



การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

โดย

นางสาวศรีสกุล พิทักษานุรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาภูมิศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

โดย

นางสาวศรีสกุล พิทักษานุรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาภูมิศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LOCATION OF MANUFACTURING INDUSTRY
IN THE WEST REGION OF THAILAND**

By

Srisakun Pituksanurut

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

MASTER OF ARTS

Department of Geography

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2008

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ การวิเคราะห์
เปรียบเทียบที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ” เสนอโดย นางสาวศรีสกุล
พิทักษานูรัตน์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศรีคำ

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จรรย์ แสงพุ่ม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. มนูญ วัลยะเพ็ชร)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย ศรีคำ)

...../...../.....

48204208 : สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม

คำสำคัญ : ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต

ศรีสกุล พิทักษานูรัตน์ : การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร.วิชัย ศรีคำ. 187 หน้า.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2549 กรอบทางพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ภาคตะวันตก เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย คือ วิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 คือการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัจจัยระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 และเครื่องมือที่ใช้ในการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย คือ การวิเคราะห์ Shift Share ผลการศึกษาวิจัย พบว่า รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544 จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มากที่สุด คือ จังหวัดราชบุรี (35.11%) รองลงมา คือ จังหวัดเพชรบุรี (18.52%) และอันดับสาม คือ จังหวัดกาญจนบุรี (16.05%) ส่วนจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุด คือ จังหวัดตาก (15.14%) และรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มากที่สุด คือ จังหวัดราชบุรี (32.39%) รองลงมา คือ จังหวัดตาก (25.34%) และอันดับสาม คือ จังหวัดกาญจนบุรี (16.22%) ส่วนจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุด คือ จังหวัดเพชรบุรี (11.63%)

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยแรงงาน ปัจจัยเงินลงทุน ปัจจัยตลาด ปัจจัยในการเข้าถึงตลาด ปัจจัยด้านกำลังไฟฟ้า และปัจจัยด้านจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ส่วนในด้านปัจจัยกำลังการผลิตน้ำประปาเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีความได้เปรียบมากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2

ในการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ผลของการวิเคราะห์ พบว่า จังหวัดที่มีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมสูง พิจารณาจากค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ คือ จังหวัดตาก รองลงมา คือ จังหวัดกาญจนบุรี และอันดับสาม คือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนจังหวัดที่อุตสาหกรรมมีความเสื่อมโทรม คือ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี สำหรับการวิเคราะห์ Shift Share พบว่า จังหวัดตากมีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมสูง ส่วนจังหวัดที่อุตสาหกรรมมีความเสื่อมโทรมมาก คือ จังหวัดเพชรบุรี

ภาควิชาภูมิศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

48204208 : MAJOR : INDUSTRIAL GEOGRAPHY

KEY WORD : LOCATION OF THE MANUFACTURING INDUSTRY

SRISAKUN PITUKSANURUT : A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LOCATION OF MANUFACTURING INDUSTRY IN THE WEST REGION OF THAILAND. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.WICHAJ SRIKAM, Ph.D. 187 pp.

The purposes of this study were to investigate and analyze locational pattern of the manufacturing industry in the West Region of Thailand, to compare factors influencing the selection of the location of manufacturing industry between Investment Zone 2 and Investment Zone 3, and to analyze the ratio of the growth of the manufacturing industry. The data used were secondary data in 2001 and 2006. The spatial framework in this study was the West Region of Thailand. The methodology used to analyze the locational pattern was the Cartographic Method. The instrument used to compare factors which affect the selection of the location of the manufacturing industry was the comparison of means of factors between Investment Zone 2 and Investment Zone 3. The Shift Share Analysis was used to analyze ratio of the growth of the manufacturing industry.

The results of this study were as follows : With regard to the locational pattern of the manufacturing industry of the West Region of Thailand in 2001, it was found that the province which had the highest magnitude of manufacturing industry was Ratchaburee (35.11%). The second was Petchaburee (18.52%); and the third was Garnjanaburee (16.05%). On the contrary, the province which contained the lowest magnitude of manufacturing industry was Tark (15.14%). In terms of the locational pattern of manufacturing industry in 2006, the province which had the highest magnitude of manufacturing industry was Ratchaburee (32.39%). The second was Tark (25.34%); and the third was Garnjanaburee (16.22%). Contrastly, the province which had the lowest magnitude of manufacturing industry was Petchaburee (11.63%).

In terms of comparing the factors influencing the selection of the location of the manufacturing industry, it was found that the Investment Zone 2 had more advantageous in the labor factor, the capital factor, the market factor, the accessibility factor, the electricity factor, and the number of telephone factor than the Investment Zone 3. However, in terms of the water supply factor, the Investment Zone 3 had more advantageous than the Investment Zone 2.

For the analysis of the manufacturing growth, it was found that the Absolute Change and Relative Change were highly grown in Tark, Garnjanaburee, and Prajuabkeereekun, respectively. However, Ratchaburee and Petchaburee had manufacturing decline. For analyzing the Shift Share, it was found that Tark had the high ratio of growth whereas Petchaburee had a very low rate of decline.

Department of Geography Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศรีคำ ที่ได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และควบคุมวิทยานิพนธ์ รวมทั้งชี้แนะและให้ความช่วยเหลือตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.มณู วัลยะเพ็ชร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จริญญา แสงพุ่ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาติ อุ่อ้นและคณาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย และได้ให้คำปรึกษาที่มีคุณค่าอย่างมากจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้มอบทุนในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณกำลังใจ และความช่วยเหลืออย่างดีตลอดมาจากเพื่อน และรุ่นพี่ปริญญาโททุกท่าน

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณแม่ ตลอดจนทุกคนในครอบครัว ที่ได้เป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา และคอยสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ คุณค่าและประโยชน์อันเนื่องมาจากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ครอบครัว และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย(Goals and Objective)	3
ขอบเขตของการศึกษา(Scope or Delimitation of the Study)	3
ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)	5
นิยามศัพท์ในการศึกษา	5
พื้นที่ที่ทำการศึกษา(Study Area).....	6
ขั้นตอนการศึกษา(Process of the Study).....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ(Benefits from the Research Findings)	7
2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับที่ตั้งอุตสาหกรรม	9
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอุตสาหกรรมสู่ส่วนภูมิภาค	21
การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งอุตสาหกรรม	31
3 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ในภาคตะวันตกของประเทศไทย และประวัติของ	
อุตสาหกรรมการผลิต.....	35
การแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์	35
ประวัติการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย	68
อุตสาหกรรมสมัยสุโขทัย.....	68
อุตสาหกรรมสมัยกรุงศรีอยุธยา.....	69
อุตสาหกรรมสมัยกรุงธนบุรี.....	71

บทที่	หน้า
อุตสาหกรรมสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์	72
อุตสาหกรรมสมัยปัจจุบัน	75
4 ขั้นตอนและวิธีศึกษาวิจัย	84
การเก็บรวบรวมข้อมูล(Collection of the Data).....	84
แหล่งที่มาของข้อมูล(Sources of the Data)	84
การจัดกระทำข้อมูล(Manipulating or Processing the Data).....	85
สถิติและเทคนิคเชิงปริมาณที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล(Statistical and Quantitative Techniques for Analysis the Data)	86
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำวิจัย(Instrument or tools Used for the Research)	88
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล(Methods of the Data Analysis)	88
5 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล	90
การวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตใน ภาคตะวันตกของประเทศไทย	90
การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	145
การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	157
6 สรุปผลของการวิจัยและเสนอแนะ	170
การวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ของประเทศไทย	170
การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่าง เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาค ตะวันตกของประเทศไทย.....	172
การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาค ตะวันตกของประเทศไทย.....	173
ข้อเสนอแนะ.....	174
บรรณานุกรม.....	175

	หน้า
ภาคผนวก	179
ประวัติผู้วิจัย	187

สารบัญญัตราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนโรงงาน เงินทุนและการจ้างงานของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	82
2	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	90
3	การจัดอันดับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544	95
4	การจัดอันดับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	96
5	จำนวนโรงงาน แรงงาน แยกตามประเภทของอุตสาหกรรมการผลิต ปี พ.ศ. 2549	100
6	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	101
7	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	103
8	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	105
9	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	107
10	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	110
11	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	113
12	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ในภาค ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	115
13	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	117
14	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษในภาค ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	119
15	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำ แม่พิมพ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	121
16	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	123

ตารางที่		หน้า
17	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	125
18	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	127
19	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	129
20	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	131
21	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	133
22	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	135
23	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	137
24	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	139
25	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	141
26	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549...	143
27	แสดงจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	145
28	แสดงจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	146
29	แสดงจำนวนแรงงานทั้งหมด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และ เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	147
30	แสดงจำนวนเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	149
31	แสดงจำนวนประชากร ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริม การลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	150

ตารางที่		หน้า
32	แสดงระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครของแต่ละจังหวัด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	151
33	แสดงกำลังการผลิตน้ำประปา ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	152
34	แสดงปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	154
35	แสดงจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย	155
36	แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย	157
37	แสดงค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย.....	162
38	แสดงค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย.....	164
39	แสดงค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย	166
40	แสดงค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย	168

สารบัญภาพประกอบ

แผนภาพที่	หน้า
1	แสดงสามเหลี่ยมทางที่ตั้งเศรษฐกิจทางพื้นที่ของเวเบอร์..... 11
2	แสดงผลของที่ตั้งโรงงานราคาถูกซึ่งแสดงไว้ในทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรม ของแอลเฟรด เวเบอร์..... 13
3	แสดงการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกาะกลุ่มรวมตัวกัน..... 14
4	แสดงการได้มาของพรมแดนระหว่างบริเวณตลาดของธุรกิจที่แข่งขันกัน 2 แห่ง..... 16
5	แสดง Space-cost Curve ในทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ เดวิด สมิท 18
6	แสดงขั้นตอนที่มาจากระบบบริเวณตลาดรูปหกเหลี่ยมของเล็ช..... 20
7	แสดงแบบจำลองการพัฒนาของ Friedman 23
8	แสดงวิธีการขนส่งแบบต่างๆที่มีอิทธิพลต่อค่าขนส่ง 28
แผนภูมิที่	
1	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 82
2	จำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 83
3	จำนวนการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ... 83
แผนที่ที่	
1	แสดงพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัย (Study Area)..... 8
2	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดตาก..... 42
3	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดกาญจนบุรี..... 48
4	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดราชบุรี..... 56
5	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดเพชรบุรี..... 61
6	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์..... 67
7	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544..... 92
8	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549..... 94

แผนที่ที่		หน้า
9	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	102
10	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมอาหารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549..	104
11	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	106
12	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ..	108
13	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	111
14	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องหนังสัตว์และผลิตภัณฑ์ จากหนังสัตว์ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	114
15	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	116
16	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่ง ในอาคาร ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	118
17	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	120
18	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปก หรือการทำแม่พิมพ์ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	122
19	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	124
20	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมในภาค ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	126
21	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	128
22	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	130
23	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	132

แผนที่ที่		หน้า
24	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	134
25	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	136
26	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	138
27	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับ ไฟฟ้าในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	140
28	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ในภาค ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	142
29	แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549	144
30	การเปลี่ยนแปลงสมบรูณ์ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	159
31	การเปลี่ยนแปลงสัมพันธของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	161
32	National Growth Share (NGS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	163
33	Proportionality Shift (PS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	165
34	Differential Shift (DS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	167

แผนที่ที่	หน้า	
35	Total Net Shift (TS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549	169

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Statement and Significance of the Problem)

ในอดีตที่ผ่านมาเศรษฐกิจของประเทศไทยต้องพึ่งพาผลผลิตในภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก ดังจะเห็นได้จากปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีสัดส่วนผลผลิตภาคเกษตรกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ถึงร้อยละ 38.3 ในขณะที่ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีเพียงร้อยละ 16.7 แต่จากการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราสูงขึ้นไปถึงร้อยละ 7.8 ส่งผลให้ในปี พ.ศ. 2537 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ แต่ในขณะที่ผลผลิตภาคเกษตรกรรมลดลงเหลือร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2540 : 2) สาเหตุสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยหันมาสนใจการพัฒนาอุตสาหกรรม เพราะในสมัยสงครามโลกครั้งที่สอง และสงครามเกาหลี สินค้าอุตสาหกรรมซึ่งเป็นเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันได้ขาดแคลนเป็นอย่างมาก รวมทั้งสินค้าเกษตรได้ถีบตัวสูงขึ้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชากร และยังส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจไทยกระทบกระเทือนไปด้วย เนื่องจากต้องพึ่งพาสินค้าเกษตรเป็นหลัก จากภาวะการณ์ดังกล่าว รัฐได้พยายามแก้ไขโดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรม

จากการที่ภาครัฐให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง มีผลให้เกิดอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศมากมาย ทำให้ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว สามารถผลิตสินค้าที่แต่ก่อนต้องซื้อจากต่างประเทศ แต่ในปัจจุบันกลับส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้ และมีแนวโน้มของการขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า การขยายตัวของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่อย่างหนาแน่นในเขตกรุงเทพมหานคร และบริเวณใกล้เคียง บริเวณดังกล่าวเรียกว่า “บริเวณแกน” (Core Area) (วิชัย ศรีคำ 2547: 118) ซึ่งเป็นไปตามที่ วิชัย ศรีคำได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมผลิตกรรมในประเทศไทย ผลของการวิจัยพบว่า ที่ตั้งอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของประเทศตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล การตั้งของอุตสาหกรรมอย่างหนาแน่นในพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาสังคมมากมาย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านมลภาวะ การอพยพของแรงงาน ความแออัดของชุมชน ความไม่เพียงพอของสาธารณูปโภค เป็นต้น

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทำให้รัฐบาลได้มีนโยบายที่จะกระจายอุตสาหกรรมออกสู่ภูมิภาค ดังนั้นตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 เป็นต้นมารัฐได้มีนโยบายที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมกระจายไปสู่ภูมิภาค เพื่อเป็นการลดความแออัดของอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ประกอบกับเพื่อเป็นการกระจายรายได้ มุ่งแก้ปัญหาความยากจน ปัญหาการว่างงาน และเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎร ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้มีการประกาศเขตส่งเสริมการลงทุนขึ้น 3 เขต (วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร 2543: 60)

เขตที่ 1 ประกอบด้วย 6 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร นนทบุรี ปทุมธานี และนครปฐม เขตนี้ได้รับสิทธิประโยชน์ คือ ได้รับลดหย่อนอากรขาเข้าเครื่องจักรร้อยละ 50 ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเพื่อการส่งออกเพียง 1 ปี และยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 3 ปี เฉพาะอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม

เขตที่ 2 ประกอบด้วย 12 จังหวัด โดยมีภาคกลาง 6 จังหวัด คือ สมุทรสงคราม สุพรรณบุรี อ่างทอง อยุธยา สระบุรี และนครนายก ภาคตะวันออก 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ภาคตะวันตก 2 จังหวัด คือ กาญจนบุรี และราชบุรี ภาคใต้ 1 จังหวัด คือ ภูเก็ต เขตนี้ได้รับสิทธิประโยชน์มากกว่าเขตที่ 1 คือ ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 5 ปี สำหรับอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม และได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 3 ปี สำหรับอุตสาหกรรมที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม

เขตที่ 3 ประกอบด้วยจังหวัดที่มีได้อยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 1 และที่ 2 ซึ่งมีทั้งหมด 58 จังหวัด เขตนี้จะได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุด คือ ยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรทั้งหมดร้อยละ 100 ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี และยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นเวลา 5 ปี (วิชัย ศรีคำ 2547: 211-213)

จากการพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตของรายได้เฉลี่ยของประชากรเป็นรายภาค พบว่าภาคตะวันออก และภาคตะวันตกมีรายได้เฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้น โดยภาคตะวันออกมีรายได้เฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.99 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 23.36 ในปี พ.ศ. 2548 ส่วนในภาคตะวันตกมีรายได้เฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.58 เป็นร้อยละ 5.72 ในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งในขณะเดียวกันนี้ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ก็มีอัตราส่วนรายได้ของประชากรลดลง คือ ภาคกลางมีรายได้เฉลี่ยของประชากรลดลงจากร้อยละ 40.60 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 40.56 ในปี พ.ศ. 2548 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้เฉลี่ยของประชากรลดลงจากร้อยละ 9.24 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 8.18 ในปี พ.ศ. 2548 ภาคเหนือมีรายได้เฉลี่ยของประชากรลดลงจากร้อยละ 7.54 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 6.61 ในปี พ.ศ. 2548

และภาคใต้มีรายได้เฉลี่ยของประชากรลดลงจากร้อยละ 18.05 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 15.56 ในปี พ.ศ. 2548 (สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2548)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าภาคตะวันตกเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความพร้อม เรื่องของทรัพยากรการผลิต อันได้แก่ วัตถุดิบ การเกษตร การประมง และทรัพยากรธรรมชาติ มีระบบสาธารณูปโภคที่พร้อม เช่น ระบบชลประทาน การคมนาคมขนส่ง รวมทั้งการที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญของประเทศ (อภิเศก ปันสุวรรณ และคณะ 2547 : 1) ทำให้อุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตกมีความได้เปรียบเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ จึงน่าจะมีการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบและเข้าใจรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ตลอดจนศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในภาคตะวันตก โดยใช้แนวความคิดทางภูมิศาสตร์เป็นกรอบในการวิเคราะห์ เพื่อก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการอธิบายในเชิงเศรษฐศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว และผลจากการศึกษานี้ย่อมจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาคตะวันตกให้มีศักยภาพสูงของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Goals and Objective)

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ขอบเขตของการศึกษา (Scope or Delimitation of the Study)

1. ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษาอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 21 ประเภท โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ดังนี้คือ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2549)
 - 1.1 ผลิตภัณฑ์จากพืช (Basic Agro - industry)
 - 1.2 อุตสาหกรรมอาหาร (Food)
 - 1.3 เครื่องดื่ม (Beverage)
 - 1.4 สิ่งทอ (Textile)

- 1.5 อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า (Wearing Apparel)
 - 1.6 ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ (Leather Products & Food Wear)
 - 1.7 แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (Wood & Wood Products)
 - 1.8 เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่นๆ (Furniture & Fixture)
 - 1.9 ผลิตภัณฑ์กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (Paper & Products)
 - 1.10 การพิมพ์ การเย็บ ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ (Printing, Publishing, Allied Products)
 - 1.11 เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี (Chemical & Chemical Products)
 - 1.12 ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม (Petroleum Products)
 - 1.13 ยางและผลิตภัณฑ์ยาง (Rubber Products)
 - 1.14 ผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic Products)
 - 1.15 ผลิตภัณฑ์อโลหะ (Non – metal Products)
 - 1.16 ผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน (Basic Metal Products)
 - 1.17 ผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabricated Products)
 - 1.18 ผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล (Machinery)
 - 1.19 เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ (Electrical Machinery and Supplies)
 - 1.20 ยานพาหนะ และอุปกรณ์ รวมทั้งการซ่อมยานยนต์ และอุปกรณ์ (Transport Equipment)
 - 1.21 การผลิตอื่นๆ (Other Manufacturing Industries)
- ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอยู่ในภาคตะวันตก โดยเป็นโรงงานที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
2. ในการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยตามเขตส่งเสริมการลงทุนคือ เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ได้แก่
 - เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 คือ จังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี
 - เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 คือ จังหวัดตาก เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

1. ข้อมูลสถิติอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้ในการศึกษา คือ ปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2549 ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
2. ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาโรงงานที่จดทะเบียนไว้กับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงานพุทธศักราช 2535
3. การศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ในภาคตะวันตกของประเทศไทย พิจารณาจากข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตที่อยู่ในแต่ละจังหวัดของภาคตะวันตก
4. ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ วัดจาก ปริมาณการผลิตน้ำประปา ปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และจำนวนหมายเลขโทรศัพท์
5. ปัจจัยด้านการเข้าถึงตลาดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้วัดจากระยะห่างในแต่ละจังหวัด ของภาคตะวันตกถึงกรุงเทพมหานคร
6. ปัจจัยด้านเงินลงทุนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้วัดจากจำนวนเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์
7. ปัจจัยด้านตลาดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้วัดจากจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัดของภาคตะวันตก
8. ปัจจัยด้านแรงงานที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้วัดจากจำนวนผู้มีงานทำรวมกับผู้ว่างงาน และกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 15-59 ปี

นิยามศัพท์ในการศึกษา

1. อุตสาหกรรมการผลิตหรือ อุตสาหกรรมผลิตกรรม หมายถึง การแปรรูปของวัตถุดิบ ให้เป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished Products) โดยมีสถานที่ที่ใช้ทำการผลิต ซึ่งเรียกว่า โรงงาน (Factory) มีเครื่องจักรกลและแรงงานคนเข้าดำเนินการ (Mc-Carty, et al. 1979, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547: 123)
2. ภาคตะวันตก หมายถึง ภูมิภาคที่อยู่ทางด้านตะวันตกของประเทศไทย ประกอบไปด้วย 5 จังหวัดได้แก่ จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งถือหลักการแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์ของคณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติเป็นเกณฑ์
3. การเติบโตของอุตสาหกรรม หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลง หรืออัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรม อันเนื่องมาจากมีที่ตั้งแตกต่างกัน (วิชัย ศรีคำ 2547: 123)

4. สาธารณูปโภค หมายถึง โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม โดยในงานวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะ ไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์

5. ขนาดอุตสาหกรรม หมายถึง ขนาดของอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งสามารถวัดได้โดยจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต จำนวน โรงงานของอุตสาหกรรมการผลิต และจำนวนเงินทุนของอุตสาหกรรมการผลิต

พื้นที่ที่ทำการศึกษา (Study Area)

การวิจัยครั้งนี้ใช้พื้นที่ 5 จังหวัดในภาคตะวันตกของประเทศไทย เป็นกรอบทางพื้นที่ (Spatial Framework) สำหรับใช้เป็นบริเวณที่ศึกษาวิจัย โดยกำหนดให้แต่ละจังหวัดเป็นหน่วยสถิติทางพื้นที่ (Areal Statistical Unit) ซึ่งประกอบไปด้วย จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

ขั้นตอนการศึกษา (Process of the Study)

1. ศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลของทฤษฎี แนวความคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง กับที่ตั้งอุตสาหกรรม จากเอกสาร หนังสือ งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 21 ประเภทในภาคตะวันตกของประเทศไทย และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จากหน่วยงานราชการที่มีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลไว้

3. นำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำให้เป็นหมวดหมู่อยู่ในรูปของหน่วยสถิติที่ใช้ในการคำนวณ

4. ทำการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ คือ จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย จำแนกเป็นรายจังหวัด

5. ทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 โดยทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัจจัยระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

6. ทำการคำนวณหาค่าการเจริญเติบโต (Growth) หรือการเปลี่ยนแปลง (Change) ของอุตสาหกรรมการผลิต โดยจะใช้วิธีวัด 3 วิธี คือ

6.1 โดยการคำนวณค่า การเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ (Actual Change หรือ Absolute Change)

6.2 โดยการคำนวณค่า เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลง หรือที่เรียกว่า การเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ (Relative or Percent Change)

6.3 โดยการคำนวณหาค่า Total Net Shift จากการวิเคราะห์ Shift Share

7. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ มาแปลความหมาย และอธิบายผลตามการศึกษาในข้อที่ 5 และที่ 6

8. สรุปผลวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Benefits from the Research Findings)

1. ผลของการวิจัยทำให้เข้าใจรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย

2. ผลการวิจัยทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย

3. ผลการวิจัยทำให้ทราบถึงอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย

4. ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนพัฒนาและวิเคราะห์พื้นที่ที่ศักยภาพในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตก ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาภูมิภาคอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ เป็นการรวบรวมแนวความคิดและทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรม ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการศึกษา อธิบาย และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิต ดังนั้นในบทนี้จึงแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับที่ตั้งอุตสาหกรรม
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอุตสาหกรรมสู่ส่วนภูมิภาค
3. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งอุตสาหกรรม

1. ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับที่ตั้งอุตสาหกรรม

ทฤษฎีและแนวความคิดที่ตั้งอุตสาหกรรมโดยนักภูมิศาสตร์และนักเศรษฐศาสตร์ที่มีความสำคัญในการสร้างทฤษฎี แนวความคิดและแบบจำลอง (Model) เพื่อนำมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ และศึกษาแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสม (The Optimum Location) โดยทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมที่มีบทบาทต่อการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมในการประกอบอุตสาหกรรม มีดังนี้

1. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของแอลเฟรด เวเบอร์

แอลเฟรด เวเบอร์ (Alfred Weber) เป็นนักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมันคนแรกที่สร้างทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมขึ้นเมื่อ ค.ศ.1909 โดยเวเบอร์กล่าวว่า “โรงงานอุตสาหกรรมจะตั้งอยู่ ณ จุดหรือตำแหน่งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำที่สุด” และได้ตั้งข้อตกลงเบื้องต้น เพื่อขจัดความซับซ้อนของโลกแห่งความเป็นจริงไว้ 5 ข้อ (Butler 1980, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 15) ดังนี้

1. วัตถุดิบแปรเปลี่ยนไปตามพื้นที่หรือที่เรียกว่า “ทรัพยากรมีอยู่เพียงบางแห่งหรือมีอยู่เฉพาะที่ (Localized Resources)”
2. กำหนดให้ศูนย์กลางตลาด (Markets Centers) อยู่ ณ ตำแหน่งคงที่
3. กำหนดให้รูปแบบทางพื้นที่ของต้นทุนด้านแรงงาน (Spatial Patterns of Labor Costs) เป็นรูปแบบคงที่

4. ความง่ายในการเคลื่อนที่หรือการเดินทางเท่ากันทุกทิศทาง

5. ต้นทุนการผลิตและเทคโนโลยี (Production Costs and Technology) เท่ากันทุกหนทุก

แห่ง

โมเดลของเวเบอร์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมมี 3 ประการคือ

1. การขนส่ง (Transportation)

2. แรงงาน (Labor)

3. แรงที่ทำให้เกิดการเกาะกลุ่มกันหรือแรงที่ก่อให้เกิดการแยกตัวกัน

(Agglomerative or Deglomerative Forces)

เวเบอร์ได้เสนอแนะว่า ค่าขนส่ง (Transport Costs) จะถูกกำหนดด้วยตัวแปร 2 ตัวคือ

1. น้ำหนักของวัตถุดิบและน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

2. ระยะทางจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงานและจากโรงงานไปยังตลาด

ผลรวมของทั้ง 2 ตัวแปรดังกล่าวนี้ คือ ดัชนีค่าขนส่ง (Index of Transport Costs) และที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอาจจะอยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่งใน 3 แห่งต่อไปนี้

1. แหล่งวัตถุดิบ (Raw Material)

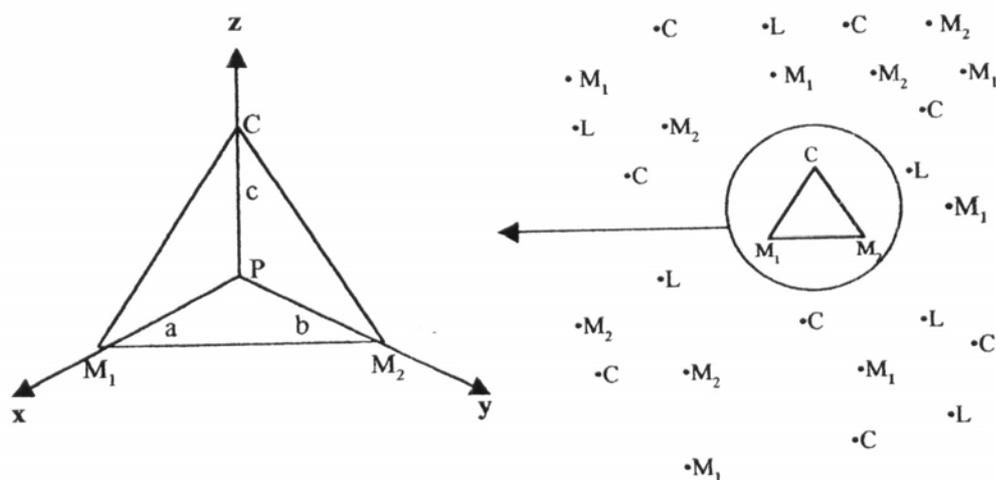
2. ตลาด (Market)

3. จุดกึ่งกลางระหว่างตลาดกับแหล่งวัตถุดิบ

โมเดลของเวเบอร์จะแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของตัวแปรวัตถุดิบที่มีอยู่เฉพาะแห่ง (Localized Material) ที่มีผลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม (Lloyd and Dicken 1972, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 16)

1. การขนส่ง (Transportation)

ปัจจัยการขนส่งเวเบอร์จะใช้ ค่าขนส่ง (Transport costs) เป็นตัววัดปัจจัยการขนส่ง ตัวแปรดังกล่าวนี้ เป็นตัวกำหนดตัวแรกของที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในโมเดลของเวเบอร์ อย่างไรก็ตาม ค่าขนส่งนี้มิได้พิจารณาโดยตรง หากแต่พิจารณาถึงหน้าที่ของน้ำหนักวัตถุดิบและน้ำหนักของสินค้าที่ขนย้ายไป กับระยะทาง เวเบอร์แสดงให้เห็นถึงที่มาของที่ตั้งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำสุด (Least-Transport-Cost Location) โดยการใช้กรอบการทำงาน คือ สามเหลี่ยมทางที่ตั้ง (Location Triangle) โดยเวเบอร์กำหนดให้มีจุดของผู้บริโภค (หรือตลาด = C) 1 แห่งและแหล่งวัตถุดิบ ซึ่งมีความได้เปรียบที่สุดอีก 2 แห่ง (M_1 และ M_2) สำหรับเป็นกรอบในการตรวจสอบว่า ที่ตั้งที่มีค่าขนส่งต่ำสุดอยู่ที่ใด ที่ตั้งที่มีค่าขนส่งต่ำสุด คือ จุดที่น้ำหนักรวม (เป็นต้น-ไมล์) ของวัตถุดิบที่ขนส่งไปยังแหล่งผลิตและของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งไปยังตลาดมีค่าต่ำที่สุด (Smith, David M., 1971 อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 17)



- C = จุดของการบริโภค
M₁ = แหล่งวัตถุดิบแห่งที่ 1
M₂ = แหล่งวัตถุดิบแห่งที่ 2
L = แหล่งที่ตั้งของโรงงานราคาถูก
P = จุดที่ตั้งของโรงงาน

แผนภาพที่ 1 แสดงสามเหลี่ยมทางที่ตั้งเศรษฐกิจทางพื้นที่ของเวเบอร์

ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 18,
อ้างอิงใน David M. Smith, *Industrial Location : An Economic Geographical Analysis* (New York :
John Wiley & Sons, 1971), 115.

จากแผนภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า แต่ละมุมของสามเหลี่ยมทางที่ตั้งจะออกแรงดึงจุดที่มีค่าขนส่งต่ำสุด ซึ่งวัดโดยน้ำหนักของวัตถุดิบ หรือน้ำหนักของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และยังแสดงให้เห็นอีกว่าอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสินค้า 1 หน่วยต้องใช้วัตถุดิบ X ตัน จากแหล่งวัตถุดิบ M₁ และใช้วัตถุดิบ Y ตัน จากแหล่งวัตถุดิบ M₂ และต้องขนส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจำนวน Z ตัน ไปยังตลาด C ถ้า จุด P คือที่ทำการผลิต a, b และ c คือ ระยะทางระหว่าง PM₁, PM₂ และ PC ตามลำดับ ซึ่งจุดที่มีค่าขนส่งต่ำสุด คือ ที่ตั้งอุตสาหกรรมตาม โมเดลของเวเบอร์ นั่นคือ จุด P ที่ทำให้ค่า $Xa + Yb + Zc$ มีค่าต่ำที่สุด

ในกรณีที่มีแหล่งวัตถุดิบ 1 แห่ง (R) และตลาด 1 แห่ง (M) โดยกำหนดให้ค่าแรงงานเท่ากันทุกหนทุกแห่งบนที่ราบ ค่าขนส่งซึ่งเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระยะทาง และไม่มีการสูญเสียน้ำหนักของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ที่ตั้งอุตสาหกรรมที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Location) จะอยู่ ณ จุด R หรือ M หรือจุดใดๆตามแนวเส้นที่อยู่ระหว่าง R และ M ถ้าหากไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเป็นพิเศษ (Bradford, M.G. and Kent, W.A. 1978 : 43-44, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 20)

เวเบอร์กล่าวว่า ค่าขนส่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระยะทาง โดยค่าขนส่งยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของน้ำหนักวัตถุดิบ และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัตถุดิบที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่หาได้ทุกหนทุกแห่ง ซึ่งวัตถุดิบประเภทนี้ไม่มีแรงดึงดูดที่ตั้ง
2. วัตถุดิบที่มีอยู่เฉพาะแห่ง (Localized Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่หาได้เฉพาะบางแห่งบางพื้นที่ แบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ วัตถุดิบรวมหรือวัตถุดิบสูญเสียน้ำหนัก และวัตถุดิบบริสุทธิ์

แอลเฟรด เวเบอร์สร้างดัชนีวัตถุดิบ (Material Index หรือ MI) ขึ้นเพื่อชั่งน้ำหนัก (Weight) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตกับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยมีสูตรดังนี้

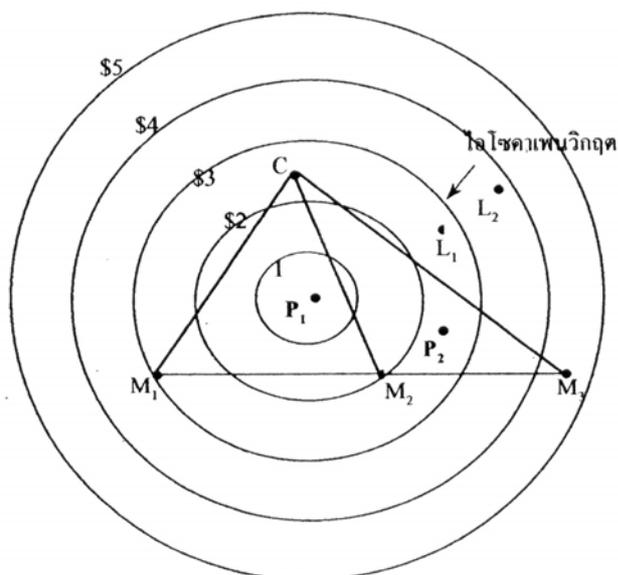
$$\begin{aligned} \text{MI} &= W_{Im} / W_p \\ \text{กำหนดให้} \quad \text{MI} &= \text{ดัชนีวัตถุดิบ} \\ W_{Im} &= \text{น้ำหนักรวมของวัตถุดิบที่มีอยู่เฉพาะแห่ง} \\ W_p &= \text{น้ำหนักรวมของผลิตภัณฑ์} \end{aligned}$$

อุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบบริสุทธิ์จะมีค่าดัชนีวัตถุดิบ เท่ากับ 1 มีแนวโน้มจะไปตั้งโรงงานอยู่ที่ตลาด เพราะค่าขนส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไปยังตลาดมีค่ามากกว่าค่าขนส่งวัตถุดิบ ส่วนอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบสูญเสียน้ำหนักจะมีค่าดัชนีวัตถุดิบมากกว่า 1 มีแนวโน้มจะไปตั้งโรงงานอยู่ที่แหล่งวัตถุดิบ เนื่องจากค่าขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงานมีค่ามากกว่าค่าขนส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไปยังตลาด ดังนั้นปัจจัยเรื่องวัตถุดิบหรือน้ำหนักของวัตถุดิบจึงมีผลกระทบต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

2 แรงงาน (Labor)

แอลเฟรด เวเบอร์ ใช้ค่าแรงงาน (Labor Costs) เป็นตัววัดปัจจัยแรงงานและกล่าวว่า บริเวณที่มีแรงงานราคาถูกจะสามารถหันเหที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมออกจากที่ตั้งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำสุดได้ ถ้าการประหยัดในค่าแรงงานเกินค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น (วิชัย ศรีคำ 2547 : 25-26) เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นจึงทำการสร้างเส้น ไอโซคาเพนขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งโรงงาน

อุตสาหกรรม เส้นไอโซดาเพน คือ เส้นที่ลากเชื่อมจุดต่างๆที่มีค่าขนส่งรวมเท่ากัน หรือ เส้นที่ลากล้อมรอบที่ตั้งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำสุด โดยเชื่อมจุดต่างๆที่มีค่าขนส่งเพิ่มขึ้นเท่ากัน



แผนภาพที่ 2 แสดงผลของที่ตั้งโรงงานราคาถูกซึ่งแสดงไว้ในทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ แอลเฟรด เวเบอร์

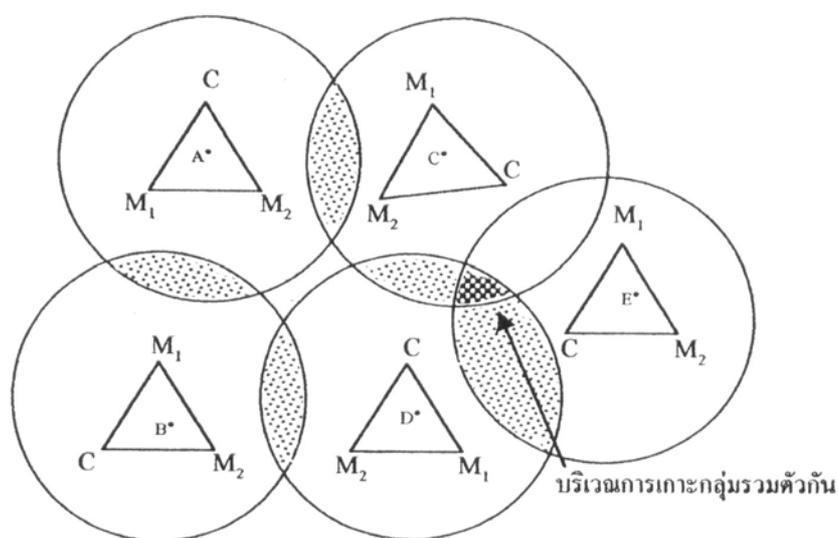
ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม(นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 25, อ้างถึงใน David M. Smith, Industrial Location : An Economic Geographical Analysis (New York : John Wiley & Sons, 1971), 117.

จากแผนภาพที่ 2 P_1 คือ ที่ตั้งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำสุดซึ่งสัมพันธ์กับตลาด C และแหล่งวัตถุดิบ M_1, M_2 เส้นไอโซดาเพนซึ่งล้อมรอบจุด P_1 แสดงให้เห็นว่าค่าขนส่งจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่อห่างจากจุด P_1 ออกไป จุด L_1 คือ แหล่งที่มีโรงงานราคาถูกซึ่งทำให้ลดค่าแรงงานได้ 3 ดอลลาร์ต่อ 1 หน่วยการผลิต เนื่องจาก L_1 อยู่ใกล้ P_1 มากกว่าเส้นไอโซดาเพนที่มีราคา 3 ดอลลาร์ ดังนั้นการเคลื่อนย้ายโรงงานอุตสาหกรรมจาก P_1 ไปยัง L_1 จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 3 ดอลลาร์ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการขนส่งรวมที่ L_1 จะต่ำกว่าที่อื่นๆ เส้นไอโซดาเพนที่มีราคาเดียวกันกับการประหยัดในค่าแรงงาน เรียกว่า เส้นไอโซดาเพนวิกฤติ (Critical Isodapane) คือ ถ้าที่ตั้งที่มีโรงงานราคาถูกอยู่ภายในเส้นไอโซดาเพนวิกฤติจะเป็นที่ตั้งที่ทำให้เกิดกำไรมากกว่าที่ตั้งที่มีค่า

ขนส่งรวมต่ำสุด แต่ถ้าวัดที่มีแรงงานราคาถูกอยู่ภายนอกเส้นไอโซดาเพนวิกฤติ เช่นที่จุด L_2 อุตสาหกรรมจะไม่ได้รับกำไรจากการเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งแรงงานราคาถูกและ จุด P_1 จึงยังเป็นที่ตั้งอุตสาหกรรมที่เหมาะสมที่สุด

3 การเกาะกลุ่มรวมตัวกัน (Agglomeration Factor)

เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม คือ สามารถหันเหที่ตั้งอุตสาหกรรมออกจากที่ตั้งที่มีค่าขนส่งรวมต่ำสุด



แผนภาพที่ 3 แสดงการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกาะกลุ่มรวมตัวกัน

ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 27, อ้างถึงใน David M. Smith, Industrial Location : An Economic Geographical Analysis (New York : John Wiley & Sons, 1971), 118.

จากแผนภาพแสดงให้เห็นว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 5 แห่ง คือ A, B, C, D และ E โดยมีที่ตั้งอยู่ภายในรูป 3 เหลี่ยมของตนเอง เส้นวงกลมจะใช้แทนเส้นไอโซดาเพนของแต่ละอุตสาหกรรม บริเวณที่เส้นไอโซดาเพน 3 เส้นตัดกัน คือจุดที่มีความเป็นไปได้ในการเกาะกลุ่มรวมตัวกันเพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ถึง 20 ดอลลาร์ต่อ 1 หน่วยการผลิต และเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 20 ดอลลาร์ นอกจากนั้นจุดนี้อาจยังเป็นจุดที่มีแรงงานราคาถูกอีกด้วย นั่นคือ บริเวณที่แรงมาเป็นจุดที่โรงงานอุตสาหกรรม C, D และ E มีเส้นไอโซดาเพนตัดกัน

นั่นเอง ส่วนบริเวณที่มีเส้นไอโซดาเพน 2 เส้นตัดกัน คือ โรงงานอุตสาหกรรม A และ B นั้นไม่สามารถเกิดการประหยัดอันเนื่องมาจากการเกาะกลุ่มรวมตัวกันได้

2. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของเอ็ดการ์ ฮูเวอร์ (Edgar Hoover)

เอ็ดการ์ ฮูเวอร์ เป็นนักวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมที่สำคัญอีกคนหนึ่ง ในปี ค.ศ. 1937 ฮูเวอร์ได้นำข้อสมมติของเวเบอร์เกี่ยวกับค่าขนส่งที่เป็นสัดส่วนคงที่กับระยะทางมาดัดแปลงให้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับโลกที่เป็นจริงมากขึ้น โดยการพิจารณาถึงค่าขนส่งที่มีลักษณะเป็นขั้นบันได พร้อมทั้งระบุ จุดเปลี่ยนวิธีการขนส่ง (Transshipment Point) เข้าไปในเส้นทางระหว่างต้นทางและปลายทาง โดยกำหนดให้มีแหล่งวัตถุดิบ 1 แห่งและแหล่งตลาด 1 แห่ง การขนส่งระหว่างสองแหล่งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งวัตถุดิบหรือสินค้าจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนวิธีการขนส่ง ณ จุดเปลี่ยนการขนส่ง เนื่องจากส่วนของเส้นทางระหว่างแหล่งวัตถุดิบและจุดเปลี่ยนวิธีการขนส่งนั้นเป็นเส้นทางน้ำ และระหว่างจุดเปลี่ยนวิธีการขนส่งถึงตลาดเป็นเส้นทางรถไฟ เส้นแสดงค่าขนส่งวัตถุดิบมีลักษณะเป็นขั้นบันไดซึ่งสูงขึ้นเมื่อห่างจากแหล่งวัตถุดิบออกไป โดยเฉพาะ ณ จุดเปลี่ยนวิธีการขนส่งค่าขนส่งวัตถุดิบจะสูงขึ้นอย่างน่าสังเกตเนื่องจาก ณ จุดนี้จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านค่าธรรมเนียมท่าสินค้า (Terminal Charges) อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนวิธีการขนส่งดังกล่าว ในด้านค่าขนส่งสินค้านั้น จะเพิ่มขึ้นเมื่อห่างจากตลาดในลักษณะเดียวกัน คือ เพิ่มขึ้นเป็นขั้นบันได และจุดเปลี่ยนวิธีการขนส่งจะมีผลต่อการเพิ่มค่าขนส่งในทำนองเดียวกับกรณีวัตถุดิบ

เมื่อนำเส้นแสดงค่าขนส่งวัตถุดิบมาบวกกับเส้นแสดงค่าขนส่งสินค้า จะได้เป็นเส้นแสดงค่าขนส่งรวม ซึ่งเส้นนี้เองจะระบุตำแหน่งใดคือตำแหน่งที่มีต้นทุนด้านค่าขนส่งถูกที่สุด ซึ่งจุดเปลี่ยนวิธีการขนส่งคือตำแหน่งที่มีต้นทุนด้านค่าขนส่งต่ำสุด เนื่องจากหากหน่วยผลิตตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งนี้ และจะประหยัดส่วนของค่าขนส่งที่เป็นค่าธรรมเนียมท่าสินค้าไปได้มาก (น โรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา 2532 : 92)

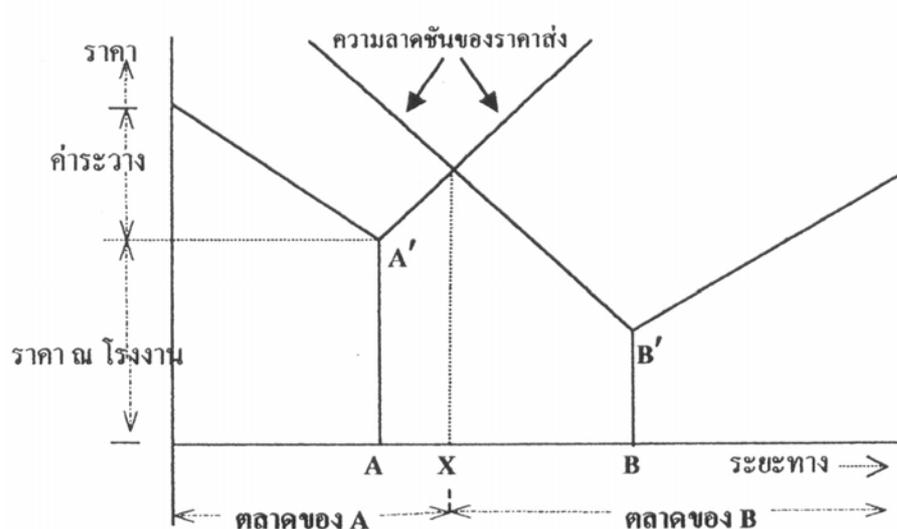
3. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ วอลเทอร์ อิชาร์ด (Water Isard)

วอลเทอร์ อิชาร์ด เป็นนักเศรษฐศาสตร์ภูมิภาคอีกผู้หนึ่งที่ได้ศึกษาทฤษฎีแหล่งที่ตั้งตามนัยของการประหยัดต้นทุนหรือการเลือกหาที่ตั้งที่เสียต้นทุนต่ำสุด ปัจจัยขนส่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่อิชาร์ด เน้นมาก โดยใช้รูปสามเหลี่ยมแสดงพื้นที่ มีตลาดหนึ่งแห่ง และปัจจัยการผลิตสองแห่ง ซึ่งที่ตั้งที่ดีที่สุดจะอยู่ ณ ที่ใด ขึ้นอยู่กับอัตราค่าขนส่งที่กำหนดจากโครงสร้างอัตราค่าขนส่ง ราคาปัจจัยที่เคลื่อนย้ายได้ หรือการขนย้ายของสิ่งหนึ่งต่อหน่วยระยะทาง ราคาของปัจจัยนี้ก็คืออัตราค่าขนส่งซึ่งมีตัวกำหนดหลายตัว เช่น ระยะทาง ชนิดของสิ่งที่ขนส่ง การแข่งขันกันในการบริการ

ขนส่ง เส้นทาง ฯลฯ ที่ตั้งที่ดีที่สุดตามนัยของ อิชาร์ด จึงใช้น้ำหนักเหมาะสม (ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการนำอัตราค่าขนส่งคูณกับน้ำหนักของสิ่งที่จะขนส่ง) (กาญจน์ พลจันทร์ 2526 : 12)

4. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ ทอร์ด แพลแลนเดอร์ (Tord Palander)

ทอร์ด แพลแลนเดอร์ เป็นนักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน โดยพิจารณาที่ตั้งอุตสาหกรรมภายใต้ทฤษฎีดุลยภาพทั่วไป (Conventional General Equilibrium Theory) และแสดงให้เห็นถึงการได้มาของพรมแดนระหว่างตลาดของธุรกิจที่แข่งขันกัน 2 แห่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาของตลาด โดยกำหนดให้มีกรณีตัวอย่างขึ้นมา 2 ธุรกิจ ทำการผลิตสินค้าชนิดเดียวกันสำหรับจำหน่ายให้กับตลาดในแนวเส้นตรงแห่งหนึ่ง



แผนภาพที่ 4 แสดงการได้มาของพรมแดนระหว่างบริเวณตลาดของธุรกิจที่แข่งขันกัน 2 แห่ง
ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 31,
อ้างอิงใน David M. Smith, Industrial Location : An Economic Geographical Analysis (New York :
John Wiley & Sons, 1971), 120.

จากแผนภาพที่ 4 แสดงให้เห็นถึงการได้มาของพรมแดนระหว่างบริเวณตลาดของธุรกิจที่แข่งขันกัน 2 แห่ง ซึ่ง A และ B คือธุรกิจ 2 แห่งที่ทำการจำหน่ายสินค้าไปตามแนวถนนของไคอะแกรม โดยต้นทุนที่โรงงาน คือ เส้น AA' สำหรับธุรกิจ A และต้นทุนของธุรกิจ B จะต่ำกว่า

ธุรกิจ A คือ เส้น BB' เมื่อระยะทางห่างจากโรงงานออกไปราคาของผู้บริโภคต้องจ่ายจะเพิ่มขึ้นตามค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น โดยเส้นราคาค่าขนส่งจะเพิ่มขึ้นทั้ง 2 ทิศทาง จากจุด A' และ B' ดังนั้น ณ จุดใดๆ ราคาที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นจะประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และราคาแปรผันของการขนส่ง ซึ่งพรมแดนระหว่างบริเวณตลาดจะอยู่ที่จุด X โดยราคาค่าขนส่งจากผู้ผลิตทั้ง 2 จะเท่ากัน และผู้บริโภคก็ จะไม่มีความแตกต่างกันในการซื้อสินค้าจากทั้ง 2 ธุรกิจ (Smith, David M. 1971 : 119, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 29)

สรุปได้ว่า ขนาดของบริเวณตลาด ซึ่งธุรกิจแห่งหนึ่งควบคุมจะมีอิทธิพลต่อกำไรที่ธุรกิจนั้นได้รับ ทอร์ด แพแลนเดอร์ ได้พัฒนาทฤษฎีที่ง่าย ๆ เกี่ยวกับการแข่งขันทางพื้นที่ของนักธุรกิจ 2 คน โดยพิจารณากลยุทธ์ทางด้านราคา สภาพแวดล้อมจะมาถึงจุดที่ธุรกิจทั้ง 2 ไม่ได้รับกำไรเพิ่มขึ้นจากการแข่งขันกันต่อไปและเขาได้อธิบายผลกระทบของอัตราค่าระวางในรูปแบบต่างๆ ของเส้นไอโซดาแพน โดยทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างอัตราค่าระวางที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่าเสมอกับระยะทาง และการจัดการที่เป็นจริงมากขึ้น ภายใต้อัตราดังกล่าวที่มีแนวโน้มที่จะลดลงกับระยะทางที่เดินทาง อัตราที่เป็นแบบเดียวกันจะทำให้เกิดชุดของเส้นไอโซเว็คเตอร์ รอบจุดที่กำหนดให้อยู่ในรูปของวงกลมรอบศูนย์กลาง บนพื้นที่ที่มีความห่างตามปกติ ในขณะที่อัตราแปรผันจะทำให้เส้นไอโซเว็คเตอร์ห่างไกลออกไปเป็นแบบที่ต้นทุน (ค่าขนส่ง) ต่อหน่วยระยะทางลดลง

จากสมมติฐานที่กำหนดให้ตลาดเป็นแนวยาวถ้าเปลี่ยนอาณาบริเวณตลาดให้เป็นสามมิติอาณาบริเวณตลาด (Isotante) จะกลายเป็นศูนย์กลางของตำแหน่งที่กำหนดให้ค่าขนส่งจากผู้ผลิตทั้ง 2 เท่ากัน นั่นคือ ถ้าเส้นขนส่งมีลักษณะลาดเอียงเป็นรูปกรวยคว่ำ โดยที่ยอดแหลมของกรวยเป็นที่ตั้งของโรงงาน มีฐานของกรวยเป็นอาณาบริเวณตลาด ถ้ากำหนดให้โรงงานทั้ง 2 มีต้นทุนการผลิตและค่าขนส่งเท่ากัน เส้นแบ่งขอบเขตของตลาดทั้ง 2 จะเป็นเส้นตั้งฉากแบ่งครึ่งระหว่างโรงงานทั้ง 2 แต่ถ้าต้นทุนการผลิตเท่ากัน โดยที่ค่าขนส่งต่างกัน เส้น Isotante จะเป็นวงกลมล้อมรอบโรงงานที่มีอัตราค่าขนส่งสูงกว่า

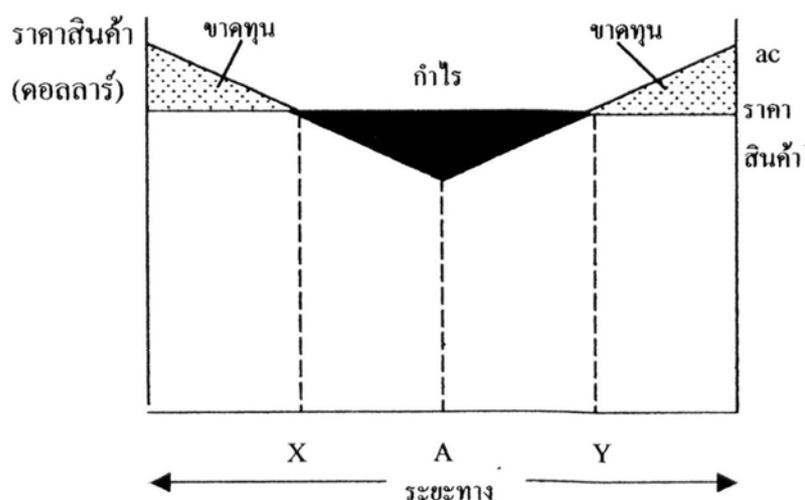
5. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ เมลวิน กรีนฮัท (Melvin Greenhut)

เมลวิน กรีนฮัท เป็นผู้ซึ่งพยายามรวบรวมแนวความคิดต้นทุนการผลิตต่ำสุดและแนวความคิดเรื่องอาณาบริเวณตลาด กรีนฮัทกล่าวว่าหน่วยผลิตจะเลือกที่ตั้ง ณ บริเวณที่ได้รับกำไรสูงสุดมากกว่าที่ตั้งที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และที่ตั้งที่ได้รับรายได้สูงสุด นอกจากนี้แล้วยังได้กล่าวถึงปัจจัยที่สำคัญในการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมปัจจัยแรกคือ ค่าใช้จ่าย ณ ที่ตั้ง อันได้แก่ ค่าขนส่ง แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการผลิต ปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัย ณ แหล่งตลาด ซึ่งหมายถึงการ

พยายามให้หน่วยผลิตของตนสามารถผูกขาดตลาดได้เพียงผู้เดียว หรือสามารถครอบครองอาณาบริเวณตลาดได้กว้างที่สุด ปัจจัยที่สาม คือ ปัจจัยที่ลดต้นทุน ปัจจัยที่สี่ คือ ปัจจัยที่จะเพิ่มรายได้ ปัจจัยที่ห้า คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่จะลดต้นทุน ปัจจัยที่หก คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่จะเพิ่มรายได้ และ ปัจจัยที่เจ็ด คือ ปัจจัยการตัดสินใจเฉพาะบุคคล (ผ่องพรรณ หนูนนัค 2547 : 12)

6. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ เดวิด สมิท (David Smith)

หลักพื้นฐานทางทฤษฎีของเดวิด สมิท เรียกว่า Space-cost Curves และ Spatial Margins of Profitability หลักทางทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของสมิทได้อธิบายให้เห็นว่า ต้นทุนวัตถุดิบและค่าขนส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีผลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม นั่นคือ ที่ตั้งที่มีต้นทุนต่ำสุดใน Space-cost Curve จะเป็นจุดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเป็นจุดต่ำสุด (The Lowest Point) ซึ่งเป็นจุดที่ทำให้ผู้ประกอบการสามารถทำกำไรได้สูงสุด



ac	=	ต้นทุนเฉลี่ยของการผลิตสินค้า
X และ Y	=	Margins of Profitability
A	=	ต้นทุนรวมต่ำสุดหรือน้อยสุด

แผนภาพที่ 5 แสดง Space-cost Curve ในทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ เดวิด สมิท (David Smith) ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 71, อ้างถึงใน M.G.Bradford and W.A. Kent, Human eography : Theories and their Applications (Oxford, London : Oxford University Press, 1977), 50.

