/ซูเปอร์เซ็นเตอร์/ไฮเปอร์มาร์เก็ต (47112) ร้านสะดวกซื้อ/มินิมาร์ท (47113) ร้านขายของชำ (47114)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>ร้านขายปลีกสินค้าทั่วไปอื่น ๆ (47190) ร้านขายปลีกเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ (47211) ร้านขายปลีกปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (47212) ร้านขายปลีกผักและผลไม้ (47213) ร้านขายปลีกข้าว (47214) ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์ขนมอบ (47215) ร้านขายปลีกอาหารอื่น ๆ (47219) ร้านขายปลีกเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (47221) ร้านขายปลีกเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (47222) ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์ยาสูบ (47230) ร้านขายปลีกเชื้อเพลิงยานยนต์ (47300) ร้านขายปลีกคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (47411) ร้านขายปลีกเครื่องเล่นวีดิโอเกมและซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (47412) ร้านขายปลีกอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม (47413) ร้านขายปลีกอุปกรณ์ภาพและเสียง (47420) ร้านขายปลีกผ้า (47511) ร้านขายปลีกของใช้ในครัวเรือนที่ทำจากผ้า (47512) ร้านขายปลีกอุปกรณ์ตัดเย็บ (47513) ร้านขายปลีกเครื่องโลหะ (47521) ร้านขายปลีกสี น้ำมันชักเงา และแล็กเกอร์ (47522) ร้านขายปลีกอุปกรณ์ระบบท่อและเครื่องสุขภัณฑ์ (47523) ร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ (47524) ร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้างหลายชนิด รวมถึงวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดนำไปใช้ทำงานได้ด้วยตัวเอง (47525) ร้านขายปลีกพรม สิ่งปูพื้น วัสดุปิดผนังและปูพื้น (47530) ร้านขายปลีกเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในครัวเรือน (47591) ร้านขายปลีกเครื่องดินเผา เครื่องแก้ว และเครื่องครัว (47592) ร้านขายปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง (47593) ร้านขายปลีกเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (47594) ร้านขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือน (47595) ร้านขายปลีกของใช้อื่น ๆ ในครัวเรือนซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (47599) ร้านขายปลีกหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร (47611) ร้านขายปลีกเครื่องเขียนและเครื่องใช้สำนักงาน (47612) ร้านขายปลีกสื่อบันทึกเสียงและภาพ (47620) ร้านขายปลีกเครื่องกีฬา (47630) ร้านขายปลีกเกมและของเล่น (47640) ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์งานฝีมือคนไทยและของที่ระลึก (47691) ร้านขายปลีกสินค้าอื่นๆ ด้านวัฒนธรรมและนันทนาการ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่นๆ (47699) ร้านขายปลีกเสื้อผ้า (47711) ร้านขายปลีกรองเท้า (47712) ร้านขายปลีกเครื่องหนัง (47713) ร้านขายปลีกสินค้าทางเภสัชกรรมและเวชภัณฑ์ (47721) ร้านขายปลีกเครื่องหอม (47722) ร้านขายปลีกเครื่องสำอางและเครื่องประติณโฉม (47723) ร้านขายปลีกนาฬิกา แว่นตา และอุปกรณ์ถ่ายภาพ (47731) ร้านขายปลีกเครื่องประดับเพชรพลอย (47732)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>ร้านขายปลีกดอกไม้ ต้นไม้ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (47733) ร้านขายปลีกสัตว์เลี้ยง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (47734) ร้านขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือนที่ใช้แล้ว (47744) ร้านขายปลีกหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร ที่ใช้แล้ว (47745) ร้านขายปลีกสินค้าใช้แล้วอื่นๆ (47749) การขายปลีกอาหารบนแผงลอยและตลาด (47811) การขายปลีกเครื่องดื่มบนแผงลอยและตลาด (47812) การขายปลีกผลิตภัณฑ์ยาสูบบนแผงลอยและตลาด (47813) การขายปลีกสิ่งทอบนแผงลอยและตลาด (47821) การขายปลีกเสื้อผ้า รองเท้า และเครื่องนุ่งบนแผงลอยและตลาด (47822) การขายปลีกคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคมบนแผงลอยและตลาด (47891) การขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือนบนแผงลอยและตลาด (47892) การขายปลีกหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร บนแผงลอยและตลาด (47893) การขายปลีกสื่อบันทึกเสียงและภาพบนแผงลอยและตลาด (47894) การขายปลีกสินค้าทางเภสัชกรรมและเวชภัณฑ์ เครื่องหอม และเครื่องประทีนโคมบนแผงลอยและตลาด (47895) การขายปลีกนาฬิกา แวนตา เครื่องประดับเพชรพลอย บนแผงลอยและตลาด (47896) การขายปลีกดอกไม้ ต้นไม้ สัตว์เลี้ยง และอาหารสัตว์เลี้ยง บนแผงลอยและตลาด (47897) การขายปลีกสินค้าอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ บนแผงลอยและตลาด (47899) การขายปลีกโดยการรับส่งสินค้าทางไปรษณีย์ โทรทัศน์ วิทยุ และโทรศัพท์ (47911) การขายปลีกทางอินเทอร์เน็ต (47912) การขายตรง (47991) การขายปลีกโดยไม่มีร้านด้วยวิธีอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (47999)</p>
<p>สาขาภัตตาคารและโรงแรม (S39)</p>	<p>โรงแรมและรีสอร์ท (55101) เกสต์เฮาส์ (55102) ที่พักสัมผัสนวดนธรรมชนบท (55103) ที่พักแรมระยะสั้นอื่น ๆ สำหรับนักเดินทาง/นักท่องเที่ยว (55109) ลานตั้งค่ายพักแรม ที่จอดรถพ่วง และที่ตั้งที่พักแบบเคลื่อนที่ (55200) การบริการห้องพักรหรือที่พักอาศัยสำหรับนักเรียน/นักศึกษา (55901) การบริการที่พักแรมประเภทอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (55909) การบริการอาหารในภัตตาคาร/ร้านอาหาร (56101) การบริการอาหารบนแผงลอยและตลาด (56102) การบริการอาหารแบบเคลื่อนที่ (56103) การบริการจัดเลี้ยงนอกสถานที่ (56210) การบริการอาหารสำหรับธุรกิจขนส่ง (56291) การดำเนินงานของร้านอาหาร (56292)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การบริการอาหารประเภทอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่นๆ (56299) การบริการเครื่องดื่มน้ำที่มีแอลกอฮอล์เป็นหลักในร้าน (56301) การบริการเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์เป็นหลักในร้าน (56302) การบริการเครื่องดื่มบนแผงลอยและตลาด (56303) การบริการเครื่องดื่มแบบเคลื่อนที่ (56304)</p>
สาขาการขนส่ง (S40)	<p>การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟระหว่างเมือง (49110) การขนส่งสินค้าทางรถไฟ (49120) การขนส่งผู้โดยสารทางรถโดยสารประจำทางในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (49201) การขนส่งผู้โดยสารทางรถโดยสารประจำทางระหว่างกรุงเทพฯ กับจังหวัดอื่นๆ (49202) การขนส่งผู้โดยสารทางรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด (49203) การขนส่งผู้โดยสารทางรถโดยสารประจำทางในชนบท (49204) การขนส่งผู้โดยสารทางรถโดยสารประจำทางอื่น ๆ (49209) การขนส่งผู้โดยสารในเขตเมืองและปริมณฑล (ยกเว้นทางรถโดยสารประจำทาง) (49310) การขนส่งผู้โดยสารโดยรถยนต์รับจ้าง/แท็กซี่ (49321) การขนส่งผู้โดยสารโดยรถสามล้อเครื่องและจักรยานยนต์รับจ้าง (49322) การขนส่งผู้โดยสารทางบกอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (49329) การขนส่งสินค้าแะเย็นหรือแช่แข็งทางถนน (49331) การขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมทางถนน (49332) การขนส่งของเหลวหรือก๊าซ (ยกเว้นก๊าซธรรมชาติ) ทางถนน (49333) การขนส่งสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ทางถนน (49334) การขนส่งสินค้าอื่น ๆ ทางถนน (49339) การขนส่งทางท่อลำเลียง (49400) การขนส่งผู้โดยสารทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเลโดยเรือโดยสารข้ามฟาก (50111) การขนส่งผู้โดยสารทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเลโดยเรือทัศนจารหรือเรือสำราญ (50112) การขนส่งผู้โดยสารทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเลโดยเรืออื่นๆ (50119) การขนส่งสินค้าทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเล (50121) การบริการลากและดันเรือ/สิ่งก่อสร้างลอยน้ำ ที่ดำเนินการทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเล (50122) การขนส่งผู้โดยสารทางน้ำภายในประเทศโดยเรือโดยสารข้ามฟาก (50211) การขนส่งผู้โดยสารทางน้ำภายในประเทศโดยเรือทัศนจารหรือเรือสำราญ (50212) การขนส่งผู้โดยสารทางน้ำภายในประเทศโดยเรืออื่นๆ (50219) การขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ (50221) การบริการลากและดันเรือ/สิ่งก่อสร้างลอยน้ำ ที่ดำเนินการทางน้ำภายในประเทศ (50222) การขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่มีตารางเวลา (51101) การขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่ไม่มีตารางเวลา (51102)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การขนส่งสินค้าทางอากาศที่มีตารางเวลา (51201) การขนส่งสินค้าทางอากาศที่ไม่มีตารางเวลา (51202) กิจกรรมคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าแช่เย็นหรือแช่แข็ง (52101) กิจกรรมคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าอัญพิช (52102) กิจกรรมคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าอื่น ๆ (52109) กิจกรรมบริการที่สนับสนุนการขนส่งทางรถไฟ (52211) กิจกรรมบริการสถานีรถโดยสาร (52212) กิจกรรมบริการสถานีที่จอดยานพาหนะ (52213) กิจกรรมบริการรถยก (52214) กิจกรรมบริการอื่น ๆ ที่สนับสนุนการขนส่งทางบก (52219) การดำเนินงานของท่าเรือ (ยกเว้นการขนถ่ายสินค้า) (52221) กิจกรรมบริการอื่น ๆ ที่สนับสนุนการขนส่งทางน้ำ (52229) การดำเนินงานของสนามบิน (ยกเว้นการขนถ่ายสินค้า) (52231) กิจกรรมบริการอื่น ๆ ที่สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ (52239) การขนถ่ายสินค้า (52241) การขนถ่ายสัมภาระ (52242) กิจกรรมการบริหารจัดการด้านการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า (52291) กิจกรรมตัวแทนรับจัดการส่งสินค้าและตัวแทนออกของ (ตัวแทนดำเนินการพิธีการศุลกากร) (52292) กิจกรรมบริการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง (52293) กิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนการขนส่ง ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (52299)</p>
<p>สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และ การสื่อสาร (S41)</p>	<p>กิจกรรมไปรษณีย์และการรับส่งพัสดุภัณฑ์ของรัฐ (53100) กิจกรรมไปรษณีย์และการรับส่งพัสดุภัณฑ์ที่มีไซของรัฐบาล (53200) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่ตำราเรียน พจนานุกรม และสารานุกรม ลงบนสื่อต่างๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58111) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่โบรชัวร์ ใบปลิว และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน ลงบนสื่อต่างๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58112) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่หนังสือออนไลน์ (58113) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำหนังสือเพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (58114) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่ นามานุกรมและรายการชื่อ-ที่อยู่ทางไปรษณีย์ลงบนสื่อต่างๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58121) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่ นามานุกรมและรายการชื่อ-ที่อยู่ทางไปรษณีย์ผ่านทางออนไลน์ (58122) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่หนังสือพิมพ์ลงบนสื่อต่าง ๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58131) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่วารสารและนิตยสารลงบนสื่อต่าง ๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58132) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่หนังสือพิมพ์วารสาร และนิตยสาร ออนไลน์ (58133) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำหนังสือพิมพ์วารสาร และนิตยสาร เพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (58134)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่งานอื่น ๆ ลงบนสื่อต่างๆ (ยกเว้นทางออนไลน์) (58191) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่งานอื่น ๆ ผ่านทางออนไลน์ (58192) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำงานอื่น ๆ เพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (58193) การจัดทำซอฟต์แวร์เกมสำเร็จรูป (58201) การจัดทำซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ยกเว้นซอฟต์แวร์เกมสำเร็จรูป) (58202) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (58203) การผลิตภาพยนตร์และวีดิทัศน์ (59111) การผลิตรายการโทรทัศน์ (59112) การบริการตัดต่อภาพและเสียง (59121) การบริการทำคอมพิวเตอร์กราฟฟิก แอนิเมชัน และเทคนิคพิเศษ (59122) กิจกรรมอื่น ๆ ภายหลังการผลิตภาพยนตร์ วีดิทัศน์ และรายการโทรทัศน์ (59129) การเผยแพร่ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ และรายการโทรทัศน์ (59131) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำภาพยนตร์ วีดิทัศน์ และรายการโทรทัศน์ เพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (59132) การฉายภาพยนตร์ (59140) การบันทึกเสียงลงบนสื่อ (59201) การจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่ดนตรี (59202) การดูแลสิทธิในการผลิตซ้ำดนตรี เพื่อจำหน่ายหรือเผยแพร่ (59203) การออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียง (ยกเว้นทางออนไลน์) (60101) การออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงผ่านทางออนไลน์ (60102) การจัดผังรายการและการแพร่ภาพกระจายเสียงทางโทรทัศน์ โดยไม่ต้องสมัครสมาชิก (ยกเว้นทางออนไลน์) (60201) การจัดผังรายการและการแพร่ภาพกระจายเสียงทางโทรทัศน์ โดยสมัครสมาชิก (ยกเว้นทางออนไลน์) (60202) การจัดผังรายการและการแพร่ภาพกระจายเสียงทางโทรทัศน์ผ่านทางออนไลน์ (60203) การบริการอินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (61101) การบริการจัดส่งรายการโทรทัศน์/วิทยุผ่านสายเคเบิล (61102) การโทรคมนาคมอื่นๆ แบบใช้สาย (61109) การบริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (61201) การบริการอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (61202) การโทรคมนาคมอื่น ๆ แบบไร้สาย (61209) การบริการจัดส่งรายการโทรทัศน์/วิทยุผ่านดาวเทียม (61301) การโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม (ยกเว้นการบริการจัดส่งรายการโทรทัศน์/วิทยุผ่านดาวเทียม) (61302) การโทรคมนาคมอื่นๆ (61900) การจัดทำโปรแกรมเว็บเพจและเครือข่ายตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ (62011) การจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ (ยกเว้นโปรแกรมเว็บเพจและเครือข่าย) (62012) การให้คำปรึกษาด้านฮาร์ดแวร์ (62021) การให้คำปรึกษาด้านซอฟต์แวร์ (62022)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์ (62023) การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์อื่นๆ (62090) การบริหารจัดการและประมวลผลข้อมูล (63111) การจัดการและการให้เช่าพื้นที่บนเครื่องแม่ข่าย (63112) เว็บท่า (63120) กิจกรรมสำนักข่าวสิ่งพิมพ์ (63911) กิจกรรมสำนักข่าวสื่อทัศน (63912) การบริการสารสนเทศอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (63990)</p>
<p>สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย (S42)</p>	<p>ธนาคารกลาง (64110) ธนาคารพาณิชย์ (64191) บริษัทเงินทุน (64192) บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ (64193) ธนาคารพาณิชย์เฉพาะกิจ (64194) สหกรณ์ที่เป็นตัวกลางทางการเงิน (64195) กิจกรรมของบริษัทโฮลดิ้งที่ลงทุนในธุรกิจการเงินเป็นหลัก (64201) กิจกรรมของบริษัทโฮลดิ้งที่ไม่ได้ลงทุนในธุรกิจการเงินเป็นหลัก (64202) กองทุน (64301) ทรัสต์ (64302) กิจกรรมทางการเงินอื่น ๆ ที่คล้ายกับทรัสต์และกองทุน (64309) สัญญาเช่าทางการเงินสำหรับยานยนต์ (64911) สัญญาเช่าทางการเงินสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อการดำเนินธุรกิจ (64912) สัญญาเช่าทางการเงินสำหรับสินค้าอุปโภค (ยกเว้นยานยนต์และรถจักรยานยนต์) (64913) การให้สินเชื่อเพื่อการค้าและการลงทุน (64921) การให้สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค (64922) การให้สินเชื่อเพื่อการซื้อที่อยู่อาศัย (64923) การบริการบัตรเครดิต (64924) การบริการของโรงรับจำนำ (64925) การให้สินเชื่อประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (64929) การให้เงินทุนนอกเหนือจากการให้กู้ยืม (64991) การลงทุนที่เป็นกิจกรรมของตนเอง (64992) กิจกรรมบริการทางการเงินอื่น ๆ (ยกเว้นการประกันภัยและกองทุนบำเหน็จบำนาญ) ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (64999) การประกันชีวิต (65110) การประกันวินาศภัย (65120) การประกันภัยต่อ (65200) กองทุนบำเหน็จบำนาญ (65300) การบริหารงานตลาดเงินและตลาดทุน (66111) การบริหารงานตลาดอนุพันธ์ (66112) การบริการควบคุมดูแลการบริหารงานตลาดการเงิน (66113) กิจกรรมนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ (66121) กิจกรรมนายหน้าซื้อขายตราสารอนุพันธ์ (66122) กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (66123) การบริการให้คำปรึกษาทางการเงิน (66191) การประมวลผลและการเรียกชำระเงินสำหรับธุรกรรมทางการเงิน (66192) การบริการดูแลและรักษาหลักทรัพย์ (66193) กิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนการให้บริการทางการเงิน ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (66199) การประเมินความเสี่ยงภัยและมูลค่าความเสียหาย (66210)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	กิจกรรมของตัวแทนและนายหน้าประกันชีวิต (66221) กิจกรรมของตัวแทนและนายหน้าประกันวินาศภัย (66222) กิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนการประกันภัยและกองทุนบำเหน็จบำนาญ (66290) การจัดการกองทุนและพอร์ตการลงทุน (ยกเว้นกองทุนบำเหน็จบำนาญ) (66301) การจัดการกองทุนบำเหน็จบำนาญ (66302)
สาขาบริการด้าน อสังหาริมทรัพย์ (S43)	การซื้อและการขายอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองเพื่อการอยู่อาศัย (68101) การซื้อและการขายอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัย (68102) การให้เช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่นเพื่อการอยู่อาศัย (68103) การให้เช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่น ๆ ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัย (68104) จรรยาของตัวแทนอสังหาริมทรัพย์ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (68201) การบริการจัดการอสังหาริมทรัพย์ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง (68202)
สาขาบริการทางด้าน ธุรกิจ (S44)	กิจกรรมทางกฎหมาย (69100) กิจกรรมการบัญชี การทำบัญชี และการตรวจสอบบัญชี การให้คำปรึกษาด้านภาษี (69200) กิจกรรมของสำนักงานใหญ่ (70100) การบริการให้คำปรึกษาด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ (70201) การบริการให้คำปรึกษาด้านการบริหารจัดการทางการเงิน (70202) การบริการให้คำปรึกษาด้านการบริหารจัดการอื่น ๆ (70209) กิจกรรมด้านสถาปัตยกรรมและการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้อง (71101) กิจกรรมด้านวิศวกรรมและการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้อง (71102) กิจกรรมด้านธรณีฟิสิกส์ ธรณีวิทยา และการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้อง (71103) การทดสอบและวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ (71201) การตรวจสอบสภาพยานยนต์ทางเทคนิค (71202) การทดสอบและวิเคราะห์ทางเทคนิคอื่น ๆ (71209) การวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (72101) การวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (72102) การวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่น ๆ (72109) การวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (72200) กิจกรรมของบริษัทโฆษณา (73101) กิจกรรมของตัวแทนขายสื่อโฆษณา (73102) การวิจัยตลาดและการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (73200) กิจกรรมการออกแบบตกแต่งภายใน (74101)

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>กิจกรรมการออกแบบเฉพาะด้านอื่นๆ (74109) กิจกรรมการถ่ายภาพ (74200) กิจกรรมการแปลและล่าม (74901) การบริการให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (74902) กิจกรรมทางวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และเทคนิคอื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (74909) การบริการรักษาสัตว์ (75000) การให้เช่ายานยนต์ชนิดนั่งส่วนบุคคล รถกระบะ รถตู้ และรถขนาดเล็กที่คล้ายกัน (77101) การให้เช่ายานยนต์ชนิดรถบรรทุกและยานยนต์หนักอื่น ๆ (77109) การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์เพื่อการนันทนาการและการกีฬา (77210) การให้เช่าสื่อบันทึกเสียงและภาพ (77220) การให้เช่าหนังสือ (77291) การให้เช่าของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (77299) การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์การขนส่งทางบก (ยกเว้นยานยนต์) (77301) การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์การขนส่งน้ำ (77302) การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์การขนส่งทางอากาศ (77303) การให้เช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการเกษตรและการป่าไม้ (77304) การให้เช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างและงานวิศวกรรมโยธา (77305) การให้เช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์สำนักงาน (77306) การให้เช่าเครื่องจักร อุปกรณ์ และสินค้าที่จับต้องได้อื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (77309) สัญญาเช่าดำเนินงานผลิตภัณฑ์ที่มีทรัพย์สินทางปัญญา หรือผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน (ยกเว้นงานที่มีลิขสิทธิ์) (77400) กิจกรรมการคัดเลือกนักแสดงภาพยนตร์ โทรทัศน์ และการแสดงอื่นๆ (78101) กิจกรรมของสำนักงานหรือตัวแทนจัดหางานอื่นๆ (78109) กิจกรรมของสำนักงานหรือตัวแทนจัดหางานชั่วคราว (78200) กิจกรรมการจัดการจัดหาทรัพยากรบุคคลอื่นๆ (78300) กิจกรรมของตัวแทนธุรกิจท่องเที่ยว (79110) กิจกรรมการจัดนำเที่ยว (79120) กิจกรรมของมัคคุเทศก์ (79901) กิจกรรมบริการสำรองอื่น ๆ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (79909) การบริการรักษาความปลอดภัยส่วนบุคคล (80100) การบริการระบบรักษาความปลอดภัย (80200) กิจกรรมการสืบสวน (80300) กิจกรรมสนับสนุนการอำนวยความสะดวกแบบเบ็ดเสร็จ (81100) การบริการทำความสะอาดทั่วไปสำหรับอาคาร (81210) การบริการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกอาคาร (81291) การบริการทำความสะอาดภายในที่ใช้ความชำนาญเฉพาะด้าน (81292) การบริการฆ่าเชื้อและกำจัด (81293) การบริการทำความสะอาดสำหรับอาคารและอุตสาหกรรมอื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (81299)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การบริการดูแลและบำรุงรักษาภูมิทัศน์ (81300) การบริการด้านการบริหารสำนักงานแบบเบ็ดเสร็จ (82110) การถ่ายเอกสาร (82191) การเตรียมเอกสารและกิจกรรมเฉพาะด้านอื่น ๆ ที่สนับสนุนการดำเนินงานสำนักงาน (82199) กิจกรรมศูนย์บริการลูกค้าทางโทรศัพท์ (82200) การจัดการประชุม (82301) การจัดการแสดงสินค้า (82302) กิจกรรมของตัวแทนจัดเก็บเงิน (82911) กิจกรรมการบริการข้อมูลเครดิต (82912) กิจกรรมการบรรจุหีบห่อ (82920) กิจกรรมการบริการอื่น ๆ ที่สนับสนุนทางธุรกิจ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (82990)</p>
<p>สาขาบริการสาธารณะ (S45)</p>	<p>กิจกรรมการบริหารราชการโดยรวม (84111) กิจกรรมด้านการบริการที่ส่งเสริมภาครัฐโดยรวม (84114) การกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับกิจกรรมการให้บริการด้านการศึกษา (84121) การกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับกิจกรรมการให้บริการด้านสุขภาพ (84122) การกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับกิจกรรมการให้บริการด้านการเคหะ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม (84123) การกำหนดกฎเกณฑ์ของกิจกรรมการให้บริการด้านกีฬานันทนาการ วัฒนธรรม และศาสนา (84124) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการเกษตร การป่าไม้ การประมง และการล่าสัตว์ (84131) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเชื้อเพลิงและพลังงาน (84132) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการทำเหมืองแร่ การผลิต และการก่อสร้าง (84133) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการขนส่งและโทรคมนาคม (84134) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการขายส่งและการขายปลีก (84135) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการท่องเที่ยวและบริการที่เกี่ยวข้อง (84136) การกำหนดกฎเกณฑ์และการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ พาณิชยกรรม และแรงงาน (84137) การต่างประเทศ (84210) กิจกรรมการป้องกันประเทศ (84220) กิจกรรมของตำรวจ (84231) กิจกรรมของศาลและการบริหารงานยุติธรรม (84232) กิจกรรมอื่น ๆ ในการดูแลความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยของประชาชน (84233) การประกันสังคมภาคบังคับ (84300) การศึกษาระดับประถมศึกษาในชั้นเรียนปกติสำหรับเด็กทั่วไป (85101)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การศึกษาระดับประถมศึกษาในชั้นเรียนปกติสำหรับเด็กพิการ (85102) การศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้สอนในชั้นเรียนปกติ (85103) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาประเภทสามัญศึกษาในชั้นเรียนปกติสำหรับบุคคลทั่วไป (85211) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาประเภทสามัญศึกษาในชั้นเรียนปกติสำหรับผู้พิการ (85212) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาประเภทสามัญศึกษาที่ไม่ได้สอนในชั้นเรียนปกติ (85213) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาประเภทอาชีวศึกษา (85220) การศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาตรี (85301) การศึกษาระดับปริญญาตรี (85302) การศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป (85303) การศึกษาด้านกีฬาและนันทนาการ (85410) กิจกรรมการเรียนการสอนเต้นรำ (85421) กิจกรรมการเรียนการสอนดนตรี (85422) กิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะ (85423) การศึกษาด้านวัฒนธรรมอื่นๆ (85429) กิจกรรมการเรียนการสอนภาษา (85491) กิจกรรมการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศ (85492) กิจกรรมการกวัดวิชาทั่วไป (85493) กิจกรรมการเรียนการสอนตัดเสื้อผ้าและเสริมสวย (85494) กิจกรรมการเรียนการสอนสปาบำบัด (85495) กิจกรรมการเรียนการสอนนวด (85496) กิจกรรมการเรียนการสอนขับขี (85497) การศึกษาประเภทอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่นๆ (85499) การบริการที่สนับสนุนการศึกษา (85500) การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาสำหรับเด็กทั่วไป (85601) การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาสำหรับเด็กพิการ (85602) กิจกรรมโรงพยาบาล (ยกเว้นโรงพยาบาลเฉพาะทาง) (86101) กิจกรรมโรงพยาบาลเฉพาะทาง (86102) กิจกรรมคลินิกโรคทั่วไป (86201) กิจกรรมคลินิกโรคเฉพาะทาง (86202) กิจกรรมทางพันธุกรรม (86203) กิจกรรมด้านการพยาบาลและผดุงครรภ์ (86901) กิจกรรมด้านกายภาพบำบัด (86902) กิจกรรมของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (86903) กิจกรรมอื่น ๆ ด้านสุขภาพมนุษย์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (86909) สถานบริการด้านการพยาบาลที่ให้ที่พัก (87100) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้พิการทางสติปัญญา (87201) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิต (87202) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้ติดยาเสพติด (87203) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้สูงอายุ (87301) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้พิการ (87302) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่ผู้ใหญ่ที่พิการ (87303)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่เด็กและเยาวชน (ยกเว้น ที่พิการ มีปัญหาสุขภาพจิต และติดยาเสพติด) (87901) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่หญิงที่ประสบปัญหาทางสังคม (87902) กิจกรรมการให้การดูแลที่ให้แก่บุคคลอื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ กิจกรรมสังคมสงเคราะห์ที่ไม่ให้ที่ให้แก่ผู้สูงอายุและผู้พิการ (87909) กิจกรรมสังคมสงเคราะห์ที่ไม่ให้ที่ให้แก่ผู้สูงอายุ (88101) กิจกรรมสังคมสงเคราะห์ที่ไม่ให้ที่ให้แก่ผู้พิการ (88102) กิจกรรมการดูแลเด็กเวลากลางวัน (88901) กิจกรรมสังคมสงเคราะห์อื่น ๆ ที่มิให้ที่พัก ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (88909)</p>
สาขาบริการอื่น ๆ (S46)	<p>กิจกรรมการสร้างสรรค์ศิลปะ (90001) กิจกรรมด้านความบันเทิง (90002) กิจกรรมห้องสมุด (91011) กิจกรรมหอจดหมายเหตุ (91012) กิจกรรมพิพิธภัณฑ์ (91021) การดำเนินงานเกี่ยวกับโบราณสถานและอาคารทางประวัติศาสตร์ (91022) กิจกรรมสวนพฤกษชาติและสวนสัตว์ (91031) กิจกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติ (91032) การดำเนินงานเกี่ยวกับสลากกินแบ่ง (92001) กิจกรรมการพนันและการเสี่ยงโชคอื่น ๆ (92009) การดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการกีฬา (93111) การดำเนินงานของศูนย์ฟิตเนสและการออกกำลังกาย (93112) กิจกรรมสโมสรกีฬา (93120) กิจกรรมการจัดการแข่งขันกีฬา (93191) กิจกรรมของสมาคม/สมาพันธ์กีฬา (93192) กิจกรรมอื่น ๆ ด้านการกีฬา ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (93199) กิจกรรมสวนสนุกและอิมปาร์ค (93210) กิจกรรมสวนสาธารณะและชายหาด (93291) กิจกรรมการแสดงโชว์ (93292) กิจกรรมการดำเนินงานร้านเกมและตู้เกมหยอดเหรียญ (93293) กิจกรรมด้านความบันเทิงและการนันทนาการอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (93299) กิจกรรมองค์การทางธุรกิจและองค์การนายจ้าง (94110) กิจกรรมองค์การทางวิชาชีพ (94120) กิจกรรมสหภาพแรงงาน (94200) กิจกรรมองค์การทางศาสนา (94910) กิจกรรมองค์การทางการเมือง (94920) กิจกรรมองค์การสิทธิมนุษยชน (94991) กิจกรรมสมาคมเยาวชน (94992) กิจกรรมองค์การด้านสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา (94993) กิจกรรมสมาคมด้านวัฒนธรรมและนันทนาการ (94994) กิจกรรมองค์การสมาชิกอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (94999) การซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (95110)</p>

