

การศึกษาความ เชื่อมโยงของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจสาขา เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เกษตร
ในพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก



นางสาว จรินดา จินตนาวัน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและ เมืองมหابัณฑิต

ภาควิชาการวางแผนภาคและ เมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-577-907-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016388

I1030 5452

The Study on Economic Linkages of Agriculture and Agroindustry
in Eastern Seaboard Region

Miss Jarinda Jintanawan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning
Department of Urban and Regional Planning
Chulalongkorn University

1990

หัวข้อวิทยานิพนธ์ . การศึกษาความ เชื่อมโยงของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจสาขา เกษตรกรรม
และอุตสาหกรรม เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเล ตะวันออก
โดย นางสาว จรินดา จินดาวัน
ภาควิชา การวางแผนภาคและ เมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คารมณี ถวิลพิพัฒน์กุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... *ดร. ดาวร วัชรราชัย* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ดาวร วัชรราชัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *ดร. นันทน์ วิเชียรน้อย* ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทน์ วิเชียรน้อย)

..... *ดร. คารมณี ถวิลพิพัฒน์กุล* อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คารมณี ถวิลพิพัฒน์กุล)

..... *ดร. เกียรติ จิระกุล* กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิระกุล)

..... *นายมนู สัตยเทวา* กรรมการ
(นายมนู สัตยเทวา)

พิมพ์ที่ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



จรินดา จินตนาวัน : การศึกษาความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก (The Study on Economic Linkages of Agriculture and Agroindustry in Eastern Seaboard Region) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล, 356 หน้า. ISBN 974-577-907-5.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและระหว่างพื้นที่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สาขาเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยการสร้างตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิต ศึกษาผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลังของแต่ละสาขาการผลิตเพื่อจัดลำดับสาขาการผลิตที่สมควรส่งเสริมการพัฒนา ตลอดจนได้เสนอแนะแนวทางพัฒนาสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรในอนุภาค ให้มีบทบาทเสริมการพัฒนากุมิภาคนี้ได้ต่อไป

ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรในอนุภาคนี้มีความเชื่อมโยงต่อกันสูงในกระบวนการผลิต และการกระจายผลผลิต โดยเฉพาะกรณี ผลผลิตทางการเกษตรที่ต้องผ่านการแปรรูปกับอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตนั้น ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตที่ปรากฏในตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิตของอนุภาค ให้ข้อสรุปว่า อนุภาคนี้เป็นแหล่งผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่สำคัญและกิจกรรมทางเศรษฐกิจเหล่านี้มีศักยภาพที่จะเสริมการพัฒนากุมิภาคนี้ได้ กิจกรรมที่มีผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลังสูง สมควรที่จะส่งเสริมการพัฒนาในลำดับต้น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร การคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑืที่มีน้าส่ปะหลัง อุตสาหกรรมโรงสี สาขาธุรกิจบริการ และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑืทางพารา

สำหรับความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ปรากฏ เข้มข้นในระหว่างพื้นที่อนุภาค ภาคตะวันออก (ยกเว้นอนุภาค) กรุงเทพฯ-ปริมณฑลและภาคตะวันออก เชียงเหนือ โดยอนุภาคมีบทบาทเป็นแหล่งผลิตผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ส่งให้กรุงเทพฯ-ปริมณฑล เพื่อกระจายไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ต่อไป ในขณะที่เดียวกันอนุภาคก็ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับปัจจัยการผลิตที่ไม่สามารถผลิตเองได้ กระจายต่อไปยังจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก และภาคตะวันออก เชียงเหนือ ส่วนด้านแรงงาน อนุภาคพึ่งพาแรงงานจากภาคตะวันออก เชียงเหนือ เป็นหลัก

จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและระหว่างพื้นที่ ตลอดจนศึกษา ลักษณะเฉพาะของอนุภาค สามารถแบ่งพื้นที่ที่มีระดับศักยภาพในการพัฒนาสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเป็น 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเข้มข้น ปานกลาง และระดับต่ำตามลำดับ และได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาสาขาการผลิตดังกล่าวโดยจำแนกเป็น ข้อเสนอแนะทางด้านกายภาพ (สภาพดิน-แหล่งน้ำ-การคมนาคม) ด้านการลงทุน ด้านการจัดการ ด้านการปรับปรุงระบบตลาด และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์กร

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนภาค
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต *จรินดา จินตนาวัน*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



JARINDA JINTANAWAN : THE STUDY ON ECONOMIC LINKAGES OF AGRICULTURE AND AGROINDUSTRY IN EASTERN SEABOARD REGION. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.DR.DARANEE THAWINPIPAKUL, Urb.D. 356 pp. ISBN 974-577-907-5

By developing the Transaction Table (Input-Output model), this study has sought the economic linkages of agriculture and agroindustry in the eastern seaboard region. Backward and forward linkages are also examined to set the priority of potential for promotion. Guidelines for promotion are recommended.