ใน Space-cost Curve จุดที่มีต้นทุนต่ำสุด คือ ที่ตั้งที่มีต้นทุนต่ำสุด ความชันของ Slope ใน Space-cost Curve จะให้แนวความคิดบางประการเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม นั่นคือ ถ้าอุตสาหกรรมที่ให้น้ำหนักทางที่ตั้ง Slope จะชันมาก ส่วนอุตสาหกรรมที่ให้น้ำหนักทางที่ตั้งต่ำ Slope จะมีความลาดชันน้อย แนวคิดอีกประการหนึ่งของ เดวิท สมิท คือ ผลผลิตที่ผลิตขึ้นจะถูกขายในราคาที่ตั้งใจไว้ ซึ่งเป็นราคาคงที่ในพื้นที่ ณ บางจุดบนพื้นที่หรือพื้นผิวค่าขนส่งรวม ซึ่งแสดงโดยเส้น Cost Isopleths จะเป็นเส้น Contour ซึ่งมาบรรจบกันด้วยค่าเดียวกันนี้ ดังนั้นเองจะเป็นตัวแทน Spatial Margins of Profitability ซึ่งสามารถทำกำไรได้ (ภณทิรา สวนอิม 2549 : 15)

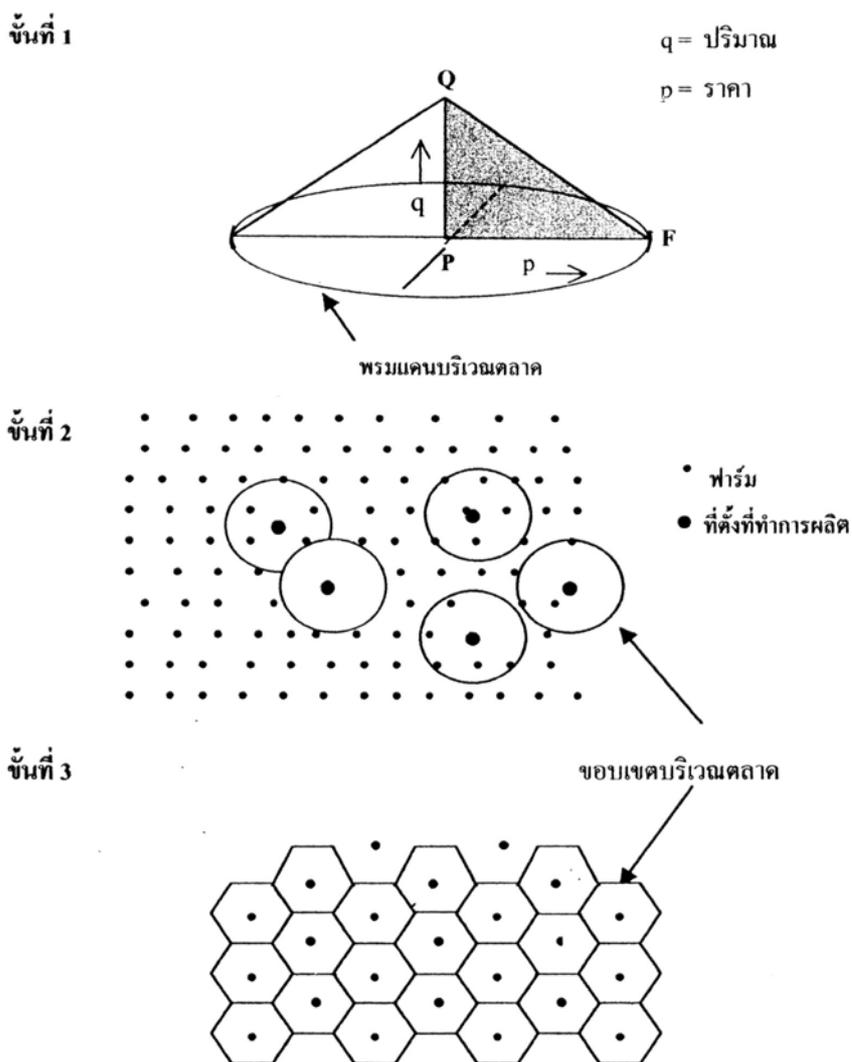
7. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ ออกัส เลิช (August Losch)

ออกัส เลิช ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอุปสงค์ที่สัมพันธ์กับอาณาบริเวณตลาด เพื่อนำมาใช้พิจารณากำหนดแหล่งที่ตั้ง ณ จุดซึ่งเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด (Least Cost Location) และเห็นว่าแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสมและดีที่สุด คือ ที่ตั้งที่อยู่ ณ บริเวณที่สามารถทำกำไรได้สูงสุดซึ่งรายรับรวมเกินต้นทุนรวมมีจำนวนมากที่สุด (วิชัย ศรีคำ 2547 : 45) และสร้างเป็นทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับที่ตั้ง (General Theory of Location) ทฤษฎีของออกัส เลิช แสดงให้เห็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งหมดควรถูกจัดการทางพื้นที่ โดยตั้งข้อตกลงเบื้องต้นว่า พื้นที่เป็นที่ราบเดียวกันอย่างกว้างขวาง พร้อมด้วยการกระจายของวัตถุดิบเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ มีอัตราการขนส่งแบบเดียวกันในทุกทิศทาง ประชากรทางการเกษตรกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยแต่ละบุคคลมีทรัพย์สิน ความรู้ทางเทคนิค และโอกาสทางเศรษฐกิจเหมือนกัน รูปแบบการตั้งถิ่นฐานเป็นฟาร์มที่เลี้ยงตัวเองได้อย่างพอเพียง และกระจายสม่ำเสมอ ออกัส เลิชยังได้ให้ความสำคัญกับอุปสงค์ว่าเป็นตัวกำหนดแหล่งที่ตั้ง โดยแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของที่ตั้งและขอบเขตบริเวณตลาดไปสู่ภาวะดุลยภาพในทางพื้นที่ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ผู้ผลิตคนเดียว ณ จุด P ปฏิบัติการอยู่กับเส้นโค้งอุปสงค์ (Demand Curve) QF ราคา (p) คือ ฟังก์ชันของระยะทาง และเพิ่มขึ้นกับค่าขนส่งตามระยะทาง PF ระยะทางในแนวตั้งระหว่าง PF และ QF แสดงให้เห็นถึงปริมาณ (q) ที่ต้องการในราคาใดๆ เมื่อ PF เป็นการวัดระยะทางและหมุนรอบ P บริเวณตลาดที่เป็นรูปวงกลมพอร์มตัวขึ้น ส่วนจุด F จะเป็นจุดที่ราคาสินค้าจะสูงเกินไป

ชั้นที่ 2 ธุรกิจจำนวนมาก ดำเนินอยู่ในบริเวณตลาดที่เป็นวงกลม แต่ธุรกิจเหล่านั้นไม่สามารถจัดหาสินค้าให้กับตลาดที่มีศักยภาพได้ทุกตลาด พื้นที่ระหว่างตลาดดังกล่าวจึงดึงดูดใจให้ผู้ผลิตรายอื่นเข้ามาผลิตสินค้าจำหน่ายให้กับตลาดที่มีศักยภาพนั้นมากขึ้น และบริเวณตลาดก็จะมีขนาดเล็กลง ในขณะที่กำไรไม่ปกติก็จะถูกแข่งขันให้หนีไป

ขั้นที่ 3 เป็นระยะที่ขอบเขตของบริเวณตลาดเข้าสู่ภาวะดุลยภาพในทางพื้นที่ กรณีเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อธุรกิจเข้าสู่ตลาดมากขึ้นจนทำให้บริเวณตลาดฟอร์มตัวในรูปกริด 6 เหลี่ยมปกคลุมไม่ปรากฏที่ว่างใดๆ



แผนภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนที่มาของระบบบริเวณตลาดรูปหกเหลี่ยมของเลิช

ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 47, อ้างถึงใน David M. Smith, Industrial Location : An Economic Geographical Analysis (New York : John Wiley & Sons, 1971), 133.

8. ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของอี เอ็ม รอสตรอน (E.M. Rawstron)

E.M. Rawstron เป็นนักภูมิศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญในการนำเสนอแนวความคิดและวิธีการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม โดยได้พิจารณาข้อจำกัดของที่ตั้งอุตสาหกรรมจากหลักเกณฑ์ 3 ประการ คือ

ประการแรก ข้อจำกัดทางกายภาพ ซึ่งพิจารณาเพียงว่าที่ใดที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่แห่งนั้น คือ ที่ตั้งอุตสาหกรรม

ประการที่สอง ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ พิจารณาด้านทุนการผลิตของอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยแรงงาน ปัจจัยวัตถุดิบ ปัจจัยที่ดิน ปัจจัยตลาด และปัจจัยทุน ต้นทุนของปัจจัยดังกล่าวจะแตกต่างกันตามที่ตั้งที่ต่างกันความสำคัญของการเลือกปัจจัยตัวใดตัวหนึ่งเป็นปัจจัยที่กำหนดที่ตั้ง ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของต้นทุนที่เกิดจากปัจจัยนั้นๆ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบเป็นอัตราส่วนสูงสุดของต้นทุนรวม แหล่งวัตถุดิบก็เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม ซึ่งที่ตั้งที่เหมาะสมควรอยู่ในขอบเขตที่กิจกรรมสามารถทำกำไรได้ (Spatial Margin to Profitability) และอย่างน้อยที่สุดที่ตั้งที่เหมาะสมจะต้องไม่เกินขอบเขตนี้ เพราะถ้าเกินจะประสบกับการขาดทุน และที่ตั้งที่เหมาะสมก็คือ ที่ตั้งที่มีต้นทุนต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับที่ตั้งอื่นๆ

ประการที่สาม ข้อจำกัดทางด้านเทคนิค รอสตรอนได้พิจารณาเกี่ยวกับระดับของเทคนิคการผลิต ถ้ามีการปรับปรุงและพัฒนาให้ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลาและเมื่อเทคนิคการผลิตสามารถทำให้ต้นทุนการผลิตน้อยลง ก็จะทำให้ความสำคัญทางที่ตั้งอุตสาหกรรมลดน้อยลงไป (ผ่องพรรณ หนูนัด 2547 : 14)

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอุตสาหกรรมสู่ส่วนภูมิภาค

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม การผลิตในส่วนภูมิภาคนั้น มักจะนำทฤษฎีการกระจายความเจริญจากศูนย์กลาง (Theory of Polarized Growth) หรือทฤษฎีขั้วความเจริญ (Growth Pole Theory) เข้ามาเป็นแนวการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ (Economic Development in Space) รวมทั้งแบบจำลองบริเวณศูนย์กลางและบริเวณชายขอบ (The Core- Periphery Model) ซึ่งเป็นการนำเสนอแนวความคิดในการใช้ทรัพยากรในพื้นที่นั้นๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยแบบจำลองการพัฒนาของ Friedman ได้อธิบายขั้นการพัฒนา ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกระจายของศูนย์กลางต่างเป็นอิสระในพื้นที่นั้นๆ โดยทั่วไปจะเป็นลักษณะโครงสร้างของเมืองก่อน อุตสาหกรรมกระจายอยู่ห่างๆ และล้อมรอบด้วยพื้นที่เล็กๆ

ขั้นที่ 2 เป็นระยะเริ่มต้นของการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมจะมีเมืองหนึ่งที่มีการพัฒนาและก้าวหน้ามากกว่าเมืองอื่นๆ เนื่องจากมีความได้เปรียบในหลายๆด้าน อาทิทรัพยากรมาก ตั้งอยู่บริเวณที่มีประชากรหนาแน่น อาณาเขตของตลาดกว้างกว่า มีความได้เปรียบในการขนส่งสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศจึงก่อให้เกิดการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจเป็นผลให้มีกำไรมากขึ้น บริเวณที่เป็นศูนย์กลาง (Core) จึงเจริญเติบโตและขยายออกไปจากที่ตั้งที่ได้เปรียบทำให้มีการรวมกลุ่มมากกว่ากระจายและขยายตัวของศูนย์กลางและมีพื้นที่รอบๆ ทั้ง 2 ด้านสนับสนุน

ขั้นที่ 3 โครงสร้างศูนย์กลางและพื้นที่โดยรอบๆ เริ่มเปลี่ยนแปลงไปเป็นโครงสร้างรวมหลายๆ แห่ง บริเวณรอบๆ ที่มีความได้เปรียบในด้านต่างๆ จะพัฒนากลายเป็นตลาดและแยกตัวออกจากศูนย์กลาง โดยบริเวณนั้นอาจมีทรัพยากรที่มีความสำคัญ มีสิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษ และภูมิอากาศดีหรืออาจมีความเหมาะสมด้านการปกครองที่มีผลต่อการพัฒนา ซึ่งผลจากการกระจาย (Spread Effect) จะขยายออกไปทั้งประเทศแต่ผลจากการรวมกลุ่มจะขยายเกินกว่าการกระจายออกไปในภูมิภาค ดังนั้นการเจริญเติบโตในแต่ละภูมิภาคจะมีลักษณะรวมอยู่เป็นกลุ่มเป็นแห่งๆ อย่างเห็นได้ชัด

ขั้นที่ 4 บริเวณพื้นที่ที่อยู่รอบๆ ระหว่างเมืองใหญ่จะได้รับอิทธิพลในทางเศรษฐกิจจากเมืองใหญ่และเมืองใหญ่จะดึงดูดสิ่งต่างๆ ทั้งความอุดมสมบูรณ์เข้าไป ดังนั้นการรวมกลุ่มและกระจายทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติจะมีความสมดุลกัน

ดังนั้นจากแบบจำลองการพัฒนาสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 เขต คือ

1. พื้นที่ศูนย์กลาง (The Core Region) เป็นพื้นที่ตลาดระดับประเทศมีขนาดใหญ่ให้บริการอุตสาหกรรมของชาติและเป็นแหล่งแพร่กระจายอุตสาหกรรมใหม่และนวัตกรรมออกสู่พื้นที่รอบๆ

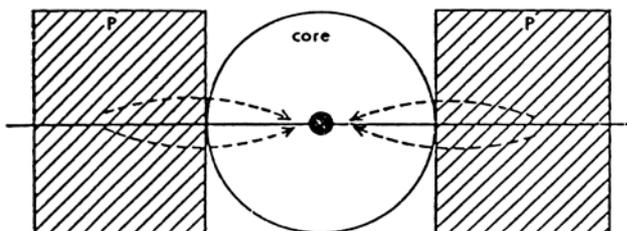
2. บริเวณพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจ (The Location of Upward Transitional Areas) เป็นที่ตั้งที่มีความสัมพันธ์กับศูนย์กลางเป็นแหล่งรายได้เพราะเป็นพื้นที่ที่มีการลงทุนเพิ่ม มีความสมบูรณ์ และแหล่งผลิตทางการเกษตร

3. บริเวณพื้นที่ล้าหลังและยากจน (The Poverty of Downward Transitional Areas) เป็นพื้นที่ที่มีที่ตั้งไม่เหมาะสมกับการพัฒนาและยังเป็นแหล่งที่มีผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่และต่อบุคคลต่ำ ประชากรมีช่วงอายุสั้น และอัตราการย้ายถิ่นสูง

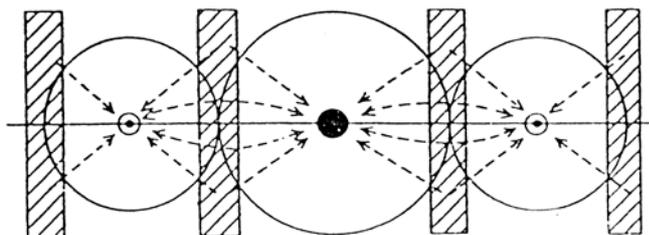
4. ดินแดนที่ยังไม่มีการบุกเบิกทรัพยากร (Resource Frontiers) หรือแหล่งทรัพยากรใหม่เป็นพื้นที่ที่มีการสำรวจและค้นพบแหล่งทรัพยากรใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้มีการพัฒนาเศรษฐกิจเพราะจะได้แจกจ่ายทรัพยากรเหล่านี้ไปสนับสนุนส่วนอื่นของประเทศ



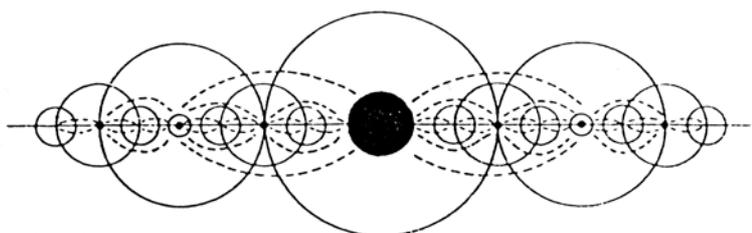
Stage 1. Relatively independent local centres; no hierarchy. Typical pre-industrial structure; each city lies at the centre of a small regional enclave.



Stage 2. A single strong core. Typical of period of incipient industrialization; a periphery emerges; potential entrepreneurs and labour move to the core, national economy is virtually reduced to a single metropolitan region.



Stage 3. A single national core, strong peripheral sub-cores. During the period of industrial maturity, secondary cores form, thereby reducing the periphery on a national scale to smaller intermetropolitan peripheries.



Stage 4. A functional interdependent system of cities. Organized complexity characterized by national integration, efficiency in location, maximum growth potential.

แผนภาพที่ 7 แสดงแบบจำลองการพัฒนาของ Friedman

ที่มา: M.G.Bradford and W.A.Kent, Human Geography Theories and their applications (Oxford : Oxford university Press, 1977), 171.

จาก Model นี้สามารถเห็นได้ว่าเมืองมีบทบาทสำคัญในการพัฒนา ทั้งนี้เพราะการขยายตัวและอัตราการเติบโตจนเป็นศูนย์กลางของพื้นที่และนวัตกรรมจะเริ่มเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ และแพร่กระจายสู่เมืองอื่นๆ ตามลำดับศักดิ์ (จากเมืองใหญ่ไปสู่เมืองเล็กตามลำดับ) (Bradford and Kent 1977 : 168-173, อ้างถึงใน กัลยา เทียนวงศ์ 2545 : 22-24)

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ มีผลต่อการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม และความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม โดยทั่วไปอุตสาหกรรมการผลิตต้องการปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัย เช่น วัตถุดิบ พลังงาน ระบบสาธารณูปโภค ตลาด เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมการผลิตย่อมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเภท การเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมที่ต่างกันจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบและมีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งโรงงานเพื่อก่อให้เกิดผลกำไรสูงสุดแก่ผู้ประกอบการ ดังต่อไปนี้

3.1 แรงงาน (Labor)

แรงงานจัดว่าเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งในการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม เนื่องจากแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่เป็นตัวขับเคลื่อนอุตสาหกรรมที่ยังต้องพึ่งพาแรงงานมนุษย์ นอกเหนือไปจากเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบัน แต่การเลือกใช้แรงงานของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทนั้นไม่เหมือนกัน การผลิตบางอุตสาหกรรมต้องใช้แรงงานมาก บางอุตสาหกรรมใช้แรงงานน้อย หรือบางอุตสาหกรรมต้องการแรงงานที่มีความชำนาญ และบางอุตสาหกรรมต้องการแรงงานที่ไม่มีความชำนาญ ในการศึกษาที่ตั้งอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกาพบว่าค่าจ้างแรงงานมีผลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม ซึ่งการขาดแคลนแรงงานจะทำให้ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นหรือแพงขึ้น การจ้างแรงงานที่มีราคาแพงจะทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าสูงขึ้นกำไรที่จะได้รับก็ลดต่ำลง โดยเหตุนี้เองอุตสาหกรรมทั้งหลายจึงต้องย้ายที่ตั้งอุตสาหกรรมจากแหล่งที่มีแรงงานราคาแพงไปยังแหล่งที่มีแรงงานราคาถูก (Cheap Labor) (วิชัย ศรีคำ 2547 : 84) ต้นทุนทางด้านแรงงาน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

3.1.1 อัตราค่าจ้าง (Wage Rates) อาจจะคำนวณเป็นค่าจ้างรายชั่วโมง รายวัน หรือรายเดือน บนพื้นฐานของตำแหน่งงาน และตามความสามารถของผู้ใช้แรงงาน อย่างไรก็ตาม ค่าจ้างขั้นต่ำจะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้

3.1.2 ความสามารถในการหาแรงงานได้อย่างเพียงพอ ค่าจ้างจะสูงหรือต่ำในแต่ละพื้นที่ ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการหาแรงงานได้อย่างเพียงพอในพื้นที่นั้น ถ้าหากมีแรงงานไม่

เพียงพอ ค่าแรงงานก็จะถูก ในทางตรงกันข้าม หากขาดแคลนแรงงานในพื้นที่นั้น ค่าแรงงานก็จะมีราคาแพง

3.1.3 ความสามารถในการเพิ่มผลผลิต ความสามารถของผู้ใช้แรงงานในการเพิ่มผลผลิตให้กับธุรกิจอุตสาหกรรมที่ตนเข้าไปทำงาน จะมีผลต่อค่าจ้างแรงงาน ถ้าหากผู้ใช้แรงงานมีความสามารถเพิ่มผลผลิตได้ ก็จะได้รับค่าจ้างสูง ในทางกลับกัน ถ้าหากเป็นผู้ทำงานไม่มีความสามารถ หรือไม่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตก็จะได้รับค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ

3.2 ทุน

ทุน (Capital) จัดเป็นทรัพยากรประเภทหนึ่งเช่นเดียวกับที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ แรงงานและเทคโนโลยี (นโรตม์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา 2532 : 36) ทุนประกอบไปด้วย ทุนในรูปของตัวเงินและทุนในรูปของทุนคงที่ (Smith 1971 : 38)

3.2.1 ทุนในรูปของตัวเงิน (Money or Financial Capital) โดยทั่วไปการจัดการหาเงินทุนในรูปของตัวเงินไม่เป็นปัญหาสำหรับบริษัทสมัยใหม่เนื่องจาก บริษัทเหล่านั้นมีทุนสำรองอยู่แล้ว คือผลกำไรที่หักไว้ (Retained Earnings) และมีผลกำไรที่หักเป็นทุนสำรองค่าเสื่อมราคา (Depreciation Reserves) หรือได้มาจากเงินทุนจากภายนอกโดยการขายหุ้น ในตลาดเงินทุน ตลาดหลักทรัพย์หรือตลาดหุ้นภายในประเทศ ส่วนบริษัทเล็กที่เพิ่งจะตั้งขึ้นใหม่มีความลำบากในการหาแหล่งเงินทุน ดังนั้นแหล่งเงินทุนในท้องถิ่น (Local Supplies of Capital) จึงเป็นสิ่งสำคัญมากทั้งเครดิตทางการค้าและแหล่งเงินทุน

3.2.2 ทุนในรูปของทุนคงที่หรืออุปกรณ์ทุนคงที่ (Fixed Capital Equipment) หมายถึง ที่ดิน (Land) เครื่องจักร ตึกหรือโรงงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ทางกายภาพของโรงงาน ซึ่งตั้งอยู่อย่างถาวรบนพื้นที่ ทุนคงที่ดังกล่าวเคลื่อนย้ายไม่ได้ จึงมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดความดึงดูดใจให้ดำเนินการอุตสาหกรรมต่อไปในเขตอุตสาหกรรมเก่า เนื่องจากรีถอนออกไปสร้างที่อื่นไม่ได้ ฉะนั้น ทุนจึงเป็นปัจจัยสำคัญทางที่ตั้งอย่างหนึ่ง ซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามพื้นที่ (Space) ทั้งในรูปของจำนวนทุนที่พอหาได้ (Capital Availability) และการเคลื่อนย้ายเงินทุน (Mobility) (Estall and Buchanan, 1980) เอสตอล และบูแคนัน ชี้แนะว่า ผู้ประกอบการใหม่มักจะเลือกตั้งโรงงาน ณ แหล่งที่มีการลงทุนอยู่แล้ว (Estall and Buchanan 1980, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 93)

3.3 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนั้นไม่ได้มีอยู่ทั่วไป อาจจะมีอยู่เฉพาะท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งเท่านั้น การตั้งสถานที่ผลิตสินค้าก็ต้องพิจารณาว่าจะสามารถได้วัตถุดิบมาจากที่ใด นอกจากนั้นก็ต้องพิจารณาคุณลักษณะของวัตถุดิบที่จะใช้ ซึ่งอาจมีความใหญ่โต มีน้ำหนักมาก อาจนำเสียบ่าย

หรืออาจต้องใช้การขนส่งเป็นพิเศษเพราะแตกหักง่าย การพิจารณารวมไปถึงการเก็บรักษาก่อนนำไปใช้ผลิตสินค้าต่อไป สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งทั้งสิ้น การเลือกที่ตั้งอาจผิดพลาดต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเกินไป เพราะแหล่งวัตถุดิบอยู่ไกล และเสียค่าขนส่งสูงเพราะวัตถุดิบมีขนาดใหญ่โต (ประพันธ์ เสวตนันท์ 2520 : 5)

วัตถุดิบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (วิชัย ศรีคำ 2547 : 22) คือ

3.3.1 วัตถุดิบที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Materials) คือ วัตถุดิบที่หาได้ทุกหนทุกแห่ง เช่น น้ำ วัตถุดิบประเภทนี้ไม่มีแรงดึงดูดที่ตั้งเนื่องจากไม่จำเป็นต้องมีการขนส่งดังนั้นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบประเภทนี้จึงมีแนวโน้มไปตั้งอยู่ที่ตลาด

3.3.2 วัตถุดิบที่มีอยู่เฉพาะแห่ง (Localized Materials) คือ วัตถุดิบที่หาได้เฉพาะบางแห่งเท่านั้น แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

- วัตถุดิบรวมหรือวัตถุดิบที่สูญเสียน้ำหนัก (Weight Losing Materials) คือ วัตถุดิบที่เมื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แล้วจะสูญเสียน้ำหนักอย่างมาก เช่น หินปูน (Limestone) เมื่อสกัดเอาปูนซีเมนต์ออกมาแล้วจะเหลือเป็นหินชนิดอื่นๆซึ่งไม่ต้องการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบที่สูญเสียน้ำหนักมากจึงมีแนวโน้มไปตั้งอยู่ที่แหล่งวัตถุดิบ

- วัตถุดิบบริสุทธิ์ (Pure Materials) คือ วัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตทั้งหมดโดยไม่มีการสูญเสียน้ำหนักเลย เช่น น้ำตาลสำหรับนำไปผลิตน้ำตาล จะไม่มีน้ำตาลเหลือทิ้งเลย โรงงานที่ใช้วัตถุดิบประเภทนี้จึงมีแนวโน้มไปตั้งอยู่ที่ตลาด

3.4 ตลาด

แหล่งตลาดนับได้ว่าเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญซึ่งเข้าใจกันโดยทั่วไปว่าผู้ประกอบการมักคำนึงถึงและต้องพิจารณาก่อนทำการเลือกที่ตั้งเพื่อประกอบกิจการอุตสาหกรรมตลาดในที่นี้ หมายถึง พื้นที่ที่ประกอบด้วยผู้บริโภค หรือผู้บริโภคเป้าหมายที่อาจซื้อสินค้า ผู้บริโภคนี้อาจเป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมด้วยตัวเอง หรือเป็นผู้บริโภคที่เป็นเอกัตบุคคลได้ ตลาดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรม (กาญจนาภรณ์ เลสงาม 2546 : 29) เนื่องจากปัจจัยตัวนี้สามารถสะท้อนถึงความสามารถในการบริโภคของประชากรด้วย ซึ่งตลาดได้มีปัจจัยที่แสดงให้เห็นได้ดังนี้คือ (กัลยา เทียนวงศ์ 2545 : 30)

3.4.1 ความหนาแน่นของประชากร ใช้เป็นตัวแทนของตลาดได้ดี กล่าวคือ จำนวนประชากรจะมีส่วนส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม คือ บริเวณใดที่มีประชากรหนาแน่นย่อมหมายถึงเป็นบริเวณที่มีการบริโภคจำนวนมาก ฉะนั้นแล้วพื้นที่บริเวณนี้จะก่อให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดที่ต้องอยู่ใกล้แหล่งตลาด

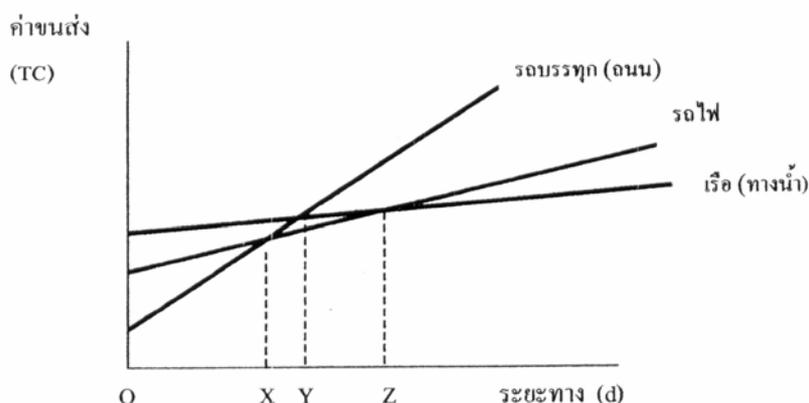
3.4.2 การอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร พบว่ากรุงเทพมหานครเป็นแหล่งตลาดที่สำคัญจากการที่กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางรวมความเจริญด้านต่างๆ ของประเทศรวมทั้งมีการกระจุกตัวสูงทั้งด้านประชากร รายได้ การพาณิชย์ บริการและอุตสาหกรรม ทำให้เกิดปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้การอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครเอื้ออำนวยต่อการพัฒนา ปัจจัยต่างๆ นี้ได้แก่ความได้เปรียบในการขายสินค้าแก่ตลาดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ และเป็นจุดศูนย์กลางในการผ่านสินค้าไปสู่ตลาดทั่วประเทศและตลาดส่งออก ความได้เปรียบในการหาข่าวสารข้อมูลทั้งในด้านตลาดและเทคโนโลยี

3.5 การขนส่ง

การที่วัตถุดิบจะถูกนำไปยังโรงงาน และการที่สินค้าจากโรงงานจะถูกนำไปจำหน่ายที่ตลาดนั้น จะต้องอาศัยการขนส่ง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของเวเบอร์ได้ชี้ให้เห็นว่า ค่าขนส่ง มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม เนื่องจากค่าขนส่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นในทางตรงข้ามถ้าหากสามารถทำให้ค่าขนส่งลดลง ราคาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ก็จะถูกลงเช่นเดียวกัน ทำให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นได้

ตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อค่าขนส่งคือ ระยะทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระยะทางจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงานและระยะทางจากโรงงานไปยังตลาด ระยะทางนี้เองทำให้ราคาของวัตถุดิบ ราคาสินค้า แตกต่างกันไป เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้น ฉะนั้นจึงสรุปได้ว่า ที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเป็นที่ตั้งอุตสาหกรรม คือ ที่ตั้งที่มีค่าขนส่งต่ำที่สุดนั่นเอง

นอกจากปัจจัยข้างต้นแล้ว ตัวแปรอีกอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อค่าขนส่งคือ “วิธีการขนส่ง” วิธีการขนส่งจะแตกต่างกันออกไป เป็นผลที่ทำให้ค่าขนส่งแตกต่างกัน (วิชัย ศรีคำ 2547 : 83)



แผนภาพที่ 8 แสดงวิธีการขนส่งแบบต่างๆที่มีอิทธิพลต่อค่าขนส่ง

ที่มา : วิชัย ศรีคำ, ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม(นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 82.

จากแผนภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่าถ้าทำการขนส่งในระยะสั้นๆการขนส่งทางถนนจะถูกที่สุด ถ้าระยะทางเพิ่มขึ้นการขนส่งทางรถไฟจะถูกที่สุด แต่ถ้าขนส่งระยะทางไกลมากๆการขนส่งทางเรือจะถูกที่สุด คือวิธีการขนส่งทางรถยนต์หรือโดยถนน ค่าขนส่ง จะเพิ่มขึ้นในอัตราคงที่กับระยะทาง วิธีการขนส่งทางรถไฟ ค่าขนส่งจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงกับระยะทาง และ วิธีการขนส่งทางเรือ ค่าขนส่งจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (มากกว่า ทางรถไฟ) กับระยะทาง

3.6 สาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน

สาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัย ทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และช่วยลดต้นทุนการผลิตแก่อุตสาหกรรม สาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ ไฟฟ้า ประปา และ โทรศัพท์

ไฟฟ้า มีความจำเป็นต่ออุตสาหกรรมทุกประเภท มิลเลอร์ (Miller 1977, อ้างถึงใน สุภาภรณ์ ชัมเจริญ 2542 : 20) พบว่าพื้นที่ใดมีการใช้กระแสไฟฟ้ามาก จะส่งผลถึงความเจริญและการขยายตัวของอุตสาหกรรมศักยภาพของกระแสไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่จะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนสมิท (Smith 1971 : 73) ได้กล่าวว่าปัจจัยสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักของพลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ มอริอาร์ทที่ ซึ่งได้กล่าวว่าปัจจุบันไฟฟ้ากลายเป็นพลังงานที่มีความสำคัญที่สุดของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในขณะนี้ (Mariarty 1980, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 97)

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ อุตสาหกรรมหลายประเภทใช้น้ำในฐานะที่เป็นวัตถุดิบอย่างหนึ่ง เช่นอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำและอุตสาหกรรมอาหารหลายประเภท เป็นต้น อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ใช้น้ำเพื่อลดความร้อนของเครื่องจักร ทำความสะอาด หรือคั้นน้ำเพื่อพลังไอน้ำมาขับเคลื่อนเครื่องจักร ในภาพรวมแล้วอุตสาหกรรมจะใช้น้ำในปริมาณสูง (นโรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา 2532 : 53)

โทรศัพท เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการผลิต เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยผลิตต่างๆ ซึ่งมีส่วนช่วยให้ลดค่าใช้จ่ายลงได้ไม่จำเป็นที่จะต้องเดินทางไปติดต่อกับตัวเอง ประหยัดเวลาและอำนวยความสะดวกต่อโรงงานและลูกค้า และได้เปรียบด้านการแข่งขัน ดังนั้นบริเวณใดที่มีโทรศัพทที่สามารถอำนวยความสะดวกได้ย่อมส่งผลให้อุตสาหกรรมพิจารณาเลือกไปตั้งยังบริเวณดังกล่าว

3.7 ผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการก็คือ ผู้เป็นเจ้าของเงินทุน ดำเนินธุรกิจของตนเอง วางแผน และตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ด้วยตนเองทั้งสิ้น แต่ธุรกิจขนาดใหญ่ในปัจจุบันจะแตกต่างจากธุรกิจในอดีต คือ จะบริหารงานในรูปแบบ คณะกรรมการ (Technostructure) โดยคณะกรรมการเหล่านี้ประกอบด้วย นักวางแผน นักวิทยาศาสตร์ และนักธุรกิจที่มีความชำนาญสูง ทำหน้าที่ตัดสินใจ และบริหารงานกิจการของบริษัท ทั้งนี้เพราะการตัดสินใจที่ถูกต้อง และเหมาะสมมีความสำคัญต่อบริษัทที่สุด ผู้ประกอบการที่บริหารงานเก่ง และตัดสินใจถูกต้อง หาได้ยากมากในบางแห่ง ฉะนั้น ผู้ประกอบการที่มีความสามารถ จึงเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม (Smith 1971, อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 97)

3.8 ปัจจัยการเกาะกลุ่มรวมตัวกัน

ปัจจัยการเกาะกลุ่มรวมตัวกันเป็นปัจจัยที่สำคัญในทฤษฎีที่ตั้งอุตสาหกรรมของ แอลเฟรด เวเบอร์ ซึ่งการจับกลุ่มรวมตัวกันเนื่องมาจาก มีแหล่งวัตถุดิบที่ธุรกิจอุตสาหกรรมต้องการอยู่เฉพาะที่แห่งนั้นเท่านั้น เราเรียกวัดุดิบประเภทนี้ว่า วัตถุดิบเฉพาะท้องถิ่น (Local Raw Material) หรือเป็นเพราะที่ตั้งแห่งนั้น เป็นจุดศูนย์รวม (Nodal Point) หรือเพราะที่ตั้งนั้นเป็นจุดขนถ่ายสินค้า (Transshipment Point) บนโครงข่ายการขนส่ง หรือเป็นที่ตั้งที่มีแรงงานราคาถูก หรือเป็นศูนย์กลางตลาดขนาดใหญ่ การประหยัดต่อขนาดอันเนื่องมาจากการเกาะกลุ่มรวมตัวกัน หรือเรียกว่าการประหยัดอันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอก (External Economies of Scale) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

3.8.1 การประหยัดอันเนื่องมาจากการรวมตัวกันเป็นเมือง หมายถึง ข้อได้เปรียบของการตั้งอุตสาหกรรมอยู่ในเมืองขนาดใหญ่มากกว่าเมืองขนาดเล็ก นั่นคือ เมืองขนาดใหญ่จะเอื้ออำนวยให้อุตสาหกรรมสามารถเข้าถึงการบริการด้านต่างๆ ที่เมืองขนาดใหญ่มีอยู่อย่างพร้อมมูล

เช่น มีการบริการด้านการขนส่งที่สะดวกสบาย ราคาถูก และมีมากมายหลายรูปแบบ มีแรงงานประเภทต่างๆ ตามที่อุตสาหกรรมต้องการ มีการให้บริการทางด้านธุรกิจหลายอย่างและมีลักษณะที่น่าพอใจต่างๆ ตามที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องการ อย่างไรก็ตามเมืองที่มีขนาดใหญ่มากก็สามารถก่อให้เกิดความไม่ประหยัดต่อขนาดได้ เช่น การคมนาคมขนส่งที่ไม่สะดวก การจราจรติดขัด รวมถึงปัญหามลพิษ และอาชญากรรมอีกด้วย

3.8.2 การประหยัดอันเนื่องมาจากกระบวนการกลายเป็นลักษณะเฉพาะถิ่น หมายถึงข้อได้เปรียบของการตั้งอุตสาหกรรมในท่ามกลางระหว่างการรวมตัวกันของธุรกิจอุตสาหกรรมที่เหมือนกันและเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในท้องที่ใดท้องที่หนึ่ง ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของธุรกิจอุตสาหกรรมได้รับเพิ่มขึ้น ในอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งเดี่ยวๆ หรือในกลุ่มของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ณ ที่ตั้งเดี่ยวๆ นั้น การประหยัดแบบนี้จะเพิ่มมากขึ้นในแต่ละหน่วยการผลิต รวมทั้งการเพิ่มจำนวนผลผลิตของอุตสาหกรรมทั้งหมด ณ ที่ตั้งนั้น

การเกาะกลุ่มหรือการจับกลุ่มรวมตัวกันของธุรกิจอุตสาหกรรมจะทำให้เกิดการประหยัดหรือลดต้นทุนการผลิตได้ ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งที่ตั้งอยู่ที่อื่นๆ ดังนั้นการประหยัดอันเนื่องมาจากการจับกลุ่มรวมตัวกันของธุรกิจอุตสาหกรรม จึงกลายเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มีส่วนช่วยต่อการตัดสินใจเลือกที่ตั้งของผู้ประกอบการ

3.9 นโยบายของรัฐบาล

เป็นปัจจัยอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมยิ่งในปัจจุบัน รัฐบาลเป็นผู้มีอำนาจขึ้นเรื่อยๆ มาตรการและกฎหมายของรัฐที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมมักจะมีผลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม รัฐบาลอาจใช้มาตรการและกฎหมายส่งเสริมการเติบโต ชะลอหรือระงับการเติบโตของอุตสาหกรรมในภูมิภาคต่างๆ และในบางกรณีรัฐบาลอาจเข้าไปดำเนินการในฐานะผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบางประเภทเสียเอง

ปัจจัยขั้นที่สองที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม (Secondary Factors Influencing the Location of Industry) หรือปัจจัยทางกายภาพ (Physical Factors) ได้แก่

ลักษณะภูมิประเทศ (Topography)

ลักษณะภูมิประเทศเป็นปัจจัยที่ตั้งของอุตสาหกรรมทุกประเภท และเป็นปัจจัยที่ตั้งที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องการภูมิประเทศที่ราบเรียบ พื้นดินไม่ทรุดตัวได้ง่ายและระบายน้ำได้ดี อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมบางประเภทต้องการภูมิประเทศที่แตกต่างออกไป เช่น อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมต้องการพื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อยเพื่อให้ น้ำมันปิโตรเลียมไหลผ่านกระบวนการต่างๆ ภายในโรงงานโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันอิทธิพลของลักษณะภูมิประเทศต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมได้ลดลงบ้าง

เนื่องจากเทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถดัดแปรภูมิประเทศเพื่อใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมมากขึ้น

ภูมิอากาศ (Climate)

ภูมิอากาศเป็นปัจจัยที่ตั้งอย่างหนึ่ง โดยระดับความสำคัญนั้นจะแตกต่างกันระหว่างอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ องค์ประกอบของภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมคือ ความชื้นในอากาศ อุณหภูมิ แสงแดดและลม และประเด็นที่สำคัญที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับผลกระทบของอุตสาหกรรมต่อสภาพอากาศ คือ ปัญหามลพิษในอากาศ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับประเด็นที่เกี่ยวกับที่ตั้งนั้นมีสาเหตุมาจากการที่มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของมลพิษในอากาศมีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ต่างๆ โรงงานที่ตั้งอยู่บริเวณที่มีการกำหนดมาตรฐานไว้สูงจึงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดมลพิษสูงตามไปด้วย

น้ำและแหล่งน้ำ (Water and Water Bodies)

ในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น น้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินการทางด้านอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก อุตสาหกรรมที่ต้องการใช้น้ำจำนวนมากได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน อุตสาหกรรมทำเยื่อกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ เป็นต้น ดังนั้น อุตสาหกรรมเหล่านี้จึงจำเป็นต้องเลือกที่ตั้งใกล้แหล่งน้ำขนาดใหญ่

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งอุตสาหกรรม

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย โดยเฉพาะการศึกษาเป็นรายภูมิภาค รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมและปัจจัยการเลือกที่ตั้งและรูปแบบทางพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่รวบรวมไว้มีดังนี้

ในการศึกษาของวิชัย ศรีคำ ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมผลิตกรรมในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2503-2513 เพื่อทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตกรรมโดยใช้การวิเคราะห์ Shift-Share พบว่าจังหวัดที่มีอัตราการเติบโตสูงสุดคือจังหวัดสมุทรปราการ รองลงมา คือกรุงเทพมหานคร และได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมผลิตกรรม โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอย (Correlation and Regression Analysis) พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมผลิตกรรมมากที่สุดคือ ปัจจัยเงินทุน และปัจจัยความสะดวกในการเข้าถึงตลาด (วิชัย ศรีคำ 2547 : 201)

การศึกษาของ สุภาภรณ์ ชัมเจริญ ได้ทำการศึกษาวเคราะห์การตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดประเภทอุตสาหกรรมที่ควรส่งเสริมในแต่ละจังหวัด พบว่าสภาพการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่บริเวณที่มีการจ้างงานสูงและมีประชากรจำนวนมาก ตามแนวเส้นทางถนนพหลโยธิน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตคือ จำนวนประชากรและธนาคาร และอุตสาหกรรมที่ควรส่งเสริมรายจังหวัดพบว่า

อุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหาร ควรส่งเสริมที่จังหวัด
ลพบุรี เพชรบูรณ์ สุโขทัย สระบุรี พิจิตร อ่างทอง สิงห์บุรี และนครนายก

อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องแต่งกายและเครื่องหนัง ควรส่งเสริมที่จังหวัดสระบุรี
พิษณุโลก สิงห์บุรี กำแพงเพชร ลพบุรี เพชรบูรณ์และสมุทรสงคราม

อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตเครื่องเรือน ควรส่งเสริมที่จังหวัดนครสวรรค์
เพชรบูรณ์ สิงห์บุรี พิจิตร ลพบุรี สระบุรีและอุทัยธานี

อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก ควรส่งเสริมที่จังหวัด
พิษณุโลก กำแพงเพชร อุทัยธานี พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท สุโขทัยและสิงห์บุรี

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ควรส่งเสริมที่จังหวัดสมุทรสงคราม
อุทัยธานี นครนายก ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี เพชรบูรณ์และสุโขทัย

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ควรส่งเสริมที่จังหวัด
กำแพงเพชร สุโขทัย ลพบุรี อุทัยธานี นครสวรรค์ พิจิตร นครนายกและอ่างทอง (สุภาภรณ์ ชัม
เจริญ 2542 : บทคัดย่อ)

การศึกษาของ อภิเศก ปั่นสุวรรณ ทำการศึกษาวเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกและภาคใต้ของประเทศไทย โดยการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในสองภูมิภาคจะใช้วิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมการผลิตใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และสมการถดถอยแล้วพบว่า รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกและภาคใต้มีกระจายอย่างหนาแน่นใน 4 จังหวัดของภาคตะวันตกคือ จังหวัดราชบุรี เพชรบุรี กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ส่วนทางภาคใต้อุตสาหกรรมการผลิตกระจายอยู่หนาแน่นในจังหวัดสงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง นครศรีธรรมราชและชุมพร ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตสูงสุดคือ ปัจจัยด้านพลังงาน รองลงมาได้แก่ปัจจัยด้านการขนส่ง (อภิเศก ปั่นสุวรรณ 2540 : บทคัดย่อ)

การศึกษาของ สำนักงานคลังของจังหวัดชุมพร ทำการวิเคราะห์และพยากรณ์ทางเศรษฐกิจในจังหวัดชุมพร โดยใช้การวิเคราะห์ Location Quotient และ Shift Share Analysis พบว่าสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง เป็นสาขาที่มีความเพียงพอต่อความต้องการในการบริโภคภายในจังหวัด มีผลผลิตส่วนเกินสำหรับส่งออกและ มีความชำนาญในการผลิต ซึ่งจัดเป็นสาขาเศรษฐกิจหลัก (Basic Industry) และเมื่อนำมาศึกษาวัฏจักรสินค้า (The Product Life Cycle: PLC) พบว่าสาขาเกษตรกรรมอยู่ในระยะดาวรุ่ง (Star) ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ลักษณะสินค้าคือ ยางแผ่นดิบ น้ำยางดิบ ปาล์มน้ำมัน (กลุ่มบริหารการคลังและเศรษฐกิจ สำนักงานคลังจังหวัดชุมพร 2549 : 9-11)

การศึกษาของ สมชาย หาญหิรัญและ ประรณดา บุญญฤทธิ ทำการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบการขยายตัวทางเศรษฐกิจระหว่างภูมิภาค โดยทำการศึกษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคในช่วงปี พ.ศ. 2541-2547 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตมวลรวมในแต่ละภูมิภาคตามวิธีการ Shift Share Analysis พบว่าอัตราการขยายตัวของภาคต่างๆ เมื่อเทียบกับของประเทศแล้วมีทิศทางตรงกันข้ามยกเว้นภาคกลางที่ระบบเศรษฐกิจมีอัตราการขยายตัวมากกว่าของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนของภาคเกษตรกรรม (สมชาย หาญหิรัญและ ประรณดา บุญญฤทธิ 2548 : 5)

การศึกษาของ ผ่องพรรณ หนูนนัต ได้ทำการศึกษาที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย แล้วพบว่า อุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มากที่สุดในจังหวัดนครราชสีมา รองลงมาคือ จังหวัดขอนแก่น และอันดับสามคือ จังหวัดอุดรธานี ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการขนส่ง (ผ่องพรรณ หนูนนัต 2547 : บทคัดย่อ)

การศึกษาของ กัลยา เทียนวงศ์ ทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมของนักลงทุนระหว่างในนิคมอุตสาหกรรมของรัฐกับนิคมอุตสาหกรรมของเอกชนในประเทศไทยแล้วพบว่า ภาคที่มีนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากที่สุดคือภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากที่สุดในนิคมคือ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาคกลางมีอุตสาหกรรมที่ตั้งมากที่สุดคือ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ตั้งมากในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอุตสาหกรรมยานยนต์และการขนส่งตั้งมากในจังหวัดชลบุรี ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมของนักลงทุนระหว่างในนิคมอุตสาหกรรมของรัฐกับเอกชน คือปัจจัยด้านเงินทุน ปัจจัยด้านสาธารณูปโภคและ

สิ่งอำนวยความสะดวกในด้านราคาน้ำ การมีเขตพาณิชย์และที่พักอาศัย และความสะดวกในการขนส่ง และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมของนักลงทุนระหว่างในนิคมอุตสาหกรรม เขตที่ 1 เขตที่ 2 เขตที่ 3 คือ ปัจจัยด้านจำนวนโรงงาน ราคาที่ดิน สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านราคาบำรุงรักษาส่วนกลาง ราคาคนงาน ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทางห่างจากสนามบินดอนเมือง ระยะทางห่างจากสนามบินที่ใกล้ที่สุด ระยะทางห่างจากท่าเรือคลองเตย และปัจจัยด้านสิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากรัฐ (กัลยา เทียนวงศ์ 2545 : บทคัดย่อ)

การศึกษาของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลง : ความเป็นเมือง การเติบโตของเมือง และการย้ายถิ่นปี พ.ศ. 2524-2527 พบว่า ภาคที่มีประชากรเมืองมีความเติบโตเร็วที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดพบว่า จังหวัดที่มีอัตราเติบโตเร็วสุดมี 10 จังหวัด ได้แก่ น่าน นครราชสีมา ตรัง สมุทรปราการ นครสวรรค์ นนทบุรี มุกดาหาร นครราชสีมา อุบลราชธานี และฉะเชิงเทรา (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2529 : 12)

บทที่ 3

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ในภาคตะวันตกของประเทศไทย และประวัติของอุตสาหกรรมการผลิต

การแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์

คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติวางหลักเกณฑ์ในการกำหนดเขตภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยให้มีความสอดคล้องกับหลักวิชาทางภูมิศาสตร์ ดังนี้ (นำวัลย์ กิจภักษ์ กุล ม.ป.ป. : 51-52)

1. หลักเกณฑ์ทางกายภาพ (Physical Features) เป็นหลักเกณฑ์สำคัญที่จะพิจารณากำหนดเขตทางภูมิภาคโดยใช้ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา ภูมิอากาศ ดิน พืชพรรณธรรมชาติ รวมทั้งระบบการระบายน้ำ ที่มีลักษณะเดียวกันหรือระบบเดียวกันให้รวมอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน

2. หลักเกณฑ์ทางวัฒนธรรม (Cultural Features) ได้แก่ การตั้งถิ่นฐานของประชากร ประชากร เชื้อชาติ ภาษา วัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจ การดำรงชีวิตประจำวัน

3. เอกสารทางวิชาการด้านภูมิศาสตร์และหลักฐานอื่นๆ เช่น แผนที่ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิอากาศ แผนที่กรมป่าไม้ ตลอดจนรูปถ่ายทางอากาศและรูปถ่ายจากดาวเทียม เป็นต้น

ซึ่งจากหลักเกณฑ์ดังกล่าวคณะกรรมการภูมิศาสตร์ได้สรุปกำหนดเขตภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยเป็น 6 ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้

ขนาดและที่ตั้งของภาคตะวันตก

ภาคตะวันตก มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 53,679 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 จังหวัด คือ จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

ที่ตั้งสมบูรณของภาคตะวันตกอยู่ระหว่างพิกัดภูมิศาสตร์ละติจูด 17 องศา 45 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 10 องศา 59 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 97 องศา 40 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 100 องศา 06 ลิปดาตะวันออก และมีที่ตั้งสัมพันธ คือ ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม

สุพรรณบุรี สุโขทัย กำแพงเพชร อุทัยธานี นครสวรรค์ และอ่าวไทย ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดชุมพร ทิศตะวันตก ติดต่อกับสหภาพพม่า (ยูพราซวิทาลัย จังหวัดเชียงใหม่ 2551)

ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตก

1. ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกมีลักษณะเป็นที่สูงทางเหนือและทางตะวันตก ที่สูงทางเหนือมีลักษณะเป็นที่อกเขาที่ต่อมาจากเทือกเขาของภาคเหนือ คือ เทือกเขาถนนธงชัยกลางที่เป็นแนวเทือกเขาต่อเนื่องลงมาถึงตอนเหนือของอำเภอเมืองกาญจนบุรี กับแนวของเทือกเขาถนนธงชัยตะวันตกที่เป็นแนวพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า แนวภูเขาถนนธงชัยตะวันตกเป็นแนวต่อเนื่องลงมาถึงอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก และที่สูงทางตะวันตกคือแนวเทือกเขาตะนาวศรี ที่เริ่มจากบริเวณบ้านด่านเจดีย์สามองค์ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นแนวพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า แนวภูเขาต่อเนื่องไปจนถึงตอนเหนือของจังหวัดระนอง โครงสร้างทางธรณีเป็นหินแกรนิต และหินปูน กระจายอยู่ทั่วไป บริเวณที่เป็นหินแกรนิตจะพบแร่ที่มีค่าหลายชนิด เช่น ดีบุก ฟลูออไรต์ ทองแดง สังกะสี เป็นต้น

2. บริเวณที่ราบหุบเขาและที่ราบเชิงเขา บริเวณระหว่างเทือกเขาของภาคตะวันตก จะมีลักษณะการวางตัวในแนวเหนือใต้และทำให้เกิดที่ราบระหว่างหุบเขาซึ่งเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำแคบๆ ของแม่น้ำแควใหญ่ในเขตอำเภอศรีสวัสดิ์ ที่ราบลุ่มแม่น้ำแควน้อย ในเขตอำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี กับที่ราบลุ่มแม่น้ำเมย ในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และบริเวณที่ราบเชิงเขา ประกอบด้วยเศษหิน เศษดิน ที่น้ำพัดพามาจากที่ราบสูงมาทับถมกัน โครงสร้างและเนื้อดินจึงแตกต่างจากดินตะกอนของภาคกลาง ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น

3. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบชายฝั่งทะเล ที่ราบลุ่มแม่น้ำในภาคตะวันตกจะเป็นบริเวณที่แม่น้ำมีต้นกำเนิดมาจากแนวเทือกเขาตะนาวศรีแล้วไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เพื่อลงสู่อ่าวไทย ซึ่งแม่น้ำเหล่านี้ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ถือเป็นบริเวณที่มีที่ราบที่กว้างใหญ่ของภาคตะวันตก ที่ราบลุ่มแม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำปราณบุรี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและมีกิจกรรมเกี่ยวกับการเพาะปลูกทั้งพืชไร่และพืชสวน ส่วนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลจะอยู่ในพื้นที่บริเวณด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์

โครงสร้างทางธรณีของภาคตะวันตก

ลักษณะทางธรณีวิทยาของภาคตะวันตก เกิดจากแรงบีบและดันตัวของเปลือกโลก ทำให้เกิดการโค้งงอของเปลือกโลกกลายเป็นแนวเทือกเขายาว และมีแนวรอยเลื่อนตัด ทำให้แผ่นดิน

ไม่มั่นคง โครงสร้างของหินมีหลายชนิด เช่น หินปูน หินดินดาน หินทราย และบางบริเวณจะพบ หินแกรนิต หินบะซอลต์ และแร่ธาตุชนิดต่างๆ

ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันตก

ภาคตะวันตกมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบสะวันนา (Aw) เทือกเขาของภาคตะวันตกมีอิทธิพลต่อลักษณะอากาศอย่างมาก เพราะขวางกั้นทิศทางลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดบริเวณเงาฝนและลักษณะภูมิอากาศในฤดูร้อนกับฤดูหนาวมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

1. ปริมาณน้ำฝน ภาคตะวันตกได้รับปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าภาคอื่นๆ ทั้งหมด โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำกว่า 1,000 มิลลิเมตร จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีต่ำที่สุดคือ จังหวัดตาก

2. อุณหภูมิ ภาคตะวันตกมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส โดยจังหวัดตากและจังหวัดกาญจนบุรี เคยวัดอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 43.5 องศาเซลเซียส และอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เคยวัดอุณหภูมิได้ต่ำสุดถึง 4.7 องศาเซลเซียส

ทรัพยากรดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคเป็นเทือกเขาสูง และที่ลาดชัน มีที่ราบเพียงเล็กน้อย ดินส่วนมากเป็นดินบนภูเขา ชั้นดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพราะมีการกัดกร่อนสูง จึงควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ ส่วนดินในที่ราบส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวถึงดินร่วน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ส่วนใหญ่ใช้ทำนา และปลูกพืชไร่

ทรัพยากรน้ำ

ภาคตะวันตกเป็นภาคที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดของประเทศไทย เพราะพื้นที่เป็นเขตเงาฝน แต่การขาดแคลนน้ำมีน้อยมาก เพราะมีน้ำท่าจากแม่น้ำลำธารตลอดปี เนื่องจากป่าไม้ที่ดูดซับน้ำไว้ และมีการสร้างเขื่อนหลายแห่ง เพื่อการชลประทาน การผลิตพลังงานไฟฟ้า และการอุปโภคบริโภค

1. จังหวัดตาก

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดตาก ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 15 องศา 11 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 17 องศา 50 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 97 องศา 46 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 99 องศา 33 ลิปดาตะวันออก ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของภาคเหนือ เป็นจังหวัดชายแดนด้านทิศตะวันตกของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 426 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 16,406.65 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดลำปาง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดสุโขทัย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดอุทัยธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป เป็นป่าและภูเขา ซึ่งเป็นแนวของเทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาแดนลาว มีที่ราบอยู่ตอนกลางตามริมฝั่งแม่น้ำปิง ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทุกชนิด

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดตาก มีลักษณะเป็นแบบสะวันนา (Aw) โดยอากาศค่อนข้างร้อนในฤดูร้อน และหนาวจัดในฤดูหนาว และฤดูฝน โดยในปี 2548 ฝนตกประมาณ 112 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ คือ 882 มิลลิเมตร (สถานีตรวจอากาศจังหวัดตาก 2548)

1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

1.4.1 ทรัพยากรน้ำ จังหวัดตากมีทรัพยากรน้ำ ประกอบไปด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำใต้ดิน ดังนี้

1.4.1.1 น้ำฝน จังหวัดตากมีเทือกเขาถนนธงชัยที่ทอดไปตามแนวเหนือใต้ และแบ่งจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ทางทิศตะวันออก จะมีปริมาณฝนน้อยกว่าส่วนที่อยู่ทางทิศตะวันตกเพราะเป็นบริเวณเงาฝน กล่าวคือ ส่วนที่อยู่ทางด้านตะวันออกมีปริมาณฝนตกโดยเฉลี่ยต่อปี 1,067.0 มิลลิเมตร ครอบคลุมอำเภอเมืองบ้านตาก และอำเภอสามเภา ส่วนด้านตะวันตกมีปริมาณฝนตกโดยเฉลี่ยต่อปี 1,298.0 มิลลิเมตร ครอบคลุมอำเภอแม่สอด อำเภอแม่ระมาด อำเภอท่าสองยาง อำเภอพบพระ และอำเภออุ้มผาง

1.4.1.2 น้ำผิวดิน มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำเมย นอกจากนี้ยังมีห้วย หนอง คลอง และบึง กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งแหล่งน้ำดังกล่าวอยู่ในลุ่มน้ำต่างๆ 5 ลุ่มน้ำด้วยกัน ได้แก่ ลุ่มน้ำของแม่น้ำสาละวิน แม่น้ำปิง แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำวัง และแม่น้ำยม สำหรับแม่น้ำสาละวิน ประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อยที่อยู่ในเขตจังหวัดตาก จำนวน 4 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำเงา แม่น้ำเมยตอนบน ห้วยแม่ละเมา และแม่น้ำเมยตอนล่าง ลุ่มน้ำที่สอง ได้แก่ แม่น้ำปิง ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยจำนวน 6 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำปิง ส่วนที่ 3 และ 4 แม่น้ำตื้น ห้วยแม่ท้อ คลองวังเจ้า คลองแม่ระกา ลุ่มน้ำที่สาม ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อย 3 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ตอนบน ห้วยแม่ละมุง และห้วยแม่จัน ลุ่มน้ำที่สี่ ได้แก่ แม่น้ำวัง มี 1 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำวังตอนล่าง และลุ่มน้ำที่ห้า ได้แก่ แม่น้ำยม มี 1 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำแม่รำพัน

1.4.1.3 แหล่งน้ำชลประทาน จังหวัดตากมีโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง 10 โครงการ และโครงการขนาดเล็ก ประกอบด้วยอ่างเก็บน้ำ 6 โครงการ ฝายน้ำล้น 29 โครงการ และคลองส่งน้ำ 8 สาย

1.4.1.4 น้ำใต้ดิน จังหวัดตากแบ่งสภาพน้ำใต้ดินออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ แหล่งน้ำใต้ดิน ที่ให้ปริมาณน้ำฝนมาก คือ ระหว่าง 60-150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งน้ำจะมีคุณภาพต่ำ

แหล่งน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำปานกลาง คือ ระหว่าง 30-60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยสภาพน้ำทั่วไปมีคุณภาพดี มีเพียงบางพื้นที่ที่มีหินปูนเจือปนอยู่

แหล่งน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำน้อย คือ ระหว่าง 3-30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่มีคุณภาพดี

แหล่งน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำน้อย คือ ระหว่าง 3-30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำ

1.4.2 ทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดตากมีปริมาณป่าไม้ประมาณร้อยละ 80 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด โดยประกอบไปด้วยป่าสงวนแห่งชาติ 15 ป่า รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 7,567,768.0 ไร่ จำนวนอุทยานแห่งชาติมีทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่น้ำปิง อุทยานแห่งชาติตากสินมหาราช อุทยานแห่งชาติลานสาง และอุทยานแห่งชาติคลองวังเจ้า ซึ่งรวมแล้วมีเนื้อที่ประมาณ 442,825 ไร่ ส่วนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามี 5 เขต ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุ้มผาง รวมเนื้อที่ 3,754,968.0 ไร่

1.4.3 ทรัพยากรแร่ จังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีแร่ธาตุต่างๆ จำนวนมาก แร่ธาตุที่สำคัญ ได้แก่ ดีบุก เฟลด์สปาร์ หินแกรนิต สังกะสี หินปูนและถ่านหิน เป็นต้น (อุดม พนมเริงศักดิ์ และคณะ 2536 : 7-12)

1.5 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดตากแบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 63 ตำบล และ 541 หมู่บ้าน มีจำนวนบ้านทั้งหมด 154,837 หลัง โดยมีอำเภอดังนี้ อำเภอเมืองตาก อำเภอบ้านตาก อำเภอสามเงา อำเภอแม่ระมาด อำเภอท่าสองยาง อำเภอแม่สอด อำเภอพบพระ อำเภออุ้มผาง และกิ่งอำเภอวังเจ้า ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 11 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 57 แห่ง

1.6 ประชากร

จากสถิติของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จังหวัดตากมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 522,197 คน เป็นชาย 266,262 คน หญิง 255,935 คน ประชากรชายคิดเป็นร้อยละ 51.0 ประชากรหญิงร้อยละ 49.0 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่อาศัยในเขตเทศบาลมี 110,743 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 ส่วนที่เหลือ 441,454 คน อยู่นอกเขตเทศบาล คิดเป็นร้อยละ 78.8 (สำนักงานสถิติจังหวัดตาก 2549 : 3)

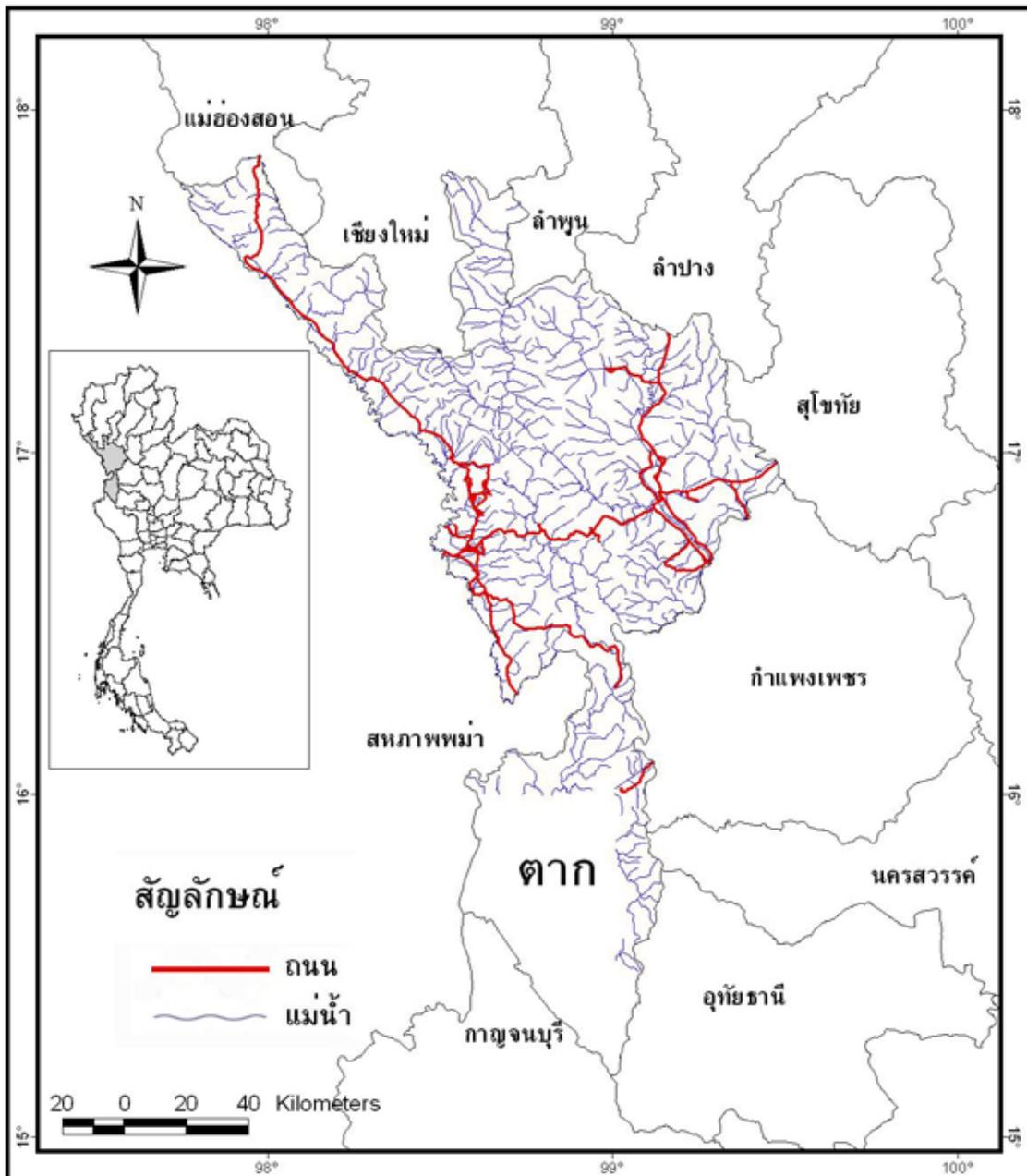
1.7 ลักษณะทางเศรษฐกิจและอาชีพ

ผลิตภัณฑ์จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2548 พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 55,852 บาท เป็นอันดับที่ 45 ของประเทศ จังหวัดตากมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 26,987 ล้านบาท รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับภาคการเกษตร คิดเป็นมูลค่า 19,265 ล้านบาท ส่วนภาคการเกษตร คิดเป็นมูลค่า 5,796 ล้านบาท (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดตาก 2550 : 2) ส่วนภาวการณ์ค้าชายแดน ไทย-พม่า ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2550 มีมูลค่าการค้ารวม 972.92 ล้านบาท แยกเป็นมูลค่าการส่งออก 895.03 ล้านบาท และมีมูลค่าการนำเข้า 77.90 ล้านบาท โดยสินค้าส่งออกที่มีมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก คือ น้ำมันพืช น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน ผงชูรส และผ้าทอด้วยด้ายสี ส่วนสินค้านำเข้าที่มีมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก คือ เฟอร์นิเจอร์สิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากไม้ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่วเขียว ปลาเบญจพรรณ และปู

1.8 การสาธารณสุขโลก

การสื่อสารภายในจังหวัดตากมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขในทุกอำเภอ รวม 8 แห่ง มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 37,180 หมายเลข จำนวนผู้ใช้ 32,260 ราย และมีจำนวนผู้เช่าเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 54,219 เลขหมาย ส่วนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในจังหวัดตาก มีทั้งสิ้น 229.510 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 103,174 ราย และประปาในจังหวัดตากมี 7 แห่ง กำลัง

การผลิตรวมทั้งสิ้น 30,931,200 ลูกบาศก์เมตร จำนวนผู้ใช้น้ำประปา มี 86,442 ราย (สำนักงานสถิติ
จังหวัดตาก 2549 : 125,135,166) การคมนาคมและขนส่งของจังหวัด มีทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวง
จังหวัด และถนนสายต่างๆ ช่วยให้ประชาชนสามารถเดินทางติดต่อระหว่างตำบลและหมู่บ้านใน
ชนบท เพื่อขนส่งผลิตผลต่างๆ และมีสนามบินพาณิชย์ภายในประเทศ 1 แห่ง คือ สนามบินที่อำเภอ
แม่สอด



แผนที่ที่ 2 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดตาก

2. จังหวัดกาญจนบุรี

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดกาญจนบุรี ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 13 องศา 45 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 15 องศา 41 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 98 องศา 10 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 99 องศา 52 ลิปดาตะวันออก เป็นจังหวัดชายแดนติดกับสหภาพพม่า ตั้งอยู่ในภาคตะวันตกของประเทศไทย ระยะทางห่างจาก กรุงเทพมหานคร ตามเส้นทางสายเพชรเกษมประมาณ 129 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 19,483 ตาราง กิโลเมตร มีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดตาก จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดสุพรรณบุรี และสหภาพพม่า
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม และจังหวัดราชบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดราชบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นแนวเขตแดนระหว่างประเทศ

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดกาญจนบุรีมีลักษณะภูมิประเทศ ประกอบด้วยทิวเขา หุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยพื้นที่ทางด้านเหนือและตะวันตกของจังหวัดเป็นเทือกเขา แล้วค่อยๆลาดลงมาทางด้านตะวันออกและด้านใต้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 เขต ดังนี้

1. เขตภูเขาและที่ราบสูง ได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของจังหวัด มีลักษณะเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากทางภาคเหนือของประเทศ คือ เทือกเขาถนนธงชัย ถัดไปทางตะวันตกของจังหวัดเป็นเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งเป็นเทือกเขาที่กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า โดยทอดยาวลงไปทางทิศใต้และบริเวณนี้จะเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำที่สำคัญในจังหวัดกาญจนบุรี
2. เขตที่ราบลูกฟูก ได้แก่ พื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขาสลับกับเนินเขาเตี้ยๆ อยู่บริเวณ อำเภอบ่อพลอย และบางส่วนของอำเภอพนมทวน
3. เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ ได้แก่ พื้นที่ทางด้านใต้ของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในบริเวณ อำเภอท่ามะกา อำเภอท่าม่วง บางส่วนของอำเภอพนมทวน และอำเภอเมืองกาญจนบุรี

2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดกาญจนบุรีมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบสะวันนา (Aw) และเนื่องจากจังหวัดกาญจนบุรีมีสภาพพื้นที่กว้างขวางมาก ลักษณะของภูมิอากาศจึงแตกต่างกันออกไป คือ บริเวณที่ราบจะมีสภาพภูมิอากาศคล้ายคลึงกับจังหวัดในภาคกลาง และภาคตะวันตก ส่วนบริเวณที่เป็นป่า

และภูเขาจะแตกต่างกันไป คือ ในฤดูร้อนจะร้อนจัด ในฤดูหนาวจะหนาวจัด ส่วนฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม และในปี พ.ศ. 2548 มีฝนตกประมาณ 114 วัน ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,164.20 มิลลิเมตร (สถานีตรวจอากาศจังหวัดกาญจนบุรี 2548)

2.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

2.4.1 ทรัพยากรน้ำ จังหวัดกาญจนบุรีมีทรัพยากรน้ำ ประกอบไปด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำใต้ดิน ดังนี้

2.4.1.1 แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ น้ำในแม่น้ำลำคลอง และลำห้วยต่างๆ ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาทางด้านเหนือและทางด้านตะวันตกของจังหวัด แม่น้ำสายใหญ่ที่มีประโยชน์และมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่และเศรษฐกิจของประชากร ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย นอกจากนั้นเป็นลำน้ำสายเล็กๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำดังกล่าวเกือบทั้งสิ้น แหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดกาญจนบุรีที่สำคัญ ได้แก่

แม่น้ำแควใหญ่ มีความยาวประมาณ 380 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาดนงชัยในเขตพื้นที่อำเภออุ้มผางจังหวัดตาก ไหลลงมาทางใต้ผ่านพื้นที่ของอำเภอสงขลาบุรี อำเภอทองผาภูมิ และอำเภอเมือง และมาบรรจบกับแม่น้ำแควน้อยที่หน้าอำเภอเมืองกาญจนบุรีเป็นแม่น้ำแม่กลอง ลำน้ำสาขาที่สำคัญของแม่น้ำแควใหญ่ ได้แก่ ลำตะเพิน และห้วยขาแข้ง ปริมาณน้ำในแม่น้ำที่ไหลผ่านบริเวณที่ตั้งของเขื่อนศรีนครินทร์ โดยเฉลี่ยประมาณปีละ 4,600 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้นน้ำของแม่น้ำแควใหญ่ไหลผ่านพื้นที่ป่าดงหนือของจังหวัด สภาพป่าต้นน้ำลำธารยังมีความสมบูรณ์ดี เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สมบูรณ์แห่งหนึ่งของประเทศ

แม่น้ำแควน้อย มีความยาวประมาณ 315 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาตะนาวศรี ในเขตพื้นที่อำเภอสงขลาบุรีและไหลผ่านทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค และมาบรรจบกับแม่น้ำแควใหญ่ที่หน้าอำเภอเมืองกาญจนบุรี กลายเป็นแม่น้ำแม่กลอง ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านบริเวณที่ตั้งเขื่อนวชิราลงกรณเฉลี่ยประมาณปีละ 5,500 ลูกบาศก์เมตร

แม่น้ำแม่กลอง เกิดจากแม่น้ำแควใหญ่และแม่น้ำแควน้อยไหลมาบรรจบกันที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และไหลผ่านอำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม และอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี อำเภอบางคนที อำเภออัมพวา และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม อัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำแม่กลองที่อำเภอท่าม่วงคือ 3,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

2.4.1.2 แหล่งน้ำใต้ดิน จังหวัดกาญจนบุรีมีแหล่งน้ำใต้ดินที่มีปริมาณน้ำมากอยู่ 2 บริเวณ คือ บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลองทั้งสองฝั่งของแม่น้ำ และบริเวณบางส่วนของ

อำเภอเมือง อำเภอท่ามะกา และอำเภอพนมทวน และอีกบริเวณคือ เขตหิโนปุ่น อำเภอไทรโยค ซึ่งเป็นบริเวณที่มีแหล่งน้ำใต้ดินมาก คือ มีปริมาณ 50-100 แกลลอนต่ออนาที

2.4.1.3 แหล่งน้ำชลประทาน เป็นที่ตั้งของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า และกรมชลประทานสามารถส่งน้ำให้แก่เกษตรกรสำหรับการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี เช่น เขื่อนศรีนครินทร์ เป็นเขื่อนที่ตั้งกั้นแม่น้ำแควใหญ่ ที่ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ มีความจุของน้ำในอ่าง 17,745 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนวชิราลงกร เป็นเขื่อนที่ตั้งกั้นแม่น้ำแควน้อย อำเภอทองผาภูมิ มีความจุของน้ำในอ่าง 8,860 ล้านลูกบาศก์เมตร และเขื่อนแม่กลอง เป็นเขื่อนที่ตั้งกั้นแม่น้ำแม่กลอง ที่อำเภอท่าม่วง

2.4.2 ทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากในประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วยป่าเบญจพรรณ และป่าดงดิบ พื้นที่ป่าส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอ สังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค และบางส่วนของอำเภอเมือง ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้แดง ไม้ตะเคียน ไม้ประดู่ ไม้ยาง ไม้ตะแบก ไม้สัก หวาย นอกจากนี้ยังมีป่าไผ่ไม้รวกมากที่สุดในประเทศไทย โดยจังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 7,436,327.0 ไร่ ซึ่งมีป่าสงวนแห่งชาติ 15 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 4 แห่ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง

2.4.3 ทรัพยากรแร่ จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีทรัพยากรหลายชนิดแพร่กระจายไปเกือบทุกอำเภอ โดยแร่ที่พบคือ แร่ดีบุก วุลแฟรม ฟลูออไรด์ พลวง ฟอสเฟต โดโรไมท์ มาร์ หินปูน แบร์ไรท์ ซีไลต์ ตะกั่ว เงิน สังกะสี แคลไซต์ เฟสสปาร์ แทนทาไลต์ แร่เหล่านี้จะกระจายอยู่ในอำเภอต่างๆ และมีอยู่มากโดยเฉพาะด้านตะวันตกของจังหวัด คือ อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค อำเภอสังขละบุรี (สุพรชัย มั่งมีสิทธิ์ 2538 : 22-24)

2.5 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดกาญจนบุรีแบ่งการปกครองออกเป็น 13 อำเภอ 95 ตำบล และ 943 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองกาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา อำเภอไทรโยค อำเภอบ่อพลอย อำเภอพนมทวน อำเภอเลาขวัญ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอสังขละบุรี อำเภอด่านมะขามเตี้ย อำเภอหนองปรือ และอำเภอห้วยกระเจา

การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 25 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 95 แห่ง

2.6 ประชากร

จากสถิติของสำนักบริหารทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 826,169 คน เป็นชาย 416,492 คน เป็นหญิง 409,677 คน ประชากรชายคิดเป็นร้อยละ 50.4 ประชากรหญิงคิดเป็นร้อยละ 49.6 ของ

ประชากรทั้งหมด และประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีเพียงร้อยละ 18.93 นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 81.07 ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยทั้งจังหวัด 42.40 คนต่อตารางกิโลเมตร (สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี 2549 : 3)

2.7 ลักษณะทางเศรษฐกิจและอาชีพ

2.7.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2548 จังหวัดกาญจนบุรี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของจังหวัด (GPP) 55,693 ล้านบาท และมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว (Per Capita GPP) 66,585 บาท

2.7.2 สาขาการผลิตที่สำคัญ

2.7.2.1 ภาคเกษตรกรรม

1. เกษตรกรรม พืชที่สำคัญและทำรายได้จำนวนมากในแต่ละปี ได้แก่ อ้อยโรงงาน ข้าว พริกเล็ก มันสำปะหลัง ข้าวโพด ฝ้าย และสับปะรด ในเชิงกลไกกรรมศักยภาพการผลิตอาจกล่าวได้ว่ามีข้อจำกัดด้านพื้นที่ แต่เกษตรกรมีความถนัดในการผลิตสูง หากสามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและให้ความรู้ในการผลิตแบบแผนใหม่ให้แก่เกษตรกรแล้วนั้นก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้

2. การปศุสัตว์ มีการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายอยู่ทั้งสิ้น 7 ประเภท ได้แก่ โค กระบือ สุกร แพะ แกะ เป็ด และไก่ ซึ่งเลี้ยงกระจายกระจายอยู่ในอำเภอต่างๆ ตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ

3. การประมง สภาวะแวดล้อมของจังหวัดเหมาะแก่การทำประมงน้ำจืด เนื่องจากมีแม่น้ำสายสำคัญหลายสาย มีแหล่งน้ำธรรมชาติและอ่างเก็บน้ำที่สามารถใช้เป็นที่ส่งเสริมการประมงได้ถึง 562,436.0 ไร่

2.7.2.2 ภาคอุตสาหกรรม

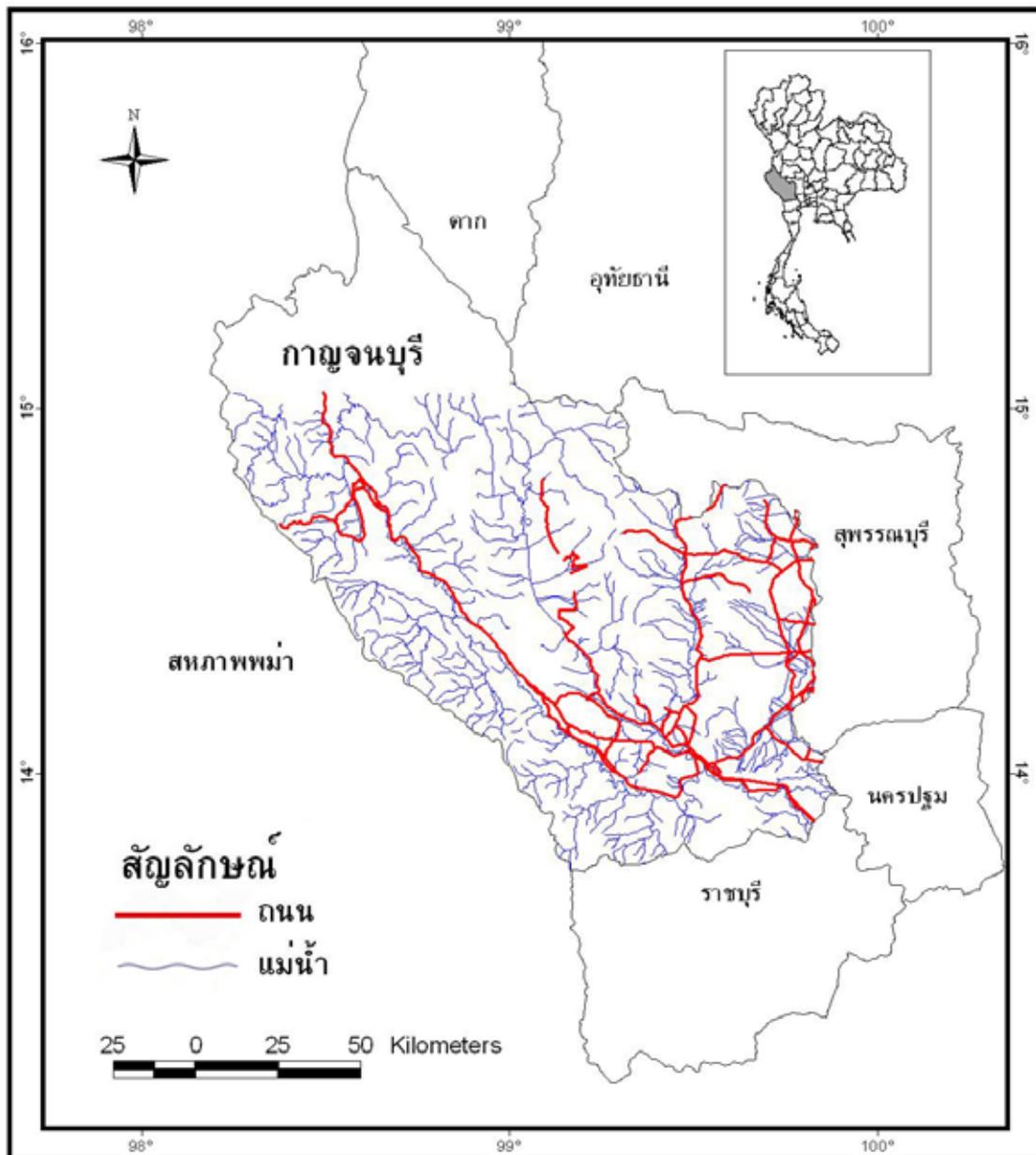
อุตสาหกรรมนับเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญของจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมเหมืองแร่และก่อสร้าง อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ซึ่งถือว่ามีความสำคัญในการจ้างงานสูง แต่ปัจจุบันประสบปัญหาการขยายการผลิตได้น้อย เพราะตลาดโลกมีความต้องการจำกัด อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร อุตสาหกรรมสีข้าว ฯลฯ และอุตสาหกรรมนอกสาขาการเกษตร ได้แก่ อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถ เป็นต้น อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก เป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีแรงงานพัฒนาสูง (สุพรชัย มั่งมีสิทธิ์ 2538 : 25-26)

2.8 การสาธารณสุขโลก

ปี พ.ศ. 2548 การประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกาญจนบุรี มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 11,545,520 ลูกบาศก์เมตร มีผู้ใช้น้ำประปา 28,686 ราย และมีปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าถึง 826.62 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 178,183 ราย ส่วนที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขมีจำนวน 16 แห่ง มีการบริการไปรษณีย์รวมทั้งสิ้น 4,621,406 ชิ้น และทางด้านโทรศัพท์ มีจำนวนผู้เช่าเลขหมายโทรศัพท์ ทั้งสิ้น 76,057 เลขหมาย และมีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 56,119 หมายเลข (สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี 2549 : 147-148, 135, 186)

การคมนาคมและขนส่ง

จังหวัดกาญจนบุรีมีทางหลวงจังหวัดและทางหลวงแผ่นดินใช้เดินทางติดต่อภายในจังหวัด จังหวัดใกล้เคียง และกรุงเทพมหานครได้โดยสะดวก มีเส้นทางรถไฟสายธนบุรี - น้ำตก ซึ่งแยกจากทางรถไฟสายใต้ที่ชุมทางหนองปลาตึก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ผ่านอำเภอน้ำมะกา อำเภอน้ำม้วง อำเภอมะเมือง และอำเภอไทรโยค ไปสู่ระยะทางที่สถานีน้ำตก ตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค สำหรับการขนส่งทางน้ำอาศัยแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแควใหญ่ ในการติดต่อกับบริเวณที่ไม่สามารถอาศัยการขนส่งทางบกได้



แผนที่ที่ 3 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดกาญจนบุรี

3. จังหวัดราชบุรี

ประวัติความเป็นมา

จังหวัดราชบุรีมีชื่ออันเป็นมงคลยิ่ง หมายถึง “เมืองพระราชา” เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก พระมหากษัตริย์พระองค์แรกของราชวงศ์จักรี ได้ทรงเคยดำรงตำแหน่งหลวงยกกระบัตรเมืองราชบุรี ในสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา จังหวัดราชบุรีเป็นเมืองเก่าแก่เมืองหนึ่งของประเทศไทย จากการศึกษา และขุดค้นของนักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี พบว่าพื้นแผ่นดินซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดราชบุรีในปัจจุบัน จากหลักฐานทางโบราณสถานที่ได้ค้นพบทำให้เชื่อได้ว่ามีผู้คนตั้งถิ่นฐานอยู่มาตั้งแต่ยุคหินกลาง อายุประมาณ 10,000 ปีมาแล้ว แต่หลักฐานเกี่ยวกับการสร้างบ้านแปลงเมืองนั้น ได้ปรากฏหลักฐานแน่ชัดในสมัยทวารวดี หลังจากที่ได้อันพบเมืองโบราณสมัยทวารวดี ที่ตำบลคูบัว อำเภอเมืองราชบุรี ซึ่งสันนิษฐานว่าตั้งเป็นเมืองขึ้นในพุทธศตวรรษที่ 12 ครั้นถึงสมัยพุทธศตวรรษที่ 18 เมืองราชบุรีได้ย้ายมาตั้งอยู่บริเวณฝั่งขวาของแม่น้ำแม่กลอง ณ ที่ตั้งเมืองปัจจุบัน โดยมีพระปรางค์วัดมหาธาตุวรวิหาร เป็นประธานอยู่กลางเมือง ในตอนปลายสมัยกรุงธนบุรีและตอนต้นสมัยรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช (รัชกาลที่ 1) ได้ยกกองทัพมาตั้งรับศึกพม่า ในเขตจังหวัดราชบุรีหลายครั้ง ต่อมา พ.ศ. 2360 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างกำแพงเมืองใหม่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำแม่กลอง อันเป็นที่ตั้งกรมการทหารช่างในปัจจุบัน ด้วยเหตุผลในการรับศึกพม่า โดยเป็นการย้ายเฉพาะที่ทำการของทางราชการเท่านั้น แต่ประชาชนยังตั้งอาคารบ้านเรือนอยู่ที่เดิม ทางฝั่งขวาของแม่น้ำแม่กลองตลอดมาจนถึงปัจจุบัน ครั้นถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ใน พ.ศ. 2437 ได้ทรงเปลี่ยนการปกครองส่วนภูมิภาคโดยรวมหัวเมืองต่างๆ ที่อยู่ใกล้ชิดกันตั้งขึ้นเป็นมณฑล และได้รวมเมืองราชบุรี เมืองกาญจนบุรี เมืองสมุทรสงคราม เมืองเพชรบุรี เมืองปราณบุรี เมืองประจวบคีรีขันธ์ รวม 6 เมือง ตั้งขึ้นเป็นมณฑล ณ ที่เมืองราชบุรี ทางฝั่งขวาของแม่น้ำแม่กลอง (ปัจจุบันคือศาลากลางจังหวัดราชบุรีหลังเก่า) ต่อมาในปี พ.ศ. 2440 ได้ย้ายที่บัญชาการเมืองราชบุรีจากฝั่งซ้าย กลับมาตั้งรวมอยู่แห่งเดียวกับศาลากลางกรมมณฑลราชบุรี ทางฝั่งขวาของแม่น้ำแม่กลอง จนถึง พ.ศ. 2476 เมื่อได้มีการยกเลิกการปกครองแบบมณฑลทั้งหมด มณฑลราชบุรี จึงถูกยกเลิกและคงฐานะเป็นจังหวัดราชบุรีจนถึงปัจจุบัน

3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งใน 5 ของจังหวัดในภาคตะวันตก ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 13 องศา 09 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 13 องศา 57 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 10 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 100 องศา 03 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ทั้งหมด 5,196.462 ตาราง

กิโลเมตร หรือประมาณ 3,247,788.750 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 101 กิโลเมตร โดยทางรถยนต์ และประมาณ 117 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ จังหวัดราชบุรีมีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา และอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอสามพราน และอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร อำเภออัมพวา และอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่อกเขา ซึ่งเป็นสาขาของเทือกเขาตะนาวศรีตั้งอยู่บริเวณชายแดนด้านตะวันตกของจังหวัดราชบุรี ทางตอนกลางของจังหวัดมีที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวและพืชไร่ ด้านตะวันออกเฉียงใต้เป็นที่ราบลุ่มซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูกพืชผักและผลไม้

3.3 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดราชบุรี มีลักษณะอากาศร้อนและไม่หนาวจัด คือมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบสะวันนา (Aw) โดยมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 13.9-39.5 องศาเซลเซียส มีฝนตกหนักในช่วงเดือนพฤษภาคมและตุลาคม และในปี พ.ศ. 2548 มีฝนตกทั้งปีประมาณ 124 วัน และมีปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,149.8 มิลลิเมตร (สถานีตรวจอากาศจังหวัดราชบุรี 2548)

3.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

3.4.1 ทรัพยากรน้ำ

3.4.1.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ ประกอบด้วย

1. น้ำในบรรยากาศ ได้แก่ น้ำฝน ซึ่งจังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 965.9 มิลลิเมตร
2. น้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญของจังหวัดราชบุรี ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง เกิดจากแม่น้ำแควใหญ่ (มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาถนนธงชัย เขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก) และแม่น้ำแควน้อย (มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรีในเขตอำเภอ สังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี) ไหลมาบรรจบกันที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี แล้วไหลผ่านจังหวัดราชบุรีในเขตพื้นที่อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอ

เมืองราชบุรี และอำเภอดำเนินสะดวก แล้วไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสงคราม มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 33,000 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 13,400 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นความลึกของน้ำ 406 มิลลิเมตร และคุณภาพของน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งได้มีการพัฒนาน้ำจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร การอุตสาหกรรม การประมง การอุปโภคบริโภค และการคมนาคม ดังนั้นแม่น้ำแม่กลองจึงเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัดราชบุรี

แม่น้ำภาษี มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดราชบุรี โดยจะไหลจากทางทิศใต้ขึ้นไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอสวนผึ้ง และอำเภอจอมบึง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำแควน้อยที่บ้านท่าตะคร้อ อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีความยาวประมาณ 160 กิโลเมตร มีน้ำไหลตลอดปี ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากสำหรับการอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม และการประมง ส่วนการคมนาคมนั้นไม่สะดวกเนื่องจากมีความคดเคี้ยวมาก และน้ำจะตื้นเขินบางช่วงในฤดูแล้ง

แม่น้ำอ้อม แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่บ้านไร่ อำเภอเมืองราชบุรี ซึ่งจะไหลลงมาทางอำเภอวัดเพลง แล้วไหลอ้อมลงสู่แม่น้ำแม่กลอง ที่บ้านวัดเกาะ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 18 กิโลเมตร ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการอุปโภคบริโภค และการเกษตรกรรม สำหรับการคมนาคมไม่สะดวกเนื่องจากลำน้ำตื้นเขินในฤดูแล้ง

คลองดำเนินสะดวก เป็นคลองที่ขุดขึ้นเพื่อเชื่อมระหว่างแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำแม่กลอง โดยเริ่มจากบ้านบางยาง อำเภอกระทุ่มแบน ผ่านอำเภอบ้านแพ้ว อำเภอดำเนินสะดวก มาบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองที่บ้านบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 35 กิโลเมตร ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการคมนาคม แล้วยังมีประโยชน์สำหรับการเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภค

3. น้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล จากการศึกษาสภาพทางอุทกธรณีวิทยาของจังหวัดราชบุรี สามารถแบ่งแหล่งน้ำบาดาลได้ดังนี้

แหล่งน้ำบาดาลที่เกิดอยู่ตามช่องว่างของตะกอนลำน้ำหรือตะกอนน้ำทะเล ซึ่งประกอบด้วยกรวด ทราย และดินเหนียว ที่สะสมกันเป็นชั้นแทรกสลับกันอยู่ปกติจะให้น้ำมากกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยทั่วไปแล้วคุณภาพดี แต่ในระดับความลึกไม่เกิน 100 เมตร น้ำจะเค็มหรือกร่อย และมีปริมาณเหล็กปนอยู่สูง แหล่งน้ำบาดาลบริเวณนี้มีปริมาณน้ำมากพอที่จะทำการพัฒนาขุดเจาะน้ำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตรได้ ซึ่งได้แก่บริเวณที่ราบลุ่มทางด้านตะวันออกของจังหวัดในพื้นที่อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบางแพ และพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอวัดเพลง และอำเภอปากท่อ

แหล่งน้ำบาดาลที่อยู่ในรอยแตกหรือรอยแยกของหินตะกอน ประกอบด้วยหินปูน หินดินดาน และหินทราย โดยทั่วไปจะให้น้ำประมาณ 5-20 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง บางแห่งอาจจะมีน้ำมากกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพของน้ำดี แต่อาจจะมี ความกระด้างสูง แหล่งน้ำบาดาลบริเวณนี้สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้เพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร ได้ พบอยู่บริเวณตอนกลางของจังหวัดในพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอจอมบึง อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ

แหล่งน้ำบาดาลที่เกิดอยู่ตามช่องว่างของเศษหิน ลาดหินผา เศษ หินหน้าผา และเศษหินผุ ซึ่งสะสมกันอยู่บริเวณเชิงเขา มีปริมาณน้ำประมาณ 0-5 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง คุณภาพของน้ำดีแต่เนื่องจากมีปริมาณน้ำน้อยจึงไม่เหมาะสมที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้เพื่อ การเกษตร จึงเป็นเพียงแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคเท่านั้น แหล่งน้ำบาดาลนี้อยู่ในพื้นที่ บางส่วนของอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอจอมบึง อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ

แหล่งน้ำบาดาลที่เกิดอยู่ตามรอยแยกหรือตามรอยแตกของหิน แปร หินตะกอนกึ่งหินแปร และหินแกรนิต มีปริมาณน้ำน้อยมากประมาณ 0-5 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง บางแห่งอาจจะมีน้ำเลย ซึ่งแหล่งน้ำบาดาลดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านตะวันตกของ จังหวัด ซึ่งเป็นที่สูงชันในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง อำเภอจอมบึง และบางส่วนของอำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม

3.4.2 ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้ในจังหวัดราชบุรีส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดกลางหลายชนิด พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้ยาง ไม้แดง ไม้ ประดู่ ไม้มะค่า ไม้ตะแบก ไม้เต็ง ไม้รัง และไม้ไผ่ชนิดต่างๆ เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ ตามภูเขาสูงชันทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอสวน ผึ้ง อำเภอจอมบึง และอำเภอปากท่อ

3.4.3 ทรัพยากรแร่

จากลักษณะทางธรณีวิทยา จะเห็นได้ว่าบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชัน ซึ่งประกอบด้วยหินแกรนิต หินคว ออร์ตไซต์ หินทราย หินดินดาน และยังมีภูเขาหินปูนกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งมีศักยภาพที่จะมีแร่ได้ หลายชนิด เช่น แร่ดีบุก ฟลูออไรต์ เฟลด์สปาร์ ควอร์ตซ์ แบไรต์ วุลแฟรม พลวง ฟอสเฟต และ หินปูน เป็นต้น (กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2533 , 10-

3.5 การแบ่งเขตการปกครอง

ในปี พ.ศ. 2548 จังหวัดราชบุรี แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 9 อำเภอและ 1 กิ่งอำเภอ 104 ตำบล 974 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอดังนี้ อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอจอมบึง อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบางแพ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอปากท่อ อำเภอโพธาราม อำเภอวัดเพลง อำเภอสวนผึ้ง และกิ่งอำเภอบ้านคา การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล 25 แห่ง และ องค์การบริหารส่วนตำบล 86 แห่ง

3.6 ประชากร

จากสถิติของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จังหวัดราชบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 823,494 คน เป็นชาย 403,218 คน และหญิง 420,276 คน ประชากรชายคิดเป็นร้อยละ 48.96 ประชากรหญิงคิดเป็นร้อยละ 51.04 ของประชากรทั้งหมด และประชากรที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาลมีจำนวน 251,458 คน หรือ ร้อยละ 30.5 และนอกเขตเทศบาล จำนวน 572,036 คน หรือร้อยละ 69.5 (สำนักงานสถิติจังหวัดราชบุรี 2549 : 3)

3.7 ลักษณะทางเศรษฐกิจและอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการทำนาข้าวในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลองมีการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง สับปะรด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีการทำสวนผลไม้หลายชนิด เช่น มะม่วง มะพร้าว องุ่นและชมพู มีการทำปศุสัตว์ที่สำคัญ คือ ไก่สุกร เป็ด โคเนื้อและโคนม นอกจากนั้นยังมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในบางท้องที่ อุตสาหกรรมที่สำคัญและมีชื่อเสียงของจังหวัด คือ อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา การทอผ้า ประกอบตัวถังรถยนต์โดยสาร และรถบรรทุก

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรีรายงานว่ ในปี พ.ศ. 2549 จังหวัดราชบุรีมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) 89,454 ล้านบาท มูลค่ารวม ผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว (Per Capita GPP) 106,336 บาท และอัตราการว่างงานเท่ากับ 1.48% (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี 2549 : 1)

3.8 การสาธารณสุขโลก

3.8.1 การสื่อสาร จังหวัดราชบุรีนับได้ว่าเป็นจังหวัดที่มีการสื่อสารที่ทันสมัย จังหวัดหนึ่ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. โทรศัพท์ มีชุมสายโทรศัพท์ 9 ชุมสาย และในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ให้เช่าจำนวน 125,039 เลขหมาย และจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 93,993 เลขหมาย

2. การไปรษณีย์โทรเลข มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขจำนวน 27 แห่ง นอกจากนี้การสื่อสารแห่งประเทศไทยยังให้บริการทางการสื่อสารด้วยระบบเทเลกซ์ วิทยุบริการ และวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ (แบบมือถือ) อีกด้วย

3. สถานีวิทยุกระจายเสียง มีสถานีวิทยุกระจายเสียง 3 สถานี

4. หนังสือพิมพ์ มีหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นพิมพ์รายปีกษจำนวน 8 ฉบับ (สำนักงานสถิติจังหวัดราชบุรี 2549 : 137-149)

3.8.2 การไฟฟ้า มีหน่วยงานที่ให้บริการด้านไฟฟ้าทั่วทั้งจังหวัด 14 แห่ง กระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆ ในปัจจุบันจังหวัดราชบุรีมีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย จำนวน 4 แห่ง สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ 1,847,794.419 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวน 196,775 ราย (สำนักงานสถิติจังหวัดราชบุรี 2549 : 133)

3.8.3 การประปาในจังหวัดราชบุรี แบ่งออกตามลักษณะได้ 3 ลักษณะ คือ

1. กิจการประปาขนาดใหญ่ ดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาค มี 3 แห่ง ได้แก่ การประปาบ้านโป่ง การประปาปากท่อ และการประปาดำเนินสะดวก

2. กิจการประปาชุมชน มีทั้งหมด 17 แห่ง ชุมชนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ โดยการประปาส่วนภูมิภาคร่วมลงทุนและให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ

3. กิจการประปาสัมปทาน มี 2 แห่ง คือ การประปาเทศบาลเมืองราชบุรี และการประปาเทศบาลเมืองโพธาราม

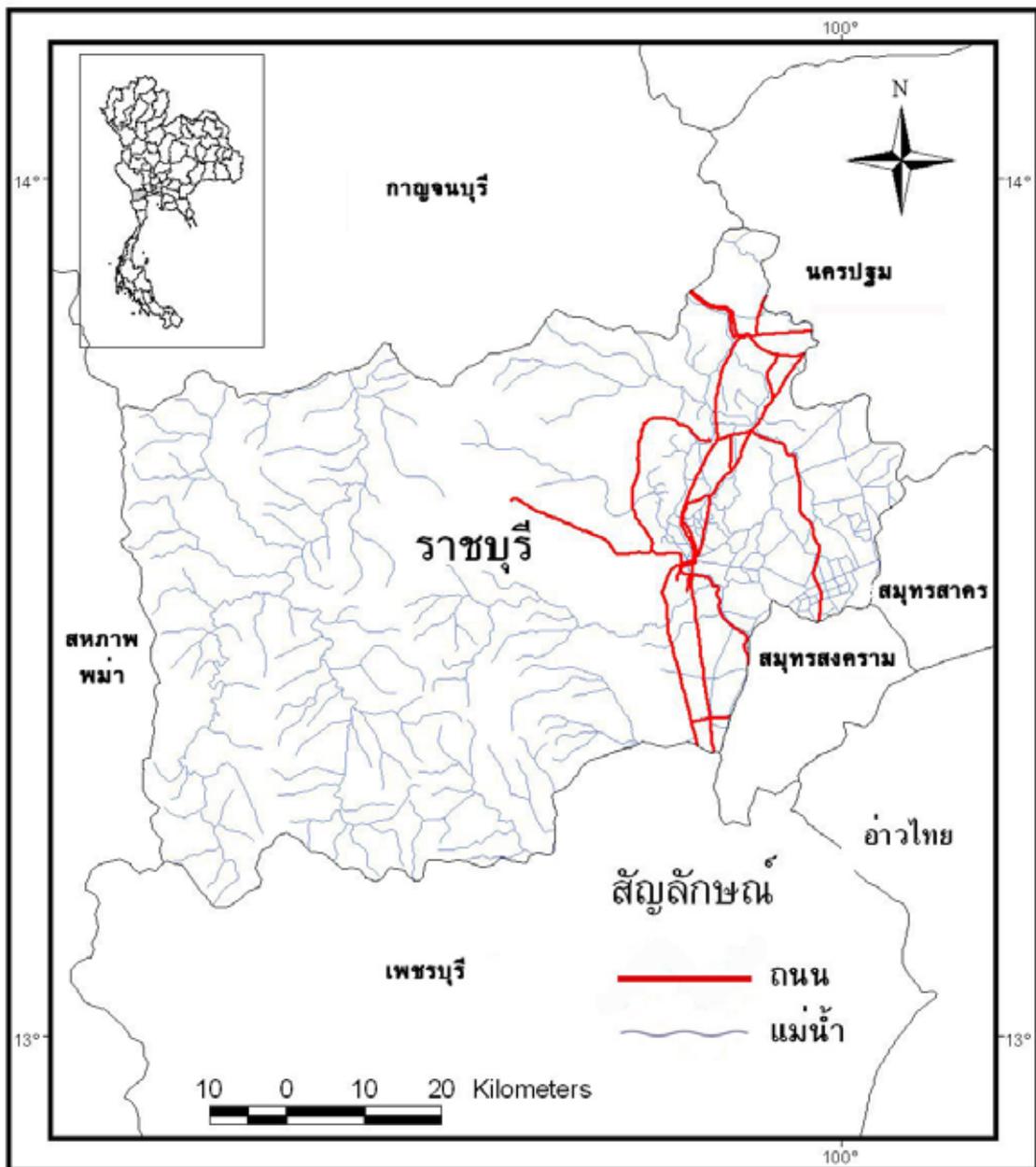
โดยประปาในจังหวัดราชบุรีมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 36,524,649 ลูกบาศก์เมตร มีจำนวนผู้ใช้ 44,579 ราย (สำนักงานสถิติจังหวัดราชบุรี 2549 : 182)

3.8.4 การคมนาคมและขนส่ง

การคมนาคมขนส่งในจังหวัดราชบุรีกับจังหวัดใกล้เคียง สามารถติดต่อได้ทั้งทางบกและทางน้ำ ส่วนทางอากาศมีสนามบินเอกชนที่อำเภอโพธาราม

การคมนาคมทางบก ติดต่อได้ทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟ ทางรถยนต์เส้นทางที่สำคัญ คือ เส้นทางระหว่างจังหวัด สามารถติดต่อกับจังหวัดอื่นได้ 4 ทาง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ถนนเพชรเกษม (ทั้งสายใหม่และสายเก่า) จากกรุงเทพมหานครผ่านจังหวัดราชบุรีที่อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ ไปยังจังหวัดเพชรบุรี ระยะทางจากกรุงเทพมหานครถึงตัวเมืองราชบุรีประมาณ 101 กิโลเมตร ใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับจังหวัดในภาคกลางและภาคใต้ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (สายธนบุรี-ปากท่อ) จากกรุงเทพมหานคร (ฝั่งธนบุรี) มาจรดกับถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) ที่ตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ ก่อนถึงจุดนี้เส้นทางนี้ได้ผ่านจังหวัดสมุทรสาครและสมุทรสงคราม ส่วนทาง