สาขาการผลิต	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ
	<p>การซ่อมอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม (95120) การซ่อมเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือน (95210) การซ่อมเครื่องใช้ในครัวเรือนและอุปกรณ์สำหรับบ้านและสวน (95220) การซ่อมรองเท้าและเครื่องหนัง (95230) การซ่อมเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน (95240) การซ่อมนาฬิกา (95291) การซ่อมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย (95292) การซ่อมรถจักรยาน (95293) การซ่อมเครื่องดนตรี (95294) การซ่อมเครื่องกีฬา (95295) การซ่อมของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (95299) กิจกรรมสปาและการนวด (96101) กิจกรรมบริการลดน้ำหนัก (96102) กิจกรรมการแต่งผม (96103) กิจกรรมการดูแลความงาม (96104) กิจกรรมบริการอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพร่างกาย (ยกเว้นกิจกรรมด้านการกีฬา) (96109) การบริการซักรีดและซักแห้ง (ยกเว้นโดยเครื่องซักผ้าชนิดหยอดเหรียญ) (96201) การบริการซักรีดและซักแห้ง โดยเครื่องซักผ้าชนิดหยอดเหรียญ (96202) การบริการฟอกและย้อมสี (96301) การทำศพและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (96203) กิจกรรมการดูแลสัตว์เลี้ยง (96302) กิจกรรมบริการด้วยเครื่องหยอดเหรียญ (96303) กิจกรรมโหราศาสตร์และไสยศาสตร์ (96304) กิจกรรมบริการออบ นวด และบริการอื่น ๆ ที่คล้ายกัน (96305) กิจกรรมบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ๆ (96309)</p>
<p>กิจกรรมที่ไม่สามารถ จำแนกสาขาการผลิตได้ (S47)</p>	<p>กิจกรรมการจ้างงานในครัวเรือนส่วนบุคคล (97000) กิจกรรมการผลิตสินค้าเพื่อใช้ในครัวเรือน ซึ่งไม่สามารถจำแนกกิจกรรมได้อย่างชัดเจน (98100) กิจกรรมการบริการเพื่อใช้ในครัวเรือน ซึ่งไม่สามารถจำแนกกิจกรรมได้อย่างชัดเจน (98200) กิจกรรมของคณะผู้แทนทางการทูตและกงสุลจากประเทศต่าง ๆ (99001) กิจกรรมขององค์การระหว่างประเทศและภาคีสมาชิกอื่น ๆ (99009)</p>

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การปรับผลของราคา

การศึกษาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย ฉบับนี้ มีการปรับผลของราคา เนื่องจากตลาดมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาสินค้าและบริการอยู่เสมอ ๆ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการระหว่างช่วงเวลาได้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะปรับผลของราคาโดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคซื้อเพื่อการอุปโภคบริโภค ณ ราคาตลาดในปีใดปีหนึ่งในจำนวนและคุณภาพที่คงที่ เทียบกับปีฐาน (Base Year) นอกจากนี้การใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคยังช่วยจัดผลของเงินเฟ้อ (Inflation) หมายถึง การที่ราคาสินค้าและบริการมีแนวโน้มสูงขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยสาเหตุ 2 ประการ คือ 1) เกิดจากการที่ประชาชนมีความต้องการซื้อสินค้าและบริการสูงขึ้น และ 2) เกิดจากต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ผลิตต้องปรับราคาสินค้าและบริการ

สำหรับประเทศไทย กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจการค้า เป็นหน่วยงานที่จัดทำดัชนีราคาผู้บริโภคและเผยแพร่เป็นประจำ เพื่อใช้วัดภาวะค่าครองชีพของประชาชนและอัตราเงินเฟ้อของประเทศ มีการพัฒนาปรับปรุงฐานการคำนวณเงินเฟ้อในทุก ๆ 4-5 ปี และในปี พ.ศ. 2556 ได้ดำเนินการปรับปรุงปีฐานการคำนวณเงินเฟ้อ จากปี พ.ศ. 2550 เป็นปี พ.ศ. 2554 เป็นการพัฒนาปรับปรุงครั้งที่ 9 นับตั้งแต่เริ่มใช้ผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ดัชนีราคาผู้บริโภคมีความทันสมัย สอดรับกับรูปแบบการบริโภคตามการสำรวจ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล การปรับปรุงหมวดสินค้าและบริการ ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้ 1) หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ 2) หมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้า 3) หมวดเคหสถาน 4) หมวดการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคล 5) หมวดพาหนะ การขนส่ง และการสื่อสาร 6) หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา 7) หมวดยาสูบและเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ นอกจากนี้รายการสินค้าต่าง ๆ ในหมวดย่อยยังมีการปรับปรุงตามโครงสร้างการจำแนกรายการสินค้าและบริการตามวัตถุประสงค์ (Classification of Individual Consumption by Purpose : COICOP) ซึ่งกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ สำหรับให้ประเทศสมาชิกของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund : IMF) ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงสร้างดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศของตน และเพื่อให้การจัดทำดัชนีราคาผู้บริโภคของแต่ละประเทศมีมาตรฐานและแนวทางเดียวกัน สามารถใช้เทียบหมวดสินค้าต่าง ๆ ของแต่ละประเทศได้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป มาจัดกลุ่ม

เทียบเคียงกับสาขาการผลิตในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค จากนั้นนำมาหารมูลค่าผลผลิตของทั้ง 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต เพื่อจัดผลของราคาออกไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการเทียบเคียงสาขาการผลิตเพื่อใช้รับผลของราคา

สาขาการผลิต 47 สาขา	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (CPI)
สาขาการทำนา (S1)	ข้าว แป้งและผลิตภัณฑ์จากแป้ง (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการทำไร่ข้าวโพด (S2)	ข้าว แป้งและผลิตภัณฑ์จากแป้ง (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการทำมันสำปะหลัง (S3)	ข้าว แป้งและผลิตภัณฑ์จากแป้ง (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	ข้าว แป้งและผลิตภัณฑ์จากแป้ง (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ (S5)	ผักและผลไม้ (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการทำไร่อ้อย (S6)	หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่นๆ (S8)	หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	เนื้อสัตว์ เป็ดไก่ และสัตว์น้ำ (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการป่าไม้ (S10)	วัสดุก่อสร้าง (หมวดเคหสถาน)
สาขาการประมง (S11)	เนื้อสัตว์ เป็ดไก่ และสัตว์น้ำ (หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์)

สาขาการผลิต 47 สาขา	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (CPI)
สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (S12)	วัสดุก่อสร้าง (หมวดเคหสถาน)
สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร (S13)	อาหารสำเร็จรูป
สาขาการผลิตเครื่องดัด (S14)	เครื่องดัดไม่มีแอลกอฮอล์ (หมวดอาหารและเครื่องดัดไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาสูบ (S15)	ผลิตภัณฑ์ยาสูบ (หมวดยาสูบและเครื่องดัดไม่มีแอลกอฮอล์)
สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)	ผ้าและเสื้อผ้า (หมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้า)
สาขาการผลิตสิ่งทอ (S17)	ผ้าและเสื้อผ้า (หมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้า)
สาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอ่าน (หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา)
สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา (S29)	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอ่าน (หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา)
สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (S20)	สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาด
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ (S21)	สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาด (หมวดเคหสถาน)
สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (S22)	พลังงาน
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก (S23)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ (S24)	เครื่องแต่งบ้านและบริภัณฑ์อื่นๆ (หมวดเคหสถาน)
สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (S25)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป (S26)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม (S27)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)

สาขาการผลิต 47 สาขา	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (CPI)
สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม (S29)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ (S30)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ (S31)	ผลิตภัณฑ์รองเท้า (หมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้า)
สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ (S32)	วัสดุก่อสร้าง (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	เครื่องใช้เบ็ดเตล็ดในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการไฟฟ้า (S34)	ไฟฟ้า (หมวดเคหสถาน)
สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ (S35)	เชื้อเพลิงในบ้าน (หมวดเคหสถาน)
สาขาการประปา (S36)	น้ำประปา (หมวดเคหสถาน)
สาขาการก่อสร้าง (S37)	ค่าแรง (หมวดเคหสถาน)
สาขาการค้า (S38)	หมวดอื่น ๆ ไม่ใช่อาหาร และเครื่องดื่ม
สาขาภัตตาคารและโรงแรม (S39)	อาหารและเครื่องดื่ม (ไม่รวมอาหารสด)
สาขาการขนส่ง (S40)	หมวดพาหนะ การขนส่ง และการสื่อสาร (หมวดพาหนะ การขนส่ง และการสื่อสาร)
สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร (S41)	การสื่อสาร (หมวดพาหนะ การขนส่ง และการสื่อสาร)
สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย (S42)	ค่าตรวจรักษาและค่ายา (หมวดการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคล)
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ (S43)	ค่าเช่า (หมวดเคหสถาน)

สาขาการผลิต 47 สาขา	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (CPI)
สาขาบริการทางด้านธุรกิจ (S44)	หมวดการบันเทิงการอ่าน การศึกษา และการศาสนา (หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา)
สาขาบริการสาธารณะ (S45)	การศึกษา (หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา)
สาขาบริการอื่น ๆ (S46)	การบันเทิงและการอ่าน (หมวดการบันเทิง การอ่าน การศึกษา และการศาสนา)
สาขากิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกสาขาการผลิตได้ (S47)	ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ. 2555 ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การจัดกลุ่มข้อมูลจำนวนแรงงานรายจังหวัด เพื่อให้สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค

เนื่องจากข้อมูลจำนวนแรงงานที่มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติมีการจัดกลุ่มรายภูมิภาคไม่สอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจำนวนแรงงานทั้ง 77 จังหวัด มาควบรวมและจัดใหม่เป็น 7 ภูมิภาค รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการจำแนก 77 จังหวัดเป็น 7 ภูมิภาค

ภูมิภาค	จังหวัด
ภาคเหนือ	เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน

ภูมิภาค	จังหวัด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมาบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร ชัยภูมิ อำนาจเจริญ บึงกาฬ หนองบัวลำภู ขอนแก่น อุดรธานี เลย หนองคาย มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม มุกดาหาร
ภาคกลาง	นครสวรรค์ อุทัยธานี กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม
ภาคตะวันออก	ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว
ภาคตะวันตก	ตาก ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์
ภาคใต้	นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี ระนอง ชุมพร สงขลา สตูล ตรัง พัทลุง ปัตตานี ยะลา นราธิวาส
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 ประมวลผลโดยผู้วิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2 การวิเคราะห์ผลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย
ฉบับนี้ เลือกใช้การวัดผลผลิตภาพแรงงานจากค่าจำกัดความของ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
(2542) เป็นการวัดผลผลิตภาพในเชิงสถิต (Static) หมายถึง การวัดผลผลิตภาพในช่วงระยะเวลาใดเวลา
หนึ่ง โดยใช้ผลผลิตของช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งหารด้วยปัจจัยที่ใช้ในการผลิตขณะนั้น สามารถแสดง
สมการได้ดังสมการ (4.2)

$$LP_{ij} = \frac{x_{ij}}{L_{ij}} \quad (4.2)$$

โดยที่	LP_{ij}	คือ ผลิตภาพแรงงานของสาขาการผลิต i รายภูมิภาค j
	x_{ij}	คือ มูลค่าผลผลิตของสาขาการผลิต i รายภูมิภาค j (หน่วย : บาท)
	L_{ij}	คือ จำนวนแรงงานของสาขาการผลิต i รายภูมิภาค j (หน่วย : คน)

ค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปี พ.ศ. 2555 คือ มูลค่าการจ้างงานหารด้วยจำนวนแรงงาน ซึ่งมูลค่าการจ้างงานเป็นข้อมูลที่คำนวณมาจากอัตราส่วนของค่าตอบแทน (Remuneration) ต่อมูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value-Added) ของสาขาการผลิตต่าง ๆ อ้างอิงจากชุดข้อมูลการทำสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยพิจารณาในส่วนของอุตสาหกรรมการผลิต ปี พ.ศ. 2555 และชุดข้อมูลสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยพิจารณาในส่วนของธุรกิจทางการค้าและการบริการ ปี พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำหรับภาคการเกษตร (S01-S11) รวมทั้งสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ไม่มีข้อมูล อ้างอิงจากการทำสำมะโนดังกล่าวจะสามารถคำนวณมาจากอัตราส่วนของค่าตอบแทนต่อมูลค่าเพิ่มรวมจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยปี พ.ศ. 2555 (IO 2012) ร่วมกันในทุก ๆ ภาค จากนั้นนำมาคูณด้วยมูลค่าเพิ่มรวมของแต่ละสาขาการผลิตในแต่ละภาคจะได้ค่าประมาณเริ่มต้น (Initial Value) ของค่าจ้างในแต่ละสาขาการผลิตตามรายภูมิภาค และนำไปปรับแก้ข้อมูล (Adjustment) ด้วยวิธี Bi-Proportional หรือ RAS Method โดยกำหนดให้ ค่าเป้าหมายผลรวมสดมภ์ (Column-Sum Target) คือ ค่าจ้างระดับประเทศในแต่ละสาขาการผลิต และค่าเป้าหมายผลรวมแถว (Row-Sum Target) คือ ค่าจ้างระดับประเทศในแต่ละภูมิภาค สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.3)

$$L^r = \frac{\sum_i \bar{L}_i^r}{\sum_r \sum_i L_i^r} \sum_i L_i \quad (4.3)$$

โดยที่	\bar{L}_i^r	คือ ค่าประมาณเริ่มต้นของค่าจ้างรายสาขาการผลิต i ภูมิภาค r (หน่วย : พันบาท)
	L_i	คือ ค่าจ้างระดับประเทศของสาขาการผลิต i (หน่วย : พันบาท)
	L^r	คือ ผลรวมค่าจ้างในภูมิภาค r (หน่วย : พันบาท)

ภาษีทางอ้อมที่เรียกเก็บจากผู้ประกอบการในสาขาการผลิตต่าง ๆ นั้น จัดเป็นภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value-Added Tax) ซึ่งคำนวณจากฐานภาษี คือ “มูลค่าเพิ่มรวมจากกระบวนการผลิต” ในตาราง ปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 (IO 2012) จะคำนวณอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มของแต่ละสาขาการผลิตได้ดังสมการ (4.4)

$$VAT_i = \frac{TIN_i}{L_i + K_i + k_i} \quad (4.4)$$

โดยที่	VAT_i	คือ อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มระดับประเทศของสาขาการผลิต i (หน่วย : ไม่มี)
	TIN_i	คือ มูลค่าภาษีทางอ้อมสุทธิระดับประเทศของสาขาการผลิต i (หน่วย : พันบาท)
	K_i	คือ ส่วนเกินของผู้ประกอบการระดับประเทศของสาขาการผลิต i (หน่วย : พันบาท)
	k_i	คือ ค่าเสื่อมราคาระดับประเทศของสาขาการผลิต i (หน่วย : พันบาท)
	L_i	คือ ค่าจ้างและเงินเดือนระดับประเทศของสาขา i (หน่วย : พันบาท)

จากนั้นคำนวณหามูลค่าภาษีทางอ้อมสุทธิของสาขาการผลิต i ในภาค r (TIN_i^r) โดยสมมติฐานว่า “อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตเดียวกันมีค่าเท่ากันในทุก ๆ ภาค” สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.5)

$$TIN_i^r = VAT_i(W_i^r - K_i^r - k_i^r) = VAT_i(V_i^r - TIN_i^r) \quad (4.5)$$

จัดรูปสมการ (4.5) ใหม่ เป็นสมการ (4.6)

$$TIN_i^r = \frac{VAT_i V_i^r}{(1 + VAT_i)} \quad (4.6)$$

โดยที่ V_i^r คือ มูลค่าเพิ่มรวมรายสาขาการผลิต i ภูมิภาค r (หน่วย : พันบาท)

จากการจำแนกมูลค่าการจ้างงานและภาษีทางอ้อมสุทธิ รายภูมิภาค มูลค่าคงเหลือ (Residual) จากการนำค่าทั้งสองหักลบจากมูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value-Added) จะได้ผลรวมของ ส่วนเกินของผู้ประกอบการ (Operating Surplus) และค่าเสื่อมราคา (Depreciation) รายภาค แต่เนื่องจากไม่มีข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในการประมาณค่าระดับภาคขององค์ประกอบทั้งสองนี้ จึงตั้งสมมุติฐานว่า สัดส่วนระหว่างส่วนเกินของผู้ประกอบการและค่าเสื่อมราคาของสาขาการผลิตใด ๆ มีค่าเท่ากันในทุก ๆ ภูมิภาคและเท่ากับสัดส่วนที่คำนวณได้จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของ ประเทศไทยปี พ.ศ. 2555 (IO 2555) สามารถแสดงได้ดังสมการ (4.7) และ (4.8) ทั้งนี้ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน (Capital-Labor Ratio) สามารถคำนวณมาจากผลรวมของส่วนเกินของผู้ประกอบการและค่าเสื่อมราคาหารด้วยจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

$$K_i^r = \frac{K_i}{K_i + k_i} (V_i^r - W_i^r - TIN_i^r) \quad (4.7)$$

$$k_i^r = \frac{k_i}{K_i + k_i} (V_i^r - W_i^r - TIN_i^r) \quad (4.8)$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาค โดยใช้เครื่องมือสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน เพื่อวิเคราะห์ระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ เนื่องจากมีชุดข้อมูลน้อยและมีลักษณะเป็น Non-Parametric Statistics ได้แก่ ตัวแปรทั้งสองต้องเป็นตัวแปรต่อเนื่อง อยู่ในมาตรวัดแบบช่วง และมีการแจกแจงปกติ (Nikulin, 2015) สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.9)

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \quad (4.9)$$

โดยที่ r คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน

$\sum d^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของผลต่างของอันดับคะแนนแต่ละคู่

n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากสมการดังกล่าว สามารถนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง ได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาค จะนำข้อมูลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมาจัดอันดับอันดับแรก จากนั้นนำค่าดังกล่าวมาหาผลต่าง (d) และกำหนดให้ $N = 47$ เมื่อแทนค่าทั้งหมดลงในสมการข้างต้นจะได้ความสัมพันธ์ดังกล่าว

2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิต จะนำข้อมูลผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างมาจัดอันดับอันดับแรก จากนั้นนำค่าดังกล่าวมาหาผลต่าง (d) และกำหนดให้ $N = 7$ เมื่อแทนค่าทั้งหมดลงในสมการข้างต้นจะได้ความสัมพันธ์ดังกล่าว

3. การบอกระดับหรือขนาดความสัมพันธ์ หากเข้าใกล้ 1 แสดงถึงความสัมพันธ์ในระดับที่สูง แต่หากเข้าใกล้ 0 แสดงถึงความสัมพันธ์ในระดับที่ต่ำ ในขณะที่ความสัมพันธ์ที่มีลักษณะไปในเชิงบวก เรียกว่า สหสัมพันธ์เชิงบวก (Positive Correlation) กล่าวคือ ตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และความสัมพันธ์ไปในเชิงลบ เรียกว่า สหสัมพันธ์เชิงลบ (Negative Correlation) กล่าวคือ ตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม (Hinkle et al., 2003)

4.3 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทยฉบับนี้ ใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้มีการจำแนกไว้แล้วข้างต้นประกอบกับข้อมูลผลิต ซึ่งใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงาน (Employment Coefficient) จากนั้นนำมาคูณด้วยตัวหาค่าผกผัน (Leontief Inverse Matrix) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากราย

ภูมิภาคของประเทศไทยส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงกัน การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจรายสาขาการผลิตของภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภูมิภาคอื่น ๆ ตามมา

การหาค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงาน จะใช้ข้อมูลผลผลิตของสาขาการผลิตนั้น ๆ ที่ได้จากรายการปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคหารด้วยจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ค่าดังกล่าวหมายถึง จำนวนแรงงานต่อผลผลิตที่เกิดขึ้น 1 หน่วย สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.10)

$$l' = (l_{ij}) = \frac{L_{ij}}{X_{ij}} \quad (4.10)$$

โดยที่ l' = เวกเตอร์แสดงปริมาณการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

l_{ij} = ค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงานในสาขาการผลิต i และในภูมิภาค J

L_{ij} = จำนวนแรงงานในสาขาการผลิต i และในภูมิภาค J

X_{ij} = มูลค่าผลผลิตในสาขาการผลิต i และในภูมิภาค J

การคำนวณขั้นตอนนี้ใช้ข้อมูล 3 ชุด คือ

1. ข้อมูลผลผลิตรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
2. ข้อมูลจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต
3. ตัวทวีคูณผลผลิตจากรายการปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค

การวิเคราะห์ผลกระทบของการจ้างงาน ทั้งความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลัง เริ่มจากการวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยงทางด้านผลผลิตก่อน ท้ายที่สุดการเปลี่ยนแปลงผลผลิตดังกล่าวจะมีผลกระทบไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางการจ้างงาน สำหรับการคำนวณผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิต สามารถพิจารณาโดยใช้แนวคิดของ Rasmussen (1965) เป็นการพิจารณาหา

ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นทั้งสิ้นรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่อความต้องการขั้นสุดท้ายที่กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย แต่ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าตามแนวคิดของ Rasmussen (1956) เป็นการพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นทั้งสิ้นของผลผลิตรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตที่กำลังศึกษา เมื่อความต้องการขั้นสุดท้ายที่ของทุก ๆ ภูมิภาคและสาขาการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในทางปฏิบัติเพื่อวางแผนให้เกิดการจ้างงานต่อเนื่องเชื่อมโยงไปข้างหน้าตามแนวคิดนี้กระทำได้ยาก ในอันที่จะเพิ่มความต้องการขั้นสุดท้ายโดยรวมของภูมิภาคและสาขาการผลิตพร้อม ๆ กัน จึงได้นำแนวคิดของ Bulmer-Thomas (1982) มาใช้ในการวัดความเชื่อมโยงไปข้างหน้า ซึ่งเป็นการพิจารณาว่า เมื่อมูลค่าเพิ่มตามรายภูมิภาคและสาขาการผลิตที่นำมาศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ผลผลิตของทุก ๆ ภูมิภาคและสาขาการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างไร

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์เพื่อหาความเชื่อมโยงต่อเนื่องไปข้างหน้าและข้างหลังทางด้านการทำงาน จากการนำค่าสัมประสิทธิ์ของการจ้างงานมาคูณผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จะได้ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทางด้านการทำงานตามรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งตามแนวคิดของ Rasmussen (1965) เป็นการพิจารณาหาการเพิ่มขึ้นทั้งสิ้นของการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่อความต้องการขั้นสุดท้ายที่กำลังศึกษาอยู่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย และตามแนวคิดของ Bulmer-Thomas (1982) เป็นการพิจารณามูลค่าเพิ่มรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตที่นำมาศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะก่อให้เกิดการจ้างงานอย่างไร สามารถแสดงสมการได้ดังสมการ (4.11)

$$\lambda = I_{ij} * (I - A)^{-1} \quad (4.11)$$

โดยที่ λ = เวกเตอร์แสดงการจ้างงานทั้งหมด เนื่องจากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

I = เมตริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix)

A = สัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

$(I-A)^{-1}$ = Leontief Inverse Matrix หรือ Inverse Matrix ซึ่งข้อมูลที่ใช้มาจาก ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560)

จากสมการดังกล่าว สามารถนำมาวิเคราะห์ผลกระทบต่อการทำงานของรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป ได้ดังนี้

1. ผลกระทบต่อการทำงานของรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า

2. ผลกระทบต่อการทำงานของรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง



บทที่ 5 ผลการศึกษา

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต 2) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต 3) ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Backward Linkage) และไปข้างหน้า (Forward Linkage)

5.1 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

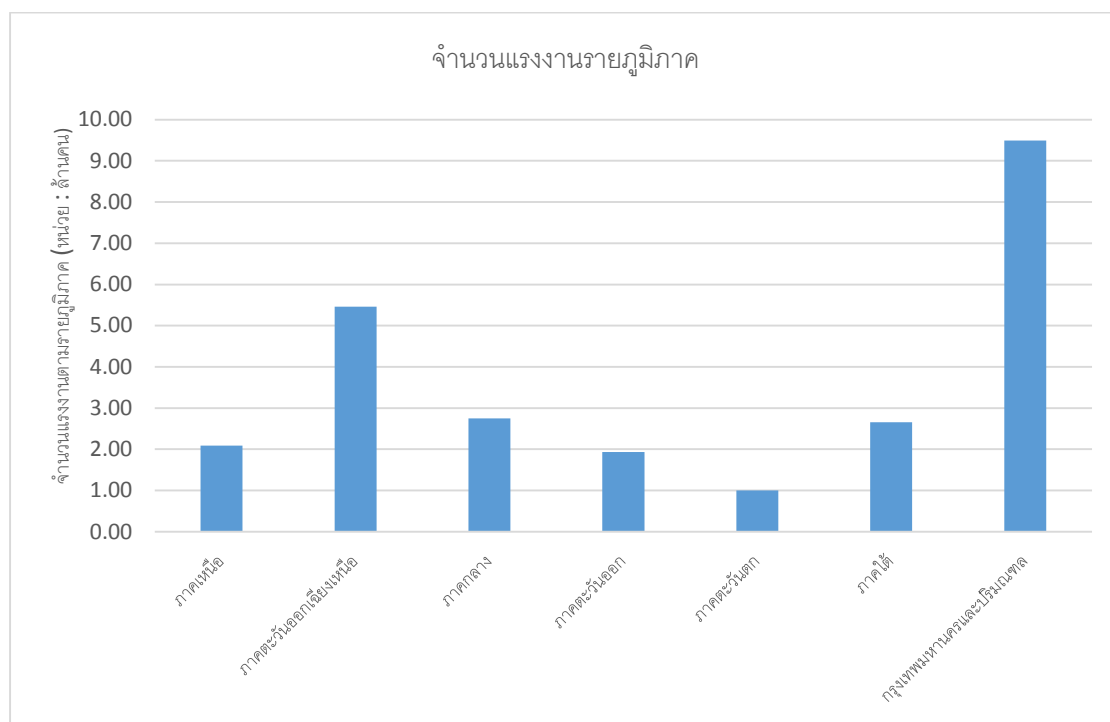
5.1.1 จำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

ผลการศึกษาจากการจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (รูปที่ 17) เพื่อให้สอดคล้องกับผลผลิตและค่าจ้างตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยส์จักร (2560) และใช้การประมาณค่าจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำจำนวนแรงงานของแต่ละสาขาการผลิตในแต่ละภูมิภาคมาหารด้วยผลรวมจำนวนแรงงานทั้งหมดของแต่ละสาขาการผลิตในแต่ละภูมิภาค จากนั้นคูณด้วยจำนวนแรงงานรวมของสาขาการผลิตนั้น ๆ เพื่อกระจายจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ในกรณีของบางสาขาการผลิตที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) พบว่ากรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนแรงงาน 9.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 37 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ

รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 22 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ภาคกลาง 2.8 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ภาคใต้ 2.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ภาคเหนือ 2.1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ภาคตะวันออก 1.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ และภาคตะวันตก 1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ตามลำดับจากการจัดลำดับพบว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑลและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนแรงงานรวมกันมากกว่าครึ่งของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ และเมื่อพิจารณารายสาขาการผลิตจะพบว่า แรงงานส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในภาคการบริการและภาคการเกษตรเป็นหลัก ซึ่งจากงานวิจัย

ของธนาคารแห่งประเทศไทย (2563) พบว่า ประเทศพัฒนาแล้วแรงงานส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ในภาคอุตสาหกรรม

รูปที่ 17 แสดงจำนวนแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

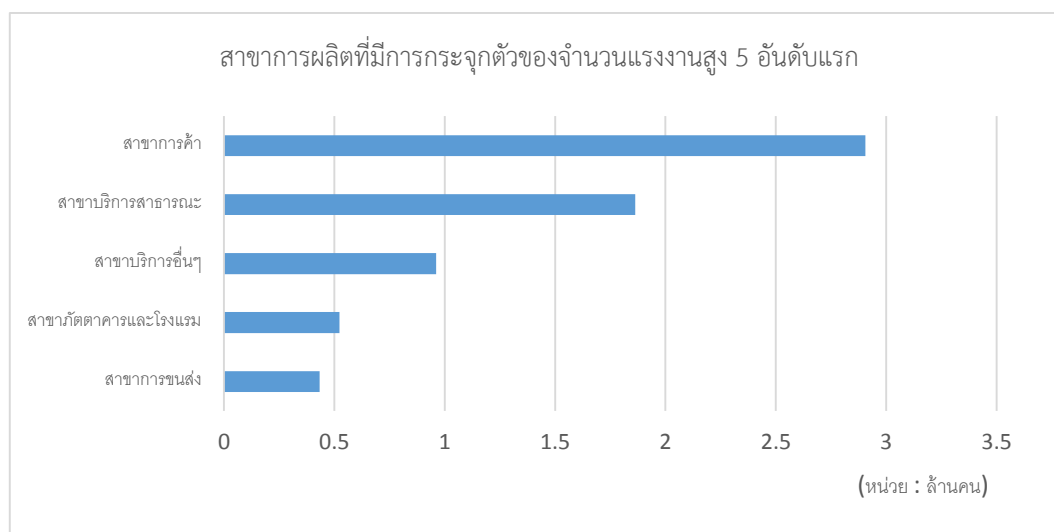


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 18) ได้แก่ สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 31 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการภัตตาคารและโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการบริการเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการค้า เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ

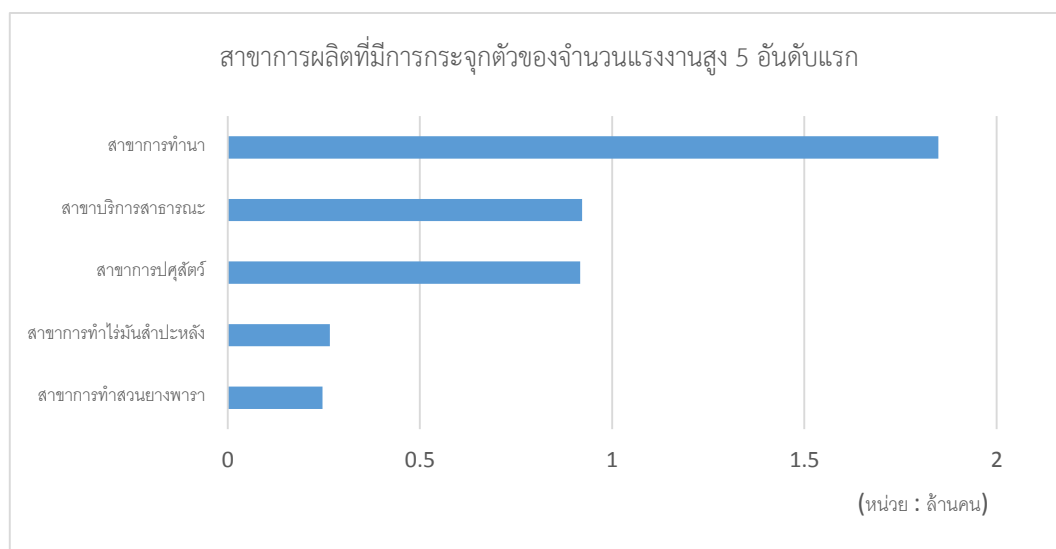
รูปที่ 18 แสดงจำนวนแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 19) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 34 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรสูง และส่วนใหญ่ใช้เป็นแหล่งปลูกข้าว