It is found that the economic linkages in activities of both industries are strong in the course of production and the transferring of products especially in the case of agricultural products that need processing and the processing industry. The analysis of the Transaction Table indicates a role of the eastern seaboard region as the source of important agriculture and agroindustry which can be promoted to help develop the East. Food processing, transportation and communication, tapioca milling, rice milling, business services and rubber products are leading industries with high backward and forward linkages.

The eastern seaboard region has strong spatial linkages with Bangkok Metropolitan Region (BMR), the east and the northeast. It has supplied agricultural and agroindustrial products to BMR, and has transferred production factors from other regions to the east and the northeast. In return the northeast has supplied labour to the eastern seaboard region.

Areas of high potential for promotion of agriculture and agroindustry are ranked in three groups. Recommendations for promotion in spatial development and in improvements of investment, management, marketing and organization are provided in the study.

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนภาค
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิติกร *จินดา จินตนาวัน*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ดร. ดารanee ทวีนิพัฑกุล*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายตลอดระยะเวลา ยาวนานที่ทำการศึกษ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง เป็นอย่างยิ่ง และใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนผลักดัน งานชิ้นนี้อยู่เบื้องหลังไว้ ณ โอกาสนี้

ในเบื้องต้นแรก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี และท่านรองผู้ว่า- ราชการจังหวัดระยอง ที่ได้ให้ความกรุณาและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยขณะทำการ เก็บข้อมูล ภาคนาม ตลอดจนท่านอุตสาหกรรมจังหวัด เกษตรจังหวัด พาณิชยจังหวัด และเจ้าหน้าที่ระดับ อาเภอ ตำบลใน จ. ชลบุรี จ. ระยอง และจ. ฉะเชิงเทรา ที่ได้ให้ข้อมูลที่สำคัญพร้อมทั้งให้ความ ช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลภาคนามตลอดระยะเวลา 8 เดือน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คารม ฤทธิพิพัฒนกุล ซึ่งเป็นผู้มีส่วนสำคัญในงานวิจัยชิ้นนี้อย่างมาก โดยได้ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยในการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ ความเมตตาและเอาใจใส่เป็นพิเศษเนื่องจากการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการที่มีคุณค่ายิ่ง สำหรับ ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการอื่น ๆ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างมากจากคุณเฉลิมพนธ์ เอี่ยมมกมล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมภพ มานะรังสรรค์ ในส่วนที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ คุณสุชาติ สัยละมัย เป็น ผู้ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด นอกจากนี้ยังได้รับความรู้ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับตารางปัจจัย-ผลผลิต ความช่วยเหลือด้านคอมพิวเตอร์ และ ความรู้อื่น ๆ อีกมากจาก ดร. กิตติ สีมสกุล ผู้อำนวยการหน่วยวางแผนและพยากรณ์เศรษฐกิจ สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคุณธเนศ ชันติการุณ นักวิจัยและโปรแกรมเมอร์ ผู้ศึกษาขอบพระคุณกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้ให้ข้อมูลสำคัญอัน เป็นประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัยชิ้นนี้

ขอขอบคุณ คุณศรชาติ เอี่ยมมกมล และคุณศิริเพ็ญ จงตระกูล ที่ให้ความช่วยเหลือใน การจัดทำรูปเล่ม นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รับกำลังใจและความช่วยเหลืออย่างดีที่สุดจาก นาวาอากาศโท ทนตแพทย์ ชาตรี ทัยกิจโกศล คุณอิสรา กันแดง คุณจารุณี ศิริมังคะลา คุณกนกพร แก้วกั้งवाल คุณอุษณีย์ อุเทน คุณคณา ธรรมเกษม และเพื่อน ๆ ที่ไม่ว่าจะบุญนามได้ทั้งหมดในผังเมืองรุ่น 10

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสุดต่อคุณพ่อและคุณแม่ ซึ่งเป็นผู้ให้โอกาสที่ดีในชีวิตแก่ ผู้วิจัยมาโดยตลอด นอกเหนือจากความรัก ห่วงใย และเมตตาที่มีอยู่เป็นพื้นฐาน ขอขอบคุณ คุณอา คุณพี่ และน้อง ที่ให้กำลังใจ และช่วยเหลือ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณธนาคารกสิกรไทยที่สนับสนุนทุนบางส่วนในการวิจัยครั้งนี้