หลวงแผ่นดินหมายเลข 323 (สายบ้านโป่ง-กาญจนบุรี) จะแยกจากถนนเพชรเกษมที่ กม.66 อำเภอ บ้านโป่ง ไปยังจังหวัดกาญจนบุรี และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 325 (สายบางแพ-สมุทรสงคราม) จะแยกจากถนนเพชรเกษมที่ กม. 83 ผ่านอำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก และต่อไปยังจังหวัด สมุทรสงคราม ระยะทางจากแยกถนนเพชรเกษมไปจนถึงอำเภอดำเนินสะดวก ประมาณ 24 กิโลเมตร ส่วนการคมนาคมทางรถไฟ จังหวัดราชบุรีเป็นเส้นทางผ่านของรถไฟสายใต้ (กรุงเทพ-สงขลา-สุโขทัย) โดยจะผ่านจังหวัดราชบุรีที่อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ และที่อำเภอบ้านโป่งจะมีทางรถไฟแยกไปจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ชุมทางหนองปลาดุก สำหรับรถไฟที่ผ่านจังหวัดราชบุรีไปทางภาคใต้และขึ้นไปทางกรุงเทพมหานคร แต่每天有ไม่น้อยกว่า 23 ขบวนตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งมีทั้งรถธรรมดา รถเร็ว รถด่วน รถด่วนพิเศษ และรถดีเซลราง (สุพรรณชัย มั่งมีสิทธิ์ 2538 : 11-12)



แผนที่ที่ 4 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำจังหวัดราชบุรี

4. จังหวัดเพชรบุรี

4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดเพชรบุรีตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 12 องศา 33 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 13 องศา 18 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 06 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 100 องศา 06 ลิปดาตะวันออก ซึ่งเป็นจังหวัดในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยถนนสายธนบุรี-ปากท่อ ระยะทางประมาณ 120 กิโลเมตร จังหวัดเพชรบุรีมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,225.138 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 3,890,771.2 ไร่ มีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดเพชรบุรีมีลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 3 เขต ได้แก่

4.2.1 เขตภูเขาและที่สูงทางตะวันตก เขตนี้อยู่ทางด้านตะวันตกของประเทศไทย ติดต่อกับประเทศพม่า เป็นบริเวณที่มีภูเขาสูงชันที่สุดของจังหวัดแล้วค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางด้านตะวันออก โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นแนวทอดยาวจากทางเหนือมาสู่ทางใต้ซึ่งเป็นเส้นเขตแดนและเป็นแนวสันปันน้ำที่เป็นต้นน้ำของจังหวัดเพชรบุรีและแม่น้ำปราณบุรี

4.2.2 เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ เป็นเขตที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดของจังหวัด มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เป็นเขตเกษตรกรรมของจังหวัด มีแม่น้ำเพชรบุรีซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน นอกจากนั้นยังมีแม่น้ำสายสั้นๆ และลำธารหลายสาย อีกทั้งยังมีเขื่อนแก่งกระจานที่เป็นแหล่งน้ำในระบบชลประทานจึงทำให้เป็นบริเวณที่เหมาะสมในการทำเกษตรกรรม

4.2.3 เขตที่ราบชายทะเล อยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัดติดกับอำเภอไทย พื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณนี้คือบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลตอนบนในเขตอำเภอบ้านแหลม ซึ่งในปัจจุบันถือเป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเพชรบุรี และเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำประมง และที่ราบชายฝั่งทะเลตอนล่างจากแหลมผักเบี้ย อำเภอชะอำถึงอำเภอหัวหินเป็นชายหาดสวยงาม โดยเฉพาะหาดชะอำถือเป็นบริเวณชายหาดที่มีชื่อเสียงที่สุด เหมาะสำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว

4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะทางภูมิอากาศของจังหวัดเพชรบุรีเป็นแบบสะวันนา (Aw) โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มีฝนตกเป็นครั้งคราวและอากาศชุ่มชื้น

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม เป็นฤดูของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน มีอากาศหนาวเย็นเป็นครั้งคราวตามความกดอากาศสูงในประเทศจีนที่มีกำลังแรงและแผ่บริเวณลงมา

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ฤดูนี้เป็นช่วงของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมทำให้มีอากาศร้อน

ส่วนปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ. 2548 มีฝนตก 102 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ 868.8 มิลลิเมตร (สถานีตรวจอากาศจังหวัดเพชรบุรี 2548)

4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

4.4.1 ทรัพยากรน้ำ

4.4.1.1 แหล่งน้ำในอากาศ ได้แก่ น้ำฝน จัดเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดสำหรับการทำการเกษตร การอุปโภคบริโภค และยังเป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำต่างๆ ที่สำคัญอีกด้วย

4.4.1.2 แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลองต่างๆ มีแม่น้ำสายใหญ่ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อความเป็นอยู่และเศรษฐกิจของประชากร คือ

แม่น้ำเพชรบุรี มีต้นน้ำมาจากเทือกเขาสูงชันทางด้านตะวันตกของจังหวัด โดยไหลผ่านอำเภอแก่งกระจาน อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมือง และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม มีความยาวประมาณ 210 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญของจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบุรีจะตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเพชรบุรีนี้

แม่น้ำบางกลอย ต้นน้ำมาจากเทือกเขาอันเมียวในเขตอำเภอหนองหญ้าปล้อง และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณอำเภอท่ายาง มีความยาวประมาณ 45 กิโลเมตร

ห้วยแม่ประโคน ต้นน้ำเกิดมาจากเทือกเขาบริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอหนองหญ้าปล้องกับอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี และมีสาขาสำคัญได้แก่ ห้วยมะเร็ว ห้วยเสือกัดช้าง ห้วยสมุลแว้ง และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีในบริเวณเขตอำเภอท่ายาง มีความยาวประมาณ 56 กิโลเมตร

ห้วยแม่ประจันต์ มีต้นน้ำมาจากเทือกเขาในเขตจังหวัดราชบุรี ไหลผ่านอำเภอหนองหญ้าปล้อง และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณเหนือเขื่อนเพชรบุรีในเขตอำเภอท่ายาง

แม่น้ำบางตะบูน เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งไหลย้อนขึ้นไปทางเหนือ ผ่านอำเภอเขาชัย อำเภอบ้านแหลม และออกสู่อ่าวไทยที่ปากอ่าวบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม มีความยาวประมาณ 13 กิโลเมตร

ลำน้ำเหล่านี้มีน้ำไหลตลอดทั้งปี และปริมาณน้ำจะมากในระยะที่ฝนตกชุกในช่วงฤดูฝน ซึ่งสามารถช่วยในการเพาะปลูก การอุปโภคบริโภคของประชาชนบริเวณสองฝั่งลำน้ำได้เป็นอย่างมาก

4.4.1.3 การชลประทาน จังหวัดเพชรบุรีมีโครงการชลประทานขนาดใหญ่จำนวน 2 โครงการคือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี มีอ่างเก็บน้ำแก่งกระจานเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ซึ่งมีพื้นที่อ่างเก็บน้ำประมาณ 30,000 ไร่ สามารถเก็บน้ำได้ 710 ล้านลูกบาศก์เมตร และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา ซึ่งรับน้ำมาจากเขื่อนวชิราลงกรณ์ จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนโครงการชลประทานขนาดกลาง มีจำนวน 12 โครงการ มีพื้นที่เก็บน้ำประมาณ 15,030 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ 30.30 ล้านลูกบาศก์เมตร และโครงการชลประทานขนาดเล็ก มีทั้งสิ้นจำนวน 1,0971 โครงการ โดยมีพื้นที่เก็บน้ำ 11,695 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ 41.12 ล้านลูกบาศก์เมตร (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ) 2551)

4.4.2 ทรัพยากรป่าไม้ ป่าไม้ในจังหวัดเพชรบุรีมีทั้งหมด 3,836 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 61.62 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ป่าทั้งหมดเป็นป่าดิบชื้น ซึ่งอยู่บริเวณภูเขาทางด้านตะวันตกของพื้นที่จังหวัด นอกจากนั้นยังมีป่าเบญจพรรณอยู่บริเวณเนินเขาเตี้ยๆ กระจายอยู่ทั่วไป รวมทั้งป่าชายเลนในอำเภอเขาชัย อำเภอบ้านแหลม และอำเภอท่ายาง ลักษณะการจัดการป่าไม้ของจังหวัดเพชรบุรีได้แบ่งออกเป็นดังนี้

4.4.2.1 อุทยานแห่งชาติ ได้แก่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจานอยู่ในเขตอำเภอแก่งกระจาน อำเภอหนองหญ้าปล้อง และอำเภอท่ายาง มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,915 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,584,750 ไร่ อุทยานแห่งนี้นอกจากจะมีป่าดิบชื้นที่สมบูรณ์แล้ว ยังมีสัตว์นานาชนิด รวมถึงถ้ำและน้ำตกหลายแห่ง

4.4.2.2 ป่าสงวนแห่งชาติ ในจังหวัดเพชรบุรีมีป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 15 ป่า มีเนื้อที่ประมาณ 2,409,874 ไร่

4.4.3 ทรัพยากรแร่ จังหวัดเพชรบุรีมีแร่ธาตุที่สำคัญ ได้แก่ แร่ดีบุก ฟลูออไรด์ หินปูน หินดินดาน และถ่านหินลิกไนต์ (สุพรชัย มั่งมีสิทธิ์ 2538 : 38)

4.5 การแบ่งเขตการปกครอง

พ.ศ. 2548 จังหวัดเพชรบุรีแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 8 อำเภอ 93 ตำบล 698 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอบ้านแหลม อำเภอบ้านลาด อำเภอชะอำ อำเภอ

ท่ายาง อำเภอเขาย้อย อำเภอหนองหญ้าปล้อง และอำเภอแก่งกระจาน ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 9 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 73 แห่ง

4.6 ประชากร

จากสถิติของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 453,982 คน เป็นชาย 219,885 คน และหญิง 234,097 คน จำนวนผู้ชายคิดเป็นร้อยละ 48.43 ของประชากรทั้งหมด และจำนวนผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 51.57 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล 154,754 คน คิดเป็นร้อยละ 34.08 ส่วนที่เหลือ 299,228 คน หรือร้อยละ 65.92 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล (สำนักงานสถิติ จังหวัดเพชรบุรี 2549 : 3)

4.7 ลักษณะทางเศรษฐกิจและอาชีพ

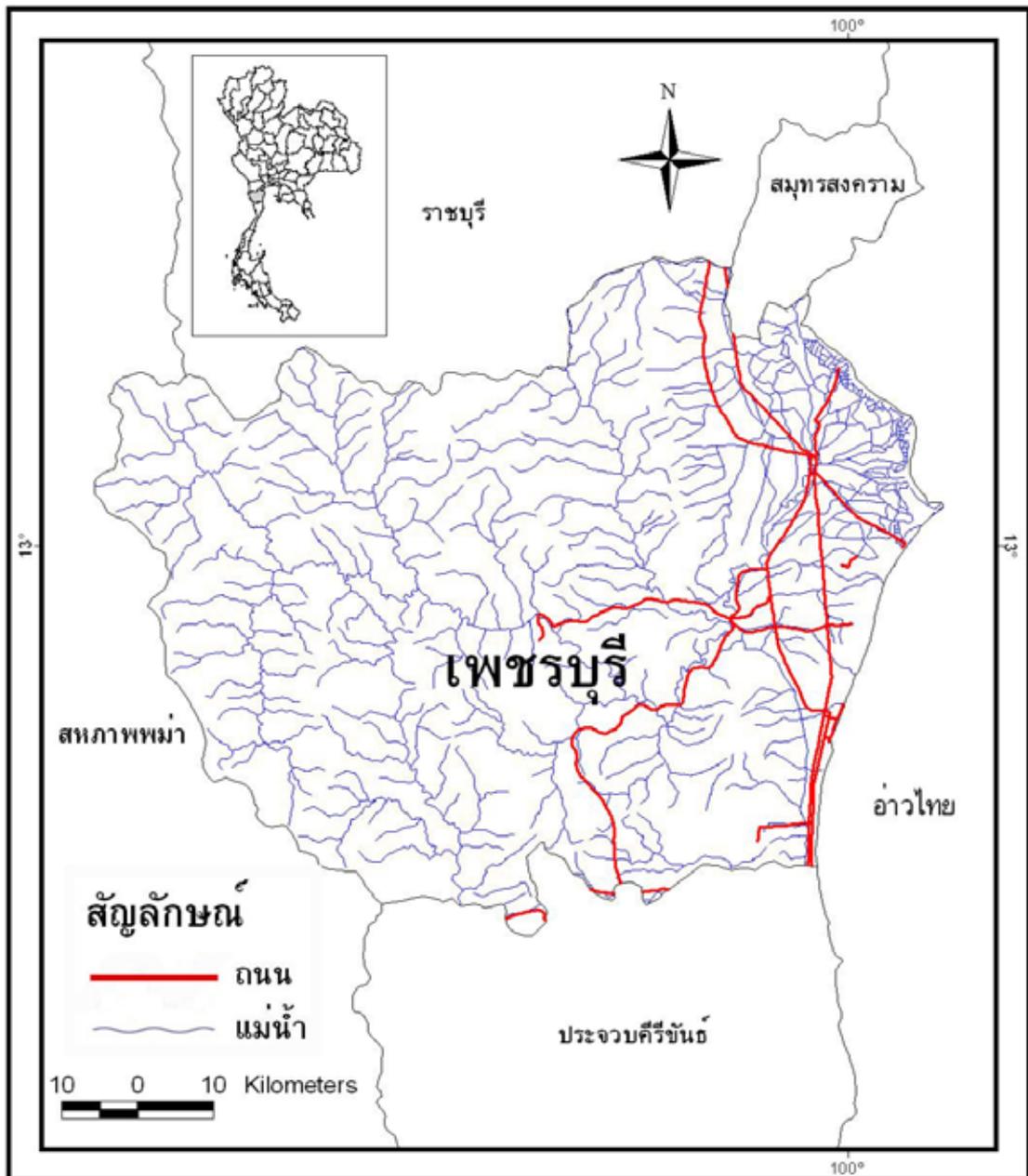
ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน การประมงและการปศุสัตว์ รองลงมาเป็นด้านการพาณิชยกรรม การอุตสาหกรรม การบริการ และการทำนาเกลือ ตามลำดับ และจากรายงานของคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2548 จังหวัดเพชรบุรี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 42,459 ล้านบาท ส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว (Per Capita GPP) 96,744 บาท

4.8 การสาธารณูปโภค

ในปี พ.ศ. 2548 มีการประปาส่วนภูมิภาค 2 แห่ง มีกำลังการผลิตรวม 26,241,334 ลูกบาศก์เมตร มีจำนวนผู้ใช้ประปา 48,911 ราย ส่วนการไฟฟ้า มีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าภายในจังหวัดทั้งสิ้น 998.9803 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้า จำนวน 130,555 ราย และในจังหวัดเพชรบุรีมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 10 แห่ง มีบริการไปรษณีย์รวมทั้งสิ้น 2,624,378 ชิ้น ทางด้านโทรศัพท์ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 57,162 เลขหมาย และมีจำนวนผู้เช่าเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 75,345 เลขหมาย

การคมนาคมและขนส่ง

จังหวัดเพชรบุรีมีทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัดที่สามารถใช้เดินทางติดต่อภายในจังหวัดและติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง และกรุงเทพมหานครได้โดยสะดวก มีทางรถไฟสายใต้ผ่านอำเภอต่างๆ ซึ่งมีระยะทางจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดเพชรบุรีเป็นระยะทางประมาณ 165 กิโลเมตร รวมทั้งยังมีการคมนาคมและขนส่งทางน้ำติดต่อกับจังหวัดชายทะเลต่างๆ ในอ่าวไทย นับว่าจังหวัดเพชรบุรีมีการคมนาคมที่สะดวกมากทั้งทางบกและทางน้ำ



แผนที่ที่ 5 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดเพชรบุรี

5. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ความเป็นมา

เมืองประจวบคีรีขันธ์ เดิมชื่อเมืองนารัง และเมื่อสุญเสียดกรุงศรีอยุธยาให้แก่พม่าใน ครั้งที่ 2 เมืองนารัง ได้ถูกทิ้งร้างไป จนถึงรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ จึงได้สร้างเมืองใหม่ที่คลองบางนางรม แล้วย้ายที่ตั้งของเมืองไปตั้งที่เมืองกุยบุรี ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 4 จึงได้เปลี่ยนเมืองกุยบุรีเป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์ แต่ตัวศาลาที่ว่าการเมืองยังคงตั้งอยู่ที่อำเภอกุยบุรี และในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้รวมเมืองปราณบุรี เมืองประจวบ และเมืองกำเนิดคนพคุณ เข้าเป็นเมืองเดียวกัน โดยพระราชทานนามเมืองว่าเมืองปราณบุรี และตั้งที่ว่าการอยู่ที่อำเภอเกาะหลัก ส่วนเมืองปราณบุรีเดิมให้คงเรียกว่า เมืองปราณมีฐานะเป็นอำเภอ ในสมัยรัชกาลที่ 6 ทรงเห็นว่าชาวบ้านยังคงเรียกเมืองปราณสับสนกับชื่อเมืองปราณบุรีซึ่งทางราชการได้ย้ายมาตั้งที่เมืองเกาะหลักจึงทรงโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อเมืองปราณบุรีเป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์จนถึงปัจจุบัน และเหตุการณ์สำคัญในอดีตของเมืองประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นที่รู้จักและยังจารึกอยู่ในความทรงจำของชาวไทยทุกยุคทุกสมัย คือ การที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จทอดพระเนตรสุริยุปราคาเต็มดวงที่ตำบลหัวกอ อำเภอเมืองเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2411 และวีรกรรมอ่าวมะนาวในเขตกองบิน 53 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2484

5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 10 องศา 54 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 12 องศา 39 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 06 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด 100 องศา 02 ลิปดาตะวันออก ความยาวจากทิศเหนือจดทิศใต้ประมาณ 212 กิโลเมตร และชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 224.8 กิโลเมตร มีส่วนแคบที่สุดของประเทศไทยอยู่ในเขตตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง ระยะทางจากอ่าวไทยถึงเขตแดนประเทศพม่าประมาณ 12 กิโลเมตร ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดิน สายเอเชียหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 323 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 ชั่วโมง และตามเส้นทางรถไฟสายใต้ ประมาณ 318 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 ชั่วโมง และมีอาณาเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอปะทิว และอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความลาดเอียงจากทิศตะวันตกซึ่งเป็นเทือกเขาตะนาวศรี ลงสู่ด้านตะวันออกซึ่งเป็นอ่าวไทย และมีเทือกเขาและภูเขากระจัดกระจายทั่วไป ทั้งบริเวณชายฝั่งทะเล และบริเวณส่วนกลางของพื้นที่จังหวัด เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาสามร้อยยอด ซึ่งมีความสูงโดยเฉลี่ยของเทือกเขาด้านตะวันออกประมาณ 750 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลสูงสุด 1,215 เมตร และต่ำสุด 306 เมตร ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลแถบชายฝั่งตะวันออก โดยเฉลี่ยประมาณ 1-5 เมตร จะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงเกิดมีลำห้วยกระจัดกระจายทั่วไป ในทะเลอ่าวไทยใกล้ชายฝั่งมีเกาะเล็กเกาะน้อย จำนวน 17 เกาะ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง 8 เกาะ อำเภอหัวหิน 3 เกาะ และอำเภอบางสะพานน้อย 3 เกาะ มีประชากรอาศัยอยู่ 2 เกาะ ได้แก่ เกาะจาน (มีรังนกนางแอ่น) และเกาะทะลุ ทางด้านตะวันตกของจังหวัดมีลักษณะเป็นป่าตลอดแนวเขตจังหวัด

5.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ มีลักษณะเป็นแบบสะวันนา (Aw) แต่ตั้งแต่อำเภอบางสะพานน้อยลงไปจะมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อน (Am) คือ อยู่ในเขตร้อนชื้น อากาศโดยทั่วไปไม่ร้อนไม่หนาวจนเกินไป ความชื้นของอากาศปานกลาง ความชื้นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง เนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล ความชื้นโดยเฉลี่ยประมาณ 76% อุณหภูมิเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 39.8 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 17.6 องศาเซลเซียส ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่านทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว (สถานีตรวจอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2548)

5.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

5.4.1 ทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.4.1.1 แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แหล่งน้ำที่เป็นแม่น้ำ คลอง ห้วย และลำน้ำต่างๆ ซึ่งเกิดจากเทือกเขาตะนาวศรีที่อยู่ทางด้านตะวันตก แม่น้ำและคลองสายสำคัญๆ มีดังนี้

แม่น้ำปราณบุรี อยู่ในเขตอำเภอปราณบุรี มีความยาวประมาณ 135 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเขาพะเนินทุ่ง เขามะเร็ว และเขาสามร้อยยอด โดยมีลำน้ำห้วยสัตว์ใหญ่ ห้วยสัตว์เล็ก ห้วยป่า ห้วยป่าเลา ห้วยสะตือ และห้วยโสก ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำปราณบุรี ซึ่งแม่น้ำนี้จะไหลผ่านบ้านทุ่งพลายงาม บ้านเขาน้อย บ้านวังพังค์ และไหลออกสู่ทะเลที่ปากน้ำปราณ

คลองกุย อยู่ในเขตอำเภอกุยบุรี มีความยาวประมาณ 25 กิโลเมตร โดยมีต้นกำเนิดจากคลองขนาดเล็ก 2 สายไหลขนานกันมาและมารวมกันเป็นคลองกุยขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่ง

จะไหลผ่านบ้านยางชุม บ้านไร่บน บ้านปลายน้ำ บ้านวังยาว และไหลลงสู่ทะเลที่บ้านปากคลองเกลียว อำเภอกุยบุรี

แม่น้ำบางสะพาน อยู่ในเขตอำเภอบางสะพาน มีความยาวประมาณ 40 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากคลองทอง คลองลอย ห้วยขนาน ห้วยยายขวาง และไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำบางสะพาน โดยแม่น้ำนี้จะไหลผ่านบ้านวังยาว และจะไหลลงสู่ทะเลบริเวณใต้อำเภอบางสะพาน

คลองกรูด อยู่ในเขตอำเภอบางสะพาน มีความยาวประมาณ 25 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากห้วยกำมะยานและห้วยเล็ก ๆ ที่ไหลมารวมกันเป็นคลองกรูด โดยจะไหลผ่านบ้านหนองหญ้าปล้อง และไหลออกสู่ทะเลบริเวณใต้หมู่บ้านทางสาย อำเภอบางสะพาน

คลองบางนางรม อยู่ในเขตอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ มีความยาวประมาณ 25 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากคลองบึงและลำห้วยเล็ก ๆ ที่ไหลมารวมกันเป็นคลองบางนางรม ซึ่งจะไหลผ่านบ้านคลองนางรม บ้านปากคลองนางรม และไหลออกสู่ทะเลบริเวณใกล้เขาช่องกระจก อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ (กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2533 : 19, 22)

5.4.2 ทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีพื้นที่จังหวัด 6,367.62 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,979,762.50 ไร่ สภาพพื้นที่ของจังหวัด มีลักษณะลาดชันจากทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเทือกเขาตะนาวศรีลงสู่ทิศตะวันออก พื้นที่ป่าส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด เป็นพื้นที่ป่าที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และพื้นที่ป่าชายเลน ตามผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี รวมทั้งสิ้น 3,118.09 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,948,807.50 ไร่ ป่าไม้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบไปด้วย ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าเบญจพรรณ และเป็นป่าผืนใหญ่ติดต่อกันตั้งแต่อำเภอหัวหินถึงอำเภอบางสะพานน้อย พรรณไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจมีหลายชนิด เช่น มะค่าโมง ชิงชัน แดง ยาง ไม้จันทร์ และไม้เกด ซึ่งเป็นไม้ประจำจังหวัด

5.4.3 ทรัพยากรแร่ จากการสำรวจของกองธรณีวิทยา พบว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีแร่ต่างๆ จำนวนมาก เช่น แร่ควอตซ์ พบที่อำเภอหัวหิน หินปูน พบที่อำเภอปราณบุรี แร่ดีบุกพบที่อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพาน และอำเภอบางสะพานน้อย แร่เหล็กพบที่อำเภอปราณบุรี และแร่ทองคำพบที่อำเภอบางสะพาน พื้นที่ที่ผลิตแร่ดีบุกมากที่สุดคือ อำเภอทับสะแก รองลงมาคือ อำเภอบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย และอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่การพัฒนาแหล่งแร่เพื่อการผลิตส่วนใหญ่ประมาณ 70-80

เปอร์เซ็นต์อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้ การผลิตส่วนใหญ่เป็นเหมือนแบบสูบและเหมืองทาบ และสามารถทำการผลิตได้ทั้งปี

5.5 การแบ่งเขตการปกครอง

ในปี พ.ศ. 2547 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 7 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 48 ตำบล 432 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอ และกิ่งอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ อำเภอกุยบุรี อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย อำเภอปราณบุรี อำเภอหัวหิน และกิ่งอำเภอสามร้อยยอด ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง และเทศบาลตำบล 13 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 45 แห่ง

5.6 ประชากร

จากสถิติของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 486,797 คน เป็นชาย 245,570 คน เป็นหญิง 241,227 คน จำนวนผู้ชายคิดเป็น ร้อยละ 50.4 ของประชากรทั้งหมด และจำนวนผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 49.5 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล 153,862 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 ส่วนที่เหลือ 332,935 คน หรือร้อยละ 68.5 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล (สำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2549 : 3)

5.7 ลักษณะทางเศรษฐกิจและอาชีพ

5.7.1 ภาคเกษตรกรรม

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีศักยภาพด้านการประมงสูงเนื่องจากมีภูมิประเทศที่เหมาะสมต่อการประกอบอาชีพทำการประมง กล่าวคือ มีอาณาเขตทางทิศตะวันออกติดกับชายฝั่งทะเลความยาวประมาณ 225 กิโลเมตร ซึ่งเหมาะแก่การประกอบอาชีพด้านการประมงทะเล และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง รวมทั้งการพัฒนาการประมงน้ำจืดอันเนื่องมาจากมีพื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ในปัจจุบันการประมงในสาขาต่างๆ ได้มีบทบาทมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถแยกประเภทของการประกอบอาชีพการประมงได้ ดังนี้ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ทำการประมง 5,680 ตารางกิโลเมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล จากอำเภอหัวหินถึงอำเภอบางสะพานน้อย สัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปลาทุบ ปู และหอย เป็นต้น ส่วนการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง สัตว์น้ำที่นิยมเพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งกุลาดำ เลี้ยงในพื้นที่ 7 อำเภอ นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ อีก เช่น ปลากระพงขาว ปะการัง ซึ่งนิยมทำการเลี้ยงในบ่อดิน

5.7.2 ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์ทะเล การประกอบกิจการมีทั้งโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กกระจายอยู่ทุก

อำเภอ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะใช้ผลผลิตจากพืชเศรษฐกิจเป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด อุตสาหกรรมหีบน้ำมันมะพร้าว เป็นต้น ในปี พ.ศ. 2549 จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนโรงงาน 583 โรงงาน และจำนวนคนงาน 24,275 คน

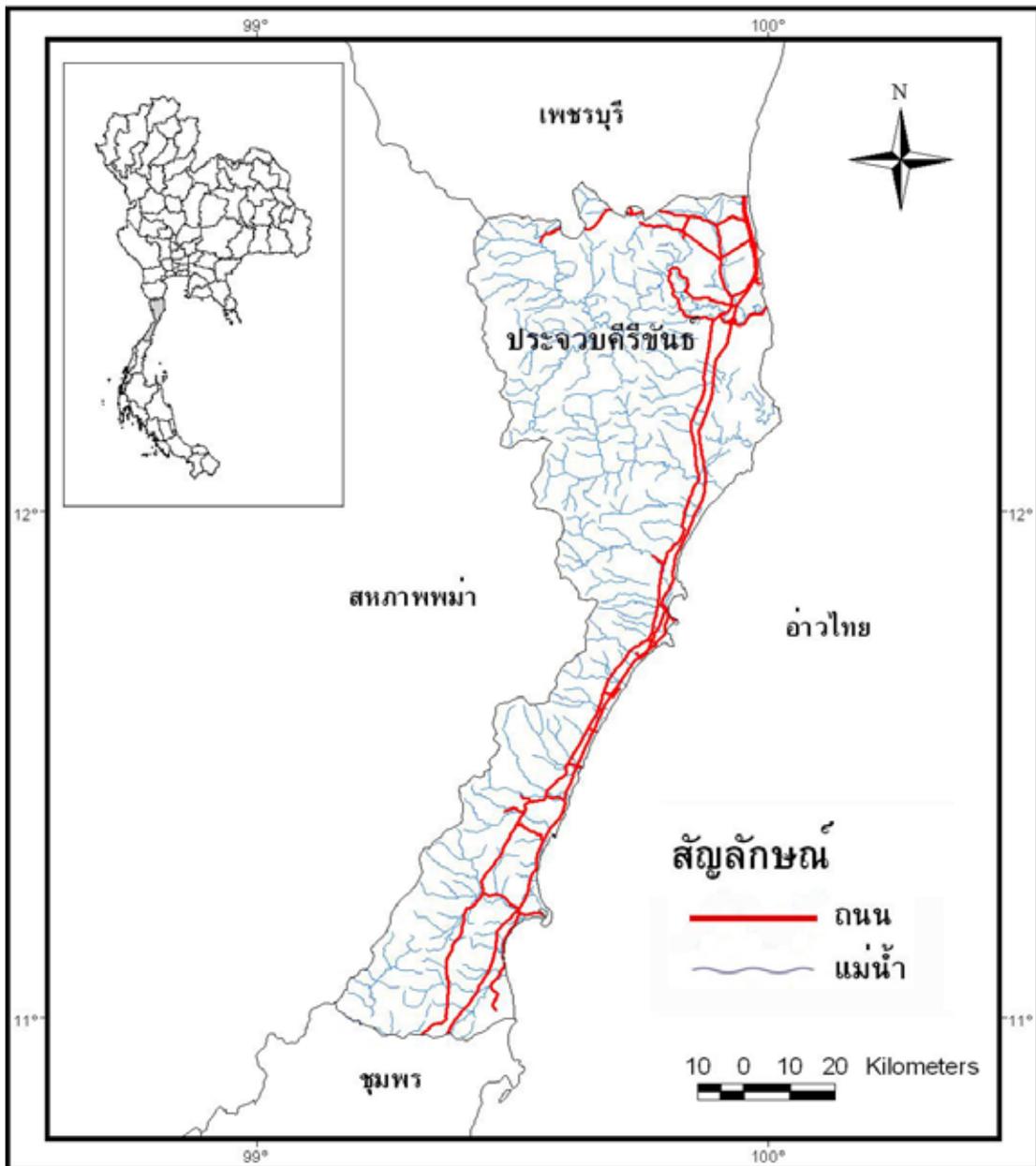
5.8 การสาธารณสุขโลก

สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น 1,117,409.397 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้า จำนวน 138,713 ราย ส่วนประปาในจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์มีกำลังการผลิตทั้งสิ้น 32,139,600 ลูกบาศก์เมตร มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 48,785 ราย และ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 47,710 หมายเลข และมีจำนวนผู้เช่าเลขหมาย โทรศัพท์ทั้งสิ้น 66,575 หมายเลข (สำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2549 : 129, 145, 170)

การคมนาคมและขนส่ง

การคมนาคมทางบก โดยรถยนต์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จะใช้ถนนเพชรเกษมเป็น เส้นทางหลักในการคมนาคมและการขนส่ง ส่วนทางรถไฟ สามารถเดินทางได้จากสถานีรถไฟหัว ลำโพงจนถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีขบวนรถเร็ว รถธรรมดา รถด่วน รถด่วนพิเศษ รถดีเซลรางและสปรีนเตอร์

การคมนาคมทางอากาศ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีสนามบิน 2 แห่ง คือ สนามบิน กองบิน 53 กองพลบินที่ 4 เป็นสนามบินของกองทัพอากาศ ตั้งอยู่ชายทะเล บริเวณเขาล้อมหมวก และอ่าวมะนาว อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และท่าอากาศยานหัวหิน เป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ในอำเภอหัวหินทำการบินระหว่างกรุงเทพมหานคร-หัวหิน



แผนที่ที่ 6 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งและแม่น้ำในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประวัติการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย

อุตสาหกรรมสมัยสุโขทัย

พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ได้ก่อตั้งอาณาจักรสุโขทัยขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 1800 นั้น นับว่า ได้สร้างอาณาจักรของชนชาติไทยและปกครองโดยชนชาติไทยอย่างอิสระขึ้นในแหลมอินโดจีนซึ่งเป็นอาณาจักรแรก ต่อจากนั้นในรัชสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ก็ได้ขยายอาณาจักรสุโขทัยให้กว้างขวางออกไป โดยทางด้านตะวันออกจดเมืองเวียงจันทน์ พิจิตร พิษณุโลก ทางด้านใต้จดเมืองนครสวรรค์ สุวรรณภูมิ ราชบุรี เพชรบุรี นครศรีธรรมราช ทางด้านตะวันตกจดเมืองหงสาวดี และทางด้านเหนือจดเมืองน่าน แพร่ และหลวงพระบาง นับเป็นครั้งแรกที่ชนชาติไทยสายนี้มีอาณาเขตติดต่อกับฝั่งทะเลทั้งทางด้านอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย

การที่อาณาจักรสุโขทัยมีอาณาเขตติดต่อกับฝั่งทะเล จึงได้เริ่มมีความสัมพันธ์กับนักเดินเรือที่ค้าขายทางทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชาวจีน ชาวจามปา ชาวศรีวิชัย ชาวอินเดีย และชาวลังกา อย่างกว้างขวาง กล่าวกันว่า พ่อขุนรามคำแหงมหาราชได้เคยเสด็จไปเมืองจีนโดยทางเรือด้วยพระองค์เอง และได้นำช่างเครื่องถ้วยชามชาวจีนมาพัฒนาเครื่องถ้วยชามที่ทำกันอยู่ในอาณาจักรสุโขทัย จนสามารถทำส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ซึ่งรู้จักกันทั่วไปว่า เครื่องสังคโลก โดยข้อความในจารึกหลักศิลาสุโขทัย หลักที่ 1 ตอนหนึ่งว่า “เมื่อชั่วพ่อขุนรามคำแหงเมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจกอบในไพร่ลู่ทางเพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใคร่ค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงินค้าทองคำ” แสดงให้เห็นว่ากรุงสุโขทัยในสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช (ประมาณ พ.ศ. 1820-1860) นั้น เจริญมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์เป็นที่สุด ด้านการทำมาหากินและด้านการค้าขายก็เป็นที่เข้าใจกันอยู่ว่า การค้าขายในสมัยนั้นส่วนใหญ่เป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างสิ่งของกับสิ่งของ ไม่ใช่เป็นการแลกเปลี่ยนสิ่งของกับเงินตราอย่างสมัยนี้ ดังนั้นราษฎรชาวเมืองสุโขทัยก็คงจะขันขันแข็งทำสิ่งของที่ตนมีฝีมือเอาไว้แลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ตนต้องการ และไม่สามารถทำเองได้ เช่น ทำกระดาษ กระบุง ไม้แลกกับเครื่องนุ่งห่ม หรือทอผ้าฝ้าย ผ้าไหม เอาไว้แลกเปลี่ยนกับเครื่องประดับหรือเครื่องอุปโภคบริโภคอื่นๆ ดังนั้นอุตสาหกรรมที่คนไทยเคยทำกันมาเป็นอาชีพตั้งแต่ตอนต้นในสมัยสุโขทัยก็คงจะทำกันต่อเนื่องมา บางอย่างคงจะได้พัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างเช่น เครื่องถ้วยชามแบบสังคโลก ซึ่งสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้เป็นต้น

ในสมัยกรุงสุโขทัยนี้นอกจากเครื่องถ้วยชามแล้ว ยังมีการสร้างประติมากรรมที่ขึ้นชื่ออีกอย่างหนึ่ง คือ การหล่อพระพุทธรูปขนาดและปางต่างๆ ด้วยทองสัมฤทธิ์ พระพุทธรูปสมัยสุโขทัยนับว่าเป็นศิลปกรรมชั้นเยี่ยมของชนชาติไทย และในขณะเดียวกันยังแสดงถึงความสามารถ

ในการหลอมหล่อโลหะอีกด้วย การหล่อพระพุทธรูปด้วยทองสัมฤทธิ์คงจะทำกันอย่างเป็นล่ำเป็นสันต่อเนื่องกันมาจนหมดสมัยที่กรุงสุโขทัยเป็นเอกราช (พ.ศ. 1921) สำหรับเครื่องจักรสานที่ใช้กันในบ้าน เช่น กระดัง กระจาด กระบุง ครุ (เครื่องใช้จักรสานรูปร่างคล้ายกระบุงแต่ภายในและภายนอกใช้ยาชัน เป็นภาชนะตักน้ำได้) คงทำกันอยู่ทั่วไป (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป : 11-12)

อุตสาหกรรมสมัยกรุงศรีอยุธยา

พระเจ้าอู่ทองหรือสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 ซึ่งเป็นกษัตริย์ไทยที่ได้รวบรวมเมืองในอาณาจักรสุวรรณภูมิ และละโว้เดิม ซึ่งอยู่ในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางและตอนใต้ของแหลมอินโดจีน โดยสถาปนาเป็นอาณาจักรศรีอยุธยาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1893 โดยมีกรุงศรีอยุธยาซึ่งสร้างขึ้นใหม่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งขวา เป็นราชธานี เมื่อได้ตั้งเป็นอาณาจักรแล้วก็ได้ทำสงครามขยายอาณาเขตให้กว้างขวางออกไป ทางด้านตะวันออกครอบคลุมอาณาจักรกัมพูชา ทางด้านใต้ได้อาณาจักรนครศรีธรรมราชจนจรดปลายแหลมมลายู ทางด้านตะวันตกจรดอาณาจักรมอญพม่า ส่วนทางด้านเหนือนั้นต่อมาได้รวมอาณาจักรสุโขทัย ลานนา และล้านช้างเข้ามาอยู่ในอาณาจักรศรีอยุธยาขึ้น นับว่าประเทศไทย ขณะนั้นเป็นอาณาจักรอันกว้างใหญ่ที่มีชนชาติไทยมาตั้งภูมิลำเนาเป็นประเทศอยู่อย่างมั่นคงในแหลมทองหรือแหลมอินโดจีน แต่กรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นราชธานีของไทยก็ได้ถูกพม่าตีแตกเมื่อ พ.ศ. 2310 นับตั้งแต่เป็นนครหลวงของอาณาจักรมานานถึง 417 ปี ทำให้เมืองต่างๆ ในอาณาจักรต้องแตกแยกออกไปตั้งตัวเป็นอิสระเพื่อต่อสู้กับเอกราชคืน ในระยะเวลาอันยาวนานของอาณาจักรนี้ได้มีวิวัฒนาการหลายสิ่งหลายประการเกิดขึ้นกับคนไทย ไม่ว่าจะทางด้านวัฒนธรรม ด้านการปกครองภายในประเทศ ด้านการเมืองระหว่างประเทศ ด้านการทำศึกสงคราม หรือด้านเศรษฐกิจของประเทศ

เนื่องจากอาณาจักรไทยสมัยกรุงศรีอยุธยามีอาณาเขตติดต่อกับฝั่งทะเลอันยาวเหยียดของอ่าวไทยตลอดจนฝั่งทะเลด้านทะเลอันดามันด้วย ดังนั้นจึงมีการติดต่อค้าขายกับชาวต่างประเทศมากขึ้น ในสมัยแรกๆ ส่วนใหญ่ก็เป็นชาวจีน ชาวมลายู และชาวอินเดีย ต่อมาในพุทธศตวรรษที่ 20 ก็เริ่มมีนักเดินเรือชาวตะวันตก เช่น โปรตุเกส สเปน กรีซ อังกฤษ ฝรั่งเศส เดินทางผ่านประเทศอินเดียไปยังประเทศจีนและแวะติดต่อกับอาณาจักรศรีอยุธยา ชาวโปรตุเกสที่เดินทางมาทางตะวันออกสมัยพุทธศตวรรษที่ 20 นั้น ได้นำเอาสินค้าประเภทปืนไฟมาขายให้กับประเทศทางภาคพื้นนี้รวมทั้งประเทศไทย และได้ทำการสอนให้คนไทยรู้จักวิธีการหล่อปืนใหญ่ การทำดินปืน เนื่องจากอาณาจักรไทยสมัยนั้นมีทรัพยากรธรรมชาติคือแร่เหล็กและแร่ทองแดง ซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการหล่อปืนและทำดินปืนอยู่มากมาย จึงปรากฏว่านับตั้งแต่สมัยสมเด็จพระมหา

จักรพรรดิ (พ.ศ. 2091-2111) เป็นต้นมา ประเทศไทยก็สามารถผลิตปิ่นและปิ่นใหญ่รวมทั้งดินปิ่นขึ้นใช้ได้เอง บางโอกาสยังสามารถส่งไปเป็นเครื่องบรรณาการราชสำนักสำหรับประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น และสำหรับการค้ากับต่างประเทศ เรือสำเภาที่รับสินค้าไปจากประเทศไทย นอกจากจะบรรทุกยางสน ไม้กฤษณา ไม้แปรรูปต่างๆ แล้วก็ยังมีน้ำตาลรวมอยู่ด้วย ซึ่งเชื่อกันว่าชาวโปรตุเกสที่มาอยู่ในประเทศไทยได้สอนให้คนไทยรู้จักทำขนมด้วยไข่ไก่ และน้ำตาล เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง แสดงว่าน้ำตาลทรายที่ทำจากอ้อยอาจจะทำกันได้ดีตั้งแต่ในสมัยนั้นแล้ว

ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2199-2235) นับเป็นสมัยที่รุ่งโรจน์ที่สุดของกรุงศรีอยุธยา ซึ่งประเทศไทยได้ติดต่อกับต่างประเทศทั้งฝ่ายตะวันออกและฝ่ายตะวันตก โดยเฉพาะประเทศฝรั่งเศส ซึ่งคณะบาทหลวง พระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ได้เดินทางมาประเทศไทยมากขึ้น และได้ทูลเสนอแนะเกี่ยวกับการค้า การพาณิชย์ระหว่างประเทศ จากหลักฐานทางโบราณวัตถุปรากฏว่าที่เมืองลพบุรี ซึ่งสร้างขึ้นเป็นราชธานีของกรุงศรีอยุธยาได้มีระบบการประปาสำหรับเมืองลพบุรี และในสมัยนั้นได้มีการทำเครื่องปั้นดินเผาสำหรับประโยชน์อย่างอื่น นอกจากทำเป็นภาชนะ วัสดุก่อสร้าง หรือกระเบื้องหลังคาที่ทำกันมาแต่เดิม นอกจากนั้นสมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้จัดเครื่องเงินถมไปถวายพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ด้วย แสดงว่าในสมัยนั้นประเทศไทยมีการทำเครื่องถมกันอยู่แล้ว และวัสดุก่อสร้างจำพวกปูนขาว ซึ่งได้มาจากการเผาเปลือกหอยหรือหินปูนก็ทำกันมากขึ้นในสมัยนี้เพราะมีการก่อสร้างวัตถุ เช่น เจดีย์ โบสถ์ วิหาร ตลอดจนปราสาทราชมณเฑียรกันมาก ส่วนในด้านการศึกษา ทำมิด ดาบ อาวุธยุทโธปกรณ์ ก็ทำกันมากทั้งภายในหรือใกล้พระนครศรีอยุธยาและตามเมืองที่มีการถลุงเหล็ก มีดและดาบที่มีชื่อเสียงมากก็คือ มีดและดาบที่ทำจากหมู่บ้านอรัญญิก เพราะเป็นมีดและดาบที่มีความคมและเหนียวจนเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง ในปัจจุบันนี้ชาวบ้านอรัญญิก (อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ก็ยังคงตีมีดตีดาบออกจำหน่ายอยู่สืบมา และเมื่อกล่าวถึงการถลุงโลหะ แร่เหล็กที่นิยมนำมาทำเป็นเหล็กเหนียว สำหรับตีดาบที่มีชื่อเสียงมาก คือ บ่อแร่เหล็กน้ำพี้ เมืองพิชัย (ปัจจุบันอยู่ อำเภอ ตรอน จังหวัดอุดรธานี) นอกจากนั้นก็ยังมีแร่ทองคำ แร่ดีบุก และแร่ตะกั่วอีกด้วย สำหรับแร่ทองคำทำกันมากแถบ โคน้ำโรง (ลพบุรี) กบินทร์บุรี (ปราจีนบุรี) และบางสะพาน (ประจวบคีรีขันธ์) ส่วนแร่ดีบุกทำกันมากตามเมืองริมฝั่งทะเลอันดามันตอนใต้ เช่น ระนอง และภูเก็ต

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว บริเวณเมืองชายทะเลที่อยู่ริมอ่าวไทย ยังมีการทำนาเกลือสำหรับส่งไปขายในเมืองที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินใหญ่ หรือส่งออกไปขายยังต่างประเทศ ส่วนในท้องที่ที่มีต้นตาล ต้นมะพร้าวมาก เช่น สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี ก็จะทำน้ำตาลจากต้นตาลที่เรียกว่าน้ำตาลหม้อหรือน้ำตาลปึก ถ้าทำจากต้นมะพร้าว เรียกว่าน้ำตาลมะพร้าว ถ้าทำจากต้นจากจะเรียกว่าน้ำตาลจาก หรือบางแห่งก็มีการปลูกอ้อยทำน้ำตาลที่เรียกว่าน้ำตาลอ้อย ใช้สำหรับ

บริโภคหรือแลกเปลี่ยนซื้อขายด้วย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป : 13-14) และจากหนังสือ ตำนานกรุงเก่า ของพร เดชะคุปต์ ปี พ.ศ. 2512 ได้กล่าวถึงการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมและค้าขายของราษฎรที่ตั้งภูมิลำเนาอยู่ภายในและรอบๆพระนครศรีอยุธยาไว้หลายอย่างด้วยกัน คือ การทำเครื่องใช้ การทำเครื่องมือ การทำเครื่องหวาย การทำเครื่องจักรสาน การทำเครื่องมือปั้นด้ายทอผ้า การทำเครื่องทองเหลือง การทำเครื่องเงิน การทำเครื่องตะกั่ว การทำเครื่องเหล็ก การหล่อพระพุทธรูปด้วยทองคำ การทำเครื่องกระเบื้องดินเผา การปั้นด้ายทอผ้า การถักแห การเผาปูนขาวจากหินปูนหรือเปลือกหอย การทำกระดาษข่อย การสกัดน้ำมัน การทำรูป การทำตุ๊กตา การต้มกลั่นสุรา นอกจากนั้นยังมีการทำอุตสาหกรรมที่จำเป็นสำหรับประเทศชาติและประชาชนเพิ่มเติมอีก เช่น การหล่อปืนใหญ่ การทำกระสุนปืน ดินปืน การต่อเรือ โดยเฉพาะเรือสำเภาที่ใช้บรรทุกสินค้าไปขายยังต่างประเทศ

อุตสาหกรรมสมัยกรุงธนบุรี

หลังจากที่กรุงศรีอยุธยาได้ถูกกองทัพพม่ายึดครองเมื่อ พ.ศ. 2310 แล้ว พระยาวชิรปราการ หรือที่ประชาชนเรียกว่าพระยาตาก (สิน) ซึ่งได้พาทหารตีหักวงล้อมของพม่าไปรวบรวมกำลังเพื่อสู้รบทางภาคตะวันออก คือ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด โดยตั้งกองบัญชาการใหญ่อยู่ที่เมืองจันทบุรี เพราะเมืองจันทบุรีอุดมสมบูรณ์ด้วยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้ตะเคียน รวมทั้งรวบรวมเรือสำเภาของชาวจีนที่มาค้าขายแถวฝั่งทะเลเข้ามาเป็นกองเรือรบด้วย ต่อจากนั้นจึงได้ยกกองทัพกวาดล้างกองทัพพม่าที่ยังยึดครองอยู่ตามเมืองในภาคกลางของอาณาจักรจนหมดสิ้น และพระเจ้าตากสินได้สถาปนากรุงธนบุรีขึ้นเป็นนครหลวงของประเทศไทยแทนกรุงศรีอยุธยา

ในรัชสมัยกรุงธนบุรีนี้งานที่สำคัญก็คือการรวบรวมอาณาจักรไทยที่ได้แตกแยกเป็นกลุ่มครั้งที่เสียกรุงศรีอยุธยาเข้าเป็นประเทศอันหนึ่งอันเดียวกันขึ้นมาใหม่ และปราบปรามอาณาจักรที่เคยเป็นประเทศราชของประเทศไทยมาก่อน และขับไล่กวาดล้างกองทัพพม่าที่มีอยู่ตามหัวเมืองต่างๆให้หมดสิ้นไป แม้ในรัชสมัยกรุงธนบุรีจะมีการค้าขายติดต่อทางเรือกับชาวต่างประเทศ เช่น จีน อังกฤษ ฝรั่งเศส และเนเธอร์แลนด์ มากขึ้น แต่ก็ไม่ปรากฏหลักฐานว่าได้มีการทำอุตสาหกรรมอย่างอื่น จึงกล่าวได้ว่าการอุตสาหกรรมในระหว่าง 15 ปี แห่งสมัยกรุงธนบุรี คงมีแต่ที่ชาวบ้านทำกันมาแต่เดิมๆ ไม่มีความก้าวหน้าเป็นพิเศษ

อุตสาหกรรมสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์

พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เสด็จเถลิงถวัลราชสมบัติปราบดาภิเษกเป็นปฐมกษัตริย์ต้นราชวงศ์จักรี เมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2325 และได้ทรงย้ายพระนครหลวงจากกรุงธนบุรี ซึ่งตั้งอยู่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาไปตั้งที่ตำบลบางกอกฝั่งตะวันออกเนื่องจากมีชัยภูมิดีกว่า 2325 (หม่อมราชวงศ์แสง โสม เกษมศรี 2515 : 3) และทรงพระราชทานนามนครหลวงใหม่นี้ว่า กรุงเทพมหานครบรรณรัตนโกสินทร์มหินทรายุทธยา หรือเรียกสั้นๆ ว่า กรุงรัตนโกสินทร์ ในสมัยรัชการที่ 1 ประเทศไทยต้องทำสงครามป้องกันพม่าอยู่หลายครั้ง นอกจากนั้นยังต้องปราบปรามหัวเมืองประเทศราช และทำการสร้างกรุงรัตนโกสินทร์ขึ้นมาใหม่ พร้อมทั้งบูรณะบ้านเมืองที่ชำรุดเสียหายจากสงครามปลายสมัยอยุธยาให้คืนสภาพที่ดี ทำให้การทำอุตสาหกรรมในสมัยนี้ไม่มีความก้าวหน้าเป็นพิเศษ แต่ถึงอย่างไรในสมัยรัชการที่ 1 ก็ได้เริ่มติดต่อค้าขายกับชาวจีนและชาวยุโรปซึ่งเขามามีบทบาทอยู่ในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นด้วย

ในรัชกาลที่ 2 คือสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (พ.ศ. 2351-2367) เสด็จขึ้นเถลิงถวัลราชสมบัติเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์ที่ 2 แห่งพระราชวงศ์จักรีเมื่อ พ.ศ. 2352 พระราชกรณียกิจสำคัญที่ทรงเริ่มทำเร่งด่วนครั้งแรก คือ การรวบรวมผู้คนที่จะจัดกระจายกันอยู่ตั้งแต่ครั้งกรุงแตกให้อยู่ตั้งมั่นเพื่อความปึกแผ่นของประเทศ โดยออกพระราชกำหนดสักเลข และทำทะเบียนราษฎรอย่างจริงจัง และได้ทรงผ่อนผันการเข้าเดือนเหลือเพียงปีละ 3 เดือน คือ เข้าเดือนออกสามเดือน นอกจากนี้ยังได้ทรงออกกฎหมายฉบับสำคัญอีกฉบับหนึ่งเรียกว่า พระราชกำหนดเรื่องห้าม สูดฝิ่น ขายฝิ่น ส่วนในการทำนุบำรุงความเจริญของบ้านเมืองก็มีการก่อสร้างอาคารสถานที่ต่างๆ และได้มีการแต่งสำเภาไปค้าขายยังเมืองต่างๆ และเมืองจีนมากขึ้น ทำให้การเศรษฐกิจของชาติดีขึ้นมาก (หม่อมราชวงศ์แสงสุรย์ ลดาวัลย์ 2551)

พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ทรงรักศิลปะการช่างต่างๆ เป็นอันมาก ในราชสำนักได้ทรงรวบรวมและทำนุบำรุงงานช่างศิลป์และช่างฝีมือด้านต่างๆ ของไทย และงานช่างของชาวต่างชาติ เช่น ช่างทหารในญวน (ต่อเรือขนาดเล็ก) ช่างกลึง ช่างหล่อ (ไทยและจีน) ช่างตีบุก (จีน) ช่างต่อกำป็น ส่วนช่างทางด้านศิลปหัตถกรรมก็มีช่างเงิน ช่างทอง ช่างหยก ช่างเครื่องมุก เครื่องถม เครื่องเงิน ช่างประดับกระจก ช่างปูน (จีน) ช่างแกะสลักไม้ ซึ่งบรรดาช่างเหล่านี้ในรัชกาลต่อมา เรียกรวมกันว่า “ช่างสิบหมู่”

พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นพระมหากษัตริย์ไทยองค์ที่ 3 แห่งพระราชวงศ์จักรี พระองค์เสด็จเถลิงถวัลราชสมบัติเมื่อ วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2367 (วอลเตอร์ เอฟ เวลดา 2515 : 2) และในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว หลอดแอมเฮิสต์ซึ่งเป็นผู้สำเร็จราชการอินเดียของอังกฤษ ได้แต่งตั้งให้ร้อยเอกเฮนรี เบอร์นี เข้ามาประเทศไทยเพื่อทำสนธิสัญญาค้าขาย

ระหว่างกัน ซึ่งไทยได้ทำสนธิสัญญาค้าขายฉบับแรกระหว่างไทยและอังกฤษ ซึ่งในสัญญาประเทศอังกฤษยอมให้ประเทศไทยเก็บค่าปากเรือที่บรรทุกสินค้าเข้ามาค้าขายตามขนาดเรือ โดยคิดที่อัตราวาละ 1,700 บาท และหากเป็นเรือเปล่าคิดอัตราวาละ 1,500 บาท โดยเมื่อเก็บค่าปากเรือแล้วรัฐบาลจะไม่เก็บภาษีอากรอย่างอื่นอีกทั้งในส่วนของสินค้าขาเข้าและขาออก และประเทศไทยจะยกเลิกการค้าผูกขาดเกือบทั้งหมดทำให้เรือต่างชาติเข้ามาค้าขายมากกว่าเดิม ซึ่งอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศไทยในขณะนั้นส่วนใหญ่ยังเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว ส่วนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้แรงงานจำนวนมากในช่วงนั้น คือ อุตสาหกรรมน้ำตาล โดยมีแหล่งปลูกวัตถุดิบ คือ อ้อย อยู่แถบชลบุรี ฉะเชิงเทรา สาครบุรี นครชัยศรี และนครปฐม ส่วนโรงงานน้ำตาลมีจำนวนประมาณ 50 โรงงาน ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่แถบริมแม่น้ำแม่กลองและริมแม่น้ำบางปะกง

สำหรับอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่เจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 คือ อุตสาหกรรมต่อเรือ เนื่องจากในช่วงนั้นประเทศไทยมีป่าไม้จำนวนมาก ทำให้มีข้อได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมต่อเรือ และเนื่องจากประเทศไทยมีไม้คุณภาพดีและราคาถูกกว่าประเทศจีน ซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญ ทำให้ประเทศไทยมีอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดใหญ่จำนวนมาก โดยเฉพาะในแถบปากคลองผดุงกรุงเกษมจนถึงบางคลองแหลมและบริเวณชายฝั่งทะเลทั้งทางตะวันออกและทางใต้ เช่น จันทบุรี นครศรีธรรมราช สงขลา เป็นต้น และต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 3 ได้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในด้านเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมต่อเรือ กล่าวคือ เกิดความนิยมต่อเรือกำปั่นแบบชาวตะวันตกซึ่งมีรูปร่างเพรียวและมีความเร็วสูงกว่าเรือสำเภา ซึ่งทำให้ประเทศไทยได้ปรับตัวหันมาต่อเรือประเภทนี้เช่นกัน โดยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวได้โปรดเกล้าฯ ให้ต่อเรือกำปั่นแบบใหม่เพื่อใช้ในการรบ การลาดตระเวนรักษาพระนคร และการค้ารวม 13 ลำ

ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (พ.ศ. 2394) ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือ สมเด็จพระราชินีวิกตอเรียแห่งอังกฤษได้ส่งเซอร์ จอห์น เบาริง ข้าหลวงใหญ่ของอังกฤษประจำฮ่องกงเดินทางมายังประเทศไทย เพื่อเจรจาทางการค้า โดยประเทศไทยได้ทำสนธิสัญญาเบาริงกับประเทศอังกฤษเมื่อปี พ.ศ. 2398 โดยยกเลิกการเก็บภาษีแบบโบราณ และกำหนดระบบภาษีใหม่เรียกว่า ภาษีร้อยละ 3 โดยมีเขตอำนาจศุลกากรสินค้าขาเข้าไว้ในอัตราไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์ รวมถึงยกเลิกพระคลังสินค้า (ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์ 2549 : 14-15) และประเทศไทยได้ทำสนธิสัญญาในลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับประเทศอื่นๆ ด้วย ซึ่งการทำสนธิสัญญาข้างต้นได้ส่งผลให้ประเทศไทยได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจทุนนิยมโลกอย่างเต็มตัว และในรัชกาลที่ 4 นี้เองได้มีการนำเอาเครื่องจักรไอน้ำมาใช้เป็นครั้งแรก โดยในช่วงปี พ.ศ. 2405-2408 ได้มีการก่อตั้งโรงงานน้ำตาลซึ่งใช้เครื่องจักรไอน้ำรวม 25 โรงงานตามริมฝั่งแม่น้ำนครชัยศรี

จากบทความเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในหนังสือ The Kingdom of Siam ของ Mr. A. Cecil Carter ซึ่งรับราชการอยู่ในกระทรวงศึกษาธิการขณะนั้นเป็นผู้รวบรวมและจัดพิมพ์เมื่อปี พ.ศ. 2445 ได้กล่าวว่า ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ปี พ.ศ. 2411-2453) กรุงเทพมหานคร มีโรงสีข้าว 36 โรง และโรงเลื่อย 11 โรง การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในช่วงนี้ คือ บทบาทของนักอุตสาหกรรมไทย เชื้อสายจีนมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีชาวจีนจำนวนมากได้อพยพเข้ามายังประเทศไทย และได้ขยายการลงทุนในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น โรงสี โรงเลื่อย โรงสุรา เพื่อแข่งขันกับโรงงานอุตสาหกรรมของชาติตะวันตก นอกจากนี้ รัฐบาลยังก่อตั้งโรงงานสุรabayยี่ขัน ซึ่งตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ในความดูแลของกระทรวงการคลังมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2447 ซึ่งเดิมผลิตสุรabayขาว และหลังจากนั้นได้ทำการผลิตสุรabayผสมแทน (กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป. : 119-120)

สำหรับอุตสาหกรรมน้ำตาลซึ่งเดิมเคยรุ่งเรืองในอดีต ได้ประสบความตกต่ำเมื่อปี พ.ศ. 2432 อันเป็นผลมาจากการแข่งขันผลิตน้ำตาลจากหัวผักกาดหวานของฝรั่งเศสและเยอรมนี ทำให้โรงงานน้ำตาลปิดตัวลงจำนวนมาก เหลือแต่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายแดงที่จังหวัดชลบุรี โดยในปี พ.ศ. 2464 ประเทศไทยผลิตน้ำตาลทรายแดงเพียง 9,300 ตันต่อปี ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องนำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์มากถึง 24,000 ตัน (กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป. : 121) แม้ต่อมาจะมีบุคคลจำนวนมากต้องการลงทุนตั้งโรงงานน้ำตาลทรายขาวในประเทศไทยแต่ความพยายามเหล่านั้นก็ไม่ประสบผลสำเร็จ

ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (ปี พ.ศ. 2453-2468) ได้ทรงมีพระราชประสงค์ให้ก่อตั้งโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ขึ้นในประเทศไทย เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2456 (วิรัตน์ แสงคำ 2523 : 220 อ้างถึงใน วิชัย ศรีคำ 2547 : 311) บริษัทแห่งนี้ตั้งขึ้นที่ตำบลบางซื่อ อำเภอดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยมีผู้ร่วมลงทุนคือ พระคลังข้างที่ ชาวดนมาร์ก และพระยายมราช เริ่มทำการผลิตเมื่อ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2458 มีกำลังการผลิต 20,000 ตันต่อปี นอกจากการผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศแล้ว ในปี พ.ศ. 2460 ยังได้เริ่มการส่งออกปูนซีเมนต์ไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้านทั้งสิงคโปร์ ปีนัง และตอนเหนือของมาเลเซีย (ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์ 2549 : 18) สำหรับในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2457-2531) ประเทศไทยขาดแคลนสินค้าบางประเภท ในช่วงสงครามส่งผลให้มีความพยายามพึ่งตนเองในด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น ตัวอย่างหนึ่ง คือ อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 มีการนำเข้ากระดาษจากต่างประเทศจำนวนน้อยมากและมีราคาแพง ดังนั้นพระยาภักดีภูธร เจ้ากรมแผนที่กระทรวงกลาโหม จึงก่อตั้งโรงงานผลิตกระดาษขึ้นใช้ในราชการ และในสมัยรัชกาลที่ 6 นี้เองก็ได้มีการนำเข้าเครื่องทอผ้าแบบกี่กระตุกจากประเทศจีน

อย่างไรก็ตามเมื่อพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ขึ้นครองราชย์ในปี พ.ศ. 2468 นั้นเศรษฐกิจทั่วโลกได้เริ่มตกต่ำลงภายใต้เหตุการณ์ที่เรียกว่า The Great Depression (ยุทธศักดิ์ คณา สวัสดิ์ 2549 : 19) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างมากสำหรับประเทศไทย โดยในช่วงต้น คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2468-2475 ปรากฏว่ามีการตั้งโรงงานเพียงไม่กี่โรง ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครอง สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของโลก รวมถึงเศรษฐกิจของไทยเริ่มปรับตัวดีขึ้น มีการตั้งโรงงานหลายแห่ง โดยพระยาภิรมย์ภักดี (บุญรอด เศรษฐบุตร) ได้ก่อตั้ง บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด ขึ้นเพื่อสร้างโรงงานผลิตเบียร์แห่งแรกในประเทศไทย และในขณะเดียวกันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย โดยในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม ได้ก่อตั้งกระทรวงอุตสาหกรรม ขึ้นและได้แบ่งส่วนราชการออกเป็น (กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป. : 127)

- สำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี
- สำนักงานปลัดกระทรวง
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นการเปลี่ยนชื่อจากเดิมคือ กรมอุตสาหกรรม
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกรมจัดตั้งขึ้นใหม่ โดยโอนโรงงานสุราและโรงงานยาสูบ จากกรมสรรพสามิต และ โอนโรงงานกระดาษไทย โรงงานเนื้อมัน และ โรงงานทอผ้าไทย จากกระทรวงกลาโหม
- กรมวิทยาศาสตร์ โอนจากกระทรวงการเศรษฐกิจ
- กรมโลหกิจ โอนมาจากกระทรวงมหาดไทย

อุตสาหกรรมสมัยปัจจุบัน

จากรายงานธนาคารโลกเรื่อง “Public Policy to Promote Industrialization: The Experience of the East Asian NICs and Lessons for Thailand” ได้แบ่งโครงสร้างการผลิตของภาคอุตสาหกรรมไทยไว้ 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. อุตสาหกรรมประเภทดั้งเดิม
2. อุตสาหกรรมประเภทแปรรูปอาหาร
3. อุตสาหกรรมหนัก
4. อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานฝีมือ

ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีอุตสาหกรรมประเภทแปรรูปอาหารซึ่งเคยเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศและมีสัดส่วนในมูลค่าของผลผลิตรวมในอุตสาหกรรมสูงสุดถึงร้อยละ 57.8 ในปี พ.ศ. 2503 และได้ลดความสำคัญลงเหลือร้อยละ 25.4 ในปี พ.ศ. 2535 ขณะที่อุตสาหกรรมดั้งเดิม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มกำลังมีบทบาทสำคัญและมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว

จากสัดส่วนมูลค่าเพิ่มร้อยละ 18.3 ในปี พ.ศ. 2503 เป็นร้อยละ 31.7 ในปี พ.ศ. 2535 ส่วนอุตสาหกรรมหนักเริ่มมีการขยายตัวอย่างช้าๆ โดยมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากร้อยละ 19.8 ในปี พ.ศ. 2503 เป็นร้อยละ 23.8 ในปี พ.ศ. 2535 และสำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมีฝีมือ หรือกลุ่มอุตสาหกรรมวิศวกรเครื่องจักรกลมีการขยายตัวจากสัดส่วนมูลค่าเพิ่มร้อยละ 3.9 ในปี พ.ศ. 2503 เป็นร้อยละ 18.8 ในปี 2535

จากโครงสร้างการส่งออกที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับโครงสร้างการผลิต กล่าวคือ กลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรมีสัดส่วนของการส่งออกลดลงจากร้อยละ 50.1 ในปี พ.ศ. 2521 เหลือเพียงร้อยละ 35.1 ในปี พ.ศ. 2531 ขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอมีสัดส่วนของการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นร้อยละ 14.5 ในปี พ.ศ. 2531 ส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมเบาซึ่งใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนนักกลับมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.1 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นร้อยละ 11.9 ในปี พ.ศ. 2531 สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้น เช่น แผงวงจรไฟฟ้าและชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ มีสัดส่วนของการส่งออกเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน จากร้อยละ 5.9 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นร้อยละ 20.8 ในปี พ.ศ. 2531 (มติชนสุดสัปดาห์ 2537 : 33) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเติบโตของอุตสาหกรรมไทยได้เปลี่ยนแปลงจากอุตสาหกรรมเพื่อการทดแทนการนำเข้ามาเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงถึงเกือบร้อยละ 10 ต่อปี

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในช่วงทศวรรษที่ผ่านมามุ่งเน้นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า และการผลิตเพื่อการส่งออก รวมทั้งพึ่งพาการลงทุนจากต่างประเทศ โดยอาศัยแรงงานและทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างสมบูรณ์ แต่ปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทั้งภายในและภายนอกประเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบเศรษฐกิจมีความเชื่อมโยงที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้น การคาดการณ์และวางแผนล่วงหน้าทำได้ยากกว่าในอดีต จึงทำให้รัฐบาลได้ออกแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้นมา เพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไทย ซึ่งในแต่ละแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีดังนี้

1. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509)

เน้นการพัฒนาโครงสร้างและบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นการทุ่มเททรัพยากรของประเทศเพื่อปูพื้นฐานการลงทุนของภาคเอกชน การขยายตัวของผลิตภัณฑ์ประชาชาติเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี มีโครงการขนาดใหญ่เกิดขึ้นหลายโครงการ เช่น โครงการไฟฟ้าพลังน้ำ การสร้างเขื่อนแม่กลอง และการส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี รวมทั้งการนำเข้าก็เพิ่มขึ้นร้อยละ 12 ต่อปี

ในช่วงนี้อุตสาหกรรมไทยมีความก้าวหน้ามาก ในระยะปี พ.ศ. 2504-2506 มูลค่าผลิตผลด้านอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 ต่อปี และในปี พ.ศ. 2507-2509 เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 12.6 ต่อปี มูลค่าผลิตผลจากภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 15.51 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ โรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขยายจาก 3,800 โรงงาน เป็น 40,212 โรงงาน ในปี พ.ศ. 2509 ประมาณร้อยละ 60 เป็นอุตสาหกรรมโรงสีข้าว นอกนั้นเป็นอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบ และอโลหะ และมีสัดส่วนนำเข้าของสินค้าอุตสาหกรรมต่อมูลค่าการนำเข้ารวม ในปี พ.ศ. 2504 สูงถึงร้อยละ 65

2. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510-2514)

เน้นการกระจายผลการพัฒนาไปทั่วประเทศ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี การส่งออกขยายตัวร้อยละ 4 ต่อปี การนำเข้าขยายตัวร้อยละ 8 ต่อปี มีการนำเข้าเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ สินค้าทุน และสินค้ากึ่งสำเร็จรูปในอัตราที่สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 14 ต่อปี ทำให้ขาดดุลการค้าในอัตราเพิ่มขึ้น

ในช่วงนี้อุตสาหกรรมได้ขยายตัวมากขึ้น จำนวนโรงงานที่จดทะเบียนกับกระทรวงอุตสาหกรรมได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2,300 โรงงาน จนถึงสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 มีโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 53,000 โรงงาน อัตราเพิ่มของผลิตผลอุตสาหกรรมสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.5 ต่อปี สูงกว่าอัตราเพิ่มของรายได้ประชาชาติซึ่งเฉลี่ยร้อยละ 7.2 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้ รัฐบาลได้ก่อตั้งรัฐวิสาหกิจต่างๆ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูป เช่น แก้ว กระดาษ อาหาร แบตเตอรี่ เพื่อให้อุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ซึ่งส่งผลให้มีการนำเข้าสินค้าทุนสำหรับอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 8,628 ล้านบาท และนำเข้าวัตถุดิบจำนวน 7,764 ล้านบาท

3. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519)

เน้นการลดช่องว่างการกระจายรายได้ของประชาชน การเพิ่มผลผลิตและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับก่อน พร้อมทั้งรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เป็นช่วงที่ให้ความสำคัญต่อการส่งออก ภาวะเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 มีความผันผวนค่อนข้างรุนแรง ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นรวดเร็วถึง 4 เท่าตัว อัตราเงินเฟ้อสูงถึงร้อยละ 24 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ต่อปี การลงทุนจากต่างประเทศชบเซา แต่การส่งออกมีอัตราสูงขึ้น เฉลี่ยร้อยละ 30 ต่อปี การนำเข้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 23 ต่อปี

อัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 สูงกว่าเป้าหมายร้อยละ 8 ถึงร้อยละ 10.6 การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นจาก 243 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2504 เป็น 19,003 ล้านบาท เมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3

4. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524)

เน้นการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ ซึ่งได้รับผลกระทบมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 มีการสร้างงานในชนบท ส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก เร่งพัฒนาพลังงานจากน้ำมันปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย เศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 7 ต่อปี การส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี การนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ต่อปี ภาวะเงินเฟ้อสูงขึ้นต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 12

นโยบายของรัฐบาลในช่วงนี้ ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก และอุตสาหกรรมที่ผลิตโดยใช้วัตถุดิบและแรงงานภายในประเทศ รวมทั้งการกระจายโรงงานอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค ในช่วงนี้อุตสาหกรรมมีแนวโน้มชะลอตัว ผลผลิตขยายตัวในอัตราค่อนข้างต่ำ และมีปัญหาขาดแคลนพลังงานและวัตถุดิบ โดยมีสัดส่วนผลผลิตภาคอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 21.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ในปี พ.ศ. 2524

5. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529)

เน้นบทบาทภาคเอกชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา และแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นต่ำกว่าร้อยละ 4.1 การส่งออกขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9 ภาวะเงินเฟ้อลดลงเหลือร้อยละ 1.9 เริ่มโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่มาบตาพุด และแหลมฉบัง

ในช่วงนี้รัฐบาลเน้นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก และกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ส่วนภูมิภาค สัดส่วนของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี พ.ศ. 2527 คิดเป็นร้อยละ 22 และสัดส่วนของมูลค่าสินค้าอุตสาหกรรมมีสัดส่วนถึงร้อยละ 54.9 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ฐานะการเป็นประเทศกึ่งอุตสาหกรรม

6. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534)

เน้นการพัฒนาคุณภาพสินค้าออก คุณภาพทรัพยากรมนุษย์ การสร้างงานในชนบท การแก้ไขปัญหาการขาดดุลการค้า ปัญหาการว่างงาน เศรษฐกิจขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี การ

ส่งออกขยายตัวร้อยละ 30 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้ เกิดปัญหาการปกป้องและกีดกันการค้าจากประเทศพัฒนาแล้ว สินค้าอุตสาหกรรมของไทยมีมูลค่าการส่งออกร้อยละ 64 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด จนมีการมองกันว่าไทยจะเป็นเสี้ยวที่ 5 ของเอเชีย การลงทุนจากต่างประเทศขยายตัวมาก ทำให้เกิดการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน จำนวนโรงงานขยายตัวจาก 87,222 โรง ในปี พ.ศ. 2530 เพิ่มขึ้นเป็น 98,994 โรง ในปี พ.ศ. 2533

7. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

เน้นการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก เร่งรัดการกระจายรายได้ และกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ เพิ่มบทบาทของภาคเอกชน และบทบาทของรัฐเปลี่ยนเป็นผู้สนับสนุน อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 8.3 ต่อปี อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.4 ต่อปี มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 17.4 และประเทศไทยเริ่มปรับตัวเข้าสู่การเป็นศูนย์กลางการเงิน และตลาดหุ้นสากล

โครงสร้างการผลิตภาคอุตสาหกรรม เริ่มเปลี่ยนจากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานสูงมาเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ระดับเทคโนโลยีสูงขึ้น ได้แก่ เคมีภัณฑ์ ปิโตรเคมี และเครื่องจักร ในปี พ.ศ. 2539 ผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 33 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.3 และการลงทุนขยายตัวร้อยละ 12.8

8. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในเชิงรุกเพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่ต้องประสบกับภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ จึงต้องมีการปรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป อัตราเงินเฟ้อลดลงเหลือร้อยละ 2.6 การเติบโตทางเศรษฐกิจหดตัวอย่างรุนแรง เหลือร้อยละ 1.4 ในปี พ.ศ. 2542 ภาคเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ก่อสร้างและสถาบันการเงิน

ภาคอุตสาหกรรมปรับตัว โดยจัดทำแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน 13 สาขาอุตสาหกรรม สร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานการผลิต การตรวจสอบ และรับรองคุณภาพ สินค้าส่งออก การจัดเตรียมกลไกกติกาการค้าเพื่อรองรับระบบการแข่งขันเสรี เช่น พรบ. การตอบโต้การทุ่มตลาด พรบ. การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว และกลไกการพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญา (กระทรวงอุตสาหกรรม 2545 : 102-105)

9. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

เป้าหมายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 คือ เพื่อพัฒนาประเทศไทยเป็นประตูเศรษฐกิจของภูมิภาค และลดปัญหาความยากจน โดยกระจายการลงทุนสู่ชนบท สร้างผู้ประกอบการขนาดเล็ก และสร้างผู้ประกอบการอาชีพส่วนตัวให้ประเทศไทยคงความเป็นแหล่งผลิตอาหารสำคัญของโลก และยึดหลักคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาและบริหารประเทศ ขณะเดียวกัน ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่สมดุล ทั้งมิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสังคม และมิติทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำให้ประชาชนอยู่ดี กินดีมากขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

10. ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2555)

เน้นสังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน (Green Society) โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลของการพัฒนาทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเสริมสร้างและผสมผสานทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และเน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา รวมทั้งวางยุทธศาสตร์การปรับ โครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเน้นหนักการสร้างสรรคคุณค่าของผลผลิต ทุน และแรงงาน ส่วนทางด้านอุตสาหกรรม ได้ให้ความสำคัญกับการนำยุทธศาสตร์สร้างสรรคคุณค่า มาเสริมสร้างความครบถ้วนของกระบวนการผลิต (Value Chain) ให้เข้มแข็งเพื่อแข่งขันได้ในเวทีโลก การนำความรู้และภูมิปัญญา มาสร้างสรรคผลผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณค่า มีเอกลักษณ์ยากต่อการลอกเลียนแบบ อันจะทำให้สามารถเพิ่มราคาและมูลค่าแก่สินค้าและบริการให้แก่ประเทศได้ (กระทรวงอุตสาหกรรม ม.ป.ป. : 170-171)

จากข้อมูลของกระทรวงอุตสาหกรรมตามรายละเอียดผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 (กระทรวงอุตสาหกรรม 2550 : 37) เป็นดังนี้

1. มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม

มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เปรียบเทียบกับ พ.ศ. 2548 ผลของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม ไตรมาสที่ 3 เดือนกันยายน พ.ศ. 2549 เท่ากับ 2.03 ล้านล้านบาท มีการขยายตัวของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม เช่น กลุ่ม

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (ผลไม้กระป๋องและน้ำมันพืช)

2. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (มูลค่าเพิ่ม) ที่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จัดทำปี พ.ศ. 2549 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2548 พบว่า ดัชนีผลผลิตของเดือน มกราคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 เท่ากับ 158.87 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.50

3. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเป้าหมาย (อาหาร ยานยนต์ และแฟชั่น)

เป็นการวัดผลสำเร็จจากอัตราเพิ่มมูลค่าการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมเป้าหมายในปี พ.ศ. 2549 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2548 พบว่า มูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเป้าหมายของเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2549 เท่ากับ 764,744.2 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.08 (อุตสาหกรรมอาหารมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.92 อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.94 อุตสาหกรรมแฟชั่น มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.12

สำหรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2550 ประมาณการของการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมคาดว่าจะมีการขยายตัวในอัตราร้อยละ 5.4-5.8 ต่ำกว่าการขยายตัวในปี พ.ศ. 2549 เล็กน้อย เนื่องจากคาดว่าจะการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2550 จะยังคงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแต่อาจจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรป คาดว่าจะอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าปีนี้

โครงสร้างอุตสาหกรรมของภาคตะวันตก ในปี พ.ศ. 2549

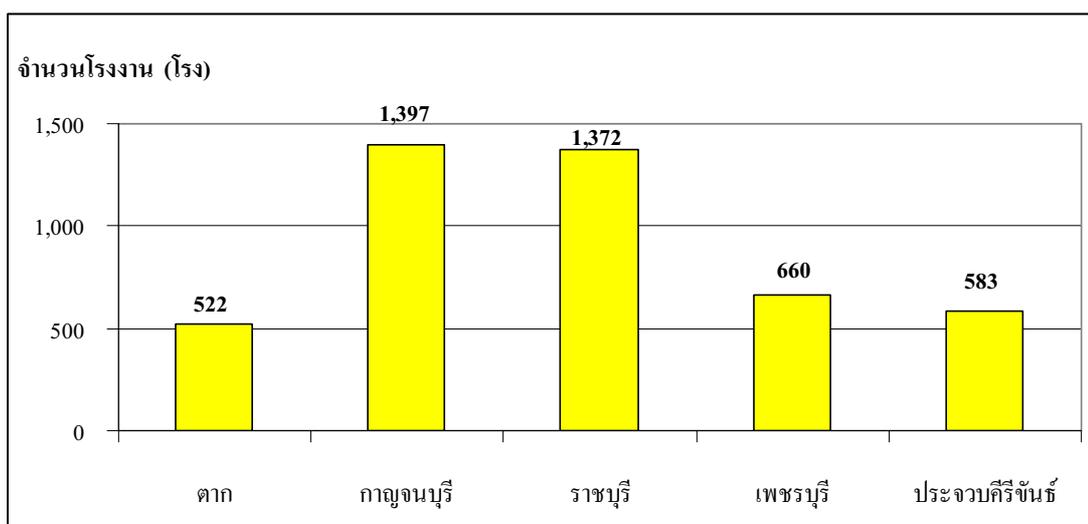
สถิติสะสมจำนวน โรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ณ สิ้นปี 2549 สำหรับภาคตะวันตกมีจำนวนทั้งสิ้น 4,534 โรง จำนวนเงินลงทุน 179,733.75 ล้านบาท มีจำนวนการจ้างงานทั้งสิ้น 168,383 คน ดังที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนโรงงาน เงินลงทุนและการจ้างงานของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนโรงงาน (โรง)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)
1. ตาก	522	9,925.22	42,674
2. กาญจนบุรี	1,397	35,238.76	27,310
3. ราชบุรี	1,372	71,158.16	54,539
4. เพชรบุรี	660	29,052.48	19,585
5. ประจวบคีรีขันธ์	583	34,359.13	24,275
รวม	4,534	179,733.75	168,383

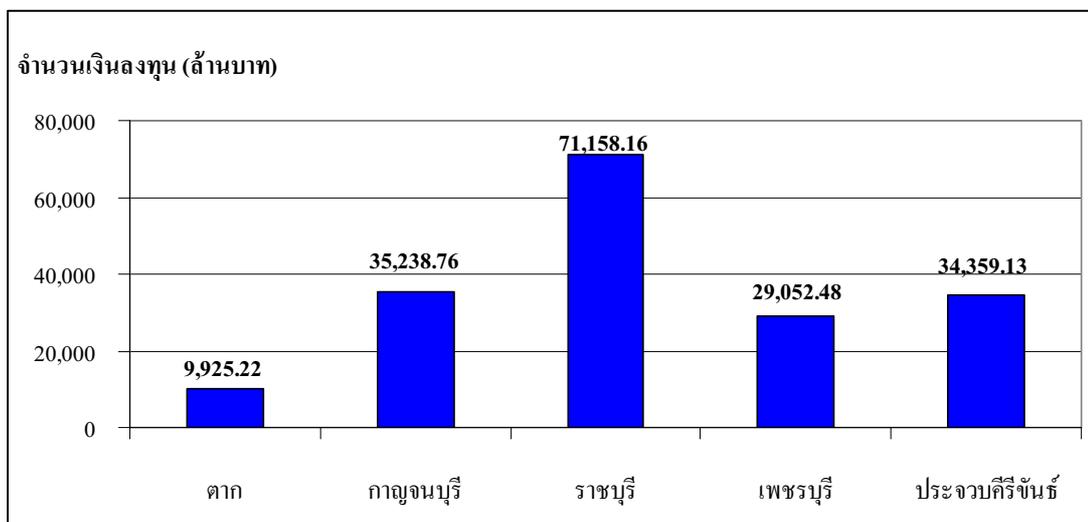
ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สถิติโรงงานอุตสาหกรรม 2549 (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2549), 1-2.

แผนภูมิที่ 1 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549



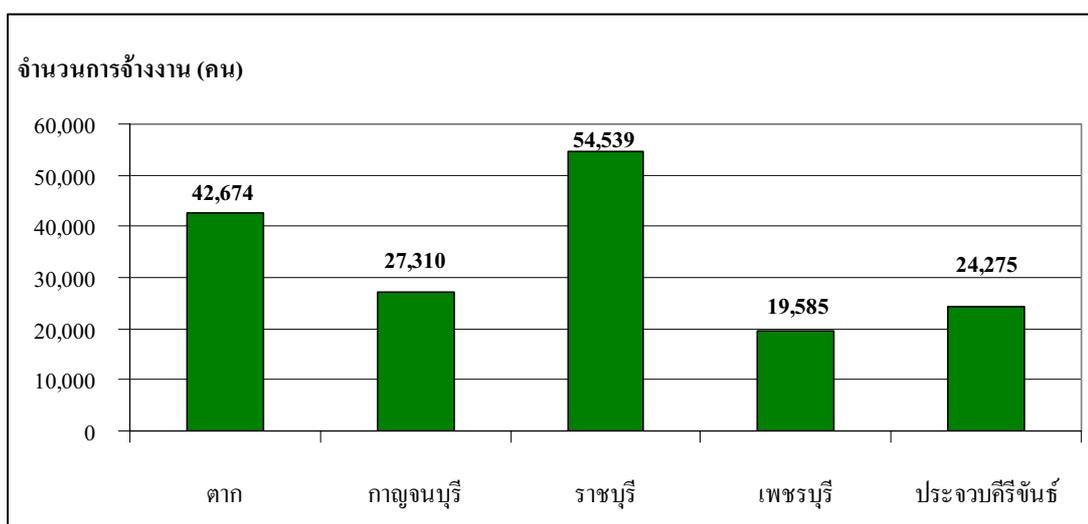
จากแผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นว่าจังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุด คือ 1,397 โรง คิดเป็นร้อยละ 30.81 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด รองลงมาคือ จังหวัดราชบุรีมี 1,372 โรง คิดเป็นร้อยละ 30.26 ส่วนจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุดคือ 522 โรง คิดเป็นร้อยละ 11.51

แผนภูมิที่ 2 จำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549



จากแผนภูมิที่ 2 แสดงให้เห็นว่าจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดของภาคตะวันตก คือ มีมูลค่า 71,158.16 ล้านบาท รองลงมาคือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนเงินลงทุนมูลค่า 35,238.76 ส่วนจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีเงินลงทุนน้อยที่สุด มีมูลค่า 9,925.22 ล้านบาท

แผนภูมิที่ 3 จำนวนการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตของภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549



และจังหวัดที่มีการจ้างงานมากที่สุดในภาคตะวันตกคือ จังหวัดราชบุรี มีการจ้างงาน 54,539 คน รองลงมาคือ จังหวัดตาก มีการจ้างงาน 42,674 คน และจังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีการจ้างงานน้อยที่สุดเพียง 19,585 คน

บทที่ 4

ขั้นตอนและวิธีศึกษาวิจัย

ในการศึกษาบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนวิธีการศึกษาและการดำเนินงานวิจัย ซึ่งจะเป็นการทำให้ทราบกรอบของข้อมูลในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. แหล่งที่มาของข้อมูล
3. การจัดกระทำข้อมูล
4. สถิติหรือเทคนิคเชิงปริมาณที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
5. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำวิจัย
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of the Data)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและทำการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้จากการรวบรวมเอกสาร รายงาน ข้อมูลทางสถิติ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง จากหน่วยงานราชการต่างๆที่ได้จัดกระทำไว้ และจากหน่วยงานเอกชน โดยใช้ฐานข้อมูลปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2549 เป็นหลัก

2. แหล่งที่มาของข้อมูล (Sources of the Data)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งรวบรวมมาจากหน่วยงานสถิติที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2549 ได้แก่

2.1.1 ข้อมูลจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก

2.1.2 ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก

2.2 ข้อมูลสถิติต่างๆ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้แก่

2.2.1 ข้อมูลจำนวนเงินให้กู้ยืมแยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก

2.2.2 ข้อมูลการจำหน่ายไฟฟ้าแยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก

- 2.2.3 ข้อมูลกำลังการผลิตน้ำประปาแยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก
- 2.2.4 ข้อมูลจำนวนหมายเลขโทรศัพท์แยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก
- 2.2.5 ข้อมูลจำนวนประชากรแยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก
- 2.2.6 ข้อมูลจำนวนแรงงานแบ่งเป็นจำนวนผู้มีงานทำรวมกับผู้ว่างงานและกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 15-59 ปี แยกเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันตก
- 2.3 ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม คือ
 - 2.3.1 ข้อมูลระยะทางจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันตก
- 2.4 ข้อมูลด้านเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมจาก
 - 2.4.1 หอสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
 - 2.4.2 สำนักงานสถิติจังหวัดเพชรบุรี
 - 2.4.3 สำนักงานสถิติแห่งชาติ
 - 2.4.4 กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
 - 2.4.5 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
 - 2.4.6 สภาวิจัยแห่งชาติ
 - 2.4.7 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
 - 2.4.8 ฐานข้อมูลออนไลน์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. การจัดกระทำข้อมูล (Manipulating or Processing the Data)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลสถิติ เอกสารต่างๆซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดกระทำใหม่เพื่อใช้ในการคำนวณตามวิธีการศึกษาวิจัยของผู้ทำวิจัย โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดกระทำเป็นแต่ละหน่วยทางสถิติ แล้วจึงนำมาทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 และ วิธี Shift Share Analysis เพื่อทำการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตของแต่ละจังหวัดในภาคตะวันตกของประเทศไทย

4. สถิติและเทคนิคเชิงปริมาณที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical and Quantitative Techniques for Analysis the Data)

4.1 การจัดทำแผนที่โดยวิธี Cartographic Method

4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ด้วยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละเขตส่งเสริมการลงทุนอันเนื่องมาจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจริงซึ่งไม่ต้องทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.3 การวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ของอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$MC_p = (E_p^1 - E_p^0)$$

เมื่อ MC_p = ค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์

E_p^0 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีแรกของจังหวัด p

E_p^1 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีสุดท้ายของจังหวัด p

4.4 การวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$MC_p = \left[\frac{E_p^1 - E_p^0}{E_p^0} \right] \bullet 100$$

เมื่อ MC_p = ค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์

E_p^0 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีแรกของจังหวัด p

E_p^1 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีสุดท้ายของจังหวัด p

4.5 การวิเคราะห์ค่า National Growth Share (NGS) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$NGS_p = \left[\frac{E_n^1 - E_n^0}{E_n^0} \right] \bullet E_p^0$$

- เมื่อ E_p^0 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีแรกของจังหวัด p
 E_n^0 = การใช้แรงงานรวมในปีแรกของอุตสาหกรรมทั้งหมดในประเทศ
 E_n^1 = การใช้แรงงานรวมในปีสุดท้ายของอุตสาหกรรมทั้งหมดในประเทศ

4.6 การวิเคราะห์ค่า Proportionality Shift (PS) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$PS_p = \sum \left[\frac{E_{ni}^1}{E_{ni}^0} - \frac{E_n^1}{E_n^0} \right] \bullet E_{pi}^0$$

- เมื่อ E_{ni}^0 = แรงงานทั้งหมดในปีแรกของอุตสาหกรรม i ในประเทศ
 E_{ni}^1 = แรงงานทั้งหมดในปีสุดท้ายของอุตสาหกรรม i ในประเทศ
 E_n^0 = แรงงานทั้งหมดในปีแรกของทุกอุตสาหกรรมในประเทศ
 E_n^1 = แรงงานทั้งหมดในปีสุดท้ายของทุกอุตสาหกรรมในประเทศ

4.7 การวิเคราะห์ค่า Differential Shift (DS) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$DS_p = \sum \left[\frac{E_{pi}^1 - E_{pi}^0}{E_{pi}^0} - \frac{E_{ni}^1 - E_{ni}^0}{E_{ni}^0} \right] \bullet E_{pi}^0$$

- เมื่อ E_{pi}^0 = การใช้แรงงานในปีแรกของอุตสาหกรรม i ในจังหวัด p
 E_{pi}^1 = การใช้แรงงานในปีสุดท้ายของอุตสาหกรรม i ในจังหวัด p
 E_{ni}^0 = แรงงานทั้งหมดในปีแรกของอุตสาหกรรม i ในประเทศ
 E_{ni}^1 = แรงงานทั้งหมดในปีสุดท้ายของอุตสาหกรรม i ในประเทศ

4.8 การวิเคราะห์ค่า Total Net Shift (TS) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$TS_p = E_p^1 - \left[\frac{E_n^1}{E_n^0} \right] E_p^0$$

- เมื่อ
- E_p^0 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีแรกของจังหวัด p
 - E_p^1 = การใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในปีสุดท้ายของจังหวัด p
 - E_n^0 = แรงงานทั้งหมดในปีแรกของทุกอุตสาหกรรมในประเทศ
 - E_n^1 = แรงงานทั้งหมดในปีสุดท้ายของทุกอุตสาหกรรมในประเทศ

5. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำวิจัย (Instruments or Tools Used for the Research)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมสำเร็จรูป Arc View GIS 3.3

6. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล (Methods of the Data Analysis)

6.1 ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ คือ จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย จำแนกเป็นรายจังหวัด มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนที่ที่ได้จัดทำด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method)

6.2 ทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

6.3 ทำการศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ซึ่งใช้ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาจัดทำให้อยู่ในรูปของหน่วยทางสถิติที่นำไปใช้ในการคำนวณ แล้วทำการคำนวณค่าการเติบโต (Growth) หรือการเปลี่ยนแปลง (Change) ของอุตสาหกรรมการผลิต โดยการคำนวณค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ (Actual Change หรือ Absolute Change) ค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง หรือเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ (Relative or Percent Change) ค่า Total Net Shift ค่า NGS (National Growth Share) ค่า PS (Proportionality Shift) และค่า DS (Differential Shift)

6.4 นำผลที่ได้จากการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในแต่ละจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงใต้นำเสนอในรูปแบบของแผนที่ ได้แก่

6.4.1 แผนที่แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544

6.4.2 แผนที่แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549

6.4.3 แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงสมบรูณ์ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

6.4.4 แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

6.4.5 แผนที่ National Growth Share (NGS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

6.4.6 แผนที่ Differential Shift (DS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

6.4.7 แผนที่ Proportionality Shift (PS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

6.4.8 แผนที่ Total Net Shift (TS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย

บทที่ 5
การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล

ในบทนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

1. การวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ในการศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกได้พิจารณาโดยใช้จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตของแต่ละจังหวัดเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรมผลิต เนื่องจากเป็นที่เชื่อถือของนักภูมิศาสตร์อุตสาหกรรมหลายท่าน

ตารางที่ 2 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม การผลิต (คน) ปี 2544	ร้อยละ	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม การผลิต (คน) ปี 2549	ร้อยละ
ตาก	23,726	15.14	42,674	25.34
กาญจนบุรี	25,152	16.05	27,310	16.22
ราชบุรี	55,023	35.11	54,539	32.39
เพชรบุรี	29,034	18.52	19,585	11.63
ประจวบคีรีขันธ์	23,791	15.18	24,275	14.42
รวม	156,726	100.00	168,383	100.00

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สถิติโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2544 และ 2549 (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2544, 2549), 1-2.

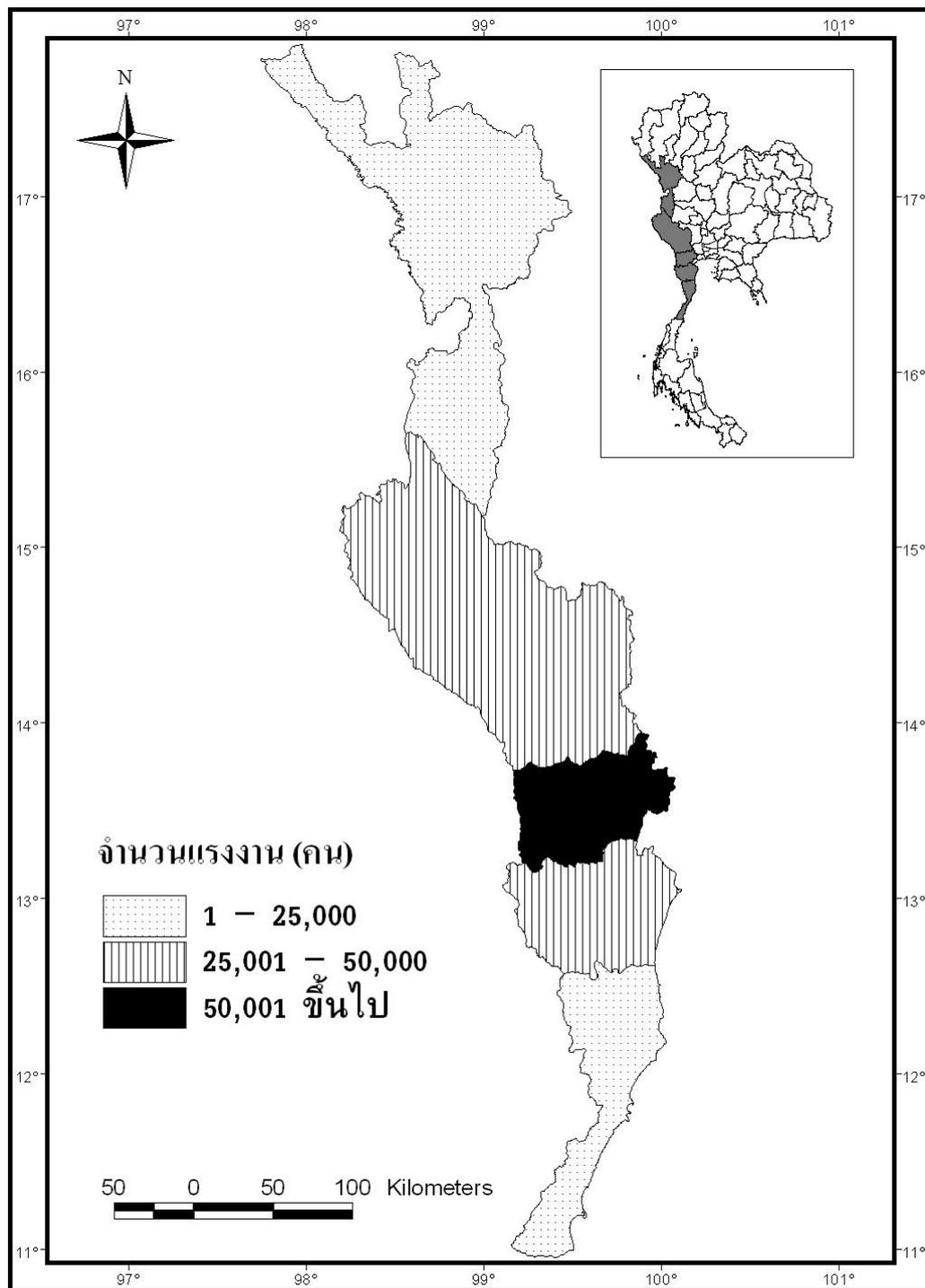
จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า ในปี พ.ศ. 2544 ภาคตะวันตกมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งสิ้น 156,726 คน โดยจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มากที่สุด คือ จังหวัดราชบุรี มีจำนวนแรงงานถึง 55,023 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.11 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก รองลงมา คือ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนแรงงาน 29,034 คน คิดเป็นร้อยละ 18.52 และอันดับที่สาม คือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 25,152 คน คิดเป็นร้อยละ 16.05 ส่วนจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุด คือ จังหวัดตาก โดยมีจำนวนแรงงาน 23,729 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.14 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

จากการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตปี พ.ศ. 2544 เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ โดยมีช่วงข้อมูลในแต่ละระดับที่ 25,000 คน แทนขนาดของอุตสาหกรรมการผลิตที่ปรากฏในแต่ละพื้นที่ว่ามีมาก ปานกลาง หรือน้อย ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตตั้งแต่ 50,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่าง 25,001-50,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่าง 1-25,000 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 7)



แผนที่ที่ 7 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี

พ.ศ. 2544

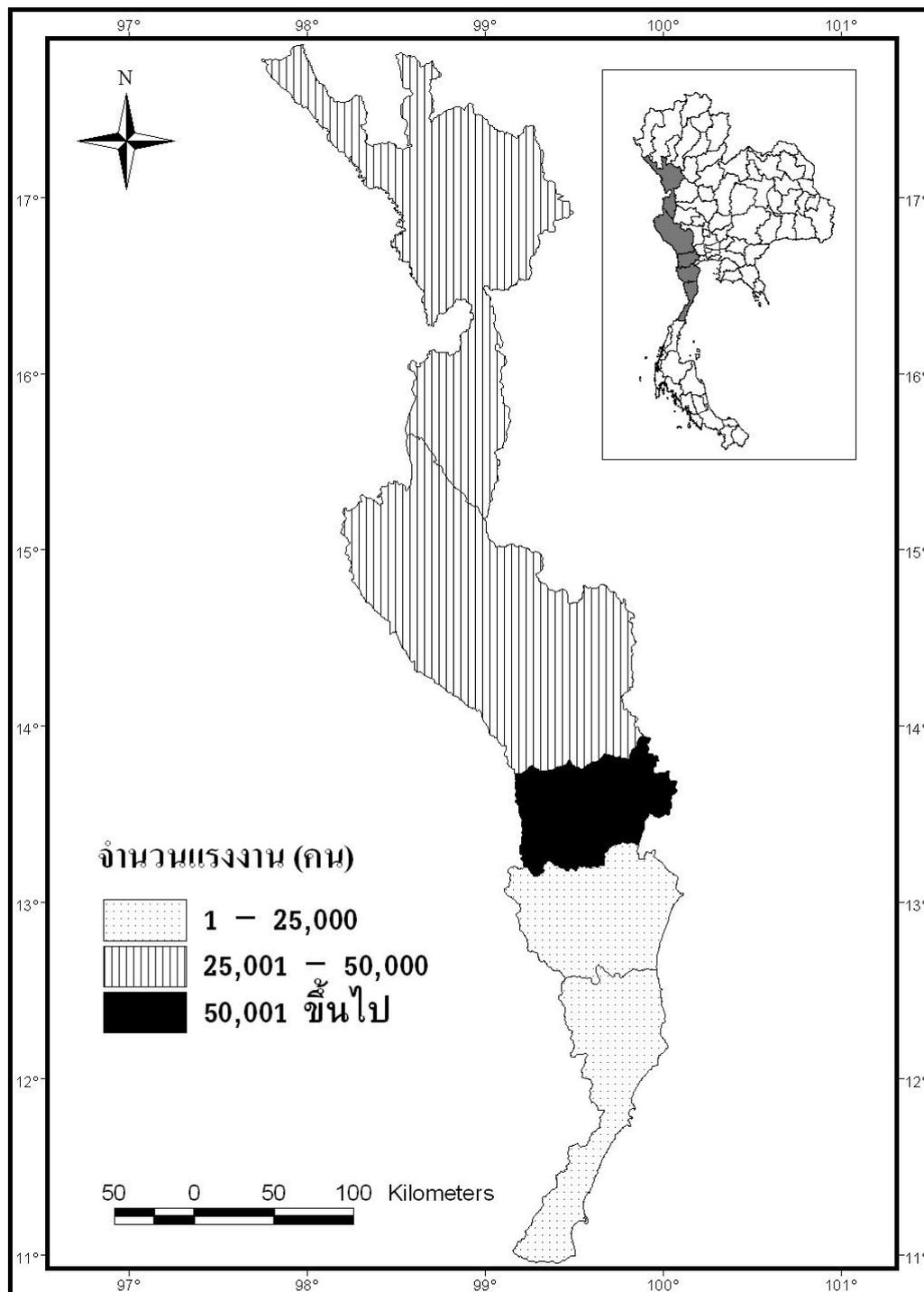
และจากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า ในปี พ.ศ. 2549 ภาคตะวันตกมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งสิ้น 168,383 คน โดยจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มากที่สุดคือ จังหวัดราชบุรี มีจำนวนแรงงานถึง 54,539 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 32.39 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก รองลงมา คือ จังหวัดตาก มีจำนวนแรงงาน 42,674 คน คิดเป็นร้อยละ 25.34 และอันดับที่สาม คือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 27,310 คน คิดเป็นร้อยละ 16.22 ส่วนจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุดคือ จังหวัดเพชรบุรี โดยมีจำนวนแรงงาน 19,585 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.63 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

จากการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตปี พ.ศ. 2549 เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ โดยมีช่วงข้อมูลในแต่ละระดับที่ 25,000 คน แทนขนาดของอุตสาหกรรมการผลิตที่ปรากฏในแต่ละพื้นที่ว่ามีมาก ปานกลาง หรือน้อย ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตตั้งแต่ 50,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่าง 25,001-50,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่าง 1-25,000 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 8)



แผนที่ที่ 8 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี

พ.ศ. 2549

เมื่อพิจารณาจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544 พบว่า ภาคตะวันตกมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 5,044 โรง โดยจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตมากที่สุด คือ จังหวัดราชบุรี มีจำนวนโรงงาน 1,621 โรง รองลงมา คือ จังหวัดกาญจนบุรี มี 1,371 โรง และเพชรบุรี มี 833 โรง ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้อยที่สุด คือ จังหวัดตาก มีจำนวนโรงงาน 561 โรง (ตารางที่ 3 ประกอบ)

ตารางที่ 3 การจัดอันดับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544

อันดับ	จำนวนโรงงาน	จังหวัด	ร้อยละ
1	1,621	ราชบุรี	32.14
2	1,371	กาญจนบุรี	27.18
3	833	เพชรบุรี	16.51
4	658	ประจวบคีรีขันธ์	13.05
5	561	ตาก	11.12

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สถิติโรงงานอุตสาหกรรม 2549 (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2549), 1-2.

และเมื่อพิจารณาจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 พบว่า ภาคตะวันตกมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 4,534 โรง โดยจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตมากที่สุด คือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนโรงงาน 1,397 โรง รองลงมา คือ ราชบุรี มี 1,372 โรง และเพชรบุรี มี 660 โรง ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้อยที่สุด คือ จังหวัดตาก มีจำนวนโรงงาน 522 โรง (ตารางที่ 4 ประกอบ)

ตารางที่ 4 การจัดอันดับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อันดับ	จำนวนโรงงาน	จังหวัด	ร้อยละ
1	1,397	กาญจนบุรี	30.81
2	1,372	ราชบุรี	30.26
3	660	เพชรบุรี	14.56
4	583	ประจวบคีรีขันธ์	12.86
5	522	ตาก	11.51

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สถิติโรงงานอุตสาหกรรม 2549 (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2549), 1-2.

เมื่อพิจารณาตามประเภทของอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งปรากฏในตารางที่ 5 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันตกปี พ.ศ. 2549 มีทั้งสิ้น 4,534 โรง พบว่าเป็นโรงงานในหมวดผลิตภัณฑ์จากพืช มากที่สุด มีจำนวน 896 โรง คิดเป็นร้อยละ 19.76 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สอง คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดการผลิตอื่นๆ มีจำนวนโรงงาน 638 โรง คิดเป็นร้อยละ 14.07 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สาม คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดอุตสาหกรรมอาหาร มีจำนวนโรงงาน 542 โรง คิดเป็นร้อยละ 11.95 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สี่ คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดยานพาหนะ และอุปกรณ์ มีจำนวนโรงงาน 445 โรง คิดเป็นร้อยละ 9.81 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ห้า คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดผลิตภัณฑ์โลหะ มีจำนวนโรงงาน 417 โรง คิดเป็นร้อยละ 9.20 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่หก คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดการแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้มีจำนวนโรงงาน 315 โรง คิดเป็นร้อยละ 6.95 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่เจ็ด คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดผลิตภัณฑ์โลหะ มีจำนวนโรงงาน 263 โรง คิดเป็นร้อยละ 5.80 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่แปด คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล มีจำนวนโรงงาน 217 โรง คิดเป็นร้อยละ 4.79 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่เก้า คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดสิ่งทอ มีจำนวนโรงงาน 180 โรง คิดเป็นร้อยละ 3.97 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบ คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี มีจำนวนโรงงาน 117 โรง คิดเป็นร้อยละ 2.58 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบเอ็ด คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า มีจำนวนโรงงาน 96 โรง คิดเป็นร้อยละ 2.12 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสอง คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร มีจำนวนโรงงาน 78 โรง คิดเป็นร้อยละ 1.72 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสาม คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดผลิตภัณฑ์พลาสติก มีจำนวนโรงงาน 71 โรง คิดเป็นร้อยละ 1.57 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสี่ คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดยางและผลิตภัณฑ์ยาง มีจำนวนโรงงาน 67 โรง คิดเป็นร้อยละ 1.48 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบห้า คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ มีจำนวนโรงงาน 42 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.93 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบหก คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า มีจำนวนโรงงาน 37 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.82 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบเจ็ด คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม มีจำนวนโรงงาน 30 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.66 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบแปดมีสองหมวดด้วยกัน คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดการพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ และอุตสาหกรรมในหมวดผลิตโลหะขั้นมูลฐาน มีจำนวนโรงงาน 24 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.53 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ยี่สิบ คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดเครื่องดื่มน้ำ มีจำนวนโรงงาน 23 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.51 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ยี่สิบเอ็ด คือ โรงงานอุตสาหกรรมในหมวดการผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ มีจำนวนโรงงาน 12 โรง คิดเป็นร้อยละ 0.26 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาคตะวันตก

ในขณะที่เมื่อพิจารณาจำนวนแรงงานจำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรมการผลิตปี พ.ศ. 2549 พบว่า มีแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกทั้งหมด 168,383 คน โดยเป็นแรงงานที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมอาหาร มากที่สุด จำนวน 46,243 คน คิดเป็นร้อยละ 27.46 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สอง คือ หมวดสิ่งทอ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 33,530 คน คิดเป็นร้อยละ 19.91 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สาม คือ หมวดอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 17,311 คน คิดเป็นร้อยละ 10.28 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สี่ คือ หมวดผลิตภัณฑ์โลหะ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 12,770 คน คิดเป็นร้อยละ 7.58 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ห้า คือ หมวดการผลิตอื่นๆ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 9,827 คน คิดเป็นร้อยละ 5.84 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่หก คือ หมวดการแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 6,562 คน คิดเป็นร้อยละ 3.90 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่เจ็ด คือ หมวดยานพาหนะและอุปกรณ์ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 6,499 คน คิดเป็นร้อยละ 3.86 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่แปด คือ หมวดผลิตภัณฑ์โลหะ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 5,187 คน คิดเป็นร้อยละ 3.08 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่เก้า คือ หมวดผลิตภัณฑ์จากพืช มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 4,132 คน คิดเป็นร้อยละ 2.45 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบ คือ หมวดเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 3,955 คน คิดเป็นร้อยละ 2.35 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบเอ็ด คือ หมวดการผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 3,530 คน คิดเป็นร้อยละ 2.10 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสอง คือ หมวดเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 3,437 คน คิดเป็นร้อยละ 2.04 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสาม คือ หมวดการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 3,433 คน คิดเป็นร้อยละ 2.04 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบสี่ คือ หมวดผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 2,684 คน คิดเป็นร้อยละ 1.59 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบห้า คือ หมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 2,467 คน คิดเป็นร้อยละ 1.47 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบหก คือ หมวดผลิตภัณฑ์พลาสติก มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 2,446 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบเจ็ด คือ หมวดยางและผลิตภัณฑ์ยาง มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 1,422 คน คิดเป็นร้อยละ 0.84 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบแปด คือ หมวดเครื่องดัด มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 1,379 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่สิบเก้า คือ หมวดผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 700 คน คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ยี่สิบ คือ หมวดผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 447 คน คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก

อันดับที่ยี่สิบเอ็ด คือ หมวดการพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ มีแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดนี้ 422 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 5 ประกอบ)

ตารางที่ 5 จำนวนโรงงาน แรงงาน แยกตามประเภทของอุตสาหกรรมการผลิต ปี พ.ศ. 2549

ประเภทอุตสาหกรรม	โรงงาน		แรงงาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์จากพืช	896	19.76	4,132	2.45
อุตสาหกรรมอาหาร	542	11.95	46,243	27.46
เครื่องเค็ม	23	0.51	1,379	0.82
สิ่งทอ	180	3.97	33,530	19.91
เครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า	96	2.12	17,311	10.28
ผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือ	12	0.26	700	0.42
แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	315	6.95	6,562	3.90
เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร	78	1.72	3,437	2.04
ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	42	0.93	3,433	2.04
การพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์	24	0.53	422	0.25
เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	117	2.58	3,955	2.35
ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	30	0.66	447	0.27
ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	67	1.48	1,422	0.84
ผลิตภัณฑ์พลาสติก	71	1.57	2,446	1.45
ผลิตภัณฑ์อโลหะ	417	9.20	12,770	7.58
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	24	0.53	2,684	1.59
ผลิตภัณฑ์โลหะ	263	5.80	5,187	3.08
ผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล	217	4.79	3,530	2.10
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า	37	0.82	2,467	1.47
ยานพาหนะและอุปกรณ์	445	9.81	6,499	3.86
การผลิตอื่นๆ	638	14.07	9,827	5.84
รวม	4,534	100.00	168,383	100.00

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สถิติโรงงานอุตสาหกรรม 2549 (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2549), 1-2.

นอกจากการศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาพรวมของภาค ตะวันตกแล้ว การศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกประเภทก็นับว่ามี ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นการนำมาซึ่งวิถีทางในการรับทราบรูปแบบทางที่ตั้งที่แท้จริงของ อุตสาหกรรมการผลิตแต่ละประเภทได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละประเภทย่อม ต้องมีเหตุแห่งปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ให้มีการเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมการผลิตประเภทนั้นๆ ที่ แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ซึ่งผลการศึกษาปรากฏดังนี้

หมวดอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์จากพืชเป็นตัวชี้วัดขนาดของที่ตั้งอุตสาหกรรม สามารถแบ่งข้อมูลได้เป็น 3 ระดับ มี ข้อมูลในแต่ละระดับที่ 600 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

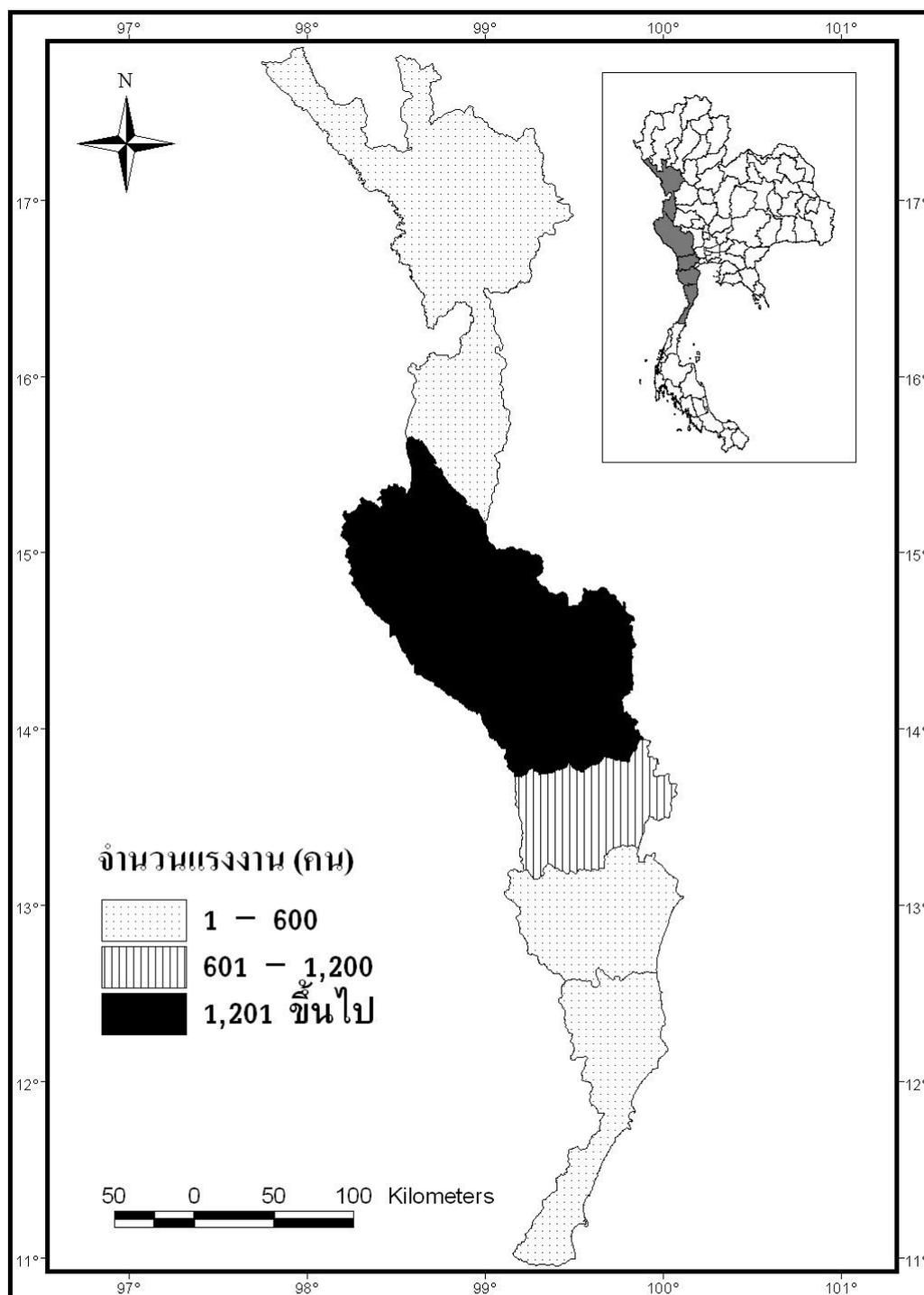
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานตั้งแต่ 1,201 คน ขึ้นไป) ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช 1,715 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 41.50 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานระหว่าง 601-1,200 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแรงงาน 1,044 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานระหว่าง 1-600 คน มี 3 จังหวัด) ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และตากซึ่งเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชน้อยที่สุด เพียง 408 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 9.87 ของจำนวน แรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชในภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 6 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 9)

ตารางที่ 6 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. กาญจนบุรี	1,715	41.50
2. ราชบุรี	1,044	25.27
3. ประจวบคีรีขันธ์	483	11.69
4. เพชรบุรี	482	11.67
5. ตาก	408	9.87
รวม	4,132	100.00



แผนที่ที่ 9 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตถ่านหินจากพืชในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมอาหาร

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมอาหารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 46,243 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 8,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

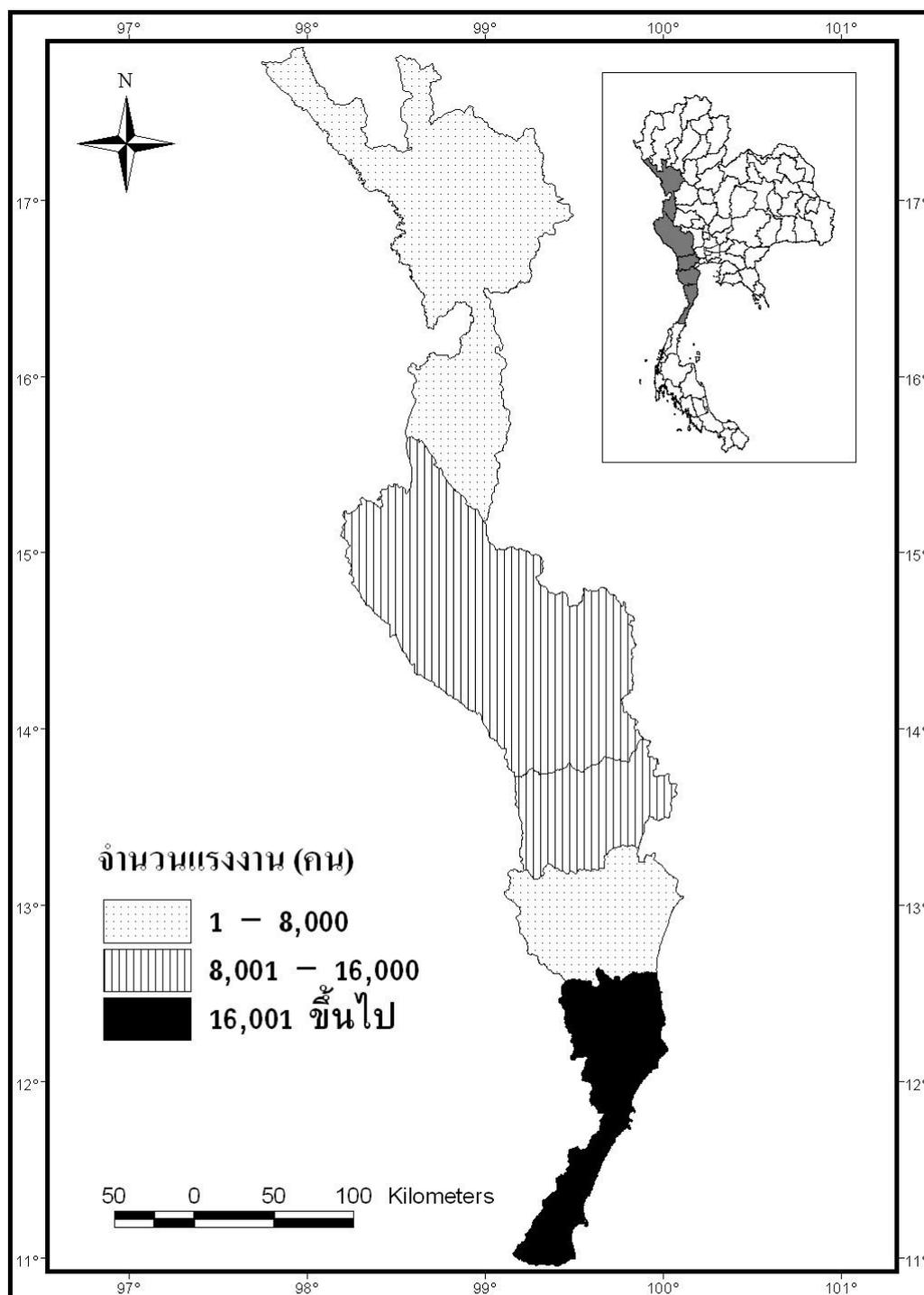
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมอาหารตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารตั้งแต่ 16,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร 17,333 คน คิดเป็นร้อยละ 37.48 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมอาหารตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารระหว่าง 8,001-16,000 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมอาหารตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารระหว่าง 1-8,000 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดตาก ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารน้อยที่สุดเพียง 638 คน คิดเป็นร้อยละ 1.38 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 7 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 10)

ตารางที่ 7 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ประจวบคีรีขันธ์	17,333	37.48
2. ราชบุรี	12,131	26.23
3. กาญจนบุรี	11,290	24.42
4. เพชรบุรี	4,851	10.49
5. ตาก	638	1.38
รวม	46,243	100.00



แผนที่ที่ 10 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมอาหารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมเครื่องดืม

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องดืมในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,379 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 400 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

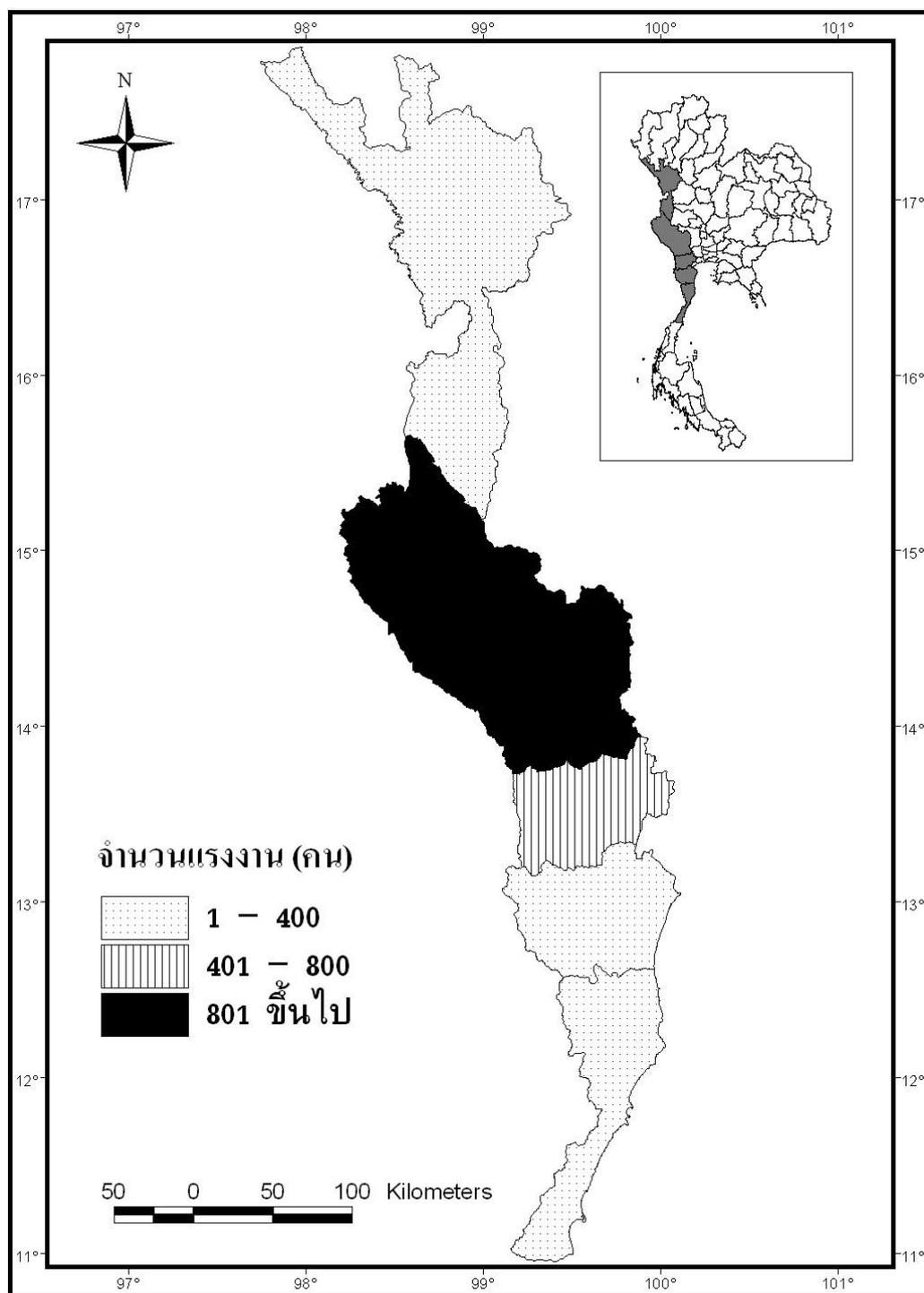
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องดืมตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมตั้งแต่ 801 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืม 839 คน คิดเป็นร้อยละ 60.84 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องดืมตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมระหว่าง 401-800 คน) มีอยู่เพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแรงงาน 425 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องดืมตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมระหว่าง 1-400 คน) มีอยู่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมน้อยที่สุดเพียง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.22 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 8 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 11)

ตารางที่ 8 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องดืมในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. กาญจนบุรี	839	60.84
2. ราชบุรี	425	30.82
3.ตาก	98	7.11
4. เพชรบุรี	14	1.01
5. ประจวบคีรีขันธ์	3	0.22
รวม	1,379	100.00



แผนที่ที่ 11 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องดัดในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมสิ่งทอ

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 33,530 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 1,500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

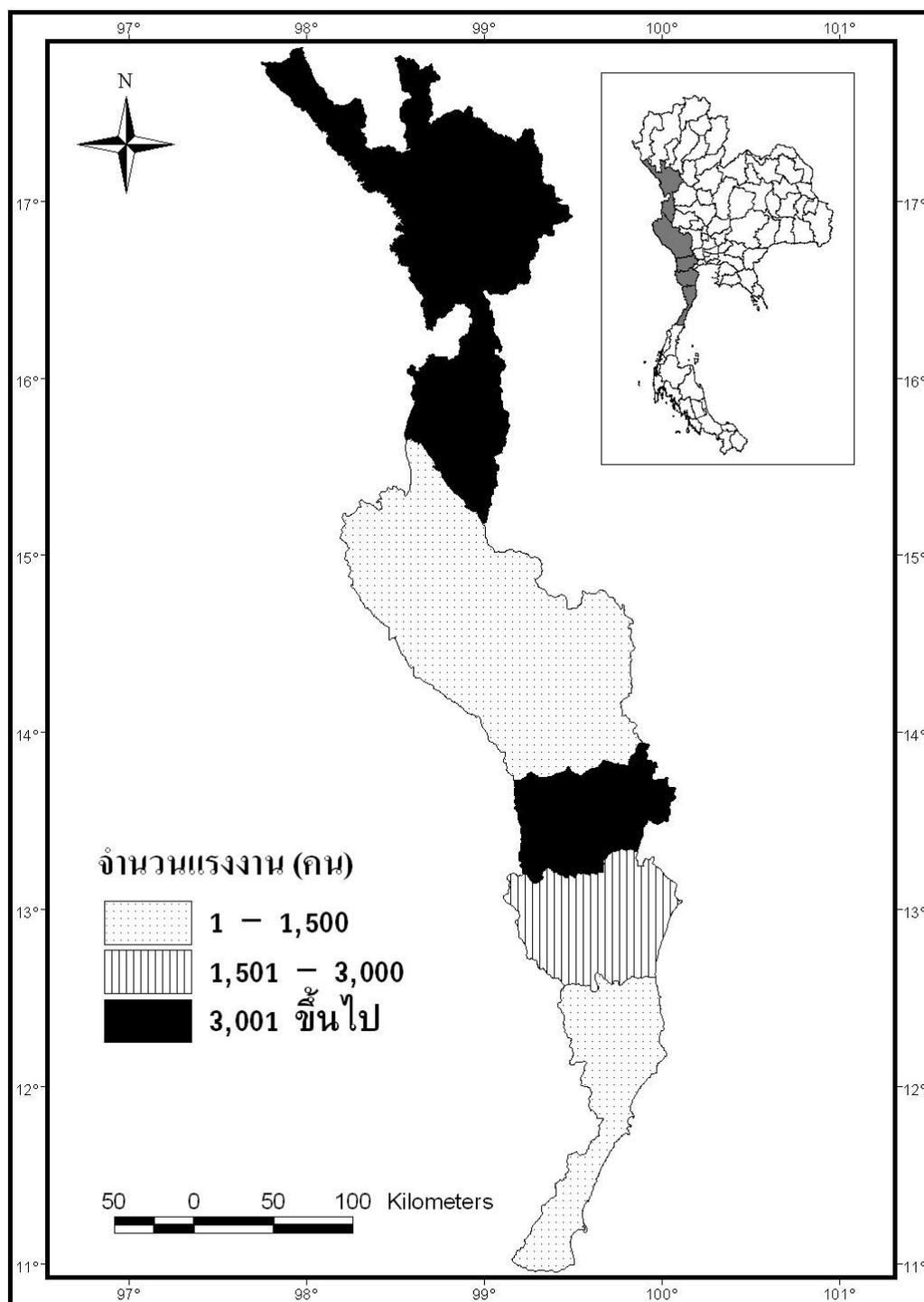
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมสิ่งทอตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอตั้งแต่ 3,001 คนขึ้นไป) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดราชบุรี โดยจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอมากที่สุดถึง 18,869 คน คิดเป็นร้อยละ 56.27 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมสิ่งทอตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอระหว่าง 1,501-3,000 คน) มีอยู่เพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี มีแรงงาน 1,677 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมสิ่งทอตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอระหว่าง 1-1,500 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอน้อยที่สุดเพียง 521 คน คิดเป็นร้อยละ 1.55 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 9 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 12)

ตารางที่ 9 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ตาก	18,869	56.27
2. ราชบุรี	11,898	35.49
3. เพชรบุรี	1,677	5.00
4. ประจวบคีรีขันธ์	565	1.69
5. กาญจนบุรี	521	1.55
รวม	33,530	100.00



แผนที่ที่ 12 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมสิ่งทอในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 17,311 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 1,500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าตั้งแต่ 3,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้ามากที่สุดถึง 14,316 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 82.70 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

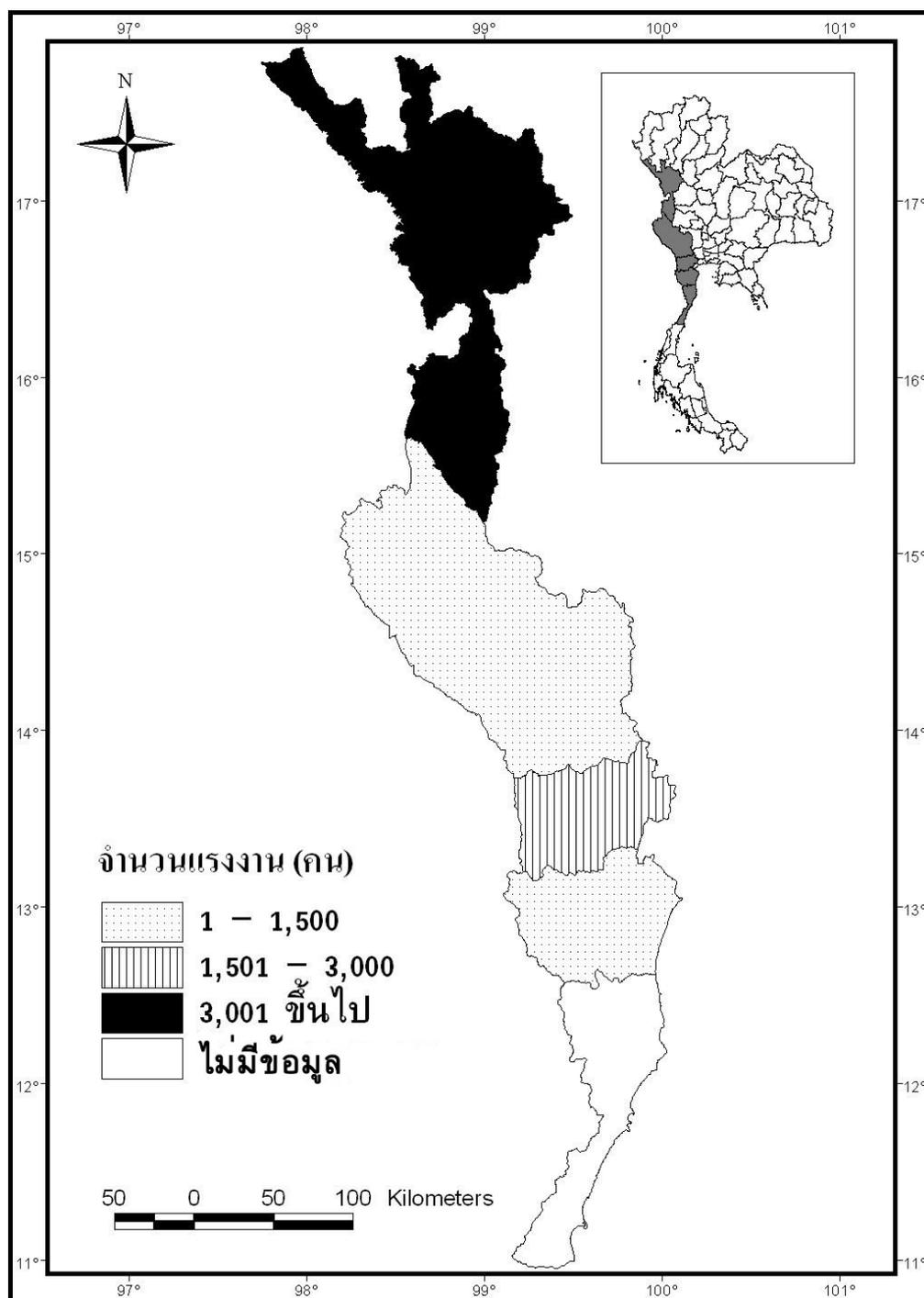
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าระหว่าง 1,501-3,000 คน) มีอยู่เพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแรงงาน 1,906 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าระหว่าง 1-1,500 คน) มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดเพชรบุรี โดยจังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าที่น้อยที่สุดเพียง 396 คน คิดเป็นร้อยละ 2.29 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

และจังหวัดที่ไม่แจ้งข้อมูลให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทราบมี 1 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงไม่มีข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า (ดูตารางที่ 10 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 13)

ตารางที่ 10 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าในภาคตะวันตก ปี พ.ศ.
2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ตาก	14,316	82.70
2. ราชบุรี	1,906	11.01
3.กาญจนบุรี	693	4.00
4. เพชรบุรี	396	2.29
5. ประจวบคีรีขันธ์	0	0
รวม	17,311	100.00



แผนที่ที่ 13 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 700 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 100 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ตั้งแต่ 201 คนขึ้นไป) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดเพชรบุรี โดยจังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์มากที่สุดถึง 228 คน คิดเป็นร้อยละ 32.57 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ทั้งหมดของภาคตะวันตก

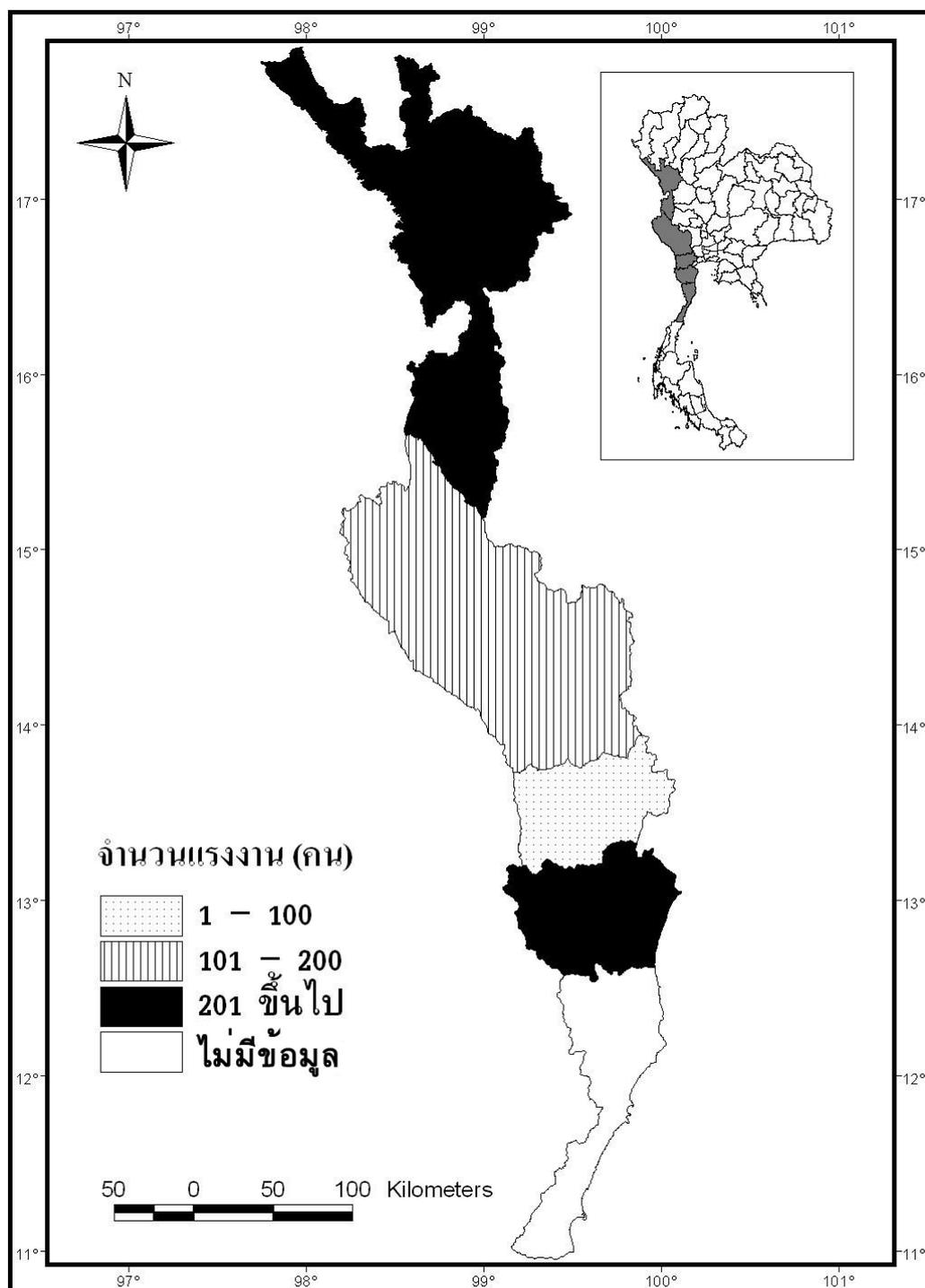
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ระหว่าง 101-200 คน) มีอยู่เพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี มีแรงงาน 197 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ระหว่าง 1-100 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์น้อยที่สุดเพียง 55 คน คิดเป็นร้อยละ 7.86 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ทั้งหมดของภาคตะวันตก

และจังหวัดที่ไม่แจ้งข้อมูลให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทราบมี 1 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงไม่มีข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ (ดูตารางที่ 11 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 14)

ตารางที่ 11 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ในภาค
ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	228	32.57
2. ตาก	220	31.43
3.กาญจนบุรี	197	28.14
4. ราชบุรี	55	7.86
5. ประจวบคีรีขันธ์	0	0
รวม	700	100.00



แผนที่ที่ 14 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตหนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ใน
ภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 6,562 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 1,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

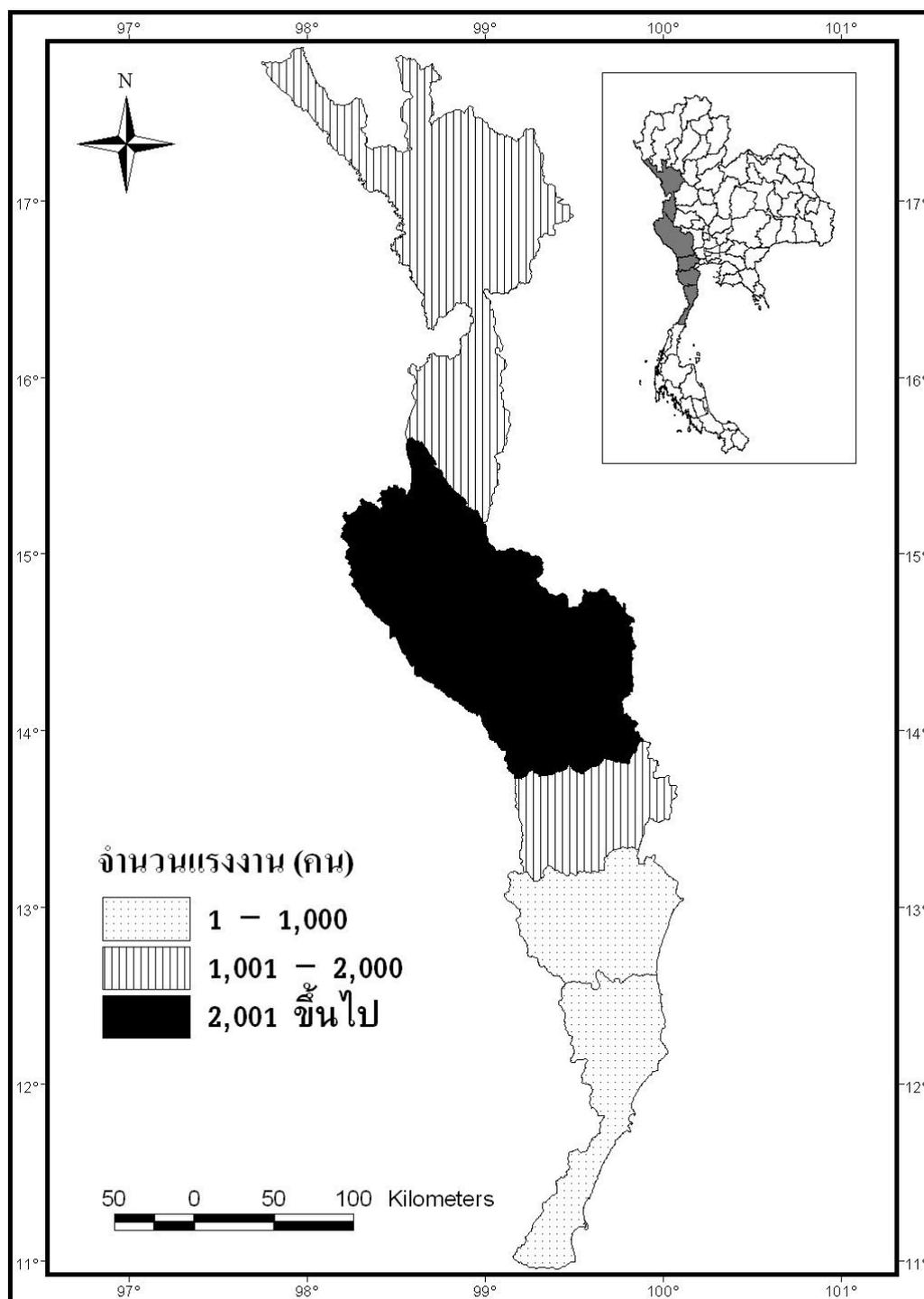
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ตั้งแต่ 2,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 2,488 คน คิดเป็นร้อยละ 37.91 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ระหว่าง 1,001-2,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ระหว่าง 1-1,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้น้อยที่สุดเพียง 496 คน คิดเป็นร้อยละ 7.56 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 12 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 15)

ตารางที่ 12 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. กาญจนบุรี	2,488	37.91
2. ราชบุรี	1,750	26.67
3. ตาก	1,021	15.56
4. ประจวบคีรีขันธ์	807	12.30
5. เพชรบุรี	496	7.56
รวม	6,562	100.00



แผนที่ที่ 15 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 3,437 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

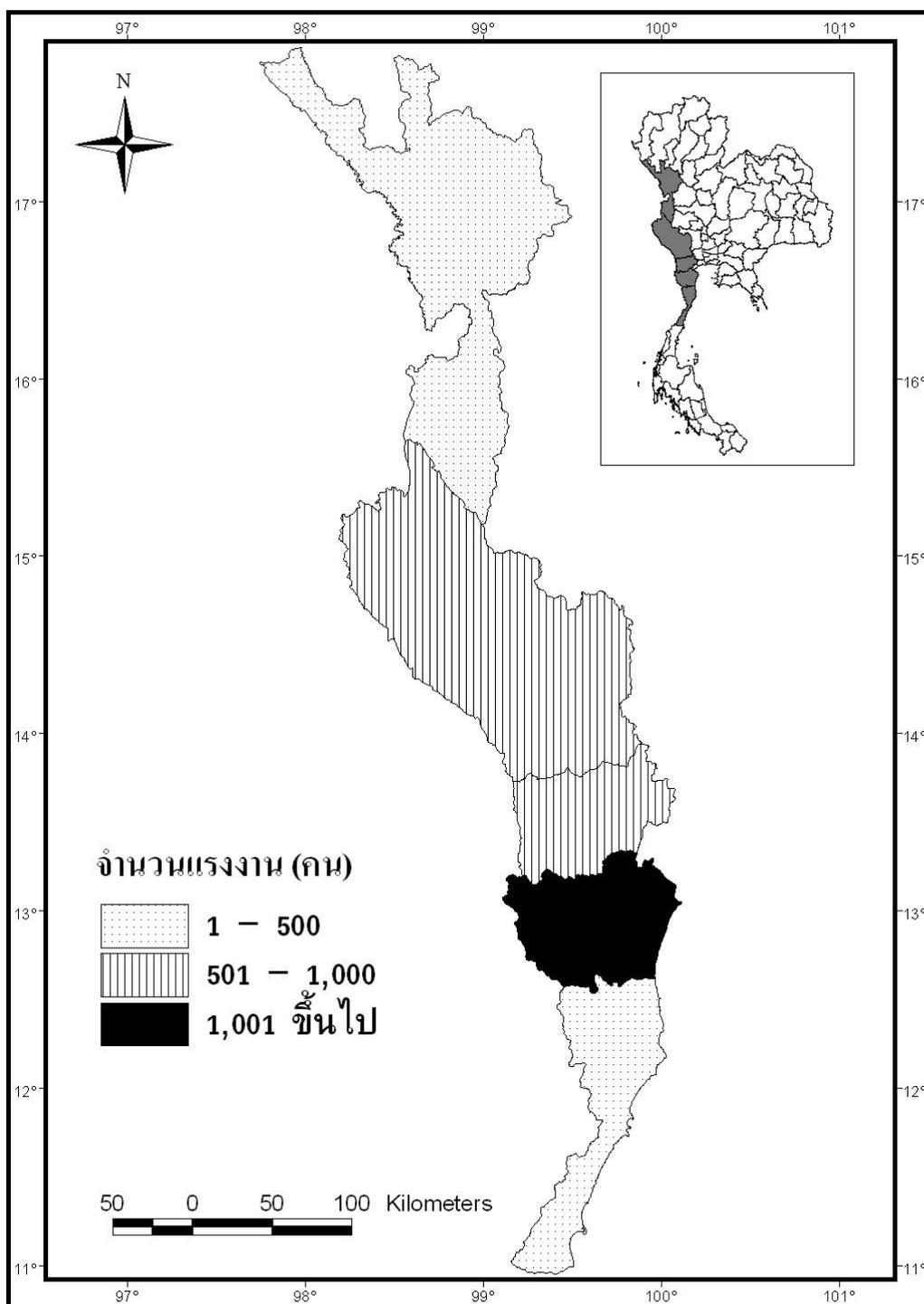
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร 1,918 คน คิดเป็นร้อยละ 55.80 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารระหว่าง 501-1,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารระหว่าง 1-500 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารน้อยที่สุดเพียง 43 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 13 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 16)

ตารางที่ 13 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	1,918	55.80
2. ราชบุรี	609	17.72
3.กาญจนบุรี	524	15.25
4. ตาก	343	9.98
5. ประจวบคีรีขันธ์	43	1.25
รวม	3,437	100.00



แผนที่ที่ 16 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคาร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 3,433 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

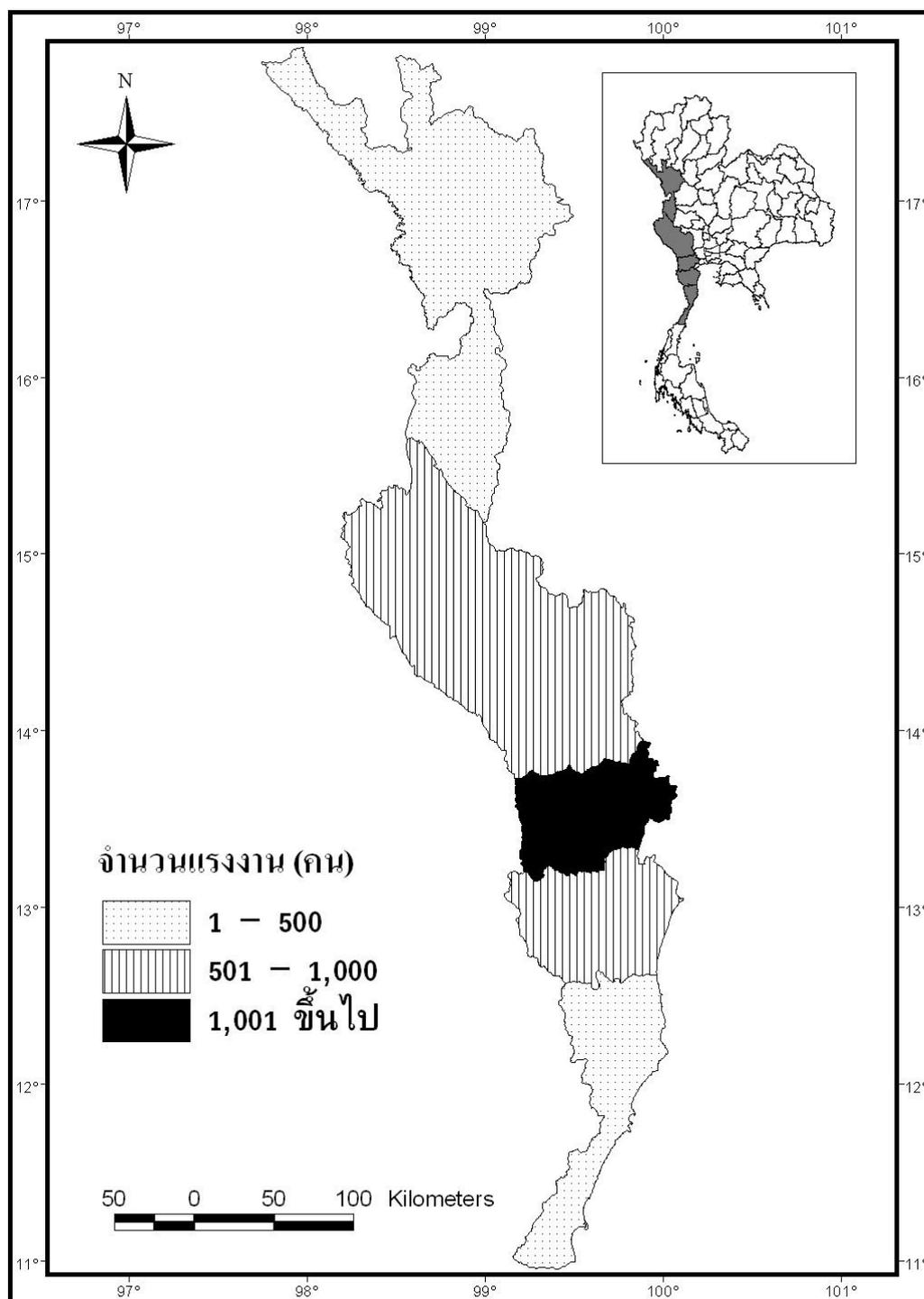
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ 1,867 คน คิดเป็นร้อยละ 54.38 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษระหว่าง 501-1,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษระหว่าง 1-500 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษน้อยที่สุดเพียง 73 คน คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 14 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 17)

ตารางที่ 14 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	1,867	54.38
2. กาญจนบุรี	873	25.43
3. เพชรบุรี	515	15.00
4. ตาก	105	3.06
5. ประจวบคีรีขันธ์	73	2.13
รวม	3,433	100.00



แผนที่ที่ 17 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตกระดวยและผลิตภัณฑ์กระดวยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 422 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 30 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

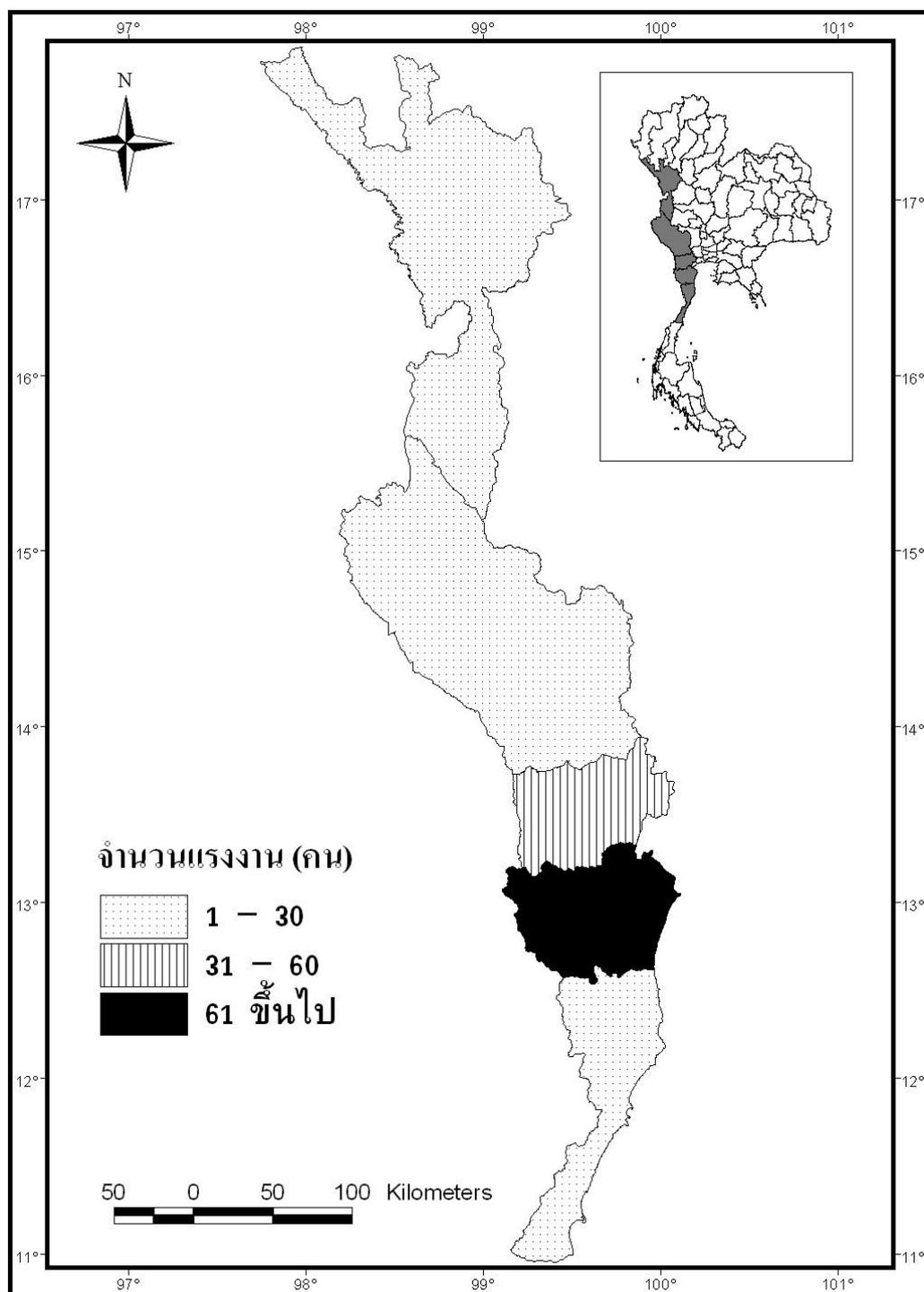
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ตั้งแต่ 61 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ 315 คน คิดเป็นร้อยละ 74.65 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ระหว่าง 31-60 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ระหว่าง 1-30 คน) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์น้อยที่สุดเพียง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 15 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 18)

ตารางที่ 15 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	315	74.65
2. ราชบุรี	45	10.66
3.กาญจนบุรี	29	6.87
4. ประจวบคีรีขันธ์	24	5.69
5. ตาก	9	2.13
รวม	422	100.00



แผนที่ที่ 18 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มทำปกหรือการทำแม่พิมพ์
ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 3,955 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 600 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีตั้งแต่ 1,201 คนขึ้นไป) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดราชบุรี โดยจังหวัดราชบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีมากที่สุดถึง 1,494 คน คิดเป็นร้อยละ 37.77 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

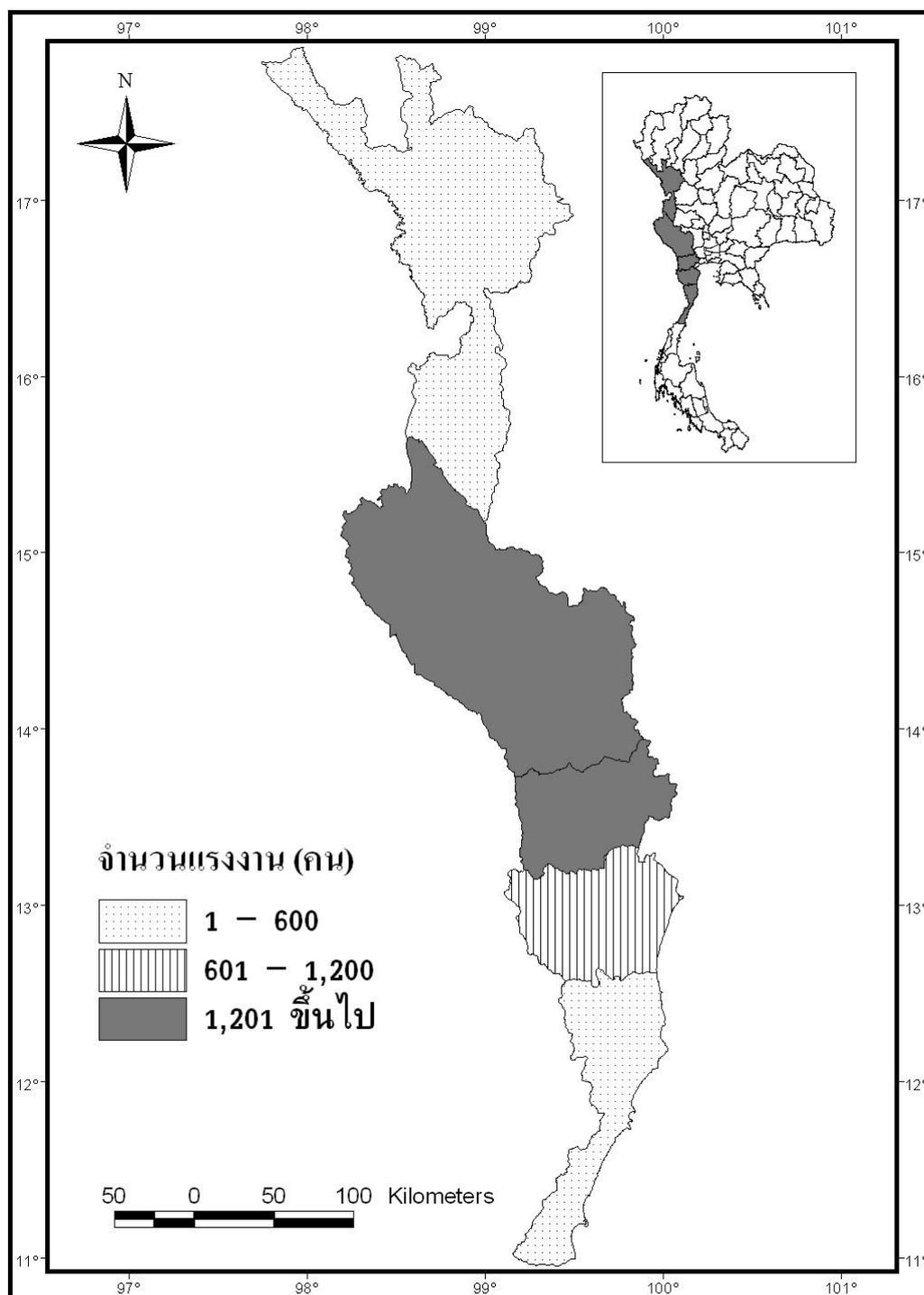
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีระหว่าง 601-1,200 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีระหว่าง 1-600 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีน้อยที่สุดเพียง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 16 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 19)

ตารางที่ 16 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ.