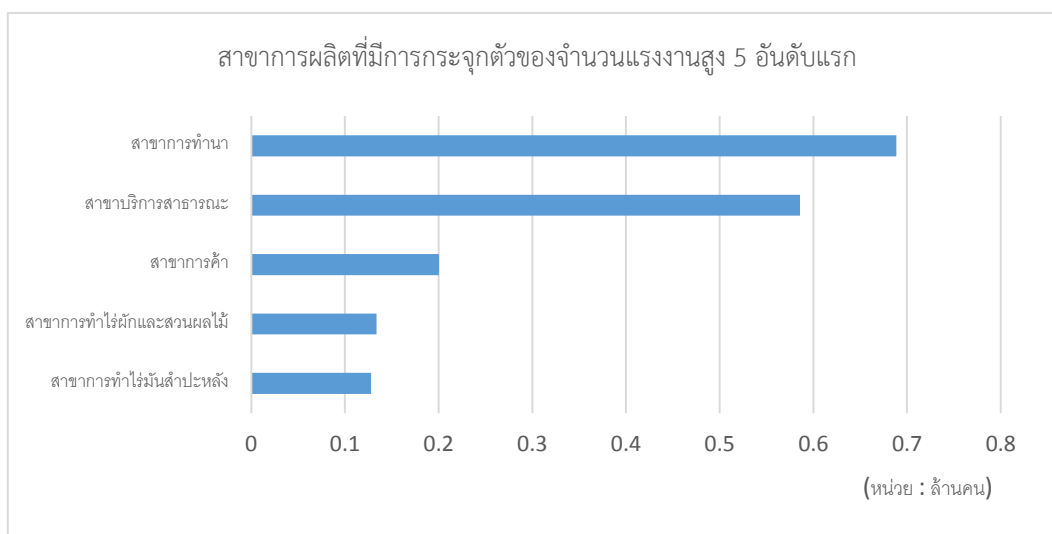
รูปที่ 19 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคกลาง สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 20) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 21 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการทำไม้สำหรับแปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตสินค้าทางการเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

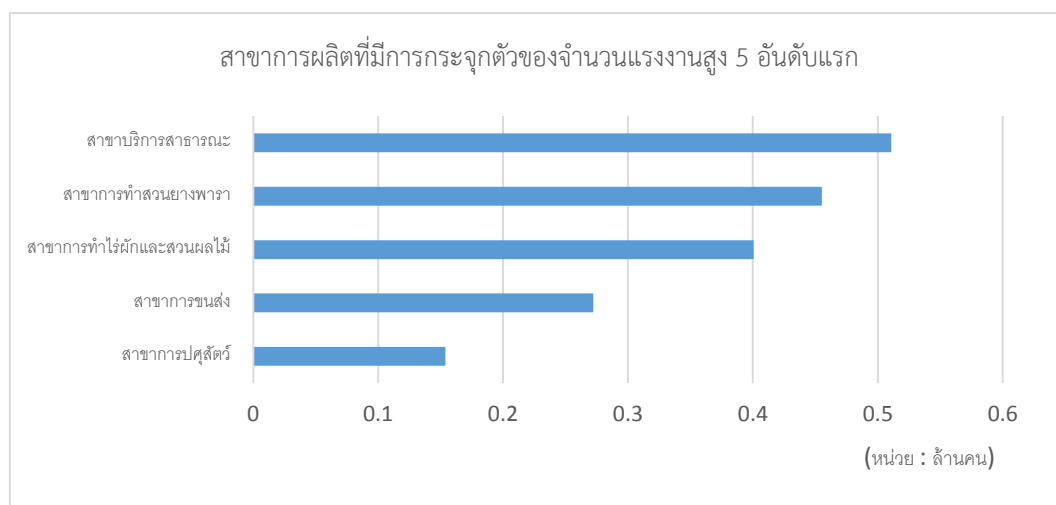
รูปที่ 20 แสดงจำนวนแรงงานในภาคกลาง



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคใต้ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 21) ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำสวนยางพารา เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้นเหมาะสำหรับการปลูกยางพารา

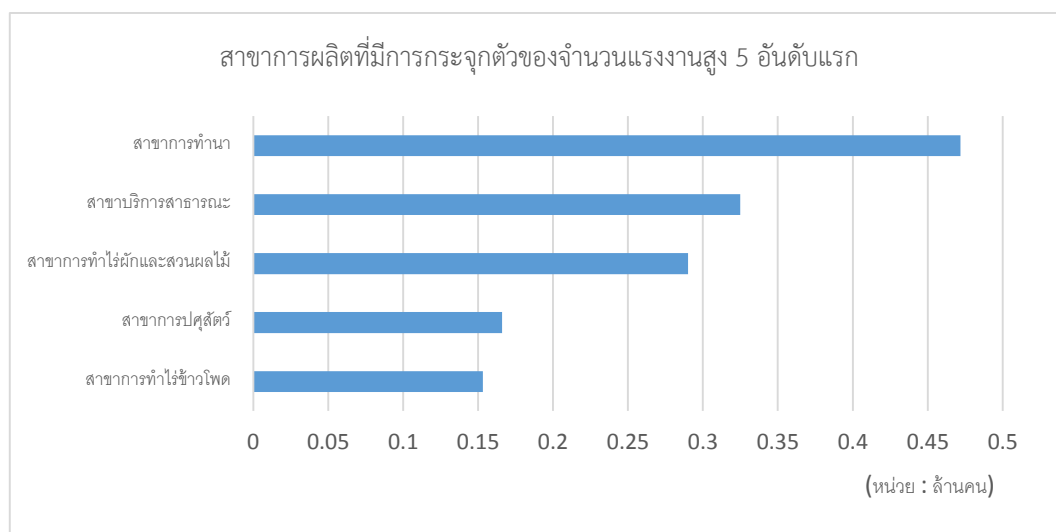
รูปที่ 21 แสดงจำนวนแรงงานในภาคใต้



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคเหนือ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 22) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 23 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการทำไร่ข้าวโพด คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรมาก และส่วนใหญ่ใช้เป็นแหล่งปลูกข้าว

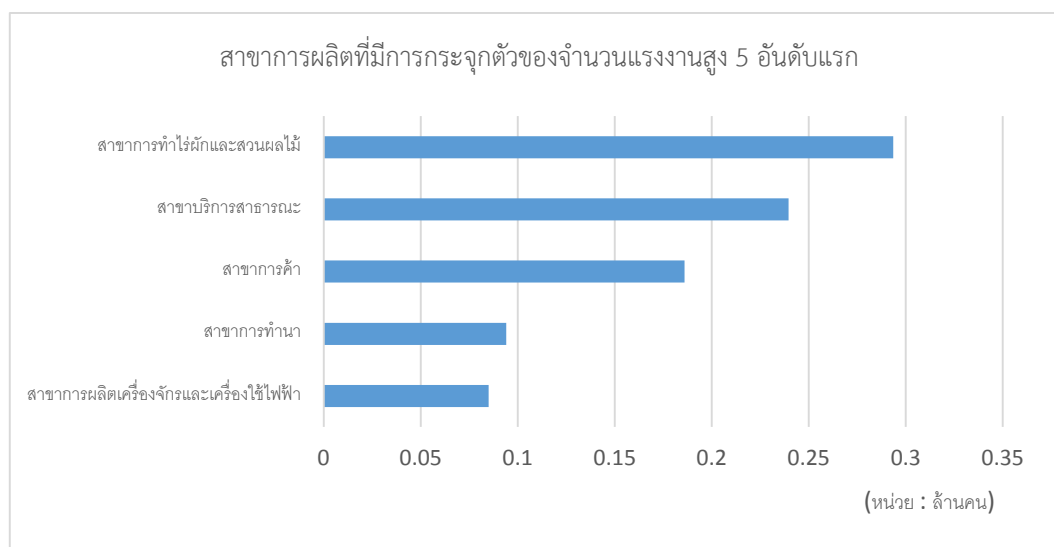
รูปที่ 22 แสดงจำนวนแรงงานในภาคเหนือ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออก สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 23) ได้แก่ สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตร โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีจุดเด่นด้านการเพาะปลูกผลไม้ที่มีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ เช่นทุเรียน มังคุด และเงาะ เป็นต้น

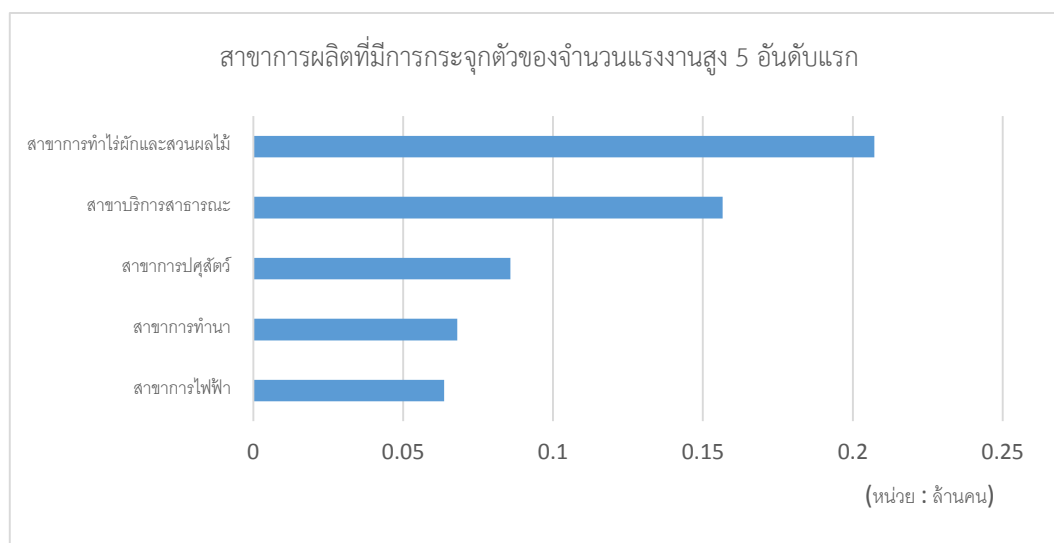
รูปที่ 23 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันออก



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 24) ได้แก่ สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 21 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค และสาขาการไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานทั้งภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ เนื่องจากภูมิภาคดังกล่าวมีจุดเด่นด้านการเพาะปลูกผลไม้ที่มีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ เช่น สับปะรด อ้อย และมันสำปะหลัง เป็นต้น

รูปที่ 24 แสดงจำนวนแรงงานในภาคตะวันตก



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

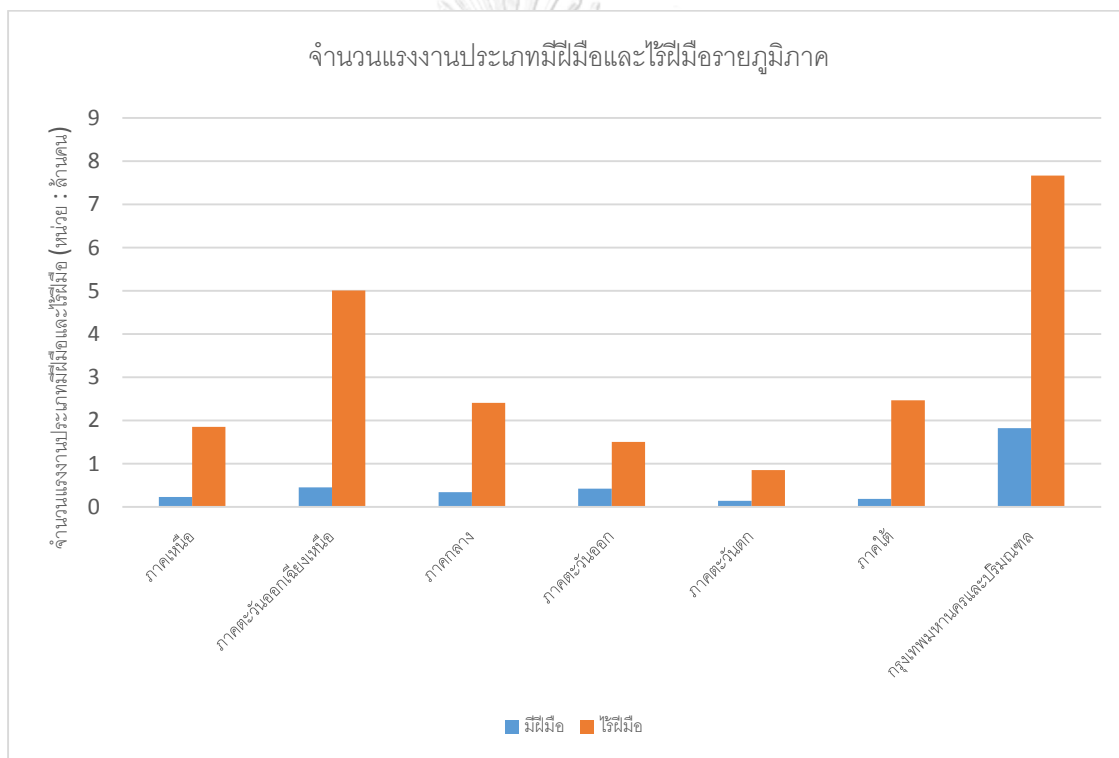
5.1.2 จำนวนและสัดส่วนของแรงงานประเภทมีฝีมือ (Skilled Labor) และไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

เมื่อวิเคราะห์จำนวนแรงงานรายภูมิภาค (รูปที่ 25) จากการแบ่งกลุ่มแรงงานเป็นประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) พบว่า ภาพรวมประเทศไทยมีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 21.77 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 86 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ ในขณะที่จำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือมีเพียง 3.61 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ อย่างไรก็ตามหากเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วสัดส่วนจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือจะอยู่ในช่วงร้อยละ 25-35 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ (Bauer and Kunze, 2004) ทั้งนี้ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 7.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 36 ของจำนวนแรงงานทั้งประเทศ โดยเฉพาะภาคการบริการที่แรงงานส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะของร้านโชห่วย แม่บ้าน และพนักงานเสิร์ฟ

เมื่อวิเคราะห์ในแง่สัดส่วนแรงงานรายภูมิภาค (รูปที่ 26) พบว่า ภาคตะวันออก เป็นภูมิภาคที่มีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสูง คิดเป็นร้อยละ 22 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากเป็นฐานที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ อาทิ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

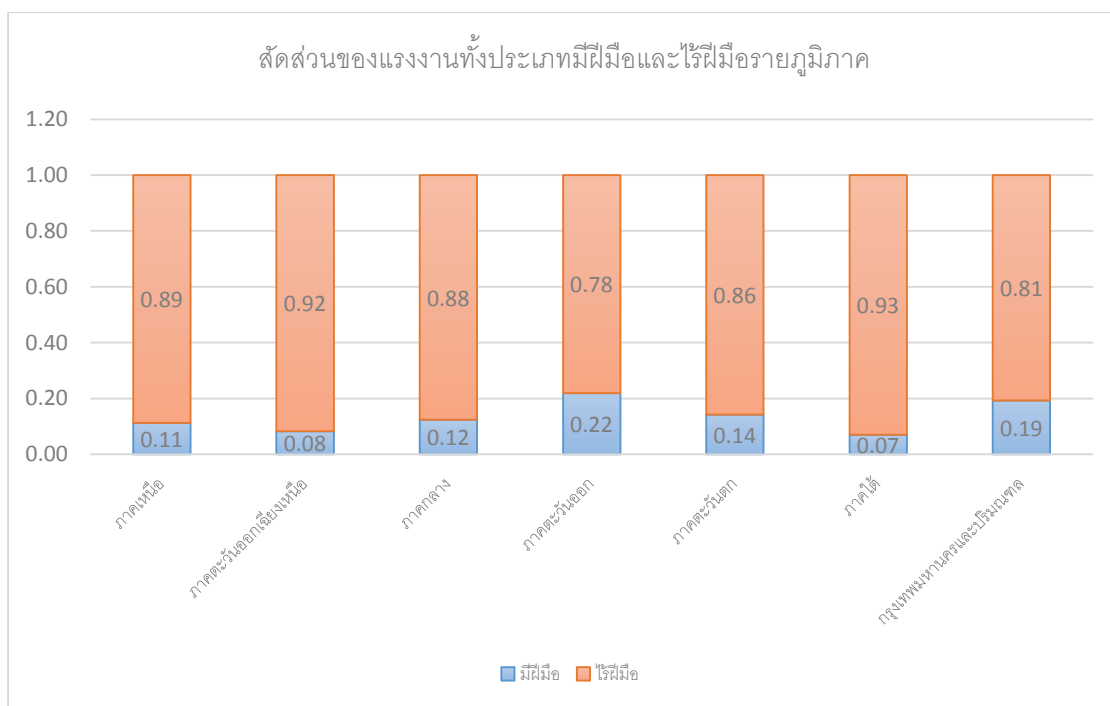
และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด เป็นต้น โดยนิคมเหล่านี้เป็นแหล่งรวมสาขาการผลิตด้านอุตสาหกรรมที่เน้นใช้กลุ่มแรงงานประเภทฝีมือสูง อาทิ สาขาปิโตรเลียม สาขายานยนต์ และสาขาอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ในขณะที่ภาคใต้เป็นภูมิภาคที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง คิดเป็นร้อยละ 93 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค เนื่องจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรส่วนใหญ่เน้นปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นหลัก อาทิ ยางพารา เป็นต้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีทักษะฝีมือมากนัก

รูปที่ 25 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

รูปที่ 26 แสดงสัดส่วนของจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

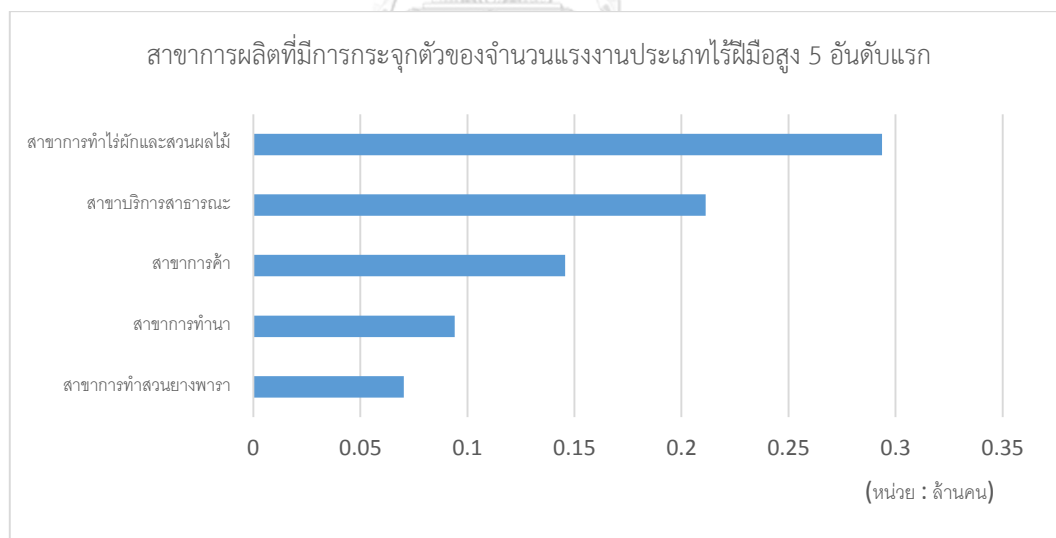
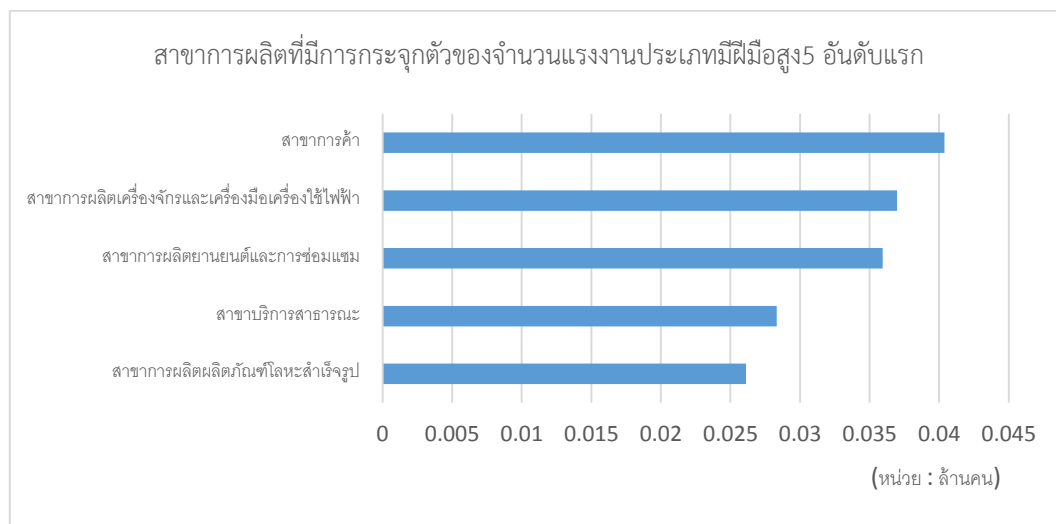


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออก สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 27 บน) ได้แก่ สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตยานยนต์และซ่อมแซม คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทมีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 27 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่ ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานใน

ภูมิภาค สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้

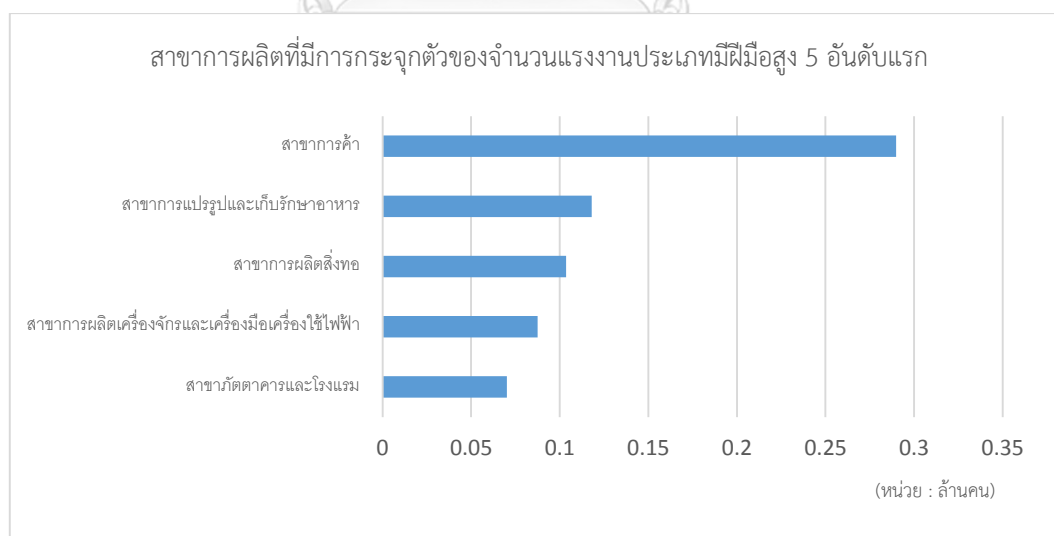
รูปที่ 27 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันออก

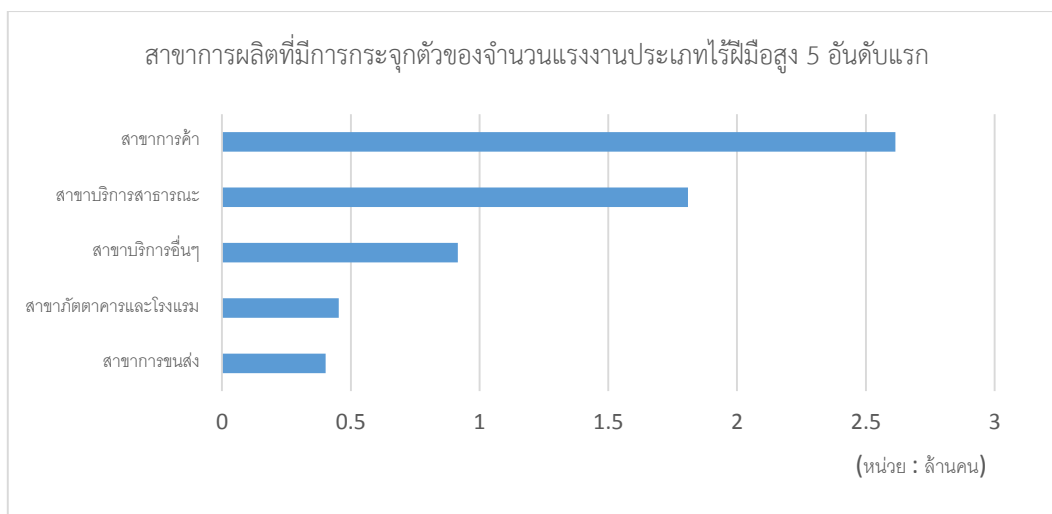


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภที่มีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 28 บน) ได้แก่ สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตสิ่งทอ คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาโรงแรมและภัตตาคาร คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภที่มีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภที่มีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 28 ล่าง) ได้แก่ สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 34 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 24 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาภัตตาคารและโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภที่มีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการบริการเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการค้า

รูปที่ 28 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

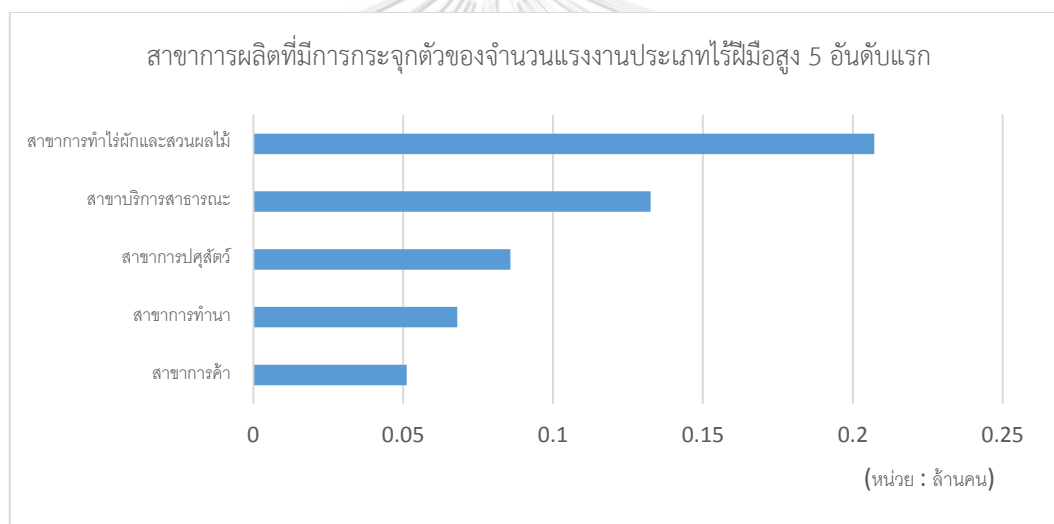
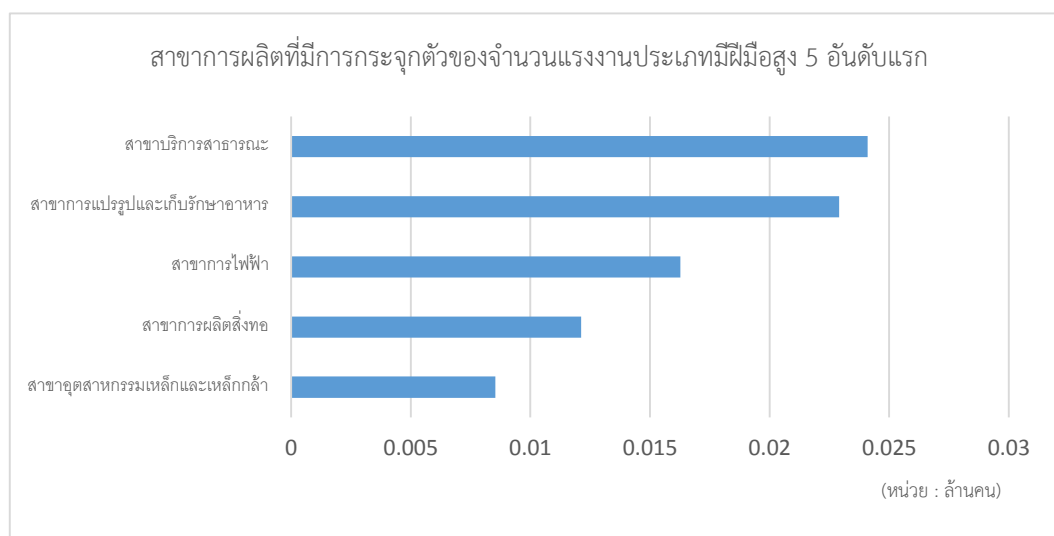




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 29 บน) ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตสิ่งทอ คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 29 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 24 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้