จรินดา จินตนาวัน

เมษายน 2533



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญแผนภูมิ	ฒ
สารบัญแผนที่	น
สารบัญแผนภาพ	ป
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
2. ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
วิธีวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรม	21
1) การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมโดยใช้ตาราง	
ปัจจัย-ผลผลิตระดับภาค	21
2) การศึกษาการไหลเวียน (FLOWS STUDY)	28
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม	30
การพัฒนาแบบจำลองให้สามารถใช้ประโยชน์ได้กว้างขึ้น	32
การศึกษาที่นำเอาวิธีวิเคราะห์อื่น ๆ ร่วมกับแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิต ...	33
3. วิธีวิจัย	36
ขอบเขตการวิจัย	36
กิจกรรมและการเลือกกิจกรรม	37
การเลือกพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม	39
การแบ่งขนาดการผลิต	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อมูลที่ใช้	42
ประชากร เป้าหมาย	43
ระบบการ เก็บข้อมูล	44
แบบสอบถาม	45
อุปสรรคและปัญหาในการ เก็บข้อมูล	45
ระบบข้อมูลและการสร้างตาราง	45
4. พื้นที่ศึกษาและโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก	53
4.1 สภาพทางด้านกายภาพ : ทางธรรมชาติ	56
4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	56
4.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ	58
4.1.3 แหล่งน้ำและการชลประทาน	58
4.1.4 ศักยภาพดินเพื่อการเกษตร	64
4.1.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	67
4.1.6 การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร	70
4.1.7 ลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร	70
4.2 สภาพทางด้านกายภาพ : โครงสร้างพื้นฐาน	72
4.2.1 โครงข่ายคมนาคมและการขนส่ง	72
4.2.1.1 การคมนาคมทางรถยนต์	72
4.2.1.2 ทางรถไฟ	75
4.2.1.3 ทางน้ำ	76
4.2.1.4 ทางอากาศ	76
4.2.2 การขนส่งผู้สินค้าและผู้โดยสาร	76
4.2.2.1 การขนส่งผู้โดยสาร	76
4.2.2.2 การขนส่งสินค้า	78
4.2.3 ปริมาณการขนส่ง	80

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.2.4 สาธารณูปโภค	83
4.3 ประชากร	85
4.3.1 ความหนาแน่นและการเปลี่ยนแปลงขนาดประชากร	85
4.3.2 การกระจายตัวของประชากร	90
4.3.3 การย้ายถิ่น	92
4.3.3.1 การย้ายถิ่นเข้าจากภูมิภาคอื่นมาสู่อุณหภูมิภาค	93
4.3.3.2 การย้ายถิ่นจากอุณหภูมิภาคสู่อุณหภูมิภาคอื่น	93
4.3.3.3 การย้ายถิ่นสุทธิ	98
4.3.4 โครงสร้างทางอายุและเพศของประชากรที่ย้ายถิ่น	98
4.3.5 โครงสร้างอายุและเพศ	101
4.3.6 โครงสร้างประชากรด้านแรงงานและเศรษฐกิจ	101
4.3.7 ประชากรเมืองและชนบท	105
4.3.8 ประชากรภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร	106
4.4 เศรษฐกิจของอุณหภูมิภาค	109
4.4.1 การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวม	112
4.4.2 โครงสร้างการผลิตรายสาขา	113
4.4.2.1 สาขาเกษตรกรรม	114
4.4.2.2 สาขาอุตสาหกรรม	115
4.4.2.3 สาขาพาณิชยกรรม	119
4.4.2.4 สาขาบริการ	120
4.4.3 การวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ตั้ง (LOCATION QUOTIENT) ...	120
4.4.4 โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก	122
4.4.4.1 นโยบายการพัฒนา	123
4.4.4.2 พื้นที่เป้าหมายหลัก	123

