

การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มพื้นที่ประกอบการวางแผนพัฒนาการเกษตร
กรณีศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นาย รังสฤษดิ์ งานศิริ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาการผังเมืองมหาบัณฑิต

ภาควิชาผังเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974 - 561 - 562 - 5

007642

i 17087041

An Analysis for Spatial Classification
Concentrating on Agricultural Development
Plan Basic : Case Study on the Upper
Eastern Region

Mr. Rungsizit Ngamsiri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Urban Planning

Department of Urban Planning

Chulalongkorn University

1982

ISBN 974-561-562-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มพื้นที่ประกอบการวางแผนพัฒนาการเกษตร
: กรณีศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดย

นาย รังสฤษดิ์ งามศิริ

ภาควิชา

ผังเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิระกุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโท

สุประคิม งามศิริ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิม งามศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

สุประคิม งามศิริ ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร่มภานพ พงศ์ศักดิ์)
สุประคิม งามศิริ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิระกุล)
สุประคิม งามศิริ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรา พงศาพิชญ์)
สุประคิม งามศิริ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศกศชัย ศิริจันทร์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มพื้นที่ประกอบการวางแผนพัฒนาการเกษตร
 : กรณีศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 ชื่อผู้ศึกษา นาย รังสฤษดิ์ งามศิริ
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิระกุล
 ภาควิชา ผังเมือง
 ปีการศึกษา 2525



บทคัดย่อ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งประกอบไปด้วย 3 จังหวัด คือ จังหวัดละโว้ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดนครราชสีมา เป็นภาคที่มีศักยภาพในการพัฒนาเกษตรกรรม แต่เนื่องจากสภาพปัญหาและสถานะการพัฒนาเกษตรกรรมของแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน การพิจารณาวางแผนพัฒนาเกษตรกรรมจึงควรมีการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนให้รัดกุมและเกิดความชัดเจนมากที่สุด

จุดมุ่งหมายหลักของการศึกษาเพื่อที่จะจัดกลุ่มพื้นที่ด้วยการวิเคราะห์ถึงศักยภาพในการพัฒนาเกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีการทางสถิติแบบสเกลโลแกรม (Scalogram Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการที่จัดอันดับพื้นที่และกำหนดค่าแปรที่สัมพันธ์สูงกับพื้นที่ ซึ่งปรากฏว่าหัวข้อของโครงการพัฒนาเกษตรกรรม 6 ปัจจัย คือ (1) ความดีของการใช้พื้นที่เพาะปลูก (2) ความได้เปรียบในภูมิประเทศ (3) ผลผลิตข้าวเปลือก (4) ความสามารถในการรับซื้อผลผลิตและบริการด้านการเกษตรแก่เกษตรกรในท้องถิ่น (5) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรต่อหัวประชากรที่กิน (6) ความสามารถในการควบคุมน้ำ

จากหัวข้อของโครงการพัฒนาดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์แล้วจะสามารถแยกพื้นที่ได้ 3 เขต ได้แก่ เขตที่มีระดับการพัฒนาเกษตรกรรมสูงประกอบด้วย 7 อำเภอ คือ (1) อำเภอบางปะกง

(2) อำเภอสามโพธิ์ (3) อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา (4) อำเภอบางน้ำเปรี้ยว (5) อำเภอสามสร้าง (6) อำเภอบางคล้า และ (7) อำเภอองครักษ์ ซึ่งปัจจัยที่ส่งเสริม คือ มีการคมนาคมที่สะดวกและอยู่ใกล้แหล่งบริโภคนานาชาติใหญ่ นอกจากนี้ยังมีลักษณะภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต เขตที่มีระดับการพัฒนาเกษตรกรรมปานกลางประกอบด้วย 9 อำเภอ คือ (1) อำเภอศรีมหาโพธิ์ (2) อำเภอเมืองปราจีนบุรี (3) กิ่งอำเภอราชสาส์น (4) อำเภออินทร์บุรี (5) อำเภอเมืองนครนายก (6) อำเภอสามนาถ (7) อำเภอพนมสารคาม (8) อำเภอโคกปีบ และ (9) อำเภอปากพลี และเขตที่มีระดับการพัฒนาเกษตรกรรมต่ำ ประกอบด้วย 8 อำเภอ คือ (1) อำเภออรัญประเทศ (2) กิ่งอำเภอนาคี (3) อำเภอตาพระยา (4) อำเภอประจันตคาม (5) อำเภอวัฒนานคร (6) อำเภอสนามชัยเขต (7) อำเภอสระแก้ว และ(8) กิ่งอำเภอวังน้ำเย็น เขตนี้เป็นเขตที่อยู่ห่างจากแหล่งบริโภคขนาดใหญ่ การคมนาคมไม่สะดวก และลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเนินเขาหรือที่สูง ซึ่งไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิตทางการเกษตรมากนัก นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สงบตามแนวชายแดนอีกด้วย