รูปที่ 29 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันตก

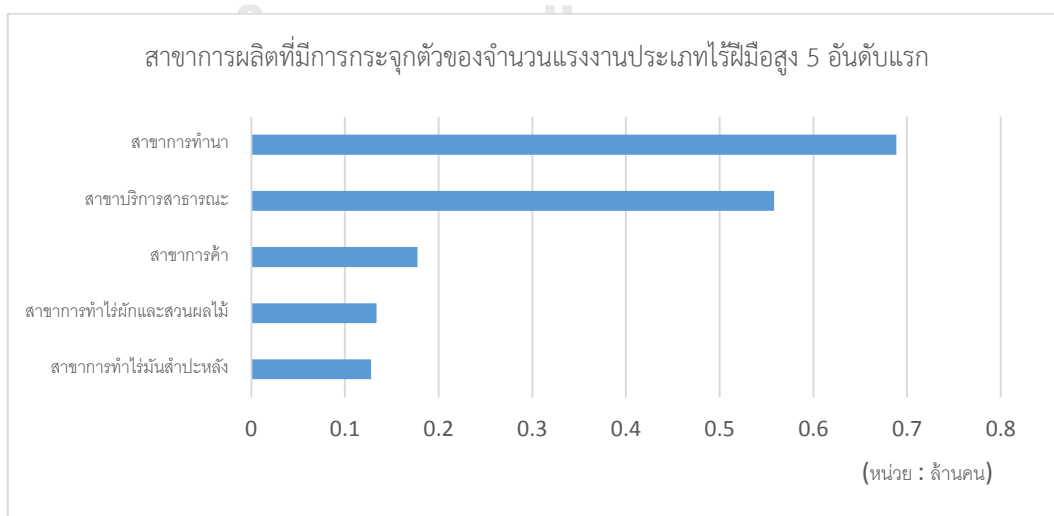
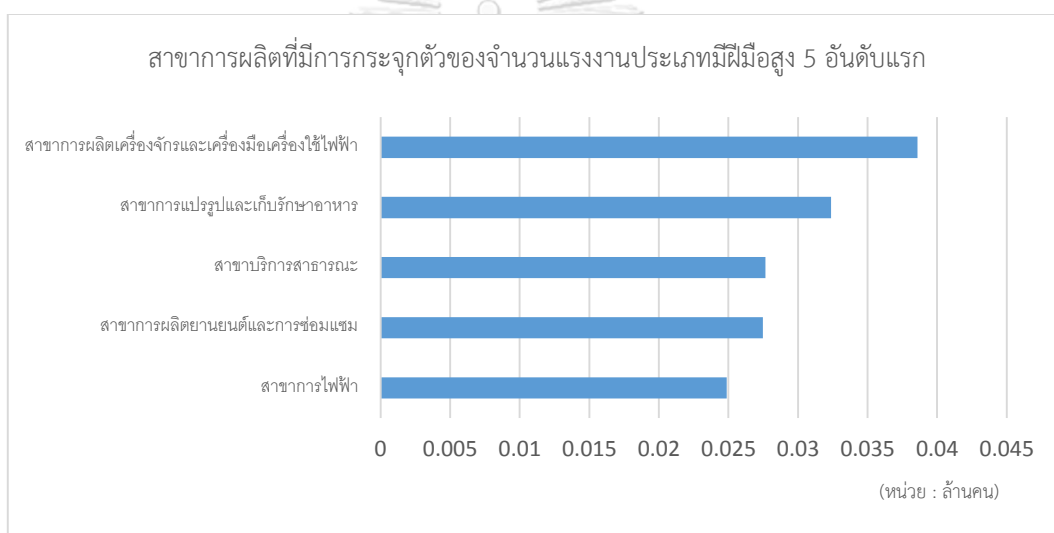


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคกลาง สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสูงที่สุด 5 อันดับแรก (รูปที่ 30 บน) ได้แก่ สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตยานยนต์และซ่อมแซม คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทมีฝีมือส่วนใหญ่

อยู่ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 30 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 29 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 23 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำให้ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา

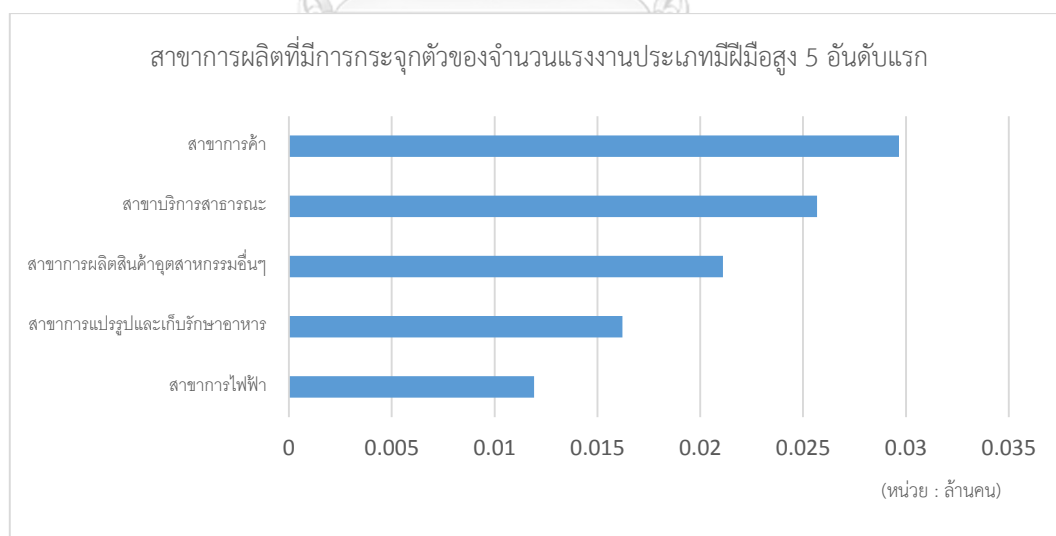
รูปที่ 30 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคกลาง

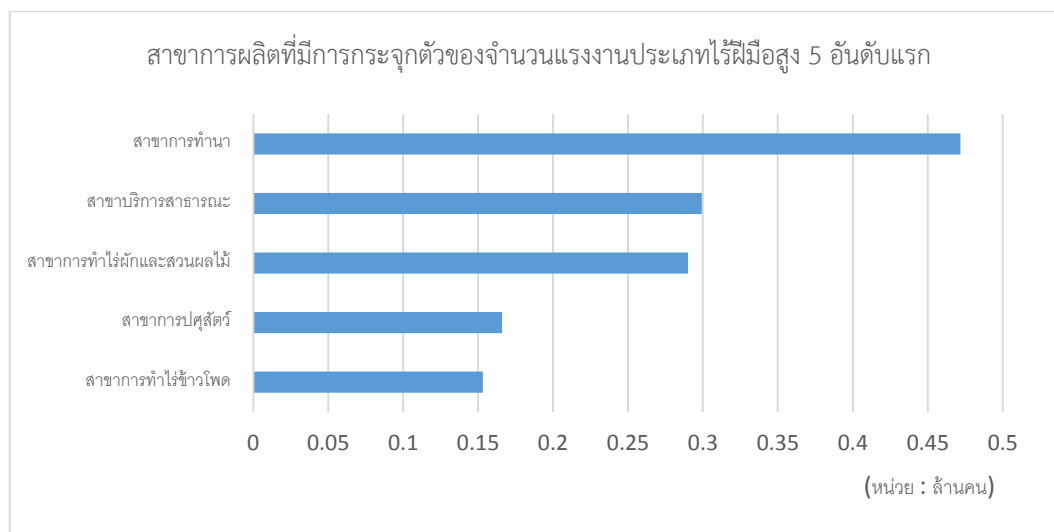


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคเหนือ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภที่มีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 31 บน) ได้แก่ สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภที่มีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภที่มีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 31 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการทำไร่ข้าวโพด คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภที่มีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา

รูปที่ 31 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภที่มีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคเหนือ

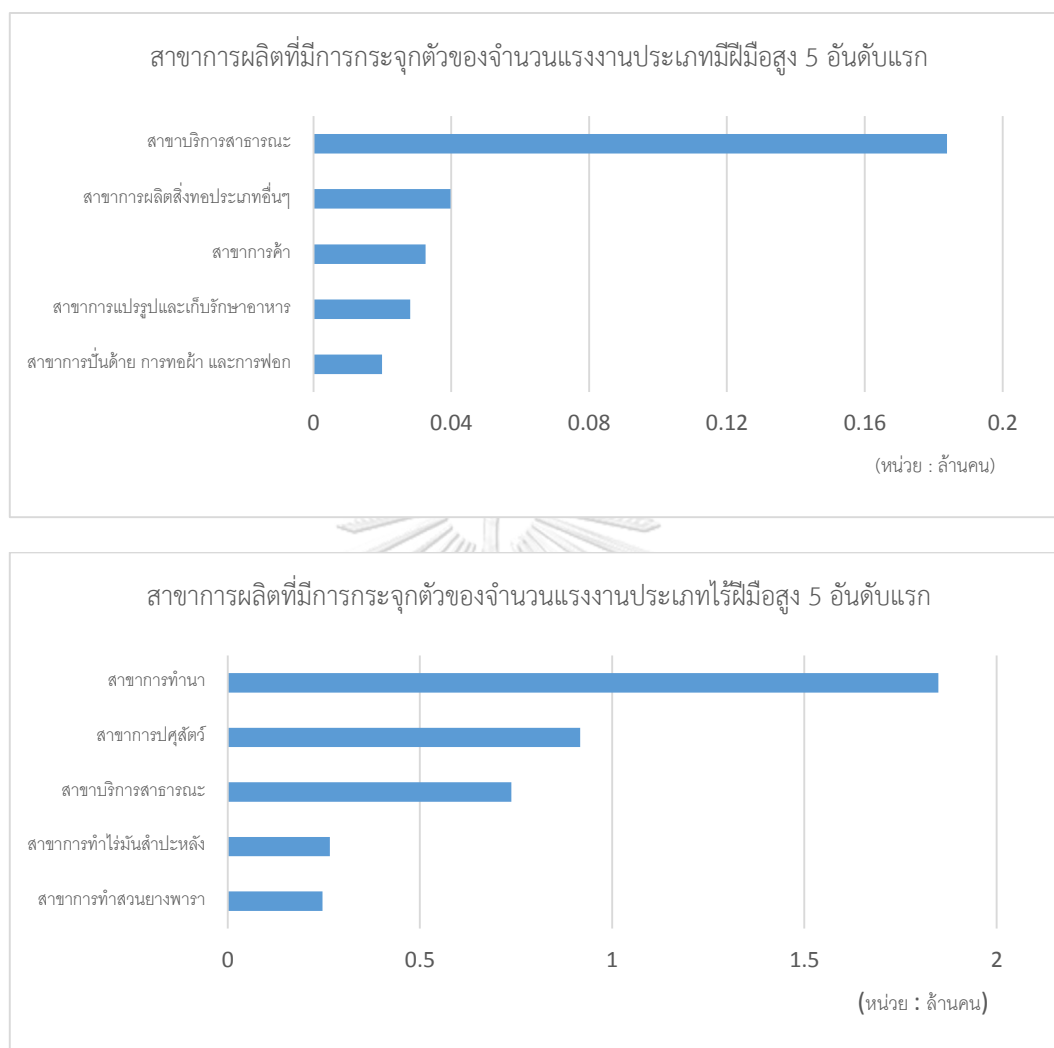




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 32 บน) ได้แก่ สาขาการบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 41 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการผลิตสิ่งทอประเภทอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการปั้นด้าย การทอผ้า และการฟอก คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการผลิตสิ่งทอประเภทอื่น ๆ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 32 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำนา คิดเป็นร้อยละ 37 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการทำนา

รูปที่ 32 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

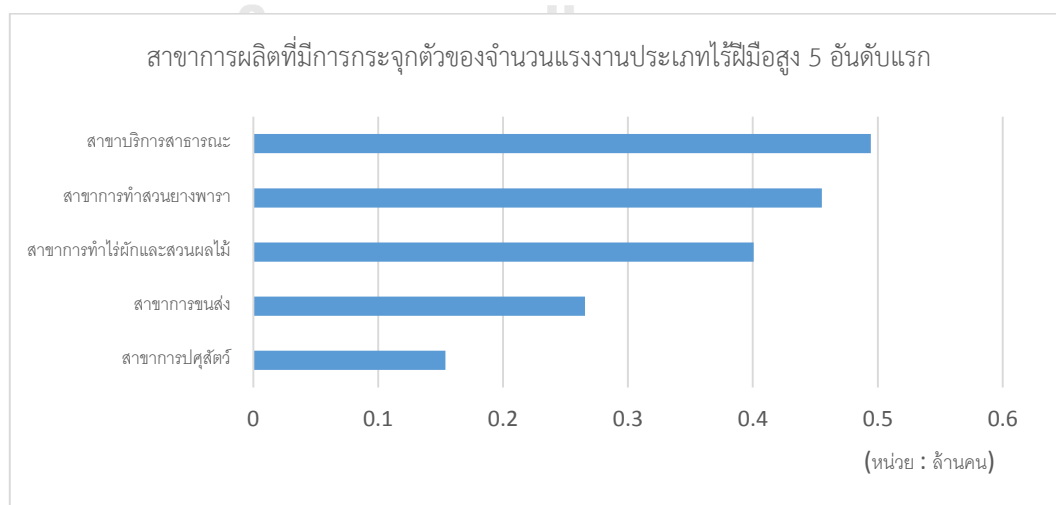
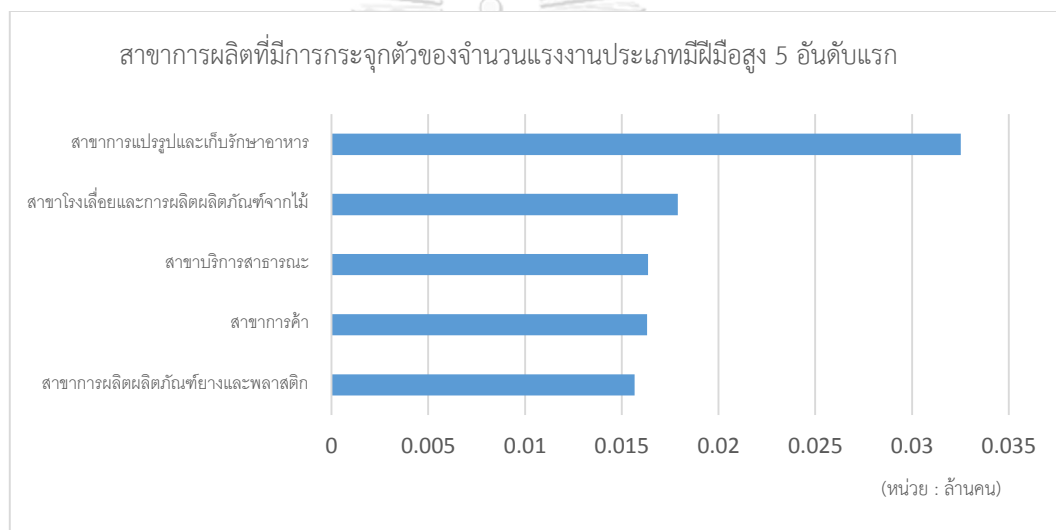


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคใต้ สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 33 บน) ได้แก่ สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร คิดเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการค้า คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก คิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทมีฝีมือส่วนใหญ่อยู่ใน

ภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 33 ล่าง) ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค สาขาการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค และสาขาการปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานในภูมิภาค ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า แรงงานประเภทไร้ฝีมือส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาสาขาการทำสวนยางพารา

รูปที่ 33 แสดงจำนวนแรงงานทั้งประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือในภาคใต้



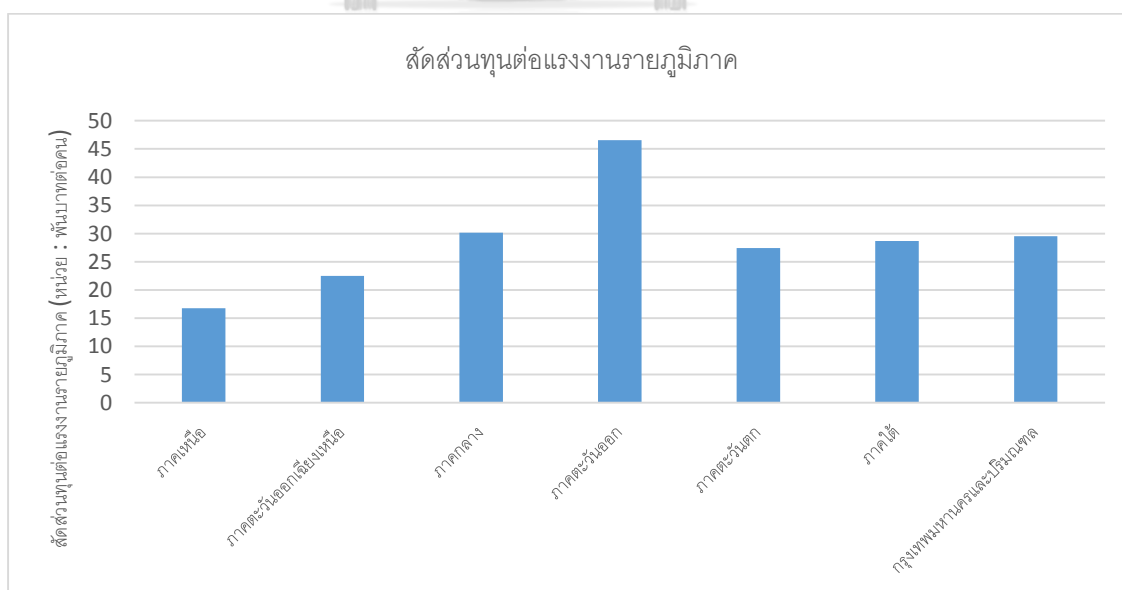
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

5.1.3 สัดส่วนทุนต่อแรงงาน (Capital Labor Ratio) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนทุนต่อแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (รูปที่ 34) สามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มของทุน (Value Added of Capital) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคหารด้วยจำนวนแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) พบว่า ภาคตะวันออก มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 46,586 บาทต่อคน และจากงานวิจัยของ Jain (2019) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคในประเทศอินเดีย โดยวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ภูมิภาคใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ภูมิภาคนั้นจะมีการใช้แรงงานประเภทฝีมือจำนวนมากตามไปด้วย ในขณะที่ภูมิภาคใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ ภูมิภาคนั้นจะมีการใช้แรงงานประเภทไร้ฝีมือจำนวนมากตามไปด้วย

รองลงมาเป็นภาคกลาง 30,168 บาทต่อคน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 29,548 บาทต่อคน ภาคใต้ 28,671 บาทต่อคน ภาคตะวันตก 27,440 บาทต่อคน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 22,486 บาทต่อคน และภาคเหนือ 16,751 บาทต่อคน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า หากพิจารณาเทียบกับรูปที่ 10 ภูมิภาคใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ภูมิภาคนั้นจะมีการใช้แรงงานประเภทฝีมือจำนวนมากตามไปด้วย

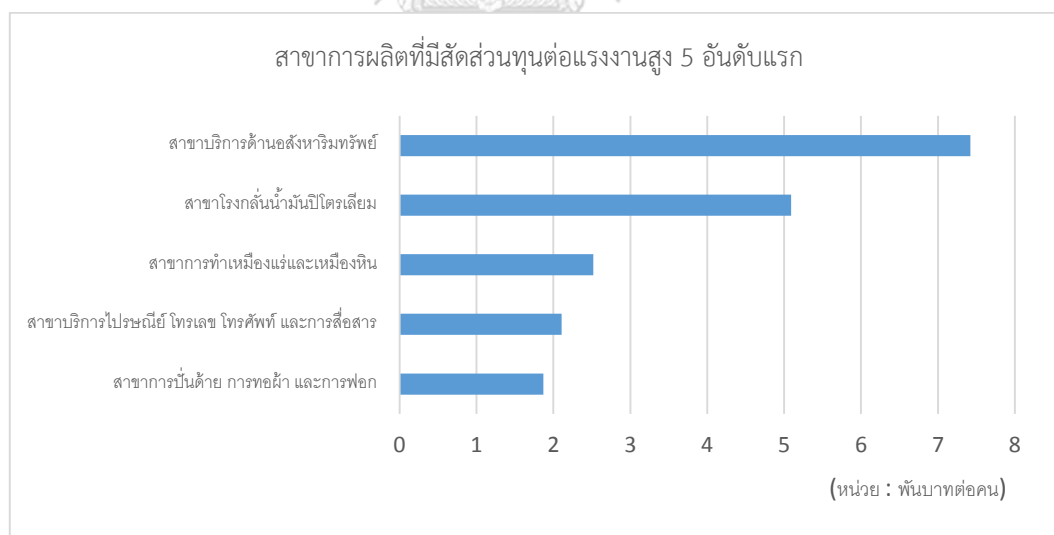
รูปที่ 34 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

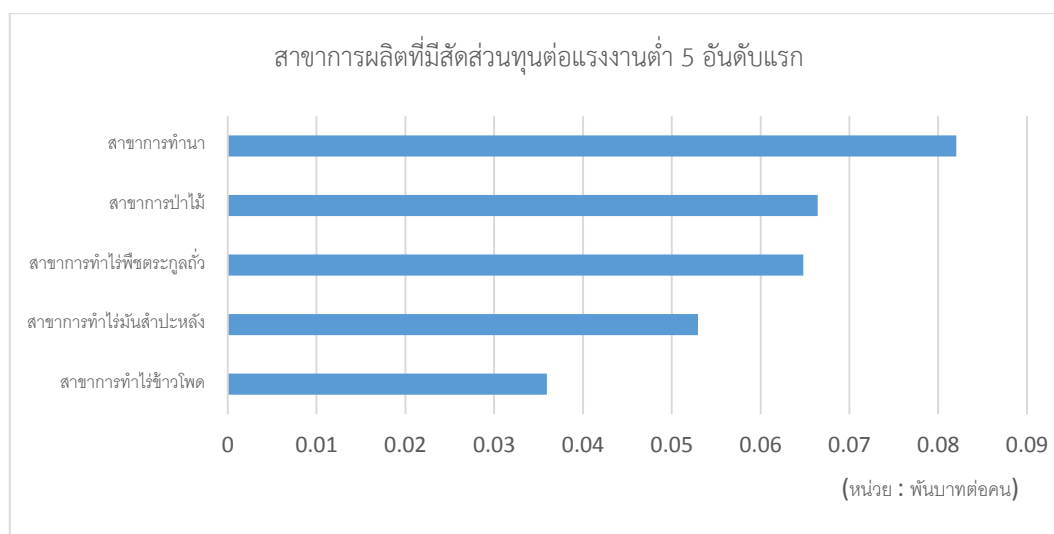


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออก สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 35 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร และสาขาการปั้นด้าย การทอผ้า และการฟอก ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์และสาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 35 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาการปลูกสัตว์ และสาขาการทำนา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ข้าวโพด เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน

รูปที่ 35 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันออก

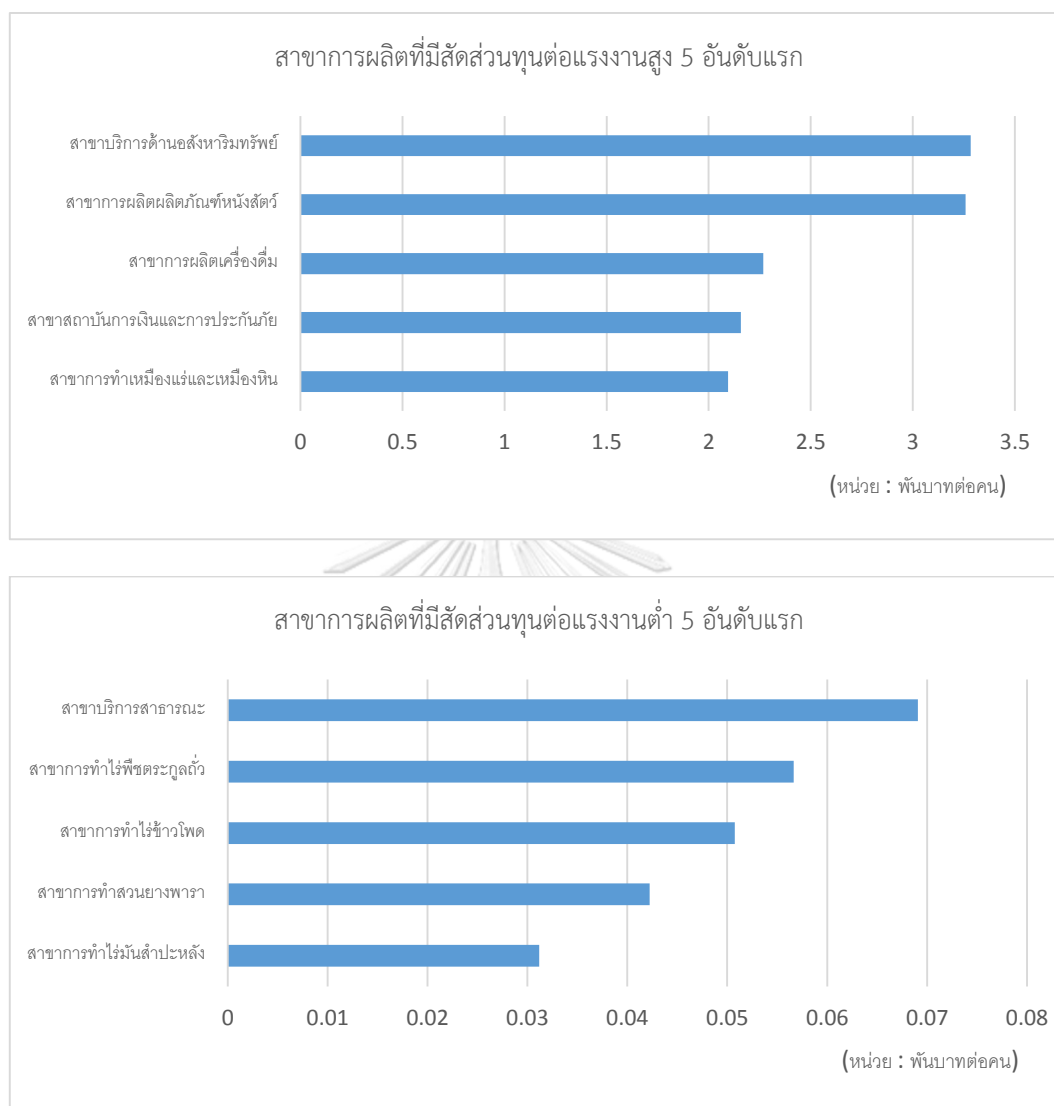




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 36 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ สาขาการผลิตเครื่องดื่ม สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย และสาขาการผลิตเหมืองแร่และเหมืองหิน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์และสาขาบริการการเงินและการประกันภัย ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 36 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำสวนยางพารา สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาบริการสาธารณสุข ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการสาธารณสุข

รูปที่ 36 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคกลาง

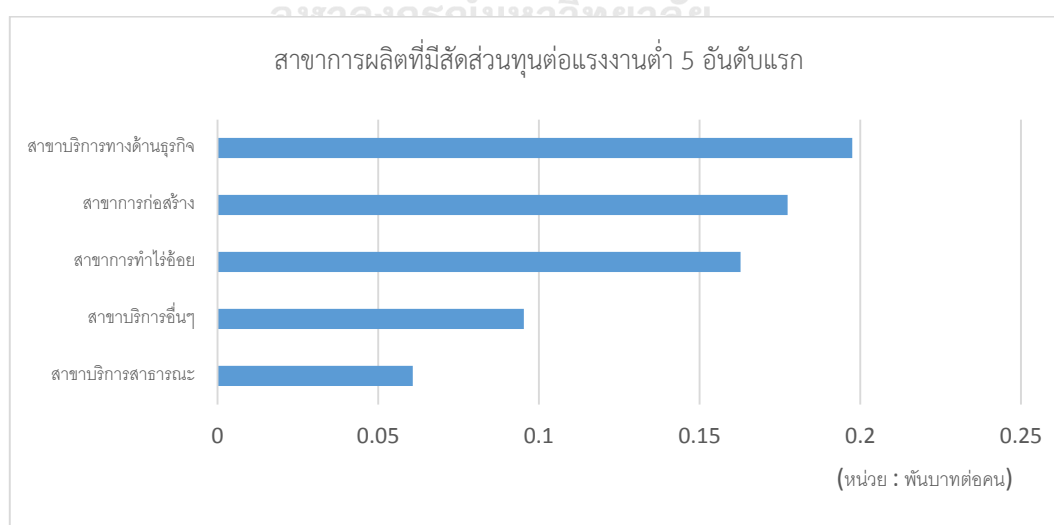
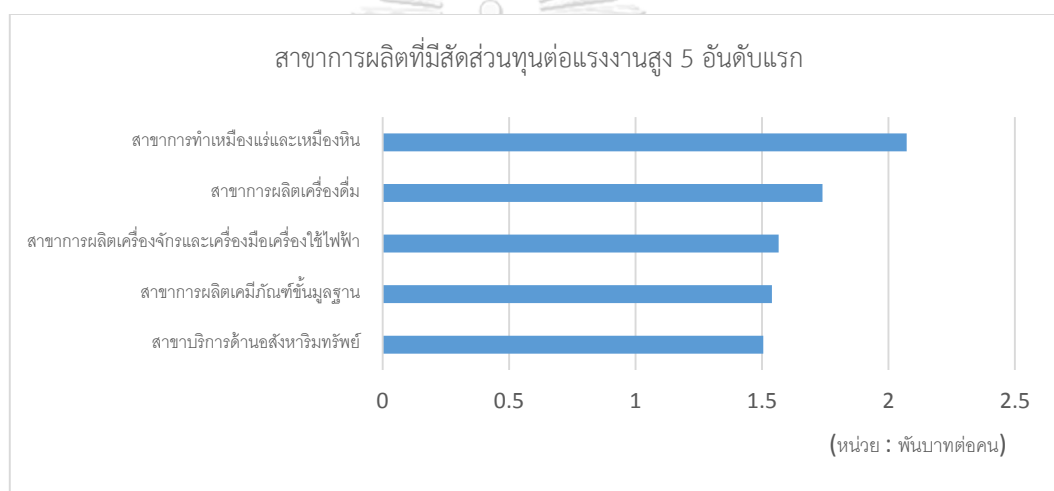


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 37 บน) ได้แก่ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการผลิตเครื่องดื่ม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน และสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน

สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 37 ล่าง) ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ สาขาบริการอื่นๆ สาขาการทำไร่อ้อย สาขาการก่อสร้าง และสาขาบริการทางด้านธุรกิจ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่อ้อย เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ สาขาบริการอื่น ๆ สาขาการก่อสร้าง และสาขาบริการทางด้านธุรกิจ