2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	1,494	37.77
2. กาญจนบุรี	1,336	33.78
3. เพชรบุรี	1,078	27.26
4. ตาก	42	1.06
5. ประจวบคีรีขันธ์	5	0.13
รวม	3,955	100.00



แผนที่ที่ 19 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมีในภาคตะวันออก ปี

พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 447 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 60 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

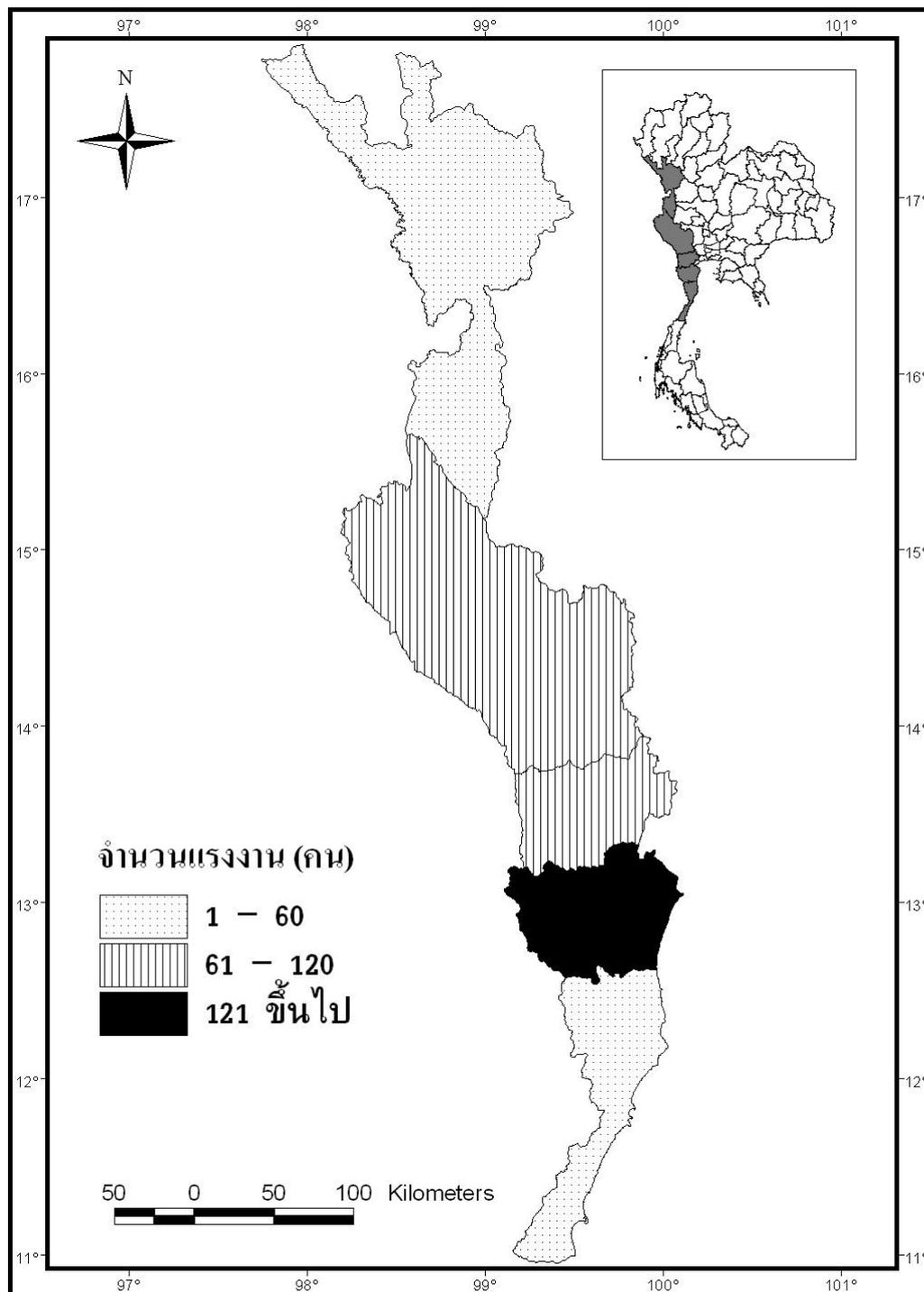
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตั้งแต่ 121 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมมากที่สุดถึง 124 คน คิดเป็นร้อยละ 27.74 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมระหว่าง 61-120 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมระหว่าง 1-60 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมน้อยที่สุดเพียง 45 คน คิดเป็นร้อยละ 1.07 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 17 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 20)

ตารางที่ 17 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	124	27.74
2. ราชบุรี	116	25.95
3.กาญจนบุรี	104	23.27
4. ตาก	58	12.97
5. ประจวบคีรีขันธ์	45	1.07
รวม	447	100.00



แผนที่ที่ 20 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตถ่านหินจากปี 2001-2011 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,422 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 200 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

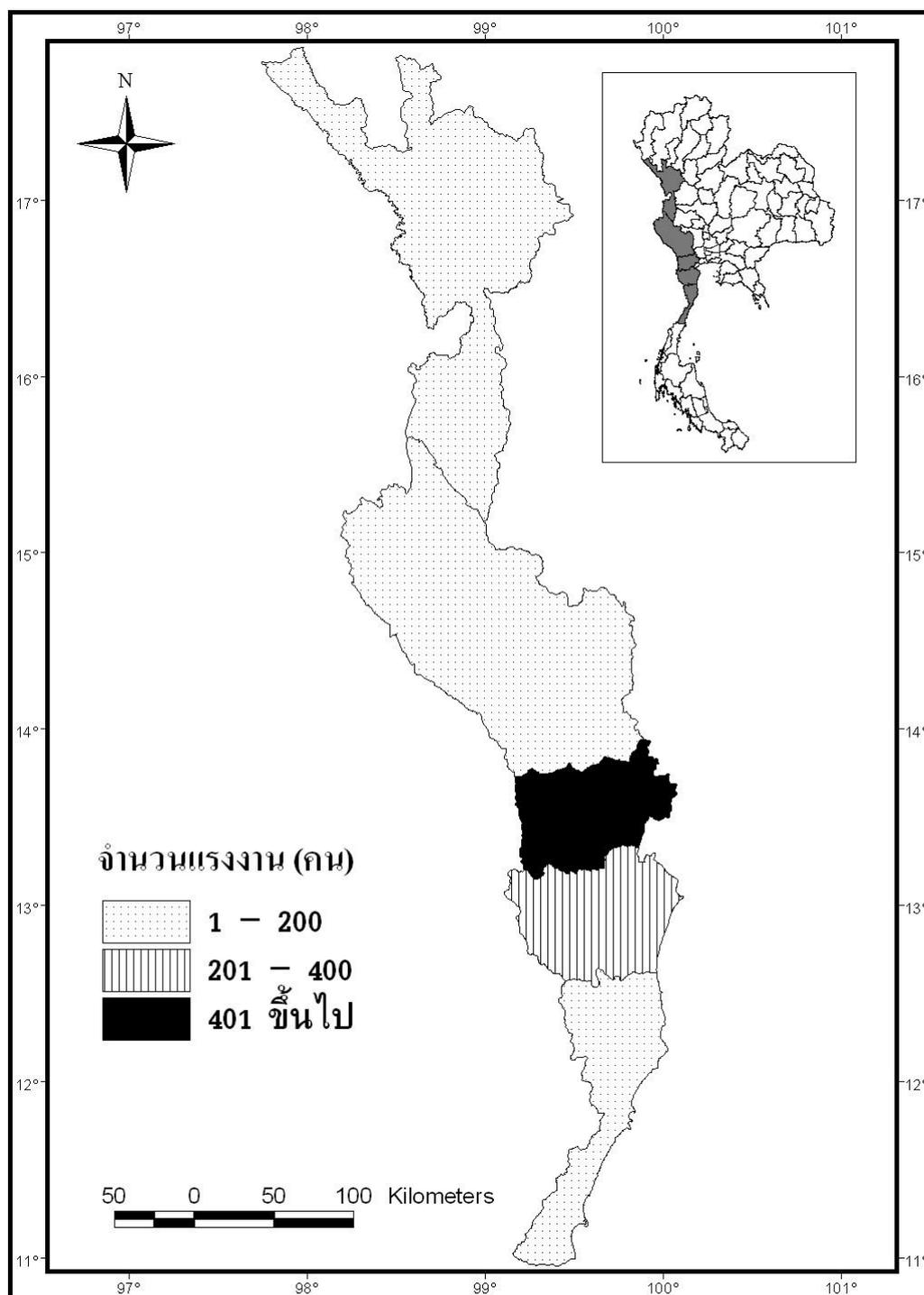
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางตั้งแต่ 401 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางมากที่สุดถึง 1,034 คน คิดเป็นร้อยละ 72.72 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางระหว่าง 201-400 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางระหว่าง 1-200 คน) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางน้อยที่สุดเพียง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 18 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 21)

ตารางที่ 18 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	1,034	72.72
2. เพชรบุรี	277	19.48
3.กาญจนบุรี	89	6.26
4. ประจวบคีรีขันธ์	15	1.05
5. ตาก	7	0.49
รวม	1,422	100.00



แผนที่ที่ 21 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางในภาคตะวันตก ปี พ.ศ.

2549

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 2,446 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

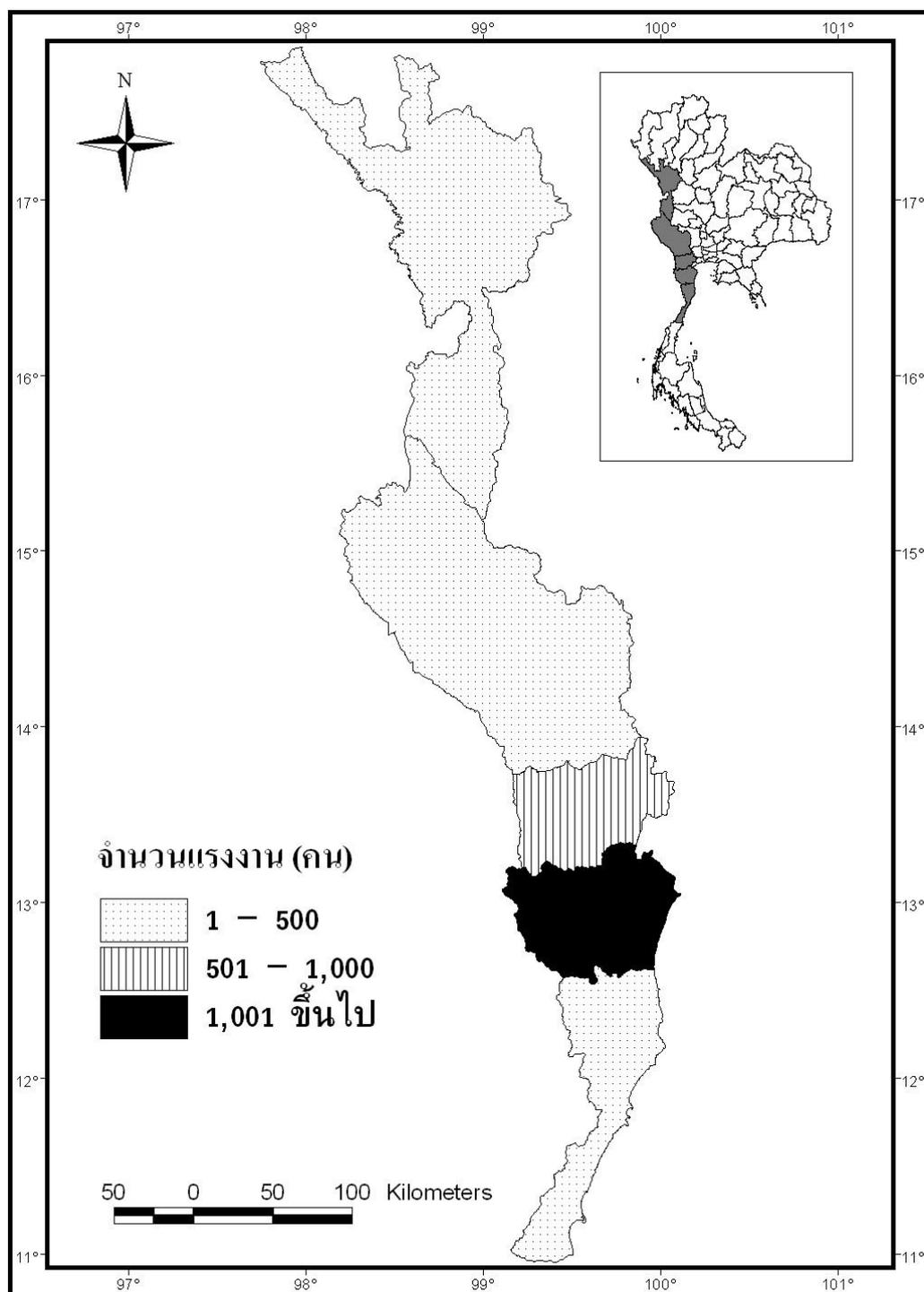
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกมากที่สุดถึง 1,327 คน คิดเป็นร้อยละ 54.25 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกระหว่าง 501-1,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกระหว่าง 1-500 คน) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกน้อยที่สุดเพียง 68 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 19 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 22)

ตารางที่ 19 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	1,327	54.25
2. ราชบุรี	785	32.09
3. กาญจนบุรี	192	7.85
4. ประจวบคีรีขันธ์	74	3.03
5. ตาก	68	2.78
รวม	2,446	100.00



แผนที่ที่ 22 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะ

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 12,770 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 2,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

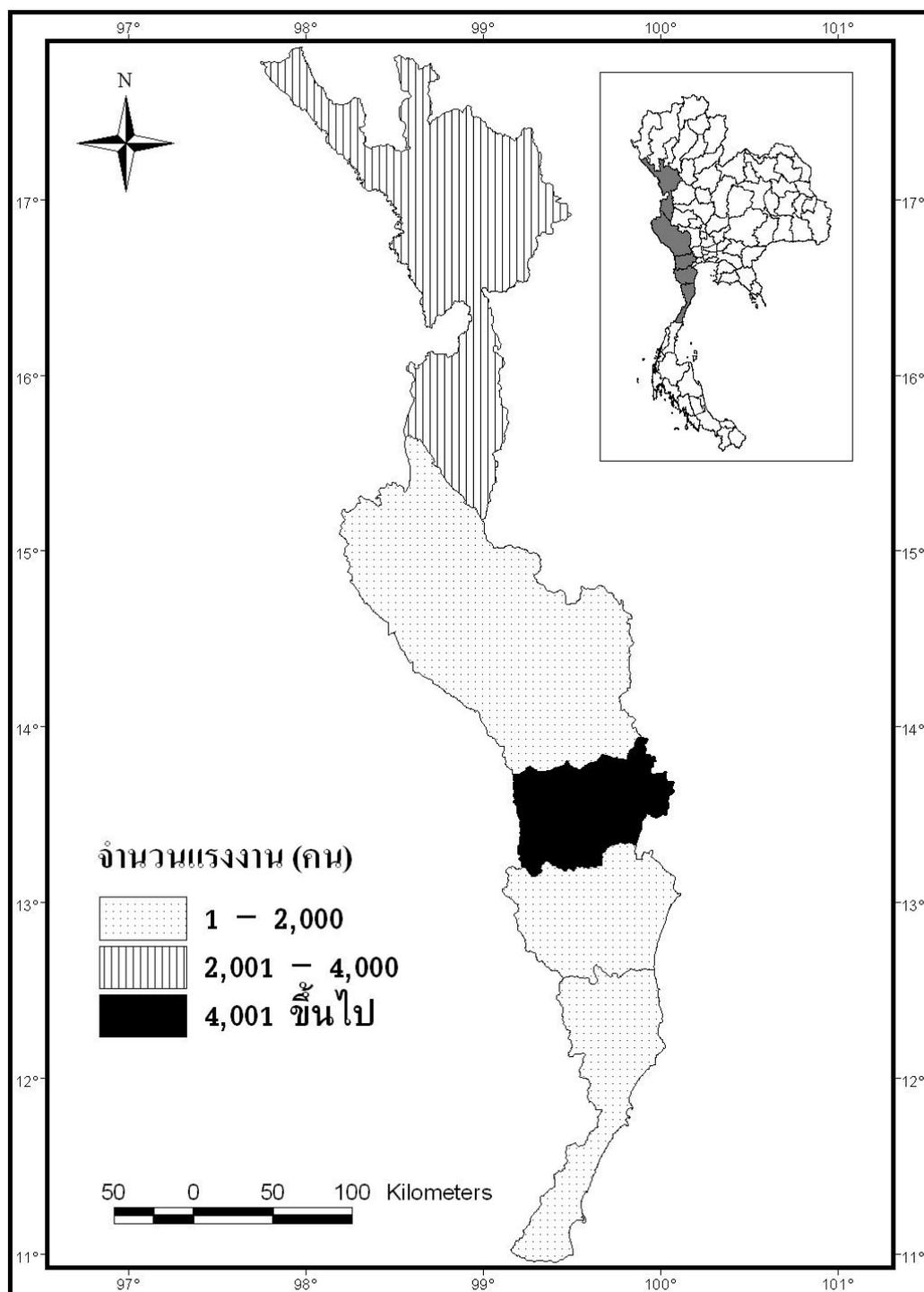
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ้อโลหะตั้งแต่ 4,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวน แรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะมากที่สุดถึง 8,408 คน คิดเป็นร้อยละ 65.84 ของจำนวน แรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะระหว่าง 2,001-4,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ้อโลหะระหว่าง 1-2,000 คน) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเพชรบุรี และ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะ น้อยที่สุดเพียง 419 คน คิดเป็นร้อยละ 3.28 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะ ทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 20 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 23)

ตารางที่ 20 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ้อโลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	8,408	65.84
2. ตาก	2,259	17.69
3.กาญจนบุรี	998	7.82
4. ประจวบคีรีขันธ์	686	5.37
5. เพชรบุรี	419	3.28
รวม	12,770	100.00



แผนที่ที่ 23 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตแร่ธาตุโลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐาน

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 2,684 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

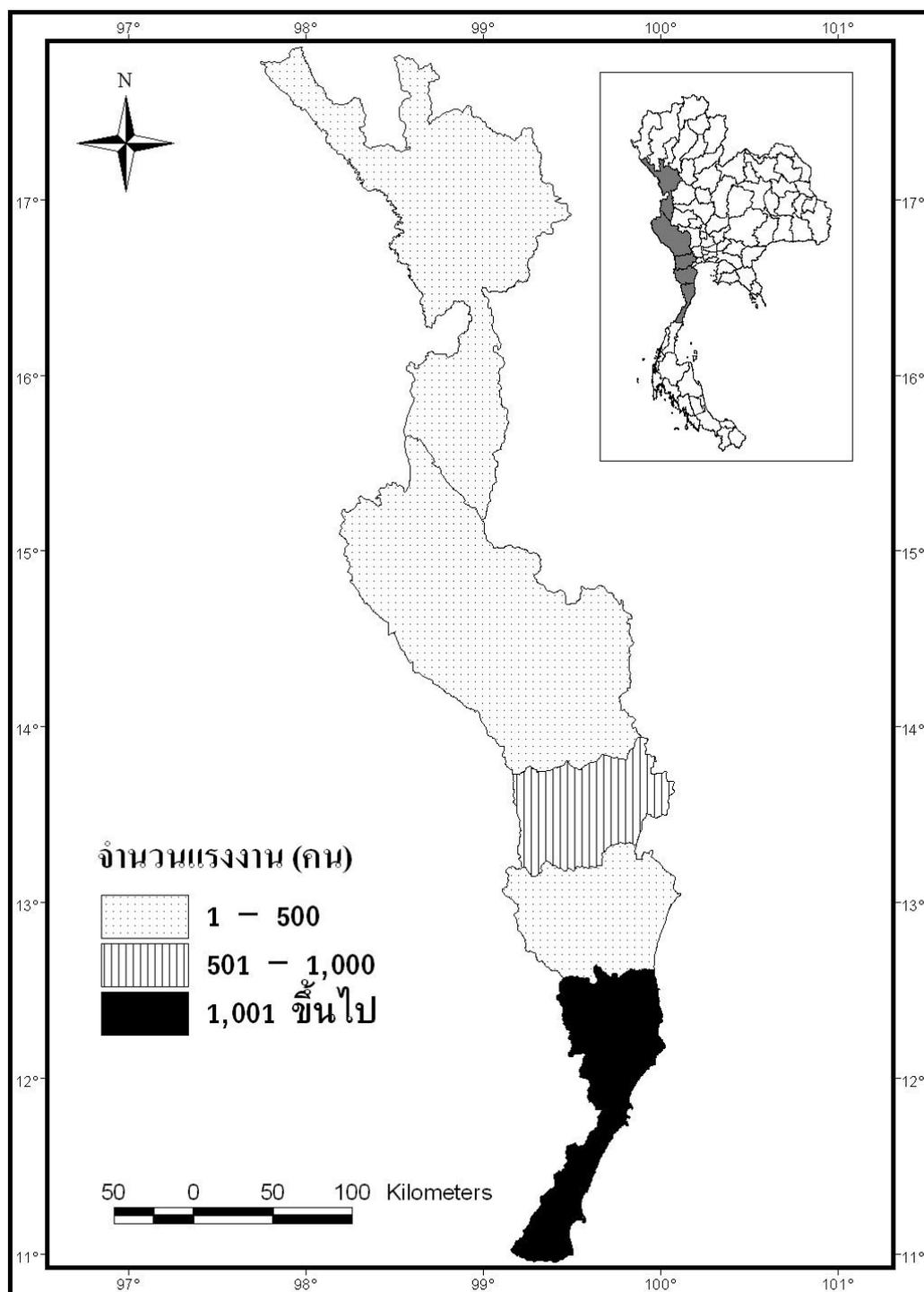
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานมากที่สุดถึง 1,354 คน คิดเป็นร้อยละ 50.45 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานระหว่าง 501-1,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานระหว่าง 1-500 คน มี 3 จังหวัด) ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดเพชรบุรี โดยจังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานน้อยที่สุดเพียง 80 คน คิดเป็นร้อยละ 2.98 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 21 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 24)

ตารางที่ 21 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ประจวบคีรีขันธ์	1,354	50.45
2. ราชบุรี	539	20.08
3. เพชรบุรี	386	14.38
4. ตาก	325	12.11
5. กาญจนบุรี	80	2.98
รวม	2,684	100.00



แผนที่ที่ 24 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตโลหะขั้นมูลฐานในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปี พ.ศ.

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 5,187 คน แบ่ง ข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

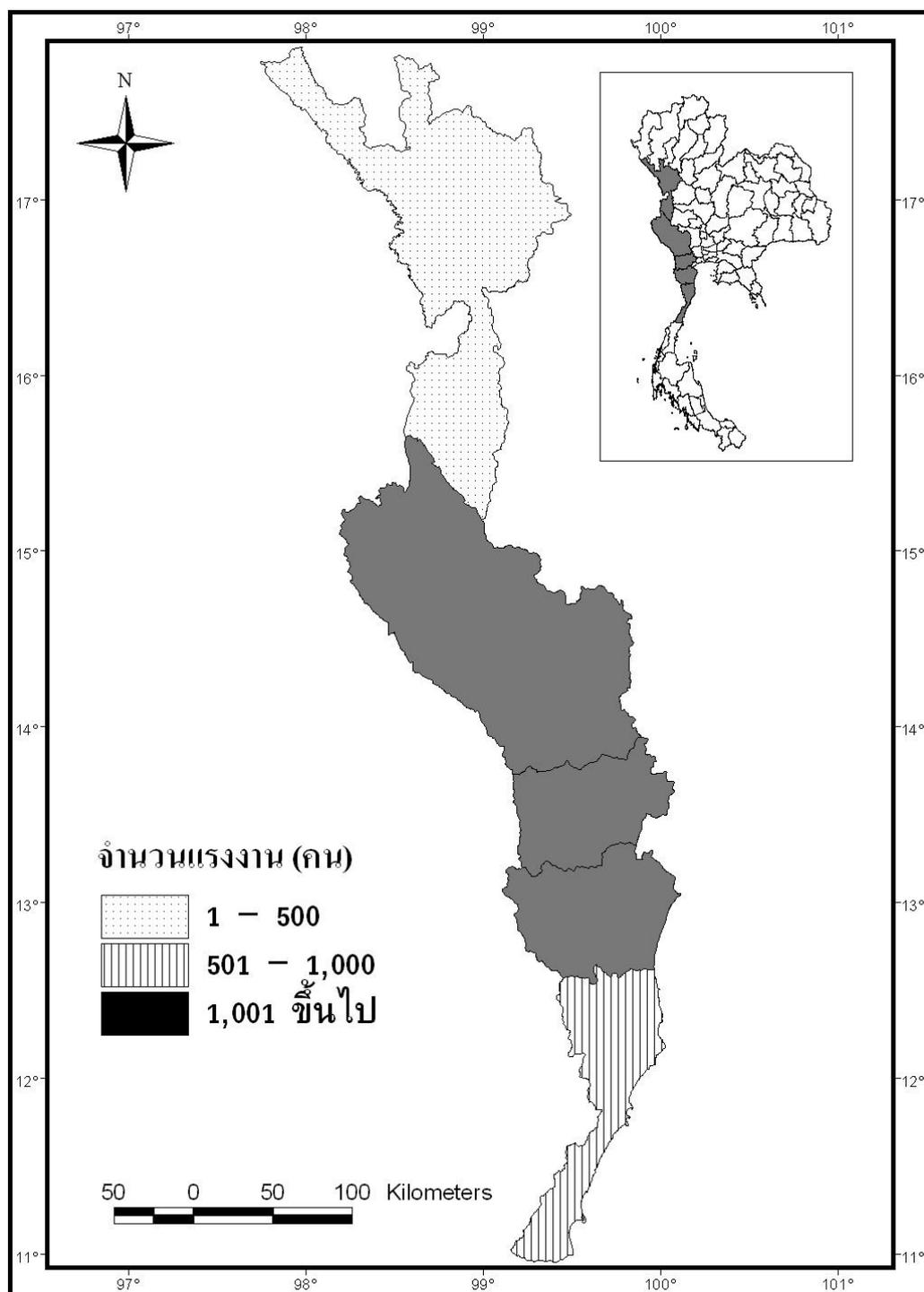
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์โลหะตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และ จังหวัดเพชรบุรี โดยจังหวัดราชบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะมากที่สุดถึง 1,468 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะทั้งหมดของ ภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะระหว่าง 501-1,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์โลหะระหว่าง 1-500 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก ซึ่งมีจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะน้อยที่สุดเพียง 408 คน คิดเป็นร้อยละ 7.87 ของจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 22 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 25)

ตารางที่ 22 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	1,468	28.30
2. เพชรบุรี	1,357	26.16
3. กาญจนบุรี	1,213	23.38
4. ประจวบคีรีขันธ์	741	14.29
5. ตาก	408	7.87
รวม	5,187	100.00



แผนที่ที่ 25 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 3,530 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี โดยจังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลมากที่สุดถึง 1,274 คน คิดเป็นร้อยละ 36.09 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

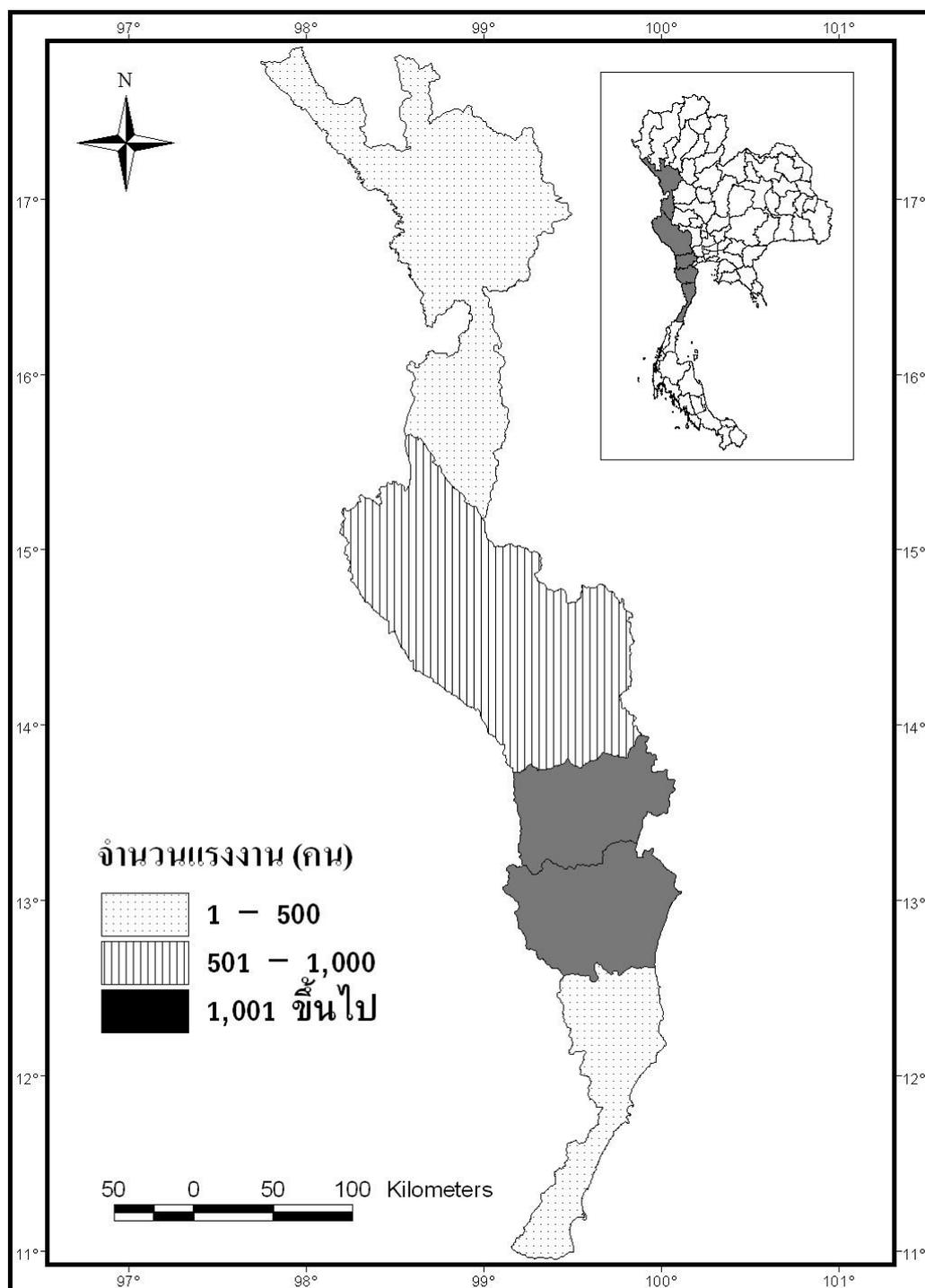
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลระหว่าง 501-1,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลระหว่าง 1-500 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลน้อยที่สุดเพียง 52 คน คิดเป็นร้อยละ 1.47 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 23 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 26)

ตารางที่ 23 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ.

2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. เพชรบุรี	1,274	36.09
2. ราชบุรี	1,221	34.59
3.กาญจนบุรี	645	18.27
4. ประจวบคีรีขันธ์	338	9.58
5. ตาก	52	1.47
รวม	3,530	100.00



แผนที่ที่ 26 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและเครื่องกลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 2,467 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

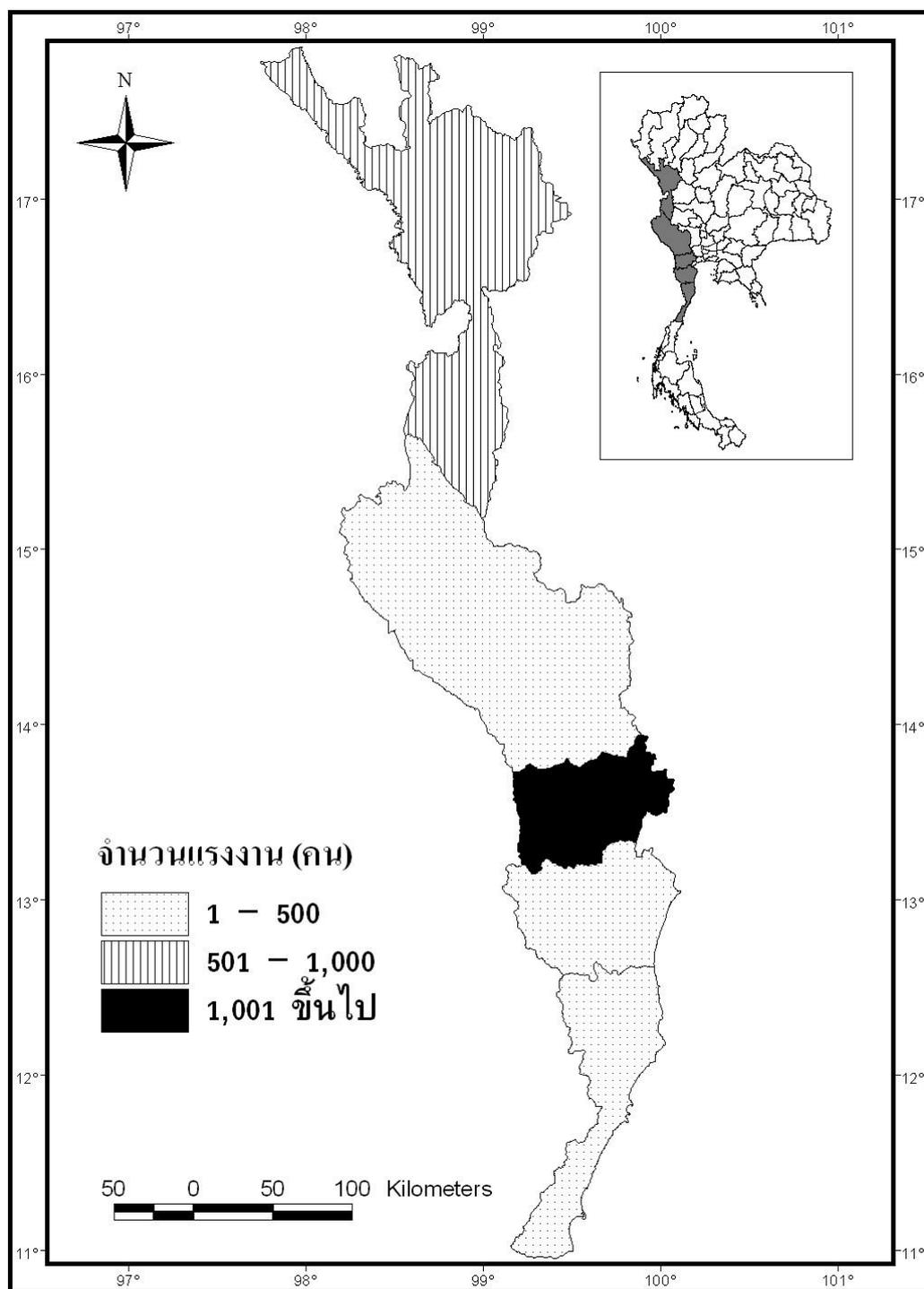
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้ามากที่สุดถึง 1,308 คน คิดเป็นร้อยละ 53.02 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าระหว่าง 501-1,000 คน) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าระหว่าง 1-500 คน) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าน้อยที่สุดเพียง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดูตารางที่ 24 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 27)

ตารางที่ 24 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	1,308	53.02
2. ตาก	610	24.73
3. เพชรบุรี	465	18.85
4. กาญจนบุรี	80	3.24
5. ประจวบคีรีขันธ์	4	0.16
รวม	2,467	100.00



แผนที่ที่ 27 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในภาค
ตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

อุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 6,499 คน แบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 1,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

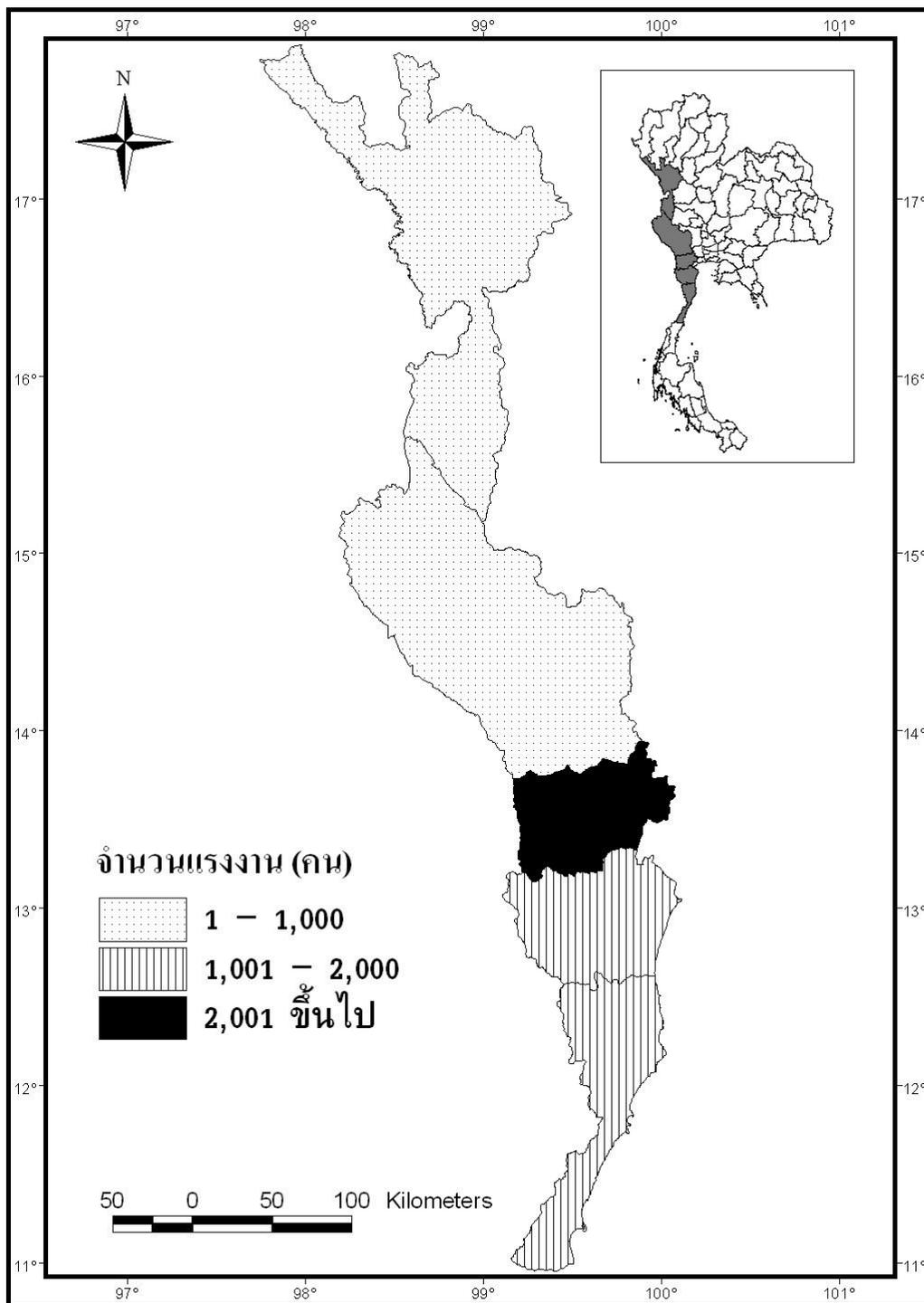
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ตั้งแต่ 2,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์มากที่สุดถึง 3,097 คน คิดเป็นร้อยละ 47.65 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ระหว่าง 1,001-2,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ระหว่าง 1-1,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดกาญจนบุรี โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์น้อยที่สุดเพียง 331 คน คิดเป็นร้อยละ 5.09 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 25 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 28)

ตารางที่ 25 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	3,097	47.65
2. เพชรบุรี	1,120	17.23
3. ประจวบคีรีขันธ์	1,037	15.96
4. กาญจนบุรี	914	14.07
5. ตาก	331	5.09
รวม	6,499	100.00



แผนที่ที่ 28 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ.

อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ

ในการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ เป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 9,827 คน แบ่ง ข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ มีช่วงของข้อมูลในแต่ละระดับที่ 1,500 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า

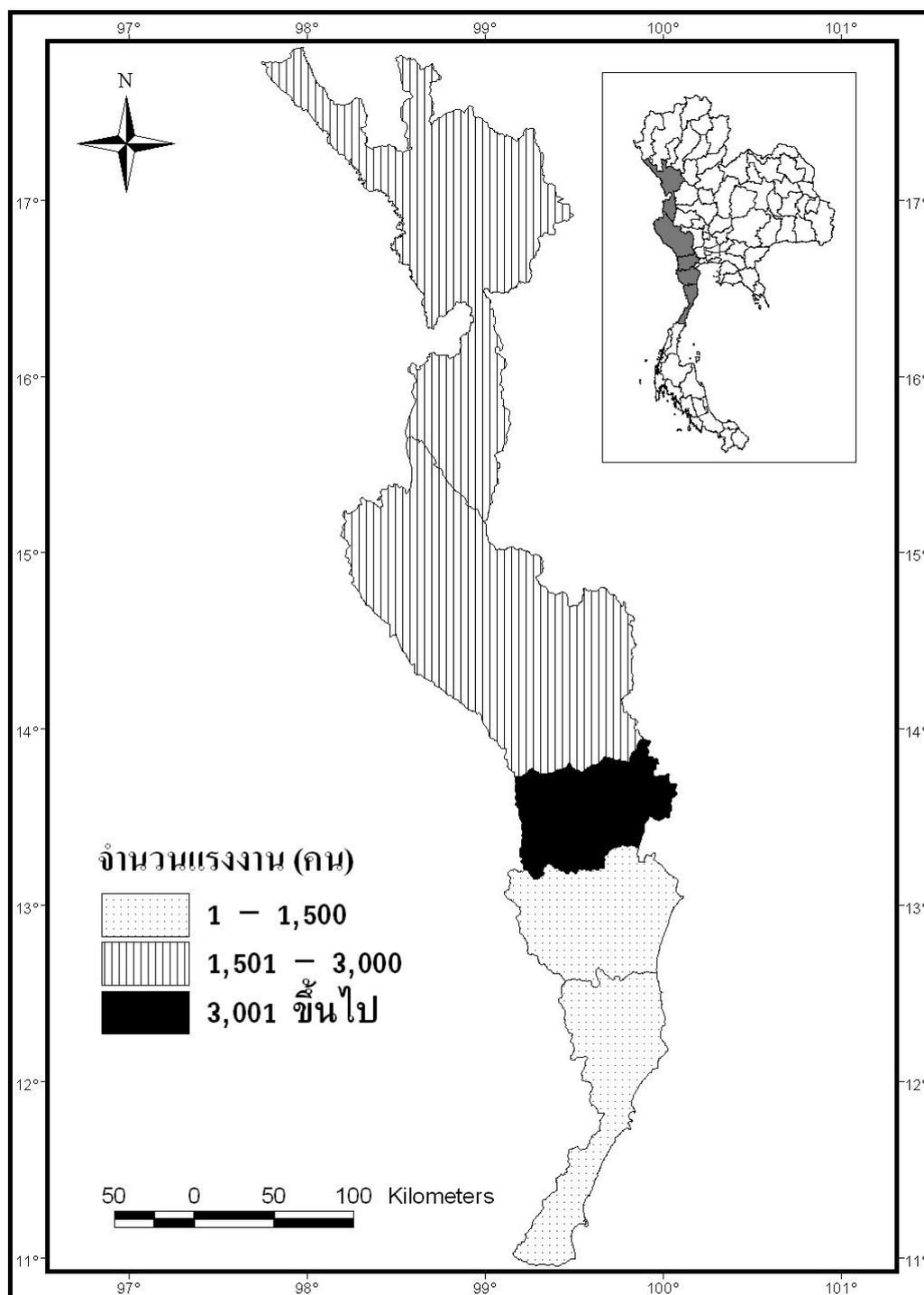
จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ตั้งอยู่มาก (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม การผลิตอื่นๆ ตั้งแต่ 3,001 คนขึ้นไป) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ มากที่สุดถึง 3,339 คน คิดเป็นร้อยละ 33.98 ของจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ทั้งหมดของภาคตะวันตก

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ตั้งอยู่ปานกลาง (มีจำนวนแรงงานใน อุตสาหกรรม การผลิตอื่นๆ ระหว่าง 1,501-3,000 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัด กาญจนบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ตั้งอยู่น้อย (มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรม การผลิตอื่นๆ ระหว่าง 1-1,500 คน) มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ น้อยที่สุดเพียง 645 คน คิดเป็นร้อยละ 6.56 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ทั้งหมดของภาคตะวันตก (ดู ตารางที่ 26 ประกอบพร้อมทั้งแผนที่ที่ 29)

ตารางที่ 26 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

จังหวัด	จำนวนแรงงาน (คน)	ร้อยละ
1. ราชบุรี	3,339	33.98
2. กาญจนบุรี	2,490	25.34
3. ตาก	2,487	25.31
4. เพชรบุรี	866	8.81
5. ประจวบคีรีขันธ์	645	6.56
รวม	9,827	100.00



แผนที่ที่ 29 แสดงรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549

2. การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตของนักลงทุนระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย ประกอบไปด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยด้านแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ตารางที่ 27 แสดงจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนแรงงาน	จังหวัด	จำนวนแรงงาน
1. กาญจนบุรี	27,310	1. ตาก	42,674
2. ราชบุรี	54,539	2. เพชรบุรี	19,585
รวม	81,849	3. ประจวบคีรีขันธ์	24,275
ค่าเฉลี่ย	40,924.50	รวม	86,534
		ค่าเฉลี่ย	28,844.67

จากตารางที่ 27 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนแรงงานรวมทั้งสิ้น 168,383 คน โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนแรงงานรวม 81,849 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 48.61 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40,924.50 คน ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนแรงงานรวม 86,534 คน คิดเป็นร้อยละ 51.39 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28,844.67 คน

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีจำนวนแรงงานมากที่สุดคือมีจำนวน 54,539 คน คิดเป็นร้อยละ 66.63 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดตากมีจำนวนแรงงานมากที่สุดมีจำนวน 42,674 คน คิดเป็นร้อยละ 49.31 ส่วนจังหวัดที่มีแรงงานน้อยที่สุดคือ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวน 19,585 คน

คิดเป็นร้อยละ 22.63 ของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีขนาดของอุตสาหกรรมการผลิตโตกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

2.2 ปัจจัยด้านโรงงาน ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ตารางที่ 28 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนโรงงาน	จังหวัด	จำนวนโรงงาน
1. กาญจนบุรี	1,397	1. ตาก	522
2. ราชบุรี	1,372	2. เพชรบุรี	660
รวม	2,769	3. ประจวบคีรีขันธ์	583
ค่าเฉลี่ย	1,384.50	รวม	1,765
		ค่าเฉลี่ย	588.33

จากตารางที่ 28 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนโรงงานรวมทั้งสิ้น 4,534 โรง โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนโรงงาน 2,769 โรง หรือคิดเป็นร้อยละ 61.07 ของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,384.50 โรง ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนโรงงาน 1,765 โรง คิดเป็นร้อยละ 38.93 ของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 588.33 โรง

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนโรงงานมากที่สุดคือมีจำนวน 1,397 โรง คิดเป็นร้อยละ 50.45 ของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนโรงงานมากที่สุดมีจำนวน 660 โรง คิดเป็นร้อยละ 37.39 ส่วนจังหวัดที่มีโรงงานน้อยที่สุดคือ จังหวัดตาก มีจำนวน 522 โรง คิดเป็นร้อยละ 29.58 ของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีขนาดของอุตสาหกรรมผลิตโตกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

2.3 ปัจจัยด้านแรงงาน ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ปัจจัยด้านแรงงานเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจด้านที่ตั้งและการพัฒนาอุตสาหกรรม กิจกรรมอุตสาหกรรมพึ่งพาแรงงานมาก แม้ว่าในปัจจุบันการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมจะมีการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือที่ทันสมัยก็ตาม แรงงานก็ยังนับว่ามีความสำคัญมากต่ออุตสาหกรรมผลิต เพราะว่าเป็นปัจจัยเข้าที่สำคัญต่อการดำเนินงานของระบบการผลิต ดังนั้น ในการพิจารณาถึงบทบาทหรือความสำคัญของปัจจัยด้านแรงงานที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมนั้น มักจะคำนึงถึงความพอเพียงของแรงงานเป็นหลัก นั่นคือ โรงงานอุตสาหกรรมอาจจะไปตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแรงงานเหลือเฟือ เพราะว่ามีเพียงแต่จะมีแรงงานมากเท่านั้น ยังสามารถจ่ายค่าแรงงานได้ถูกเพราะว่าแรงงานเต็มใจทำงานแม้ว่าค่าแรงจะต่ำก็ตาม (เสนห์ ญาณสาร 2549 : 182-183)

ตารางที่ 29 แสดงจำนวนแรงงานทั้งหมด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนแรงงาน	จังหวัด	จำนวนแรงงาน
1. กาญจนบุรี	459,205	1. ตาก	342,495
2. ราชบุรี	656,939	2. เพชรบุรี	248,742
รวม	1,116,144	3. ประจวบคีรีขันธ์	266,407
ค่าเฉลี่ย	558,072.00	รวม	857,644
		ค่าเฉลี่ย	285,881.33

จากตารางที่ 29 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนแรงงานรวมทั้งสิ้น 1,973,788 คน โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนแรงงาน 1,116,144 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 56.55 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีเฉลี่ยเท่ากับ 558,072.00 คน ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนแรงงาน 857,644 คน คิดเป็นร้อยละ 43.45 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 285,881.33 คน

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีจำนวนแรงงานมากที่สุด คือมีจำนวน 656,939 คน คิดเป็นร้อยละ 58.86 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดตากมีจำนวนแรงงานมากที่สุดมีจำนวน 342,495 คน คิดเป็นร้อยละ 39.93 ส่วนจังหวัดที่มีแรงงานน้อยที่สุดคือ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวน 248,742 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานทั้งหมดระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานทั้งหมดของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต

2.4 ปัจจัยด้านเงินลงทุนโดยใช้จำนวนเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ในการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมนั้น จำเป็นต้องใช้ทุนในการริเริ่มประกอบกิจการ เช่น การซื้อที่ดิน การสร้างโรงงาน ซื้อเครื่องจักร เครื่องมือ เสน่ห์ ญาณसार ได้กล่าวว่า “เงินทุนไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ในบางพื้นที่อาจไม่มีเงินทุนพอเพียงหรืออาจจะมีแต่สถาบันการเงินมิให้กู้มาลงทุน แหล่งเงินทุนจึงมีความสำคัญต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม” (เสน่ห์ ญาณसार 2549 : 188) นั่นคือ โรงงานอุตสาหกรรมมีแนวโน้มที่จะตั้งโรงงานอุตสาหกรรมใกล้กับแหล่งเงินทุนที่มีทุนให้กู้ยืมจำนวนมาก

ตารางที่ 30 แสดงจำนวนเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนเงินให้กู้ยืม (ล้านบาท)	จังหวัด	จำนวนเงินให้กู้ยืม (ล้านบาท)
1. กาญจนบุรี	8,034	1. ตาก	3,266
2. ราชบุรี	17,825	2. เพชรบุรี	7,047
รวม	25,859	3. ประจวบคีรีขันธ์	8,305
ค่าเฉลี่ย	12,929	รวม	18,618
		ค่าเฉลี่ย	6,206

จากตารางที่ 30 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนเงินให้กู้ยืมรวมทั้งสิ้น 44,477 ล้านบาท โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนเงินให้กู้ยืมรวม 25,859 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 58.14 ของจำนวนเงินให้กู้ยืมทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12,929 ล้านบาท ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนเงินให้กู้ยืมรวม 18,618 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 41.86 ของจำนวนเงินให้กู้ยืมทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6,206 ล้านบาท

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีจำนวนเงินให้กู้ยืมมากที่สุด คือมีจำนวน 17,825 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 68.93 ของจำนวนเงินให้กู้ยืมทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีจำนวนเงินให้กู้ยืมมากที่สุด คือมีจำนวน 8,305 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44.61 ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนเงินให้กู้ยืมน้อยที่สุดคือ จังหวัดตาก มีจำนวน 3,266 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.54 ของจำนวนเงินให้กู้ยืมทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินให้กู้ยืมระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินให้กู้ยืมของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินให้กู้ยืมในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านเงินลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต

2.5 ปัจจัยด้านตลาด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

2.5.1 ปัจจัยด้านตลาด โดยวัดจากจำนวนประชากรของแต่ละจังหวัด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ความหนาแน่นของประชากร ใช้เป็นตัวแทนของตลาดได้ดี กล่าวคือ ประชากรจะมีส่วนส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม คือ บริเวณใดที่มีประชากรหนาแน่นย่อมหมายถึงเป็นบริเวณที่มีการบริโภคจำนวนมาก

ตารางที่ 31 แสดงจำนวนประชากร ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนประชากร (คน)	จังหวัด	จำนวนรลดประชากร (คน)
1. กาญจนบุรี	826,169	1. ตาก	522,197
2. ราชบุรี	823,494	2. เพชรบุรี	453,982
รวม	1,649,663	3. ประจวบคีรีขันธ์	486,797
ค่าเฉลี่ย	824,831.50	รวม	1,462,976
		ค่าเฉลี่ย	487,658.67

จากตารางที่ 31 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 3,112,639 คน โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนประชากร 1,649,663 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 53.00 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 824,831.50 คน ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนประชากร 1,462,976 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 487,658.67 คน

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนประชากรมากที่สุดคือมีจำนวน 826,169 คน คิดเป็นร้อยละ 50.08 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดตากมีจำนวนประชากรมากที่สุดคือมีจำนวน 522,197 คน คิดเป็นร้อยละ 35.69 ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนประชากรน้อยที่สุดคือ จังหวัดเพชรบุรี มี

จำนวน 453,982 คน คิดเป็นร้อยละ 31.03 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนประชากร ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนประชากรของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนประชากรในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านตลาด

2.5.2 ปัจจัยด้านการเข้าถึงตลาด โดยวัดจากระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร

จากการที่กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางรวมความเจริญด้านต่างๆ ของประเทศ ทำให้เกิดปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้การอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครเอื้ออำนวยต่อการพัฒนา รวมถึงความได้เปรียบในการขายสินค้าให้แก่ตลาด (กรุงเทพมหานคร) ซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ และเป็นจุดศูนย์กลางในการผ่านสินค้าไปสู่ตลาดทั่วประเทศและตลาดส่งออก

ตารางที่ 32 แสดงระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครของแต่ละจังหวัด ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	ระยะทางห่างจาก กรุงเทพฯ (กม.)	จังหวัด	ระยะทางห่างจาก กรุงเทพฯ (กม.)
1. กาญจนบุรี	129	1. ตาก	426
2. ราชบุรี	101	2. เพชรบุรี	120
รวม	230	3. ประจวบคีรีขันธ์	323
ค่าเฉลี่ย	115	รวม	869
		ค่าเฉลี่ย	289.67

จากตารางที่ 32 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครรวมทั้งสิ้น 1,099 กิโลเมตร โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 230 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20.93 ของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 115 กิโลเมตร ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 869 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 79.07 ของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 289.67 กิโลเมตร

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรีมีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครที่สุดคือมีระยะทาง 129 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 56.89 ของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดตากมีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครมากที่สุดคือ มีระยะทาง 426 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 49.02 ส่วนจังหวัดที่มีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครน้อยที่สุด คือ จังหวัดเพชรบุรี มีระยะทาง 120 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 13.81 ของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานครในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านการเข้าถึงตลาด

2.6 ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ปัจจัยด้านสาธารณูปโภคถือว่าเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและช่วยลดต้นทุนการผลิตให้แก่อุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยประปา ไฟฟ้า และโทรศัพท์

2.6.1 ปัจจัยด้านกำลังการผลิตน้ำประปา

ตารางที่ 33 แสดงกำลังการผลิตน้ำประปา ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	กำลังการผลิตน้ำประปา	จังหวัด	กำลังการผลิตน้ำประปา
1. กาญจนบุรี	11,545,520	1. ตาก	30,931,200
2. ราชบุรี	36,500,000	2. เพชรบุรี	26,241,334
รวม	48,045,520	3. ประจวบคีรีขันธ์	32,139,600
ค่าเฉลี่ย	24,022,760	รวม	89,312,134
		ค่าเฉลี่ย	29,770,711

จากตารางที่ 33 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีกำลังการผลิตน้ำประปารวมทั้งสิ้น 137,357,654 ลูกบาศก์เมตร โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีกำลังการผลิตน้ำประปา 48,045,520 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 34.98 ของกำลังการผลิตน้ำประปาทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24,022,760 ลูกบาศก์เมตร ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีกำลังการผลิตน้ำประปา 89,312,134 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.02 ของกำลังการผลิตน้ำประปาทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29,770,711 ลูกบาศก์เมตร

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีกำลังการผลิตน้ำประปามากที่สุดคือมีจำนวน 36,500,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.97 ของปริมาณกำลังการผลิตน้ำประปาทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีกำลังการผลิตน้ำประปามากที่สุดคือ มีจำนวน 32,139,600 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 35.99 ส่วนจังหวัดที่มีกำลังการผลิตน้ำประปาต่ำที่สุด คือ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวน 26,241,334 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.38 ของปริมาณกำลังการผลิตน้ำประปาทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกำลังการผลิตน้ำประปาระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกำลังการผลิตน้ำประปาในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของกำลังการผลิตน้ำประปาในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านกำลังการผลิตน้ำประปา