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.4.4.3 แผนการลงทุนและการปรับปรุงแผนการ ลงทุนของโครงการฯ	125
4.4.4.4 ส่วนประกอบของโครงการและความคืบหน้า ปัจจุบัน	126
4.4.4.5 ผลสืบเนื่องจากโครงการพัฒนาชายฝั่ง ทะเลตะวันออก	128
5. ความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สาขาเกษตรกรรมและ อุตสาหกรรม เกษตร	130
5.1 ระบบเศรษฐกิจของอนุภาค	130
5.1.1 ปัจจัยการผลิตและผลผลิตขั้นกลาง	140
5.1.2 มูลค่าเพิ่มหรือปัจจัยการผลิตขั้นต้น	142
5.1.3 อุปสงค์สุดท้าย	143
5.1.4 การนำเข้า	145
5.2 วิธีการดำเนินกิจกรรมของกิจกรรมในสาขาเกษตรและ อุตสาหกรรม เกษตรที่สำคัญ	146
5.2.1 ข้าว เปลือกและอุตสาหกรรมแปรรูป-โรงสี	146
5.2.2 มันสำปะหลังและอุตสาหกรรมแปรรูป-แป้งมัน-สา쿠 และมันอัดเม็ด มันเส้น	157
5.2.3 อ้อยและอุตสาหกรรมแปรรูป-น้ำตาล ..	172
5.2.4 ยางพาราและอุตสาหกรรมแปรรูป-ผลิตภัณฑ์ยาง	181
5.2.5 ผลไม้และอุตสาหกรรมแปรรูป-ผลไม้กระป๋อง	190
5.2.6 โค กระบือ	203
5.2.7 สุนัข	208
5.2.8 สัตว์ปีก	211
5.2.9 ผลผลิตจากสัตว์ปีก	215

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.2.10 การประมงทะเลและประมงชายฝั่งและอุตสาหกรรม	
แปรรูป น้ำปลา-ซีอิ๊ว	218
5.2.11 การประมงน้ำจืด	225
5.3 ผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลัง	228
5.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลัง ..	232
5.4 สรุปผลความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	235
6. ความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่	238
6.1 การไหลเวียนของสินค้า	238
6.1.1 สินค้าไหลเข้าสู่ภูมิภาค	239
6.1.2 สินค้าไหลออกจากภูมิภาค	239
6.1.3 สินค้าที่ไหลเวียนระหว่างจังหวัดในภูมิภาค	241
6.2 วิธีขนส่งสินค้า (MODE OF COMMODITIES FLOW)	241
6.2.1 สินค้าที่มีต้นทางอยู่ในภูมิภาค	244
6.2.2 สินค้าที่มีปลายทางอยู่ในภูมิภาค	249
6.3 ฤดูกาลของไหลเวียนสินค้า	253
6.4 การใช้ถนน (ROAD ANALYISS)	255
6.5 การใช้ถนนท้องถิ่น	271
6.5.1 การใช้ถนนชุมชน	272
6.5.2 การใช้ถนนเกษตร	274
6.6 ความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ด้วยปัจจัยแรงงาน	276
6.7 สรุปผลความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่	279
7. สรุปสภาพและข้อเสนอแนะทางเลือกการพัฒนาสาขา เกษตรและ	
อุตสาหกรรมเกษตร	281
7.1 ข้อเสนอเกี่ยวกับสภาพทางการ เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร	
ในภูมิภาค	281

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
7.1.1 สภาพการเพาะปลูก	281
7.1.2 ปศุสัตว์และผลผลิตจากปศุสัตว์	283
7.1.3 การประมงน้ำจืด-น้ำเค็มและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	285
7.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมสาขาเกษตรและ อุตสาหกรรม เกษตร	286
7.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่	288
7.2 ระดับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสาขาเกษตรและอุตสาหกรรม- เกษตรจากผลความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและพื้นที่	290
7.3 นโยบายระดับชาติที่มีต่อการพัฒนาอนาคต	291
7.4 ข้อเสนอแนะนโยบายการพัฒนาอนาคตในระยะ เปลี่ยนผ่าน	294
7.5 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ	294
7.5.1 ข้อเสนอแนะด้านกายภาพ	294
7.5.2 ข้อเสนอแนะด้านการลงทุน	297
7.5.3 ข้อเสนอแนะด้านการจัดการ	299
7.5.4 ข้อเสนอแนะด้านการปรับปรุงระบบตลาด	299
7.5.5 ข้อเสนอแนะด้านองค์กรและอื่น ๆ	301
บรรณานุกรม	303
ภาคผนวก	306
ประวัติผู้เขียน	353