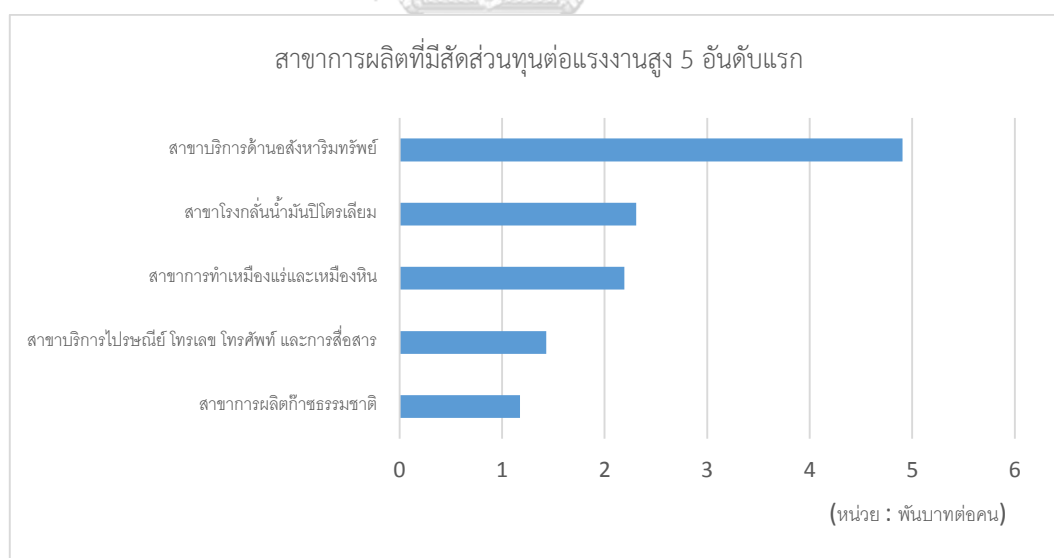
รูปที่ 37 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

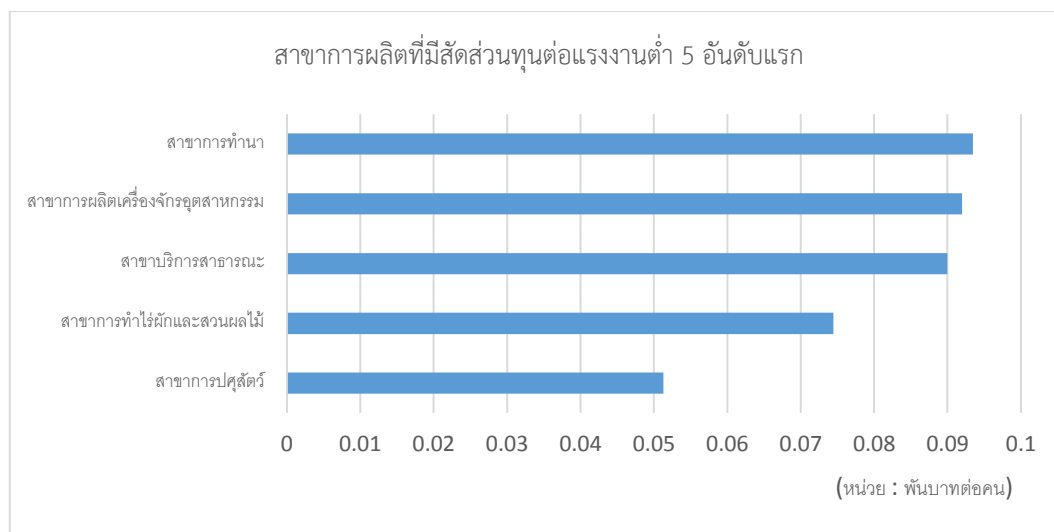


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคใต้ สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 38 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร และสาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับจากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร และสาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 38 ล่าง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ สาขาบริการสาธารณสุข สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม และสาขาการทำนา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการสาธารณสุขและสาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม

รูปที่ 38 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคใต้

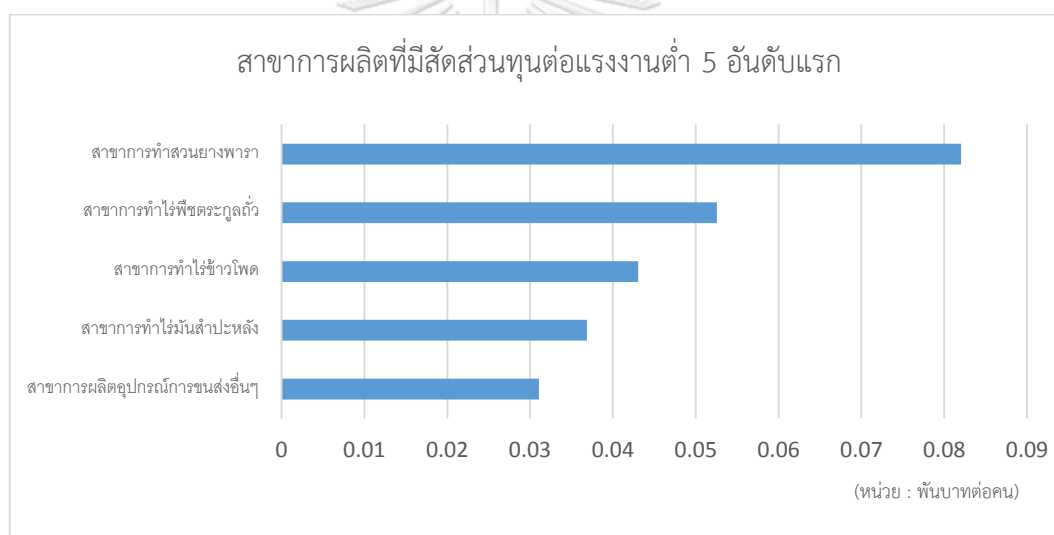
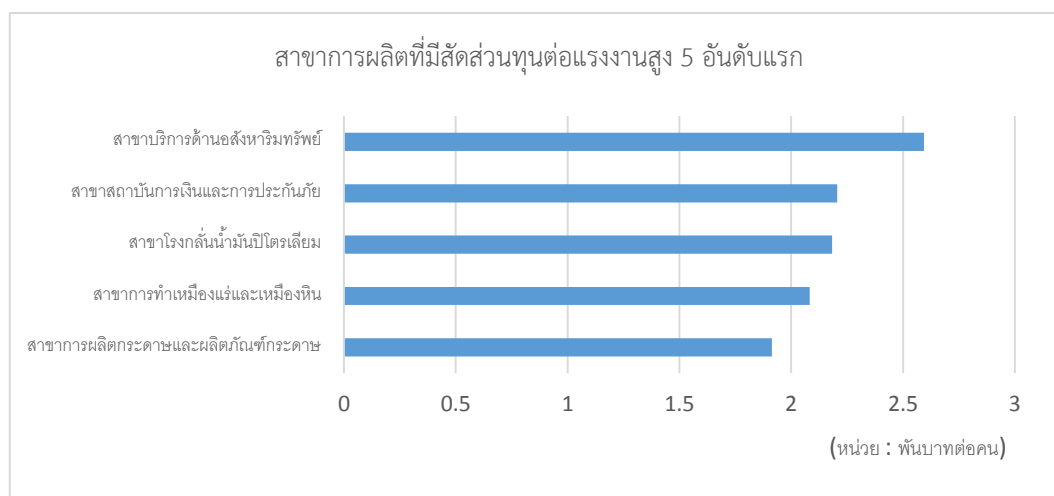




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 39 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน และสาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์และสาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 39 ล่าง) ได้แก่ สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ สาขาการทำไม้แปรรูป สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว และสาขาการทำสวนยางพารา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไม้แปรรูป เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ

รูปที่ 39 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันตก

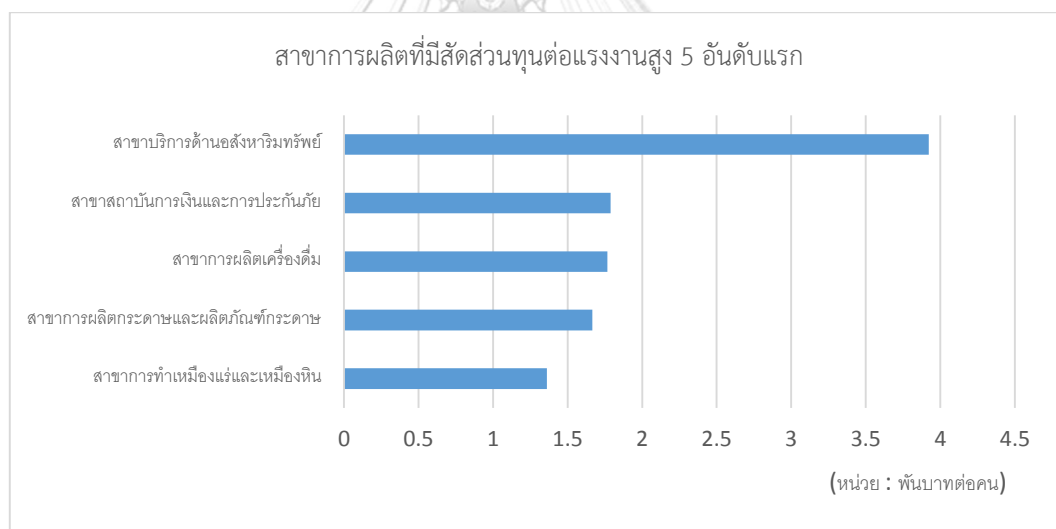


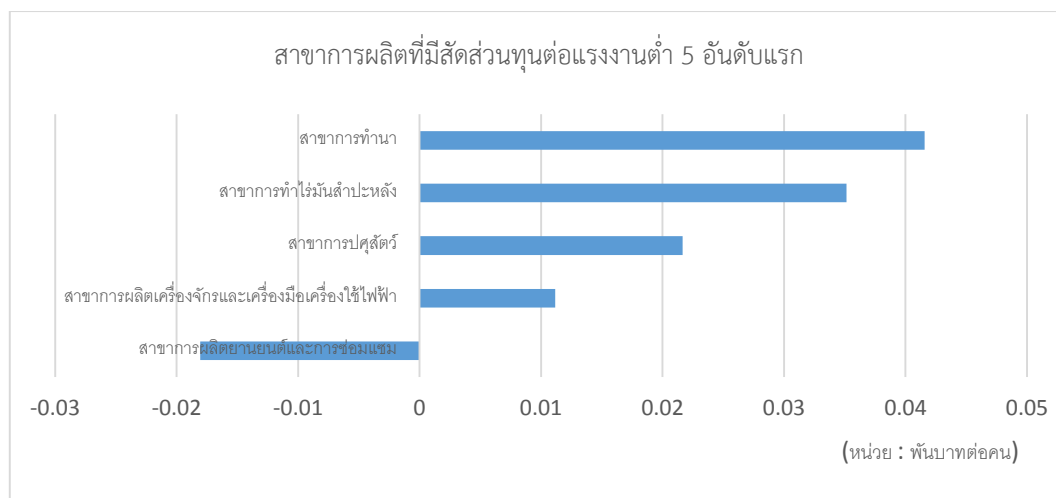
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 40 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย สาขาการผลิตเครื่องดื่ม สาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ และสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาการ

ผลิตเครื่องดื่มน้ำ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์และสาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 40 ล่าง) ได้แก่ สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง และสาขาการทำนา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตรมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซมและสาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซมมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานเป็นลบ เนื่องจากในฐานข้อมูลตั้งต้นมีค่าส่วนเกินของผู้ประกอบการและค่าเสื่อมติดลบ)

รูปที่ 40 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

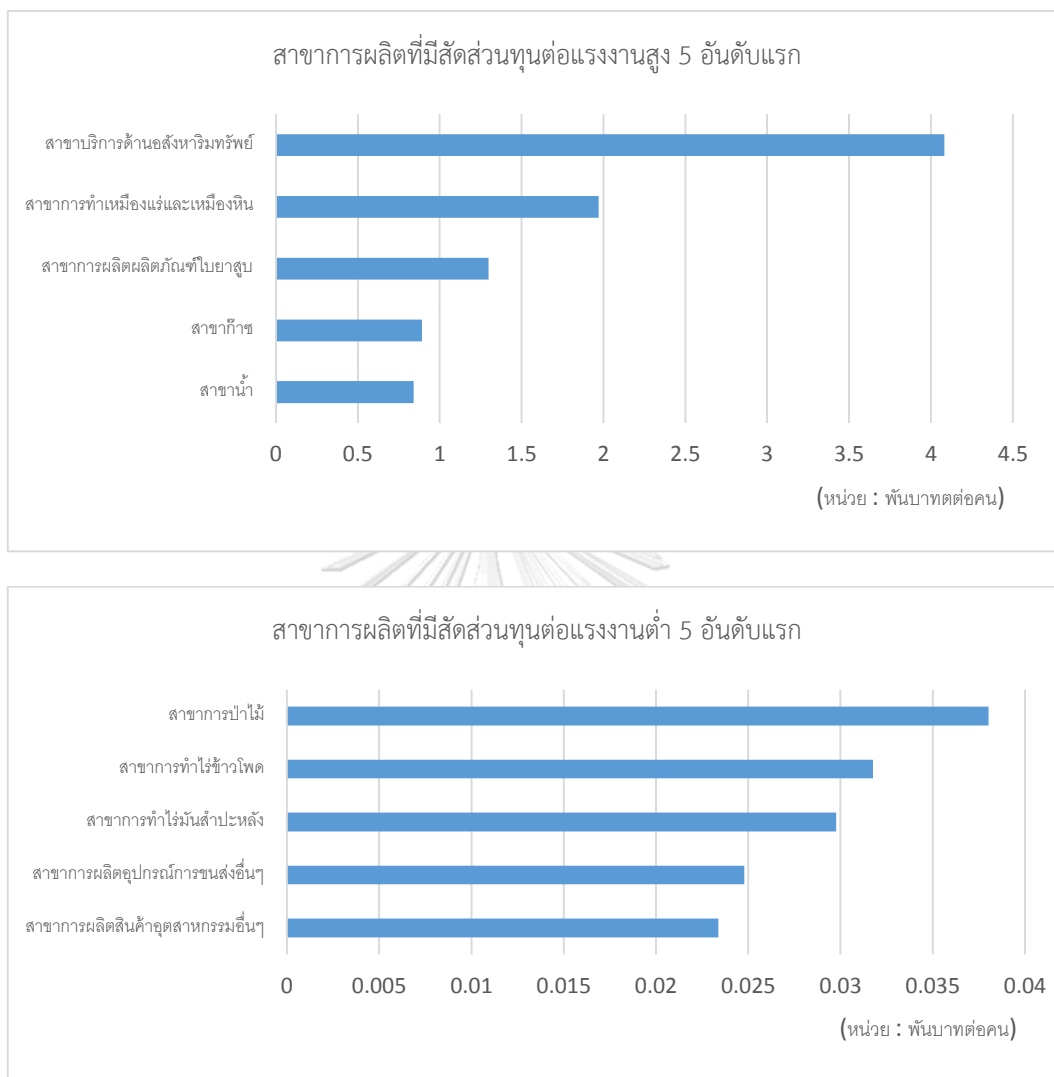




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคเหนือ สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 41 บน) ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใบยาสูบ สาขาก๊าซ และสาขาน้ำ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ และสาขาการประปา ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 41 ล่าง) ได้แก่ สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ สาขาการทำไม้น้ำตาล สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการป่าไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไม้น้ำตาล เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน สำหรับสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ และสาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ

รูปที่ 41 แสดงสัดส่วนทุนต่อแรงงานในภาคเหนือ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

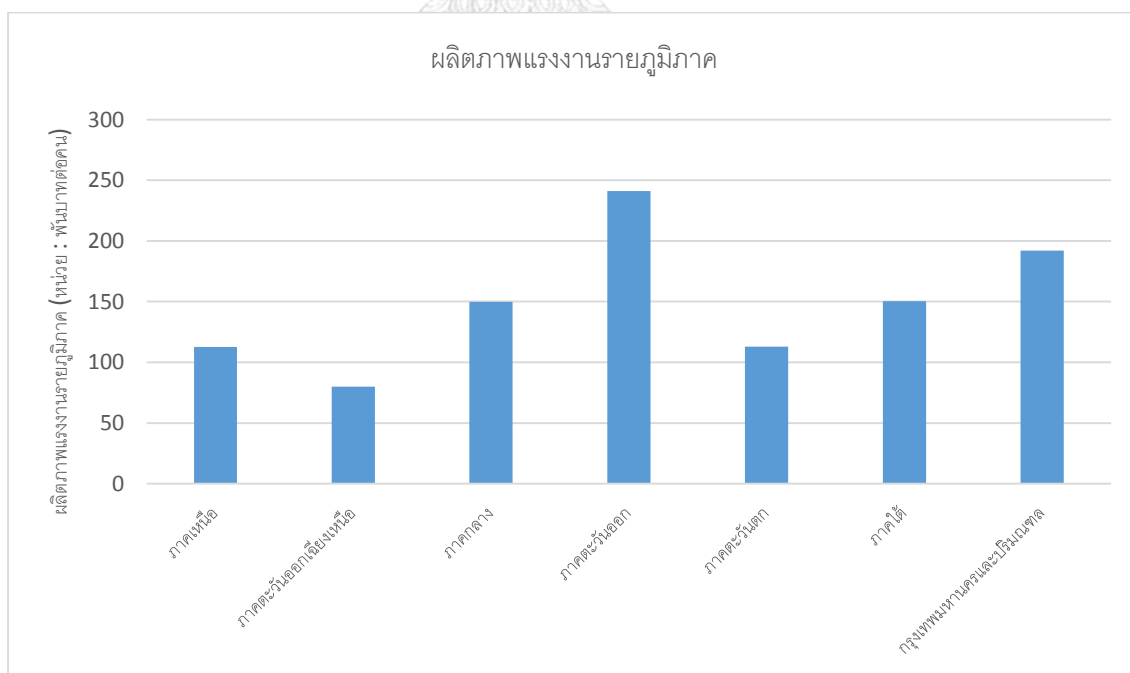
5.1.4 ผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

ผลิตภาพแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (รูปที่ 42) สามารถคำนวณได้จากการนำผลผลิต (Output) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคหารด้วยจำนวนแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) พบว่า ภาคตะวันออก มีผลิตภาพแรงงานสูง 241,032 บาทต่อคน และจากงานวิจัยของ Su and Heshmati

(2011) ที่ได้ศึกษาผลิตภาพแรงงานรายภูมิภาคในประเทศจีน โดยประเทศดังกล่าวถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา แม้การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสูง แต่รายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากเมืองเศรษฐกิจหลัก ส่งผลให้รายภูมิภาคมีผลิตภาพแรงงานแตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาโดยวิเคราะห์ผ่านสมการถดถอย พบว่า สัดส่วนทุนต่อแรงงานจะส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี จากงานวิจัยของ Jain (2019) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า หากภูมิภาคใดมีแรงงานประเภที่มีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ภูมิภาคนั้นจะมีผลิตภาพแรงงานสูงตามไปด้วย

รองลงมาเป็นกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 192,010 บาทต่อคน ภาคใต้ 150,447 บาทต่อคน ภาคกลาง 149,955 บาทต่อคน ภาคตะวันออก 112,887 บาทต่อคน ภาคเหนือ 112,542 บาทต่อคน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 79,946 บาทต่อคน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า หากพิจารณาเทียบกับรูปที่ 10 และ 18 พบว่า ภูมิภาคใดมีแรงงานประเภที่มีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ภูมิภาคนั้นจะมีผลิตภาพแรงงานสูงตามไปด้วย

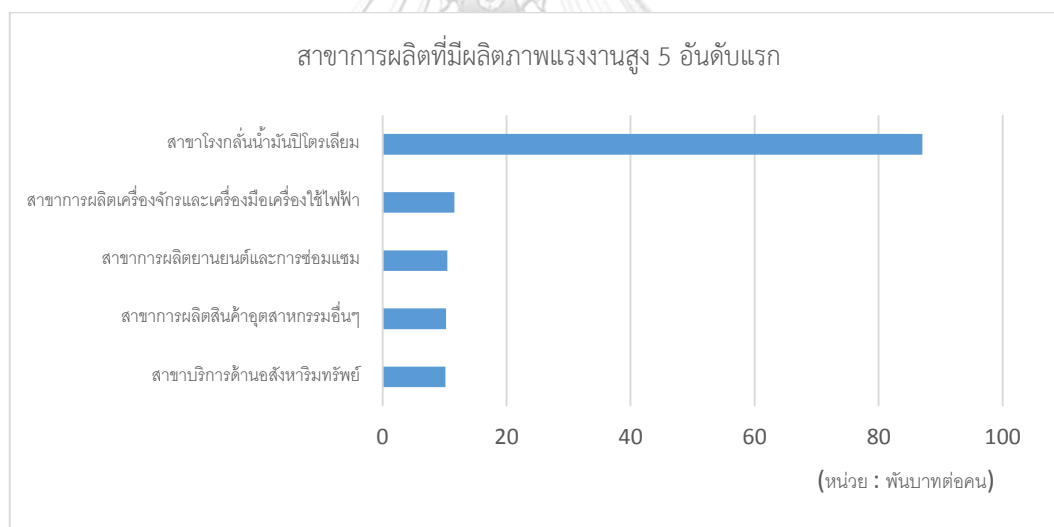
รูปที่ 42 แสดงผลิตภาพแรงงานรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555

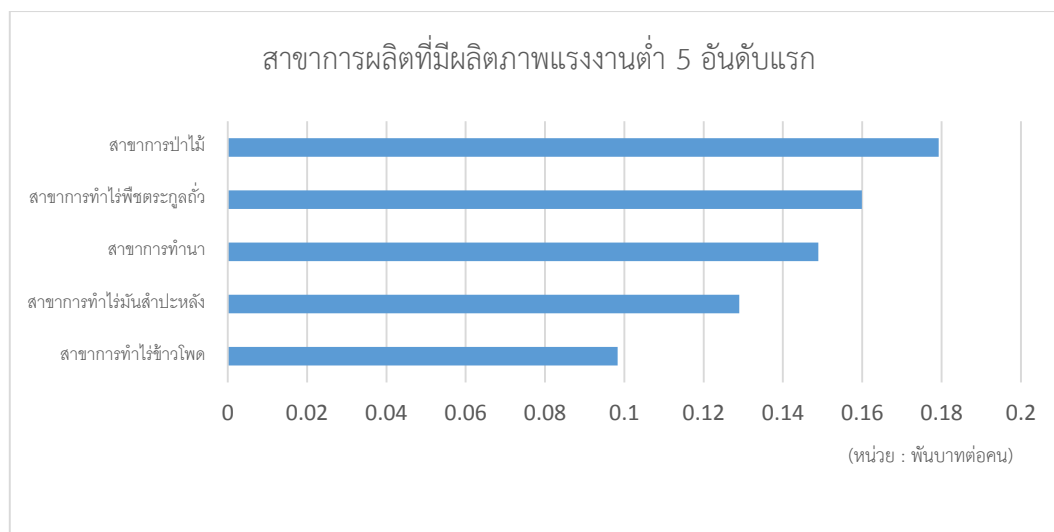


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออก สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 43 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ และสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 43 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาทำไร่มันสำปะหลัง สาขาทำนา สาขาทำไร่พืชตระกูลถั่ว และสาขาการป่าไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่ข้าวโพด เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ

รูปที่ 43 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันออก

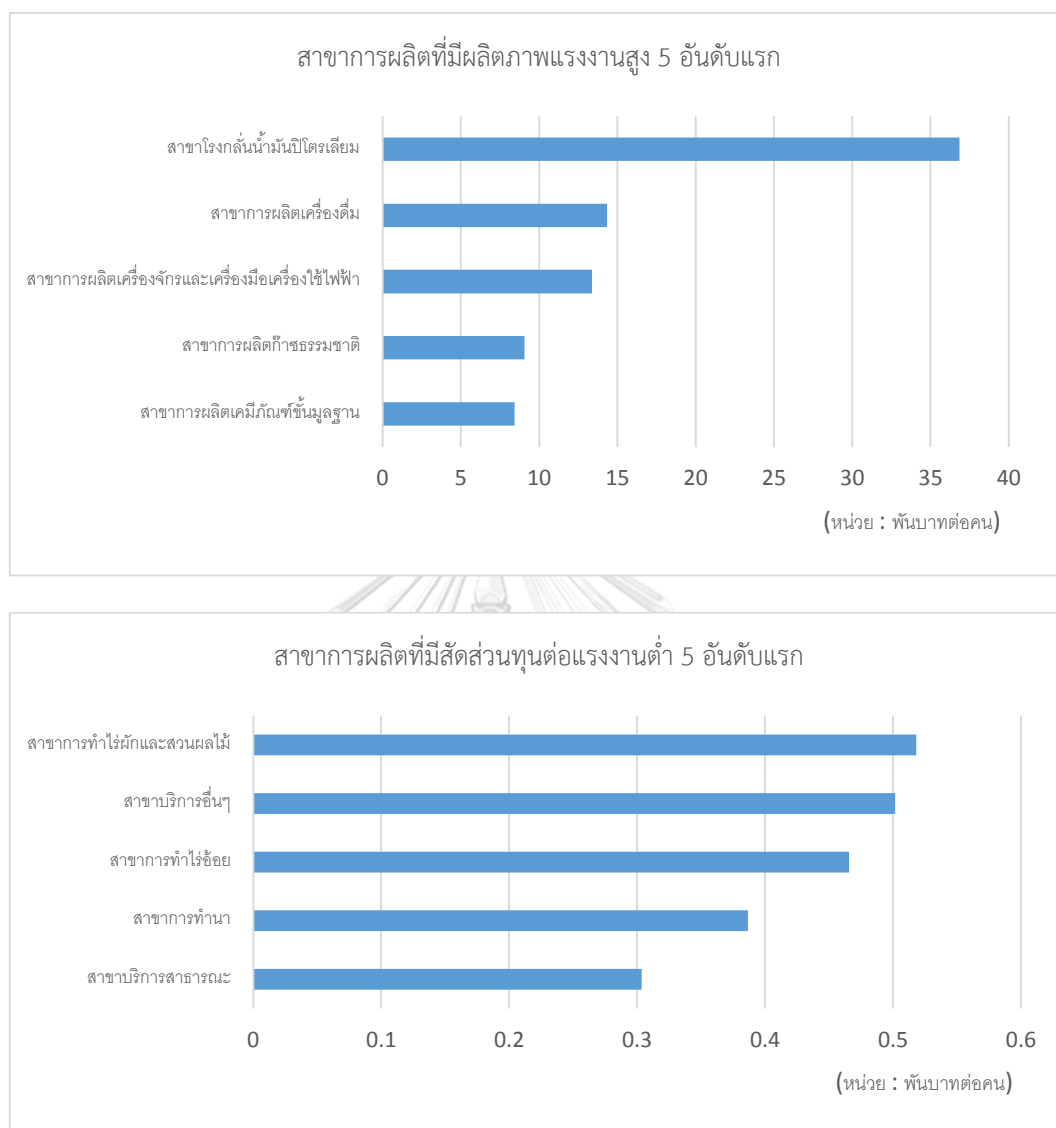




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 44 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเครื่องตี๋ม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ และสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 44 ล่าง) ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะ สาขาการทำนา สาขาการทำไร่อ้อย สาขาบริการอื่นๆ และสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำนา เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะและสาขาบริการอื่น ๆ

รูปที่ 44 แสดงผลิตภาพแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

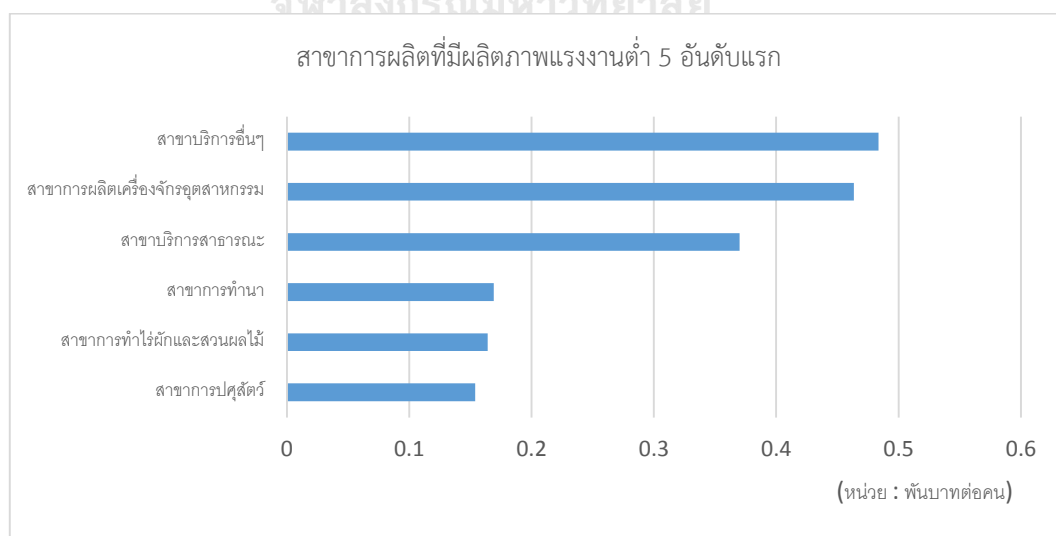
ภาคใต้ สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 45 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก และสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจาก

เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 45 ล่าง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ สาขาการทำนา สาขาบริการสาธารณะ และสาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการสาธารณะและสาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม

รูปที่ 45 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคใต้



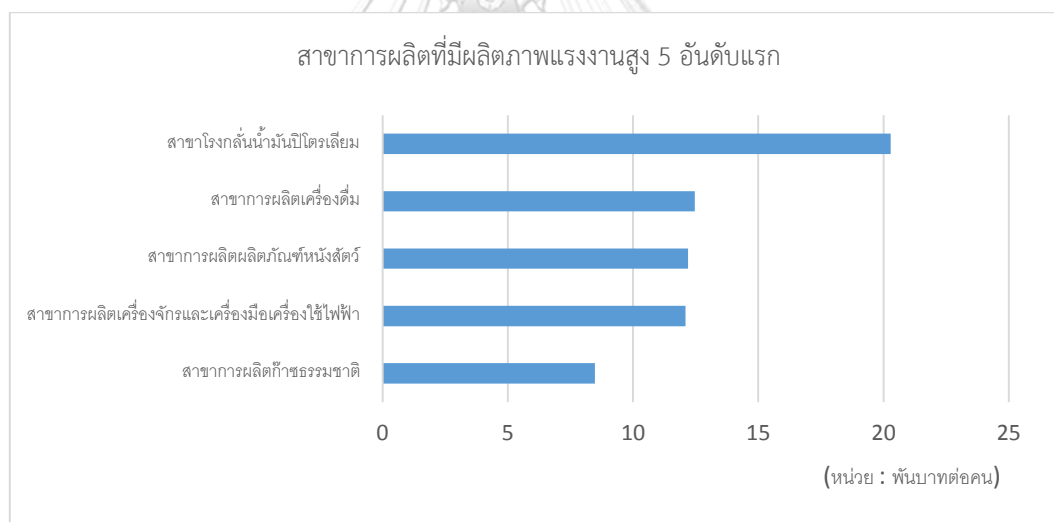
จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