สาเหตุปัญหาทางการเกษตรกรรมซึ่งได้จากการพิจารณาสภาพการเกษตรโดยทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ปัญหาทางการเกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สำคัญพอสรุปได้มีดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ ทั้งนี้เนื่องมาจาก (1.1) ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ (1.2) มีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมและขาดการอนุรักษ์ดิน (1.3) ขาดระบบการชลประทานที่สมบูรณ์แบบที่สามารถให้น้ำแก่การเพาะปลูกได้ตลอดปี เห็นได้จากมีอัตราการปลูกพืชหลังฤดูการเก็บเกี่ยวเพียงร้อยละ 10.40 จากพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด (1.4) มีการใช้แรงงานไม่เต็มที่ (1.5) ขาดเงินทุนในการลงทุน (1.6) ขาดการส่งเสริมการเกษตรที่คิดและทั่วถึงทุกท้องถิ่น และ (1.7) เกษตรกรไม่มีการรวมตัวกัน ที่ดิน กล่าวคือ มีการถือครองที่เนื้อเฉลี่ยหัวถึงร้อยละ 31.28 จากจำนวนถือครองทั้งหมด

2. ราคั้บราคาและระบบการตลาด พอคาคคนกลางมีเป็นผู้กำหนดและควบคุม ซึ่งทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่ไม่เป็นธรรม

3. ขาดการคมนาคมขนส่งที่ดีและเกิดอุปสรรคระหว่างทางรถยนต์ รถไฟ และการขนส่งทางน้ำ

4. การรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปแบบของสถาบันเกษตรกรมีหลายประเภท ซึ่งก่อให้เกิดการแข่งขันจึงทำให้อำนาจในการต่อรองและรับบริการจากรัฐต่ำลง

นอกจากการศึกษาข้างกล่าวข้างต้นแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ยังได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญห และพัฒนาการเกษตรกรรมตามหลักวิชาการดังนี้ (1) แหล่งน้ำ เร่งรัดพัฒนาลุ่มน้ำที่มีอยู่แล้วและขยายเขตการชลประทาน (2) ลักษณะดินและกรรมสิทธิ์ ปรับปรุงคุณภาพของดินโดยเฉพาะดินเปรี้ยวและดินเค็ม ควบคุมการขยายตัวของเขตเมืองและเขตอุตสาหกรรม นอกจากนี้เร่งปรับปรุงกฎหมายควบคุมค่าเช่านาและปฏิรูปที่ดิน (3) รัฐควรกำหนดนโยบายการให้สินเชื่อที่แน่นอนและพยายามหาแหล่งเงินกู้ภาคเอกชนให้แก่เกษตรกร (4) การกระจายพืชหลักในการผลิต โดยส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวโพด ยางพารา ทดแทนมันสำปะหลัง และขยายการปลูกพืชหลังฤดูการเก็บเกี่ยว (5) การตลาดและราคา เร่งรัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานและการกระจายข่าวสารทางด้านการตลาด (6) การส่งเสริมเร่งจัดทำแปลงสาธิตและให้ความรู้แก่เกษตรกร (7) การคมนาคม เร่งรัดปรับปรุงคลองส่งน้ำที่มีอยู่แล้วให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางการคมนาคม และเป็นคันกันน้ำ (8) บทบาทของเอกชน ส่งเสริมให้เอกชนนำผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งทางราชการค้นพบไปเผยแพร่ให้ถึงประชาชนอย่างรวดเร็วที่สุด

Thesis Title An Analysis for Spatial Classification Concentrating
 on Agricultural Development Plan Basic: Case Study
 on the Upper Eastern Region.