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สัดส่วนของผลผลิตในภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในระยะสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-5	5
1.2 โครงสร้างการส่งออกในระยะปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-5	6
3.1 แสดงการเลือกกิจกรรมตัวแทนสาขา เศรษฐกิจและหลักเกณฑ์	37
3.2 แสดงที่มาของการประเมินขนาดการผลิตในระดับอำเภอ	40
3.3 แสดงที่มาของการประมาณจำนวนผู้ประกอบการแต่ละกิจกรรมระดับอำเภอ ..	42
4.1 แสดงพื้นที่ชลประทานของอนุภาคและภาคตะวันออก	62
4.2 แสดงพื้นที่ความเหมาะสมของดินเพื่อการเกษตรของอนุภาค จำแนกตาม รายจังหวัด	65
4.3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของภาคตะวันออก พ.ศ.2529	68
4.4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในที่ถือครองทำการเกษตรของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	71
4.5 แสดงลักษณะการถือครองที่ดินในที่ถือครองเพื่อการเกษตรของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	72
4.6 แสดงปริมาณสินค้า จำนวนเที่ยวเข้า-ออกกรุงเทพฯ กับจังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	78
4.7 แสดงการให้บริการโทรศัพท์ในอนุภาค	84
4.8 แสดงความหนาแน่นประชากรและการเปลี่ยนแปลง พ.ศ.2503-พ.ศ.2523 และ พ.ศ.2529	86
4.9 แสดงความหนาแน่นรายอำเภอ ปี พ.ศ.2503, พ.ศ.2513, พ.ศ.2523 และ พ.ศ.2529	88
4.10 แสดงจำนวนประชากรที่ย้ายเข้ามาจากภูมิภาคอื่น ปี พ.ศ.2523	93
4.11 แสดงจำนวนประชากรที่ย้ายจากอนุภาคสู่ภูมิภาคอื่น ปี พ.ศ.2523	96
4.12 แสดงการย้ายสุทธิระหว่างภาค ปี พ.ศ.2523	99
4.13 แสดงโครงสร้างอายุและเพศของประชากรในอนุภาค ปี พ.ศ.2513, พ.ศ.2523	102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 แสดงประชากรวัยแรงงานและผู้มีงานทำ ปี พ.ศ.2513-2523	105
4.15 แสดงจำนวนประชากรเกษตรนอกเกษตรในอนุภาค จำแนกตามเขต การปกครองระดับอำเภอ ปี พ.ศ.2513 และ พ.ศ.2523	107
4.16 แสดงสัดส่วนและการเปลี่ยนแปลงการจ้างงานสาขาต่าง ๆ ในอนุภาค ปี พ.ศ.2513 และ พ.ศ.2523	110
4.17 ESB. 1981, 1986 GROWTH RATE	111
4.18 1986 ESB. ECONOMIC STRUCTURE	114
4.19 แสดงจำนวนโรงงาน แรงงาน และเงินทุน จำแนกตามกิจการอุตสาหกรรม ของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	116
4.20 แสดงดัชนีผลลัพธ์ที่ตั้งของสาขาการผลิตในอนุภาค ปี พ.ศ.2524, พ.ศ.2529	122
5.1 แสดงตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิตของอนุภาค ปี พ.ศ.2529 (ราคาผู้ผลิต)	131
5.2 แสดงอุปสงค์และอุปทานรวมของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	140
5.3 แสดงองค์ประกอบของมูลค่าเพิ่มในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	143
5.4 แสดงมูลค่าและสัดส่วนขององค์ประกอบในอุปสงค์สุดท้ายของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	143
5.5 แสดงมูลค่าและสัดส่วนของการส่งออกของสาขาการผลิตที่สำคัญ	144
5.6 แสดงเนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของการปลูกข้าวนาปี และนาปรังในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	148
5.7 แสดงอำเภอที่ตั้งและจำนวนโรงสีในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	153
5.8 แสดงเนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของ มันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2529	159
5.9 แสดงบัญชีสมดุลมันสำปะหลังของประเทศไทย ปี พ.ศ.2527-2528	162
5.10 แสดงเนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของอ้อย ปี พ.ศ.2529	174

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.11 แสดงปริมาณผลผลิตยางพาราของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	183
5.12 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตมะม่วงของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	192
5.13 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตทุเรียนของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	193
5.14 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตเงาะของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	194
5.15 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตสับปะรดของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	195
5.16 แสดงปริมาณโค-กระบือ ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	205
6.1 แสดงสัดส่วนการไหลออกของสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรที่มี แหล่งผลิตและแปรรูปในอนุภาคหรือมีต้นทางในอนุภาค	246
6.2 แสดงสัดส่วนวิธีการขนส่งสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรที่มี แหล่งผลิตและแปรรูปในอนุภาค	248
6.3 แสดงสัดส่วนต้นทางของสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรที่เข้ามาสู่ อนุภาคหรือมีปลายทางที่อนุภาค	251
6.4 แสดงสัดส่วนวิธีขนส่ง (MODE) สินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร เข้ามาสู่อนุภาค	252
6.5 SEASONAL COMMODITIES FLOW	276
6.6 REGIONAL LABOR SOURCE : CLASSIFIED TYPE OF LABOR	276
6.7 REGIONAL LABOR SOURCE : CLASSIFIED ACTIVITY	278
6.8 LABOR SOURCE IN ESB. REGION : CLASSIFIED ACTIVITY	279

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
3.1 กรอบความคิดในการวิจัย (CONCEPTUAL FRAMWORK)	52
4.1 องค์ประกอบการศึกษาสภาพพื้นฐานของอนุภาคและโครงการพัฒนา ชายฝั่งทะเลตะวันออก	54
4.2 แสดงโครงสร้างอายุและเพศของประชากรในอนุภาค ปี พ.ศ.2513 และ พ.ศ.2523	102
4.3 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของมูลค่าการผลิตรายสาขา	113
5.1 แสดงระบบโครงสร้างการผลิตทางเศรษฐกิจของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	141
5.2 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวเปลือกของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	150
5.3 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตข้าวเปลือกของอนุภาค ปี พ.ศ.2529 ..	151
5.4 วิธีการตลาดของข้าวเปลือกในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	152
5.5 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมโรงสีในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	155
5.6 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตจากโรงสีในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	156
5.7 วิธีการตลาดของผลิตผลจากอุตสาหกรรมโรงสีในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	157
5.8 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตมันสำปะหลังในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	161
5.9 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตมันสำปะหลังของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	163
5.10 วิธีการตลาดของผลผลิตมันสำปะหลังในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	164
5.11 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมแป้งมัน-สาคูนอนุภาค ปี พ.ศ.2525	166
5.12 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของอุตสาหกรรมแป้งมัน-สาคูนอนุภาค ปี พ.ศ.2529	167
5.13 วิธีการตลาดของผลิตภัณฑ์แป้งมัน-สาคูนอนุภาค ปี พ.ศ.2529	167

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
5.14 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมมันอัด เม็ด-มันเส้น ของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	170
5.15 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตมันเส้น-มันอัด เม็ด ของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	171
5.16 แสดงวิธีการตลาดผลิตภัณฑ์มันอัด เม็ด-มันเส้นในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	172
5.17 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตอ้อยในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	175
5.18 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตอ้อยอ้อยของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	176
5.19 แสดงวิธีการตลาดของอ้อยในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	178
5.20 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาลในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	179
5.21 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตน้ำตาลของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	180
5.22 วิธีการตลาดของผลผลิตน้ำตาลในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	181
5.23 แสดงโครงสร้างปัจจัยการผลิตของการผลิตยางพาราในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	185
5.24 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตยางพาราของอนุภาค ปี พ.ศ.2529 ...	185
5.25 แสดงวิธีการตลาดของยางธรรมชาติในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	186
5.26 แสดงโครงสร้างปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	188
5.27 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตผลิตภัณฑ์ยางของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	189
5.28 แสดงวิธีการตลาดของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	190
5.29 แสดงโครงสร้างปัจจัยการผลิตของผลไม้ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	196
5.30 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของผลไม้ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	197
5.31 แสดงวิธีการตลาดของผลไม้ที่สำคัญในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	199

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
5.32 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมผลไม้กระป๋อง ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	200
5.33 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตผลไม้กระป๋องในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	201
5.34 รูปแบบการจำหน่ายผลผลิตของสาขาการผลิตผลไม้กระป๋อง	202
5.35 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของการเลี้ยงโค-กระบือในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	206
5.36 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของโค-กระบือในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	207
5.37 แสดงวิธีการตลาดของโค-กระบือในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	208
5.38 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของสุกรในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	210
5.39 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตสุกรในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	210
5.40 แสดงวิธีการตลาดของสุกรในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	211
5.41 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของสัตว์ปีกในอนุภาค ปี พ.ศ.2529 ..	213
5.42 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของสัตว์ปีกในอนุภาค ปี พ.ศ.2529 ...	214
5.43 รูปแบบพฤติกรรมการตลาดของไก่ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	215
5.44 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของสาขาผลผลิตจากสัตว์ปีกของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	216
5.45 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตจากสัตว์ปีกในอนุภาค ปี พ.ศ.2529 ...	217
5.46 แสดงวิธีการตลาดของผลผลิตจากสัตว์ปีกในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	218
5.47 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของสาขาประมงทะเลและ ประมงชายฝั่งในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	220
5.48 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของประมงทะเลและชายฝั่งทะเล ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	221
5.49 แสดงวิธีการตลาดของผลผลิตประมงทะเลและชายฝั่งทะเลของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	222

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
5.50 แสดงโครงสร้างการใช้จ่ายการผลิตของสาขาน้ำปลา-ซีอิ้วของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	224
5.51 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตสาขาน้ำปลา-ซีอิ้วของอนุภาค ปี พ.ศ.2529	224
5.52 แสดงวิธีการตลาดของอุตสาหกรรมน้ำปลาในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	225
5.53 แสดงโครงสร้างการใช้จ่ายการผลิตของประมงน้ำจืดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	226
5.54 แสดงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของประมงน้ำจืดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	227
5.55 แสดงวิธีการตลาดของประมงน้ำจืดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	228
5.56 1985 BACKWARD & FORWARD LINKAGE RELATION	233
6.1 แสดงขนาดการใช้ถนนในแต่ละช่วงเวลาของสินค้าเกษตรและ อุตสาหกรรม เกษตรในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	256
6.2 แสดงขนาดของสินค้าแต่ละประเภทที่ขนส่งผ่านถนนในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	257
6.3 แสดงขนาดการใช้ถนนในแต่ละช่วงอำเภอของถนนหมายเลข 3	261
6.4 แสดงขนาดการใช้ถนนในแต่ละช่วงอำเภอของถนนหมายเลข 344	261
6.5 แสดงขนาดการใช้ถนนในแต่ละช่วงอำเภอของถนนหมายเลข 331	261
6.6 แสดงขนาดการใช้ถนนในแต่ละช่วงอำเภอของถนนหมายเลข 304	262
6.7 แสดงสัดส่วนของประเภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ.บางปะกง	262
6.8 แสดงสัดส่วนของประเภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ. เมืองชลบุรี.....	262
6.9 แสดงสัดส่วนของประเภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ. ศรีราชา	263

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
6.10 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ.บางละมุง	263
6.11 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ.สัตหีบ	264
6.12 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ.บ้านฉาง	264
6.13 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ. เมืองระยอง	264
6.14 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 3 ช่วง อ. แกลง	264
6.15 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 344 ช่วง อ. เมืองชลบุรี	265
6.16 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 344 ช่วง อ. บ้านบึง	265
6.17 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 344 ช่วง อ. หนองใหญ่	266
6.18 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 344 ช่วง กิ่ง อ. วังจันทร์	266
6.19 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 344 ช่วง อ. แกลง	266
6.20 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ. แปลงยาว	267
6.21 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ. พนัสนิคม	267

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
6.22 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ.บ้านบึง	268
6.23 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ.ศรีราชา	268
6.24 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ.ปลวกแดง	268
6.25 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 331 ช่วง อ.บางละมุง	268
6.26 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 304 ช่วง อ.บางน้ำเปรี้ยว	269
6.27 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 304 ช่วง อ. เมืองฉะเชิงเทรา	269
6.28 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 304 ช่วง อ.บางคล้า	270
6.29 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 304 ช่วง กิ่ง อ.ราชสาส์น	270
6.30 แสดงสัดส่วนของประ เภทสินค้าที่ขนส่งผ่านถนนหมายเลข 304 ช่วง อ.พนมสารคาม	270
6.31 แสดงขนาดการใช้ถนนชุมชนของแต่ละจังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	272
6.32 แสดงขนาดการใช้ถนนเกษตรของแต่ละจังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	274

สารบัญแนบที่

แผนที่ที่	หน้า
4.1 แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษา (พื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก)	55
4.2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและปริมาณน้ำฝน	57
4.3 แสดงแหล่งน้ำใต้ดิน	59
4.4 แสดงโครงการชลประทานในภาคตะวันออก	63
4.5 แสดงศักยภาพดินเพื่อการเกษตรในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	66
4.6 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2529 ของภาคตะวันออก	69
4.7 แสดงโครงข่ายคมนาคมทางบกของอนุภาค	74
4.8 แสดงที่ตั้งโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก	123
5.1 แสดงแหล่งกระจุกตัวของการปลูกข้าวและโรงสีข้าวในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	147
5.2 แสดงแหล่งกระจุกตัวของการปลูกมันสำปะหลังและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ มันสำปะหลัง ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	158
5.3 แสดงแหล่งกระจุกตัวของการปลูกอ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาลในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	173
5.4 แสดงแหล่งกระจุกตัวของการปลูกยางพาราและแหล่งแปรรูปยางธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ยางในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	182
5.5 แสดงแหล่งกระจุกตัวของการทำสวนผลไม้ที่สำคัญและอุตสาหกรรม ผลไม้กระป๋องในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	191
5.6 แสดงแหล่งกระจุกตัวของปศุสัตว์ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	204
5.7 แสดงแหล่งกระจุกตัวของประมงและอุตสาหกรรมน้ำปลาในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	219

สารบัญแผนที่ (ต่อ)

แผนที่ที่	หน้า
7.3	แสดงบริเวณที่เสนอแนะการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน (ภาพถ่าย) ที่เอื้ออำนวยต่อกิจกรรมสาขาเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร 295
7.4	แสดงบริเวณที่มีแนวโน้มปริมาณการจราจรหนาแน่นเพิ่มขึ้น 298
7.5	แสดงบริเวณที่มีบทบาท เป็นศูนย์กลางการจำหน่ายสินค้า เกษตรและ อุตสาหกรรม เกษตรระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาคของอนุภาค ปี พ.ศ.2529 300

แผนภาพที่	หน้า
4.1 แสดงการไหลของสินค้าระหว่างจังหวัดในอนุภาคและกรุงเทพฯ ปี พ.ศ.2529	78
4.2 แสดงปริมาณการจราจรของถนนในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	81
4.3 แสดงพัฒนาการของการใช้ถนนในอนุภาค ปี พ.ศ.2517, พ.ศ.2521, พ.ศ.2525 และ พ.ศ.2528	82
4.4 แสดงพัฒนาการความหนาแน่นของประชากรในอนุภาค ปี พ.ศ.2503 พ.ศ.2513, พ.ศ.2523 และ พ.ศ.2529	89
4.5 แสดงพัฒนาการกระจายตัวของประชากรในอนุภาค ปี พ.ศ.2503 พ.ศ.2513, พ.ศ.2523 และ พ.ศ.2529	91
4.6 แสดงสัดส่วนประชากรที่ย้ายเข้ามาสู่อนุภาคจากภูมิภาคต่าง ๆ ปี พ.ศ.2523	95
4.7 แสดงสัดส่วนประชากรของอนุภาคที่ย้ายออกสู่แต่ละภาค ปี พ.ศ.2523	97
4.8 แสดงทิศทางการย้ายถิ่นสุทธิ ปี พ.ศ.2523	100
4.9 แสดงสัดส่วนการจ้างแรงงานในสาขาการผลิตต่าง ๆ ของอนุภาค ปี พ.ศ.2513, 2523	103
4.10 แสดงการกระจายตัวของประชากรเกษตรของอนุภาค ปี พ.ศ.2513, 2523	108
4.11 แสดงประเภทกิจการอุตสาหกรรมในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	
6.1 แสดงประเภทสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่ไหลเข้ามาสู่อนุภาค จากภูมิภาคต่าง ๆ ใน ปี พ.ศ.2529	240
6.2 แสดงประเภทสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่ไหลออกจากอนุภาค สู่ภูมิภาคต่าง ๆ และต่างประเทศ ใน ปี พ.ศ.2529	242
6.3 แสดงประเภทสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่ไหลเวียนระหว่าง จังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	243
6.4 แสดงสัดส่วนการกระจายของสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ที่มีต้นทาง (ORIGIN) อยู่ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	245

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
6.5 แสดงสัดส่วนของสินค้า เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร ที่มีปลายทาง (DESTINATION) ที่อนุภาค ปี พ.ศ.2529	250
6.6 แสดงขอบเขตและที่ตั้งอำเภอในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	258
6.7 แสดงโครงข่ายคมนาคมที่ตัดผ่านอำเภอต่าง ๆ ในอนุภาค	259
6.8 แสดงขนาดการใช้ถนนแต่ละ เส้นทางของสินค้า เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร ในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	260
6.9 แสดงสัดส่วนประเภทสินค้า เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรที่ใช้ถนนชุมชน ของจังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	273
6.10 แสดงสัดส่วนประเภทสินค้า เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรที่ใช้ถนน เกษตร ของจังหวัดในอนุภาค ปี พ.ศ.2529	275
7.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอนุภาคและภูมิภาคอื่น ๆ จากกิจกรรมในสาขา เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร	289
7.2 แสดงกระบวนการพัฒนาโครงสร้างสาขาการผลิตหลักในพื้นที่โครงการพัฒนา ชายฝั่งทะเลตะวันออก	292