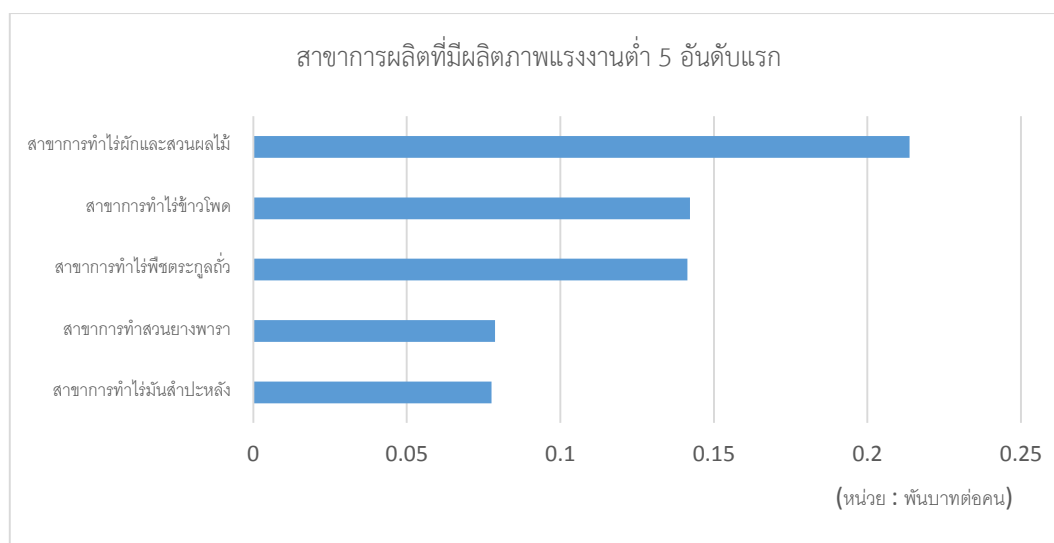


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคกลาง สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 46 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเครื่องดื่มน้ำร้อน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือ สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า และสาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 46 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาทำสวนยางพารา สาขาทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาทำไร่มันสำปะหลัง และสาขาทำไร่ผักและสวนผลไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ

รูปที่ 46 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคกลาง

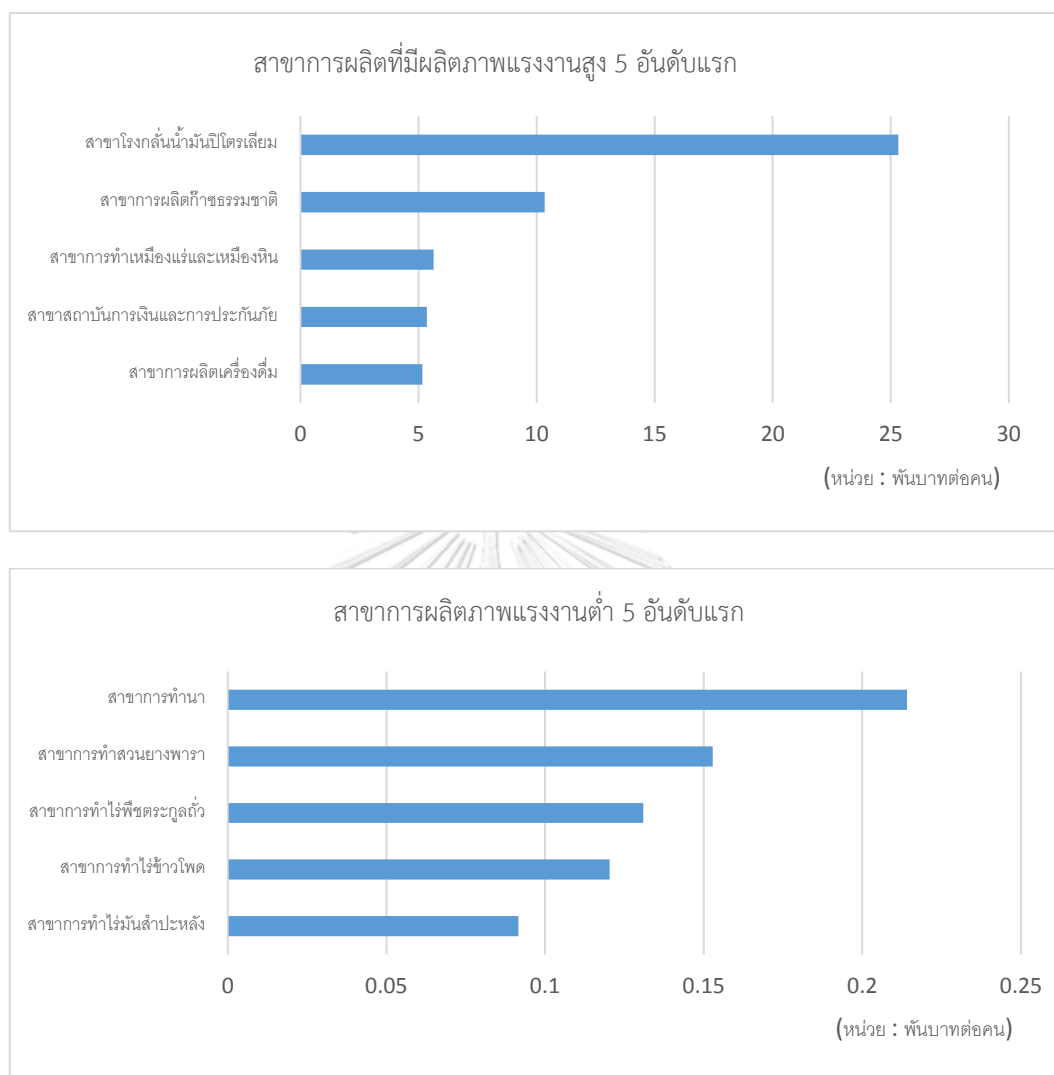




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 47 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย และสาขาการผลิตเครื่องตี๋ม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติและสาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย ในขณะที่สาขาการผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 47 ล่าง) ได้แก่ สาขาทำโรมันสำปะหลัง สาขาทำไร่ข้าวโพด สาขาทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาทำสวนยางพารา และสาขาทำนา จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาทำโรมันสำปะหลัง เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ

รูปที่ 47 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันตก

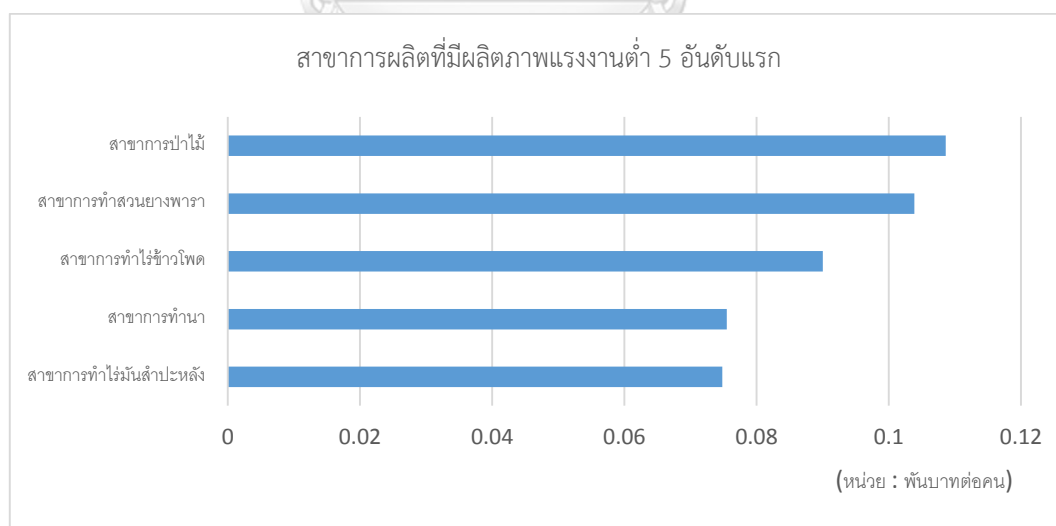
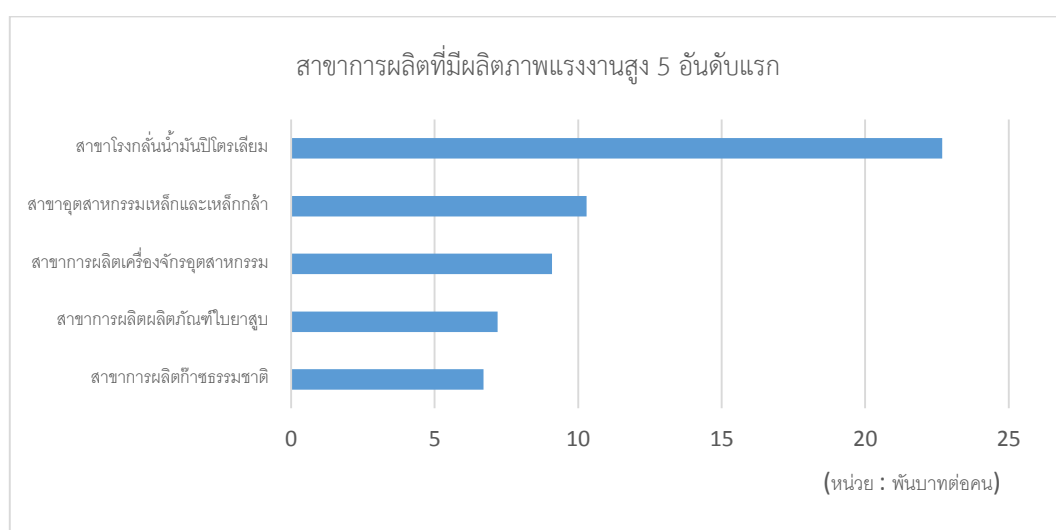


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคเหนือ สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 48 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และสาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่าภาคอุตสาหกรรม มีผลิตภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานไม่

มาก ได้แก่ สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 48 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำน้ำมันสำเร็จรูป สาขาการทำนา สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาการทำสวนยางพารา และสาขาการป่าไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำน้ำมันสำเร็จรูป เป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ

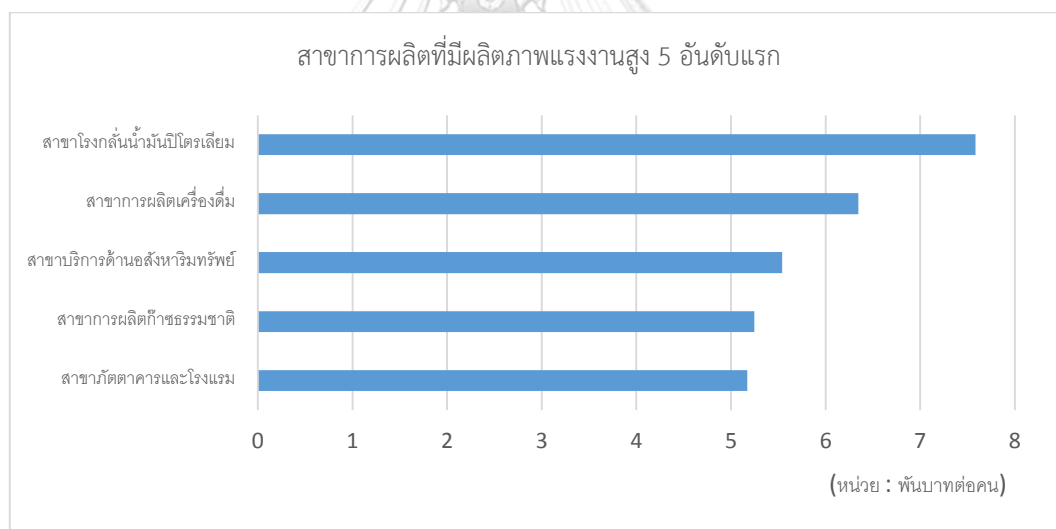
รูปที่ 48 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคเหนือ

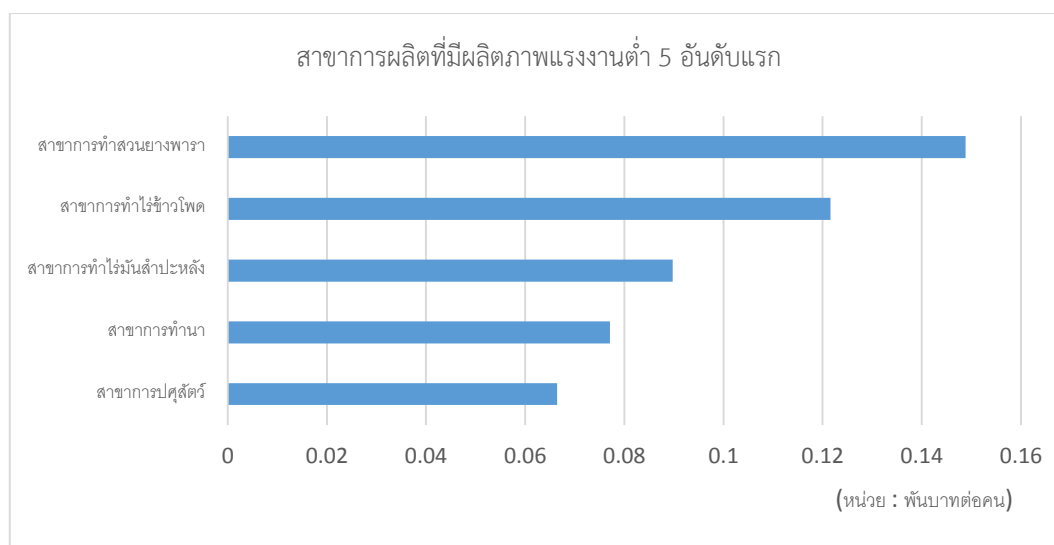


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 49 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเครื่องตี๋ม สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขา ก๊าซ และสาขาภัตตาคารและโรงแรม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีผลิต ภาพแรงงานสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมและสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มี ผลิตภาพแรงงานไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์และสาขาการผลิตก๊าซ ในขณะที่ สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 49 ล่าง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาการ ทำนา สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการทำสวนยางพารา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เป็นสาขา การผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ

รูปที่ 49 แสดงผลิตภาพแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ





ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

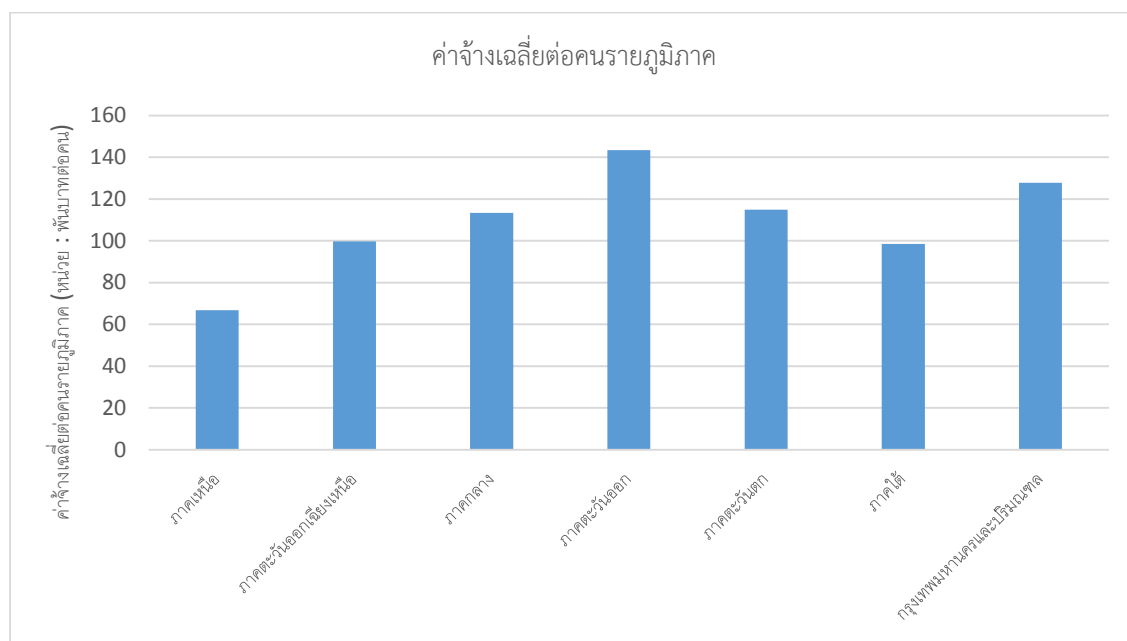
5.1.5 ค่าจ้าง (Wage) รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

เมื่อวิเคราะห์ค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (รูปที่ 50) สามารถคำนวณมูลค่าการจ้างงาน (Value Added of Labor) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ทหารด้วยจำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) พบว่า ภาคตะวันออก มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูง 143,409 บาทต่อคน เนื่องจากโครงสร้างทางเศรษฐกิจในภูมิภาคดังกล่าวมีการพึ่งพิงภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุนสูง อาทิ สาขาปิโตรเลียม สาขายานยนต์ และสาขาอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อปัจจัยทุนสูงจำเป็นจะต้องใช้แรงงานที่มีทักษะฝีมือสูงควบคู่ด้วย นายจ้างหรือสถานประกอบการจึงต้องจ่ายค่าจ้างสูงเพื่อที่จะดึงดูดแรงงานกลุ่มดังกล่าว

รองลงมาเป็น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 127,804 บาทต่อคน ภาคตะวันตก 114,940 บาทต่อคน ภาคกลาง 113,407 บาทต่อคน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 99,667 บาทต่อคน ภาคใต้ 98,544 บาทต่อคน และภาคเหนือ 66,808 บาทต่อคน ตามลำดับ จากการจัดลำดับสามารถพิจารณา

เทียบกับรูปที่ 10 และ 18 พบว่า ภูมิภาคใดมีสัดส่วนกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือสอดรับกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ภูมิภาคนั้นค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย

รูปที่ 50 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนรายภูมิภาค ปี พ.ศ. 2555



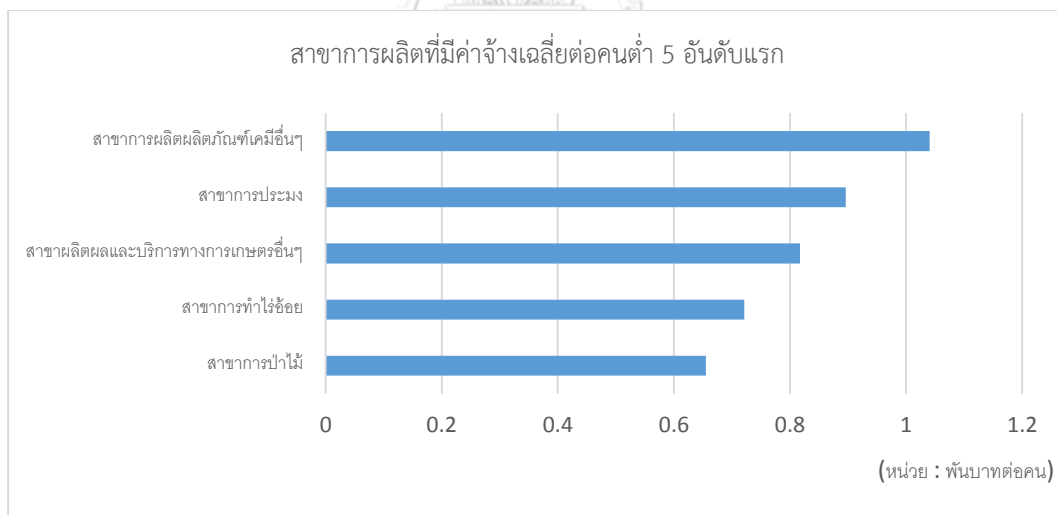
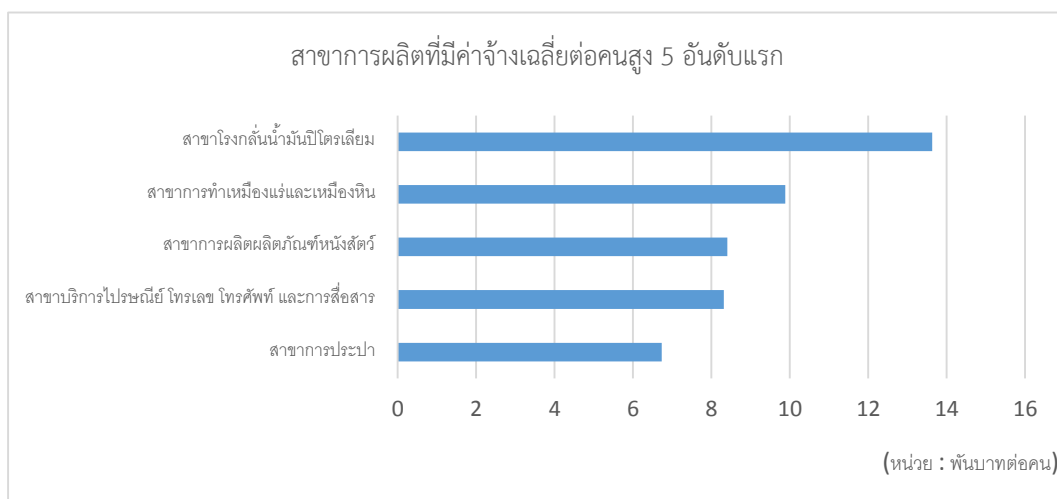
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคตะวันออก สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 51 บน) ได้แก่ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร และสาขาการประปา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสารและสาขาการประปา เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 51 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาการทำนา สาขาการทำไร่ข้าวโพด สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง และสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาค

การเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ

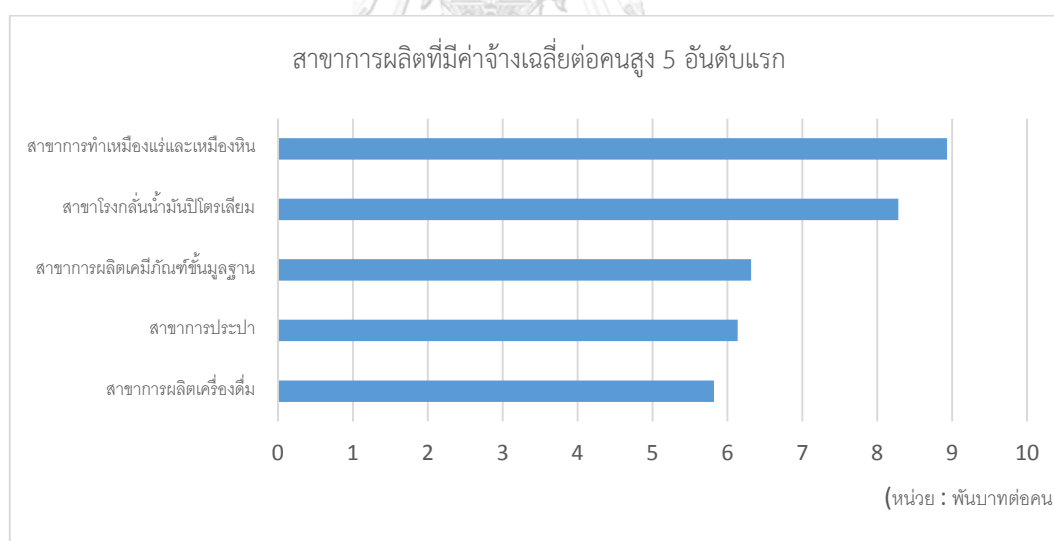
รูปที่ 51 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันออก

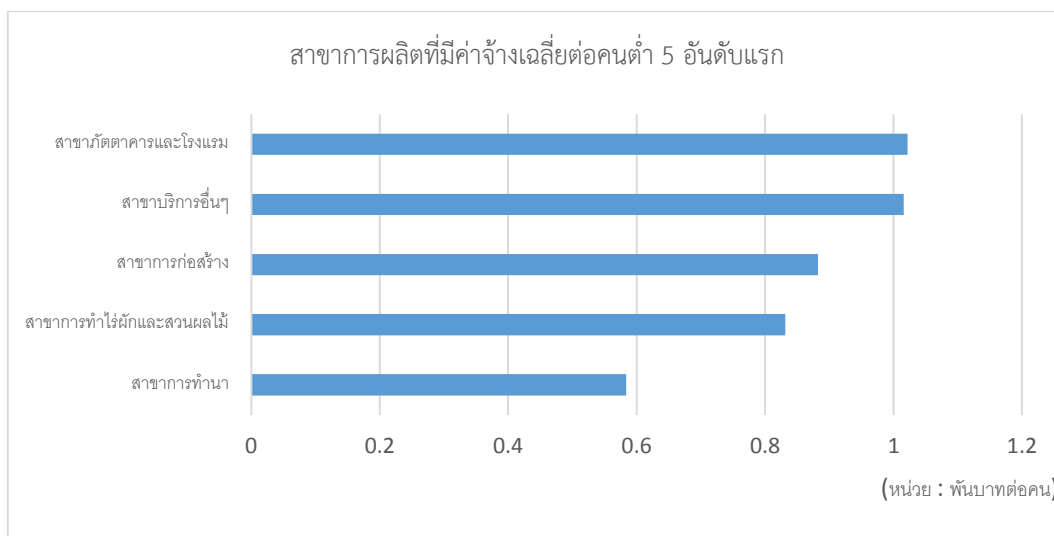


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 52 บน) ได้แก่ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน สาขาการประปา และสาขาการผลิตเครื่องตี๋ม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาการประปา เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มของผลผลิตสูง ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 52 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำนา สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ สาขาการก่อสร้าง สาขาบริการอื่น ๆ และสาขาภัตตาคารและโรงแรม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำนา เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาการก่อสร้าง สาขาบริการอื่น ๆ และสาขาภัตตาคารและโรงแรม

รูปที่ 52 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

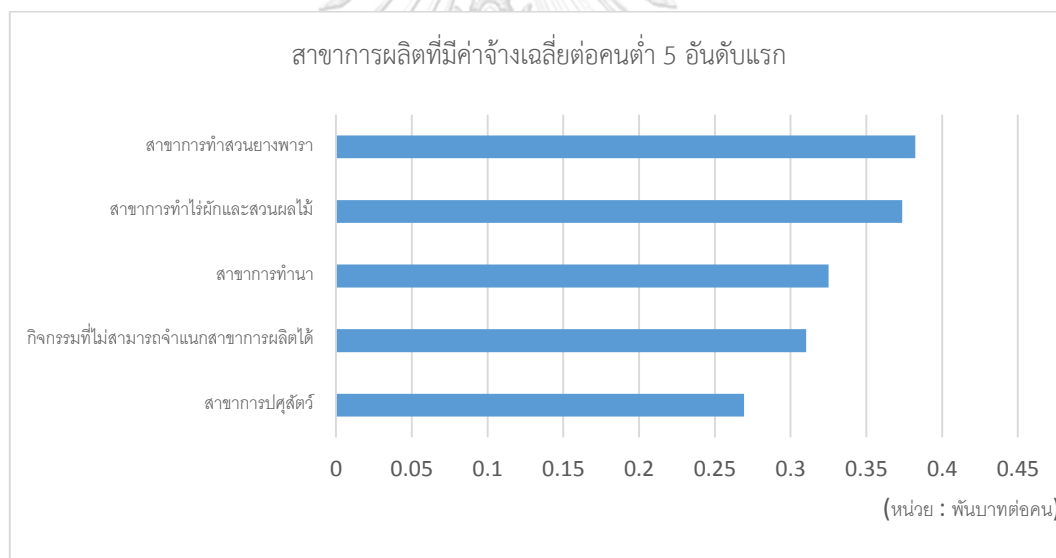
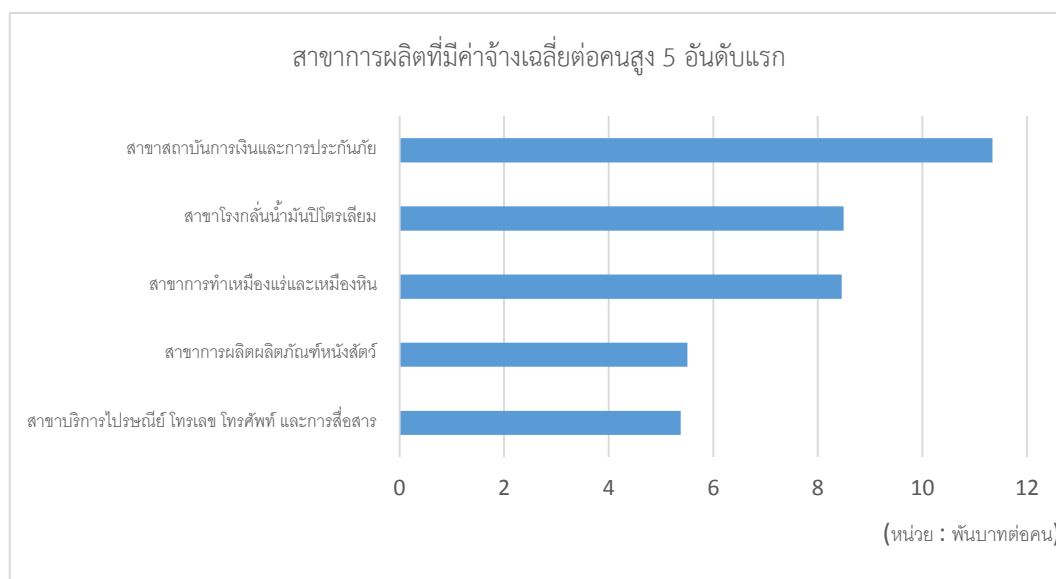




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันตก สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 53 บน) ได้แก่ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาผลิตผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ และสาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัยและสาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 53 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการปลูกสัตว์ สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการทำนา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ

รูปที่ 53 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันตก

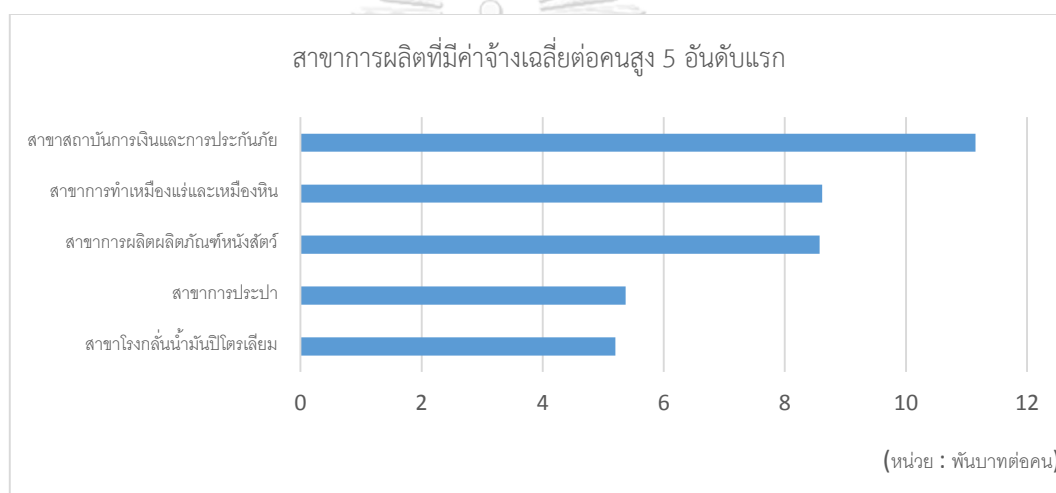


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

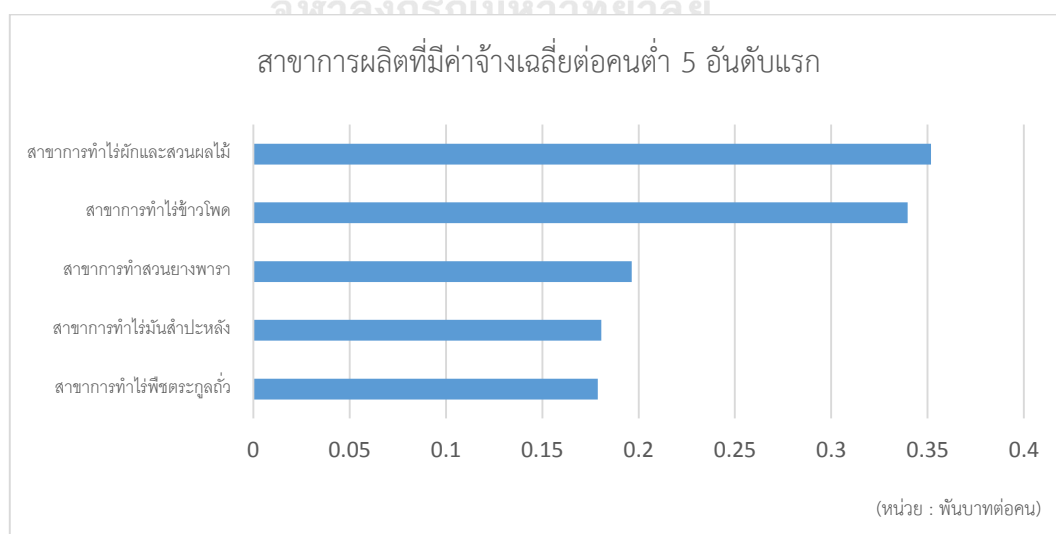
ภาคกลาง สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 54 บน) ได้แก่ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาผลิตผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ สาขาการประปา และสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจาก

เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการการเงินและการประกันภัยและสาขาการประปา เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มของผลผลิตสูง ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 54 ล่าง) ได้แก่ สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว การทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำสวนยางพารา สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ

รูปที่ 54 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคกลาง



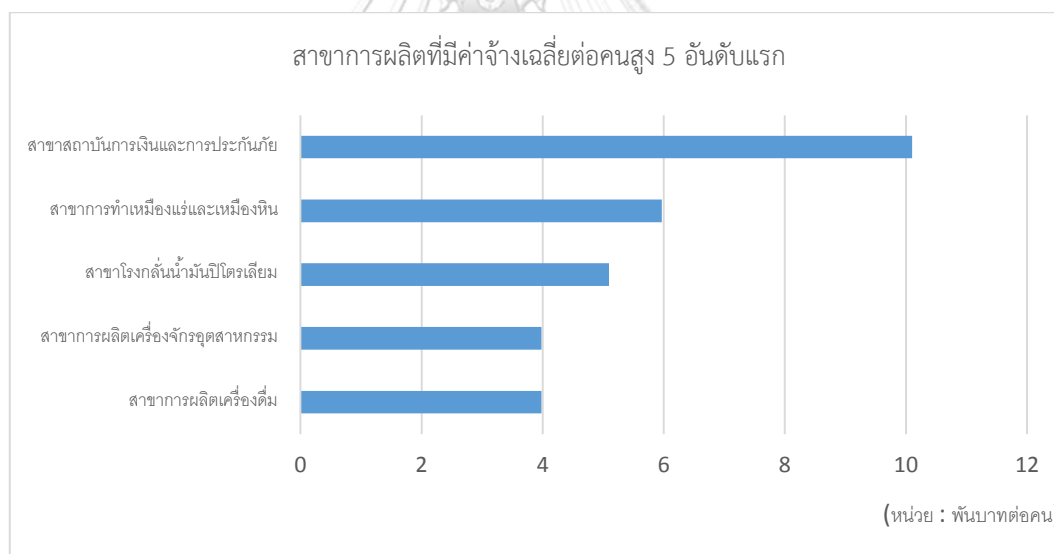
ผลงานวิจัยมหาวิทยาลัย

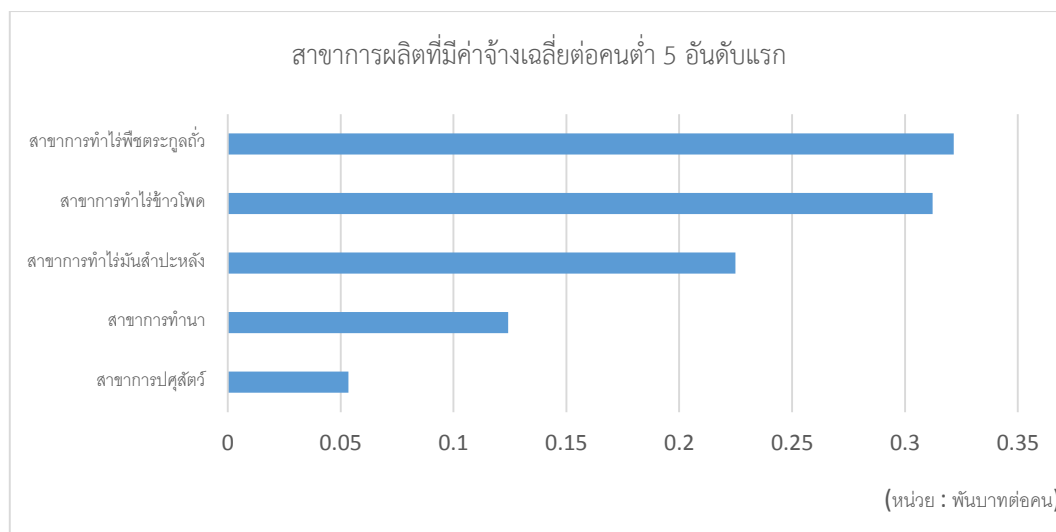


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 55 บน) ได้แก่ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม และสาขาการผลิตเครื่องดื่ม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มของผลผลิตสูง ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 55 ล่าง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำนา สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ

รูปที่ 55 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

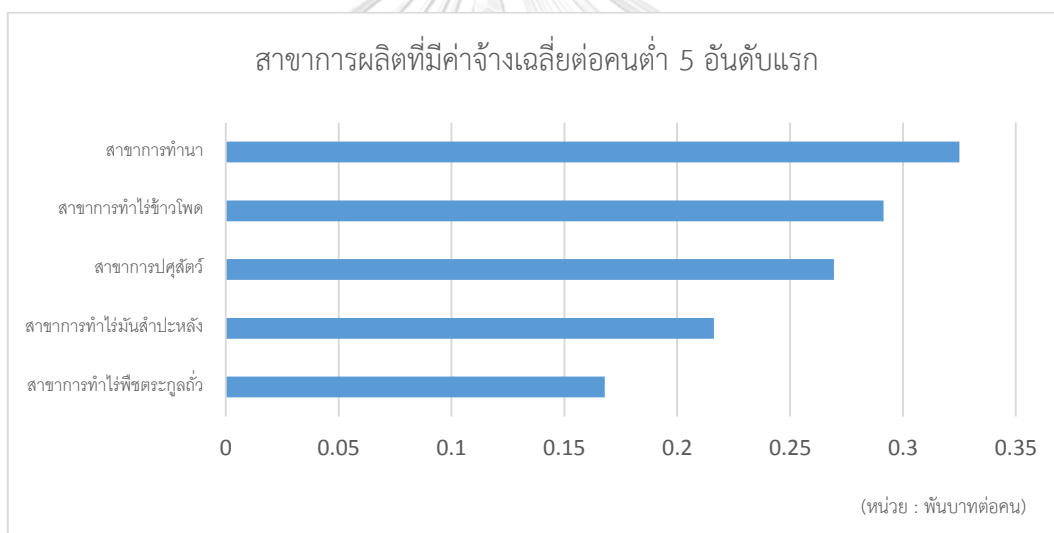
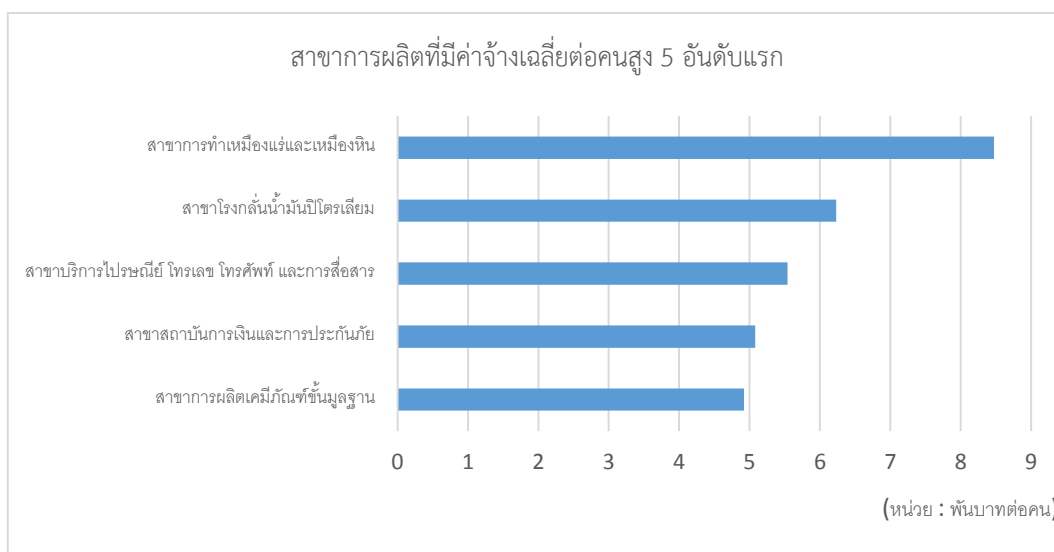




ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคใต้ สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 56 บน) ได้แก่ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย และสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสารและสาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย เป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มของผลผลิตสูง ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 56 ล่าง) ได้แก่ สาขาปศุสัตว์ สาขาทำนา สาขาทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ และสาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์และสาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม

รูปที่ 56 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคใต้

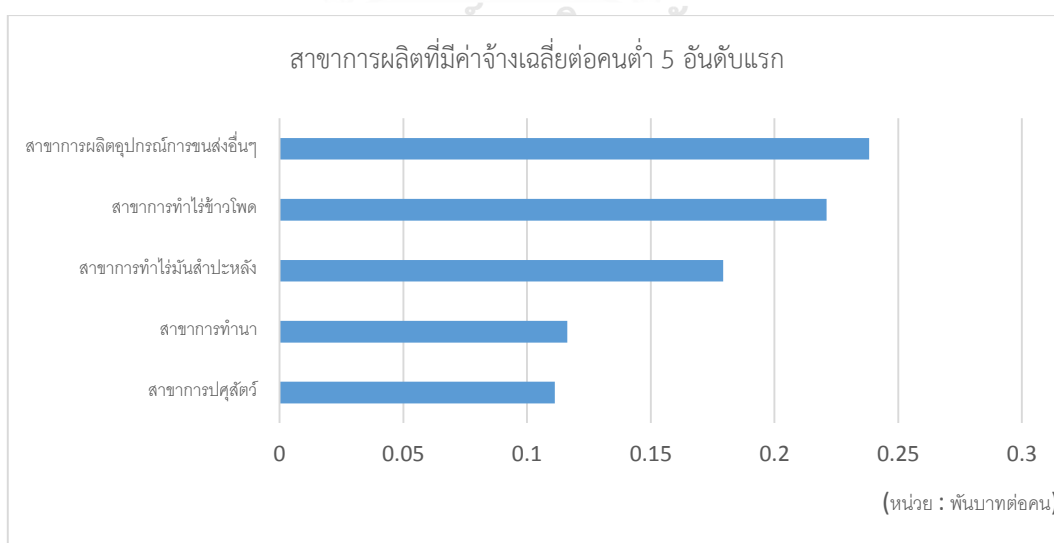
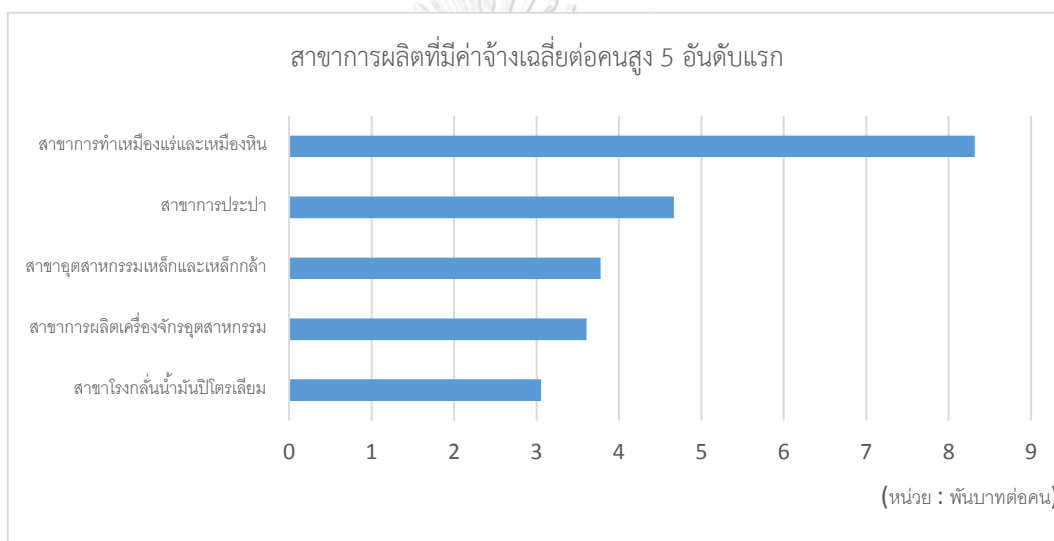


ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ภาคเหนือ สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง 5 อันดับแรก (รูปที่ 57 บน) ได้แก่ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการประปา สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า การผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม และสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่าภาคอุตสาหกรรม มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนสูง โดยเฉพาะสาขาทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เนื่องจากเป็น

สาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตสูง สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาการประปา ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ 5 อันดับแรก (รูปที่ 57 ล่าง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำนา การทำไร่มันสำปะหลัง สาขาการทำไร่ข้าวโพด และสาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการเกษตร มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนต่ำ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตต่ำ สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนไม่มาก ได้แก่ สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ

รูปที่ 57 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยต่อคนในภาคเหนือ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

5.1.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

1) ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาค

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยอ้างอิงกระบวนการศึกษาจากงานวิจัยของ Nikulin (2015) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างในภาพรวมของทั้งประเทศ และใช้เครื่องมือ Spearman's Rank Correlation Coefficient เนื่องจากมีชุดข้อมูลน้อยและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะเป็น Non-Parametric ได้แก่ ตัวแปรทั้งสองไม่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ไม่อยู่ในมาตรวัดแบบช่วง และมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูงในประเทศที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง

หากวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างในบริบทของประเทศไทยพบว่า ภาคตะวันออก มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างสูง (มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกสูง) 0.42 รองลงมาเป็นกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 0.20 ภาคใต้ 0.13 ภาคกลาง 0.10 ภาคตะวันตก 0.03 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ -0.11 ภาคเหนือ -0.13 ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคสูง ส่วนใหญ่จะมีลักษณะของกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิกาคต่ำ ส่วนใหญ่จะมีกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนต่อแรงงาน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างตามรายภูมิภาค (47

สาขาการผลิต)

ภูมิภาค	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างแรงงาน	การจัดลำดับสัดส่วนกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือต่อไร้ฝีมือ	การจัดลำดับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน
ภาคเหนือ	-0.129	5	7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-0.114	6	6

ภูมิภาค	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างแรงงาน	การจัดลำดับสัดส่วนกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือต่อไร้ฝีมือ	การจัดลำดับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน
ภาคกลาง	0.103	4	2
ภาคตะวันออก	0.419	1	1
ภาคตะวันตก	0.025	3	5
ภาคใต้	0.128	7	4
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	0.195	2	3

**Correlation is significant at the 0.01 level และ *Correlation is significant at the 0.05 level

*การจัดลำดับสัดส่วนกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือต่อไร้ฝีมือและสัดส่วนทุนต่อแรงงานจะเรียงจาก 1 (สูง) ไป 7 (ต่ำ)

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสังจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

2) ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิต

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิต ผลการศึกษาพบว่า สาขาการผลิตที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างสูง 10 อันดับแรก (มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกสูง) ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ 0.96 สาขาการประมง 0.88 สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ 0.84 สาขาการทำสวนยางพารา 0.84 สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ 0.81 สาขาการทำให้พืชตระกูลถั่ว 0.76 สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม 0.71 สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 0.71 สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า 0.71 และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอสูป 0.62 ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ส่วนใหญ่ภาคอุตสาหกรรม มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างสูง (มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกสูง) ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิตสูง ส่วนใหญ่จะมีลักษณะของกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีความสัมพันธ์

ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่ำ 10 อันดับแรก (มีค่าสหสัมพันธ์ทางลบสูง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ -0.88 สาขาการโรงแรมและภัตตาคาร -0.77 สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ -0.74 สาขาการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร -0.68 สาขาบริการอื่น ๆ -0.48 สาขาบริการทางด้านธุรกิจ -0.40 สาขาการทำนา -0.40 สาขาการค้า -0.38 สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป -0.25 และสาขาการผลิตสิ่งทอประเภทอื่นๆ -0.19 ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ส่วนใหญ่ภาคบริการและภาคการเกษตร มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่ำ (มีค่าสหสัมพันธ์ทางลบสูง) ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายสาขาการผลิตต่ำ ส่วนใหญ่จะมีลักษณะของแรงงานประเภทมีฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน และหากเทียบงานวิจัยของ Nikulin (2015) พบว่า สัดส่วนทุนต่อแรงงานจะต้องสอดคล้องกับแรงงานประเภทมีฝีมือ ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจึงจะมีแนวโน้มสูงด้วย ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างตามรายสาขาการผลิต (7 ภูมิภาค)

สาขาการผลิต	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง	การจัดลำดับจำนวนกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือ	การจัดลำดับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน
สาขาการทำนา (S1)	-0.398	3	42
สาขาการไร่ข้าวโพด (S2)	0.604	14	46
สาขาการไร่มันสำปะหลัง (S3)	-0.057	11	47
สาขาการไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	0.761*	36	45
สาขาการผลิต	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง	การจัดลำดับจำนวนกลุ่มแรงงานประเภท	การจัดลำดับสัดส่วนทุนต่อ

		ไร้ฝีมือ	แรงงาน
สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ (S5)	0.082	5	40
สาขาการทำไร่อ้อย (S6)	0.314	16	43
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	0.840*	8	41
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ (S8)	0.303	18	34
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	-0.879**	4	30
สาขาการป่าไม้ (S10)	0.086	24	39
สาขาการประมง (S11)	0.884**	20	24
สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (S12)	0.257	25	2
สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร (S13)	0.551	15	17
สาขาการผลิตเครื่องมือ (S14)	0.605	41	5
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (S15)	0.620	46	23
สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)	0.379	33	18
สาขาการผลิต	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง	การจัดลำดับจำนวนกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือ	การจัดลำดับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน

สาขาการผลิตสิ่งทอ (S17)	-0.194	28	29
สาขาการผลิตกระดาษและ ผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)	0.432	39	11
สาขาการพิมพ์และการพิมพ์ โฆษณา (S29)	0.026	42	26
สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูล ฐาน (S20)	0.193	32	15
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมี อื่นๆ (S21)	0.956**	37	27
สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (S22)	0.334	44	3
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง และพลาสติก (S23)	0.712	23	28
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ โลหะ (S24)	-0.045	31	14
สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและ เหล็กกล้า (S25)	0.114	40	19
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ สำเร็จรูป (S26)	-0.254	29	25
สาขาการผลิตเครื่องจักร อุตสาหกรรม (S27)	0.712	34	22
สาขาการผลิต	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพ แรงงานและค่าจ้าง	การจัดลำดับจำนวน กลุ่มแรงงานประเภท ไร้ฝีมือ	การจัดลำดับ สัดส่วนทุนต่อ แรงงาน

สาขาการผลิตเครื่องจักรและ เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	0.709	19	13
สาขาการผลิตยานยนต์และ การซ่อมแซม (S29)	0.472	26	21
สาขาการผลิตอุปกรณ์การ ขนส่งอื่น ๆ (S30)	0.844*	43	36
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนัง สัตว์ (S31)	0.425	47	8
สาขาโรงเลื่อยและการผลิต ผลิตภัณฑ์จากไม้ (S32)	0.259	30	31
สาขาการผลิตสินค้า อุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	0.812*	27	20
สาขาการไฟฟ้า (S34)	-0.047	17	16
สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ (S35)	0.425	35	7
สาขาการประปา (S36)	0.491	45	9
สาขาการก่อสร้าง (S37)	0.581	9	37
สาขาการค้า (S38)	-0.379	2	12
สาขาภัตตาคารและโรงแรม (S39)	-0.774*	10	35
สาขาการขนส่ง (S40)	0.375	7	32
สาขาการผลิต	ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพ แรงงานและค่าจ้าง	การจัดลำดับจำนวน กลุ่มแรงงานประเภท ไร้ฝีมือ	การจัดลำดับ สัดส่วนทุนต่อ แรงงาน

สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร (S41)	-0.680	22	6
สาขาสถาบันการเงินและการ ประกันภัย (S42)	-0.062	12	4
สาขาบริการด้าน อสังหาริมทรัพย์ (S43)	-0.737	21	1
สาขาบริการทางด้านธุรกิจ (S44)	-0.404	13	33
สาขาบริการสาธารณสุข (S45)	0.526	1	44
สาขาบริการอื่น ๆ (S46)	-0.479	6	38
สาขากิจกรรมที่ไม่สามารถ จำแนกสาขาการผลิตได้ (S47)	0.833*	38	10

**Correlation is significant at the 0.01 level และ *Correlation is significant at the 0.05 level

*ภาคการเกษตรถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือทั้งหมดจึงใช้กลุ่มจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือในการเทียบความสัมพันธ์

*การจัดลำดับสัดส่วนกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือและสัดส่วนทุนต่อแรงงานจะเรียงจาก 1 (สูง) ไป 47 (ต่ำ)

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

5.2 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศ (Final Demand) เปลี่ยนแปลงไป

5.2.1 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage)

ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) หมายถึง การขยายตัวในสาขาที่กำลังศึกษา ซึ่งจะไปกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในสาขาการผลิตอื่น ๆ เพื่อนำผลผลิตไปใช้เป็นสินค้าขั้นกลางในสาขาการผลิตอื่น ๆ เพื่อป้อนให้แก่สาขาการผลิตที่กำลังศึกษา การขยายการผลิตของสาขาการผลิตที่ป้อนปัจจัยการผลิตให้แก่สาขาการผลิตที่กำลังศึกษา จะก่อให้เกิดการจ้างงานในแต่ละสาขาการผลิตเพิ่มขึ้นตามมา ผลการศึกษาสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 11

ผลการศึกษาความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) พบว่า เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลกระทบต่อการทำงานใน ภาคตะวันออกเฉยงเหนือ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์สูง 0.026 หน่วย กล่าวคือ สาขาปศุสัตว์เป็นสาขาการผลิตที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ผลผลิตถูกใช้เป็นสินค้าขั้นกลางในสาขาการผลิตต้นน้ำสูง ทั้งนี้ สาขาปศุสัตว์เป็นสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ และมีจำนวนแรงงานสูง

รองลงมาเป็น ภาคเหนือ เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง 0.019 หน่วย ภาคกลาง เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง 0.018 หน่วย ภาคตะวันออก เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่ข้าวโพด 0.016 หน่วย ภาคตะวันตก เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง 0.015 หน่วย ภาคใต้ เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการปศุสัตว์ 0.013 หน่วย กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาบริการสาธารณะ 0.004 หน่วย ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่วนใหญ่จะกระทบต่อการจ้างงานในภาคการเกษตร

ตารางที่ 11 : แสดงผลกระทบต่อการทำงานทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage)

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการทำนา (S1)	0.01749	0.01377	0.00534	0.00963	0.00554	0.00739	0.00358
สาขาการทำไร่ข้าวโพด (S2)	0.01716	0.00892	0.01013	0.01588	0.01168	na	na
สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง (S3)	0.01863	0.01285	0.01829	0.01144	0.01512	na	na
สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	0.00410	0.00458	0.00848	0.00870	0.00969	na	na
สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ (S5)	0.00302	0.00544	0.00626	0.00365	0.00568	0.00881	0.00293
สาขาการทำไร่อ้อย (S6)	0.00376	0.00503	0.00502	0.00562	0.00439	na	0.00340
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	0.01154	0.00770	0.01467	0.00268	0.00784	0.00229	na
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ (S8)	0.00476	0.00373	0.00448	0.00279	0.00257	0.00171	0.00097
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	0.01397	0.02618	0.00314	0.00147	0.00576	0.01280	0.00052
สาขาการป่าไม้ (S10)	0.01217	0.00452	0.00159	0.00709	0.00328	0.00210	0.00138

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการประมง (S11)	0.00468	0.00228	0.00383	0.00198	0.00122	0.00085	0.00170
สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (S12)	0.00027	0.00027	0.00024	0.00025	0.00027	0.00024	0.00028
สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร (S13)	0.00096	0.00039	0.00040	0.00047	0.00077	0.00071	0.00062
สาขาการผลิตเครื่องดื่มน้ำ (S14)	0.00056	0.00016	0.00013	0.00028	0.00029	0.00026	0.00014
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใยสอ (S15)	0.00018	0.00055	0.00050	0.00033	0.00072	0.00048	na
สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)	0.00199	0.00127	0.00090	0.00038	0.00077	0.00173	0.00068
สาขาการผลิตสิ่งทอ (S17)	0.00167	0.00151	0.00143	0.00128	0.00183	0.00050	0.00085
สาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)	0.00207	0.00027	0.00160	0.00061	0.00033	0.00056	0.00083
สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา (S19)	0.00163	0.00129	0.00100	0.00204	0.00110	0.00127	0.00101

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (S20)	0.00064	0.00290	0.00066	0.00038	0.00111	0.00051	0.00023
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ (S21)	0.00281	0.00498	0.00117	0.00139	na	0.00094	0.00036
สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (S22)	5.88E-05	0.00013	6.95E-05	2.45E-05	5.16E-05	3.18E-05	2.86E-05
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก (S23)	0.00144	0.00165	0.00068	0.00075	0.00122	0.00028	0.00071
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ (S24)	0.00132	0.00065	0.00050	0.00041	0.00096	0.00056	0.00048
สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (S25)	0.00017	0.00136	0.00024	0.00036	0.00104	0.00117	0.00018
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป (S26)	0.00174	0.00108	0.00080	0.00095	0.00156	0.00097	0.00056
สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม (S27)	0.00016	0.00040	0.00060	0.00033	0.00243	0.00436	0.00045
สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	0.00056	0.00442	0.00014	0.00021	0.00075	0.00102	0.00014

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม (S29)	0.00051	0.00088	0.00023	0.00021	0.00161	0.00068	0.00027
สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ (S30)	0.00480	0.00134	0.00213	0.00115	0.00421	0.00321	0.00045
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ (S31)	0.00162	0.00078	0.00015	0.00039	0.00033	0.00183	0.00046
สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้(S32)	0.00191	0.00310	0.00148	0.00115	0.00135	0.00106	0.00120
สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	0.00349	0.00109	0.00059	0.00021	0.00067	0.00099	0.00036
สาขาการไฟฟ้า (S34)	0.00078	0.00042	0.00061	0.00062	0.00088	0.00085	0.00040
สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ (S35)	0.00022	0.00020	0.00017	0.00027	0.00019	0.00020	0.00013
สาขาการประปา (S36)	0.00069	0.00061	0.00060	0.00049	0.00078	0.00090	0.00056
สาขาการก่อสร้าง (S37)	0.00163	0.00122	0.00144	0.00099	0.00153	0.00122	0.00154
สาขาการค้า (S38)	0.00137	0.00096	0.00105	0.00074	0.00119	0.00080	0.00198
สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก	ภาค ตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานคร

		เฉียดเหนือ		ออก	ตวันตก		และปริมนทล
สาขาการกัตดาการ และโรงแรม (S39)	0.00094	0.00040	0.00043	0.00105	0.00078	0.00170	0.00265
สาขาการขนส่ง (S40)	0.00331	0.00191	0.00206	0.00093	0.00217	0.00129	0.00122
สาขาบริการ ไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการ สื่อสาร (S41)	0.00089	0.00071	0.00057	0.00032	0.00050	0.00046	0.00077
สาขาสถาบันการเงิน และการประกันภัย (S42)	0.00121	0.00030	0.00027	0.00075	0.00027	0.00058	0.00103
สาขาบริการด้าน อสังหาริมทรัพย์ (S43)	0.00023	0.00022	0.00029	0.00013	0.00036	0.00020	0.00059
สาขาบริการทางด้าน ธุรกิจ (S44)	0.00322	0.00156	0.00160	0.00160	0.00115	0.00123	0.00188
สาขาบริการ สาธารณะ (S45)	0.00351	0.00293	0.00392	0.00268	0.00278	0.00333	0.00434
สาขาบริการอื่น ๆ (S46)	0.00220	0.00397	0.00220	0.00136	0.00237	0.00314	0.00362
กิจกรรมที่ไม่สามารถ จำแนกสาขาการผลิต ได้ (S47)	0.00059	0.00070	0.00108	0.00040	0.00087	0.00046	0.00014

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจาการ (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

5.2.2 ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)

ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) หมายถึง การขยายการผลิตในสาขาที่กำลังศึกษา ซึ่งจะไปกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ต่อเนื่องกับสาขาการผลิตนั้น สาขาการผลิตที่มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงไปข้างหน้านี้จะนำผลผลิตในสาขาที่กำลังศึกษาไปใช้ และสาขาการผลิตที่นำผลผลิตไปใช้จะก่อให้เกิดการจ้างงานตามมา ผลการศึกษาสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 12

จากผลการศึกษาความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) พบว่า เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะสาขาการทำไร่มันสำปะหลังสูง 0.021 หน่วย กล่าวคือ สาขาการทำไร่มันสำปะหลังเป็นสาขาการผลิตที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ต้องใช้ผลผลิตปลายน้ำสูง ทั้งนี้ สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง เป็นสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ และมีจำนวนแรงงานสูง

รองลงมาเป็น ภาคกลาง เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง 0.017 หน่วย ภาคเหนือ เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่ข้าวโพด 0.016 หน่วย ภาคตะวันออก เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม 0.013 หน่วย ภาคตะวันตก เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง 0.012 หน่วย กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาการค้า 0.011 หน่วย ภาคใต้ เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะกระทบต่อการจ้างงานในสาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ 0.010 หน่วย ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่วนใหญ่ จะกระทบต่อการจ้างงานในภาคการเกษตร

ตารางที่ 12 : แสดงผลกระทบต่อการจ้างงานทั้งรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการทำนา (S1)	0.01445	0.01715	0.01170	0.00704	0.00507	0.00606	0.00308
สาขาการทำไร่ข้าวโพด (S2)	0.01578	0.01074	0.00983	0.01024	0.00967	na	na
สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง (S3)	0.01364	0.02083	0.01704	0.00977	0.01194	na	na
สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	0.00438	0.00518	0.00724	0.00626	0.00770	9.14E-11	1.39E-10
สาขาการทำไร่ฝักและสวนผลไม้ (S5)	0.00338	0.00521	0.0049	0.0029	0.00465	0.00632	0.00207
สาขาการทำไร่อ้อย (S6)	0.00257	0.00631	0.00541	0.00364	0.00343	na	0.00220
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	0.01009	0.00927	0.01288	0.00296	0.00678	0.00501	na
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ (S8)	0.00407	0.00360	0.00336	0.00255	0.00300	0.00970	0.00066
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	0.00798	0.01685	0.00510	0.00175	0.00399	0.00722	0.00077
สาขาการป่าไม้ (S10)	0.00960	0.00479	0.00210	0.00577	0.00266	0.00189	0.00113

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการประมง (S11)	0.00262	0.00201	0.00221	0.00129	0.00084	0.00183	0.0013
สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (S12)	0.00046	0.00045	0.00097	0.00441	0.00032	0.00103	0.0002
สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร (S13)	0.00095	0.00210	0.00221	0.00135	0.00118	0.00175	0.00457
สาขาการผลิตเครื่องดื่ม (S14)	0.00029	0.00020	0.00014	0.00024	0.00020	0.00019	0.00050
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใยสอ (S15)	0.00021	0.00051	0.00047	0.00020	0.00053	0.00038	na
สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)	0.00130	0.00168	0.00075	0.00059	0.00112	0.00137	0.00175
สาขาการผลิตสิ่งทอ (S17)	0.00106	0.00113	0.00093	0.00065	0.00116	0.00037	0.00081
สาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)	0.00127	0.00050	0.00099	0.00094	0.00076	0.00040	0.00158
สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา (S19)	0.00115	0.00135	0.00069	0.00123	0.00079	0.00095	0.00120

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (S20)	0.00050	0.00283	0.00140	0.00278	0.00173	0.00041	0.00516
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ (S21)	0.00168	0.00482	0.00081	0.00083	1.5E-06	0.00065	0.00188
สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (S22)	0.00013	0.00036	0.0001	0.01290	7.31E-05	3.92E-05	0.00161
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก (S23)	0.00077	0.00111	0.00054	0.00066	0.00074	0.00190	0.00088
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ (S24)	0.00086	0.00074	0.00105	0.00053	0.00068	0.00058	0.00085
สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (S25)	0.00014	0.00127	0.00097	0.00280	0.00252	0.00057	0.00183
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป (S26)	0.00101	0.00083	0.00070	0.00089	0.00080	0.00047	0.00104
สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม (S27)	0.00028	0.00047	0.00072	0.00086	0.00145	0.00217	0.00077

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	0.00042	0.00316	0.00097	0.00126	0.00040	0.00050	0.00149
สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม (S29)	0.00031	0.00067	0.00043	0.00078	0.00091	0.00028	0.00046
สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ (S30)	0.00274	0.00129	0.00151	0.00085	0.00293	0.00173	0.00076
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือ (S31)	0.00074	0.00066	0.00011	0.00022	0.00020	0.00119	0.00031
สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ (S32)	0.00103	0.00284	0.00104	0.00087	0.00088	0.00080	0.00120
สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	0.00196	0.00097	0.00054	0.00044	0.00042	0.00046	0.00080
สาขาการไฟฟ้า (S34)	0.00157	0.00114	0.00342	0.00242	0.00339	0.00165	0.00111
สาขาการผลิตก๊าซธรรมชาติ (S35)	0.00033	0.00047	0.00045	0.00118	0.00071	0.00053	0.00088
สาขาการประปา (S36)	0.00092	0.00079	0.00057	0.00031	0.0005	0.00062	0.00046
สาขาการก่อสร้าง (S37)	0.00105	0.00126	0.00105	0.00051	0.00082	0.00098	0.00115

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการค้า (S38)	0.00196	0.00270	0.00229	0.00234	0.00144	0.00210	0.01067
สาขาภัตตาคารและโรงแรม (S39)	0.00113	0.00095	0.00069	0.00060	0.00054	0.00099	0.00282
สาขาการขนส่ง (S40)	0.00214	0.00144	0.00130	0.00078	0.00134	0.00248	0.00332
สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร (S41)	0.00075	0.00087	0.00055	0.00040	0.00038	0.0004	0.00213
สาขาสถาบันการเงิน และการประกันภัย (S42)	0.00146	0.00163	0.00077	0.00083	0.00044	0.00099	0.00554
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ (S43)	0.00020	0.00024	0.00026	0.00014	0.00027	0.00016	0.00093
สาขาบริการทางด้านธุรกิจ (S44)	0.00191	0.00131	0.00102	0.00097	0.00074	0.00075	0.00339
สาขาบริการสาธารณะ (S45)	0.00278	0.00273	0.00317	0.00204	0.00219	0.00272	0.00349
สาขาบริการอื่น ๆ (S46)	0.00149	0.00385	0.00156	0.00072	0.00147	0.00207	0.00363
กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกสาขาการผลิตได้ (S47)	0.00034	0.00062	0.00059	0.00023	0.00047	0.00027	0.00068

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติและตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) ประมวลผลโดยผู้วิจัย

บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

6.1 สรุปผลการศึกษา

เศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคและในแต่ละสาขาการผลิตล้วนมีความเชื่อมโยงกัน การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตของภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสาขาการผลิตของภูมิภาคอื่น ๆ ตามมา อาทิ ภาคการเกษตรมีความเชื่อมโยงกับภาคการผลิตอื่น ๆ ทั้งสินค้าเกษตรกรรมขั้นต้นและแปรรูปที่ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบหรือต่อยอดการผลิตของภาคการผลิตอื่น ๆ และจะก่อให้เกิดผลของการจ้างงานตามมา

การศึกษาคความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย ฉบับนี้ ใช้ข้อมูลผลผลิตและค่าจ้างจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค (Multi-Regional Input-Output Table : MRIO) ปี พ.ศ. 2555 ของ บัณฑิตสกุลชัย และ อริยสัจจากร (2560) โดยจำแนกข้อมูลออกเป็น 7 ภูมิภาค 47 สาขาการผลิต เพื่อแสดงถึงความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นของบทนี้ แต่เนื่องจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคยังขาดข้อมูลในด้าน “จำนวนแรงงาน” ผู้วิจัยจะนำข้อมูลจำนวนแรงงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติมาใช้คำนวณเพื่อปรับให้สอดคล้องกับฐานข้อมูลผลผลิตและค่าจ้างจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค และหากบางภูมิภาคและบางสาขาการผลิตมีข้อมูลไม่ครบถ้วนจะทำการประมาณค่า (Estimation) การกระจายตัวของจำนวนแรงงาน (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4)

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1) ผลจากการจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงาน โดยใช้ นิยามของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค และแบ่งกลุ่มแรงงานเป็นประเภทไร้ฝีมือและ ไร้ฝีมือ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้าง 2) ผลจากการนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วข้างต้น มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต 3) ผลจากการนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วข้างต้น มาวิเคราะห์ผลต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของประเทศเปลี่ยนแปลงไป

- โครงสร้างแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

จากการจำแนกข้อมูลจำนวนแรงงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติเพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อมูลผลผลิตและค่าจ้างจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมประเทศไทยมีกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูงใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเฉพาะภาคการบริการ โดยสาขาการผลิตที่มีการกระจุกตัวของแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขา

การค้า สาขาบริการสาธารณสุข สาขาบริการอื่นๆ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร และสาขาการขนส่ง ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ภาคการบริการ แรงงานประเภทไร้ฝีมือสูง ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) ที่ได้ศึกษา ตลาดแรงงานไทยและบทบาทในการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจไทย พบว่า ภาพรวมโครงสร้างเศรษฐกิจไทย แรงงานส่วนใหญ่มีทักษะฝีมืออยู่ในระดับต่ำ ก่อให้เกิดปัญหาโครงสร้างการผลิตที่ไม่สามารถก้าวข้ามไปเป็นประเทศที่ผลิตด้วยนวัตกรรม ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีการกระจุกตัวของแรงงานประเภทมีฝีมือสูง 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการค้า สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร สาขาการผลิตสิ่งทอ สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า และสาขาภัตตาคารและโรงแรม ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ส่วนใหญ่ภาคอุตสาหกรรม แรงงานประเภทมีฝีมือสูง ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสูง ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ในขณะที่รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือต่ำ ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย

ประกอบกับเมื่อวิเคราะห์สัดส่วนทุนต่อแรงงานพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ โดยสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการปศุสัตว์ สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง และสาขาการทำนา ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ส่วนใหญ่ภาคการเกษตร มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร และสาขาการปั้นด้าย การทอผ้า และการฟอก ตามลำดับ จากการจัดลำดับพบว่า ส่วนใหญ่ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานสูง ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ในขณะที่รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ ผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้าง โดยใช้เครื่องมือสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (ดังแสดงไว้ในบทที่ 4) ผลการศึกษาพบว่า รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดที่มีกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย โดยเฉพาะภาคตะวันออก และสาขาการผลิตที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างสูง 10 อันดับแรก (มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกสูง) ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ สาขาการประมง สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ สาขาการทำสวนยางพารา สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใยสาสูบ ตามลำดับ ในขณะที่รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดที่มีกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสาขาการผลิตที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่ำ 10 อันดับแรก (มีค่าสหสัมพันธ์ทางลบสูง) ได้แก่ สาขาการปศุสัตว์ สาขาภัตตาคารและโรงแรม สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาบริการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร สาขาบริการอื่นๆ สาขาการทำนา สาขาการค้า สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป สาขาการผลิตสิ่งทอประเภทอื่น ๆ สาขาสถาบันการเงินและการประกันภัย ตามลำดับ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ในขณะที่รายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตใดมีจำนวนแรงงานประเภทมีฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jain (2019) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคในประเทศอินเดีย ผลการศึกษาพบว่า ภูมิภาคที่มีกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูง ในขณะที่ภูมิภาคที่มีกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะต่ำ

- ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า และไปข้างหลัง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างระหว่างภาคของประเทศไทย ฉบับนี้ ใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้มีการจำแนกไว้แล้วข้างต้น ประกอบกับข้อมูลผลผลิตและตัวทวิคูณผลผลิต (Leontief Inverse Matrix) จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาค มาวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป โดยนำค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงาน (Employment Coefficient) มาวิเคราะห์ความเชื่อมโยงต่อเนื่องไปข้างหน้าตามแนวคิดของ Rasmussen (1965) กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นทั้งสิ้นของการจ้างงานตามรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต เมื่อความต้องการขั้นสุดท้ายที่กำลังศึกษาอยู่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย และไปข้างหลังตามแนวคิดของ Bulmer-Thomas (1982) กล่าวคือ มูลค่าเพิ่มตามรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิตที่นำมาศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะก่อให้เกิดการจ้างงานเท่าไร ผลการศึกษาพบว่า หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการจ้างงานใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์ เป็นสาขาการผลิตที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ผลผลิตถูกใช้เป็นสินค้าขั้นกลางในสาขาการผลิตต้นน้ำสูงเมื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า และสาขาการทำไร่มันสำปะหลังจะเป็นสาขาการผลิตที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ต้องใช้ผลผลิตปลายน้ำสูงเมื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง ทั้งนี้ สาขาการปศุสัตว์และสาขาการทำไร่มันสำปะหลัง เป็นสาขาการผลิตที่มีสัดส่วนทุนต่อแรงงานต่ำ และมีจำนวนแรงงานสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กำจรกิจบรร (2531) สิงขรราช (2538) วรณธง (2538) และแก่นมณีและคณะฯ (2562) โดยผลการศึกษาจากงานวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ภาคการเกษตร มีความเชื่อมโยงทั้งไปข้างหน้าและไปข้างหลังของการจ้างงานสูง โดยเฉพาะสาขาการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ และผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิเคราะห์โครงสร้างแรงงานประเทศไทย ภาพรวมประเทศไทยมีจำนวนแรงงานประเภทไร้ฝีมือสูงใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเฉพาะภาคการบริการ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนแรงงานประเภทไร้ฝีมือต่อไร้ฝีมือพบว่า ภาคตะวันออก มีสัดส่วนแรงงานประเภทไร้ฝีมือต่อไร้ฝีมือสอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูง ในขณะที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนแรงงานประเภทไร้ฝีมือต่อไร้ฝีมือไม่สอดคล้องกับสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มต่ำ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า บางภูมิภาคและบางสาขาการผลิตมีผลิตภาพแรงงานไม่สอดคล้องกับค่าจ้าง ดังนั้น รัฐบาลควรสนับสนุนให้ภาคส่วนดังกล่าวมีสัดส่วนทุนต่อแรงงานเพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน ซึ่งภูมิภาคใดที่มีปัจจัยเหล่านี้สูง ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะมีแนวโน้มสูงด้วย ทั้งนี้ งานวิจัยของ Jain (2019) ชี้ให้เห็นว่า การเพิ่มสัดส่วนทุนต่อแรงงาน จะส่งผลให้นายจ้างหรือสถานประกอบการมีความต้องการจ้างงานสูงในกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือ และค่าจ้างจะสูงเพื่อดึงดูดแรงงานกลุ่มดังกล่าว ในขณะที่ความต้องการจ้างงานและค่าจ้างจะต่ำในกลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือ อย่างไรก็ตาม การเพิ่มทักษะฝีมือแรงงานจะช่วยให้กลุ่มแรงงานประเภทไร้ฝีมือถูกจ้างงานสูงขึ้น ซึ่งท้ายสุดผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างจะสูง

เมื่อพิจารณาถึงสาขาที่ใช้แรงงานที่มีผลิตภาพต่ำ เช่น ภาคการเกษตร ซึ่งยังมีบทบาทสำคัญต่อประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้าสูง และสาขาการทำไร่มีค่าความเชื่อมโยงทั้งไปข้างหน้าสูง ดังนั้น หากประเทศมีทรัพยากรจำกัด การดำเนินนโยบายเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะสาขาการปศุสัตว์และสาขาการทำไร่มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้าสูง จะก่อให้เกิดการจ้างงานมากที่สุด แต่เนื่องจากสาขาการผลิตดังกล่าวมีผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างต่ำ รัฐบาลจึงควรดำเนินนโยบายเพื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างในสาขาการผลิตดังกล่าวควบคู่กันด้วย

6.3 ข้อจำกัดและแนวทางสำหรับการศึกษาในอนาคต

6.3.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต จะใช้เครื่องมือสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เนื่องจากผลผลิต จำนวนแรงงาน และค่าจ้าง รวมถึงการจำแนกกลุ่มแรงงานประเภทมีฝีมือและไร้ฝีมือ มีชุดของข้อมูลน้อยและเป็นข้อมูลที่ไม่ได้มีการจัดทำขึ้นในทุก ๆ ปี อย่างไรก็ตาม การทดสอบความสัมพันธ์ในเชิงสมการถดถอยสามารถให้รายละเอียดได้ครอบคลุมและชัดเจนมากกว่า แต่ในการศึกษาจำเป็นจะต้องใช้ชุดของข้อมูลมาก ซึ่งข้อมูลที่ได้ส่วนใหญ่จึงมักเกิดจากการประมาณค่า ส่งผลให้มีความคลาดเคลื่อนสูง

6.3.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต ควรใช้ข้อมูลผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อชั่วโมงการทำงาน เนื่องจากการวัดผลิตภาพแรงงานต่อชั่วโมงการทำงานมีความละเอียดและแม่นยำมากกว่าผลิตภาพแรงงานต่อคน เนื่องจากสามารถกำจัดความแตกต่างของเวลาในการทำงานของแรงงานได้

6.3.3 การศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ผลกระทบต่อค่าจ้างงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของประเทศเปลี่ยนแปลงไป และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและไปข้างหลัง ในด้านของมูลค่าการจ้างงานเท่านั้น และเพื่อให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ควรวิเคราะห์ผลกระทบในด้านมูลค่าของทุนด้วย

บรรณานุกรม

Akerlof, G. A. (1982). Labor Contracts as Partial Gift Exchange. *The Quarterly Journal of Economics*, 97, 543-569.

Barua, A. and Ghosh, P. (2017). Factor Specificity and Wage Inequality in a Developing Economy: The Role of Technology and Trade in Indian Manufacturing. *International Review of Economics and Finance*, 52, 77-90.

Bauer, T. K. and Kunze A. (2004). The Demand for High-Skilled Workers and Immigration Policy.

Bulmer-Thomas, V. (1982). *Input-Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods, and Applications*.

Chen, G. and McGarrah, R. E. (1982). *Productivity Management Text and Cases*.

Chenery, H. (1953). Regional Analysis, in HB Chenery, PG Clark and VC Pinna esd, *The Structure and Growth of the Italian Economy*. US Mutual Security Agency, Rome, 98-139.

Das, P., Basu, R., and Halder, A. (2017). Employment, Wage and Productivity: Analysis of Trend and Causality in Indian Manufacturing Industries. *The Journal of Industrial Statistics*, 6(1), 41-56.

Feldstein, M. (2008). Did Wages Reflect Growth in Productivity?. *Journal of policy Modeling*, 30(4), 591-594.

Fryer JR., R. G.. (2011). Racial Inequality in the 21st Century: The Declining Significance of Discrimination. *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, 4, 855-971.

Greenwald, D. (1973). The McGraw-Hill Dictionary of Modern Economics. Handbook of Terms and Organizations.

Hinkle, D. E., Wiersma, W., and Jurs, S. G. (2003). Applied Statistics for the Behavioral Sciences.

International Labour Office. (1969). Measuring Labour Productivity. Geneva International Labour Office.

Jain, H. (2019). Wage–Productivity Relationship in Indian Manufacturing Industries: Evidences from State-Level Panel Data. *The Journal of Applied Economic Research*, 13(3), 277-305.

Jensen, R. C. and G. J. Hewings (1985). Shortcut ‘input-output’ multipliers: A requiem. *Environment and Planning A*, 17(6), 747-759.

Katovich, E. S. and A. G. Maia (2018). The Relation between Labor Productivity and Wages in Brazil. *Nova economia*, 28, 7-38.

Klein, N. (2012). Real Wage, Labor Productivity, and Employment Trends in South Africa: A Closer Look, International Monetary Fund.

Miller, R. E. and Blair P. D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Cambridge University Press.

Moses, L. N. (1955). "The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis. *The American Economic Review*, 45(5), 803-826.

Neiam, B. and Karabarbounis, L. (2014). The Global Decline of the Labor Share. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 61-103.

Nikulin, D. (2015). Relationship between Wages, Labour Productivity and

Unemployment Rate in New EU Member Countries. *Journal of International Studies*, 8, 31-40.

Pearson, K. (1920). Notes on the History of Correlation. *Biometrika*, 13(1), 25-45.

Pissarides, C. A. (1985). Short-run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages. *The American Economic Review*, 75(4), 676-690.

Rasmussen, P. N. (1956). Studies in inter-sectoral relations.

Richardson, H. W. (1972). *Input-Output and Regional Economics*.

Romer, D. (2001). *Advanced Macroeconomics [M]*. 2nd, Shanghai: Shanghai University of Finance & Economics Press.

Salop, S. C. (1979). A Model of the Natural Rate of Unemployment. *The American Economic Review*, 69(1), 117-125.

Shapiro, D. (1984). Wage Differentials among Black, Hispanic, and White Young Men. *ILR Review*, 37(4), 570-581.

Spearman, C. (1904). General Intelligence, Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201-293.

Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), MIT Press, August 355-374.

Su, B. and Heshmati, A. (2011). Development and Sources of Labor Productivity in Chinese Provinces. *The Institute for the Study of Labor (IZA)*, 6263.

Tambi, N. E., Mukhebi, W. A. Main, W. O., and Solomon, H. M. (1999). Probit Analysis of Livestock Produce' Demand for Private Veterinary Services in the High Potential Agricultural Areas of Kenya." *Agricultural System*, 59, 163-176.

Ulyana, K. (2012). Inter-Industry Wage Differentials Evidence from Developed and Developing Countries. Unpublished Doctoral Dissertation, Kyiv School of Economics.

Weiss, A. (1980). Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages. *Journal of Political Economy*, 88(3), 526-538.

Yavuz, F. (2011). Lead Approach in Rural Development: Case of Erzurum Province. *Cattle Breeding Project Hand Book*, 4th ed. Erzurum, Turkey.

Zhang, J. and Liu, X. (2013). The Evolving Pattern of the Wage–Labor Productivity Nexus in China: Evidence from Manufacturing Firm-Level Data. *Economic Systems*, 37(3), 354-368.

กระทรวงแรงงาน กรมการจัดหางาน. (2552). การจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) ปี 2552. กรุงเทพมหานคร: กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน.

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2536). รายงานผลการสำรวจ ดัชนีผลิตภาพแรงงานประจำปี 2536. ฝ่ายสถิติแรงงาน กองวิชาการ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2542). ดัชนีผลิตภาพแรงงานประจำปี 2542. ฝ่ายสถิติแรงงาน กองวิชาการ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.

กระทรวงอุตสาหกรรม (2554). แผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงอุตสาหกรรม.

กระทรวงอุตสาหกรรม.(2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงอุตสาหกรรม.

ชูเชิด วรรณชง. (2538). การเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญสำหรับการพัฒนาภาคเหนือตอนล่าง: วิเคราะห์โดยใช้ ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาค. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดำรงฤทธิ์ คุณพนิชกิจ. (2550). การศึกษาแบบจำลองค่าจ้างประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมการผลิต ในประเทศไทย. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556). ตลาดแรงงานไทยและบทบาทในการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจ

ไทย. กรุงเทพมหานคร: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560). Middle Income Trap : กับดักเศรษฐกิจที่รอก้าวข้าม.

กรุงเทพมหานคร: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

พงษ์สันต์ บัณฑิตสกุลชัย และ ดนุพล อริยสัจจากร. (2560). การพัฒนาตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างภาคเพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของโครงสร้างผลผลิต การจ้างงาน และรายได้ระหว่างภาคของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพบุลย์ ธนรัตน์สุทธิกุล. (2531). แบบจำลองปัจจัยการผลิตผลผลิตระดับภาค: ศึกษากรณีการจัดลำดับความสำคัญของสาขาเศรษฐกิจภาคใต้. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภักดี ทองส้ม. (2556). แนวทางการพัฒนาและจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของ SMEs.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

สมเกียรติ กำจรกิจบรร. (2531). การจัดลำดับความสำคัญสาขาเศรษฐกิจประเทศไทย: วิเคราะห์โดยใช้ตารางบัญชีปี 2526. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมบัติ สิงฆราช. (2538). การเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญสำหรับการพัฒนาภาคเหนือตอนบน : วิเคราะห์โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาค. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). สำมะโนการเกษตร.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). สำมะโนอุตสาหกรรม.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุเมธ แก่นมณี, สรียัญญา ลัทธิตีระสุวรรณ, และวัลย์จรรยา วีระกุล. (2561). การเชื่อมโยงไปข้างหน้าและการเชื่อมโยงไปข้างหลังของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยง

กับ สปป.ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ที่ผ่านชายแดนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกนที สันติมหกุลเลิศ. (2553). นโยบายการส่งเสริมการบริการด้านการท่องเที่ยวต่อความเชื่อมโยงทาง
เศรษฐกิจ. (เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จำนวนแรงงานรายภูมิภาคและรายสาขาการผลิต

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการทำนา (S1)	471770.7	1848289.3	688743.7	94114.3	68015.9	39516.5	38595.4
สาขาการทำไร่ข้าวโพด (S2)	153253.6	77938.3	92976.3	8553.7	37214.1	na	na
สาขาการทำไร่มันสำปะหลัง (S3)	7684.5	265407.8	128014.1	60879.6	35752.3	na	na
สาขาการทำไร่พืชตระกูลถั่ว (S4)	12406.156	10791.6	4999.8	28.8	1459.3	na	na
สาขาการทำไร่ผักและสวนผลไม้ (S5)	289998.8	97267.2	133601.0	293609.8	207227.4	400716.3	41400.2
สาขาการทำไร่อ้อย (S6)	2298.1	100788.5	86973.0	8748.9	21550.3	na	1620.1
สาขาการทำสวนยางพารา (S7)	35084.8	246823.8	16290.8	70340.3	18377.5	455265.9	na
สาขาผลิตผลและบริการทางการเกษตรอื่น ๆ (S8)	11179.6	2707.8	2709.1	11250.0	14320.2	144795.8	252.6

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการปศุสัตว์ (S9)	166075.7	917215.9	104392.2	45791.7	85786.4	153716.9	4451.4
สาขาการป่าไม้ (S10)	29066.5	25715.6	8012.4	16656.7	3660.1	10124.7	782.6
สาขาการประมง (S11)	6640.4	13570.6	15048.2	24223.9	6023.7	34705.3	23902.8
สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (S12)	3315	3858	9673	55167	1522	7647	661
สาขาการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร (S13)	26443	54061	66240	45022	37254	60367	235381
สาขาการผลิตเครื่องดื่ม (S14)	4029	5320	4305	3231	1561	2524	20394
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ใบยาสูบ (S15)	10340	5178	2664	3	550	355	na
สาขาการปั่นด้าย การทอผ้า และการฟอก (S16)	4320	22525	8159	7326	7847	1547	74433
สาขาการผลิตสิ่งทอประเภทอื่น ๆ (S17)	11852	57969	18221	25694	16799	2336	130915

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (S18)	1753	1954	3862	12190	2981	512	39369
สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา (S19)	1014	1545	934	2105	551	1294	41783
สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (S20)	441	7528	13496	32346	16190	501	44580
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ (S21)	2548	3013	11760	5933	na	920	56121
สาขาโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (S22)	53	89	233	14098	191	180	4964
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก (S23)	887	8714	23031	44155	2226	42418.5	92110.5
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม (S24)	11975	9809	41532	14135	8848	9035	43684

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (S25)	52	799	3402	19629	13694	57	22094
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป (S26)	3397	5495	17793	46070	4190	3298	89332.5
สาขาการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม (S27)	2094	11896	23623	27321	2316	1981	48494
สาขาการผลิตเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า (S28)	25573	14526	65984	85007	1750	170	137882
สาขาการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม (S29)	4647	6562	39090	79393	2959	454	53561
สาขาการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ (S30)	230	148	395	8781	573	282	26573
สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ (S31)	2097	2984	1048	3963	346	7	12827

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาโรงเลื่อยและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ (S32)	11808	19311	13034	26179	3798	25842	52901
สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (S33)	23024	11032	36467	32472	5297	2461	109323
สาขาไฟฟ้า (S34)	23481.1	16482.8	73141	64929.2	63656.6	28923.7	24705.3
สาขาก๊าซ (S35)	2358.9	5282.9	5887.5	17480.9	5154.3	3913.1	13302.9
สาขาน้ำ (S36)	9464	9874	3372	686	819	2547.5	2952
สาขาการก่อสร้าง (S37)	65672	196120.7	95899.0	50739.3	29780.1	68404.1	279905.4
สาขาการค้า (S38)	110312	183384.1	200338.8	186032.7	58057.9	132615.1	2905168.2
สาขาการโรงแรมและภัตตาคาร (S39)	31139.3	22394.8	9767.6	38389.8	14113.7	135993.9	522992.7
สาขาการขนส่ง (S40)	103779.5	69135.7	20228.6	48186.7	15222.1	272206.3	432644.7
สาขาการไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร (S41)	4055.7	7643.6	5725.0	6395.9	2347.4	9202.2	106501.6

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคใต้	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
สาขาบริการการเงินและการประกันภัย (S42)	26616.6	16894.5	9444.6	18507.5	2867.2	20281.9	398345.4
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ (S43)	2080.5	5729.7	5488.9	3616.6	1737.1	3053.8	115417.1
สาขาบริการทางด้านธุรกิจ (S44)	21228.1	19067.7	6971.8	13433.5	2050.8	13389.7	405132.4
สาขาบริการสาธารณะ (S45)	324923.7	921766.4	585795.1	239579.2	156627.7	510926.4	1863234.1
สาขาบริการอื่นๆ (S46)	25341.1	121857.9	35399.1	16438.3	15134.2	48720.6	960438.7
สาขากิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกสาขาการผลิตได้ (S47)	2568.1	6711.8	3375.5	2373	1229	3263	11660

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยผู้วิจัย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สันติ ปะมะโช
วัน เดือน ปี เกิด	7 มกราคม 2534
สถานที่เกิด	มหาสารคาม
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เกียรตินิยมอันดับ 2) ปีการศึกษา 2556
ที่อยู่ปัจจุบัน	102 หมู่ 3 ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

6