Name Mr. Rungsizit Ngamsiri

Thesis Advisor Associate Professor Kiat Jivakul, Ph.D.

Department Urban Planning

Academic Year 1982

ABSTRACT

The Upper Part of the Eastern Region, consisting of 3 provinces, namely Chachoengsao, Prachin Buri, and Nakorn Nayok, is a sub-region of high potentiality for agricultural development. The varying conditions found in each province, lead to variations in the nature of the problems they face and in their capacity to overcome these problems. For this reason agricultural development is a first priority and it can also serve to provide supplementary information for a clear and appropriate overall approach to the task of planning.

The main objective of this study is to classify and to group areas from analysis of the potentiality for agricultural development of the Upper Part of the Eastern Region by employing Scalogram Analysis - - an efficient method to classify area as well as to determine variables. In this study, 6 indicators are taken into consideration, these are

1) intensity of cultivated area utilization, 2) geographical advantages, 3) paddy productivity, 4) production purchasing power and agricultural services to agriculturists in the locality, 5) relations between the level of population and land resources, and 6) Water utilization capability.

After the value of each of the 6 indicators is calculated by Scalogram Analysis method, areas of the sub-region can then be classified into 3 groups, these are:

1) High agricultural development area, consisting of 7 amphoe, Bang Prakong, Ban Pho, Muang Chachoengsao, Bang Nam Pliew, Ban Sang, Bang Kla and Ong Kharak. These areas are endowed with supportive factors, such as a developed transportation system, proximity to (large consumption centres) and in addition, geographical features which are conducive to agricultural production.

2) Moderate agricultural development area, consisting of 9 amphoe -- Si Maha Pho, Muang Prachin Buri, King Amphoe Racha San, Kabin Buri, Muang Nakhon Nayok, Ban Na, Phanom Sarakham, Khok Peep and Pak Ple.

3) Low agricultural development area, consisting of 8 amphoe -- Aranyaprathet, King Amphoe Na Dee, Ta Phraya, Prachan Takham, Wattana Nakhon, Sanam Chai Khet, Sa Kaew and King Amphoe Wang Nam Yen. These areas suffer from problems of isolation from big consumption centres, inconvenient transportation, hilly or high land which is not suitable

for agriculture, as well as sporadic fighting along the border.

The problems of agriculture in the upper part of the Eastern Region can be summed up as follows:

1) Low productivity. This is because of low productivity per unit area, improper land use and lack of soil conservation, lack of comprehensive irrigation system to provide water for cultivation all year round (only 10.4 % of total cultivated area is utilized for a second crop after harvest), underemployment, shortage of capital for investment, lack of effective agricultural promotion programs and land ownership problems; (31.28 % of total agriculturists are tenant farmers).

2) Problems of price and market system. Agriculturists have to sell there produce at an unfair price, determined by middlemen, and world markets.

3) Lack of good communication system and coordination between road, railway and water transportation.

4) There are too many agricultural institutions competing with each other which consequently lessens their bargaining power of the farmers.

Recommendations and guidelines for problem-solving and agricultural development in the area are as follows:

1. Accelerate development of present water resources and increase irrigated area.

2. Improve soil quality particularly on acid saline soil, control urban and industrial expansion and improve land rent conditions and land consolidation program unproving laws concerning land ownership and land rent at the same time.

3. Improve present credit system and stimulating from loans the private sector for agriculturists.

4. Promote maize and rubber to replace cassava cultivation and expanding post-harvest cultivated areas.

5. Accelerate the development of the infra-structure, and facilitate the diffusion of market information.

6. Intruduce new agricultural technology to farmers.

7. Imporve present irrigation canals and roads to serve as means of transport.

8. Promote private sector to invest in production of new technologies such as fertilizer, seed, agricultural machines, and to disseninate the technology by setting up agro-and related industry in the localities.



กติกกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความกรุณาอย่างมากจากอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ร่องศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิระกุล ผู้คอยชี้แนะแนวทางและให้คำปรึกษา เป็นอย่างดีมาโดยตลอด พร้อมทั้งได้รบกวนใจและการเอาใจใส่จากคณาจารย์ ในภาควิชาผังเมืองทุกท่าน รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะ สำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี นครนายก และ ฉะเชิงเทรา สำนักงานปศุสัตว์เขต 2 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมทางหลวง กรมชลประทาน กรมเจ้าท่า กรมพัฒนาที่ดิน กรมอุตุนิยมวิทยา ตลอดจนได้รับความช่วยเหลือและให้กำลังใจจากเพื่อน ๆ ผังเมือง รุน 5 ทุกท่าน

ด้วยความเอาใจใส่ ความห่วงใยและให้กำลังใจจากพ่อ แม่ ครู อาจารย์ น้อง และเพื่อน จากความช่วยเหลือและความร่วมมือทั้งหมดที่ได้รับ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกท่านด้วยความจริงใจไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นายรังสฤษดิ์ งามศิริ

กันยายน 2525

สารบัญ

หน้า



บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฉ
รายการรูปประกอบ.....	ค

บทที่

1	บทนำ	
1.1	ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2	เหตุผลในการพัฒนาสาขา เกษตรกรรม.....	1
1.3	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.4	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.5	ข้อจำกัดในการวิจัย.....	5
1.6	คำอธิบายศัพท์.....	6
1.7	ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.8	แหล่งข้อมูล.....	7
1.9	วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	8
1.10	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2	ผลงานที่วิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1	ความหมายของ "การพัฒนาเกษตรกรรม".....	9
2.2	ความหมายของ "การพัฒนาชนบท".....	10
2.3	สรุปความหมายของการพัฒนาชนบทและการพัฒนา เกษตรกรรม	11
2.4	แนวความคิด เกี่ยวกับการพัฒนา.....	11
2.5	ทฤษฎีการพัฒนาภาคของ จอห์น ฟรีคแมน.....	12

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บท

3	สภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
	1. ที่ตั้ง	15
	2. การปกครอง	15
	3. ลักษณะภูมิประเทศ	18
	4. ลักษณะดินและพื้นที่รับน้ำ	18
	5. โครงสร้างทางคมนาคม เศรษฐกิจและมูลค่าการผลิตต่อหัวประชากร	25
	6. ประชากร	27
	7. การคมนาคมขนส่ง	28
4	สภาพทางกายภาพ เศรษฐกรรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
	1. สภาพทางกายภาพ	31
	1.1 สมรรัตนดิน	31
	1.2 สภาพน้ำผิวดิน	33
	1.3 พื้นที่ที่ได้รับการชลประทาน	34
	1.4 การคมนาคม	35
	2. การตั้งถิ่นฐานของประชากร	42
	2.1 ขนาดของประชากร	42
	2.2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรระดับอำเภอ	43
	2.3 ความหนาแน่นของประชากร	44
	2.4 จำนวนครัวเรือนเกษตร	45
	2.5 ครัวเรือนที่ปราศจากที่ดิน	46
	2.6 ลักษณะการถือครอง	47
	2.7 ขนาดถือครอง	49

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

3.	อาชีพ เกษตรกรรมและ เกี่ยวเนื่อง.....	56
3.1	วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์อำเภอ.....	56
3.2	มูลค่าผลิตภัณฑ์อำเภอ.....	57
3.3	รายได้ เกษตรคอกหัวประชากร เกษตร.....	57
3.4	สาขากสิกรรม.....	58
3.5	สาขาปศุสัตว์.....	70
3.6	สาขาประมง.....	78
3.7	สาขาป่าไม้.....	83
3.8	อุตสาหกรรม การ เกษตร และอุตสาหกรรม เกี่ยวเนื่อง.....	83
4.	นโยบายของรัฐที่มีต่อการ เกษตรกรรม.....	92
4.1	การส่งเสริมการ เกษตร.....	92
4.2	การได้รับบริการ ทางด้านสาธารณสุขของ เกษตรกร.....	97
4.3	งบประมาณโครงการสร้างงานในชนบท.....	98
5	วิเคราะห์สรุปและขอเสนอแนะ	
1.	วิเคราะห์สถานการณ์พัฒนา เกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง โดยวิธีการวิเคราะห์แบบสภาโลแกรม.....	103
1.1	แนวความคิดของการวิเคราะห์แบบสภาโลแกรม.....	103
1.2	การพิจารณาข้อมูลปัจจัยการพัฒนา เกษตรกรรม.....	104
1.3	การวิเคราะห์ระดับการพัฒนา เกษตรกรรม.....	110
2.	สรุปสภาพการพัฒนา เกษตรกรรม.....	124
2.1	เขตพัฒนา เกษตรกรรมสูง.....	124

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 เขตพัฒนา เกษตรกรรมปานกลาง.....	123
2.3 เขตพัฒนา เกษตรกรรมต่ำ.....	124
3. สรุปการ เปลี่ยนแปลงทางคานการ เกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ตอนบน.....	127
4. สรุปปัญหาทางคาน เกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียงตอนบน.....	134
5. ข้อเสนอแนะ.....	141
บรรณานุกรม.....	147
ภาคผนวก.....	151
ประวัติเขียน.....	160

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงพื้นที่และ เขตการปกครองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2522	19
2	แสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ.2519 - พ.ศ.2523.....	26
3	แสดงจำนวนประชากรและการเปลี่ยนแปลงของภาคและจังหวัดใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ.2519-2523.....	27
4	แสดงค่าความสำคัญของเส้นทางน้ำที่มีน้ำตลอดปีและ เส้นทางรถยนต์ ที่ไร้โคตลอดฤดูกาล ปี พ.ศ.2523.....	38
5	แสดงจำนวนครัวเรือนเกษตรกร ความหนาแน่น จำนวนและการเปลี่ยนแปลง ของประชากรนอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาลระหว่างปี พ.ศ. 2512 - 2523.....	54
6	แสดงจำนวนถือครอง ขนาดถือครอง ลักษณะการถือครองและจำนวน ถือครองที่ปราศจากที่ดินทำกินปี พ.ศ.2521.....	55
7	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ต่อหัวปี พ.ศ.2523.....	67
8	แสดงพื้นที่ที่ไ้รับการชลประทาน พื้นที่ปลูกพืชหลังฤดูกาล เก็บเกี่ยว ผลผลิตข้าวเปลือกและพื้นที่ว่าง ปี พ.ศ.2522 และการเปลี่ยนแปลง พื้นที่เพาะปลูกระหว่างปี พ.ศ.2518 - 2522.....	68
9	แสดงแนวโน้มและจำนวนการเลี้ยงสัตว์ปีก โค-กระบือและสุกรใน ช่วงปี พ.ศ.2519 - 2523.....	76
10	แสดงจำนวนปศุสัตว์ที่สำคัญปี พ.ศ.2523.....	77
11	แสดงเปรียบเทียบปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้จากธรรมชาติและการ เพาะเลี้ยงในปี พ.ศ.2521.....	81
12	แสดงการเปลี่ยนแปลงและปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้ในช่วงปี พ.ศ. 2519 - 2523.....	82

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	แสดงจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเกษตร ปี พ.ศ.2523	91
14	แสดงอัตราเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าพนักงานอนามัย ปี พ.ศ.2523 และเงินตามโครงการสร้างงานในชนบทเฉลี่ย ระหว่างปีงบประมาณ 2523 - 2525.....	100
15	แสดงจำนวนสินเชื่อกู้ยืมเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร ใหญ่แก่เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มเกษตรกร ปี พ.ศ.2523.....	101
16	แสดงการไร้อาหารและปุ๋ยเคมีในพื้นที่เพาะปลูกปี พ.ศ.2521..	102
17	แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับการพัฒนาเกษตรกรรมที่รวบรวมในชั้นแรก 13 รายการระหว่างปี พ.ศ.2521 - 2523.....	133
18	การพิจารณากำหนดค่าเป็นกลางของข้อมูลที่ไคพิจารณาว่ามีส่วน สัมพันธ์กับการพัฒนาเกษตรกรรม (ทั้งอนุภาค).....	134
19	สกาโลแกรมแสดงกลุ่มข้อมูลที่มีค่าเป็นบวก เป็นกลางและเป็นลบ	135
20	สกาโลแกรมสรุปผลของการจัด Parallelogram จัดลำดับ ข้อมูลบ่งชี้การพัฒนาเกษตรกรรมและพื้นที่ระดับอำเภอ.....	136
21	แสดงค่าของหัวของชี้การพัฒนาเกษตรกรรม.....	137
22	การพิจารณากำหนดค่าของข้อมูลที่ไคพิจารณาว่ามีส่วนสัมพันธ์กับการ พัฒนาเกษตรกรรม (เฉพาะเขตพัฒนาเกษตรกรรมสูง).....	140
23	สกาโลแกรมแสดงกลุ่มข้อมูลและสรุปผลการจัด Parallelogram ลำดับข้อมูลบ่งชี้การพัฒนา (เฉพาะเขตพัฒนาเกษตรกรรมสูง)..	141
24	การพิจารณากำหนดค่าของข้อมูลที่ไคพิจารณาว่ามีส่วนสัมพันธ์กับ การพัฒนาเกษตรกรรม (เฉพาะเขตพัฒนาเกษตรกรรมต่ำ).....	142

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	สภาไลแกรมแสดงกลุ่มข้อมูลและสรุปผลการจัด Parallelogram จัดลำดับข้อมูลบงชี้การพัฒนา (เฉพาะ เขตพัฒนาเกษตรกรรมท่า)	143
26	สรุปสภาพการ พัฒนา เกษตรกรรมของแต่ละ เขตการพัฒนาและอนุภาค	144
27	แสดงการ เปลี่ยนแปลงทางคาน เกษตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ในช่วงปี พ.ศ.2518 - 2522.....	145
28	แสดงลำดับความสำคัญของข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการพัฒนาเกษตรกรรม ของพื้นที่ที่ใดจำแนกไว้เพื่อประกอบการวางแผนพัฒนาเกษตรกรรม	146
29	แสดงค่าของข้อมูลบงชี้การพัฒนาเกษตรกรรมของเขตการพัฒนาเกษตรกรรม สูงและต่ำ.....	159

รายการรูปประกอบ

แผนที่		หน้า
1	แผนที่แสดงที่ตั้งและเขตการปกครอง พ.ศ.2522.....	20
2	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ.....	21
3	แผนที่แสดงลักษณะคันทากาน เกษตรกรรม.....	39
4	แผนที่สรุปทางคานกายภาพของอนภาค.....	40
5	แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญปี พ.ศ.2523.....	41
6	แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรนอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาล ปี พ.ศ.2518.....	51
7	แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรนอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาล ปี พ.ศ.2523.....	52
8	แผนที่แสดงการกระจายของครัวเรือนเกษตรปี พ.ศ.2523.....	53
9	กราฟแสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์อำเภอบึงปี พ.ศ.2523.....	66
10	แผนที่แสดงการทำประโยชน์ทางสิกรรม (ปีการเพาะปลูก 2522).	69
11	อีทีโคแกรมจำแนกกลุ่มอำเภอบึงจากการเปรียบเทียบข้อมูลบ่งชี้การพัฒนาเกษตรกรรมระหว่างปี พ.ศ.2521-2523.....	138
12	แผนที่แสดงเขตการพัฒนาเกษตรกรรม.....	139
13	แผนที่แสดงเขตการบริการของเมือง.....	152
14	แผนที่แสดงบริเวณที่มีการเข้าถึงโดยรถยนต์.....	153
15	แผนที่แสดงบริเวณที่สามารถได้รับน้ำจากเส้นทางนำธรรมชาติและการชลประทาน.....	154
16	แผนที่แสดงบริเวณที่ไม่สามารถได้รับน้ำ, การเข้าถึงและบริการของเมือง.....	155
17	แผนที่แสดงการกระจายของงบประมาณตามโครงการสร้างงานในชนบทเฉลี่ยระหว่างปีงบประมาณ 2523 - 2525.....	156

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

แผนที่		หน้า
18	แผนที่แสดงลำดับการตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักรกล การ เกษตร	157
19	แผนที่แสดงการกระจายของปริมาณเงินใหญ่จากธนาคาร เพื่อการ เกษตรและสหกรณ์ปี พ.ศ.2523.....	158