2.6.2 ปัจจัยด้านกำลังไฟฟ้า

ตารางที่ 34 แสดงปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	ปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า	จังหวัด	ปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า
1. กาญจนบุรี	826.62	1. ตาก	229.51
2. ราชบุรี	1,847.00	2. เพชรบุรี	998.98
รวม	2,673.62	3. ประจวบคีรีขันธ์	1,117.41
ค่าเฉลี่ย	1,336.81	รวม	2,345.90
		ค่าเฉลี่ย	781.97

จากตารางที่ 34 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 5,019.52 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า 2,673.62 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง หรือคิดเป็นร้อยละ 53.26 ของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,336.81 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า 2,345.90 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 46.74 ของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 781.97 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้ามากที่สุด คือมีจำนวน 1,847.00 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 69.08 ของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า มากที่สุดคือ มีจำนวน 1,117.41 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 47.63 ส่วนจังหวัดที่มีปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าต่ำที่สุด คือ จังหวัดตาก มีจำนวน 229.51 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 9.78 ของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านกำลังไฟฟ้า

2.6.3 ปัจจัยด้านจำนวนหมายเลขโทรศัพท์

ตารางที่ 35 แสดงจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 2		เขตส่งเสริมการลงทุน ที่ 3	
จังหวัด	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์	จังหวัด	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์
1. กาญจนบุรี	76,057	1. ตาก	54,219
2. ราชบุรี	125,039	2. เพชรบุรี	75,348
รวม	201,096	3. ประจวบคีรีขันธ์	66,575
ค่าเฉลี่ย	100,548	รวม	196,142
		ค่าเฉลี่ย	65,381

จากตารางที่ 35 พบว่า เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และที่ 3 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์รวมทั้งสิ้น 397,238 เลขหมาย โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ 201,096 เลขหมาย หรือคิดเป็นร้อยละ 50.62 ของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100,548 เลขหมาย ส่วนในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ 196,142 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 49.38 ของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในภาคตะวันตกของประเทศไทย และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65,381 เลขหมาย

โดยในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จังหวัดราชบุรีมีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์มากที่สุดคือมีจำนวน 125,039 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 62.18 ของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ของภาคตะวันตก

ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 นั้น จังหวัดเพชรบุรีมีปริมาณจำนวนหมายเลขโทรศัพท์มากที่สุดคือ มีจำนวน 75,348 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 38.42 ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนหมายเลข

โทรศัพท์ที่น้อยที่สุด คือ จังหวัดตาก มีจำนวน 54,219 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 27.64 ของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ของภาคตะวันตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงสรุปได้ว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในเรื่องของปัจจัยด้านจำนวนหมายเลขโทรศัพท์

3. การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

จากการมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน ควบคู่ไปกับการพยายามในการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ดังนั้นแนวทางที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้คือแนวคิดของ Shift Share ที่พยายามอธิบายถึงการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่

3.1 การวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ตารางที่ 36 แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

จังหวัด	การเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์	การเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์
1. ตาก	18,948	79.862
2. กาญจนบุรี	2,158	8.580
3. ราชบุรี	-487	-0.885
4. เพชรบุรี	-9,449	-32.545
5. ประจวบคีรีขันธ์	484	2.034

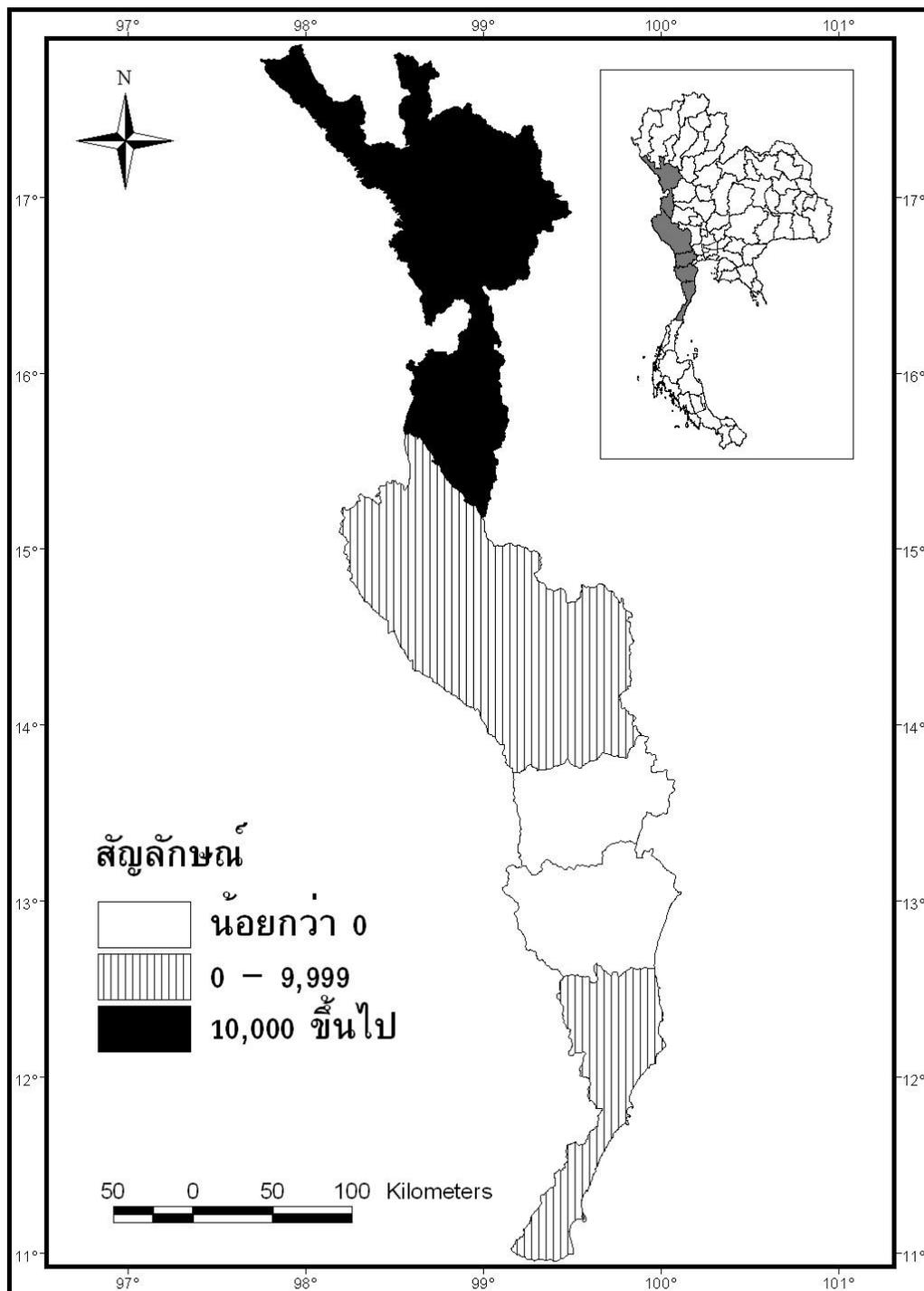
จากตารางที่ 36 เมื่อพิจารณาค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ เป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดที่มีค่าการเปลี่ยนแปลงเป็นบวก ซึ่งแสดงว่ามีอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์สูงสุด คือ จังหวัดตาก มีค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ถึง 18,948 รองลงมาคือ จังหวัด กาญจนบุรี มีค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ 2,158 อันดับที่สาม คือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ 484 ส่วนจังหวัดที่มีค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์เป็นลบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอุตสาหกรรมมีความเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมบูรณ์เป็น (-487) และ (-9,449) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตมาก คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลง
สมบูรณ์ตั้งแต่ 10,000 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตปานกลาง คือ มีค่าการ
เปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ระหว่าง 0-9,999 มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีความเสื่อมโทรม คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์น้อย
กว่า 0 มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 30)



แผนที่ที่ 30 การเปลี่ยนแปลงสมบรูณ์ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

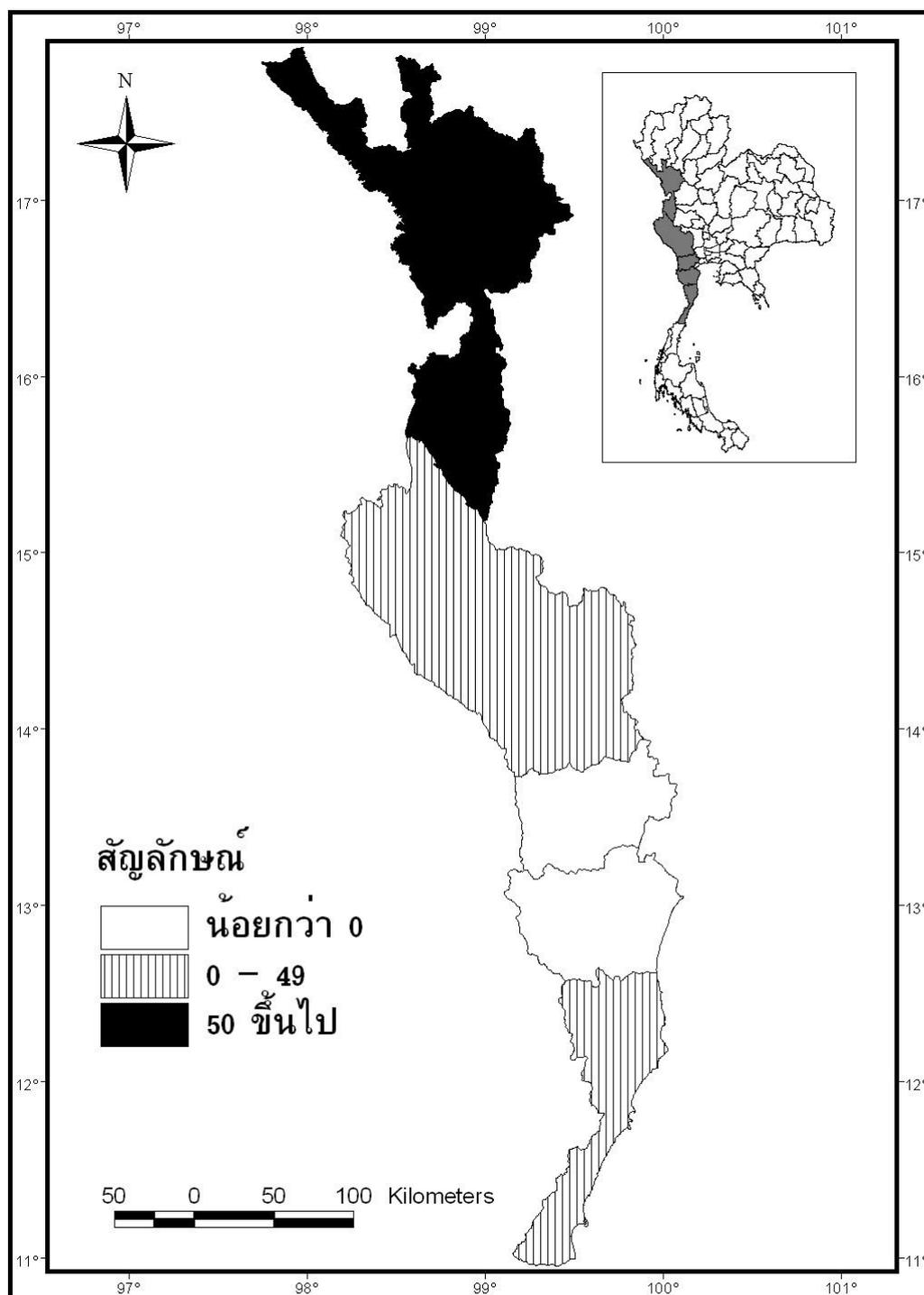
และจากข้อมูลในตารางที่ 36 พบว่า จังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์เป็นบวก ซึ่งแสดงว่ามีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์สูงสุด คือ จังหวัดตาก มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ถึง 79.862 รองลงมา คือ จังหวัดกาญจนบุรี มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ 8.580 อันดับที่สาม คือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ 2.034 ส่วนจังหวัดที่มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์เป็นลบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอุตสาหกรรมมีความเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์เป็น (-0.885) และ (-32.545) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตมาก คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตปานกลาง คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ระหว่าง 0-49 มี 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่อุตสาหกรรมการผลิตมีความเสื่อมโทรม คือ มีค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์น้อยกว่า 0 มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 31)



แผนที่ที่ 31 การเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

3.2 การวิเคราะห์ค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาค่าการเจริญเติบโตโดยรวมของจำนวนแรงงานรวมของประเทศ และกำหนดว่าจำนวนแรงงานรวมของแต่ละจังหวัดในภาคตะวันตก และในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม ควรมีการเติบโตไม่น้อยกว่าที่ปรากฏในตาราง ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 แสดงค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

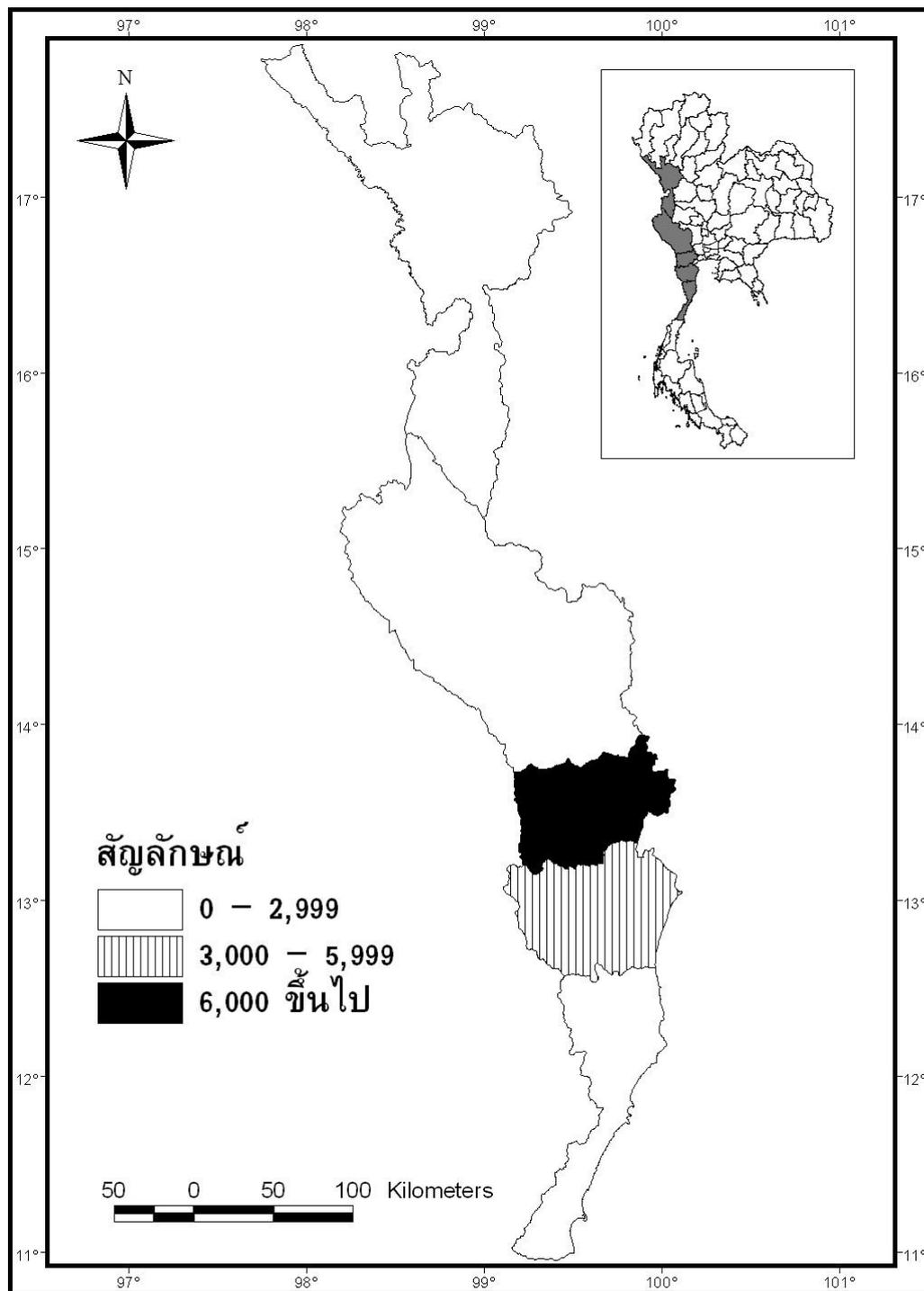
จังหวัด	ค่า National Growth Share
1. ตาก	2,726.481
2. กาญจนบุรี	2,890.350
3. ราชบุรี	6,322.986
4. เพชรบุรี	3,336.452
5. ประจวบคีรีขันธ์	2,733.951

จากข้อมูลในตารางที่ 37 การวิเคราะห์ค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่มีค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกมาก คือ มีค่าตั้งแต่ 6,000 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี

จังหวัดที่มีค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกปานกลาง คือ มีค่าระหว่าง 3,000-5,999 มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดที่มีค่า National Growth Share (NGS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกน้อย คือ มีค่าระหว่าง 0-2,999 มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 32)



แผนที่ที่ 32 National Growth Share (NGS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาค ตะวันตกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

3.3 การวิเคราะห์ค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งค่า Proportionality Shift (PS) เป็นจำนวนการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตจำนวนพิเศษในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากอุตสาหกรรมเฉพาะอย่างในจังหวัดนั้นๆ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเติบโตขึ้น หรือลดลง ณ อัตราใดอัตราหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตของประเทศ กล่าวคือ อุตสาหกรรมผลิตบางประเภทมีการเติบโตที่สูงกว่าการเติบโตโดยรวม ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 แสดงค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

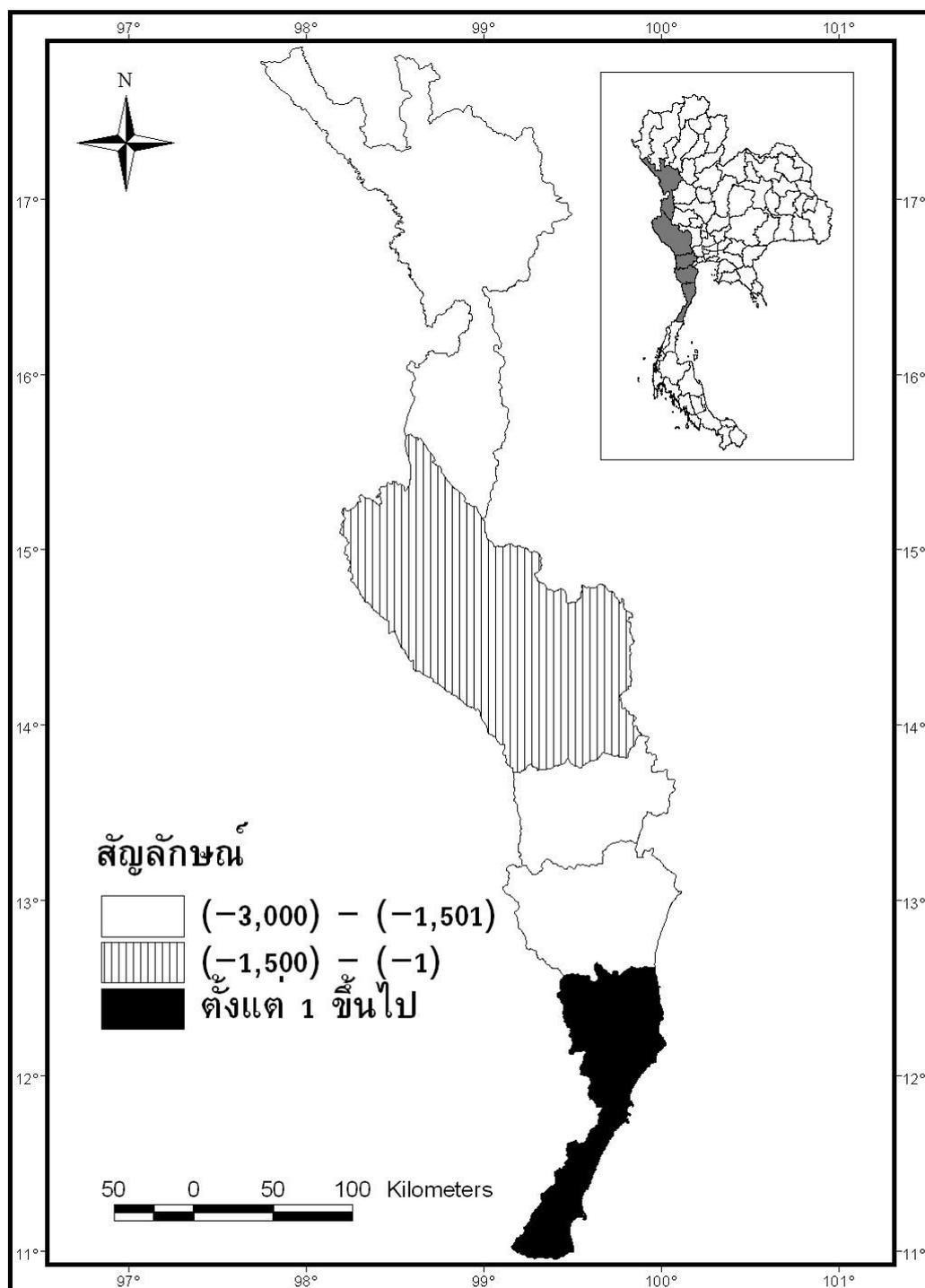
จังหวัด	ค่า Proportionality Shift (PS)
1. ตาก	-2,289.894
2. กาญจนบุรี	-58.459
3. ราชบุรี	-2,513.959
4. เพชรบุรี	-2,239.691
5. ประจวบคีรีขันธ์	1,248.552

จากข้อมูลในตารางที่ 38 การวิเคราะห์ค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่มีค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกมาก (อุตสาหกรรมผลิตเฉพาะอย่างมีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าตั้งแต่ 1 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่มีค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกปานกลาง (อุตสาหกรรมผลิตเฉพาะอย่างมีความเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าระหว่าง (-1,500) ถึง (-1) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดที่มีค่า Proportionality Shift (PS) ของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันตกน้อย (อุตสาหกรรมผลิตเฉพาะอย่างมีความเสื่อมโทรมมาก) คือ มีค่าระหว่าง (-3,000) ถึง (-1,501) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดราชบุรี และจังหวัดเพชรบุรี แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 33)



แผนที่ที่ 33 Proportionality Shift (PS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

3.4 การวิเคราะห์ค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งค่า Differential Shift (DS) เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดในจังหวัดหนึ่ง มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมดของประเทศ ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 แสดงค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

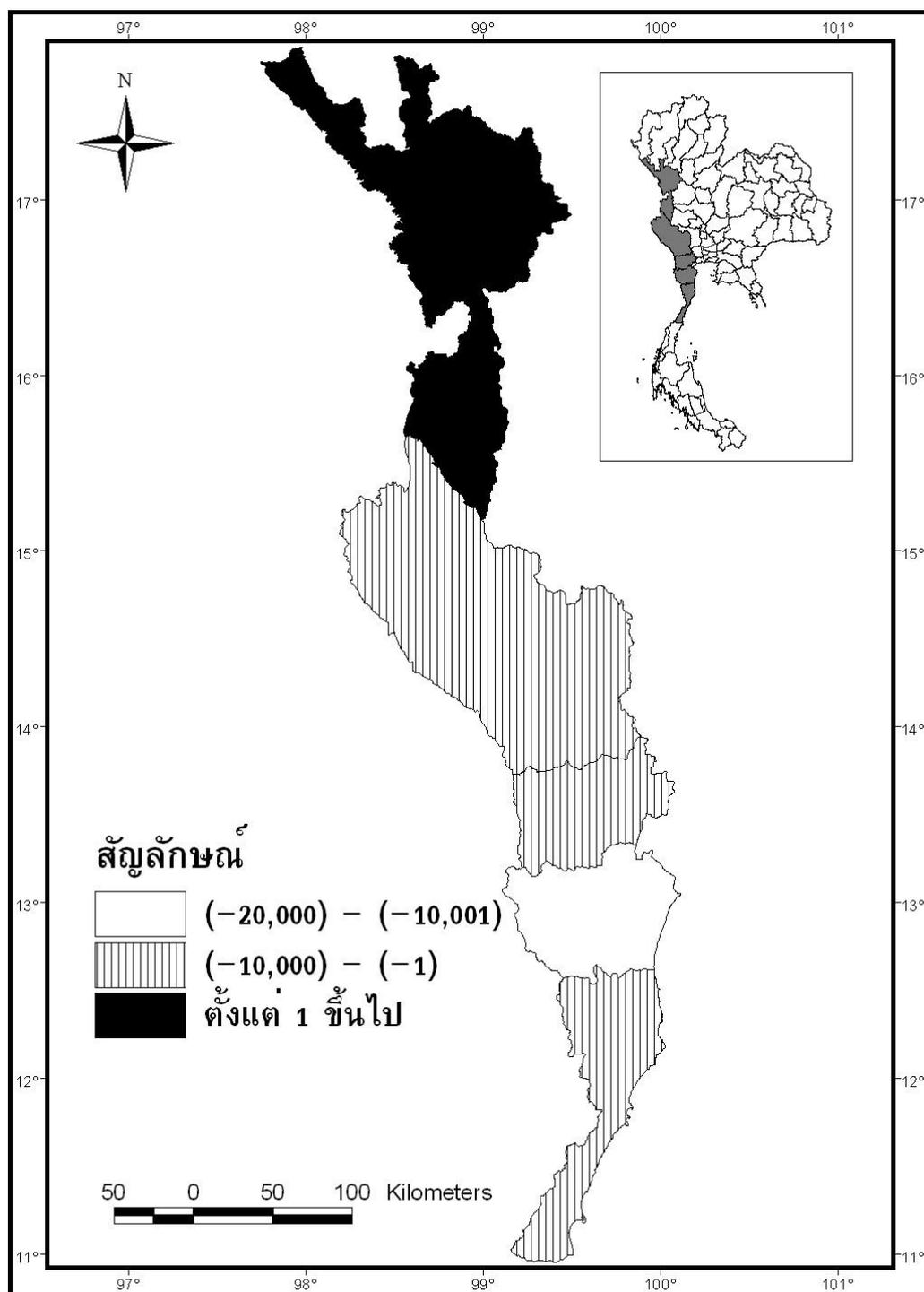
จังหวัด	ค่า Differential Shift (DS)
1. ตาก	18,404.754
2. กาญจนบุรี	-679.833
3. ราชบุรี	-4,444.644
4. เพชรบุรี	-10,543.392
5. ประจวบคีรีขันธ์	-3,505.882

จากข้อมูลในตารางที่ 39 การวิเคราะห์ค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่มีค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกมาก (อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าตั้งแต่ 1 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่มีค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกปานกลาง (อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตช้ากว่าเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าระหว่าง (-10,000) ถึง (-1) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่มีค่า Differential Shift (DS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกน้อย (อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตช้ามากกว่าเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าระหว่าง (-20,000) ถึง (-10,001) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่



แผนที่ที่ 34 Differential Shift (DS) ของรูปแบบทางที่ตั่งของอุตสาหกรรมผลิตในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

3.5 การวิเคราะห์ค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งค่า Total Net Shift (TS) คือ ดัชนี Shift-Share ที่เป็นตัวบ่งบอกให้ทราบถึงอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตของจังหวัดเปรียบเทียบกับการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 แสดงค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

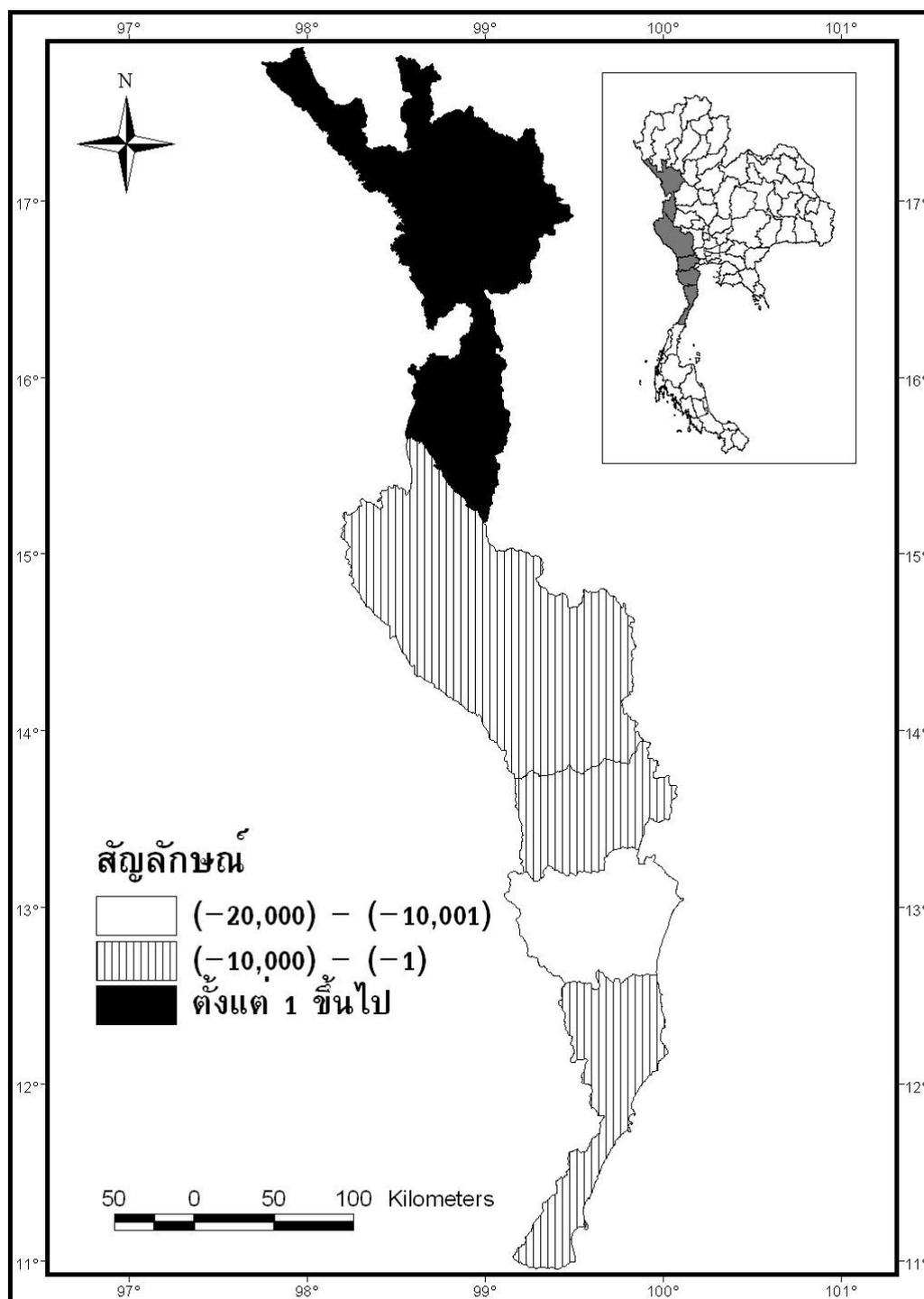
จังหวัด	ค่า Total Net Shift (TS)
1. ตาก	16,114.860
2. กาญจนบุรี	-738.292
3. ราชบุรี	-6,958.603
4. เพชรบุรี	-12,783.083
5. ประจวบคีรีขันธ์	-2,257.330

จากข้อมูลในตารางที่ 40 การวิเคราะห์ค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า

จังหวัดที่มีค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกมาก (อุตสาหกรรมการผลิตมีอัตราการเจริญเติบโตเมื่อเทียบกับของประเทศ) คือ มีค่าตั้งแต่ 1 ขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดตาก

จังหวัดที่มีค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกปานกลาง (อุตสาหกรรมการผลิตมีความเสื่อมโทรม) คือ มีค่าระหว่าง (-10,000) ถึง (-1) มี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จังหวัดที่มีค่า Total Net Shift (TS) ของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกน้อย (อุตสาหกรรมการผลิตมีความเสื่อมโทรมมาก) คือ มีค่าระหว่าง (-20,000) ถึง (-10,001) มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี แสดงรายละเอียดใน (แผนที่ที่ 35)



แผนที่ที่ 35 Total Net Shift (TS) ของรูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2549

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ประสงค์หลัก 3 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย
 2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย
 3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย
- ซึ่งผลจากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

การศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตมากที่สุดในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2544 คือ จังหวัดราชบุรี โดยมีจำนวนแรงงานถึง 55,023 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.11 รองลงมาคือ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนแรงงาน 29,034 คน คิดเป็นร้อยละ 18.52 อันดับที่สามคือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 25,152 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.05 นอกจากนี้ยังพบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตตั้งอยู่มาก คือ มีจำนวนแรงงานตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตมากที่สุดถึง 55,023 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตตั้งอยู่ปานกลาง คือ มีจำนวนแรงงานระหว่าง 25,000-49,999 คน มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 25,152 คน และจังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนแรงงาน 29,034 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมผลิตตั้งอยู่น้อย คือ มีจำนวนแรงงานระหว่าง 0-24,999 คน มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดตากมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมผลิตน้อยที่สุดเพียง 23,726 คน

เมื่อพิจารณาจากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544 พบว่า มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 5,044 โรง โดยจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุด คือ 1,621 โรง คิดเป็นร้อยละ 32.14 ของโรงงานทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดกาญจนบุรี มี 1,371 โรง คิดเป็นร้อยละ 27.18 อันดับสาม จังหวัดเพชรบุรี มี 833 โรง คิดเป็นร้อยละ 16.51 ซึ่งจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุด จำนวน 561 โรง คิดเป็นร้อยละ 11.12

ส่วนการศึกษารูปแบบทางที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 ด้วยวิธีการทางแผนที่ (Cartographic Method) โดยใช้ข้อมูลจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตเป็นตัวชี้วัดขนาดของอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดในภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2549 คือ จังหวัดราชบุรี โดยมีจำนวนแรงงานถึง 54,539 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 32.39 รองลงมาคือ จังหวัดตาก มีจำนวนแรงงาน 42,674 คน คิดเป็นร้อยละ 25.34 อันดับที่สาม คือ จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 27,310 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.22 นอกจากนี้ยังพบว่า

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่มาก คือ มีจำนวนแรงงานตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป มีเพียงจังหวัดเดียว ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดถึง 54,539 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่ปานกลาง คือ มีจำนวนแรงงานระหว่าง 25,000-49,999 คน มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก มีจำนวนแรงงาน 42,674 คน และจังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนแรงงาน 27,310 คน

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อย คือ มีจำนวนแรงงานระหว่าง 0-24,999 คน มีอยู่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตน้อยที่สุดเพียง 19,585 คน

เมื่อพิจารณาจากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 พบว่า มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 4,534 โรง โดยจังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุด คือ 1,397 โรง คิดเป็นร้อยละ 30.81 ของโรงงานทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดราชบุรี มี 1,372 โรง คิดเป็นร้อยละ 30.26 อันดับสาม จังหวัดเพชรบุรี มี 660 โรง คิดเป็นร้อยละ 14.56 ซึ่งจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตตั้งอยู่น้อยที่สุด จำนวน 522 โรง คิดเป็นร้อยละ 11.51

2. การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิต ระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละเขตส่งเสริมการลงทุน โดยทำการเปรียบเทียบขนาดของอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งใช้จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต และจำนวนโรงงานของอุตสาหกรรมการผลิตเป็นตัววัด ปัจจัยด้านจำนวนแรงงาน ปัจจัยด้านเงินลงทุน ปัจจัยด้านตลาด ปัจจัยด้านการเข้าถึงตลาด และปัจจัยด้านสาธารณูปโภค ผลการเปรียบเทียบ พบว่า

2.1 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีขนาดของอุตสาหกรรมการผลิตโตกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 โดยใช้จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตเป็นตัวชี้วัด

2.2 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีขนาดของอุตสาหกรรมการผลิตโตกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 โดยใช้จำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตเป็นตัวชี้วัด

2.3 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยแรงงาน มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นในพื้นที่ของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าในพื้นที่ของเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 เนื่องจากมีจำนวนแรงงานที่มากกว่า

2.4 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยเงินลงทุน โดยใช้จำนวนเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกตั้ง โรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 เนื่องจากมีจำนวนเงินให้กู้ยืมที่มากกว่า

2.5 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยตลาด โดยใช้จำนวนประชากรมากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้ง โรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 เนื่องจากมีจำนวนประชากรที่มากกว่า ซึ่งถือได้ว่าเป็นตลาดขนาดใหญ่

2.6 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบด้านปัจจัยในการเข้าถึงตลาด โดยใช้ระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้ง โรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 เนื่องจากเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีระยะทางที่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งถือได้ว่าเป็นตลาดขนาดใหญ่ของประเทศ น้อยกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

2.7 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 มีความได้เปรียบในปัจจัยด้านกำลังการผลิตน้ำประปามากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2

2.8 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในปัจจัยด้านกำลังไฟฟ้า มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

2.9 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 มีความได้เปรียบในปัจจัยด้านจำนวนหมายเลขโทรศัพท์มากกว่าเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ดังนั้นพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 จึงมีโอกาสนักลงทุนจะเข้ามาเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3

ซึ่งปัจจัยทางด้านสาธารณูปโภคทั้ง 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านกำลังการผลิตน้ำประปา ปัจจัยด้านไฟฟ้า ปัจจัยด้านจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ มีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอันเนื่องมาจาก ปัจจัยด้านสาธารณูปโภคถือว่าเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและช่วยลดต้นทุนการผลิตให้แก่อุตสาหกรรม

3. การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกของประเทศไทย

จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันตกในช่วงปี พ.ศ. 2544-2549 พบว่า

จากการวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสมบูรณ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ จังหวัดตากมีค่าเป็นบวกมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ และมีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่าจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันตกของประเทศไทย

ส่วนค่า Total Net Shift (TS) จากการวิเคราะห์ Shift Share พบว่า จังหวัดตากมีค่าเป็นบวก ส่วนในจังหวัดอื่นๆ มีค่าเป็นลบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ เนื่องจากนโยบายของทางภาครัฐที่ได้ให้ความสำคัญต่อยุทธศาสตร์การค้าชายแดนและความเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยประกาศเขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดตากขึ้น รวมถึงการย้ายฐานการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอมายังจังหวัดตากเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งผลการศึกษาอาจมีความคลาดเคลื่อนจากสภาพความเป็นจริง ดังนั้นหากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ ก็จะทำได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนและเป็นจริงมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิต ในภูมิภาคอื่นๆ เพิ่มขึ้นเพื่อให้เห็นถึงอัตราการเจริญเติบโตของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย และทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาวางแผนในการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. ควรทำการศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตระหว่างเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 1 เขตส่งเสริมการลงทุนที่ 2 และเขตส่งเสริมการลงทุนที่ 3 ทั้งหมดในประเทศไทย เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการส่งเสริมอุตสาหกรรมแต่ละประเภทให้เลือกที่ตั้งได้อย่างเหมาะสม และสามารถกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคได้อีกด้วย
4. ควรศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละจังหวัดที่มีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมแบบเสื่อมโทรม
5. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมแต่ละประเภทให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยทำการศึกษาปัจจัยต่างๆ ในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ควรมีการศึกษาปัจจัยหลักๆ เช่น ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ปัจจัยด้านตลาด ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านทุน ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค ปัจจัยด้านการเกาะกลุ่มรวมตัวกัน ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านผู้ประกอบการ และปัจจัยด้านนโยบายรัฐ เป็นต้น
6. ควรทำการศึกษา Location Quotient (LQ) ซึ่งเป็นการวัดระดับหรือดีกรีซึ่งภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง (หรือจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง) มีส่วนแบ่งทางอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งมากกว่าหรือน้อยกว่าภูมิภาคอื่นหรือของประเทศ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมอุตุนิยมวิทยา. สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกาญจนบุรี. ปริมาณฝนเป็นรายเดือน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.cmmet.tmd.go.th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดตาก. ปริมาณฝนเป็นรายเดือน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.cmmet.tmd.go.th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ปริมาณฝนเป็นรายเดือน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.cmmet.tmd.go.th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดราชบุรี. ปริมาณฝนเป็นรายเดือน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.cmmet.tmd.go.th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดเพชรบุรี. ปริมาณฝนเป็นรายเดือน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.cmmet.tmd.go.th>
- กระทรวงอุตสาหกรรม. อุตสาหกรรมเข้มแข็ง เศรษฐกิจไทยยั่งยืน. กรุงเทพฯ : บริษัทที่. เค. เอส. สยามเพรส แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2550.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. อุตสาหกรรมไทยได้ร่วมพระบารมี. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, ม.ป.ป.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. 1 ตำนานแห่งการสร้างเศรษฐกิจไทย. กรุงเทพฯ : บริษัทบีเคเบิร์ช พับลิชชิ่ง, 2545.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ความเป็นมาของอุตสาหกรรม. ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สถิติโรงงานอุตสาหกรรม. ม.ป.ท., 2549.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรมพัฒนาที่ดิน. กองวางแผนการใช้ที่ดิน. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ม.ป.ท., 2533.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรมพัฒนาที่ดิน. กองวางแผนการใช้ที่ดิน. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดราชบุรี. ม.ป.ท., 2533.

- กัลยา เทียนวงศ์. “การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมของนักลงทุนระหว่างในนิคมอุตสาหกรรมของรัฐกับนิคมอุตสาหกรรมของเอกชนในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.
- กาญจณี พลจันทร์. ทฤษฎีแหล่งที่ตั้งและการวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526.
- กาญจกานต์ เลสงาม. “การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตนมในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. เขื่อนแก่งกระจาน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2551 เข้าถึงได้จาก <http://www.eqat.co.th/th/index.php>
- คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิสัยทัศน์อุตสาหกรรม 2020. ม.ป.ท., 2540.
- นำพวลย์ กิจรักษ์กุล. ภูมิศาสตร์ประเทศไทย : โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ. นครปฐม : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ม.ป.ป.
- นโรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา. ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม : แนววิเคราะห์ระดับจุลภาค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ใจทอง, 2532.
- ประพันธ์ เสวตนันท์. เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์ สำนักพิมพ์ดวงกมล, 2520.
- ผ่องพรรณ หนูนัด. “การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- ภันธิรา สนวนิม. “การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูปในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549.
- มติชนสุดสัปดาห์. “3 ทศวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมไทย แรงงานถูกเบียดแทรก” วารสารมติชนสุดสัปดาห์ 14, 700 (มกราคม 2537) : 33
- ยุทธศักดิ์ วัฒนาวัดดี. “ย้อนอดีตการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย” วารสารส่งเสริมการลงทุน 17, 4 (เมษายน 2549) : 14-15.

- ยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. ขนาดและที่ตั้งของภาคตะวันตก. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2551 เข้าถึงได้จาก <http://www.yupparaj.ac.th/webpage/social/student/topic/west>
 วอลเตอร์ เอฟ เวลลา. แผ่นดินพระนั่งเกล้าฯ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สมาคมสังคมศาสตร์ แห่ง
 ประเทศไทย, 2515.
- วิชัย ศรีคำ. การวิจัยทางภูมิศาสตร์. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.
 _____. ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร. “แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาคและในพื้นที่ชนบท.”
วารสารราชบัณฑิตยสถาน สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง 25, 1 (มกราคม 2543) : 60.
- สมชาย หาญหิรัญ และ ปรรารถนา บุญญฤทธิ์. การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบการขยายตัวทาง
 เศรษฐกิจระหว่างภูมิภาค. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เข้าถึงได้จาก
<http://www.oie.go.th>
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. การศึกษาการเปลี่ยนแปลง : ความเป็นเมือง การเติบโตของเมือง และการ
 ย้ายถิ่น. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2529.
- สุพรชัย มั่งมีสิทธิ์. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ภาคตะวันตก. นครปฐม : โรงพิมพ์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2538.
- สุภาพรณัฏ์ ชัมเจริญ. “การวิเคราะห์การตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- สำนักงานคลังจังหวัดชุมพร. กลุ่มบริหารการคลังและเศรษฐกิจ. การวิเคราะห์และพยากรณ์ทาง
 เศรษฐกิจ จังหวัดชุมพร. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2550 เข้าถึงได้จาก
<http://www.chumphon.go.th/economy/analysis1.pdf>
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดตาก. รายงานเศรษฐกิจการค้าจังหวัดตาก. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 17
 ตุลาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www.moc.go.th/webfs>
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี. ข้อมูลเศรษฐกิจการค้าจังหวัดราชบุรี [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่
 17 ตุลาคม 2550 เข้าถึงได้จาก http://www.moc.go.th/opscenter/rb/factsheet08_49.htm
- สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549. กาญจนบุรี : สำนักงานสถิติ
 จังหวัดกาญจนบุรี, 2549.
- สำนักงานสถิติจังหวัดตาก. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549. ตาก : สำนักงานสถิติจังหวัดตาก, 2549.
- สำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549. ประจวบคีรีขันธ์ :
 สำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2549.

สำนักงานสถิติจังหวัดราชบุรี. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549. ราชบุรี : สำนักงานสถิติจังหวัด
ราชบุรี, 2549.

สำนักงานสถิติจังหวัดเพชรบุรี. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549. เพชรบุรี : สำนักงานสถิติ
จังหวัดเพชรบุรี, 2549.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สำนักสถิติพยากรณ์. รายได้เฉลี่ยต่อคนของประชากรในเขตกรุงเทพ และ
ปริมณฑล เป็นรายจังหวัด. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2550 เข้าถึงได้จาก
<http://www.nso.go.th>

หม่อมราชวงศ์แสงสุรย์ ลดาวัลย์. พระราชประวัติพระมหากษัตริย์แห่งพระบรมราชจักรีวงศ์.
[ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551 เข้าถึงได้จาก
<http://www.mahamakuta.inet.co.th/buddhism/rama/rama2.html>

หม่อมราชวงศ์แสงโสม เกษมศรี. ประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงรัตนโกสินทร์รัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่
3 (พ.ศ.2325-2394). กรุงเทพฯ : มิตรนราการพิมพ์, 2515.

อภิเสก ปั่นสุวรรณ. “การวิเคราะห์ที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตในภาคตะวันตกและภาคใต้ของ
ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.

อภิเสก ปั่นสุวรรณ และคณะ. อุตสาหกรรมขนาดย่อมในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย. ม.ป.ท.,
2547.

อุดม พนมเริงศักดิ์ และ คณะ. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดตาก. ม.ป.ท., 2536.

ภาษาอังกฤษ

Bradford, M.G., and W.A.Kent. Human Geography Theories and their applications. New York :
Oxford University Press, 1977.

Smith, David M. Industrial Location : An Economic Geography Analysis. New York : John
Wiley & Son Inc, 1971.

ภาคผนวก

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

1. ผลิตภัณฑ์จากพืช (Basic Agro - industry)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
1	การบ่มใบชาหรือใบยาสูบ
2	ผลิตผลเกษตรกรรม
9	เมล็ดพืชหรือหัวพืช
2. อุตสาหกรรมอาหาร (Food)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
4	เกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งไม่ใช่สัตว์น้ำ
5	เกี่ยวกับนํ้านม
6	เกี่ยวกับสัตว์น้ำ
7	เกี่ยวกับนํ้านม จากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์
8	เกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้
10	เกี่ยวกับอาหารจากแป้ง
11	เกี่ยวกับนํ้าตาล
12	เกี่ยวกับชา กาแฟ โกโก้ ซ็อกโกแลต หรือขนมหวาน
13	เกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหาร
14	เกี่ยวกับการทำนํ้าแข็ง
15	เกี่ยวกับอาหารสัตว์
3. เครื่องดื่ม (Beverage)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
16	เกี่ยวกับสุรา
17	ผลิตเอทิลแอลกอฮอล์
18	ทำหรือผสมสุราจากผลไม้
19	เกี่ยวกับมอลต์หรือเบียร์
20	เกี่ยวกับนํ้าดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ นํ้าอัดลม หรือนํ้าแร่

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

4. สิ่งทอ (Textile)	
<u>ประเภท</u>	การประกอบกิจการ
22	ปั่นด้าย ทอผ้า ฟอกย้อม พิมพ์ผ้า
23	สิ่งทอ ซึ่งมีใช้เครื่องนึ่งห่ม
24	ถักผ้า ฝ้ายลูกไม้
25	เส้น หรือพรม
26	เชือก ตาข่าย แห หรืออวน
27	ผลิตภัณฑ์ซึ่งมิได้ทำด้วยวิธีถักหรือทอ
5. อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า (Wearing Apparel)	
<u>ประเภท</u>	การประกอบกิจการ
28	เครื่องแต่งกาย ซึ่งมีใช้รองเท้า
6. ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ (Leather Products & Food Wear)	
<u>ประเภท</u>	การประกอบกิจการ
29	หมัก ซ้ำแหละ อบ ปนหรืออบด ฟอก ขัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์
30	สาว ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ขัดหรือแต่งขนสัตว์
31	ทำพรม หรือเครื่องใช้จากหนังสัตว์หรือขนสัตว์
32	ผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีใช้เครื่องแต่งกาย หรือรองเท้า
33	รองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า
7. แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (Wood & Wood Products)	
<u>ประเภท</u>	การประกอบกิจการ
34	กิจการเกี่ยวกับไม้
35	ภาชนะบรรจุ หรือเครื่องใช้จากไม้ ฝ้าย หวาย ฟาง อ้อ กก หรือผักตบชวา
36	ผลิตภัณฑ์จากไม้หรือไม้กึ่งอก
8. เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่นๆ (Furniture & Fixture)	
<u>ประเภท</u>	การประกอบกิจการ
37	เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

9. ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (Paper & Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
38	ผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
39	ผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิดหรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)
40	เกี่ยวกับเยื่อ กระดาษ หรือกระดาษแข็ง
10. การพิมพ์ การเย็บ ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ (Printing, Publishing, Allied Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
41	เกี่ยวกับการพิมพ์ การทำเพิ่มเอกสาร การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์โลหะ
11. เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี (Chemical & Chemical Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
42	เคมีภัณฑ์
43	ปุ๋ยหรือยากำจัดศัตรูพืช
44	เรซินหรือเส้นใยสังเคราะห์
45	สี น้ำมันชักเงา แล็กเกอร์ แชลแล็ก
46	เวชภัณฑ์
47	สบู เครื่องสำอาง
48	ผลิตภัณฑ์เคมี
12. ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม (Petroleum Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
49	กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
50	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์
13. ยางและผลิตภัณฑ์ยาง (Rubber Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
51	ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ
52	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับยาง

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

14. ผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
53	ผลิตภัณฑ์พลาสติก
15. ผลิตภัณฑ์โลหะ (Non – metal Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
54	ผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว
55	ผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา
56	ผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเบาหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ
57	เกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
58	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
16. ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน (Basic Metal Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
59	การถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	ถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า
17. ผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabricated Products)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
61	ผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า
62	ผลิตตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะ
63	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้างหรือติดตั้ง
64	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
104	ผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม หม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อทำความร้อน

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

18. ผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล (Machinery)	
ประเภท	การประกอบกิจการ
65	ผลิต ประกอบ หรือตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และอุปกรณ์
66	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับใช้ในการกลึงกรรมหรือการเลื่อยสัตว์ และอุปกรณ์
67	เกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะหรือไม้
68	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน
69	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการคำนวณชนิดดิจิทัลหรืออานาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูล
70	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศหรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็น เครื่องล้างซักแห้งหรือรีดผ้า
19. เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ (Electrical Machinery and Supplies)	
ประเภท	การประกอบกิจการ
71	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า
72	เกี่ยวกับเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ
73	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง เครื่องมือหรือเครื่องไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด รวมถึงส่วนประกอบ
74	เกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
107	ผลิตแผ่นซีดี แผ่นเสียง แถบบันทึกภาพ แถบบันทึกเสียง และแถบบันทึกภาพและ

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u> เสี่ยง ^{สูง} นี้ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการบันทึกข้อมูลไว้แล้ว หรือมีการบันทึกซ้ำได้อีก หรือยังมิได้มีการบันทึกข้อมูล
20. ยานพาหนะ และอุปกรณ์ รวมทั้งการซ่อมยานยนต์ และอุปกรณ์ (Transport Equipment)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
75	เกี่ยวกับเรือ
76	เกี่ยวกับรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า
77	เกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	เกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	เกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟ
80	ผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
95	เกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว
21. การผลิตอื่นๆ (Other Manufacturing Industries)	
<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
3	เกี่ยวกับ หิน กรวด ทราย หรือดิน สำหรับใช้ในการก่อสร้าง
21	เกี่ยวกับ ยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถ์
81	เกี่ยวกับ เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์
82	ผลิต เครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัศน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช่แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงาน หรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ
83	ผลิตหรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือชิ้นส่วนนาฬิกา หรือเครื่องวัดเวลา
84	เกี่ยวกับเพชร พลอย ทอง เงิน นาก หรือ อัญมณี
85	ผลิตหรือประกอบเครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องดนตรีดังกล่าว
86	ผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิ่ง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ดังกล่าว

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 21 หมวด

ประเภท	การประกอบกิจการ
87	เกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่มีได้ระบุไว้ในลำดับอื่น
88	ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
89	ผลิตก๊าซ ซึ่งมีใช้ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ
90	จัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคาร หรือ โรงงานอุตสาหกรรม
91	บรรจุสินค้าในภาชนะ โดยไม่มีการผลิต
92	ห้องเย็น
93	ซ่อมรองเท้า หรือเครื่องหนัง
94	ซ่อมเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว
96	ซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี
97	ซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มีได้ระบุการซ่อมไว้ในลำดับใด
98	ซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด หรือซ่อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
99	ผลิต ซ่อมแซม คัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งใดที่มีอำนาจในการประหารทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน
100	ตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต
101	ปรับคุณภาพของเสียโดยรวม
102	เกี่ยวกับ การผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ
103	เกี่ยวกับเกลือ
105	การคัดแยกหรือ ฝังกลับสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
106	การนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็น วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล
ที่อยู่

นางสาวศรีสกุล พิทักษ์นุรัตน์
138/1 หมู่ 2 ตำบลธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 76000

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2547 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- พ.ศ. 2548 ศึกษาต่อระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร