การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง : กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นางสาวอัจฉรา ทิพย์มณี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2545
ISBN 974-17-2020-3
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE SURVEY OF THE INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS A GUIDELINE FOR THE CENTRAL PLACE NETWORK PLANNING
: A CASE STUDY OF THE NORTHEAST CENTRAL SUBREGION

MISS ATCHARA TIPMANEE

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Regional Planning
Department of Urban and Regional Planning
Faculty of Architecture
Chulalongkorn University
Academic Year 2002

ISBN 974-17-2020-3

นางสาวอัจฉรา ทิพย์มณี : การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง : กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (THE SURVEY OF INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS A GUIDELINE FOR CENTRAL PLACE NETWORK PLANNING : A CASE STUDY OF THE NORTHEAST CENTRAL SUBREGION.) อ. ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ จารุวรรณ ลิมปเสนีย์, 155 หน้า. ISBN 974-17-2020-3.

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้เป็นการสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เพื่อจำแนกและลำดับความสำคัญของชุมชนเมือง ประกอบการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง ศึกษาเทศบาลในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใน 6 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ จำนวน 76 เทศบาล ประกอบด้วย เทศบาลเมือง 6 แห่ง เทศบาลตำบล 67 แห่ง เทคนิคที่ใช้ในการศึกษา คือ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) การศึกษาแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับภาค และระดับชุมชนเมือง

การวิเคราะห์ระดับภาคศึกษาในระดับจังหวัด จำนวน 19 จังหวัด โดยใช้ตัวแปรทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากรและสังคม จำนวน 17 ตัวแปร ผลจากการวิเคราะห์พบว่ามีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาสูงมากล้วนแต่เป็นจังหวัดที่ได้รับการพัฒนาจากรัฐบาล และมีแกนการพัฒนาหลักของภาคอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 และมีแกนการพัฒนาระดับรองในแนวตะวันตก-ตะวันออก ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาที่เกิดจากเมืองหลักของภาคไปยังเมืองชายแดนทางด้านตะวันออก มี 2 แนว คือ ทางตอนบนของภาค และทางตอนล่างของภาค ลักษณะดังกล่าวทำให้พื้นที่ตอนกลางของภาค ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาถูกละเลยและไม่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนา

สำหรับการวิเคราะห์ระดับชุมชนเมือง ใช้ตัวแปรจำนวน 13 ตัวแปร วิเคราะห์ทางด้านประชากร ด้านเศรษฐกิจ และด้านโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมืองสามารถจำแนกและจัดกลุ่มค่าคะแนนระดับความเป็นเมืองเพื่อลำดับศักยภาพชุมชนเมือง พบว่า ชุมชนเมืองที่มีที่มีระดับความเป็นเมืองสูงมีจำนวน 5 แห่ง ชุมชนเมืองที่อยู่ในกลุ่มนี้เป็นเทศบาลเมืองของจังหวัด ยกเว้นเทศบาลเมืองยโสธร มีลักษณะการกระจายตัวเป็นกลุ่ม สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทางตะวันตก ประกอบด้วยชุมชนเมือง 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และกลุ่มชุมชนเมืองทางด้านตะวันออก ได้แก่ เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ

เมื่อนำนโยบายการพัฒนาของรัฐที่ได้กำหนดให้เมืองร้อยเอ็ดให้เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญ และเมืองมุกดาหารเป็นเมืองการค้าชายแดน มาประกอบการพิจารณากับปัจจัยต่างๆ ทางกายภาพ โครงข่ายการคมนาคม และความได้เปรียบเชิงที่ตั้ง ได้เสนอแนะการพัฒนาเมืองศูนย์กลางขึ้นในแต่ละกลุ่ม โดยพัฒนาพื้นที่ตอนกลางฯ ให้มีศูนย์กลางขนาดใหญ่ 2 แห่ง คือ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองมุกดาหาร

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การวางแผนภาค ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2545 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

4274185025 : MAJOR REGIONAL PLANNING
KEY WORD : INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT / THE CENTRAL PLACE / THE NORTHEAST CENTRAL SUBREGION
ATCHARA TIPMANEE : THE SURVEY OF THE INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS A GUIDELINE FOR THE CENTRAL PLACE NETWORK PLANNING : A CASE STUDY OF THE NORTHEAST CENTRAL SUBREGION. THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR CHARUWAN LIMPASANEE,155 PP.ISBN 974-17-2020-3.

The objective of this research is to survey the infrastructure development in order to classify and rank the hierarchy of municipalities. The study area are the municipalities of the Northeast Central Subregion: in Kalasin, Maha Sarakarn, Mukdahan, Yasothon, Roi Et, and Amnat Charoen Province. There are seventy-three municipalities that are six municipal administrations and sixty-seven municipal districts. The technique of study is the Factor Analysis. The study is two level that are regional level and municipal level.

The regional level was analysed seventeen factors on physical, economic, population and social factors. The result of study is paralleled on the Northeast Regional Development Project. Particularly, the highest development provinces are supported by the government in order to be center of the development. The main development line of this region is from north to south of the Highway No.2. The second development lines are two routes: the upper and lower of the region, form the Regional Central Cities toward to the Eastern Border Towns. By these regional development make the Central Subregion is underdeveloped.

In the municipality level was analysed thirteen factor on population, economic and infrastructure factors. The result of study is done by classify and rank the municipality potential. It found that five municipalities are the highest, which are the provincial central cities, except Yasothon Municipality. There are separated into two groups. The Western Group is included three municipalities: Kalasin Municipality, Maha Sarakarn Municipality, and Roi Et Municipality. The Eastern group is Mukdahan Municipality, and Amnat Charoen Municipality.

According to the government development policy that proposed Roi Et Municipality to be the Regional Central City and Mukdahan Municipality to be the Commercial Border Cities, when combined with their physical, transportation network and the advantage of its location made them to be proposed the Central Place into two Centers. One is Roi Et Municipality, and the other is Mukdahan Municipality.

Department of Urban and Regional Planning Student 's signature .....
Field of study Regional Planning Advisor's signature .....
Academic year 2002

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง : กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” นี้ สำเร็จได้เพราะช่วงเหลือของรองศาสตราจารย์ จารุวรรณ ลิมปเสนีย์ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิวะกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัยชนะ แสงสว่าง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในการจัดทำครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาการวางแผนภาคและเมืองทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และคอยดูแลเอาใจใส่ผู้เขียนตลอดการศึกษาเล่าเรียนเสมอมา

ขอขอบคุณและระลึกถึงเสมอ สำหรับความรัก ความห่วงใย กำลังใจอันท่วมท้น ที่ได้รับจากคุณพ่อพรหมมา และคุณแม่จำลอง ทิพย์มณี น้องสาวที่น่ารัก อัญชลี ทิพย์มณี

ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องจากกรมโยธาธิการและผังเมืองที่มีส่วนช่วยให้กำลังและคำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณพี่นัท หมอน พจน์ น้องวิ และน้องนิ้ง ที่เป็นเพื่อนสร้างความสนุกสนานและเสริมสร้างกำลังใจการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเรียบร้อยในที่สุด

และที่ขาดเสียมิได้ คือ การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อน พี่ และน้องร่วมรุ่นผังเมืองสองโหลทุกคน

ท้ายสุด หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดแต่ประการใดผู้เขียนขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

อัจฉรา ทิพย์มณี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่ หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ จ

กิตติกรรมประกาศ ฉ

สารบัญ ช

สารบัญตาราง ญ

สารบัญแผนที่ ฐ

สารบัญแผนภูมิ ฑ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

1.3 ขอบเขตของการวิจัย 3

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย 3

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 แนวคิดและทฤษฎี 5

2.1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับความเป็นศูนย์กลาง 5

2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง 9

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 11

บทที่ 3 สภาพทั่วไปและบทบาทของพื้นที่ตอนกลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้บริบทของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16

3.1 ลักษณะทางกายภาพ 16

3.1.1 ที่ตั้งและเขตการปกครอง 16

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ 19

3.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ 22

3.1.4 การคมนาคมขนส่ง 24

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ หน้า

3.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ 27
3.2.1 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 28
3.2.2 รายได้ต่อหัว 34
3.2.3 โครงสร้างการผลิต 38
3.3 ลักษณะประชากรและบริการทางสังคม 57
3.3.1 ลักษณะประชากร 57
3.3.2 บริการทางสังคม 67
3.4 การวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 78
3.4.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัด 78
3.4.2 ระดับการพัฒนาของจังหวัด 79
3.5 นโยบายการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 80

บทที่ 4 สภาพทั่วไปและศักยภาพของชุมชนเมืองภายในพื้นที่ตอนกลาง
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 87
4.1 ที่ตั้งและการกระจายตัวของชุมชนเมือง 87
4.2 ลักษณะประชากร 90
4.2.1 จำนวนประชากร 90
4.2.2 ความหนาแน่น 89
4.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ 94
4.3.1 รายได้ของชุมชนเมือง 94
4.3.2 ภาษีอากรที่จัดเก็บได้ 95
4.3.2 รายจ่ายของชุมชนเมือง 97
4.3.3 รายจ่ายเพื่อบริการสาธารณะ 98
4.4 โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมือง 99
4.4.1 การศึกษา 99
4.4.2 การสาธารณสุข 101
4.4.3 การคมนาคมขนส่ง 103
4.4.4 การให้บริการไฟฟ้า 103
4.4.5 ประปา 104

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ หน้า

4.4.6 โทรศัพท์ 105
4.4.7 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล 106
4.5 การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลาง ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 107
4.5.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง 107
4.5.2 ศักยภาพชุมชนเมือง 112

บทที่ 5 ศักยภาพและข้อเสนอแนะการวางแผนพัฒนาโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง ของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 113
5.1 ศักยภาพการพัฒนาในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 113
5.1.1 บทบาทและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่ตอนกลางฯ ภายใต้บริบท ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 113
5.1.2 ศักยภาพการพัฒนาของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลาง 116
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะการวางแผนพัฒนาโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง 116
5.2.1 ระบบเมืองศูนย์กลาง 118
5.2.2 โครงข่ายเมืองศูนย์กลาง 120

บทที่ 6 สรุปการศึกษา และข้อเสนอแนะ 122
6.1 สรุปการศึกษา 122
6.1.1 สรุปการศึกษาลักษณะพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 122
6.1.2 สรุปการศึกษาลักษณะชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลาง ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 125
6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป 128

รายการอ้างอิง 129
ภาคผนวก ก 132
ภาคผนวก ข 137
ภาคผนวก ค 143
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 155

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า

ตาราง 3.1 การแบ่งประเภทชุมชนของ Christaller 7

ตาราง 3.1 การจำแนกเขตการปกครอง และการปกครองท้องถิ่นเป็นรายจังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2543 17

ตาราง 3.2 มูลค่าผลิตภัณฑ์ จำนวนประชากร และรายได้ต่อหัว ปี พ.ศ. 2541 27

ตาราง 3.3 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2575-2541 29

ตาราง 3.4 เปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 31

ตาราง 3.5 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 32

ตาราง 3.6 เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อหัวของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 35

ตาราง 3.7 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 39

ตาราง 3.8 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 40

ตาราง 3.9 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 41

ตาราง 3.10 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 42

ตาราง 3.11 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดมุกดาหาร ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 43

ตาราง 3.12 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดยโสธร ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 44

ตาราง 3.13 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 45

ตาราง 3.14 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดอำนาจเจริญ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541 46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง หน้า

ตาราง 3.15 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ศึกษา และจังหวัดในพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ.2537-2541 52
ตาราง 3.16 การวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ศึกษา และจังหวัดในพื้นที่ศึกษา ในปี พ.ศ.2537 และ 2541 56
ตาราง 3.17 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2532 61
ตาราง 3.18 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537 62
ตาราง 3.19 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2542 63
ตาราง 3.20 จำนวนนักเรียน ครู และสัดส่วนครูต่อนักเรียนแยกระดับของการศึกษาสายสามัญรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2533 และ 2541 68
ตาราง 3.21 จำนวนนักเรียน ครู และสัดส่วนครูต่อนักเรียนของการศึกษาสายอาชีวะและมหาวิทยาลัยเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2541 70
ตาราง 3.22 จำนวนสถานพยาบาล เตียง แพทย์ ทันตแพทย์ และพยาบาล และสัดส่วนต่อหัวประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 72
ตาราง 3.23 เปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากรเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2536 และ 2541 75
ตาราง 3.24 เปรียบเทียบการให้บริการโทรศัพท์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2534 2538 และ2542 77
ตาราง 4.1 เปรียบเทียบจำนวนของชุมชนเมืองและพื้นที่เมืองรายจังหวัด 90
ตาราง 4.2 จำนวนประชากรเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ 91
ตาราง 4.3 ความหนาแน่นประชากรเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ 92
ตาราง 4.4 รายได้จากภาษีอากรของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 96
ตาราง 4.5 รายจ่ายเพื่อสาธารณะของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 99
ตาราง 4.6 จำนวนสถานศึกษาภาคบังคับของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 100
ตาราง 4.7 จำนวนสถานศึกษาสูงกว่าภาคบังคับของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง หน้า

ตาราง 4.8 จำนวนโรงพยาบาลของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 101
ตาราง 4.9 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 104
ตาราง 4.10 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปาในชุมชนเมือง ในพื้นที่ตอนกลางฯ 104
ตาราง 4.11 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้ในชุมชนเมืองพื้นที่ตอนกลางฯ 105
ตาราง 4.12 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 106
ตาราง 4.13 ระดับการพัฒนาของชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 110

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนที่

แผนที่ หน้า

แผนที่ 3.1 เขตการปกครองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 18
แผนที่ 3.2 ภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20
แผนที่ 3.3 ภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 23
แผนที่ 3.4 เส้นทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 25
แผนที่ 3.5 รายได้ต่อหัวประชากรรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2537 36
แผนที่ 3.6 รายได้ต่อหัวประชากรรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2541 37
แผนที่ 3.7 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบท
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2532 58
แผนที่ 3.8 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบท
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2537 59
แผนที่ 3.9 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบท
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2542 60
แผนที่ 3.10 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 74
แผนที่ 3.11 ปริมาณการใช้โทรศัพท์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 76
แผนที่ 3.12 ระดับการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 81
แผนที่ 3.13 แนวแกนการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามแผนพัฒนาพื้นทีของรัฐ 86
แผนที่ 4.1 เขตการปกครองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 88
แผนที่ 4.2 ที่ตั้งชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 89
แผนที่ 4.3 ศักยภาพในการพัฒนาชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลาง
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 109
แผนที่ 5.1 กรอบการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ 115
แผนที่ 5.2 ผังการพัฒนาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 119
แผนที่ 5.3 โครงข่ายเมืองศูนย์กลางของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 121

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ หน้า

แผนภูมิ 1.1 กรอบแนวทางการศึกษา 4

แผนภูมิ 3.1 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 30

แผนภูมิ 3.2 เปรียบเทียบโครงสร้างการผลิตและการเปลี่ยนแปลงของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 2539 และ 2541 49

แผนภูมิ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากร พื้นที่ และความหนาแน่นของชุมชนเมือง ในพื้นที่ตอนกลางฯ 92

แผนภูมิ 4.2 เปรียบเทียบรายรับของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ 94

แผนภูมิ 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายได้ชุมชนเมือง 95

แผนภูมิ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายได้จากภาษี 97

แผนภูมิ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายจ่ายชุมชนเมืองเฉลี่ยต่อหัว 98

แผนภูมิ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและจำนวนโรงพยาบาล 102

แผนภูมิ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและจำนวนประชากรต่อโรงพยาบาล 102

แผนภูมิ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและความยาวถนนต่อคน 103

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่อดีต “เมือง” ถูกกำหนดบทบาทหน้าที่ให้เป็นศูนย์กลางการบริหารและการปกครอง เมืองต่างๆ จึงมีบทบาทหน้าที่ที่เหมือนกัน หรืออาจจะมีความแตกต่างกันบ้างในขนาดของเมือง กล่าวคือ เมืองที่มีขนาดใหญ่หรือเป็นเมืองที่มีความสำคัญทางการทหาร จะมีบทบาทในด้านการบริหารการปกครองมากกว่าเมืองที่มีขนาดเล็ก แต่หากพิจารณาจากโครงสร้างทางเศรษฐกิจพื้นฐานของเมือง ก็คือ การให้บริหารราชการเท่านั้น เมื่อประเทศไทยได้รับกระแสการพัฒนาจากประเทศทางตะวันตก ได้ก่อให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายขึ้นภายในเมือง ทั้งการประกอบการอุตสาหกรรม การเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและวัตถุดิบ การให้บริการด้านการศึกษา การให้บริการด้านสาธาณสุข เป็นต้น กิจกรรมต่างๆ เหล่านั้น ได้กลายเป็นกิจกรรมหลักของเมือง และก่อให้เกิดบทบาทหน้าที่ของเมืองที่หลากหลายมากขึ้นในปัจจุบัน

กรุงเทพมหานคร เป็นตัวอย่างเมืองที่มีบทบาทหน้าที่อันหลากหลาย เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกือบทุกประเภท ก่อให้เกิดแรงดึงดูดแรงงานและทรัพยากรจากทั่วทั้งประเทศมาใช้ในการพัฒนาเฉพาะพื้นที่ ถึงแม้จะเป็นการพัฒนาเฉพาะพื้นที่ แต่ต้องมีการลงทุนในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอันหลากหลาย ทำให้ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมหาศาล ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นสิ่งที่ไม่น่าพึงพอใจ เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเสมือนกาฝาก (Parasite) ทำให้เมืองอื่นๆ แคระแกรนหรือไม่สามารถเติบโตได้ตามปกติ ดังนั้น จึงมีการแสวงหาแนวทางในการลดความแออัดของกรุงเทพมหานคร โดยการนำทฤษฎีเมืองหลักมาใช้ในการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคต่างๆ และพัฒนาระบบเมืองให้มีความเหมาะสมตามกฎอันดับ-ขนาดของเมือง(Rank-size Rule) เพื่อลดความเป็นเมืองเอกนครของกรุงเทพมหานคร

การพัฒนาเมืองหลักของประเทศไทยนั้น มิได้กำหนดบทบาทหน้าที่ที่เด่นชัดในเชิงเศรษฐกิจ เพียงแต่มีการกำหนดหลักเกณฑ์ด้านจำนวนประชากร การย้ายถิ่น และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเร่งการพัฒนาเศรษฐกิจและทางด้านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกันในทุกๆ เมืองที่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นเมืองหลัก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีความได้เปรียบเชิงที่ตั้ง เนื่องจากมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านในคาบสมุทรอินโดจีน โดยเฉพาะจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางเป็นพื้นที่ต่อเนื่องที่เชื่อมโยงกับ

โครงข่ายคมนาคมระหว่างพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก กับภาคมหานคร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน รวมทั้งคาบสมุทรอินโดจีน และประการสุดท้ายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งให้สิทธิและประโยชน์แก่ผู้ลงทุนสูงสุด ทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพในการพัฒนา

จากแผนพัฒนาเมืองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กำหนดให้มีการพัฒนาเมืองนครราชสีมาและเมืองขอนแก่น เพื่อเป็นเมืองหลักในภูมิภาค และเมืองอุดรธานี เมืองสกลนคร เมืองร้อยเอ็ด เมืองสุรินทร์ และเมืองอุบลราชธานี เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค โดยภาพรวมให้มีการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งในระดับภูมิภาคและระดับชุมชนเมือง แต่ผลการพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านมา กลับสร้างความแตกต่างของระดับการพัฒนาภายในภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ล้าหลัง ระบบเมืองของจังหวัดต่างๆ ของภูมิภาคนี้มีความเจริญแตกต่างกันไม่เป็นไปตามลำดับศักย์ เนื่องจากไม่มีการพัฒนาเมืองให้สอดคล้องและเกื้อหนุนกัน เมืองหลักมีบทบาทหน้าที่ (Urban Function) ที่หลากหลาย และมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ขณะที่เมืองหลักระดับรองและเมืองทั่วไปอาจจะยังไม่มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จึงเกิดการแย่งชิงงบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ทำให้สูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมหาศาลในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ซ้ำซ้อนและไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน นอกจากนั้นโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่ไม่เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ของเมือง กลับเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจพื้นฐานและการพัฒนาเมือง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาโครงข่ายที่เหมาะสมของชุมชนเมืองต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมือง
2. ศึกษาระดับความเป็นศูนย์กลางของเมือง โครงข่ายการบริการโครงสร้างพื้นฐานของเมืองและโอกาสการพัฒนาของรัฐในอนาคต
3. เพื่อตรวจสอบ และเปรียบเทียบการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
4. เพื่อเสนอแนะและวางแผนพัฒนาโครงข่ายเมืองเพื่อให้เหมาะสมตามระดับความเป็นศูนย์กลางของเมืองในอนาคต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

บริเวณตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด มหาสารคาม และอำนาจเจริญ รวมทั้งหมด 6 จังหวัด โดยศึกษาชุมชนเมือง อันได้แก่ เทศบาล

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

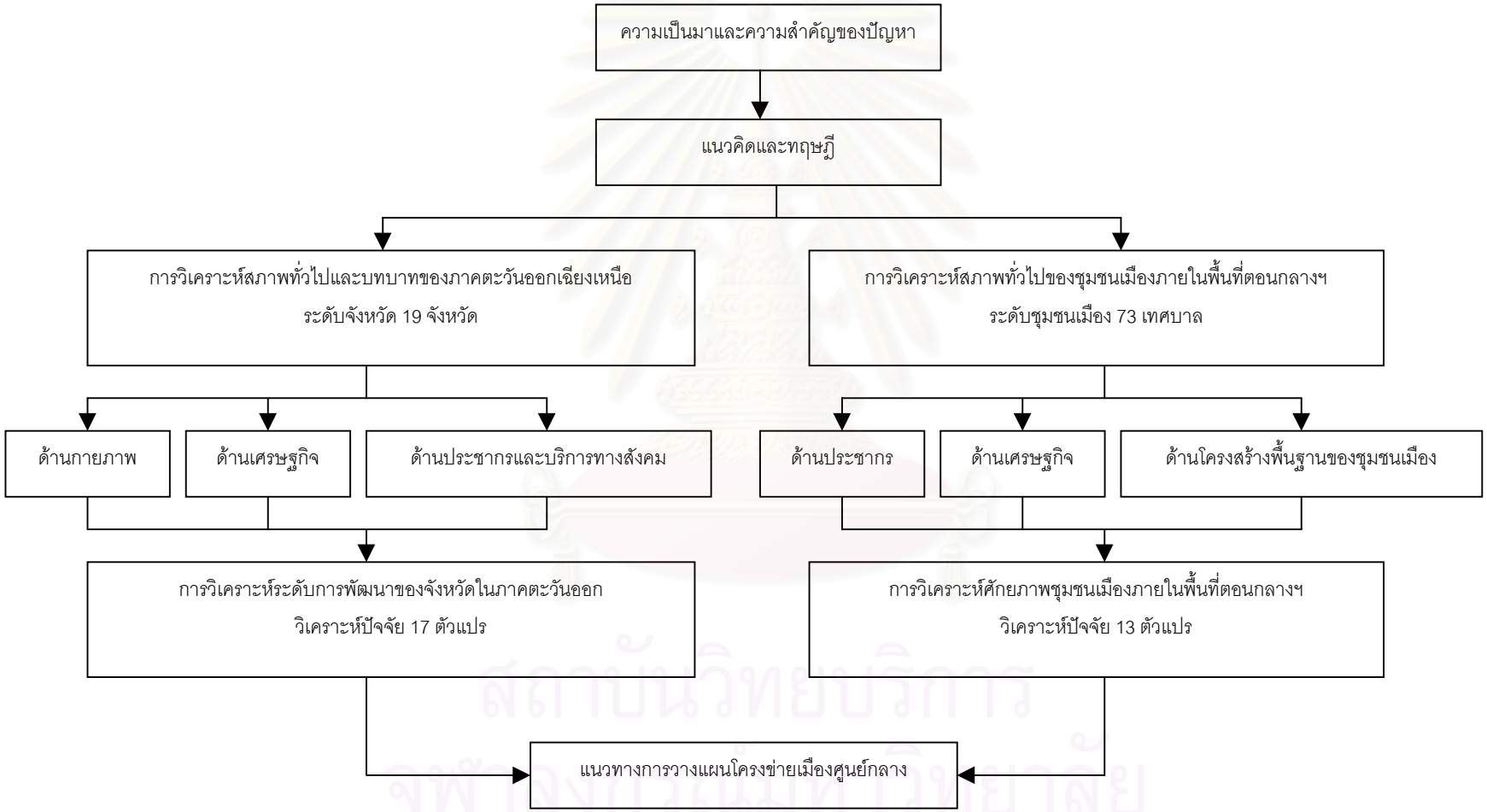
1. ทราบถึงบทบาทหน้าที่ของเมืองตามระดับความเป็นศูนย์กลาง และโครงข่ายการบริการโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความคุ้มทุนในการลงทุนสร้างโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
2. ผลการศึกษาสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างของเมือง การตั้งถิ่นฐานของประชากรเมือง และกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายในพื้นที่ศึกษา อันเป็นการสนองตอบต่ออุปทานภายในพื้นที่ และมีส่วนในการสร้างอุปสงค์ในการพัฒนาและสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ
3. เป็นประโยชน์ต่อองค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ หรือการวางแผนในการแก้ปัญหาพื้นที่อื่นต่อไป

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจำแนกประเภทของเมือง และโครงข่ายการบริการโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
2. เก็บรวมรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และห้องสมุด ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทเมืองและโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
3. วิเคราะห์ภาครวมในระดับภาคเพื่อให้เข้าใจในลักษณะพื้นที่ศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ตลอดจนโครงการและแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ แผนพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานของรัฐ อันส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. วิเคราะห์ประเภทของเมืองตามระดับความเป็นศูนย์กลาง
5. เสนอแนะเพื่อวางแผนโครงข่ายเมืองเพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

แผนภูมิ 1.1 แสดงกรอบแนวทางการศึกษา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับความเป็นศูนย์กลาง

ความเป็นศูนย์กลางได้รับการอธิบายครั้งแรกในลักษณะของศูนย์กลางการเกษตรของ Von Thünen โดยได้อธิบายความสัมพันธ์ของศูนย์กลางกับพื้นที่ที่อยู่โดยรอบ กล่าวคือศูนย์กลางหรือเมืองเป็นสถานที่ผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและส่งไปขายยังพื้นที่เกษตรกรรมรอบเมือง ในทางกลับกันพื้นที่เกษตรกรรมก็ส่งผลผลิตทางการเกษตรมาขายให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมือง เมืองในแนวความคิดของ Von Thünen จึงเป็นแหล่งอุตสาหกรรมและบริการสำหรับให้บริการประชาชนในภาคการเกษตรที่อาศัยอยู่โดยรอบเมืองนั้น และยังเป็นตลาดของสินค้าเกษตรกรรมของเกษตรกรอีกด้วย

ต่อมาได้มีการเสริมทฤษฎีนี้ว่า ศูนย์กลางเกษตรดังกล่าวจะค่อยๆ ขยายใหญ่ขึ้น เพราะมีการติดต่อกับศูนย์กลางอื่นๆ กิจกรรมในเมืองได้เพิ่มกิจกรรมในภาคบริการมากขึ้น อันได้แก่การมีสิ่งเริงรมย์ต่างๆ เช่น โรงละคร โรงภาพยนต์ พิพิธภัณฑ์ รวมถึงสิ่งดึงดูดใจทางสังคมอื่นๆ การที่เมืองใหญ่ขึ้นทำให้เกิดการประหยัดภายใน (Economies of Scale) และทำให้แรงงานอพยพเข้ามาในเมืองมากขึ้น ทั้งนักธุรกิจ กรรมกร ช่างศิลปกรรม ข้าราชการของรัฐ เป็นต้น [1]

ในปี ค.ศ. 1933 Christaller ได้วิเคราะห์การเกิดเมืองและพบว่ามีบางชุมชนหรือบางเมืองเท่านั้นที่จะเป็นแหล่งกลาง (Central Place) ซึ่งแหล่งกลางนั้นจะเป็นพื้นที่อันสามารถประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด[2] จึงเกิดเป็นชุมชนเมืองหรือแหล่งที่มีการตั้งถิ่นฐานทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางจำหน่ายสินค้าและให้บริการแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบชุมชนนั้น และเนื่องจากประชากรของเมือง ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบเมือง และสินค้าในแต่ละเมืองมีขนาดหรือลักษณะที่แตกต่างกัน จึงทำให้เมืองแต่และเมืองมีความเป็นศูนย์กลางที่แตกต่างกัน หรือเรียกว่า มีลำดับศักย์ (Hierarchy) ที่แตกต่างกัน

---

[1] เอกจิต วงค์ศุภชาติกุล, **เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคว่าด้วยการพัฒนา**, (กรุงเทพมหานคร: วัชรินทร์การพิมพ์,2526), หน้า 73.

[2] ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, **การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ**, (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2536), หน้า 77.

ทฤษฎีแหล่งกลางของ Christaller ได้เสนอข้อเท็จจริงจากการตั้งข้อสมมุติ 2 ด้าน ดังนี้

1) ข้อสมมุติเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม หรือ ข้อสมมุติเกี่ยวกับที่ราบสม่ำเสมอ (Isotropic plain assumption)

1.1) บริเวณชนบทที่อยู่โดยรอบแหล่งกลางนั้น จะเป็นที่ราบสม่ำเสมอโดยตลอด

1.2) การเดินทางหรือการคมนาคมขนส่งบนที่ราบนั้นสะดวกเท่าเทียมกันในทุกทิศทางไม่มีอุปสรรคใดๆในการขนส่ง ไม่ว่าจะเป็นอุปสรรคทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา แม่น้ำ ฯลฯ หรืออุปสรรคทางวัฒนธรรม เช่น เขตแดนทางการเมือง

1.3) การกระจายหรือการตั้งถิ่นฐานของเกษตรกรบนที่ราบนั้นเป็นไปอย่างสม่ำเสมอโดยตลอดทั่วทั้งพื้นที่

2) ข้อสมมุติเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคและผู้ประกอบการในแหล่งกลาง (Rationality assumption)

2.1) ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อมีพฤติกรรมผูกติดกับแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ จึงเดินทางไปซื้อสินค้าและใช้บริการยังแหล่งกลางหรือเมืองที่ใกล้ที่สุดที่ขายสินค้าหรือให้บริการนั้น ข้อสมมุตินี้เรียกว่า ข้อสมมุติแหล่งกลางใกล้ที่สุด (Nearest center assumption)

2.2) เมื่อมีอำนาจซื้อของสินค้าพอเพียงที่แหล่งกลางหรือเมืองนั้น ผู้ประกอบการก็จะขายสินค้านั้น แต่ว่าเมื่อใดที่ความต้องการในสินค้านั้นน้อยกว่าระดับการทรงตัว ผู้ประกอบการจะไม่ขายสินค้านั้นที่แหล่งกลางหรือเมืองนั้น ข้อสมมุตินี้เรียกว่า ข้อสมมุติการหวังผลกำไรสูงสุด (Profit maximization assumption)

จากทฤษฎีแหล่งกลางของ Christaller สามารถอธิบายลักษณะการกระจายตัวของแหล่งกลาง โดยแหล่งกลางที่มีขนาดใหญ่ที่สุด(อันดับสูงสุด) จะมีจำนวนน้อย และตั้งอยู่ห่างกันมากที่สุด รวมทั้งมีขอบเขตการให้บริการแก่พื้นที่โดยรอบกว้างขวางที่สุด ด้วยการให้บริการสินค้าและบริการขั้นต่ำจนไปถึงการบริการสินค้าในระดับสูง จำนวนแหล่งกลางที่มีระดับรองๆ ลงไป จะมีมากขึ้นและอยู่ใกล้กันมากขึ้น มีการให้บริการแก่พื้นที่โดยรอบ หรือจำหน่ายสินค้าน้อยลงไปตามลำดับ การพึ่งพาอาศัยของแหล่งกลางขนาดเล็กต่อแหล่งกลางขนาดใหญ่ในลักษณะนี้ เรียกว่า ความสัมพันธ์แบบโครงข่าย (Nesting Relationship)

Christaller แบ่งประเภทชุมชนจากเขตการให้บริการ ออกเป็น 7 ประเภท โดยนำไปเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร ดังนี้

ตาราง 1.1 การแบ่งประเภทชุมชนของ Christaller[3]

ประเภทชุมชน	จำนวน (แห่ง)	ขนาดประชากร (คน)	ระยะห่างจากชุมชนขนาดเดียวกัน (กิโลเมตร)
Market Town	486	ต่ำกว่า 1,000	7
Township Center	162	2,000	13
County Seat	54	4,000	21
District City	18	10,000	36
State Capital	6	35,000	63
Provincial Head City	2	100,000	109
Regional Capital City	1	มากกว่า 500,000	187

นอกจากนั้นยังได้มีแนวความคิดที่เกี่ยวกับระบบของศูนย์กลาง (System of Central Place) ซึ่งมีรูปแบบที่สำคัญ ดังนี้

1. รูปแบบศูนย์กลางตามลักษณะการตลาด (Market Principle)

ภายใต้หลักเกณฑ์นี้ ขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับสูงขึ้นไปจะใหญ่กว่าเป็น 3 เท่าของขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับรองลงไป ส่วนในด้านจำนวนของศูนย์กลางในระดับรองลงไป จะมากกว่าศูนย์กลางในระดับสูงกว่าเป็น 3 เท่า เช่น ถ้าในภูมิภาคมีศูนย์กลางระดับมหานคร 1 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับนคร 3 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับเมือง 9 แห่งตามลำดับ และในด้านระยะห่างระหว่างศูนย์กลางแต่ละระดับจะเท่ากับรากที่สองของ 3 คูณด้วยระยะทางระหว่างศูนย์กลางระดับรองลงไป เช่น ถ้าระยะทางระหว่างหมู่บ้านเป็น 25 กิโลเมตร

---

[3] Haggett, Peter, Geography : A Modern Synthesis, (New York : Harper an Rows, Publish, Inc., 1972), อ้างถึงใน ศุทธินี ดนตรี, **การศึกษาลำดับความสำคัญของเทศบาลในภาคเหนือ**. (วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524). หน้า 6.

ระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 1.732 x 25 = 43.3 กิโลเมตร และระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 1.732 x 43.3 = 75 กิโลเมตร

2. รูปแบบศูนย์กลางตามเส้นทางคมนาคม (Transport Principle)

ในหลักเกณฑ์นี้ ขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับสูงขึ้นไปจะใหญ่กว่าเป็น 4 เท่าของขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับรองลงไป ส่วนในด้านจำนวนของศูนย์กลางในระดับรองลงไป จะมากกว่าศูนย์กลางในระดับสูงกว่าเป็น 4 เท่า เช่น ถ้าในภูมิภาคมีศูนย์กลางระดับมหานคร 1 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับนคร 4 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับเมือง 16 แห่ง ตามลำดับ โดยที่ตั้งของศูนย์กลางระดับรองลงไป จะพบบริเวณจุดกึ่งกลางของเส้นทางคมนาคมขนส่งที่เชื่อมติดต่อระหว่าง 2 ศูนย์กลาง และในด้านระยะห่างระหว่างศูนย์กลางแต่ละระดับจะเท่ากับรากที่สองของ 4 คูณด้วยระยะทางระหว่างศูนย์กลางระดับรองลงไป เช่น ถ้าระยะทางระหว่างหมู่บ้านเป็น 25 กิโลเมตร ระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 2 x 25 = 50 กิโลเมตร และระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 2 x 50 = 100 กิโลเมตร

3. รูปแบบศูนย์กลางตามหลักการปกครอง (Administrative Principle)

รูปแบบศูนย์กลางตามหลักการปกครองจะมีขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับสูงขึ้นไปจะใหญ่กว่าเป็น 7 เท่าของขอบเขตการให้บริการของศูนย์กลางในระดับรองลงไป ส่วนในด้านจำนวนของศูนย์กลางในระดับรองลงไป จะมากกว่าศูนย์กลางในระดับสูงกว่าเป็น 4 เท่า เช่น ถ้าในภูมิภาคมีศูนย์กลางระดับมหานคร 1 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับนคร 7 แห่ง จะมีศูนย์กลางระดับเมือง 49 แห่ง ตามลำดับ และในด้านระยะห่างระหว่างศูนย์กลางแต่ละระดับจะเท่ากับรากที่สองของ 7 คูณด้วยระยะทางระหว่างศูนย์กลางระดับรองลงไป เช่น ถ้าระยะทางระหว่างหมู่บ้านเป็น 25 กิโลเมตร ระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 2.646 x 25 = 64.14 กิโลเมตร และระยะทางระหว่างเมืองจะเป็น 2 x 64.14 = 175 กิโลเมตร

ข้อเสียของแนวความคิดนี้ก็คือ ไม่ได้อธิบายการผลิตทางอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นผลมาจากความได้เปรียบจากการตลาด เส้นทางคมนาคม และการปกครอง รวมทั้งประหยัดในการลงทุนด้านอุปโภค การขนส่ง และบริการทางสังคม และไม่สามารถนำมาใช้ในภูมิประเทศจริงได้ เนื่องจากเป็นไปได้ยากที่จะมีพื้นที่ที่ประชากรกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งพื้นที่

Lösch ได้มีส่วนช่วยเสริมทฤษฎีแหล่งกลางให้รัดกุมขึ้น เมื่อนำแนวความคิดของ Christaller มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง รวมทั้งได้พยายามค้นหาทฤษฎีเกี่ยวกับแรงหรือปัจจัยทางเศรษฐกิจมาใช้อธิบายถึงรูปแบบของการตั้งถิ่นฐาน จึงมีความแตกต่างกับแนวความคิดของ Christaller กล่าวคือ ทฤษฎีของ Christaller นั้น ผู้ประกอบการจะขายสินค้า

หรือบริการก็ต่อเมื่อมีกำไรส่วนเกิน (Excess profit) มากที่สุด แต่ Lösch เห็นว่าเป้าหมายในด้านผลกำไรของผู้ขายไม่สอดคล้องกับความต้องการหรือเป้าหมายในด้านสวัสดิการสูงสุดของผู้บริโภค จึงได้มีการอธิบายถึงรูปแบบที่ควรจะปรากฏในพื้นที่หรือแหล่งกลางควรจะตั้งอยู่ที่ไหน ในสภาพแวดล้อมที่ผู้บริโภคสามารถเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการในระยะที่สั้นที่สุด และผู้ขายสามารถขายสินค้าได้กำไรปกติ (Normal profit) เท่านั้น นอกจากนั้น Lösch ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับลำดับศักย์ของแหล่งกลาง แต่ได้พยายามที่จะผสมผสานทฤษฎีแหล่งกลางเข้ากับทฤษฎีทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม และทฤษฎีทำเลที่ตั้งทางการเกษตร

2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง

ในทุกประเทศ ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือประเทศที่กำลังพัฒนา จะมีความแตกต่างกับของระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ ความไม่เท่าเทียมกันนั้นจะยังคงอยู่แม้ว่าระดับรายได้ของประชาชนจะเพิ่มขึ้นก็ตาม ในประเทศกำลังพัฒนาจะพบว่าสิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจที่สำคัญคือเมือง เนื่องจากเมืองเป็นพื้นที่ที่ก่อมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติได้มากกว่าชนบท และประสิทธิภาพในการผลิตของเมืองใหญ่ยังมีมากกว่าเมืองขนาดเล็ก นอกจากนั้นภูมิภาคที่มีเมืองขาดใหญ่ก็มักจะมีระดับการพัฒนาที่สูง ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นโอกาสในการพัฒนาภูมิภาคนั้นๆ ด้วย

ด้วยลักษณะทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา มักจะพึ่งพาการขุดค้นทรัพยากรหรือการทำการเกษตร รวมทั้งการส่งสินค้าเกษตรไปจำหน่ายยังต่างประเทศ กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการแปรรูปสินค้าเพื่อการส่งออกส่วนใหญ่อยู่ในเขตเมืองหลวง อันเป็นสิ่งกระตุ้นให้เมืองหลวงกลายเป็นเมืองขนาดใหญ่ที่โดดเด่นขึ้นมา รัฐจึงประสบปัญหาในการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ที่กระจุกตัวในเมืองหลวง และจำเป็นต้องมีการกระจายกิจกรรมที่กระจุกตัวภายในเมืองหลวงไปสู่เมืองที่อยู่ในภูมิภาคอื่นๆ อันนำไปสู่การพัฒนาศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค

แนวความคิดหนึ่งที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจที่เน้นถึงความสำคัญของเมือง โดยเชื่อโยงถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นแนวความคิดที่ค่อนข้างกว้างทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายใต้สภาพแวดล้อมหลายแบบ และสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนโยบายการพัฒนาของรัฐ ได้รับการอภิปรายจาก Francois Perroux ซึ่งเป็นบุคคลแรกที่กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับหลักของความเจริญก้าวหน้า โดยบัญญัติคำว่า ขั้วความเจริญ (de croissance หรือ Growth pole) Perroux เข้าใจบทบาทของเมืองที่สนับสนุนส่งเสริม หรือทำ pole ให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยที่เมืองจะเป็นตัวแพร่กระจายความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจแก่พื้นที่โดยรอบ ซึ่งความหมายของ “พื้นที่” นั้น Perroux หมายถึงพื้นที่

ทางเศรษฐกิจแบบไร้ตัวตน ไม่เกี่ยวข้องกับพื้นทีทางภูมิศาสตร์และไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิภาค หรือการวางแผนทางเศรษฐกิจใดๆ โดยแยกพื้นที่ดังกล่าวออกเป็น

พื้นที่ (Space) อันกำหนดจากแผน

พื้นที่อันเกิดจากแรงบังคับหรือพื้นภูมิ (Force or Field)

พื้นที่แบบเกาะกลุ่มเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Homogeneous aggregate)[4]

ตามแนวความคิดของ Perroux เมื่อมีการลงทุนในสถานที่ใดที่หนึ่ง มักจะนำไปสู่การพัฒนา ณ จุดนั้น ซึ่งจะเป็นกระบวนการดึงดูดสู่ขั้ว หรือกระบวนการพัฒนาสู่ศูนย์กลาง (Polarization process) กล่าวคือเมื่อมีการลงทุนหรือการพัฒนาในเมืองใดเมืองหนึ่ง ในระยะแรกพื้นที่รอบๆ เมืองหรือดินเบื้องหลัง (Hinterland) จะลดความเจริญลง ทำให้เกิดผลกระทบแบบย้อยกลับ (Back wash effect) อันได้แก่ การอพยพย้ายถิ่นของแรงงานจากชนบทเข้าสู่เมืองซึ่งมีโอกาสที่มีงานทำมากกว่า รวมทั้งทรัพยากรต่างๆ จะไหลถ่ายเทจากชนบทเข้าสู่เมือง ผลของกระบวนการนี้จะทำให้ดินแดนเบื้องหลังได้รับผลกระทบในทางลบมากขึ้น

เมื่อเวลาผ่านไปกระบวนการแพร่นวัตกรรมจากศูนย์กลางจึงจะไหลกลับสู่ชนบท เนื่องจากเกิดความไม่ประหยัดทางเศรษฐกิจในเขตศูนย์กลางนั้น ในขณะที่ดินแดนเบื้องหลังมีสถานที่กว้างขวาง เหมาะสำหรับการขยายตัวของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เป็นผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายของกิจกรรมสู่พื้นที่โดยรอบ ชนบทจะได้รับการพัฒนาหรือมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลที่จะเกิดการแพร่กระจายมักจะมีกำลังน้อยกว่าผลของการพัฒนาสู่ศูนย์กลาง อีกทั้งอาจต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าจะเกิดการแพร่กระจาย

ในระยะต่อมาได้พยายามประยุกต์แนวความคิดขั้วความเจริญ ให้ตั้งอยู่บนพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ อันทำให้เกิดคำว่า “เมืองหลัก” (Growth Center) ซึ่งได้นำแนวความคิดไปประยุกต์ใช้ใน 3 ลักษณะ กล่าวคือ ใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาเมืองที่มีอยู่ภายในภูมิภาค เพื่อเป็นศูนย์กลางในการกระจายความเจริญไปสู่เมืองหรือชนบทที่อยู่โดยรอบศูนย์กลางนั้น ใช้เป็นแนวทางสำหรับการสร้างเมืองใหม่ เพื่อเป็นศูนย์กลางสำหรับการพัฒนาในเขตพื้นที่ล้าหลัง และใช้อธิบายกระบวนการพัฒนาเมืองตามลำดับศักย์

[4] ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, **เรื่องเดิม**, หน้า 91.

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Carvalho[5] จัดลำดับความเป็นชุมชนศูนย์กลางของชุมชนต่างๆ ในภาคกลางของประเทศเคนยา โดยใช้เกณฑ์ในการจัดลำดับจากประเภทกิจกรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในชุมชน แล้วให้คะแนนตามระดับความเป็นศูนย์กลาง (Degree of Centrality) ผลการวิเคราะห์พบว่า ชุมชนที่มีคะแนนสูงจะมีระดับความเป็นศูนย์กลางมากกว่าและมีเขตอิทธิพลกว้างกว่า ชุมชนศูนย์กลางตามหลักเกณฑ์ของ Carvalho แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) Urban Central เป็นชุมชนศูนย์กลางขนาดใหญ่ระดับเมืองที่มีสินค้าและบริการครบถ้วน ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง

2) Rural Centers เป็นศูนย์กลางชุมชนขนาดรองระดับชนบทซึ่งจะเป็นจุดศูนย์กลางของการบริการท้องถิ่น บริการไปรษณีย์ โทรเลข ศาลท้องถิ่น โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา และศูนย์กลางการคมนาคม

3) Market Centers เป็นชุมชนศูนย์กลางซึ่งไม่มีหน้าที่ทางด้านการบริหารแต่อย่างใด แต่จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการขายปลีก และการแลกเปลี่ยนสินค้า

4) Local Centers เป็นชุมชนศูนย์กลางระดับท้องถิ่นที่จะให้บริการภายในท้องถิ่นของตน จำนวนร้านค้าจะมีน้อยแห่ง และมีโรงเรียนระดับประถมศึกษา

เกียรติ จิวะกุล[6] ทำการวิจัยเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะและระบบชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาประกอบการวางแผนพัฒนาประเทศ โดยวิเคราะห์ถึงปัญหาการกระจายประชากรและผลผลิต ปัญหาการใช้ทรัพยากรที่ดิน ปัญหาการกระจายตัวของเมืองศูนย์กลางการพัฒนา แล้วใช้วิธี Scalogram คัดเลือกหัวข้อการพัฒนานั้น ผลการวิจัยในระดับภูมิภาค พ.ศ. 2521 พบว่าภาคกลาง (ไม่รวม กรุงเทพฯ) มีระดับการพัฒนาสูงที่สุด รองลงไป ได้แก่ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ ภาคเหนือตอนล่าง ภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาจังหวัดเปรียบเทียบทั่วประเทศ (ไม่รวม กรุงเทพฯ) ปรากฏว่าจังหวัดสมุทรปราการมีระดับการพัฒนาสูงที่สุด และจังหวัดศรีสะเกษมีระดับการพัฒนาต่ำที่สุด

ต่อจากนั้นได้วิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ของการพัฒนาพื้นที่ โดยนำผลของการวิเคราะห์ทางด้านระดับและและขนาดมาวิเคราะห์เพิ่มเติมหาความสัมพันธ์ในที่ตั้ง โดยตั้ง

---

[5]M.E.F.C. Carvalho, “Regional Physical Planning in Kenya : A case Study,” **Ekistics** 27, No. 161 (April 1969): 232-273, อ้างถึงใน ศุทธินี ดนตรี, **เรื่องเดิม**, หน้า 15.

[6]เกียรติ จิวะกุล, **การวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะและระบบชุมชน**, (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

สมมุติฐานว่า การแพร่กระจายความเจริญจะเกิดขึ้นเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกัน อิทธิพลของพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาสูงกว่าย่อมถ่ายทอดให้กับพื้นที่ข้างเคียงที่มีระดับการพัฒนาต่ำกว่า ผลการวิจัยได้เมืองศูนย์กลางในภาคต่างๆ กล่าวคือ ภาคเหนือตอนบนได้จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเหนือตอนล่างได้แก่ จังหวัดพิษณุโลกและนครสวรรค์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี อุบลราชธานี และนครพนม ส่วนภาคกลางเมืองศูนย์กลาง ได้แก่ สระบุรีกับสิงบุรี ภาคตะวันตก ได้แก่ นครปฐม สมุทรสาคร และกาญจนบุรี ภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ภาคใต้ เมืองศูนย์กลางที่สำคัญ ได้แก่ สงขลา-หาดใหญ่ ตรัง สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต

ศุทธินี ดนตรี[7] ได้ศึกษาชุมชนเมืองในภาคเหนือ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของเทศบาล โดยพิจารณาจากตัวแปรในด้านกายภาพ ประชากร สาธารณูปโภคสาธารณูปการ และเศรษฐกิจ และเป็นส่วนประกอบในการพิสูจน์สมมุติฐานที่ว่า “ลักษณะความสำคัญทางเศรษฐกิจและลักษณะความสำคัญทางสังคมของเทศบาลจะมีลักษณะแปรตามกัน” ผลการศึกษาพบว่าเทศบาลซึ่งมีลำดับความสำคัญมากที่สุดของภาคเหนือ คือ เทศบาลนครเชียงใหม่ มีฐานะเป็นศูนย์กลางหลักในทุกๆ ด้าน คือ เป็นศูนย์กลางทางการค้า อุตสาหกรรม การศึกษา สาธารณสุข และการคมนาคมของภาค และเทศบาลซึ่งมีความสำคัญรองลงมาคือ เทศบาลเมืองพิษณุโลก เทศบาลเมืองนครสวรรค์ และเทศบาลเมืองลำปาง โดยมีฐานะเป็นเมืองรองของภาคเหนือ ส่วนเทศบาลที่ความสำคัญน้อยที่สุดของภาค คือ เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน มีฐานะเป็นเพียงศูนย์กลางในระดับท้องถิ่น และจากผลการพิสูจน์พบว่าลักษณะความสำคัญทางเศรษฐกิจ และลักษณะความสำคัญทางสังคมของเทศบาลมีการแปรตามกันจริง

นอกจากนั้นยังพบว่า ภาคเหนือมีเทศบาลในระดับกลางอยู่น้อยมาก เนื่องมาจากผลการพัฒนาที่เน้นความสำคัญแต่เฉพาะเทศบาลที่มีความสำคัญสูง อันเป็นลักษณะทั่วไปของชุมชนในประเทศกำลังพัฒนา ทำให้ระบบชุมชนของภาคเหนือขาดความต่อเนื่อง จึงสมควรส่งเสริมให้เทศบาลที่มีความสำคัญในลำดับต่ำมีความสำคัญสูงขึ้นเพื่อทดแทนเทศบาลในระดับกลางส่วนที่ขาดไป เพื่อให้ระบบชุมชนมีความสมบูรณ์ และสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผนพัฒนาภาคเหนือต่อไป

---

[7] ศุทธินี ดนตรี, **การศึกษาลำดับความสำคัญของเทศบาลในภาคเหนือ**, (วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524).

สุดา กวางวโรภาส[8] ได้จำแนกกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยใช้ตัวแปรที่ใช้วัดความสำคัญรายจังหวัด ซึ่งเป็นเป็นตัวแปรที่ชี้นำทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ประชากร การเกษตร และสาธารณูปโภค เพื่อจำแนกกลุ่มและค้นหาตัวแปรที่สำคัญในกลุ่ม จากการศึกษาพบว่า ความยาวถนนและพื้นที่เพาะปลูก เป็นตัวแปรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสามารถจำแนกกลุ่มจังหวัดเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มจังหวัดพื้นที่เด่น ได้แก่ จังหวัดที่เป็นกลุ่มเมืองหลักของภูมิภาค คือ จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานี โดยมีตัวแปรที่สำคัญคือ จำนวนประชากรเมือง ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ร้านค้าอุตสาหกรรม พื้นที่ชลประทาน ยอดเงินฝากและยอดเงินกู้ ซึ่งแสดงถึงความเป็นเมืองสูง และอีกกลุ่มคือกลุ่มจังหวัดพื้นที่ด้อย ได้แก่ จังหวัดที่เหลือในภาคอีก 12 จังหวัด ซึ่งมีตัวแปรที่สำคัญ คือ จำนวนครัวเรือนเกษตร พื้นที่เพาะปลูก จำนวนประชากรทั้งจังหวัด และยอดเงินกู้

ภานุพันธ์ ชัยรัต[9] ได้ศึกษาเพื่อค้นหาศักยภาพของอำเภอพื้นที่เป้าหมายตอนบนที่มีต่อการพัฒนาชนบท เพื่อเชื่อมโยงนโยบายการกำหนดพื้นที่เพื่อการพัฒนาชนบท ตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 จำนวน 47 อำเภอ ใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน เพื่อเป็นแนวทางการวางแผน และจัดทำโครงการพัฒนาชนบทในระยะยาว โดยวิเคราะห์จากตัวแปรที่เป็นปัจจัยพื้นฐานทางด้านการภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพัฒนาพื้นที่ชนบท จำนวน 21 ตัวแปร โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis Methods)

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรทีมีความสำคัญในอำเภอพื้นที่เป้าหมายในภาคเหนือตอนบน คือ ตัวแปรทางด้านกายภาพ ได้แก่ เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรกรรม เนื้อที่เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม เนื้อที่ถือครองที่เกษตรกรเป็นเจ้าของ และเนื้อที่ปลูกข้าว ตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้ นอกจากจะเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรแล้ว ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญทางเศรษฐกิจอีกด้วย เนื่องจากโครงสร้างทางเศรษฐกิจของอำเภอพื้นที่เป้าหมายผูกพันกับสาขาการเกษตร นอกจากนี้พบว่าสภาพทางภูมิศาสตร์มีอิทธิพลต่อการกระจายความเจริญ ตามแนวความคิดที่เชื่อว่าศูนย์กลางความเจริญจะส่งผลการพัฒนาไปสู่พื้นที่ข้างเคียง และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงข่าย

---

[8] สุดา กวางวโรภาส, **การจำแนกกลุ่มจงหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ**, (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

[9] ภานุพันธ์ ชัยรัต, **ศักยภาพของอำเภอพื้นที่เป้าหมายในภาคเหนือตอนบนต่อการพัฒนาชนบท**, (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

การคมนาคมไปสู่ชนบทห่างไกลอีกด้วย ผลการวิจัยทำให้สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาอำเภอพื้นที่เป้าหมายตามลักษณะที่แตกต่างกันเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาทางการเกษตรดีมาก พื้นที่ที่มีลู่ทางในการพัฒนาทางการเกษตรในอนาคต และ พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาทางการเกษตรต่ำ

วิภา พูนเพียร[10] ได้ศึกษาเรื่ององค์ประกอบของความเป็นเมืองของชุมชนในภาคตะวันออก โดยศึกษาชุมชนระดับเทศบาลและสุขาภิบาล เพื่อหาขนาดและการกระจายตัวของชุมชน การเปลี่ยนแปลงในขนาดของเมือง การขยายตัวทางการตั้งถิ่นฐาน อัตราส่วนประชากรในเขตเมือง และเขตอิทธิพลของชุมชน โดยนำมาจัดกลุ่มตามน้ำหนักคะแนนได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าน้ำหนักคะแนนมากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ของภาคตะวันออกตอนบนและภาคตะวันออกตอนล่าง

ไพรัช พัฒนาสถิตฉาย[11] ศึกษาบทบาทและสภาพการพัฒนาของชุมชนเมือง ในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีความเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองและระบบชุมชน โดยพิจารณาจากตัวแปร ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ บริการทางสังคม และระบบโครงข่ายการคมนาคม โดยการกำหนดค่าคะแนนของปัจจัยต่างๆ จัดลำดับความสำคัญ และกำหนดบทบาทความสำคัญของชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนเมืองลำดับที่1 และ 2 มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกันทางเศรษฐกิจตามระบบโครงข่ายคมนาคมที่เชื่อมโยงชุมชนซึ่งเป็นผลจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก แนวทางการพัฒนาที่เสนอแนะได้กำหนดบทบาทของชุมชนเมืองศูนย์กลาง ซึ่งมีความสัมพันธ์ในลักษณะพึ่งพากันทางสังคมและเศรษฐกิจ ให้มีความสอดคล้องกับศักยภาพการพัฒนาของระบบชุมชนเมืองในจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อรองรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

[10] วิภา พูนเพียร. **การศึกษาเบื้องต้น องค์ประกอบของความเป็นเมืองของชุมชนในภาคตะวันออก**. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

[11] ไพรัช พัฒนสถิตฉาย. **บทบาทของชุมชนในจังหวัดฉะเชิงเทราต่อโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก**. (วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539).

จากประสบการณ์การวางแผนพัฒนาพื้นที่ ซึ่งในระยะแรกเป็นการวางแผนตามสาขา (Sectoral approach) จึงไม่มีความยุ่งยากมากนัก ในเวลาต่อมา การวางแผนดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ไม่สม่ำเสมอระหว่างสาขาและความแตกต่างระหว่างภูมิภาคขึ้น จึงได้พยายามกำหนดพื้นที่เป็นขอบเขตที่จะกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาของทุกสาขาในพื้นที่นั้นๆ การจำแนกพื้นที่ (Regionalization) จึงมีบทบาทต่อการวางแผนพัฒนามากขึ้น[12] ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ จึงต้องมีการศึกษาเพื่อจำแนกระดับการพัฒนาของจังหวัดและระดับความเป็นเมืองของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ เพื่อประกอบการวางแผนพัฒนาระบบโครงข่ายเมืองในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[12] สุดา กวางวโรภาส. **เรื่องเดิม**, หน้า 1.

บทที่ 3

สภาพทั่วไปและบทบาทของพื้นที่ตอนกลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือภายใต้บริบทของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่ประมาณ 170,226 ตารางกิโลเมตร หรือ 160,391,250 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.13 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทย[1] ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงเป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่มากที่สุดของประเทศไทย ทำให้มีลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและประชากรที่มีความหลากหลาย พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่แตกต่างจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ ของภูมิภาค นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ยังก่อให้เกิดความเลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมภายในภูมิภาค ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ลักษณะทางกายภาพ

3.1.1 ที่ตั้งและเขตการปกครอง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งอยู่ตอนกลางของคาบสมุทรอินโดจีน หรือตอนกลางภาคพื้นทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	จดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศเหนือ	จดภาคกลาง ภาคตะวันออกของประเทศไทย และกัมพูชาประชาธิปไตย
ทิศตะวันออก	จดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	จดภาคกลาง และภาคเหนือของประเทศไทย

ภายในพื้นที่อันกว้างใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 19 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุดรธานี และอุบลราชธานี รวม 278 อำเภอ 43 กิ่งอำเภอ 2,678 ตำบล

---

[1] ประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 513,115,029 ตารางกิโลเมตร หรือ 320,696,893,125 ไร่ ตามการคำนวณพื้นที่ประเทศไทยของกรมแผนที่ทหาร

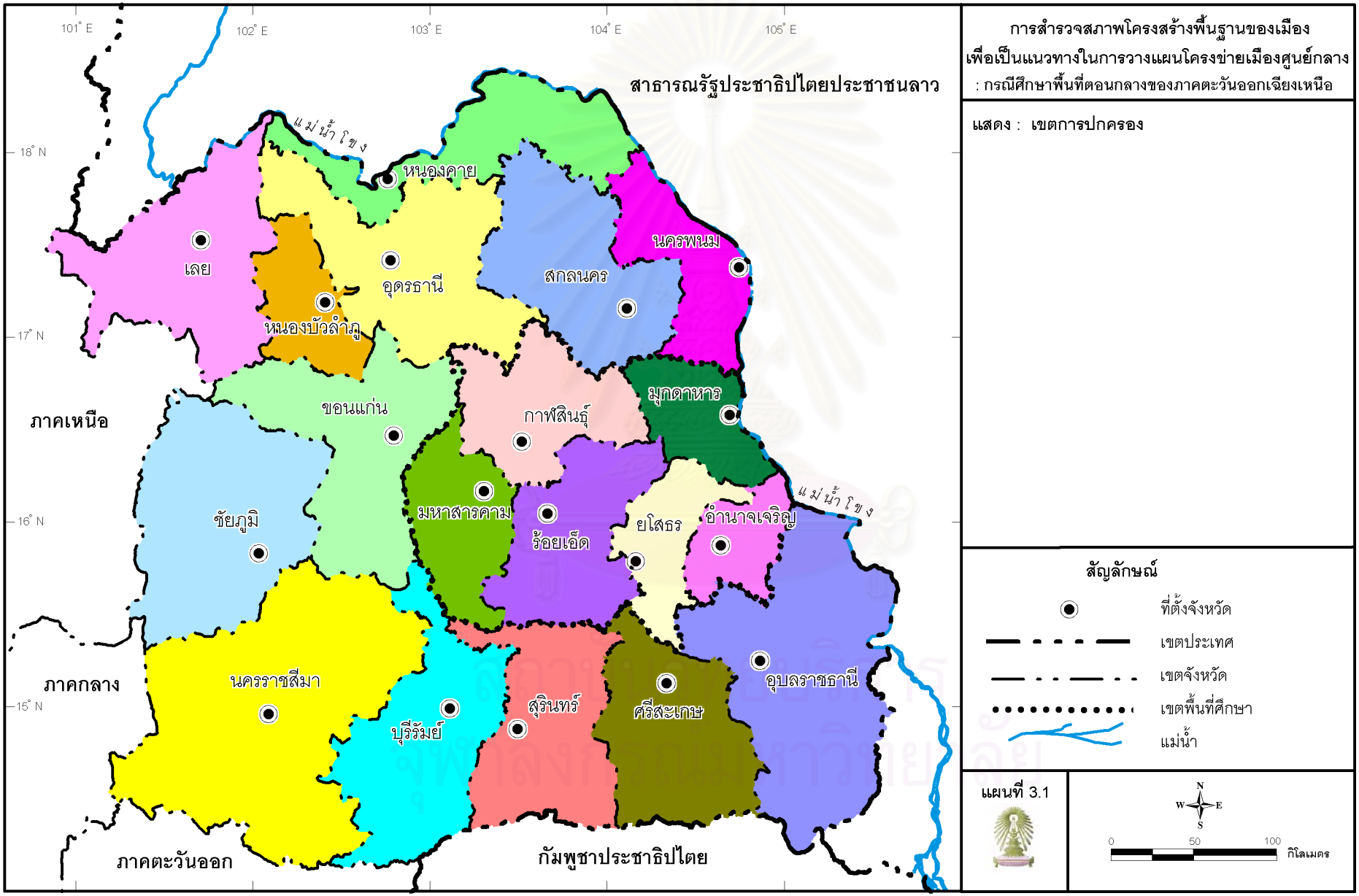
ตาราง 3.1 การจำแนกเขตการปกครอง และการปกครองท้องถิ่นเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2543

พื้นที่	อำเภอ (แห่ง)	กิ่งอำเภอ (แห่ง)	ตำบล (แห่ง)	หมู่บ้าน (แห่ง)	เทศบาลนคร (แห่ง)	เทศบาลเมือง (แห่ง)	เทศบาลตำบล (แห่ง)	อบต. (แห่ง)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**278**	**43**	**2,678**	**30,022**	**4**	**17**	**324**	**2,614**
1 ขอนแก่น	20	5	199	2,079	1	1	29	194
2 ชัยภูมิ	15	1	124	1,376	-	1	19	122
3 นครพนม	11	1	99	1,026	-	1	9	95
4 นครราชสีมา	26	6	289	3,375	1	-	45	287
5 บุรีรัมย์	21	2	189	2,393	-	1	23	184
6 เลย	12	2	90	822	-	1	13	84
7 ศรีสะเกษ	20	2	206	2,324	-	1	13	203
8 สกลนคร	18	-	125	1,288	-	1	15	123
9 สุรินทร์	13	4	159	1,990	-	1	13	158
10 หนองคาย	13	4	115	1,173	-	1	16	112
11 หนองบัวลำภู	6	-	59	623	-	1	11	56
12 อุดรธานี	18	2	156	1,671	1	-	30	151
13 อุบลราชธานี	20	5	219	2,402	1	1	20	216
พื้นที่ตอนกลาง	**65**	**9**	**649**	**7480**	**0**	**6**	**68**	**629**
14 กาฬสินธุ์	14	4	135	1,476	-	1	23	129
15 มหาสารคาม	11	2	133	1,826	-	1	10	131
16 มุกดาหาร	7	-	53	490	-	1	3	50
17 ยโสธร	9	-	79	826	-	1	8	78
18 ร้อยเอ็ด	17	3	193	2,279	-	1	16	186
19 อำนาจเจริญ	7	-	56	583	-	1	8	55

หมายเหตุ : ข้อมูลรวบรวม ณ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2543

ที่มา : ข้อมูลการปกครองท้องที่ประจำปี 2543, กรมการปกครอง

แผนที่ 3.1 เขตการปกครองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



และ 30,022 หมู่บ้าน และมีการปกครองส่วนท้องถิ่น อันประกอบด้วย เทศบาลนคร 4 แห่ง เทศบาลเมือง 17 แห่ง เทศบาลตำบล 324 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 2,614 แห่ง

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่บริเวณตอนกลางของภาคต่อเนื่องจนถึงแม่น้ำโขง รวมพื้นที่ 32,200.62 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกเขตเป็นเขตการปกครองได้ 6 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ ยโสธร มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ รวม 65 อำเภอ 9 กิ่งอำเภอ 649 ตำบล และ 7,480 หมู่บ้าน และมีการปกครองส่วนท้องถิ่น อันประกอบด้วย เทศบาลเมือง 6 แห่ง เทศบาลตำบล 67 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 629 แห่ง

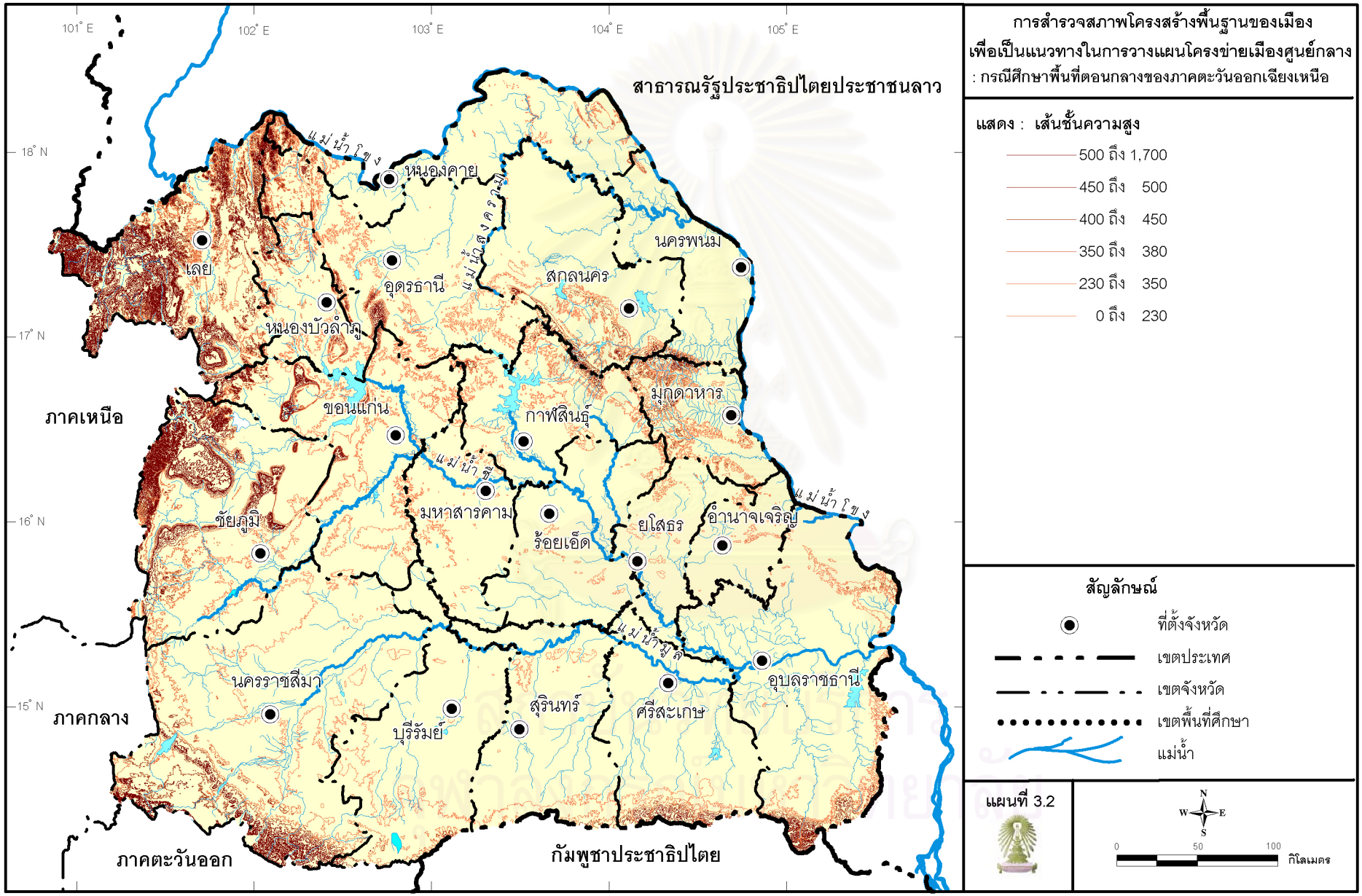
3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่แยกตัวจากภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกของประเทศไทยอย่างเด่นชัด ทั้งนี้เพราะการยกตัวของแผ่นดินเป็นที่ราบสูง ทำให้เกิดขอบสูงชันทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ ภูมิประเทศจะลาดชันเทสู่แม่น้ำโขงทางทิศตะวันออก กล่าวคือทางทิศตะวันตกเกิดการยกตัวของแผ่นดินตามแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์ ต่อไปยังแนวเทือกเขาดงพญาเย็น ซึ่งด้านที่เป็นขอบขันหันไปทางตะวันตกต่อเนื่องกับบริเวณภาคเหนือและภาคกลางของประเทศไทย ส่วนทางทิศใต้แผ่นดินยกตัวโดยหันขอบชันไปทางประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย

สภาพทางโครงสร้างและธรณีวิทยาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะโครงสร้างเป็นที่ราบสูงและถูกกัดเซาะทำให้เกิดที่ราบลูกฟูกสลับกับที่ดอนที่เนินแผ่ปกคลุมทั่วทั้งภาค พื้นที่ตอนกลางของภาคมีลักษณะเป็นแอ่งกะทะ 2 แอ่งใหญ่ คือ แอ่งโคราช และแอ่งสกลนคร โดยมีเทือกเขาภูพานซึ่งทอดตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทอดตัวกั้นระหว่างสองแอ่งใหญ่นี้ หินพื้นฐานที่รองรับหรือหินธรณี (Bed rocks) ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินทราย หินทรายละเอียด หรือหินดินทราย และหินดินดาน ซึ่งหินเหล่านี้เป็นหินที่มีองค์ประกอบสำคัญในโครงสร้างของดินทำให้เนื้อดินเป็นดินทรายร่วนหรือร่วนปนทราย หรือดินทรายจัด ในชั้นของดินมีศิลาแลงอยู่ในชั้นล่าง ทำให้มีการระบายน้ำดีมาก ไม่อุ้มน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ถึงแม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีระบบแม่น้ำธรรมชาติหลายสาย ได้แก่

1) แม่น้ำโขง มีต้นกำเนิดบริเวณที่ราบสูงธิเบตไหลผ่านประเทศต่างๆ ถึง 6 ประเทศ คือ จีน ลาว พม่า ไทย กัมพูชา และเวียดนาม แม่น้ำโขงเป็นแนวแบ่งเขตประเทศระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปากน้ำเหือง ในเขตอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ผ่านหนองคาย นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ มาสิ้นสุดที่ปลายทิวเขา

แผนที่ 3.2 ภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง
: กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แสดง : เส้นชั้นความสูง

- 500 ถึง 1,700
- 450 ถึง 500
- 400 ถึง 450
- 350 ถึง 380
- 230 ถึง 350
- 0 ถึง 230

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- เขตพื้นที่ศึกษา
- แม่น้ำ

แผนที่ 3.2

N W E S

0 50 100 กิโลเมตร

พนมดงรักปากแม่น้ำมูล รวมเป็นระยะทางประมาณ 825 กิโลเมตร นอกจากนั้นยังเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญของภาค รวมทั้งเป็นแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตรแก่เกษตรกรที่ประกอบการเกษตรใกล้แม่น้ำโขง สาขาของแม่น้ำโขงที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำโมง ห้วยสวย ห้วยหลวง

2) แม่น้ำมูล เป็นแม่น้ำสายสำคัญของแอ่งโคราช มีต้นกำเนิดจากทิวเขาสันกำแพงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ไหลผ่านส่วนเหนือของจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี แล้วไหลลงแม่น้ำโขง แม่น้ำมูลมีลำน้ำสาขามากมาย ทั้งจากทิวเขาสันกำแพง เช่น ลำตะคอง ลำพระเพลิง ลำแซ ลำนางรอง จากทิวเขาพนมดงรัก เช่น ลำชี ห้วยทับทัน ห้วยสำราญ ห้วยตามาย ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย และจากทิวเขาภูพาน เช่น ลำเซบาย ลำเซบก ห้วยสะพือ ห้วยตะนะ

3) แม่น้ำชี มีต้นกำเนิดจากทิวเขาเพชรบูรณ์ตะวันออก และทิวเขาภูพาน ไหลผ่านจังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร แล้วบรรจบแม่น้ำมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี ลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำพอง ลำปาว ลำน้ำเชิญ ลำน้ำพรม ลำน้ำยัง

4) แม่น้ำสงคราม เป็นแม่น้ำสายสำคัญในแอ่งสกลนคร มีต้นน้ำอยู่ที่ภูผาเหล็กเขตติดต่อระหว่างจังหวัดสกลนคร อุดรธานี และกาฬสินธุ์ กับภูพานหักในเขตจังหวัดอุดรธานี ไหลขึ้นไปทางทิศเหนือเลียบเขตติดต่อจังหวัดอุดรธานีกับสกลนคร แล้วกวกไปทางตะวันออกเฉียงเหนือไหลเลียบเขตติดต่อระหว่างหนองคายกับสกลนครจากนั้นวกลงทางตะวันออกเฉียงใต้ เลียบเขตติดต่อระหว่างหนองคายกับสกลนคร แล้วไหลผ่านนครพนมลงแม่น้ำโขงที่อำเภอท่าอุเทน ลำน้ำที่สำคัญของแม่น้ำสงคราม คือ ห้วยน้ำอูน ซึ่งมีเขื่อนน้ำอูนกั้นสำหรับกักเก็บน้ำอยู่ในเขตจังหวัดสกลนคร

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณแอ่งโคราช ค่อนไปทางเหนือ โดยมีเทือกเขาภูพานเป็นขอบของพื้นที่ ตอนกลางของพื้นที่มีแม่น้ำชี ซึ่งมีแม่น้ำสาขามากมายไหลผ่าน ประกอบกับพื้นที่ทางตะวันออกมีแม่น้ำสาขาของแม่น้ำโขงไหลผ่าน จึงนับว่าพื้นที่ตอนกลางฯ เป็นพื้นที่มีน้ำท่าพอเหมาะแก่การเกษตร แต่เนื่องจากลักษณะของหินพื้นฐานที่เป็นหินทรายทำให้การระบายน้ำดี ดินจึงไม่อุ้มน้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของอินทรีย์วัตถุต่ำ จึงเป็นอุปสรรคต่อการเพาะปลูก

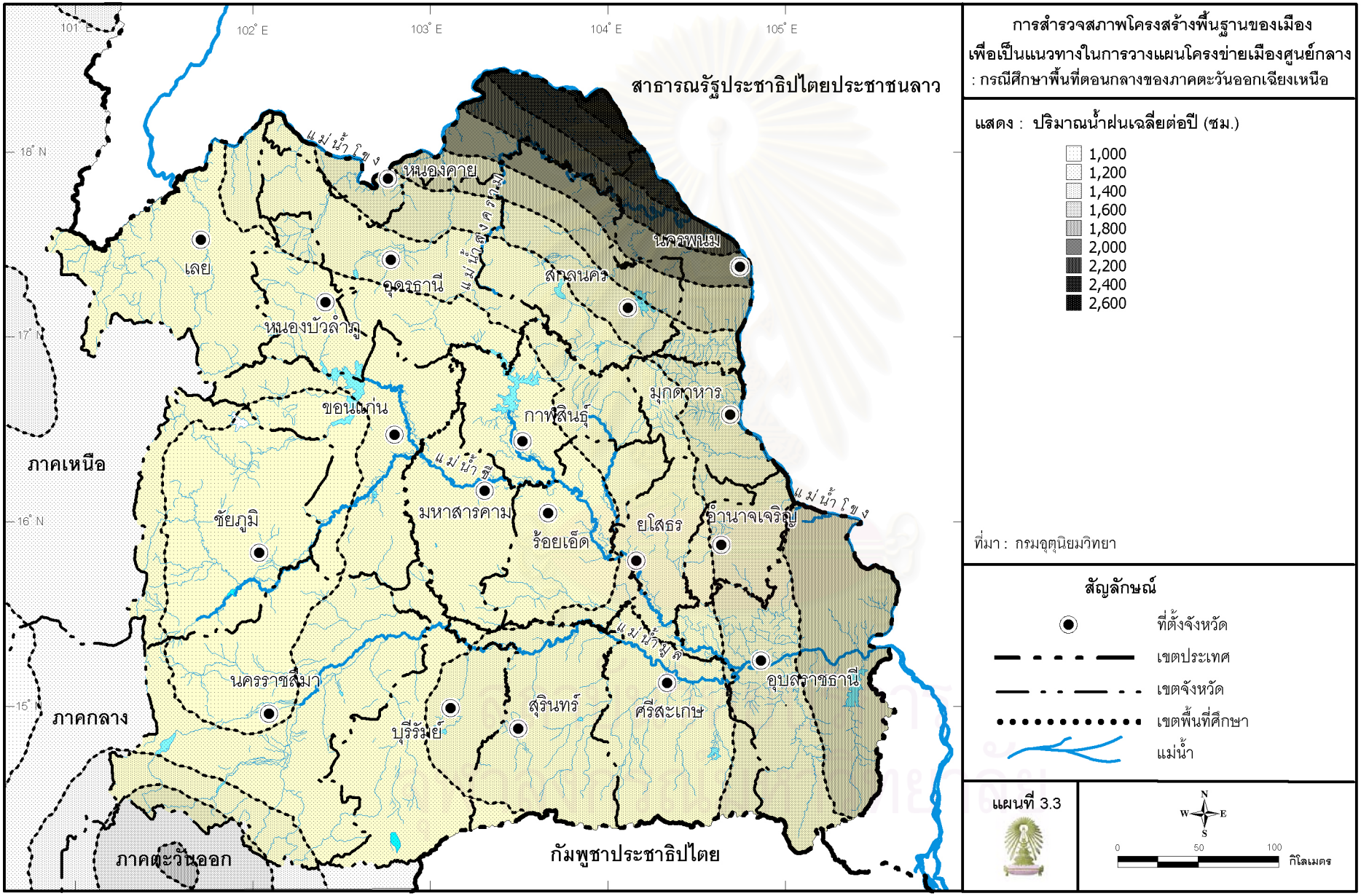
3.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

หากพิจารณาตามเกณฑ์การจำแนกประเภทอากาศของ Koppen ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีลักษณะอากาศแบบฝนเมืองร้อนหรือทุ่งหญ้าเมืองร้อน (Savanna Climate) ซึ่งมีลักษณะอากาศแบบนี้จะมีฤดูแล้งครึ่งปีและฤดูฝนครึ่งปีสลับกันอย่างเด่นชัด โดยฤดูแล้งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือประมาณกลางเดือนตุลาคม ซึ่งมีอากาศแห้งแล้งและหนาวเย็นอันเกิดจากกระแสลมที่พัดจากประเทศจีนนำเอามวลอากาศเย็นและแห้งมาด้วย ถึงแม้ว่าลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะอ่อนกำลังลงและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ได้เริ่มพัดเข้ามาแทนที่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ แต่เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินทำให้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างน้อย ประกอบกับในระยะนี้ประเทศไทยได้รับแสงตรงจากดวงอาทิตย์ จึงทำให้มีอากาศร้อนและแห้งต่อเนื่องจนถึงประมาณปลายเดือนพฤษภาคม

ฤดูฝนจะเริ่มเมื่อได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หรือประมาณปลายเดือนพฤษภาคม แต่ปริมาณฝนที่ทำให้ปริมาณน้ำเพียงพอในการเพาะปลูกนั้น ขึ้นอยู่กับจำนวนพายุดีเปรสชั่นที่พัดผ่านเข้าพื้นที่จากทะเลจีนใต้ทางอ่าวตังเกี๋ยผ่านเวียดนามเข้ามาจนถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถ้าปีใดพายุดีเปรสชั่นพัดผ่านเข้าพื้นที่น้อยก็จะมีความแห้งแล้ง หรือปริมาณน้ำไม่เพียงพอในการเพาะปลูก จากทางตะวันตก-ตะวันออกของภาค ปริมาณฝนจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยา เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ แล้ว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณฝนเฉลี่ยสูงกว่าภาคเหนือและใกล้เคียงหรือสูงกว่าภาคกลางในบางปี แต่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็มีปัญหาความแห้งแล้ง จึงสรุปได้ว่าความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมิใช่เกิดจากปริมาณฝนน้อยกว่าภาคอื่นๆ

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงมีลักษณะอากาศแบบฝนเมืองร้อน ซึ่งจะมีฤดูร้อนครึ่งปีและฤดูฝนครึ่งปี แต่ด้วยพื้นที่ศึกษาค่อนมาทางตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของพายุดีเปรสชั่นที่พัดผ่านพื้นที่ในช่วงฤดูฝนหรือฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งถ้าปีใดปริมาณพายุดีเปรสชั่นที่พัดผ่านน้อยก็จะส่งผลต่อความแห้งแล้งของพื้นที่ แต่ถ้าปีใดพายุดีเปรสชั่นพัดผ่านพื้นที่มากกว่าปกติ ก็จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้เช่นกัน

แผนที่ 3.3 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง
: กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แสดง : ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี (ซม.)

- 1,000
- 1,200
- 1,400
- 1,600
- 1,800
- 2,000
- 2,200
- 2,400
- 2,600

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- เขตพื้นที่ศึกษา
- แม่น้ำ

แผนที่ 3.3

N
W E
S

0 50 100 กิโลเมตร

3.1.4 การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีหลายรูปแบบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ก. ทางถนน

เนื่องจากความล้าหลังในการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในอดีต ทำให้รัฐบาลต้องพัฒนาถนนให้สามารถติดต่อกับภูมิภาคอื่นๆ ได้สะดวกและสามารถขยายฐานการผลิตอุตสาหกรรมภายในภาค จึงทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีถนนที่เชื่อมโยงทุกจังหวัดและเกือบทั่วถึงทุกพื้นที่ โดยมีถนนสายหลักและสายรอง ดังนี้

ถนนสายหลัก

ทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) เชื่อมภาคกลางกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากจังหวัดสระบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี สิ้นสุดที่หนองคาย

ทางหลวงหมายเลข 22 (สกล-อุดร) เชื่อมโยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ในแนวตะวันตก-ตะวันออก จังหวัดนครพนม สกลนคร กับทางหลวงหมายเลข 2 ที่จังหวัดอุดรธานี

ทางหลวงหมายเลข 23 (แจ้งสนิท) เชื่อมโยงพื้นที่ตอนกลางและตะวันตกกับพื้นที่ทางตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียง โดยเริ่มต้นจากทางหลวงหมายเลข 2 จากอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ไปยังมหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร สิ้นสุดที่จังหวัดอุบลราชธานี

ทางหลวงหมายเลข 24 (โชคชัย-เดชอุดม) เชื่อมโยงพื้นที่ทางตอนใต้ของภาค โดยเริ่มต้นที่จังหวัดนครราชสีมา ไปยังจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ สิ้นสุดที่อุบลราชธานี

ทางหลวงหมายเลข 12 (มะลิวัลย์-หล่มสัก-ชุมแพ) เชื่อมโยงภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากจังหวัดพิษณุโลก ถึงจังหวัดขอนแก่น

ถนนสายรอง

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนล่างและตอนบนของภาค จากสีคิ้ว ชัยภูมิ ชุมแพ ถึงเลย

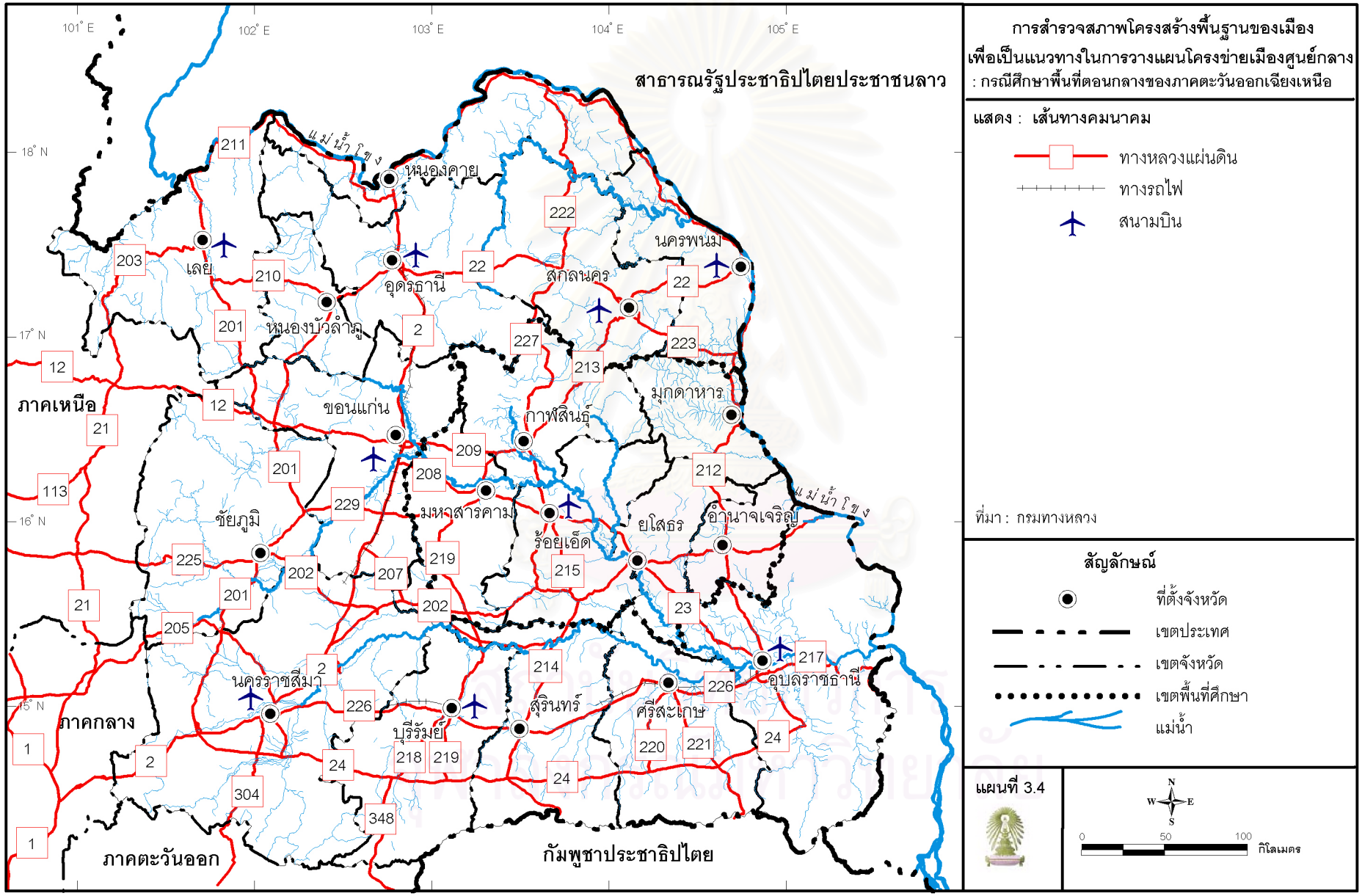
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 202 เชื่อมโยงพื้นที่ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกของภาค จากชัยภูมิ สุวรรณภูมิ ยโสธร ถึงเขมราฐ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 203 เชื่อมโยงพื้นที่ภาคกลาง ภาคเหนือและตอนบนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากสระบุรี บึงสามพัน เพชรบูรณ์ ถึงเลย

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 209 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนกลาง จากขอนแก่น ถึงกาฬสินธุ์ และสามารถเชื่อมโยงไปยังกุฉินารายณ์ และมุกดาหาร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ 3.4 เส้นทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง
: กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แสดง : เส้นทางคมนาคม

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางรถไฟ
- สนามบิน

ที่มา : กรมทางหลวง

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- เขตพื้นที่ศึกษา
- แม่น้ำ

แผนที่ 3.4

N
W
E
S
0 50 100 กิโลเมตร

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนล่างและตอนเหนือของภาค จากอุบลราชธานี มุกดาหาร นครพนม ถึงเลย

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 213 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนกลางและตอนบนของภาค จากกาฬสินธุ์ ถึงสกลนคร

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนล่างและตอนกลางของภาค จากช่องจอม สุรินทร์ ร้อยเอ็ด ถึงกาฬสินธุ์

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 219 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนล่างและตอนกลางของภาค จากประโคม ถึงบรบือ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 225 เชื่อมโยงภาคกลางและพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากนครสวรรค์ ชัยภูมิ ถึงขอนแก่น

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 เชื่อมโยงพื้นที่ตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก จากนครราชสีมา กบินทร์บุรี ถึงฉะเชิงเทรา

ข. ทางรถไฟ

เส้นทางรถไฟของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทั้งหมด 3 สาย คือ

1) สายกรุงเทพ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ถึงอุบลราชธานี

2) สายกรุงเทพ นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี ถึงหนองคาย

3) สายกรุงเทพ บ้านนา แก่งคอย ปากช่อง

ค. ทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศจะมีในจังหวัดที่มีสนามบินพาณิชย์ตั้งอยู่ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ อุบลราชธานี ขอนแก่น อุดรธานี เลย ร้อยเอ็ด และสกลนคร

ง. ทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำไม่เป็นที่นิยมมากนัก ยกเว้นบริเวณลำน้ำโขง และตามลำน้ำในท้องถิ่น ซึ่งเป็นการสัญจรและขนส่งระยะสั้น เพื่อการท่องเที่ยวและประมง โดยมีท่าเทียบเรือที่สำคัญคือ ท่าเรืออำเภอท่าบ่อ ท่าเรืออำเภอศรีเชียงใหม่ และท่าเรืออำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ท่าเรืออำเภอเมือง และท่าเรืออำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

การคมนาคมภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเส้นทางถนนเป็นรูปแบบที่สามารถเชื่อมโยงทุกพื้นที่เข้าด้วยกันและมีความสะดวกพอควร ยกเว้นเส้นทางจากจังหวัดต่างๆ ในพื้นที่ศึกษากับจังหวัดมุกดาหารที่ยังไม่มีความสะดวกเท่าที่ควรเนื่องจากมี

เทือกเขาภูพานที่กั้นขวางทางตอนบนจนถึงทางตะวันออกของภาค การคมนาคมทางอื่นนอกเหนือจากนั้นนับว่ายังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร กล่าวคือ ทางอากาศถึงแม้จะมีสนามบินที่จังหวัดร้อยเอ็ด แต่ไม่ได้มีเที่ยวบินพาณิชย์ขึ้นลงเป็นประจำทุกวัน ทางน้ำก็มีเพียงริมแม่น้ำโขงซึ่งเป็นการสัญจรไปมาระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และทางรถไฟก็ยังไม่มีเส้นทางรถไฟในพื้นที่ การใช้รูปแบบการเดินทางทางรถไฟจึงต้องใช้จากจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียง

3.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงเป็นอันดับสองของประเทศรองจากภาคมหานคร แต่ด้วยการเป็นภูมิภาคที่มีจำนวนประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ จึงทำให้รายได้ต่อหัวประชากรต่ำที่สุดในประเทศ ดังเช่น ในปี พ.ศ. 2541 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเกือบ 55 พันล้านบาท และเมื่อเฉลี่ยต่อหัวประชากรแล้ว เหลือประมาณ 26,000 บาทต่อคนต่อปี

ตารางที่ 3.2 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม จำนวนประชากร และรายได้ต่อหัว ปี พ.ศ. 2541

ภูมิภาค	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)	ประชากร (พันคน)	รายได้เฉลี่ยต่อหัว (บาท)
ภาคมหานคร	2,244,388	10,894	206,021
ภาคตะวันออก	533,281	3,890	137,090
ภาคกลาง	208,480	2,906	71,741
ภาคตะวันตก	198,067	3,421	57,897
ภาคใต้	463,977	8,157	56,881
ภาคเหนือ	440,240	11,200	39,307
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	547,492	20,733	26,407
ประเทศไทย	**4,635,926**	**61,201**	**75,749**

หมายเหตุ : มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาตลาด

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นอกจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีลักษณะทางเศรษฐกิจที่มีความแตกต่าง จากภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศแล้ว ยังมีความแตกต่างและความหลากหลายภายในภูมิภาคนั้นอีกด้วย สามารถพิจารณาได้ดังนี้

3.2.1 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม

เมื่อพิจารณามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดจะพบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดในทุกจังหวัดจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 และลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 อันเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศ และสามารถจำแนกกลุ่มจังหวัดที่มีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มจังหวัดที่มีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับสูง ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมายังมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประมาณร้อยละ 17-19 และขอนแก่นมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประมาณร้อยละ 12-13

กลุ่มจังหวัดที่มีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับปานกลาง ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี อุบลราชธานี บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ สกลนคร มหาสารคาม หนองคาย กาฬสินธุ์ นครพนม และยโสธร ซึ่งมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมอยู่ระหว่าง ร้อยละ 2-9 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

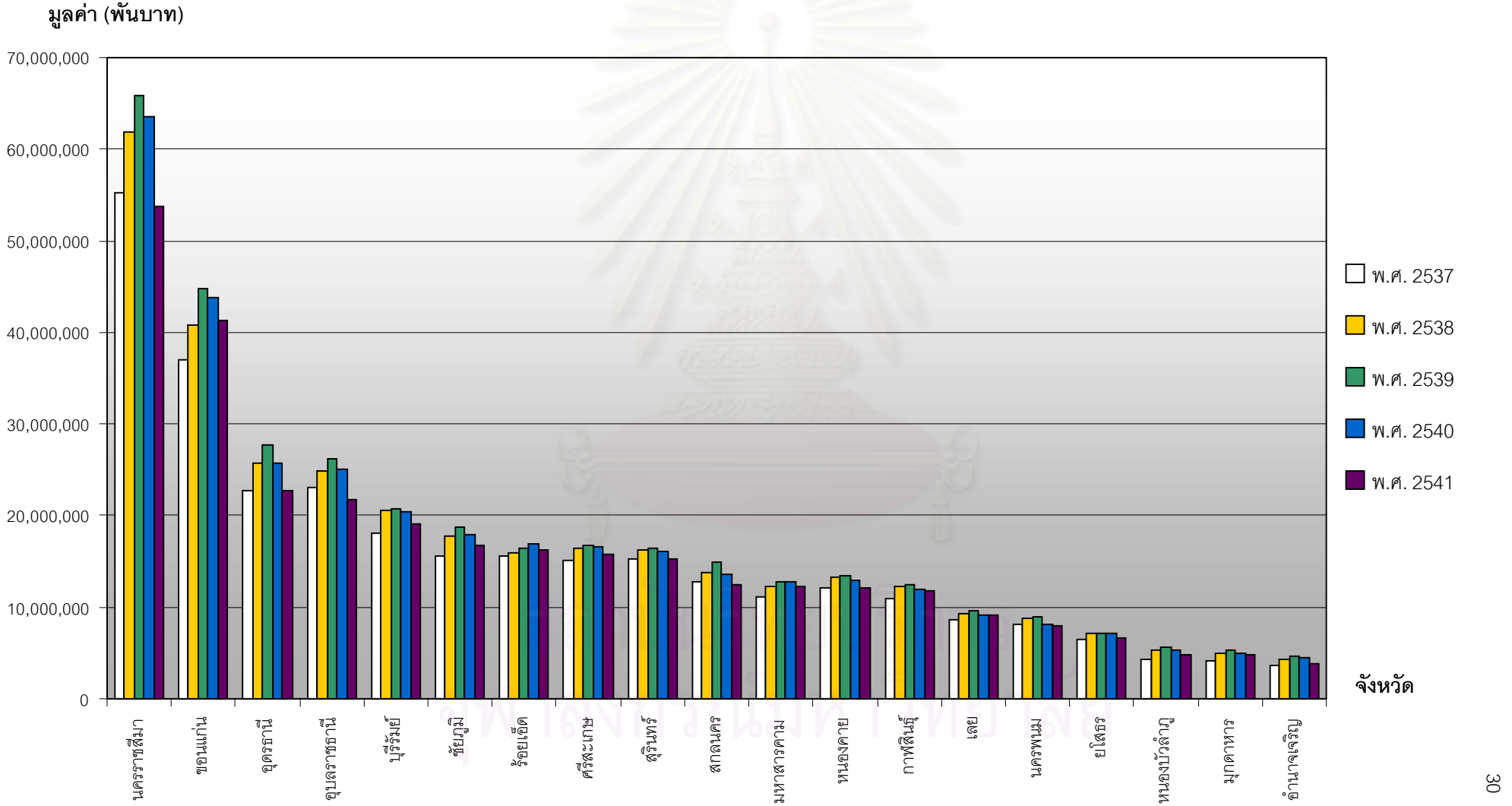
กลุ่มจังหวัดที่มีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับต่ำ ได้แก่ จังหวัดเลย มุกดาหาร หนองบัวลำภู และอำนาจเจริญ ซึ่งมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมน้อยกว่า ร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดยภาพรวมจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสูง ดังเช่น จังหวัดนครราชสีมาและขอนแก่นล้วนเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่และเมืองศูนย์กลางของจังหวัดได้รับการสนับสนุนให้เป็นเมืองหลักของภูมิภาค กล่าวคือ จังหวัดนครราชสีมามีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 55,286 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2537 เพิ่มเป็น 53,793 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2541 จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงรองลงมา คือ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 36,928 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2537 เพิ่มเป็น 41,360 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2541 แต่เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงจะพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2541 จังหวัดขอนแก่นมีการเปลี่ยนแปลงในด้านมูลค่ามากที่สุด คือมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าเพิ่มขึ้น 4,378 ล้านบาท รองลงไป คือ จังหวัดนครราชสีมา มีการเปลี่ยนแปลงลดลง 1,493 ล้านบาท

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2541

พื้นที่	มูลค่าผลิตภัณฑ์ (พันบาท)				
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540	พ.ศ. 2541
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**299,774,376**	**331,929,836**	**348,445,516**	**336,114,134**	**308,152,286**
1 ขอนแก่น	36,928,311	40,820,055	44,757,401	43,742,620	41,360,433
2 ชัยภูมิ	15,664,578	17,785,122	18,801,652	17,875,675	16,680,426
3 นครพนม	8,107,375	8,750,972	8,928,161	8,181,938	7,920,913
4 นครราชสีมา	55,286,091	61,789,196	65,811,031	63,611,861	53,792,888
5 บุรีรัมย์	18,039,637	20,614,433	20,687,356	20,388,699	19,126,836
6 เลย	8,626,610	9,227,829	9,598,218	9,187,032	9,076,695
7 ศรีสะเกษ	15,163,764	16,433,396	16,800,620	16,613,716	15,697,284
8 สกลนคร	12,830,278	13,791,179	14,867,578	13,534,807	12,512,891
9 สุรินทร์	15,217,471	16,276,803	16,349,076	16,063,324	15,220,464
10 หนองคาย	12,030,508	13,347,262	13,449,696	12,886,168	12,131,438
11 หนองบัวลำภู	4,310,389	5,389,308	5,648,043	5,379,459	4,837,381
12 อุดรธานี	22,653,241	25,788,034	27,735,139	25,637,578	22,657,302
13 อุบลราชธานี	23,038,824	24,923,294	26,145,856	24,971,466	21,719,676
พื้นที่ตอนกลาง	**51,877,296**	**56,992,954**	**58,865,689**	**58,039,790**	**55,417,658**
14 กาฬสินธุ์	10,912,354	12,345,381	12,499,917	11,883,482	11,753,824
15 มหาสารคาม	11,195,209	12,255,813	12,754,479	12,711,078	12,250,655
16 มุกดาหาร	4,225,380	4,895,861	5,306,613	5,041,424	4,765,268
17 ยโสธร	6,390,838	7,172,596	7,138,216	7,080,849	6,553,692
18 ร้อยเอ็ด	15,509,563	15,942,122	16,493,467	16,918,532	16,319,319
19 อำนาจเจริญ	3,643,952	4,381,182	4,672,996	4,404,425	3,774,900

แผนภูมิ 3.1 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปีพ.ศ. 2537-2541



ตารางที่ 3.4 เปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541

พื้นที่	สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (ร้อยละ)				
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540	พ.ศ. 2541
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1 ขอนแก่น	12.32	12.30	12.84	13.01	13.42
2 ชัยภูมิ	5.23	5.36	5.40	5.32	5.41
3 นครพนม	2.70	2.64	2.56	2.43	2.57
4 นครราชสีมา	18.44	18.62	18.89	18.93	17.46
5 บุรีรัมย์	6.02	6.21	5.94	6.07	6.21
6 เลย	2.88	2.78	2.75	2.73	2.95
7 ศรีสะเกษ	5.06	4.95	4.82	4.94	5.09
8 สกลนคร	4.28	4.15	4.27	4.03	4.06
9 สุรินทร์	5.08	4.90	4.69	4.78	4.94
10 หนองคาย	4.01	4.02	3.86	3.83	3.94
11 หนองบัวลำภู	1.44	1.62	1.62	1.60	1.57
12 อุดรธานี	7.56	7.77	7.96	7.63	7.35
13 อุบลราชธานี	7.69	7.51	7.50	7.43	7.05
พื้นที่ตอนกลาง	17.31 , 100.00	17.17 , 100.00	16.89 , 100.00	17.27 , 100.00	17.98 , 100.00
14 กาฬสินธุ์	3.64 , 21.03	3.72 , 21.66	3.59 , 21.23	3.54 , 20.47	3.81 , 21.21
15 มหาสารคาม	3.73 , 21.58	3.69 , 21.50	3.66 , 21.67	3.78 , 21.90	3.98 , 22.11
16 มุกดาหาร	1.41 , 8.14	1.47 , 8.59	1.52 , 9.01	1.50 , 8.69	1.55 , 8.60
17 ยโสธร	2.13 , 12.32	2.16 , 12.59	2.05 , 12.13	2.11 , 12.20	2.13 , 11.83
18 ร้อยเอ็ด	5.17 , 29.90	4.80 , 27.97	4.73 , 28.02	5.03 , 29.15	5.30 , 29.45
19 อำนาจเจริญ	1.22 , 7.02	1.32 , 7.69	1.34 , 7.94	1.31 , 7.59	1.23 , 6.81

ตารางที่ 3.5 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541

พื้นที่	พ.ศ. 2537-2539		พ.ศ. 2539-2541		พ.ศ. 2537-2541	
	มูลค่า (พันบาท)	อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)	มูลค่า (พันบาท)	อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)	มูลค่า (พันบาท)	อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**48,671,140**	**7.81**	**- 40,293,230**	**- 5.96**	**8,377,910**	**0.69**
1 ขอนแก่น	7,829,090	10.09	- 3,396,969	- 3.87	4,432,121	2.87
2 ชัยภูมิ	3,137,074	9.56	- 2,121,226	- 5.81	1,015,848	1.58
3 นครพนม	820,786	4.94	- 1,007,248	- 5.81	- 186,462	- 0.58
4 นครราชสีมา	10,524,940	9.10	- 12,018,143	- 9.59	- 1,493,203	- 0.68
5 บุรีรัมย์	2,647,719	7.09	- 1,560,520	- 3.85	1,087,199	1.47
6 เลย	971,608	5.48	- 521,524	- 2.75	450,085	1.28
7 ศรีสะเกษ	1,636,856	5.26	- 1,103,336	- 3.34	533,520	0.87
8 สกลนคร	2,037,300	7.65	- 2,354,687	- 8.26	- 317,387	- 0.62
9 สุรินทร์	1,131,605	3.65	- 1,128,612	- 3.51	2,993	0.00
10 หนองคาย	1,419,188	5.73	- 1,318,258	- 5.03	100,930	0.21
11 หนองบัวลำภู	1,337,654	14.47	- 810,662	- 7.45	526,992	2.93
12 อุดรธานี	5,081,897.9	10.65	- 5,077,837.1	- 9.62	4,060.8	0.00
13 อุบลราชธานี	3,107,032.0	6.53	- 4,426,179.7	- 8.86	- 1,319,148	- 1.46
พื้นที่ตอนกลาง	**6,988,393**	**6.52**	**- 3,448,031**	**- 2.97**	**3,540,362**	**1.66**
14 กาฬสินธุ์	1,587,563	7.03	- 746,093	- 3.03	841,470	1.87
15 มหาสารคาม	1,559,270	6.74	- 503,824	- 1.99	1,055,446	2.28
16 มุกดาหาร	1,081,233	12.07	- 541,345	- 5.24	539,888	3.05
17 ยโสธร	747,378	5.69	- 584,524	- 4.18	162,854	0.63
18 ร้อยเอ็ด	983,904	3.12	- 174,148	- 0.53	809,756	1.28
19 อำนาจเจริญ	1,029,044	13.24	- 898,096	- 10.12	130,948	0.89

และยังมีการเปลี่ยนแปลงที่สูง ทำให้มีความแตกต่างในด้านมูลค่า มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 25.35 และมีการเปลี่ยนแปลงโดยรวม คิดเป็น ร้อยละ 27.79 มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 30.47 และมีการเปลี่ยนแปลงโดยรวม คิดเป็น ร้อยละ 24.67 และมีอัตราการเพิ่มต่อปี ร้อยละ 4.53

ซึ่งทั้งสองจังหวัดนี้นอกจากจะแล้ว รวมทั้งมีอัตราการเพิ่มต่อปีสูงอีกด้วย โดยจังหวัดนครราชสีมาซึ่งเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสูงที่สุดของภาค รวมทั้งเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดในระดับที่สูงของภูมิภาคและมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม รวมทั้งมีอัตราการเพิ่มต่อปีสูงที่สุดอีกด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของจังหวัดนครราชสีมาและขอนแก่นล้วนเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีอัตราสูงกว่าการเปลี่ยนแปลงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขณะที่อีก 17 จังหวัดที่เหลือล้วนแต่ต่ำกว่าการเปลี่ยนแปลงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แต่หากพิจารณาถึงอัตราการเพิ่มต่อปีของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกือบทุกจังหวัดจะมีอัตราการเพิ่มต่อปีเพิ่มขึ้น ยกเว้นจังหวัดอุบลราชธานีและอุดรธานีที่มีอัตราการเพิ่มต่อปีลดลง อันอาจเกิดจากการยกฐานะบางอำเภอของจังหวัดอุบลราชธานีและอุดรธานีเป็นจังหวัดใหม่[2] ซึ่งหากแบ่งกลุ่มจังหวัดที่มีอัตราเพิ่มต่อปีระหว่างปี พ.ศ. 2535-2541 พบว่า จังหวัดมุกดาหาร ขอนแก่น และนครราชสีมา มีอัตราเพิ่มต่อปีของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นในระดับที่สูง โดยเฉพาะจังหวัดมุกดาหารมีอัตราการเพิ่มสูงที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ด้วยเป็นจังหวัดที่มีขนาดเล็กจึงมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้การเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมน้อยกว่าจังหวัดนครราชสีมาและขอนแก่นมาก

กลุ่มจังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มต่อปีในระดับกลาง ได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู กาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ ศรีสะเกษ นครพนม สุรินทร์ มหาสารคาม สกลนคร และหนองคาย ซึ่งจังหวัดเหล่านี้ล้วนมีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงในด้านมูลค่าในระดับกลาง แต่ก็มีความแตกต่างในด้านมูลค่ากล่าวคือจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่สูงตามไปด้วยและกลุ่มจังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มต่อปีในระดับต่ำ คือ จังหวัดเลย ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี และอุดรธานี

---

[2] จังหวัดอำนาจเจริญ แยกตัวจากจังหวัดอุบลราชธานี
จังหวัดหนองบัวลำภู แยกตัวจากจังหวัดอุดรธานี

เมื่อเปรียบเทียบภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า พื้นที่ศึกษามีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประมาณ ร้อยละ 17 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจังหวัดร้อยเอ็ดจะเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุด รองลงไปคือ มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ยโสธร มุกดาหาร และร้อยเอ็ด ตามลำดับ โดยมีจังหวัดร้อยเอ็ดมีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากที่สุดในพื้นที่ศึกษาโดยมีส่วนแบ่งเกือบ 1 ใน 3 ของพื้นที่จังหวัด มีส่วนแบ่งมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในอันดับรองลงไป มหาสารคามและกาฬสินธุ์มีส่วนแบ่งประมาณร้อยละ 20 ยโสธรมีส่วนแบ่งประมาณร้อยละ 13 มุกดาหาร และอำนาจเจริญมีส่วนแบ่งน้อยกว่าร้อยละ 10

แต่เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลง จะพบว่า จังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.89 อันเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นสูงแตกต่างจากจังหวัดอื่นๆ ค่อนข้างมาก ซึ่งจังหวัดที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน จึงทำให้มุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มต่อปีของผลิตภัณฑ์มากที่สุดด้วย โดยจังหวัดที่มีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงสูงรองลงมาคือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ยโสธร และอำนาจเจริญ คิดเป็นการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 17.22 15.19 12.39 7.01 และ 3.59 ตามลำดับ และถ้าเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในด้านมูลค่าแล้ว ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2541 จังหวัดส่วนใหญ่จะมีการเพิ่มของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับใกล้เคียงกัน ยกเว้นจังหวัดยโสธรและอำนาจเจริญที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าอีก 4 จังหวัด

3.2.2 รายได้ต่อหัว

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีประชากรที่มากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศและยากจน ดังจะเห็นได้จากให้ค่าเฉลี่ยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรหรือรายได้เฉลี่ยต่อหัวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้นต่ำที่สุดในประเทศ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดต่างๆ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2541 มีเพียงจังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา มุกดาหาร อุดรธานี และเลยที่ทุกปีมีรายได้ต่อหัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาค แต่ทุกจังหวัดมีแนวโน้มที่จะมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มในทุกปี จังหวัดส่วนใหญ่ต่างมีรายได้ขยายตัวสูงกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2537 มีเพียงจังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี เลย มุกดาหาร และชัยภูมิที่มีรายได้ต่อหัวประชากรมากกว่า 20,000 บาทต่อคน ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 กลับมีเพียงจังหวัดอำนาจเจริญและหนองบัวลำภูที่มีรายได้ต่อหัวประชากรไม่ถึง 20,000 บาทต่อคน

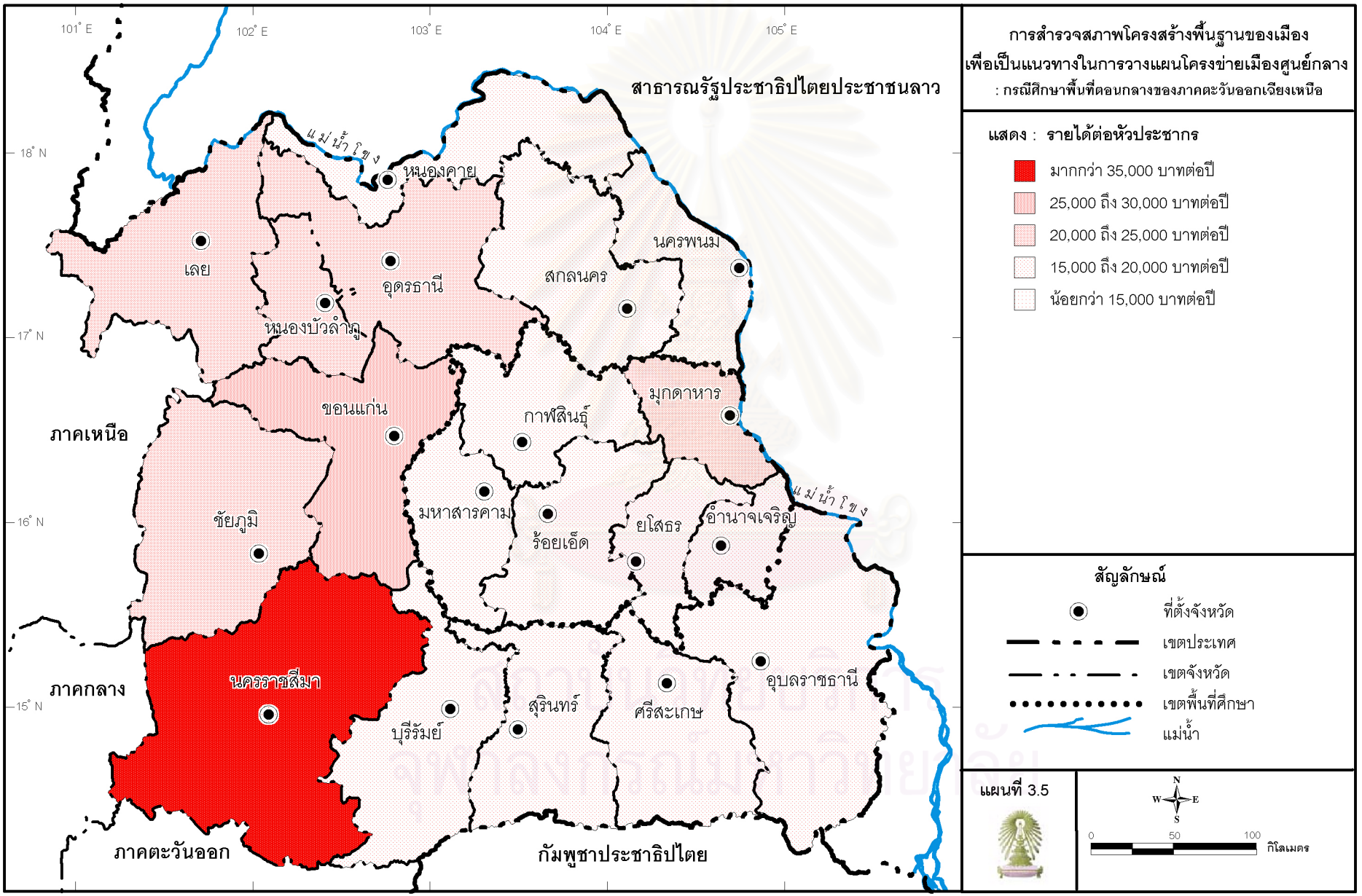
ตารางที่ 3.6 เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อหัวของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541

พื้นที่	รายได้เฉลี่ยต่อหัว(บาท/คน)					อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540	พ.ศ. 2541	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**20,627**	**24,461**	**26,635**	**27,082**	**26,407**	**6.37**
1 ขอนแก่น	29,644	34,271	39,139	40,985	40,420	8.06
2 ชัยภูมิ	20,045	24,456	26,346	26,691	27,053	7.78
3 นครพนม	17,517	19,807	21,330	20,218	20,686	4.24
4 นครราชสีมา	30,028	36,479	39,519	39,826	36,232	4.81
5 บุรีรัมย์	17,226	20,804	21,824	22,805	22,636	7.07
6 เลย	21,226	24,929	27,186	27,112	28,458	7.61
7 ศรีสะเกษ	15,519	18,126	19,636	20,249	20,283	6.92
8 สกลนคร	18,139	20,867	23,475	22,609	21,891	4.81
9 สุรินทร์	16,137	18,670	19,719	20,603	20,363	5.99
10 หนองคาย	19,874	23,350	24,180	24,035	24,129	4.97
11 หนองบัวลำภู	13,887	19,001	20,949	19,511	18,735	7.77
12 อุดรธานี	22,174	26,617	29,527	30,122	28,991	6.93
13 อุบลราชธานี	19,817	23,023	25,224	25,928	23,763	4.64
พื้นที่ตอนกลาง	**17,622**	**21,226**	**23,026**	**23,104**	**23,158**	**7.07**
14 กาฬสินธุ์	17,090	20,874	21,887	21,858	23,358	8.12
15 มหาสารคาม	16,650	19,456	21,085	21,648	22,336	7.62
16 มุกดาหาร	20,504	24,990	27,773	29,568	29,993	9.98
17 ยโสธร	15,862	19,027	19,990	20,811	20,304	6.37
18 ร้อยเอ็ด	17,886	19,975	21,680	23,096	23,544	7.11
19 อำนาจเจริญ	17,742	23,032	25,741	21,644	19,413	2.28

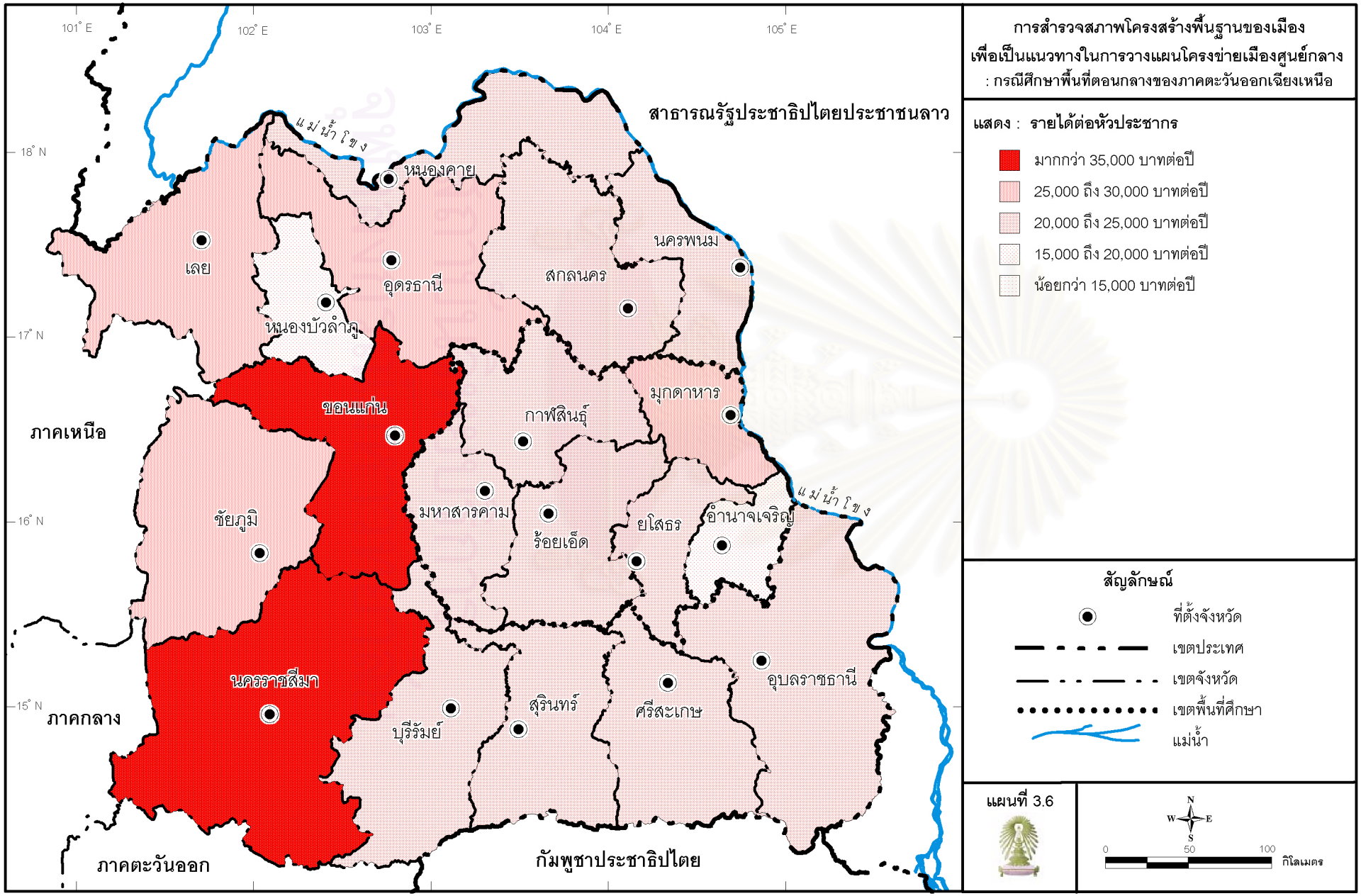
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ 3.5 รายได้ต่อหัวประชากรรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2537



แผนที่ 3.6 รายได้ต่อหัวประชากรรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2541



และถ้าพิจารณาในด้านอัตราการเพิ่มของรายได้ต่อหัว สามารถจำแนกกลุ่มจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวในอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีที่สูงมาก คือ จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา มุกดาหาร และอุดรธานี ซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดที่มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี กลุ่มจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวในอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีที่สูง คือ จังหวัดนครราชสีมา กาฬสินธุ์ หนองบัวลำภู อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ สุรินทร์ สกลนคร นครพนม มหาสารคาม และเลย กลุ่มจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวในอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีที่ต่ำ คือ จังหวัดยโสธร และหนองคาย และ กลุ่มจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวในอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีที่ต่ำมาก คือ จังหวัดอำนาจเจริญ

รายได้ต่อหัวของประชากรในพื้นที่ศึกษายังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของภาค มีเพียงจังหวัดมุกดาหารที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา มีรายได้ต่อหัวประชากรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาค และมีรายได้ต่อหัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยของพื้นที่ศึกษา รวมทั้งมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีอยู่ในระดับสูงมาก รองลงไปคือ จังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในกลุ่มที่มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีอยู่ในระดับสูง และมีจังหวัดยโสธร และอำนาจเจริญที่มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีอยู่ในระดับต่ำ และต่ำมากตามลำดับ

3.2.3 โครงสร้างการผลิต

โครงการสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2537 2539 และ 2541 สามารถแยกพิจารณา ได้ดังนี้

ก. มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต

การจำแนกมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นสามารถจำแนกเป็น 3 ภาคการผลิต คือ ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ (ภาคเกษตรกรรม) ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ (ภาคอุตสาหกรรม) และภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ (ภาคบริการ) ซึ่งพิจารณารายละเอียดจำแนกตามภาคการผลิตได้ดังนี้

ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจากภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิในปี พ.ศ. 2537 ประมาณ 67,513 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 22.52 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค และเพิ่มเป็น 70,593 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 20.26 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค ในปี พ.ศ. 2539 และลดลงในปี พ.ศ. 2541 เหลือประมาณ 67,502 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 21.91 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค นอกจากนั้นสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิจะมีสัดส่วนประมาณ 1 ใน 4 ของสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์

ตาราง 3.7 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**67,513**	**70,593**	**67,502**	**22.52**	**20.26**	**21.91**	**2.26**	**- 2.21**	**- 0.00**
กสิกรรม	47,148	49,834	47,802	15.73	14.30	15.51	2.81	- 2.06	0.34
ปศุสัตว์	10,479	10,421	8,913	3.50	2.99	2.89	- 0.28	- 7.52	- 3.97
ประมง	1,604	1,922	1,688	0.53	0.55	0.55	9.48	- 6.28	1.29
ป่าไม้	35	9	724	0.01	0.00	0.23	- 49.14	799.81	113.94
บริการทางการเกษตร	4,187	3,984	3,862	1.40	1.14	1.25	- 2.46	- 1.54	- 2.00
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	4,060	4,424	4,513	1.35	1.27	1.46	4.39	1.00	2.68
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**72,258**	**93,826**	**63,691**	24.10	26.93	20.67	**13.95**	**- 17.61**	**- 3.11**
เหมืองแร่และย่อยหิน	1,845	2,433	2,104	0.62	0.70	0.68	14.84	- 7.01	3.34
อุตสาหกรรม	38,953	49,704	42,133	12.99	14.26	13.67	12.96	- 7.93	1.98
การก่อสร้าง	26,133	35,146	12,112	8.72	10.09	3.93	15.97	- 41.30	- 17.49
การไฟฟ้าและการประปา	5,327	6,543	7,342	1.78	1.88	2.38	10.83	5.92	8.35
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**160,004**	**184,026**	**176,959**	53.37	52.81	57.43	**7.24**	**- 1.94**	**2.55**
การคมนาคมและการขนส่ง	15,331	20,611	20,333	5.11	5.92	6.60	15.95	- 0.68	7.31
การค้าส่งและค้าปลีก	64,605	71,866	58,034	21.55	20.62	18.83	5.47	- 10.14	- 2.65
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	14,069	17,840	19,001	4.69	5.12	6.17	12.61	3.20	7.80
ที่อยู่อาศัย	13,794	15,217	16,689	4.60	4.37	5.42	5.03	4.73	4.88
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	16,159	16,985	19,109	5.39	4.87	6.20	2.53	6.07	4.28
การบริการ	36,047	41,507	43,793	12.02	11.91	14.21	7.31	2.72	4.99
รวม	299,774	348,446	308,152	100.00	100.00	100.00	**7.81**	**- 5.96**	**0.69**

ตาราง 3.8 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	พื้นที่ศึกษา								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	13,398	14,212	14,448	**25.83**	**22.94**	**26.07**	**2.99**	**0.83**	**1.90**
กสิกรรม	8,932	9,760	9,725	17.22	15.75	17.55	4.53	- 0.18	2.15
ปศุสัตว์	2,395	2,283	2,085	4.62	3.68	3.76	- 2.38	- 4.43	- 3.41
ประมง	333	336	294	0.64	0.54	0.53	0.50	- 6.47	- 3.05
ป่าไม้	3	2	522	0.01	0.00	0.94	- 26.02	1,683.53	263.25
บริการทางการเกษตร	865	833	832	1.67	1.34	1.50	- 1.87	- 0.03	- 0.96
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	870	998	990	1.68	1.61	1.79	7.15	- 0.43	3.29
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	8,129	11,289	6,607	15.67	18.22	11.92	**17.84**	**- 23.50**	**- 5.05**
เหมืองแร่และย่อยหิน	56	137	36	0.11	0.22	0.06	56.93	- 48.75	- 10.32
อุตสาหกรรม	2,769	3,557	3,033	5.34	5.74	5.47	13.34	- 7.66	2.30
การก่อสร้าง	4,485	6,573	2,387	8.65	10.61	4.31	21.06	- 39.74	- 14.59
การไฟฟ้าและการประปา	819	1,023	1,151	1.58	1.65	2.08	11.71	6.08	8.86
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	30,350	36,450	34,363	58.50	58.84	62.01	**9.59**	**- 2.91**	**3.15**
การคมนาคมและการขนส่ง	2,733	3,583	3,526	5.27	5.78	6.36	14.50	- 0.81	6.57
การค้าส่งและค้าปลีก	12,879	14,664	11,657	24.83	23.67	21.03	6.70	- 10.84	- 2.46
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	2,287	3,153	3,252	4.41	5.09	5.87	17.41	1.56	9.20
ที่อยู่อาศัย	2,796	3,154	3,404	5.39	5.09	6.14	6.20	3.89	5.04
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	3,326	3,613	3,966	6.41	5.83	7.16	4.22	4.77	4.49
การบริการ	6,328	8,284	8,559	12.20	13.37	15.44	14.41	1.65	7.84
รวม	51,877	61,951	55,418	100.00	100.00	100.00	**9.28**	**- 5.42**	**1.66**

ตาราง 3.9 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	กาฬสินธุ์								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**2,827**	**2,910**	**3,270**	**25.90**	**23.28**	**27.82**	**1.47**	**6.00**	**3.71**
กสิกรรม	1,991	2,186	2,151	18.25	17.49	18.30	4.78	- 0.81	1.95
ปศุสัตว์	387	291	221	3.55	2.33	1.88	- 13.23	- 12.92	- 13.08
ประมง	99	75	55	0.91	0.60	0.47	- 13.11	- 14.19	- 13.65
ป่าไม้	2	1	490	0.02	0.00	4.17	- 48.10	2,760.12	285.27
บริการทางการเกษตร	165	152	154	1.52	1.22	1.31	- 3.99	0.43	- 1.81
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	182	205	199	1.66	1.64	1.69	6.16	- 1.41	2.30
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**1,673**	**2,224**	**1,199**	15.33	17.79	10.20	**15.32**	**- 26.58**	**- 7.99**
เหมืองแร่และย่อยหิน	9	12	6	0.08	0.10	0.05	17.73	- 30.26	- 9.39
อุตสาหกรรม	422	541	481	3.87	4.32	4.09	13.15	- 5.71	3.29
การก่อสร้าง	1,026	1,413	430	9.40	11.30	3.66	17.38	- 44.83	- 19.53
การไฟฟ้าและการประปา	216	258	282	1.98	2.07	2.40	9.39	4.51	6.92
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**6,413**	**7,365**	**7,285**	58.77	58.92	61.98	**7.17**	**- 0.55**	**3.24**
การคมนาคมและการขนส่ง	535	741	704	4.90	5.93	5.99	17.73	- 2.57	7.10
การค้าส่งและค้าปลีก	2,826	3,157	2,646	25.90	25.26	22.51	5.69	- 8.44	- 1.63
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	406	559	619	3.72	4.47	5.26	17.40	5.22	11.14
ที่อยู่อาศัย	626	688	745	5.74	5.51	6.34	4.86	4.04	4.45
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	688	722	834	6.31	5.78	7.10	2.44	7.44	4.91
การบริการ	1,332	1,498	1,738	12.21	11.98	14.78	6.03	7.71	6.86
รวม	10,912	12,500	11,754	100.00	100.00	100.00	**7.03**	**- 3.03**	**1.87**

ตาราง 3.10 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	มหาสารคาม								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**2,865**	**3,232**	**3,174**	**25.59**	**25.34**	**25.90**	**6.21**	**- 0.90**	**2.59**
กสิกรรม	1,764	2,109	1,963	15.76	16.54	16.02	9.34	- 3.52	2.70
ปศุสัตว์	689	643	719	6.15	5.04	5.87	- 3.40	5.77	1.08
ประมง	64	99	87	0.57	0.77	0.71	24.12	- 6.17	7.92
ป่าไม้	0	0	3	0.00	0.00	0.02	-	2,136.07	372.87
บริการทางการเกษตร	167	171	177	1.49	1.34	1.44	1.20	1.72	1.46
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	181	210	225	1.62	1.65	1.84	7.76	3.37	5.54
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**1,775**	**2,155**	**1,731**	15.85	16.90	14.13	**10.21**	**- 10.38**	**- 0.62**
เหมืองแร่และย่อยหิน	2	3	1	0.02	0.02	0.01	17.75	- 41.45	- 16.97
อุตสาหกรรม	549	671	616	4.91	5.26	5.03	10.47	- 4.18	2.88
การก่อสร้าง	1,068	1,287	875	9.54	10.09	7.14	9.75	- 17.53	- 4.86
การไฟฟ้าและการประปา	155	195	240	1.38	1.53	1.96	12.35	10.74	11.54
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**6,556**	**7,367**	**7,346**	58.56	57.76	59.96	**6.01**	**- 0.15**	**2.89**
การคมนาคมและการขนส่ง	533	729	708	4.76	5.71	5.78	16.95	- 1.43	7.37
การค้าส่งและค้าปลีก	2,794	3,101	2,562	24.96	24.31	20.91	5.34	- 9.10	- 2.15
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	528	689	758	4.71	5.41	6.19	14.32	4.87	9.49
ที่อยู่อาศัย	590	649	721	5.27	5.09	5.89	4.89	5.39	5.14
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	704	673	825	6.29	5.27	6.73	- 2.25	10.75	4.05
การบริการ	1,407	1,527	1,772	12.57	11.97	14.46	4.17	7.72	5.93
รวม	11,195	12,754	12,251	100.00	100.00	100.00	**6.74**	**- 1.99**	**2.28**

ตาราง 3.11 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดมุกดาหาร ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	มุกดาหาร								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**990**	**1,612**	**997**	**23.43**	**19.21**	**20.92**	**27.59**	**- 21.36**	**0.17**
กสิกรรม	676	1,109	694	16.01	13.22	14.56	28.05	- 20.89	0.65
ปศุสัตว์	181	249	155	4.29	2.96	3.25	17.18	- 21.07	- 3.83
ประมง	18	26	20	0.42	0.31	0.42	21.78	- 12.43	3.26
ป่าไม้	0	1	12	0.01	0.01	0.25	48.59	266.78	133.45
บริการทางการเกษตร	57	83	55	1.35	0.99	1.16	20.87	- 18.54	- 0.77
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	58	144	61	1.37	1.72	1.27	57.95	- 35.08	1.26
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**868**	**1,962**	**758**	20.53	23.38	15.90	**50.37**	**- 37.86**	**- 3.34**
เหมืองแร่และย่อยหิน	33	105	21	0.77	1.25	0.44	79.43	- 55.33	- 10.47
อุตสาหกรรม	317	654	440	7.51	7.80	9.22	43.66	- 18.05	8.50
การก่อสร้าง	453	1,103	205	10.72	13.15	4.30	56.05	- 56.89	- 17.98
การไฟฟ้าและการประปา	65	99	92	1.54	1.18	1.93	23.58	- 3.65	9.12
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**2,367**	**4,818**	**3,011**	56.03	57.41	63.18	**42.65**	**- 20.95**	**6.19**
การคมนาคมและการขนส่ง	232	351	286	5.48	4.18	5.99	23.13	- 9.81	5.38
การค้าส่งและค้าปลีก	915	1,488	861	21.65	17.73	18.06	27.55	- 23.95	- 1.51
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	211	438	244	4.98	5.22	5.12	44.20	- 25.38	3.74
ที่อยู่อาศัย	197	289	251	4.66	3.45	5.27	21.17	- 6.86	6.23
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	295	636	334	6.98	7.58	7.01	46.83	- 27.53	3.15
การบริการ	518	1,615	1,036	12.27	19.25	21.73	76.50	- 19.92	18.88
รวม	4,225	8,392	4,765	100.00	100.00	100.00	**40.93**	**- 24.64**	**3.05**

ตาราง 3.12 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดยโสธร ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	ยโสธร								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**1,589**	**1,440**	**1,519**	**24.87**	**20.18**	**23.18**	**- 4.81**	**2.71**	**- 1.12**
กสิกรรม	1,074	919	1,013	16.80	12.87	15.46	- 7.49	5.00	- 1.44
ปศุสัตว์	259	274	250	4.05	3.84	3.81	2.83	- 4.48	- 0.89
ประมง	42	40	47	0.65	0.55	0.72	- 2.58	8.99	3.04
ป่าไม้	0	0	2	0.00	0.00	0.03	6.21	276.62	100.00
บริการทางการเกษตร	121	100	94	1.89	1.39	1.44	- 9.28	- 2.79	- 6.09
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	94	108	113	1.47	1.51	1.73	7.36	2.34	4.82
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**935**	**1,299**	**758**	14.62	18.20	11.56	**17.91**	**- 23.62**	**- 5.10**
เหมืองแร่และย่อยหิน	2	2	1	0.03	0.03	0.02	17.75	- 35.02	- 12.53
อุตสาหกรรม	325	421	358	5.09	5.90	5.46	13.73	- 7.80	2.40
การก่อสร้าง	515	758	262	8.06	10.62	4.00	21.29	- 41.21	- 15.55
การไฟฟ้าและการประปา	92	118	137	1.44	1.65	2.09	13.09	7.80	10.42
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**3,867**	**4,399**	**4,276**	60.51	61.62	65.25	**6.66**	**- 1.40**	**2.55**
การคมนาคมและการขนส่ง	345	462	452	5.40	6.48	6.90	15.77	- 1.13	6.99
การค้าส่งและค้าปลีก	1,662	1,793	1,464	26.00	25.12	22.34	3.88	- 9.63	- 3.11
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	303	376	382	4.75	5.27	5.83	11.34	0.78	5.93
ที่อยู่อาศัย	348	384	425	5.44	5.38	6.48	5.08	5.23	5.16
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	402	429	496	6.29	6.00	7.57	3.30	7.57	5.42
การบริการ	808	955	1,057	12.64	13.38	16.13	8.72	5.22	6.96
รวม	6,391	7,138	6,554	100.00	100.00	100.00	**5.69**	**- 4.18**	**0.63**

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 3.13 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	ร้อยเอ็ด								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**4,018**	**3,653**	**4,319**	**25.91**	**22.15**	**26.47**	**- 4.65**	**8.73**	**1.82**
กสิกรรม	2,664	2,439	3,095	17.18	14.79	18.97	- 4.31	12.64	3.82
ปศุสัตว์	696	645	573	4.49	3.91	3.51	- 3.72	- 5.74	- 4.74
ประมง	107	79	54	0.69	0.48	0.33	- 14.38	- 17.20	- 15.80
ป่าไม้	0	0	5	-	-	0.03	-	-	113.87
บริการทางการเกษตร	253	229	272	1.63	1.39	1.67	- 4.83	8.97	1.84
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	298	261	320	1.92	1.58	1.96	- 6.40	10.67	1.78
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**2,216**	**2,516**	**1,616**	14.29	15.25	9.90	**6.54**	**- 19.86**	**- 7.60**
เหมืองแร่และย่อยหิน	10	14	7	0.07	0.09	0.04	17.73	- 29.84	- 9.12
อุตสาหกรรม	855	922	844	5.51	5.59	5.17	3.82	- 4.33	- 0.34
การก่อสร้าง	1,114	1,292	437	7.18	7.83	2.68	7.66	- 41.83	- 20.86
การไฟฟ้าและการประปา	237	288	328	1.53	1.75	2.01	10.41	6.68	8.53
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**9,275**	**10,324**	**10,385**	59.80	62.60	63.63	**5.51**	**0.29**	**2.87**
การคมนาคมและการขนส่ง	931	1,113	1,141	6.00	6.75	6.99	9.32	1.27	5.22
การค้าส่งและค้าปลีก	4,046	4,419	3,621	26.09	26.80	22.19	4.51	- 9.48	- 2.74
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	732	910	1,055	4.72	5.52	6.47	11.50	7.70	9.59
ที่อยู่อาศัย	816	898	993	5.26	5.45	6.08	4.89	5.14	5.02
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	1,007	904	1,174	6.49	5.48	7.19	- 5.25	13.96	3.91
การบริการ	1,742	2,080	2,400	11.23	12.61	14.71	9.27	7.41	8.33
รวม	15,510	16,493	16,319	100.00	100.00	100.00	**3.12**	**- 0.53**	**1.28**

ตาราง 3.14 เปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจำแนกตามภาคการผลิต ของจังหวัดอำนาจเจริญ ปี พ.ศ. 2537 2539 และ2541

ภาคการผลิต	อำนาจเจริญ								
	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ล้านบาท)			สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (ร้อยละ)			อัตราเพิ่มต่อปี (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541	2537-2539	2539-2541	2537-2541
ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ	**1,108**	**1,364**	**1,170**	**30.42**	**29.19**	**30.99**	**10.94**	**- 7.40**	**1.36**
กสิกรรม	763	997	809	20.93	21.34	21.43	14.36	- 9.94	1.48
ปศุสัตว์	184	181	167	5.04	3.87	4.42	- 0.77	- 3.89	- 2.34
ประมง	3	18	31	0.08	0.39	0.82	147.72	30.64	79.89
ป่าไม้	0	0	10	-	-	0.26	-	5,673.50	[illegible]
บริการทางการเกษตร	102	98	80	2.80	2.09	2.13	- 2.06	- 9.27	- 5.73
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	57	70	72	1.57	1.50	1.92	10.59	1.63	6.01
ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ	**664**	**1,133**	**546**	18.21	24.24	14.45	**30.64**	**- 30.60**	**- 4.78**
เหมืองแร่และย่อยหิน	0	0	0	-	-	-	-	-	-
อุตสาหกรรม	300	349	296	8.23	7.46	7.84	7.88	- 7.90	- 0.32
การก่อสร้าง	309	720	178	8.48	15.42	4.72	52.71	- 50.29	- 12.87
การไฟฟ้าและการประปา	55	63	72	1.51	1.36	1.90	7.34	6.32	6.83
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ	**1,872**	**2,176**	**2,059**	51.37	46.57	54.56	**7.82**	**- 2.72**	**2.42**
การคมนาคมและการขนส่ง	158	188	235	4.34	4.01	6.24	8.92	12.06	10.48
การค้าส่งและค้าปลีก	636	706	502	17.46	15.11	13.30	5.34	- 15.65	- 5.74
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	108	180	193	2.96	3.86	5.12	29.18	3.55	15.66
ที่อยู่อาศัย	219	245	269	6.01	5.24	7.13	5.75	4.80	5.28
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	231	249	303	6.33	5.33	8.03	3.97	10.27	7.07
การบริการ	520	608	556	14.27	13.02	14.74	8.15	- 4.35	1.71
รวม	3,644	4,673	3,775	100.00	100.00	100.00	**13.24**	**- 10.12**	**0.89**

มวลรวมภาค ถึงแม้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 ลดลงจนเกือบเท่ากับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. 2537 แต่โดยสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคแล้วกลับมีแนวโน้มลดลง

พื้นที่ตอนกลางมีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ เพิ่มจาก 13,398 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2537 เป็น 14,212 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และเพิ่มเป็น 14,448 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2541 แต่สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมกลับลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ และมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2539-2541 หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงเป็นรายจังหวัด จะพบว่าถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่ทุกจังหวัดก็ยังมีแนวโน้มที่จะมีการขยายตัวของภาคการผลิตนี้ โดยจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในกลุ่มที่สูง คือ จังหวัดร้อยเอ็ด มหาสารคาม และกาฬสินธุ์ ล้วนเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ค่อนข้างคงตัวและมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น ในกลุ่มจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดน้อย อันประกอบด้วยจังหวัดยโสธร อำนาจเจริญ และ มุกดาหาร จะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ที่แตกต่างกันไป คือ จังหวัดยโสธรและมุกดาหาร จะมีแนวโน้มการขยายตัวลดลง และจังหวัดอำนาจเจริญที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในระดับที่สูง อีกทั้งมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มอย่างต่อเนื่อง แต่ก็เป็นจังหวัดที่มี มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา

ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการเปลี่ยนแปลงจาก ในปี พ.ศ. 2537 ที่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 72,259 ล้านบาท เพิ่มเป็น 93,826 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2539 และกลับลดลง ในปี พ.ศ. 2541 เหลือประมาณ 63,691 ล้านบาท ถึงแม้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 จะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้น แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 กลับมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดลดลงและลดลงมากกว่าสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในปี พ.ศ. 2537

พื้นที่ตอนกลางเป็นพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการผลิตในสาขาที่คล้ายคลึงกับการเปลี่ยนแปลงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ในปี พ.ศ. 2539 มีการเปลี่ยนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2537 โดยมีมูลค่าเพิ่มจาก 8,129 ล้านบาท เป็น 11,289 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 ลดลงเหลือประมาณ 6,607 ล้านบาท ซึ่งลดลงมากกว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. 2537 จึงทำให้การขยายตัวในช่วงปี พ.ศ.2537-2541 ลดลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการเปลี่ยน

แปลงในรูปแบบนี้ยังคล้ายกันในทุกจังหวัดภายในพื้นที่ตอนกลาง โดยมีจังหวัดมหาสารคามมีอัตราการขยายตัวลดลงน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ภายในพื้นที่ตอนกลาง รองลงไปคือจังหวัดมุกดาหาร

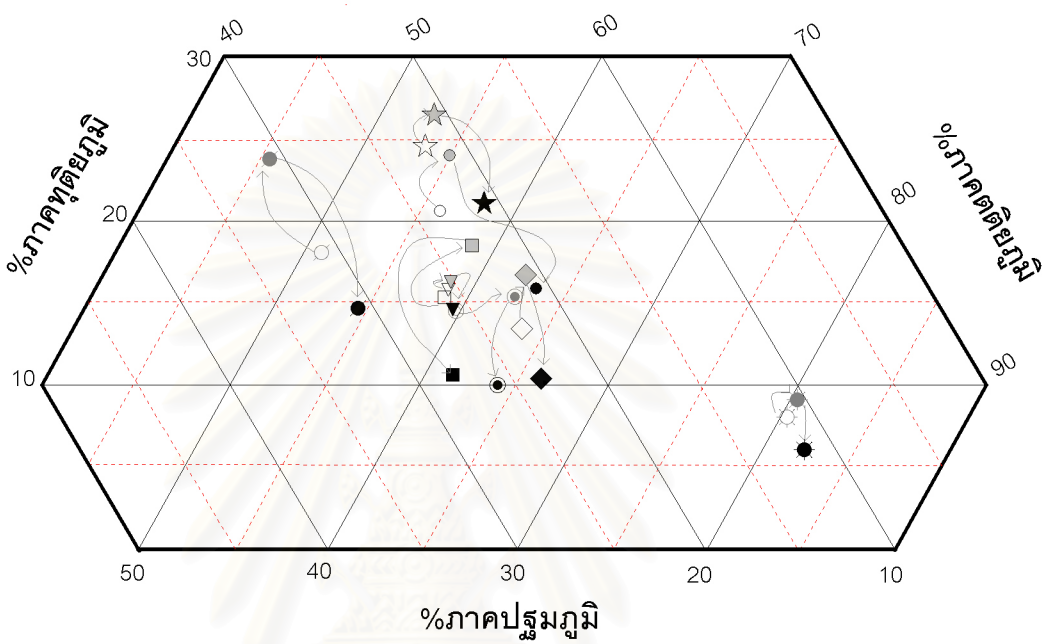
ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ

ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิของภารตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคการผลิตการผลิตที่มีความสำคัญมากที่สุดของภาค เนื่องจากเป็นภาคการผลิตที่ก่อให้เกิดมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากกว่าการผลิตในภาคการผลิตอื่นๆ ซึ่งเกือบร้อยละ 50 ของมูลค่าการผลิตเกิดในภาคการผลิตนี้ โดยในปี พ.ศ. 2537 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในสาขานี้ถึง 160 พันล้านบาท เพิ่มเป็น 184 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประมาณ 177 พันล้านบาท ถึงแม้ว่าจะมีอัตราการขยายตัวลดลงเล็กน้อยในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2541 นับว่ามีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และมีการขยายตัวมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่นๆ

ในปี พ.ศ. 2537 พื้นที่ตอนกลางมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิประมาณ 30 พันล้าน เพิ่มเป็นประมาณ 36 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และเพิ่มขึ้นประมาณ 41 พันล้านบาท ในปี พ.ศ. 2541 แต่เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการผลิตอื่นๆ พบว่าในพื้นที่ศึกษามีสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตนี้มากกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวล-รวมของพื้นที่ตอนกลาง ซึ่งมากกว่าสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตเดียวกันของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีประมาณร้อยละ 50 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดจะเห็นว่า จังหวัดร้อยเอ็ดเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดของพื้นที่ตอนกลาง รองลงไปคือ จังหวัดยโสธร แต่จังหวัดยโสธรเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากที่สุดในพื้นที่ตอนกลาง คือ มากกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม และจังหวัดอำนาจเจริญและมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับที่น้อยของพื้นที่ตอนกลาง แต่ก็มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับที่สูงใกล้เคียงกับจังหวัดอื่นๆ ในพื้นที่ตอนกลาง

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและพื้นที่ตอนกลาง ในช่วงปี พ.ศ. 2537 2539 และ 2541 พบว่า โครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ ซึ่งอยู่ระหว่าง ร้อยละ 52-57 รองลงไปคือ ภาคการผลิตทุติยภูมิ มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20-27 และมีภาคปฐมภูมิมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมน้อยที่สุด โดยมีสัด

แผนภูมิ 3.2 เปรียบเทียบโครงสร้างการผลิตและการเปลี่ยนแปลงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 2539 และ 2541



	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2541
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	☆	☆	★
พื้นที่ศึกษา	◇	◇	◆
กาฬสินธุ์	□	□	■
มหาสารคาม	▽	▽	▼
มุกดาหาร	○	○	●
ยโสธร	☼	☼	✹
ร้อยเอ็ด	◎	◉	◉
อำนาจเจริญ	○	●	●

ส่วน ร้อยละ 20-22 และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิต กล่าวคือ โครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2539 จะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิและตติยภูมิลดลง แต่เพิ่มขึ้นในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ โดยเฉพาะในสาขาอุตสากรรม และในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 กลับมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะตรงกันข้าม กล่าวคือ จะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิและตติยภูมิเพิ่มขึ้น แต่ในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิกลับลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในภาคผลิตขั้นปฐมภูมิจะเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในสาขากสิกรรม ส่วนในภาคการผลิตขั้นทุติภูมิจะเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในสาขาอุตสาหกรรม และในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิจะเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในสาขาการค้าส่งและค้าปลีก และสาขาการบริการ อย่างก็ตามแล้ว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็ยังคงมีโครงสร้างการผลิตที่มีภาคการผลิตขั้นตติยภูมิเป็นสาขาหลักของภาค และมีภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิที่ถึงแม้ว่าจะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมน้อยที่สุด แต่ยังคงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวต่อไป ขณะที่ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ ที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลดลง

หากพิจารณาสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของพื้นที่ตอนกลางฯ แล้ว จะมีภาคการผลิตขั้นตติยภูมิเป็นภาคการผลิตหลักของพื้นที่ โดยมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประมาณ ร้อยละ 58-62 แต่รองลงไปกลับเป็นภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ประมาณร้อยละ 22-26 และมีภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิในสัดส่วนน้อยที่สุด มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ประมาณร้อยละ 11-18 อันเป็นความแตกต่างจากโครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม พบว่า ในระหว่างปี พ.ศ. 2537-2539 มีการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิลดลง โดยไปเพิ่มในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิและตติยภูมิ และในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 มีการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิลดลง โดยไปเพิ่มในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิและตติยภูมิ การเปลี่ยนแปลงในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมินั้น จะเป็นการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในสาขาหลักของภาคการผลิต คือ สาขากสิกรรม ส่วนการเปลี่ยนแปลงในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมินั้น จะเป็นการเปลี่ยนแปลงในสาขาการก่อสร้าง และในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในสาขาการค้าส่งและค้าปลีก และการบริการ

เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดในพื้นที่ตอนกลาง พบว่า โครงสร้างการผลิตของจังหวัดกาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ จะมีโครงสร้างการผลิตที่เหมือนกับของพื้นที่ตอนกลาง ที่มีโครงสร้างการผลิตหลักในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาการค้าปลีกและค้าส่ง และสาขาการบริการ รองลงไปคือการผลิตในภาคการผลิตปฐมภูมิ โดยมีสาขากสิกรรมเป็นสาขาการผลิตหลัก และมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิน้อยที่สุด อีกทั้งยังมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมลดลงอย่างต่อเนื่อง

โครงสร้างการผลิตของจังหวัดมุกดาหารและยโสธร มีความแตกต่างจากของพื้นที่ตอนกลางฯ กล่าวคือ ในระหว่างปี พ.ศ. 2537-2539 จะมีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิขั้นปฐมภูมิลดลง แต่กลับไปเพิ่มในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิและตติยภูมิ ส่วนในช่วงปี พ.ศ. 2539-2541 ถึงแม้ว่าภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิจะมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิกลับลดลงค่อข้างมาก ขณะที่สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการผลิตขั้นตติยภูมิยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และถ้าพิจารณาในช่วงปี พ.ศ. 2537-2541 แล้ว พบว่า จังหวัดมุกดาหารและยโสธร จะมีโครงสร้างการผลิตหลักเป็นภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ และยังคงมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิกลับมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมลดลงอย่างต่อเนื่อง

ข. Shift-Share Analysis

Shift-Share Analysis เป็นการวิเคราะห์การเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่ออธิบายลักษณะเฉพาะของภาคการผลิตเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่นๆ ในพื้นที่นั้น ซึ่งสามารถอธิบายจากองค์ประกอบ 3 อย่าง ดังนี้

Regional Share คือ มูลค่าเพิ่มของอนุภาคที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่ออัตราการเติบโตของอนุภาคเท่าภาค ผลจากการวิเคราะห์ Regional Share พบว่า ถ้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการเติบโตที่เท่ากับของประเทศไทยแล้ว จะมีค่า Regional Share สูงในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาการค้าส่งและค้าปลีก รองลงไป คือ ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรม และถึงแม้ว่าภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ มีค่า Regional Share น้อยที่สุด แต่ในสาขาย่อย คือ สาขากสิกรรมมีค่า Regional Share มากกว่าสาขาอุตสาหกรรม ที่มีค่า Regional Share สูงที่สุดในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ

พื้นที่ตอนกลางฯนั้น ถ้าอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็จะมีค่า Regional Share ประมาณ 1 ใน 3 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีค่า Regional Share ที่สูงในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ รองลงไป คือ ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ

ตาราง 3.15 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ศึกษา และจังหวัดในพื้นที่ศึกษา ระหว่างปีพ.ศ.2537-2541

สาขาการผลิต	Shift-Share Component											
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			พื้นที่ศึกษา			อำนาจเจริญ			กาฬสินธุ์		
	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift
สาขาการผลิตขั้นปฐมภูมิ	1,952	1135	-2370	935	-394	1053	40	9	-37	218	24	207
กสิกรรม	1,355	3410	-3327	621	-83	656	27	18	-30	153	47	-36
ปศุสัตว์	303	-447	-1306	167	-427	47	7	-37	7	30	-77	-116
ประมง	46	-66	120	23	8	-56	0	-1	28	8	-19	-32
ป่าไม้	9	-91	489	3	53	424	0	72	-69	1	83	399
บริการทางการเกษตร	121	-364	-36	60	-92	35	4	-11	-18	13	-18	-5
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	117	-232	614	61	72	23	2	4	7	14	12	-8
สาขาการผลิตขั้นทุติยภูมิ	2,079	-576	-8943	562	-1155	-523	23	-163	9	128	-415	-166
เหมืองแร่และย่อยหิน	56	511	-368	4	4	-25	0	0	0	1	-4	0
อุตสาหกรรม	1,127	2407	29	194	143	32	11	7	-32	32	9	18
การก่อสร้าง	742	-12948	-1071	307	-2451	312	11	-158	16	78	-535	-121
การไฟฟ้าและการประปา	154	1223	696	57	286	21	2	18	-6	17	72	-21
สาขาการผลิตขั้นตติยภูมิ	4,624	455	13627	2,563	2824	302	66	83	-26	492	284	142
การคมนาคมและการขนส่ง	444	2677	2025	191	806	-93	6	35	32	41	118	14
การค้าส่งและค้าปลีก	1,867	-6092	-1628	899	-1682	87	22	-105	-74	217	-465	89
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	407	-4790	9472	160	736	163	4	38	40	31	143	42
ที่อยู่อาศัย	399	3479	-829	195	506	21	8	32	2	48	92	-17
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	467	4845	-2181	232	511	31	8	28	28	53	84	14
การบริการ	1,042	5395	1710	441	1177	872	18	147	-147	102	377	-64
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	8,654	0	3327	3,614	0	2117	129	0	-126	838	0	76

ตาราง 3.15 (ต่อ)

สาขาการผลิต	Shift-Share Component											
	มหาสารคาม			มุกดาหาร			ร้อยเอ็ด			ยโสธร		
	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift
สาขาการผลิตขั้นปฐมภูมิ	276	24	99	129	8	-86	220	33	12	43	13	-194
กสิกรรม	169	41	54	87	16	-48	145	62	216	29	25	-157
ปศุสัตว์	67	-138	119	23	-36	-3	38	-139	-33	7	-52	25
ประมง	6	-12	30	2	-3	4	6	-20	-40	1	-8	10
ป่าไม้	0	56	-58	2	134	-135	0	93	-97	0	38	-40
บริการทางการเกษตร	16	-18	16	7	-6	0	14	-27	29	3	-13	-22
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	18	12	19	7	4	-5	16	20	-19	3	6	6
สาขาการผลิตขั้นทุติยภูมิ	171	-439	286	109	-212	58	121	-548	-188	25	-230	1
เหมืองแร่และย่อยหิน	0	-1	0	4	-14	0	1	-4	0	0	-1	0
อุตสาหกรรม	53	12	13	41	7	92	47	19	-93	9	7	2
การก่อสร้าง	102	-555	304	56	-230	-32	60	-577	-157	14	-265	-10
การไฟฟ้าและการประปา	15	52	22	8	22	1	13	79	-4	3	31	8
สาขาการผลิตขั้นตติยภูมิ	635	290	43	303	105	374	510	410	53	280	453	-585
การคมนาคมและการขนส่ง	52	117	21	30	51	-13	51	205	-60	9	76	7
การค้าส่งและค้าปลีก	271	-460	33	117	-151	33	223	-666	-41	45	-274	-40
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	51	186	8	27	74	-56	40	258	15	8	107	-49
ที่อยู่อาศัย	57	87	3	25	29	11	45	121	0	10	51	1
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	68	86	-14	38	36	-18	55	123	-26	11	49	17
การบริการ	136	398	-131	66	147	335	96	493	43	22	229	-36
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	1,081	0	302	541	0	246	851	0	-228	174	0	-271

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มีค่า Regional Share น้อยที่สุด โดยระหว่างปี พ.ศ. 2537-2541 จังหวัดที่มีค่า Regional Share สูงที่สุดคือ จังหวัดมหาสารคาม รองลงไป คือ ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มุกดาหาร ยโสธร และอำนาจเจริญ ตามลำดับ และในทุกจังหวัดมีค่า Regional Share ในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิสูงที่สุด รองลงไป คือ ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิมีค่า Regional Share น้อยที่สุด

Proportionality Shift (P-Shift) คือ จำนวนการผลิตในอนุภาคเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตในภาค อันเนื่องมาจากการกระจุกตัวของภาคการผลิตใดภาคการผลิตหนึ่ง ซึ่งค่าที่เป็นบวกจะแสดงถึงการขยายตัวกระจุกอยู่ในภาค ผลจากการวิเคราะห์ค่า P-Shift พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศแล้วจะมีการขยายตัวในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขากสิกรรมที่มีอัตราการขยายตัวสูงที่สุดในภาคการผลิตย่อยต่างๆ ของภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ รองลงไป คือ ภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ ซึ่งมีการขยายตัวสูงในสาขาการบริหารราชการและป้องกันประเทศ และการบริการ แต่ก็มีการขยายตัวลดลงค่อนข้างสูงในสาขาการค้าส่งและค้าปลีก และการธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ส่วนภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิมีการขยายตัวลดลง อันเป็นผลจากการลดลงของการผลิตในสาขาการก่อสร้าง

พื้นที่ตอนกลางฯ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า จะมีการขยายตัวในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิสูงที่สุด รองลงไปคือ สาขาปฐมภูมิ และมีภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิขยายตัวน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการวิเคราะห์ในทุกจังหวัดภายในพื้นที่ศึกษา

Differential Shift (D-Shift) คือ การเติบโตของภาคการผลิตใดภาคการผลิตหนึ่งในอนุภาคเมื่อเปรียบเทียบกับภาค ซึ่งมีโครงสร้างแบบเดียวกัน ค่าที่เป็นบวกแสดงถึงความได้เปรียบจากการแข่งขันหรือความได้เปรียบเชิงที่ตั้ง ผลจากการวิเคราะห์ค่า D-Shift พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศแล้ว จะมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิ ขณะที่มีความเสียบเปรียบในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และทุติยภูมิ และในภาคการผลิตย่อยที่ได้เปรียบจากมากไปหาน้อย คือ สาขาการธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การคมนาคมและการขนส่ง การบริการ การไฟฟ้าและการประปา การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย ป่าไม้ ประมง และอุตสาหกรรม

พื้นที่ตอนกลางฯ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคแล้ว พบว่า จะมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และขั้นตติยภูมิ ส่วนจังหวัดต่างๆ ที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา จะมีความได้เปรียบที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ อำนาจเจริญมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ จังหวัดกาฬสินธุ์มีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และตติยภูมิ จังหวัดมหาสารคามมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ จังหวัดมุกดาหารมีความได้เปรียบในภาค

การผลิตขั้นทุติยภูมิ และตติยภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ และตติยภูมิ จังหวัดยโสธรมีความได้เปรียบในภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ

ค. Location Quotient

การวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจเป็นการพิจารณาอัตราและการเติบโตของพื้นที่ จากบทบาทหน้าที่ในฐานะที่เป็นผู้ส่งสินค้าออกไปยังพื้นที่อื่นๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของการไหลเวียนของสินค้าและบริการ ตลอดจนแรงงานที่ออกไปนอกพื้นที่ หรือบทบาทหน้าที่ในฐานะที่เป็นผู้บริโภคซึ่งซื้อสินค้าหรือบริการ ตลอดจนแรงงานจากนอกพื้นที่ ตามทฤษฎีฐานเศรษฐกิจสามารถแบ่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกเป็น กิจกรรมที่เป็นฐานเศรษฐกิจ (Basic Sector) และไม่ใช่ฐานเศรษฐกิจ (Non-basic Sector) โดยใช้การวิเคราะห์ที่อยู่หลากหลาย ซึ่ง Location Quotient (LQ) ก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถอธิบายภาคการผลิตของพื้นที่ โดยค่า LQ ที่มีค่ามากกว่า 1 ถือว่ามีความเชี่ยวชาญในการผลิตมากกว่า อาจจะมีการส่งออก และภาคการผลิตนี้เป็น Basic Sector ค่า LQ มีค่าเท่ากับ 1 ถือว่ามีความเชี่ยวชาญในการผลิตเท่ากับค่าโดยเฉลี่ยของภาค และค่า LQ ที่มีค่าน้อยกว่า 1 ถือว่ามีความเชี่ยวชาญในการผลิตน้อยกว่า อาจจะต้องมีการนำเข้าสินค้าประเภทนี้

จากการวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2537 และ 2541 พบว่า เป็นพื้นที่ที่มีภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิและตติยภูมิเป็นฐานเศรษฐกิจ อันเป็นลักษณะที่คล้ายกับพื้นที่ศึกษา โดยในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ จังหวัดอำนาจเจริญเป็นจังหวัดที่มีค่า LQ สูงที่สุด รองลงไป คือ จังหวัดกาฬสินธุ์และร้อยเอ็ด ส่วนจังหวัดอื่นๆ จะมีภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิเป็น Non-basic Sector ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิ มี 3 จังหวัดที่มีสาขานี้เป็นฐานเศรษฐกิจ และจังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีค่า LQ สูงที่สุด รองลงไป คือ จังหวัดอำนาจเจริญและมหาสารคาม และในภาคการผลิตขั้นตติยภูมิมีเพียงจังหวัดยโสธรที่มีสาขานี้เป็นฐานเศรษฐกิจ

จากลักษณะโครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความชำนาญในการผลิตภาคการผลิตขั้นตติยภูมิจนทำให้เกิดมูลค่าการผลิตในปริมาณสูง รองลงไปคือภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิที่ถึงแม้ว่าก่อมูลค่าในการผลิตที่น้อย แต่อัตราการขยายตัวยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิที่ถึงแม้ว่าจะก่อให้มูลค่าจากการผลิตที่สูงกว่า กลับมีแนวโน้มการขยายตัวลดลง ลักษณะดังกล่าวจะสอดคล้องกับโครงสร้างการผลิตของพื้นที่ตอนกลางฯ ที่มีภาคการผลิตขั้นตติยภูมิเป็นสาขาการผลิตหลัก แต่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่นมากกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลจากความชำนาญในการผลิตดังกล่าวจะทำให้เพิ่มมูลค่าการผลิตในพื้นที่ได้ยาก เนื่องจากความชำนาญในการผลิตขั้นปฐมภูมิ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นความ

ตารางที่ 3.16 การวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ศึกษา และจังหวัดในพื้นที่ศึกษา ในปีพ.ศ.2537 และ 2541

สาขาการผลิต	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		พื้นที่ศึกษา		อำนาจเจริญ		กาฬสินธุ์		มหาสารคาม		มุกดาหาร		ร้อยเอ็ด		ยโสธร	
	2537	2541	2537	2541	2537	2541	2537	2541	2537	2541	2537	2541	2537	2541	2537	2541
สาขาการผลิตขั้นปฐมภูมิ	1.97	1.89	1.15	1.19	1.19	1.19	1.01	1.07	0.99	0.99	0.92	0.80	1.00	1.02	0.96	0.89
กสิกรรม	2.40	2.22	1.10	1.13	1.23	1.22	1.07	1.04	0.91	0.91	0.94	0.83	0.99	1.08	0.98	0.88
ปศุสัตว์	3.00	2.59	1.32	1.30	1.09	1.18	0.77	0.50	1.33	1.56	0.93	0.86	0.97	0.93	0.88	1.01
ประมง	0.29	0.31	1.20	0.97	0.13	1.55	1.41	0.88	0.89	1.34	0.66	0.79	1.08	0.62	1.02	1.35
ป่าไม้	0.63	1.93	0.78	4.01	2.15	0.28	0.83	4.43	0.54	0.03	3.45	0.27	0.65	0.03	0.65	0.03
บริการทางการเกษตร	4.17	4.09	1.19	1.20	1.67	1.42	0.91	0.87	0.89	0.96	0.81	0.77	0.98	1.11	1.14	0.96
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	0.97	1.12	1.24	1.22	0.94	1.07	0.99	0.95	0.97	1.03	0.81	0.71	1.15	1.10	0.88	0.97
สาขาการผลิตขั้นทุติยภูมิ	0.59	0.51	0.65	0.58	1.15	1.21	0.98	0.86	1.01	1.19	1.30	1.33	0.91	0.83	0.93	0.97
เหมืองแร่และย่อยหิน	0.40	0.33	0.17	0.10	0.00	0.00	0.76	0.79	0.17	0.13	7.23	6.78	0.60	0.66	0.29	0.23
อุตสาหกรรม	0.43	0.42	0.41	0.40	1.53	1.43	0.72	0.75	0.92	0.92	1.41	1.69	1.03	0.94	0.95	1.00
การก่อสร้าง	1.34	1.22	0.99	1.10	0.97	1.09	1.09	0.85	1.11	1.66	1.22	1.00	0.83	0.62	0.93	0.93
การไฟฟ้าและการประปา	0.70	0.76	0.89	0.87	0.95	0.91	1.25	1.16	0.88	0.94	0.97	0.93	0.97	0.97	0.91	1.01
สาขาการผลิตขั้นตติยภูมิ	1.12	1.20	1.33	1.29	0.72	0.74	0.83	0.84	0.83	0.81	0.79	0.86	0.85	0.86	2.27	2.24
การคมนาคมและการขนส่ง	0.65	0.71	1.03	0.96	0.82	0.98	0.93	0.94	0.90	0.91	1.04	0.94	1.14	1.10	1.03	1.08
การค้าส่งและค้าปลีก	1.30	1.25	1.15	1.12	0.70	0.63	1.04	1.07	1.01	0.99	0.87	0.86	1.05	1.05	1.05	1.06
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังห	0.60	1.19	0.94	0.95	0.67	0.87	0.84	0.90	1.07	1.05	1.13	0.87	1.07	1.10	1.08	0.99
ที่อยู่อาศัย	1.68	1.59	1.17	1.13	1.11	1.16	1.06	1.03	0.98	0.96	0.86	0.86	0.98	0.99	1.01	1.06
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	2.07	1.84	1.19	1.15	0.99	1.12	0.98	0.99	0.98	0.94	1.09	0.98	1.01	1.01	0.98	1.06
การบริการ	1.20	1.23	1.01	1.09	1.17	0.95	1.00	0.96	1.03	0.94	1.00	1.41	0.92	0.95	1.04	1.04

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชำนาญในการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งมีมูลค่าด้อยกว่าสินค้าอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก และความชำนาญในการผลิตขั้นตติยภูมิควบคู่ไปกับการผลิตขั้นปฐมภูมิ หรือมูลค่าในงานบริการที่สัมพันธ์กับสินค้าเกษตร จึงมีมูลค่าน้อยกว่า มูลค่าในงานบริการที่สัมพันธ์กับสินค้าอุตสาหกรรม ดังนั้น ถึงแม้ว่าความชำนาญในภาคตติยภูมิจะมีสัดส่วนสูงเท่าใดก็ตาม ก็ยังไม่เพียงพอที่จะเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภูมิภาคให้เพิ่มขึ้นได้มากนัก

3.3 ลักษณะประชากรและบริการทางสังคม

3.3.1 ลักษณะประชากร

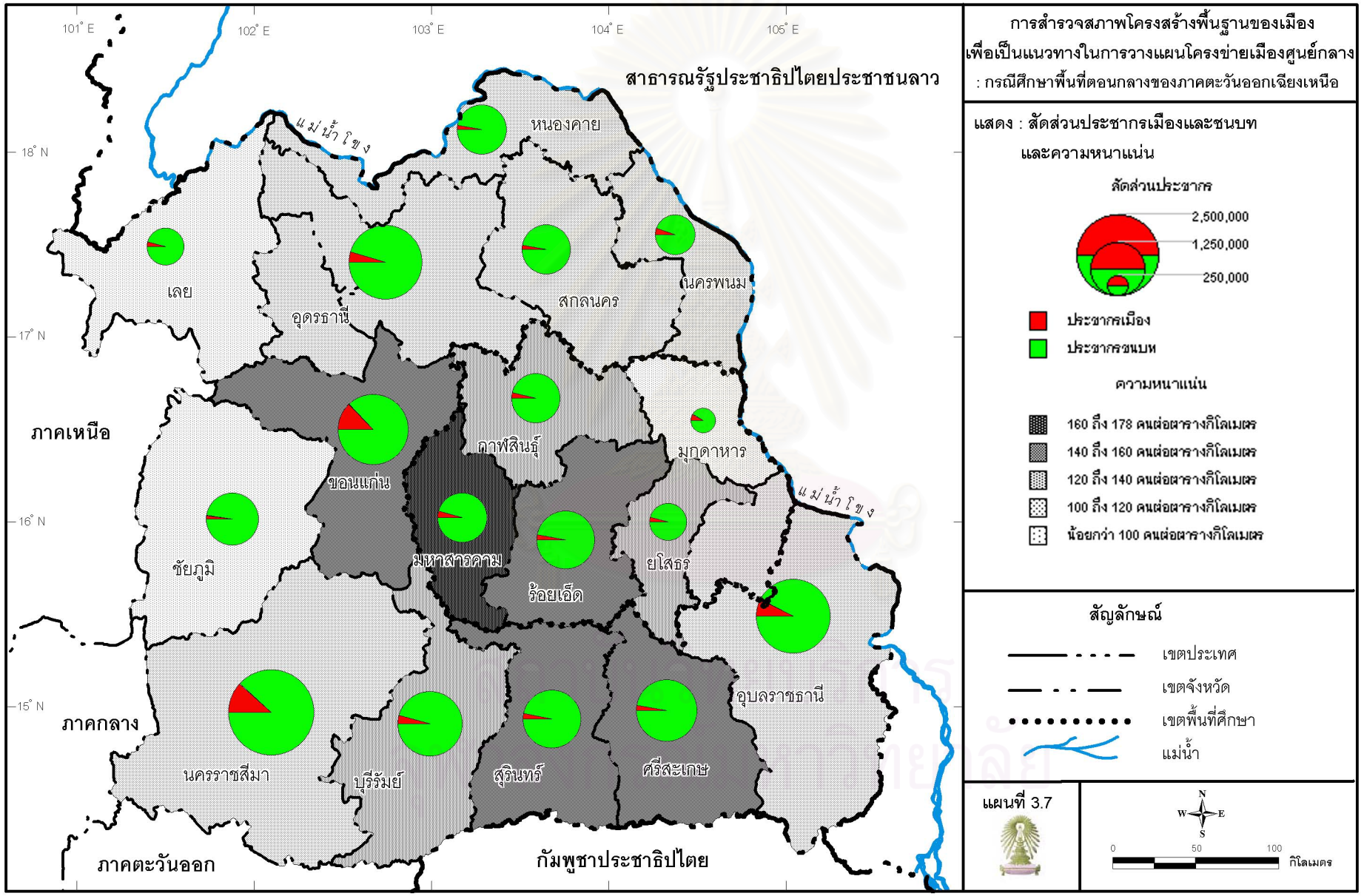
ลักษณะประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถจำแนกการพิจารณาได้หลายลักษณะ ดังนี้

ก. ขนาดและการกระจายตัว

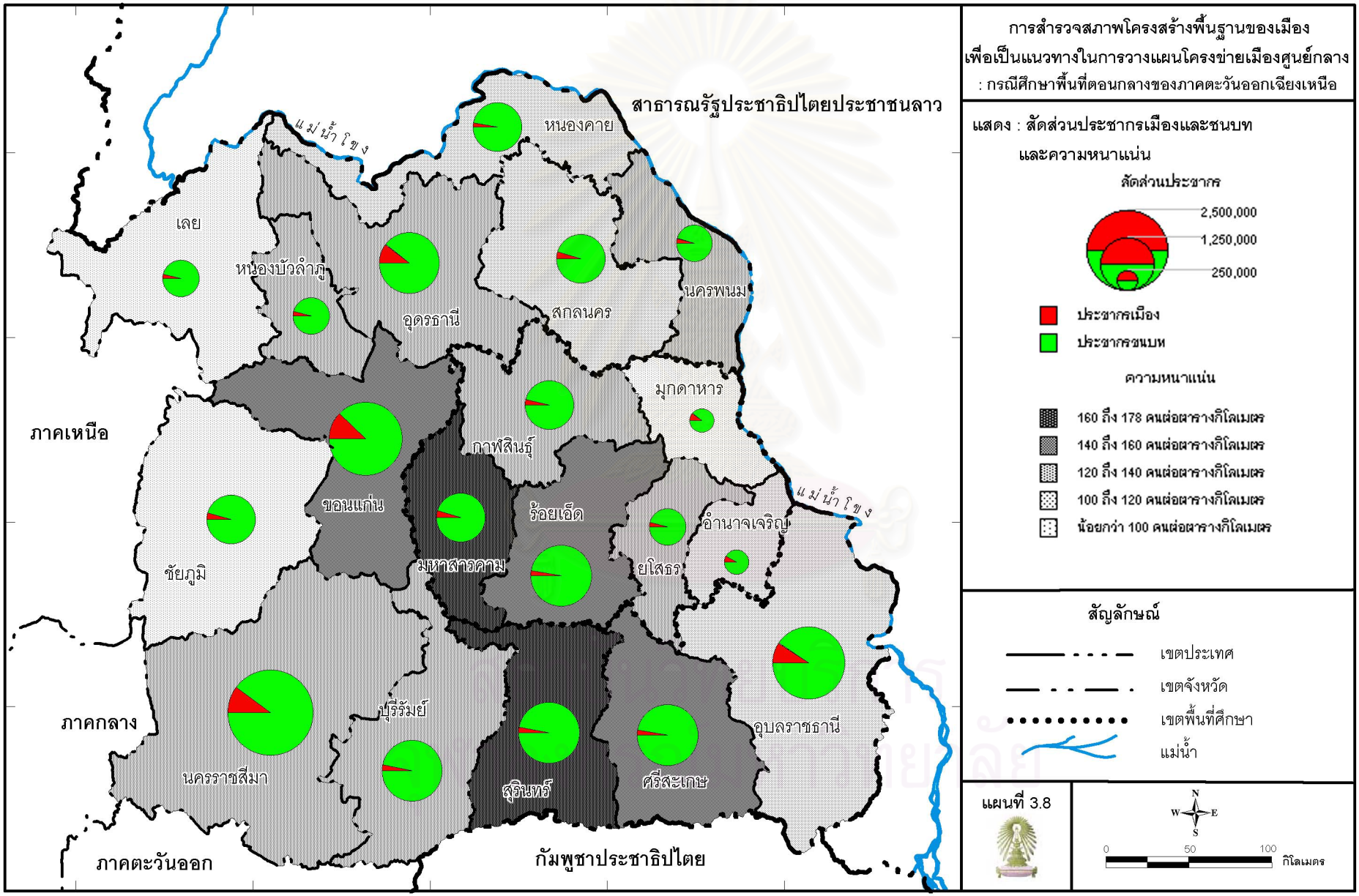
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่มีประชากรขนาดใหญ่ และมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2532 มีประชากรประมาณ 19.6 ล้านคน เพิ่มเป็น 20.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2537 และเพิ่มเป็น21.4 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2542 หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ0.97 ต่อปี ซึ่งประชากรเหล่านี้ อาศัยอยู่ในเขตเมืองคิดเป็น ร้อยละ 5.77 ในปี พ.ศ. 2532 เพิ่มเป็นร้อยละ 6.21 ในปี พ.ศ. 2537 และในปี พ.ศ. 2542 มีประชากรเมืองคิดเป็นร้อยละ 13.25

เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด ในปี พ.ศ. 2532 ซึ่งจังหวัดอำนาจเจริญและหนองบัวลำภูยังเป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดอุบลราชธานีและอุดรธานี พบว่า จังหวัดที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด 5 อันดับแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ จังหวัดนครราชสีมา รองลงไป คือจังหวัดอุบลราชธานี อุดรธานี ขอนแก่น และบุรีรัมย์ ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2537 มีการเปลี่ยนแปลงเขตการปกครอง ซึ่งมีการประกาศตั้งจังหวัดอำนาจเจริญและหนองบัวลำภู ในปี พ.ศ. 2537 โดยแยกตัวจากจังหวัดอุบลราชธานีและอุดรธานี จึงส่งผลต่อลำดับของจังหวัดที่ประชากรมากใน 5 อันดับแรก คือ จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี ขอนแก่น บุรีรัมย์ และอุดรธานี ถึงแม้จังหวัดอุบลราชธานีจะถูกแยกตัวแต่ไม่มีผลต่อการลดลงของจำนวนประชากรมากนัก จึงมีจำนวนประชากรมากกว่าจังหวัดขอนแก่นซึ่งเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากเป็นอันดับที่ 3 ของภาค ขณะที่จังหวัดอุดรธานี ถูกแบ่งจำนวนประชากรที่มีขนาดใหญ่กว่า จึงทำให้ประชากรลดลงมาก จนกระทั่งอยู่ในลำดับที่ 5 ของภาคในปี พ.ศ. 2537 และเพิ่มมากขึ้นจนอยู่ในลำดับที่ 4 ของภาคในปี พ.ศ. 2542

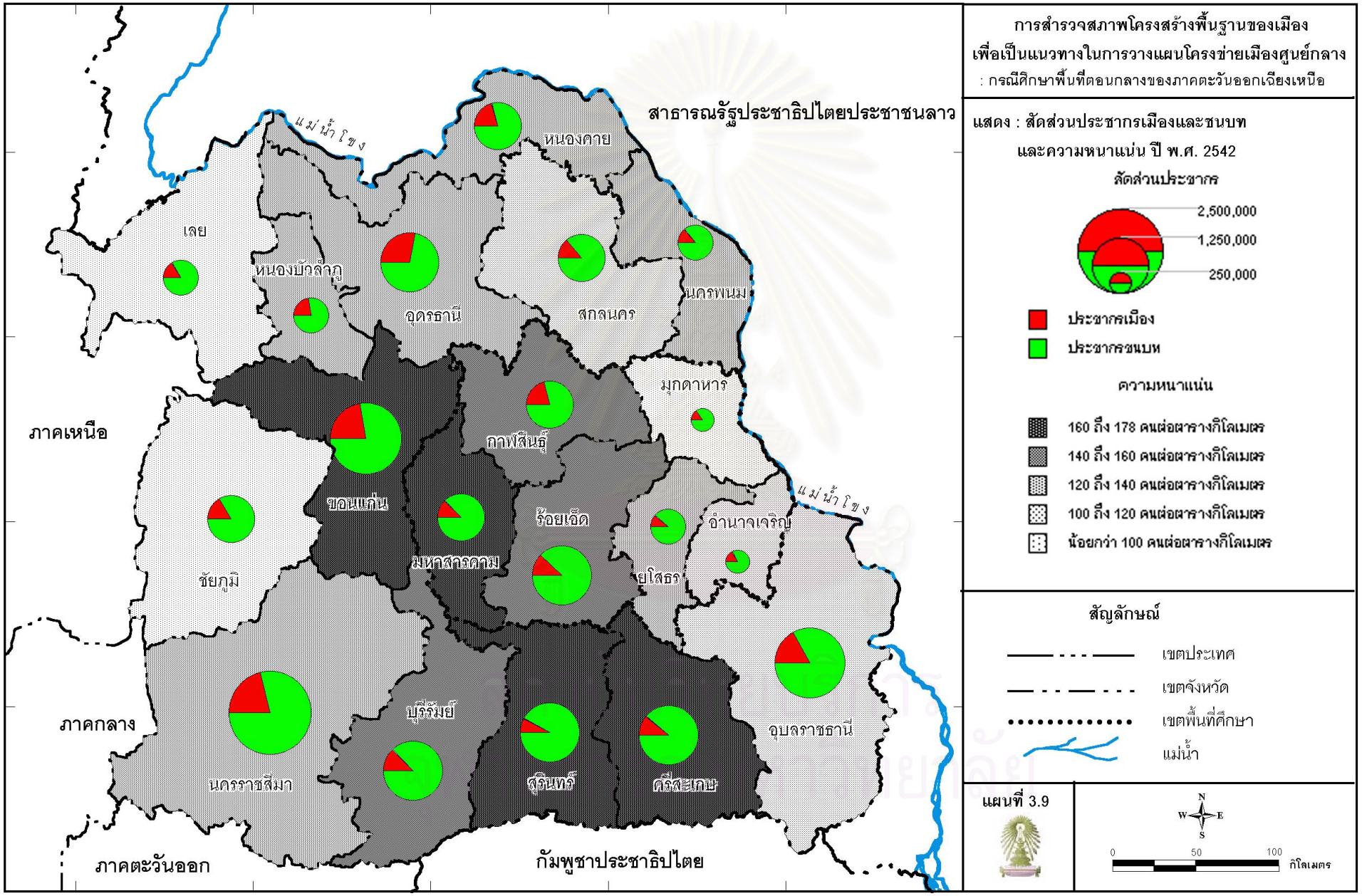
แผนที่ 3.7 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2532



แผนที่ 3.8 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537



แผนที่ 3.9 ความหนาแน่น และสัดส่วนประชากรเมืองและชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2542



ตารางที่ 3.17 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2532

พื้นที่	พื้นที่ (ตร.กม.)			จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนประชากร (ร้อยละ)			ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)		
	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**169,155.32**	**586.06**	**168,569.26**	**19,575,949**	**1,130,018**	**18,445,931**	**100.00**	**5.77**	**94.23**	**115.73**	**1,928.17**	**109.43**
1 ขอนแก่น	10,885.97	89.75	10,796.22	1,666,671	214,819	1,451,852	100.00	12.89	87.11	153.10	2,393.53	134.48
2 ชัยภูมิ	12,778.29	30.78	12,747.51	1,042,763	24,503	1,018,260	100.00	2.35	97.65	81.60	796.07	79.88
3 นครพนม	5,512.67	24.12	5,488.55	626,221	33,462	592,759	100.00	5.34	94.66	113.60	1,387.31	108.00
4 นครราชสีมา	20,493.96	71.26	20,422.70	2,360,797	276,417	2,084,380	100.00	11.71	88.29	115.19	3,878.99	102.06
5 บุรีรัมย์	10,322.89	26.77	10,296.12	1,422,777	59,714	1,363,063	100.00	4.20	95.80	137.83	2,230.80	132.39
6 เลย	11,424.61	12.41	11,412.20	544,328	20,863	523,465	100.00	3.83	96.17	47.65	1,681.14	45.87
7 ศรีสะเกษ	8,839.98	36.26	8,803.72	1,313,192	34,241	1,278,951	100.00	2.61	97.39	148.55	944.32	145.27
8 สกลนคร	9,605.76	54.54	9,551.22	956,295	24,971	931,324	100.00	2.61	97.39	99.55	457.85	97.51
9 สุรินทร์	8,124.06	11.39	8,112.67	1,272,597	41,037	1,231,560	100.00	3.22	96.78	156.65	3,602.90	151.81
10 หนองคาย	7,332.28	35.15	7,297.13	869,720	23,542	846,178	100.00	2.71	97.29	118.62	669.76	115.96
11 หนองบัวลำภู	... เป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดอุดรธานี ...											
12 อุดรธานี	15,589.39	47.70	15,541.69	1,799,261	81,979	1,717,282	100.00	4.56	95.44	115.42	1,718.64	110.50
13 อุบลราชธานี	18,906.10	47.94	18,858.16	1,902,177	142,250	1,759,927	100.00	7.48	92.52	100.61	2,967.25	93.32
พื้นที่ตอนกลาง	**29,339.37**	**97.99**	**29,241.38**	**3,799,150**	**152,220**	**3,646,930**	100.00	4.01	95.99	**129.49**	**1,553.42**	**124.72**
14 กาฬสินธุ์	6,946.75	16.96	6,929.79	883,360	33,526	849,834	100.00	3.80	96.20	127.16	1,976.77	122.63
15 มหาสารคาม	5,291.68	24.14	5,267.54	895,891	38,243	857,648	100.00	4.27	95.73	169.30	1,584.22	162.82
16 มุกดาหาร	4,339.83	35.55	4,304.28	284,141	24,828	259,313	100.00	8.74	91.26	65.47	698.40	60.25
17 ยโสธร	4,161.66	9.71	4,151.95	521,117	21,312	499,805	100.00	4.09	95.91	125.22	2,194.85	120.38
18 ร้อยเอ็ด	8,599.45	11.63	8,587.82	1,214,641	34,311	1,180,330	100.00	2.82	97.18	141.25	2,950.21	137.44
19 อำนาจเจริญ	... เป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดอุบลราชธานี ...											

ตารางที่ 3.18 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537

พื้นที่	พื้นที่ (ตร.กม.)			จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนประชากร (ร้อยละ)			ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)		
	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**169,155.32**	**663.06**	**168,492.26**	**20,542,377**	**1,274,808**	**19,127,642**	100.00	6.21	93.11	**121.44**	**1,922.62**	**113.52**
1 ขอนแก่น	10,885.97	89.75	10,796.22	1,678,546	204,430	1,474,116	100.00	12.18	87.82	154.19	2,277.77	136.54
2 ชัยภูมิ	12,778.29	30.78	12,747.51	1,083,543	44,729	1,038,814	100.00	4.13	95.87	84.80	1,453.18	81.49
3 นครพนม	5,512.67	24.12	5,488.55	682,627	31,118	651,509	100.00	4.56	95.44	123.83	1,290.13	118.70
4 นครราชสีมา	20,493.96	71.26	20,422.70	2,463,870	251,492	2,212,378	100.00	10.21	89.79	120.22	3,529.22	108.33
5 บุรีรัมย์	10,322.89	26.77	10,296.12	1,445,053	48,958	1,396,095	100.00	3.39	96.61	139.99	1,828.97	135.59
6 เลย	11,424.61	12.41	11,412.20	617,919	23,450	594,469	100.00	3.79	96.21	54.09	1,889.61	52.09
7 ศรีสะเกษ	8,839.98	36.26	8,803.72	1,384,958	38,177	1,346,781	100.00	2.76	97.24	156.67	1,052.87	152.98
8 สกลนคร	9,605.76	54.54	9,551.22	1,048,901	50,463	998,438	100.00	4.81	95.19	109.19	925.25	104.54
9 สุรินทร์	8,124.06	11.39	8,112.67	1,330,018	37,797	1,292,221	100.00	2.84	97.16	163.71	3,318.44	159.28
10 หนองคาย	7,332.28	35.15	7,297.13	866,046	24,845	841,201	100.00	2.87	97.13	118.11	706.83	115.28
11 หนองบัวลำภู	3,859.09	39.00	3,820.09	472,203	20,514	451,689	100.00	4.34	95.66	122.36	526.00	118.24
12 อุดรธานี	11,730.30	47.70	11,682.60	1,441,971	151,209	1,290,762	100.00	10.49	89.51	122.93	3,170.00	110.49
13 อุบลราชธานี	15,744.85	47.94	15,696.91	1,679,867	154,584	1,525,283	100.00	9.20	90.80	106.69	3,224.53	97.17
พื้นที่ตอนกลาง	**32,500.62**	**135.99**	**32,364.63**	**4,350,623**	**193,042**	**4,157,581**	100.00	4.44	95.56	**133.86**	**1,419.53**	**128.46**
14 กาฬสินธุ์	6,946.75	16.96	6,929.79	955,125	35,782	919,343	100.00	3.75	96.25	137.49	2,109.79	132.67
15 มหาสารคาม	5,291.68	24.14	5,267.54	908,281	41,174	867,107	100.00	4.53	95.47	171.64	1,705.63	164.61
16 มุกดาหาร	4,339.83	35.55	4,304.28	312,202	33,199	279,003	100.00	10.63	89.37	71.94	933.87	64.82
17 ยโสธร	4,161.66	9.71	4,151.95	537,770	21,471	516,299	100.00	3.99	96.01	129.22	2,211.23	124.35
18 ร้อยเอ็ด	8,599.45	11.63	8,587.82	1,282,947	34,352	1,248,595	100.00	2.68	97.32	149.19	2,953.74	145.39
19 อำนาจเจริญ	3,161.25	38.00	3,123.25	354,298	27,064	327,234	100.00	7.64	92.36	112.08	712.21	104.77

ที่มา : สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง

* ใช้ข้อมูลปี 2538

ตารางที่ 3.19 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2542

พื้นที่	พื้นที่ (ตร.กม.)			จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนประชากร (ร้อยละ)			ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)		
	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท	รวม	เมือง	ชนบท
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**201,655.94**	**3,609.35**	**198,046.59**	**21,379,428**	**4,287,150**	**17,092,278**	100.00	20.05	79.95	106.02	1,187.79	86.30
1 ขอนแก่น	10,885.97	252.28	10,633.69	1,747,730	392,322	1,355,408	100.00	22.45	77.55	160.55	1,555.11	127.46
2 ชัยภูมิ	12,778.29	143.41	12,634.88	1,127,552	184,753	942,799	100.00	16.39	83.61	88.24	1,288.29	74.62
3 นครพนม	5,512.67	93.68	5,418.99	714,779	99,832	614,947	100.00	13.97	86.03	129.66	1,065.73	113.48
4 นครราชสีมา	20,493.96	346.16	20,147.80	2,540,662	540,754	1,999,908	100.00	21.28	78.72	123.97	1,562.15	99.26
5 บุรีรัมย์	10,322.89	215.18	10,107.71	1,520,419	193,989	1,326,430	100.00	12.76	87.24	147.29	901.53	131.23
6 เลย	11,424.61	109.50	11,315.11	633,856	102,139	531,717	100.00	16.11	83.89	55.48	932.78	46.99
7 ศรีสะเกษ	8,839.98	128.02	8,711.96	1,445,356	161,288	1,284,068	100.00	11.16	88.84	163.50	1,259.87	147.39
8 สกลนคร	9,605.76	132.64	9,473.12	1,094,615	155,950	938,665	100.00	14.25	85.75	113.95	1,175.74	99.09
9 สุรินทร์	8,124.06	99.33	8,024.73	1,381,213	113,495	1,267,718	100.00	8.22	91.78	170.02	1,142.61	157.98
10 หนองคาย	7,332.28	147.85	7,184.43	899,506	183,590	715,916	100.00	20.41	79.59	122.68	1,241.73	99.65
11 หนองบัวลำภู	3,859.09	164.33	3,694.76	494,327	109,982	384,345	100.00	22.25	77.75	128.09	669.28	104.02
12 อุดรธานี	11,730.30	305.60	11,424.70	1,520,651	426,045	1,094,606	100.00	28.02	71.98	129.63	1,394.13	95.81
13 อุบลราชธานี	15,744.85	175.23	15,569.62	1,759,548	298,347	1,461,201	100.00	16.96	83.04	111.75	1,702.60	93.85
พื้นที่ตอนกลาง	**32,500.62**	**648.07**	**31,852.55**	**4,499,214**	**662,332**	**3,836,882**	100.00	14.72	85.28	138.43	1,022.00	120.46
14 กาฬสินธุ์	6,946.75	218.96	6,727.79	984,046	207,302	776,744	100.00	21.07	78.93	141.66	946.76	115.45
15 มหาสารคาม	5,291.68	90.66	5,201.02	940,402	119,278	821,124	100.00	12.68	87.32	177.71	1,315.66	157.88
16 มุกดาหาร	4,339.83	52.90	4,286.93	333,035	49,916	283,119	100.00	14.99	85.01	76.74	943.59	66.04
17 ยโสธร	4,161.66	55.31	4,106.35	554,964	61,097	493,867	100.00	11.01	88.99	133.35	1,104.63	120.27
18 ร้อยเอ็ด	8,599.45	150.04	8,449.41	1,320,824	161,461	1,159,363	100.00	12.22	87.78	153.59	1,076.10	137.21
19 อำนาจเจริญ	3,161.25	80.20	3,081.05	365,943	63,278	302,665	100.00	17.29	82.71	115.76	789.00	98.23

ที่มา : สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนประชากรเมืองและประชากรชนบท พบว่า ในปี พ.ศ. 2532 นั้น ในกลุ่มจังหวัดที่มีประชากรมาก มีเพียงจังหวัดขอนแก่นและนครราชสีมาเท่านั้นมีสัดส่วนประชากรเมืองมากในลำดับแรกๆ ของภาค และเกือบทุกจังหวัดจะมีสัดส่วนประชากรเมืองลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 ยกเว้นจังหวัดอุดรธานี ที่ถึงแม้ว่าการแบ่งพื้นที่บางส่วนตั้งเป็นจังหวัดหนองบัวลำภูจะทำให้จำนวนประชากรลดลง แต่ก็ทำให้สัดส่วนประชากรเมืองสูงขึ้น และในปี พ.ศ. 2542 เป็นช่วงปีหลังจากการประกาศยกฐานสุขาภิบาลเป็นเทศบาลตำบล[3] ทำให้จำนวนพื้นที่ที่ถือว่าเป็นเมืองตามกฎหมายมีมากขึ้น การเปลี่ยนดังกล่าว ทำให้พื้นที่เมืองและจำนวนประชากรเมือเพิ่มขึ้น ดังนั้นในปีนี้ในทุกจังหวัดจึงมีสัดส่วนประชากรเมืองเพิ่มขึ้น โดยมีจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีประชากรเมืองมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนประชากรเมืองสูงที่สุด

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จาก 3.8 ล้านคนในปี พ.ศ. 2532 เพิ่มเป็น 4.2 ล้านคนในปี พ.ศ. 2537 และในปี พ.ศ. 2542 มีประชากร 4.5 ล้าน มีประชากรเมืองในปี พ.ศ. 2532 ประมาณ 1.5 แสนคน เพิ่มเป็นประมาณ 1.9 แสนคนในปี พ.ศ. 2537 และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 6.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2542 และจำนวนประชากรชนบท ในปี พ.ศ. 2532 มีจำนวนประมาณ 3.6 ล้านคน เพิ่มเป็น 3.9 ล้าน ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 และในปี พ.ศ. 2542 ประชากรชนบทลดลงเหลือประมาณ 3.8 ล้านคน

แผนที่ 3.10 ความหนาแน่น ปี 2532

การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนประชากรเมืองในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 พบว่า สัดส่วนประชากรเมืองเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 4.01 ของประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2532 เป็น ร้อยละ 4.65 ของประชากรทั้งหมด เนื่องจากประชากรเมืองเพิ่มสูงกว่าประชากรชนบท อันเป็นผลมาจากการตั้งจังหวัดอำนาจเจริญ จึงมีการตั้งเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ จึงทำให้จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น และในช่วงปี พ.ศ. 2537-2542 สัดส่วนประชากรเมืองมีการเปลี่ยนแปลงสูงมากกว่าในช่วงแรก โดยเพิ่มเป็นร้อยละ 14.72 ของประชากรทั้งหมด อันเนื่องมากจากการยกฐานะของสุขาภิบาลทั้งหมดเป็นพื้นที่เมือง

เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดร้อยเอ็ดเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด รองลงไป คือ จังหวัด มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ยโสธร อำนาจเจริญ และ มุกดาหาร ตามลำดับ แต่จังหวัดที่มีสัดส่วนประชากรเมืองที่สุด ในปี พ.ศ. 2532 และ 2537 กลับเป็นจังหวัดมุกดาหาร รอง

[3] ยกฐานะจากสุขาภิบาลทั่วประเทศเป็นเทศบาลตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. 2542 ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2542

ลงไป จังหวัดอำนาจเจริญ ยกเว้นในปี พ.ศ. 2542 ที่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เมืองใหม่ ทำให้จำนวนประชากรเมืองเพิ่มอย่างผิดปกติ จึงทำให้กาฬสินธุ์เป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนประชากรเมืองมากที่สุด รองลงไป คือ อำนาจเจริญ มุกดาหาร มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และยโสธร ตามลำดับ

ดังนั้นในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น ถึงแม้จะเป็นพื้นที่ที่มีประชากรประมาณร้อยละ 20 ของประชากรทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีจังหวัดร้อยเอ็ดเป็นจังหวัดที่มีประชากรขนาดใหญ่ แต่โดยรวม ประชากรส่วนมากก็ยังเป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ทำให้สัดส่วนประชากรเมืองอยู่ในระดับที่ต่ำ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และแม้ว่าในปี พ.ศ. 2542 จะมีการขยายพื้นที่เมือง แต่ก็เป็นการขยายพื้นที่ตามกฎหมาย จึงทำให้บางจังหวัดมีประชากรมากขึ้นอย่างผิดปกติ เช่น ในปี พ.ศ. 2537 จังหวัดกาฬสินธุ์ที่มีพื้นที่เมืองเพิ่มจาก 17 ตารางกิโลเมตร เพิ่มเป็น 219 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2542 และทำให้จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง เพิ่มจาก 35,782 คน เป็น 207,302 คน เป็นต้น

ข. ความหนาแน่นประชากร

ถึงแม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีประชากรขนาดใหญแต่ก็ยังเป็นพื้นที่ที่ขนาดใหญ่จึงทำให้ ความหนาแน่นโดยรวมของภาคไม่สูงเท่าที่ควร แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นประชากรเพิ่ม คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 ความหนาแน่นประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นจาก 116 คนต่อตารางกิโลเมตร เป็น 121 คนต่อตารางกิโลเมตร และเพิ่มเป็น 126 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นของพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท พบว่า พื้นที่เมืองจะมีความหนาแน่นประชากรสูงกว่า แต่การเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของพื้นที่เมืองจะมีการเปลี่ยนแปลงลดลง กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2532 พื้นที่เมืองเมืองมีความหนาแน่น 1928 คนต่อตารางกิโลเมตร ลดลงเหลือ 1923 คนต่อตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2537 และตารางที่ 3.15 เปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบทจำแนกเป็นรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2532 ในปี พ.ศ. 2542 ลดลงเหลือเพียง 1591 คนต่อตารางกิโลเมตร

เมื่อพิจารณาความหนาแน่นประชากรเป็นรายจังหวัด พบว่า ในปี พ.ศ. 2532 จังหวัดมหาสารคามเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ มีความหนาแน่น 169 คนต่อตารางกิโลเมตร และเป็นจังหวัดเดียวที่มีความหนาแน่นในระดับสูงของภาค ในปี พ.ศ. 2537 จังหวัดที่มีความหนาแน่นในระดับสูงของภาค คือ จังหวัดมหาสารคามและสุรินทร์ มีความหนาแน่น 172 และ 164 คนต่อตารางกิโลเมตร และในปี พ.ศ. 2542 มีจังหวัดที่มีความหนาแน่นในระดับสูงของภาคทั้งสิ้น 4 จังหวัด คือ จังหวัดมหาสารคาม สุรินทร์ ศรีสะเกษ และขอนแก่น มีความหนาแน่น 178 170 164 และ 161 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นประชากรระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท ก็พบว่า ทุกจังหวัดจะมีความหนาแน่นประชากรในพื้นที่เมืองสูงกว่าพื้นที่ชนบท โดยในปี พ.ศ. 2532 จังหวัดนครราชสีมาเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรเมืองสูงที่สุด รองลงไป คือ จังหวัดสุรินทร์ มีความหนาแน่นประชากรสูงกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2537 จังหวัดที่มีจำนวนประชากรสูงกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร เพิ่ม เป็น 4 จังหวัด คือ จังหวัดนครราชสีมา สุรินทร์ อุบลราชธานี และอุดรธานี และในปี พ.ศ. 2542 ในทุกจังหวัดมีความหนาแน่นประชากรเมืองลดลง เนื่องจากการเพิ่มพื้นที่เมืองที่มากกว่าการเพิ่มจำนวนประชากรเมือง นอกจากนั้นยังทำให้ความหนาแน่นประชากรชนบทลดลงด้วย

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความหนาแน่นประชากรโดยรวมสูงกว่าพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่องพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างความหนาแน่นของพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทแล้ว พบว่า ความหนาแน่นประชากรเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ จะต่ำกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นจะลดลง และความหนาแน่นประชากรชนบทของพื้นที่ตอนกลางฯ จะสูงกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2542 เป็นช่วงที่ความหนาแน่นลดลงมากกว่าความหนาแน่นในปี พ.ศ. 2532 ทำให้มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นที่ลดลง

เมื่อเปรียบความหนาแน่นเป็นรายจังหวัด จากการแบ่งกลุ่มกลุ่มจังหวัดที่มีความหนาแน่นโดยรวม พบว่า ในปี พ.ศ. 2532 2537 และ2542 ภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจังหวัดมหาสารคามเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นมากสุด รองลงไปคือ จังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ยโสธร มุกดาหาร และอำนาจเจริญ ตามลำดับ ซึ่งทุกจังหวัดมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นเพิ่มขึ้น

แต่ถ้าพิจารณาเปรียบระหว่างพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทแล้วก็จะพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 จังหวัดที่มีความหนาแน่นประชากรเมืองมากที่สุด คือ จังหวัดร้อยเอ็ด รองลงไป คือ จังหวัดยโสธร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม มุกดาหาร และ อำนาจเจริญ และทุกจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นประชากรเมืองเพิ่มขึ้น ขณะที่พื้นที่ชนบทมีความหนาแน่นมากที่สุดคือจังหวัดมหาสารคาม รองลงไป คือ จังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ยโสธร มุกดาหาร และ อำนาจเจริญ ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2542 ความหนาแน่นของพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทของเกือบทุกจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลงลดลง ยกเว้นจังหวัดมุกดาหารที่มีความหนาแน่นประชากรเมืองและชนบทเพิ่มขึ้น

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ตอนกลางฯ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยน

แปลงจำนวนประชากรชนบท ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2532-2537 ความหนาแน่นประชากรโดยรวมของจังหวัดในพื้นที่ที่เพิ่มสูงขึ้น เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากรชนบทมากกว่าประชากรเมือง และการขยายพื้นที่เมือง ในปี พ.ศ. 2542 ทำให้ประชากรชนบทบางส่วนกลายเป็นประชากรเมือง แต่พื้นที่เมืองที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน จึงไม่ทำให้ความหนาแน่นของพื้นที่เมืองเพิ่มขึ้น

3.2.2 บริการทางสังคม

บริการทางสังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นบริการรัฐที่ได้จัดบริการให้ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งบริการทางสังคมที่สำคัญของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีดังนี้

ก. การศึกษา

คุณภาพของการให้บริการทางการศึกษาที่มีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถพิจารณาได้จากจำนวนผู้ใช้บริการและจำนวนผู้ให้บริการ หรือ จำนวนนักเรียนและจำนวนครู โดยเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนครูหนึ่งคน จำแนกได้ 2 แบบ คือ การศึกษาสายสามัญ และการศึกษาทางสายอาชีพ

การศึกษาสายสามัญ

เมื่อพิจารณาจำนวนนักเรียนทั้งหมดในปี พ.ศ. 2533 และ 2541 จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่จะเป็นการเพิ่มจำนวนในการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีการเพิ่มจำนวนในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ขณะที่ระดับประถมศึกษามีจำนวนนักเรียนลดลง ซึ่งลักษณะการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนแบบนี้ มีลักษณะที่เหมือนกันทั้งในระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และในทุกจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจังหวัดที่มีจำนวนนักเรียนและจำนวนมากของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็คือ จังหวัดนครราชสีมา รองลงไป คือจังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี และอุดรธานี ส่วนในด้านการเปลี่ยนแปลงจำนวนครูในปี พ.ศ. 2533 และ 2541 จะมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงจำนวนเหมือนกันการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน ซึ่งถ้าพิจารณาจากจำนวนครูทั้งหมด จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่จะเป็นการเพิ่มจำนวนในการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีการเพิ่มจำนวนในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ขณะที่ระดับประถมศึกษามีจำนวนนักเรียนลดลง

และหากพิจารณาคุณภาพการให้บริการทางการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า สัดส่วนเฉลี่ยครูหนึ่งคนจะดูแลนักเรียนประมาณ 20 คน ในปี พ.ศ. 2533 และต้องดูแลนักเรียนประมาณ 21 คน ในปี พ.ศ. 2541 ซึ่งหมายความคุณภาพของการให้บริการลดลง เมื่อเปรียบ

ตาราง 3.20 จำนวนนักเรียน ครู และสัดส่วนครูต่อนักเรียนแยกระดับของภาคศึกษาสายสามัญรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2533 และ 2541

พื้นที่	จำนวนนักเรียน (คน)								จำนวนครู (คน)								สัดส่วนครูต่อนักเรียน							
	ต้นประถมศึกษา		ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		รวม		ต้นประถมศึกษา		ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		รวม		ต้นประถมศึกษา		ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		รวม	
	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2533	พ.ศ. 2541
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	358,586	751,690	2,444,943	2,053,612	521,194	1,292,365	3,324,723	4,097,667	15,317	28,507	126,939	106,924	27,400	58,232	169,656	193,663	23	26	19	19	19	22	20	21
1 ชัยนาท	28,570	61,568	193,476	161,872	51,716	123,074	273,762	346,514	1,170	2,237	10,105	8,490	3,029	5,684	14,304	16,411	24	28	19	19	17	22	19	21
2 ลพบุรี	21,928	38,950	116,782	108,414	24,990	63,133	163,700	210,497	891	1,708	7,207	5,354	1,292	2,736	9,390	9,798	25	23	16	20	19	23	17	21
3 นครนายก	10,746	24,004	83,445	67,979	15,826	41,736	110,017	133,719	508	922	4,380	3,799	844	1,887	5,732	6,608	21	26	19	18	19	22	19	20
4 นครราชสีมา	48,720	83,169	284,995	227,537	69,168	141,184	402,883	451,890	1,850	3,478	13,531	11,864	3,389	6,695	18,770	22,037	26	24	21	19	20	21	21	21
5 บุรีรัมย์	25,922	54,197	180,595	149,686	31,694	90,437	238,211	294,320	1,136	1,946	8,583	7,253	1,503	4,037	11,222	13,236	23	28	21	21	21	22	21	22
6 เขต	8,777	18,479	67,644	58,462	11,904	36,827	88,325	113,768	424	854	4,132	3,279	731	1,843	5,287	5,976	21	22	16	18	16	20	17	19
7 ศรีสะเกษ	27,370	51,433	168,825	142,714	28,942	91,738	225,137	285,885	1,080	2,137	8,395	7,145	1,444	3,709	10,919	12,991	25	24	20	20	20	25	21	22
8 สกลนคร	19,434	45,354	136,939	107,528	25,012	64,252	181,385	217,134	586	1,570	6,825	5,588	1,399	2,850	8,810	10,008	33	29	20	19	18	23	21	22
9 สุรินทร์	27,689	49,766	173,014	135,613	27,700	86,303	228,403	271,682	1,044	1,622	7,617	6,930	1,356	3,618	10,017	12,170	27	31	23	20	20	24	23	22
10 หนองคาย	12,347	29,400	107,652	83,565	18,545	49,527	138,544	162,492	438	1,094	5,582	4,206	1,046	2,224	7,066	7,524	28	27	19	20	18	22	20	22
11 หนองบัวลำภู	-	17,706	-	50,044	-	20,942	-	88,692	-	546	-	2,569	-	1,235	-	4,350	-	32	-	19	-	17	-	20
12 อุดรธานี	11,844	54,656	244,029	148,178	63,920	88,937	319,793	291,771	1,123	1,506	12,426	7,981	2,380	3,514	15,929	13,001	11	36	20	19	27	25	20	22
13 อุบลราชธานี	36,498	58,883	239,187	183,191	44,712	98,490	320,397	340,564	1,786	2,273	11,795	8,258	2,721	4,766	16,302	15,297	20	26	20	22	16	21	20	22
พื้นที่ฉนวนกลาง	78,741	164,125	448,360	428,829	107,065	295,785	634,166	888,739	3,281	6,614	26,361	24,208	6,266	13,434	35,908	44,256	24	25	17	18	17	22	18	20
14 ชัยภูมิ	18,719	37,595	106,590	95,386	28,414	69,676	153,723	202,657	747	1,404	6,373	5,221	1,537	3,001	8,657	9,626	25	27	17	18	18	23	18	21
15 มหาสารคาม	18,335	32,753	97,341	83,804	26,613	63,055	142,289	179,612	905	1,305	5,912	5,367	1,491	2,791	8,308	9,463	20	25	16	16	18	23	17	19
16 มุกดาหาร	6,756	14,355	40,104	34,861	9,522	25,029	56,382	74,245	271	597	2,089	1,741	493	1,188	2,853	3,526	25	24	19	20	19	21	20	21
17 ยโสธร	11,382	19,650	59,952	50,794	12,216	34,041	83,550	104,485	504	839	3,713	3,234	754	1,548	4,971	5,621	23	23	16	16	16	22	17	19
18 ร้อยเอ็ด	23,549	47,237	144,373	126,548	30,300	81,784	198,222	255,569	854	1,372	8,274	6,793	1,986	3,906	11,114	12,571	28	25	17	19	15	21	18	20
19 อำนาจเจริญ	-	12,535	-	37,436	-	22,200	-	72,171	-	597	-	1,852	-	1,000	-	3,449	-	21	-	20	-	22	-	21

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เทียบการศึกษาในระดับต่างๆ พบว่า การศึกษาในระดับประถมศึกษา เป็นระดับที่มีสัดส่วนครูต้องดูแลนักเรียนน้อยกว่าระดับอื่น โดยเฉลี่ยครูหนึ่งจะดูแลนักเรียนประมาณ 19 ทั้งในปี พ.ศ. 2533 และ 2541 ระดับมัธยมศึกษาโดยเฉลี่ยครูหนึ่งจะดูแลนักเรียนประมาณ 19 คน ในปี พ.ศ. 2533 และ 22 คน ใน ปี พ.ศ. 2541 ขณะที่ในการให้การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาจะมีสัดส่วนเฉลี่ยครูหนึ่งจะดูแลนักเรียนประมาณ 23 คน ในปี พ.ศ. 2533 และเพิ่มเป็น 26 คน ในปี พ.ศ. 2541 และจังหวัดที่มีจำนวนครูและนักเรียนมากก็ไม่ได้มีสัดส่วนครูต่อนักเรียนในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของภาค

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนและจำนวนครูเพิ่มขึ้น ในระหว่างปี พ.ศ. 2533-2541 แต่เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนครูต่อนักเรียนกลับพบว่ามีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนครูต่อนักเรียนในระดับที่ต่ำกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แม้แต่จังหวัดที่มีจำนวนนักเรียนและครูในระดับสูงของพื้นที่ตอนกลางฯ ก็ยังมีสัดส่วนครูต่อนักเรียนน้อยกว่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาการให้บริการในแต่ละระดับ พบว่า ในระดับก่อนประถมศึกษาเป็นระดับที่มีสัดส่วนครูต่อนักเรียนมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนครูค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนครูที่สอนในระดับการศึกษาอื่นๆ

การศึกษาสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาจำนวนสถานศึกษาที่ให้การบริการในระดับสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย พบว่า จังหวัดขอนแก่นมีจำนวนสถานศึกษามากที่สุด มีจำนวน 23 รองลงไป คือ จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนสถานศึกษา 22 แห่ง ซึ่งเป็นจำนวนสถานศึกษาที่มากกว่าจังหวัดอื่นๆ และมีทั้งการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยที่มากกว่าด้วย ผลจากการที่มีจำนวนสถานศึกษามาก ก็คือจะจำนวนครูและนักศึกษาจะมากตามไปด้วย โดยจังหวัดขอนแก่นที่มีจำนวนสถานศึกษามากที่สุด มีจำนวนครู 3,433 คน มีนักศึกษาจำนวน 70,927 คน ขณะที่จังหวัดมุกดาหารมีจำนวนสถานศึกษาน้อยที่สุด คือมี 2 แห่ง มีจำนวนครู 76 คน และมีนักศึกษา 1,193 คน และเป็นที่น่าสังเกตว่า จังหวัดที่มีสถานศึกษาศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยจะมีจำนวนครูและนักศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าจังหวัดที่มีสถานศึกษาระดับอาชีวะเพียงอย่างเดียว เช่น จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา อุบลราชธานี มหาสาคาม เป็นต้น

หากพิจารณาคุณภาพการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถพิจารณาจาสัดส่วนสถานศึกษาต่อจำนวนนักศึกษา และสัดส่วนครูต่อนักศึกษา พบว่า สถานศึกษาหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะให้บริการแก่นักศึกษาเฉลี่ย 1,698 คน โดยจังหวัดที่มีสัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษามากกว่าค่าเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทั้งหมด 5 จังหวัด ซึ่ง

ตาราง 3.21 จำนวนนักศึกษา ครู และสัดส่วนครูต่อนักศึกษา ของการศึกษาสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2541

พื้นที่	ระดับอาชีวะและมหาวิทยาลัย				
	จำนวน (แห่ง)	ครู (คน)	นักศึกษา (คน)	สัดส่วนสถานศึกษาต่อนักศึกษา	สัดส่วนครูต่อนักศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**211**	**13,711**	**358,372**	**1,698**	**26**
1 ขอนแก่น	23	3,433	70,927	3,084	21
2 ชัยภูมิ	6	306	9,147	1,525	30
3 นครพนม	9	330	7,491	832	23
4 นครราชสีมา	22	1,912	49,561	2,253	26
5 บุรีรัมย์	8	450	13,297	1,662	30
6 เลย	8	432	14,440	1,805	33
7 ศรีสะเกษ	9	398	10,214	1,135	26
8 สกลนคร	4	259	6,101	1,525	24
9 สุรินทร์	12	644	18,565	1,547	29
10 หนองคาย	40	729	16,268	407	22
11 หนองบัวลำภู	3	16	920	307	58
12 อุดรธานี	14	915	23,117	1,651	25
13 อุบลราชธานี	11	1,536	49,333	4,485	32
พื้นที่ตอนกลาง	**42**	**2,351**	**68,991**	**1,643**	**29**
14 กาฬสินธุ์	10	409	16,848	1,685	41
15 มหาสารคาม	10	906	27,277	2,728	30
16 มุกดาหาร	2	76	1,193	597	16
17 ยโสธร	3	191	6,074	2,025	32
18 ร้อยเอ็ด	14	646	15,686	1,120	24
19 อำนาจเจริญ	3	123	1,913	638	16

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด, 2541

จังหวัดอุบลราชธานี จะมีจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษามากที่สุด และจังหวัดหนองบัวลำภูมีสัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษาน้อยที่สุด เป็นที่น่าสังเกตว่า จังหวัดที่มีสัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษามาก มีแนวโน้มที่จะมีสัดส่วนนักศึกษาต่อครูน้อยกว่า จึงเป็นไปได้ว่าจำนวนสถานศึกษาที่มีน้อยแห่งแต่เป็นสถานศึกษาที่มีจำนวนครูมากกว่า จึงสามารถให้บริการนักศึกษาได้มากกว่า

พื้นที่ตอนกลางฯ ถึงแม้ว่าจะมีจังหวัดร้อยเอ็ดมีจำนวนสถานศึกษาในระดับนี้มากที่สุด แต่สัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษาและจำนวนนักศึกษาต่อครูยังน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคและของพื้นที่ตอนกลางฯ อันหมายถึงคุณภาพของการให้บริการที่ดีกว่าของภาค ขณะที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มหาสารคาม และยโสธร ที่มีจำนวนสถานศึกษาน้อยกว่า แต่สัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อสถานศึกษาและจำนวนนักศึกษาต่อครูกลับมากกว่าค่าเฉลี่ยของภาคและพื้นที่ตอนกลางฯ ส่วนจังหวัดมุกดาหารและอำนาจเจริญมีการให้บริการการศึกษาในระดับนี้ค่อนข้างน้อย และเป็นการให้บริการคนในพื้นที่เท่านั้น

ข. การสาธารณสุข

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเปลี่ยนแปลการให้บริการสาธารณสุขที่เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านจำนวนสถานพยาบาล และจำนวนบุคลากรทางการสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ จำนวนพยาบาล และจังหวัดที่มีการให้บริการสาธารณสุขมากที่สุด ก็คือ จังหวัดนครราชสีมา รองลงไป คือ ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานี โดยมีจังหวัดหนองบัวลำภูและอำนาจเจริญเป็นจังหวัดที่มีการให้บริการในปริมาณที่น้อยของภาค

หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนการให้บริการ พบว่า การให้บริการมีสัดส่วนต่อหัวประชากรลดลง อันหมายถึงภาระที่ดูแลประชากรลดลง นับว่าการเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลและจำนวนบุคลากรทำให้ประชากรได้รับบริการทั่วถึงยิ่งขึ้น แต่พิจารณาเป็นรายจังหวัดกลับพบว่า จำนวนจังหวัดที่มีสัดส่วนของจำนวนประชากรต่อโรงพยาบาลที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคลดลง แต่การรับบริการหรือจำนวนประชากรต่อบุคลากรมีจำนวนจังหวัดที่มีสัดส่วนของจำนวนประชากรต่อบุคลากรน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคมีจำนวนเพิ่มขึ้น

พื้นที่ตอนกลางฯ มีจำนวนสถานพยาบาลและบุคลากรเพิ่มจำนวนขึ้น ซึ่งคล้ายกับการเปลี่ยนแปลงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และถ้าพิจารณาสัดส่วนประชากรต่อโรงพยาบาล จะมีสัดส่วนประชากรน้อยกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่จำนวนบุคลากรทางสาธารณสุขยังมีสัดส่วนการให้บริการต่อหัวประชากรที่มากกว่าภาค ส่วนด้านคุณภาพของการให้บริการของสถานพยาบาล พบว่าจำนวนจังหวัดที่มีสัดส่วนของจำนวนประชากรต่อโรงพยาบาลที่มีค่าน้อยกว่าค่า

ตาราง 3.2.2 จำนวนสถานพยาบาล เตียง แพทย์ ทันตแพทย์ และพยาบาลของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2537 และ 2541

พื้นที่	จำนวน										สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงระหว่าง พ.ศ.2537-2542 (ร้อยละ)					สายให้บริการต่อหัวประชากร									
	สถานพยาบาล (แห่ง)		เตียง (เตียง)		แพทย์ (คน)		ทันตแพทย์ (คน)		พยาบาล (คน)							สถานพยาบาล (แห่ง/คน)		เตียง (เตียง/คน)		แพทย์ (คน/คน)		ทันตแพทย์ (คน/คน)		พยาบาล (คน/คน)	
	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	สถานพยาบาล	เตียง	แพทย์	ทันตแพทย์	พยาบาล	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2542
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	302	350	18,021	26,299	1,863	2,240	464	516	8,211	15,266	15.89	45.94	20.24	11.21	85.92	68,021	61,084	1,140	813	11,027	9,544	44,272	41,433	2,502	1,400
1 ยโสธร	27	33	2,223	1,929	514	550	171	123	1,331	1,453	22.22	13.23	7.00	28.07	9.17	62,168	52,962	755	906	3,266	3,178	9,816	14,209	1,261	1,203
2 ร้อยเอ็ด	15	15	794	945	60	60	16	16	342	632	-	19.02	-	-	84.80	72,236	75,170	1,365	1,193	18,059	18,793	67,721	70,472	3,168	1,784
3 นครพนม	12	12	580	737	45	52	12	17	266	377	-	27.07	15.56	41.67	41.73	56,886	59,565	1,177	970	15,169	13,746	56,886	42,046	2,566	1,896
4 นครราชสีมา	33	39	2,727	3,746	279	309	47	47	1,161	2,095	18.18	37.37	10.75	-	80.45	74,663	65,145	904	678	8,831	8,222	52,423	54,057	2,122	1,213
5 บุรีรัมย์	20	24	1,121	1,621	81	102	18	25	394	997	20.00	44.60	25.93	38.89	153.05	72,253	63,351	1,289	938	17,840	14,906	80,281	60,817	3,668	1,525
6 เลย	12	15	564	859	47	58	14	22	266	724	25.00	52.30	23.40	57.14	172.18	51,493	42,257	1,096	738	13,147	10,929	44,137	28,812	2,323	875
7 ศรีสะเกษ	18	19	865	1,266	69	91	16	22	352	947	5.56	46.36	31.88	37.50	169.03	76,942	76,071	1,601	1,142	20,072	15,883	86,560	65,698	3,935	1,526
8 สกลนคร	20	20	1,046	1,354	81	85	21	21	386	922	-	29.45	4.94	-	138.86	52,445	54,731	1,003	808	12,949	12,878	49,948	52,125	2,717	1,187
9 สุรินทร์	16	18	1,002	1,316	98	100	16	24	424	920	12.50	31.24	2.04	50.00	116.98	83,126	76,734	1,327	761	13,572	13,812	83,126	57,551	3,137	1,501
10 หนองคาย	12	16	594	974	50	68	14	21	293	724	33.33	63.97	36.00	50.00	147.10	72,171	56,219	1,458	924	17,321	13,228	61,860	42,834	2,956	1,242
11 หนองบัวลำภู	5	6	180	410	18	27	4	9	78	226	20.00	127.78	50.00	125.00	189.74	94,441	82,388	2,623	1,206	26,234	18,308	118,051	54,925	6,054	2,187
12 อุดรธานี	24	29	1,453	2,384	133	188	26	32	535	1,202	20.83	64.07	41.35	23.08	124.67	60,082	52,436	992	638	10,842	8,089	55,460	47,520	2,695	1,265
13 อุบลราชธานี	20	30	1,645	3,097	132	205	26	38	803	1,047	50.00	88.27	55.30	46.15	30.39	83,993	58,652	1,021	568	12,726	8,583	64,610	46,304	2,092	1,681
พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง	68	74	3,227	5,161	256	345	63	99	1,580	3,000	8.82	59.93	34.77	57.14	89.87	63,924	60,800	1,347	872	16,980	13,041	68,998	45,447	2,751	1,500
14 ลพบุรี	16	16	760	1,125	45	56	13	17	348	741	-	48.03	24.44	30.77	112.93	59,695	61,503	1,257	875	21,225	17,572	73,471	57,885	2,745	1,328
15 มหาสารคาม	12	12	610	991	51	67	12	20	345	388	-	62.46	31.37	66.67	12.46	75,690	78,367	1,489	949	17,809	14,036	75,690	47,020	2,633	2,424
16 มุกดาหาร	7	9	335	710	28	40	6	10	200	430	28.57	111.94	42.86	66.67	115.00	44,600	37,004	932	469	11,150	8,326	52,034	33,304	1,561	775
17 อำนาจ	9	9	465	596	32	45	8	17	245	595	-	28.17	40.63	112.50	142.86	59,752	61,663	1,156	931	16,805	12,333	67,221	32,645	2,195	933
18 ร้อยเอ็ด	19	21	907	1,433	82	105	18	25	374	591	10.53	57.99	28.05	38.89	58.02	67,524	62,896	1,414	922	15,646	12,579	71,275	52,833	3,430	2,235
19 สำนักเจริญ	5	7	150	306	18	32	6	10	68	255	40.00	104.00	77.78	66.67	275.00	70,106	52,278	2,337	1,196	19,474	11,436	58,422	36,594	5,155	1,435

ที่มา : สถาบันวิจัยสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลี่ยของภาคลดลง จำนวนจังหวัดที่มีสัดส่วนของจำนวนประชากรต่อบุคลากรน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านจำนวน

ค. ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกล่าวคือ ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2641มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80.49 โดยอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 12.54 ต่อปี และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากร พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจาก 184.46 กิโลวัตต์ต่อคน ในปี พ.ศ. 2537 เพิ่มเป็น 315.10 กิโลวัตต์ต่อคน ในปี พ.ศ. 2541 หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 70.82 และมีอัตราการใช้ไฟฟ้าต่อหัวเพิ่มเฉลี่ย ร้อยละ 11.30

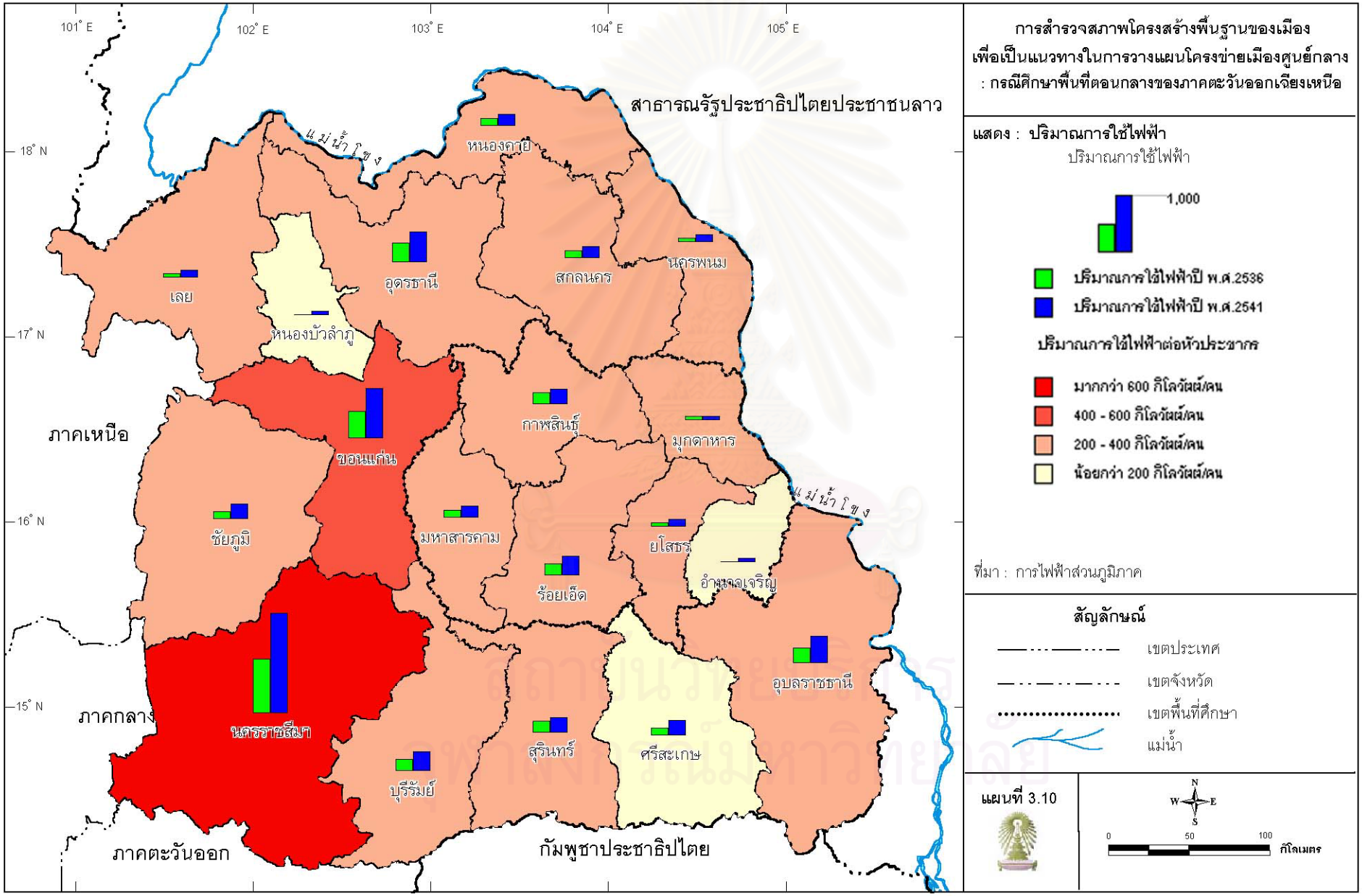
โดยจังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานี มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอันดับสูงของภาค แต่ในด้านการเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระหว่างปี พ.ศ. 2536-2541 พบว่า จังหวัดหนองบัวลำภู และอำนาจเจริญเป็นจังหวัดที่มีการเปลี่ยนของปริมาณการใช้ไฟฟ้าและมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีในระดับสูงของภาค ซึ่งการเพิ่มของปริมาณการใช้ไฟฟ้านั้นเมื่อเรียบเทียบต่อหัวประชากรเป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้วก็จะพบว่า ยังมีปริมาณการใช้ในระดับต่ำ

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80.17 และมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 12.50 ต่อปี ซึ่งเป็นการเพิ่มที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ต่อหัวประชากรแล้ว พบว่า ยังมีค่าเฉลี่ยที่น้อยกว่าของภาคด้วยเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดกาฬสินธุ์ มหาสารคาม และร้อยเอ็ด เป็นจังหวัดที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระดับสูงของพื้นที่ตอนกลางฯ โดยมีจังหวัดยโสธร มุกดาหารและอำนาจเจริญมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระดับที่ต่ำของพื้นที่ตอนกลางฯ และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าก็พบว่า เกือบทุกจังหวัดมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากรใกล้เคียงกัน ยกเว้นจังหวัดอำนาจเจริญที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากรในระดับต่ำของภาคด้วย

ง. โทรศัพท์

ถึงแม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์และผู้เช่าเลขหมายในปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่การเมื่อเปรียบเทียบจำนวนเลขหมายกับจำนวนประชากรในภาคแล้ว พบว่า ในปี พ.ศ. 2534 โทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะรองรับประชากรจำนวน 181 คน ในปี พ.ศ. 2538 โทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะรองรับประชากรลดลงเหลือ 105 คน และในปี พ.ศ.

แผนที่ 3.10 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

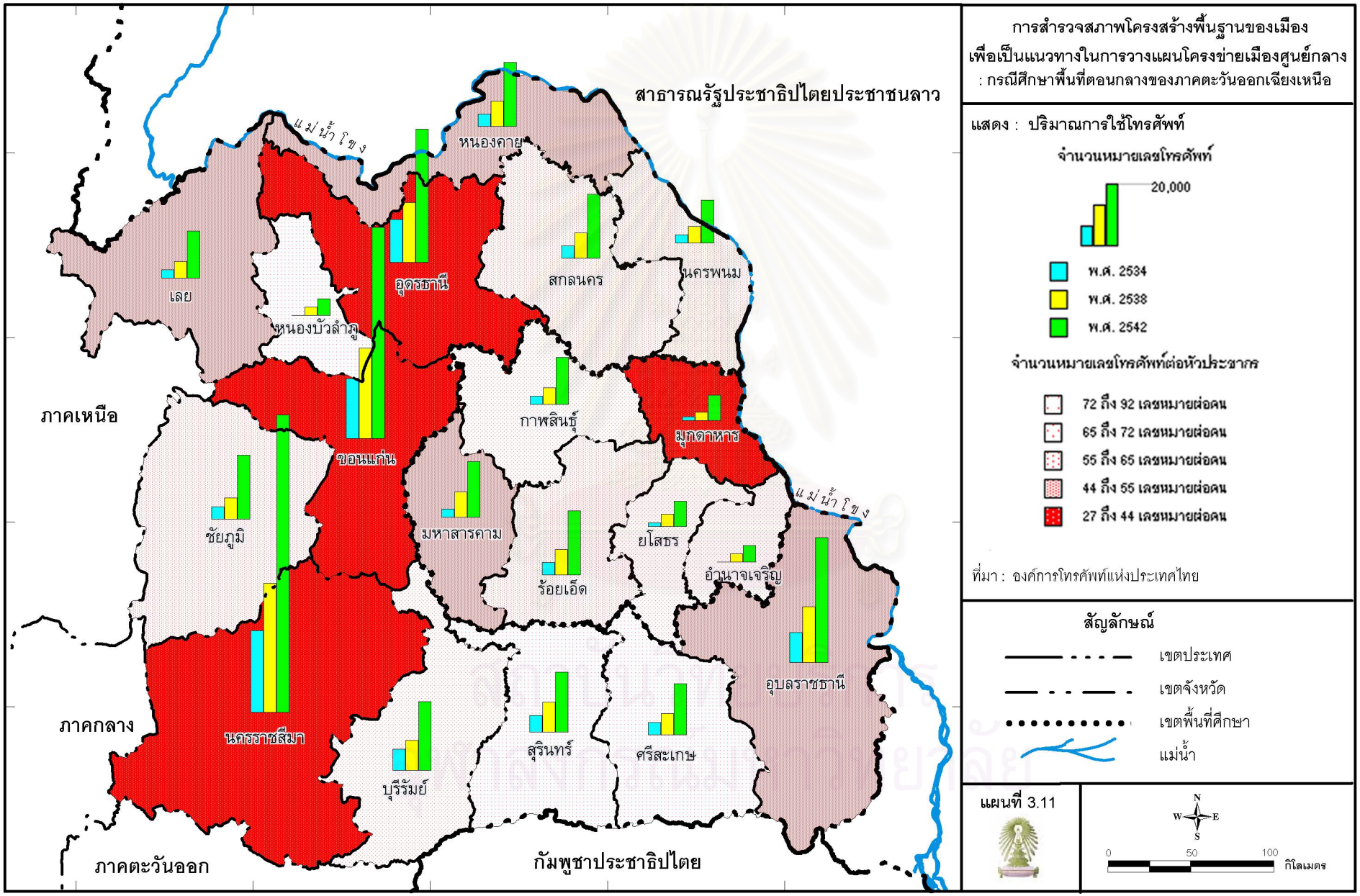


ตาราง 3.23 เปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากรรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2536 และ 2541

พื้นที่	การใช้ไฟฟ้า				ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัว			
	ปริมาณ (Gwh)		สัดส่วน (ร้อยละ)	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (ร้อยละ/ปี)	กิโลวัตต์/คน		สัดส่วน (ร้อยละ)	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (ร้อยละ/ปี)
	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2541			พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2541		
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**3,720.7**	**7,804.3**	**109.75**	**15.97**	**184.46**	**366.19**	**98.52**	**14.70**
1 ขอนแก่น	486.1	890.7	83.24	12.88	296.92	512.33	72.54	11.53
2 ชัยภูมิ	128.1	294.9	130.16	18.14	117.90	262.26	122.44	17.34
3 นครพนม	78.2	146.5	87.30	13.37	115.67	206.01	78.11	12.24
4 นครราชสีมา	959.4	1,733.8	80.72	12.56	394.57	684.14	73.39	11.64
5 บุรีรัมย์	168.8	340.0	101.39	15.03	118.18	224.59	90.04	13.70
6 เลย	78.4	149.1	90.06	13.71	127.61	234.49	83.76	12.94
7 ศรีสะเกษ	152.2	250.3	64.51	10.47	111.45	173.71	55.86	9.28
8 สกลนคร	128.2	230.9	80.11	12.49	125.55	211.80	68.70	11.03
9 สุรินทร์	215.1	291.3	35.40	6.25	163.40	210.74	28.97	5.22
10 หนองคาย	109.6	219.2	100.02	14.87	128.37	244.20	90.23	13.73
11 หนองบัวลำภู	4.7	94.8	1,937.47	82.73	10.25	192.99	1,783.50	79.88
12 อุดรธานี	337.9	528.6	56.42	9.36	241.56	350.56	45.12	7.73
13 อุบลราชธานี	269.5	456.4	69.33	11.11	162.36	260.07	60.18	9.88
พื้นที่ตอนกลาง	**604.4**	**1,088.9**	**80.17**	**12.50**	**143.00**	**242.57**	**69.63**	**11.15**
14 กาฬสินธุ์	206.5	273.1	32.27	5.75	224.32	277.84	23.86	4.37
15 มหาสารคาม	104.7	228.3	118.13	16.88	119.98	243.78	103.18	15.23
16 มุกดาหาร	35.9	84.2	134.82	18.62	116.29	254.83	119.13	16.99
17 ยโสธร	64.1	124.2	93.79	14.15	121.98	224.27	83.86	12.95
18 ร้อยเอ็ด	189.4	311.6	64.53	10.47	150.91	235.88	56.30	9.34
19 อำนาจเจริญ	3.9	67.5	1,628.76	76.83	11.32	185.28	1,536.49	74.90

ที่มา: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2541

แผนที่ 3.11 ปริมาณการใช้โทรศัพท์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ตาราง 3.24 เปรียบเทียบการให้บริการโทรศัพท์เป็นรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2534 2538 และ2542

พื้นที่	จำนวนเลยหมายที่มี			จำนวนเลขหมายที่มีผู้เช่า			จำนวนประชากรต่อเลขหมาย (คน/เลขหมาย)		
	พ.ศ. 2534	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2534	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2534	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2542
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**178,496**	**237,072**	**752,864**	**123,047**	**227,235**	**537,043**	**163**	**91**	**40**
1 ขอนแก่น	21,536	30,959	89,574	18,300	28,498	65,569	93	58	27
2 ชัยภูมิ	5,160	6,530	33,104	3,978	6,480	20,585	270	169	55
3 นครพนม	5,376	6,112	17,611	2,783	5,987	13,084	232	115	55
4 นครราชสีมา	30,192	41,937	115,785	24,704	40,455	91,589	97	61	28
5 บุรีรัมย์	8,320	8,832	31,920	6,071	8,806	21,803	240	166	70
6 เลย	4,072	5,904	18,319	2,711	5,502	14,411	206	113	44
7 ศรีสะเกษ	6,120	7,390	28,173	4,013	7,003	15,720	339	199	92
8 สกลนคร	6,448	8,640	27,052	3,912	8,427	19,865	253	126	55
9 สุรินทร์	9,728	9,856	29,712	5,478	9,250	19,296	236	145	72
10 หนองคาย	5,420	8,400	27,816	3,631	8,031	19,612	246	109	46
11 หนองบัวลำภู	-	3,432	8,288	-	2,260	5,510	-	211	90
12 อุดรธานี	15,316	18,876	54,663	12,964	18,231	41,815	142	80	36
13 อุบลราชธานี	14,824	17,408	61,095	9,712	17,107	38,996	202	99	45
พื้นที่ตอนกลาง	**22,992**	**31,398**	**104,876**	**12,395**	**30,599**	**74,594**	314	143	60
14 กาฬสินธุ์	4,096	5,892	19,881	2,597	5,770	14,629	349	166	67
15 มหาสารคาม	6,608	7,576	22,467	3,322	7,538	17,287	274	121	54
16 มุกดาหาร	2,304	2,944	11,741	1,075	2,922	8,109	273	109	41
17 ยโสธร	2,816	3,742	10,713	1,980	3,669	8,598	269	148	65
18 ร้อยเอ็ด	7,168	8,708	32,513	3,421	8,627	20,617	364	150	64
19 อำนาจเจริญ	-	2,536	7,561	-	2,073	5,354	-	171	68

ที่มา : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย, 2542

2542 โทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะรองรับประชากร 46 คน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายจังหวัด พบว่า ในปี พ.ศ. 2534 มีเพียง 3 จังหวัดที่มีจำนวนประชากรต่อหมายเลขน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาค คือ จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา และอุดรธานี ปี พ.ศ. 2538 มีเพียง 4 จังหวัดที่มีจำนวนประชากรต่อหมายเลขน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาค คือจังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา อุดรธานี และอุบลราชธานี และในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนจังหวัดที่มีจำนวนประชากรต่อหมายเลขน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคเพิ่มขึ้น เป็น 7 จังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา อุดรธานี มุกดาหาร เลย อุบลราชธานี หนองคาย

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ประมาณ 1 ใน 5 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรต่อหมายเลขแล้วพบว่าโทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะรองรับประชากรที่มากกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ โทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะรองรับประชากร 314 คนในปี พ.ศ. 2534 ลดลงเหลือ 105 คน ในปี พ.ศ. 2538 และเหลือ 60 คนในปี พ.ศ. 2542 และเปรียบเทียบเป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีจำนวนประชากรต่อเลขหมายน้อยที่สุดของพื้นที่ตอนกลาง รองลงไป คือ จังหวัดมหาสารคาม และร้อยเอ็ด โดยมีจังหวัดยโสธร กาฬสินธุ์ และอำนาจเจริญ มีจำนวนโทรศัพท์ให้บริการประชากรอยู่ในระดับต่ำของพื้นที่ตอนกลาง

3.4 การวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมในแต่จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาในภูมิภาคตามไปด้วย สามารถตรวจสอบได้จากระดับการพัฒนา โดยใช้ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) อันเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้สร้างมาตรวัดตัวประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ เพื่อให้ได้แบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในรูปค่าน้ำหนัก (Loading) ที่แปลงมาจากค่าคะแนนดิบของตัวแปรนั้น และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผ่านการประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

3.4.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัด

ระดับการพัฒนาของจังหวัด เป็นผลจากลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากร ที่ปรากฏในปัจจุบัน เพื่อแสดงให้เห็นระดับการพัฒนาของจังหวัด ลำดับความสำคัญที่เกิดจาการพัฒนาของจังหวัดต่างๆ ตลอดจนรูปแบบและความสัมพันธ์อย่างในการพัฒนา จึงต้องใช้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่สุด โดยใช้ตัวแปรที่คัดเลือกจากตัวแปรที่แสดงคุณสมบัติของการพัฒนา

ของจังหวัด ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรรวมทั้งสิ้น 17 ตัวแปร ดังต่อไปนี้ (ดูตารางภาคผนวก ข ประกอบ)

F1 ความหนาแน่นประชากร

F2 ความหนาแน่นประชากรเมือง

F3 ระดับความเป็นเมือง

F4 สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ

F5 สัดส่วนแรงงานต่อจำนวนประชากร

F6 สัดส่วนลูกจ้างในสถานประกอบการ

F7 รายได้ต่อหัวประชากร

F8 ปริมาณเงินฝากต่อหัวประชากร

F9 สัดส่วนปริมาณสินเชื่อต่อปริมาณเงินฝาก

F10 ปริมาณภาษีต่อหัวประชากร

F11 สัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูสายสามัญ

F12 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อครูสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย

F13 ความยาวถนนต่อประชากร

F14 สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร

F15 อัตราการครองเตียง

F16 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อประชากร

F17 จำนวนประชากรต่อหมายเลขโทรศัพท์

3.4.2 ระดับการพัฒนาของจังหวัด

เมื่อใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก (Principal Component Analysis) เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่ที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Combination) กับตัวแปรเดิมหลายๆ ตัวแปร ซึ่งพิจารณาจากค่า Eigen Value ที่มากกว่า 1 พบว่า ในที่นี้สามารถสกัดปัจจัยได้ 5 ปัจจัย โดยปัจจัยที่ 1 มีค่า Eigen Value สูงที่สุด คือ 5.918 รองลงไปคือ 2.628 2.116 1.632 และ 1.009 บนปัจจัยที่ 2 3 4 และ5 ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรปรวนของปัจจัยที่ 1 เป็น 34.812 ปัจจัยที่ 2 3 4 และ5 มีค่าความแปรแรวนเป็น 15.460 12.446 9.599 และ 5.935 ตามลำดับ ดังนั้นจึงนำปัจจัยที่ 1 มาใช้ในการวิเคราะห์ เพราะตัวประกอบที่1 จะให้ตัวแปรใหม่ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรเดิมที่มีค่าความแปรปรวนสูงสุด ซึ่งความแปรปรวนที่มีค่ามากจะแสดงถึงข้อมูลที่กระจายอยู่หนาแน่นรอบตัวประกอบนั้นมากที่สุด จึงเป็นตัวแปรใหม่ที่ดีที่สุด

การวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัด จะนำ Factor Score Coefficient มาสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ โดยใช้เป็นค่าถ่วงน้ำหนัก ตัวแปรทั้ง 17 ตัวแปร ผลของการคำนวนสัมประสิทธิ์คะแนนตัวประกอบและค่ามาตราฐานของตัวแปร สามารถนำมาแจกแจงและจัดกลุ่มค่าคะแนนระดับการพัฒนาของจังหวัดได้ 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูงมาก มีค่าคะแนนระหว่าง 1.73 ถึง 2.33 จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด ขอนแก่น ซึ่งมีค่าคะแนนระดับการพัฒนาสูงที่สุดในภาค รองลงไป คือ จังหวัดนครราชสีมา และอุดรธานี ตามลำดับ

2) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูง มีค่าคะแนนระหว่าง 0.23 ถึง 1.73 จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองคาย อุบลราชธานี และมุกดาหาร

3) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนระหว่าง -0.45 ถึง 0.21 จำนวน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ นครพนม และมหาสารคาม

4) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำ มีค่าคะแนนระหว่าง -0.82 ถึง -0.46 จำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสกลนคร ยโสธร หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ และร้อยเอ็ด

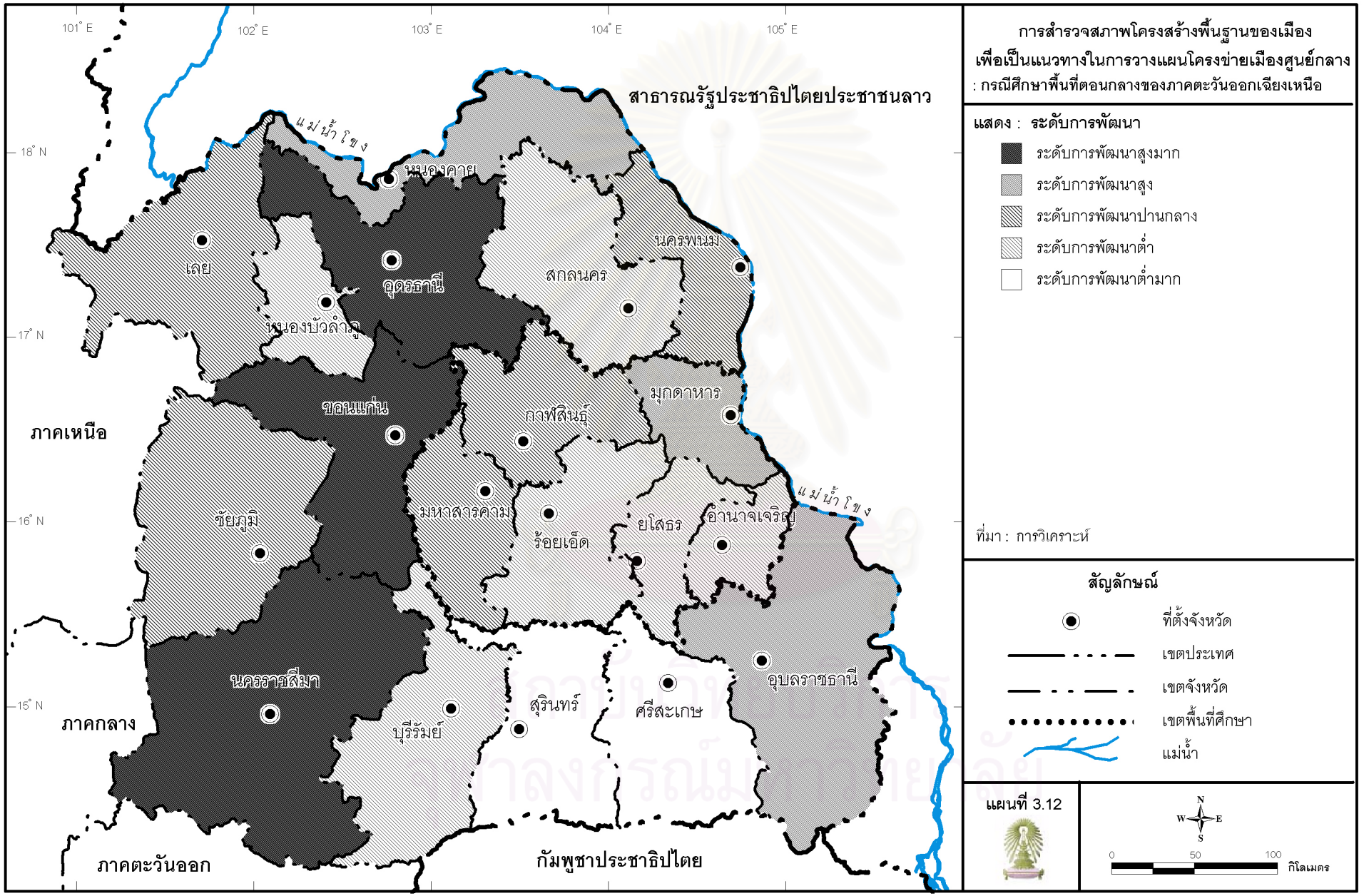
5) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำ มีค่าคะแนนระหว่าง -0.83 ถึง -1.29 จำนวน 2 จังหวัด ได้แก่ สุรินทร์ และศรีสะเกษ

3.5 นโยบายการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐ

ในอดีตสภาพพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อันเป็นพื้นที่ถูกปิดล้อมจึงทำให้เส้นทางคมนาคมที่จะติดต่อกับภูมิภาคอื่นๆ มีความยากลำบาก สภาพทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ ฯลฯ จึงมีความอุดมสมบูรณ์เพียงพอที่จะผลิตอาหารหล่อเลี้ยงประชากรภาคในภูมิภาคได้ การค้าขายก็เป็นเพียงการแลกเปลี่ยนสิ่งของและอาหารที่ผลิตได้เกินความจำเป็นในครัวเรือน ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ คือ ที่ดิน ก็ล้วนแต่ได้มาจากการจับจองพื้นที่ แรงงานที่ใช้ก็เป็นแรงงานในครอบครัว หรือเพื่อนบ้านที่ได้ช่วยเหลือกันในรูปของการลงแขกไม่มีค่าจ้าง ไม่มีการลงในการผลิตและใช้เทคโนโลยีดั้งเดิมในการผลิต

ในยุคของการพัฒนาประเทศซึ่งได้เริ่มต้นอย่างจริงจัง ในช่วงปี พ.ศ. 2500 โดยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้วางแผนและทุ่มเทงบประมาณเพื่อพัฒนาจังหวัดขอนแก่น เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้มีการตั้งหน่วยงานราชการระดับภาค เพื่อเป็นผู้วางแผนพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระยะต่อไป รวมทั้งปรับปรุงและสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธาณูปการต่างๆ มีการตัดถนนเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯ และภูมิภาคต่างๆ

แผนที่ 3.12 ระดับการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง
: กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แสดง : ระดับการพัฒนา

- ระดับการพัฒนาสูงมาก
- ระดับการพัฒนาสูง
- ระดับการพัฒนาปานกลาง
- ระดับการพัฒนาต่ำ
- ระดับการพัฒนาต่ำมาก

ที่มา : การวิเคราะห์

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- เขตพื้นที่ศึกษา
- แม่น้ำ

แผนที่ 3.12

N
W E
S

0 50 100 กิโลเมตร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงเริ่มมีการติดต่อกับภูมิภาคอื่นๆ มากขึ้น ซึ่งลำดับการพัฒนาพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถจำแนกตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดังนี้

1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-2 (พ.ศ. 2504-2509 และ 2510-2514)

ในช่วงนี้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เริ่มพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้กรอบของแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) ซึ่งได้กำหนดขึ้นเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2504 เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มรายได้และปริมาณการผลิต ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน ส่งเสริมให้เอกชนมีส่วนสำคัญในการผลิตโดยภาครัฐให้การสนับสนุน รวมทั้งระบบการค้าเสรีและการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคให้ทั่วถึง

การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จนเข้าสู่ระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510-2514) ซึ่งได้วางเป้าหมายการพัฒนาประเทศให้ครอบคลุมการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง การใช้ทรัพยากร ฯลฯ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงมีรูปแบบการพัฒนาที่กว้างขวางยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-2 นี้ ยังไม่ปรากฏนโยบายการพัฒนาภาคและเมือง หากแต่เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศเป็นส่วนใหญ่

2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3-4 (พ.ศ. 2515-2519 และ 2520-2524)

ในช่วงนี้ มุ่งเน้นยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรชนบท โดยปรับปรุงผลผลิตในชนบท และลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ประชากรระหว่างภาค มีการส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดเล็กในพื้นที่นอกกรุงเทพมหานครและธนบุรี และมีการกำหนดเขตส่งเสริมการลงทุนในส่วนภูมิภาค เพื่อลดความแออัดของเมืองใหญ่ รวมทั้งกระจายรายได้แก่ประชากรในภูมิภาค และสกัดกั้นการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่กรุงเทพมหานคร

ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 เริ่มมีนโยบายการพัฒนาภาคและเมือง ซึ่งนอกจากจะมีนโยบายการพัฒนากรุงเทพมหานครและพื้นที่รอบนอกแล้ว ยังได้กำหนดให้มีการพัฒนาภูมิภาคขึ้นเป็นครั้งแรกภายใต้นโยบายการพัฒนาพื้นที่เฉพาะ โดยกำหนดให้มีการพัฒนาเมืองให้เป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาค ตามแนวความคิดที่จะพัฒนาศูนย์กลางการเติบโตทางเศรษฐกิจที่มั่นคงในภูมิภาค (Growth Pole) เพื่อรองรับการตั้งถิ่นฐาน และเป็นแหล่งงานในภูมิภาค ซึ่งคาดว่าจะสามารถสกัดกั้นการย้ายถิ่นของประชากรจากภูมิภาคสู่กรุงเทพมหานคร และ

การพัฒนาศูนย์กลางความเจริญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดให้ส่งเสริมเมืองขอนแก่นและนครราชสีมา ให้เป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาค

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาคต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 โดยสนับสนุนการพัฒนาเมืองศูนย์กลางเพิ่มขึ้น ซึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ เมืองอุดรธานีและเมืองอุบลราชธานี ซึ่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ได้กำหนดกลยุทธในการพัฒนาที่ครอบคลุมการปรับปรุงการวางผังเมือง เพื่อขยายการบริการสาธารณูปโภคและจัดหาสิ่งจำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรม การค้า และการบริการ โดยใช้เงินงบประมาณช่วยกระตุ้น

3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5-6 (พ.ศ. 2525-2529 และ พ.ศ. 2530-2534)

มีนโยบายที่เน้นแก้ไขปัญหาความยากจน เร่งรัดการพัฒนาชนบท โดยการกระจายรายได้ การสังคมสงเคราะห์ พัฒนาการบริการทางสังคมในพื้นที่ชนบทและภูมิภาคที่ห่างไกล ขณะเดียวกันก็เร่งโครงการพัฒนาภูมิภาค และการกระจายอุตสาหกรรมในพื้นที่ชนบท ผ่านนโยบายการพัฒนาเมืองหลักในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่เฉพาะและพื้นที่ชนบท โดยในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ได้กำหนดให้พัฒนาเมืองหลักในภูมิภาค 5 เมือง ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ขอนแก่น ชลบุรี และสงขลา-หาดใหญ่ อีกทั้งได้เตรียมการวางแผนพัฒนาเมืองหลักภูมิภาคในรอบที่ 2 เพิ่มอีก 6 เมือง คือ อุดรธานี พิษณุโลก นครสวรรค์ ราชบุรี สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต ส่วนในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ดำเนินการพัฒนาเมืองหลักภูมิภาคต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และเพิ่มการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญอื่นๆ เพิ่มอีก 13 เมือง นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard : ESB) พร้อมกับแผนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นในบริเวณมาบตาพุด จังหวัดระยอง และแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี

ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเมืองที่ถูกกำหนดให้เป็นเมืองหลักในภูมิภาค 2 เมือง คือ เมืองขอนแก่น และนครราชสีมา โดยมีมาตรการที่ให้เป็นฐานทางอุตสาหกรรม ขยายการบริการทางสังคม และก่อสร้างสาธารณูปโภค และได้มีการวางแผนเมืองหลักภูมิภาคในรอบที่ 2 คือ เมืองอุดรธานี ส่วนในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีการกำหนดเมืองศูนย์กลางความเจริญ อีก 4 เมือง ได้แก่ เมืองอุบลราชธานี เมืองร้อยเอ็ด เมืองสุรินทร์ และเมืองสกลนคร

4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 มีเป้าหมายเพื่อรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสูงต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ให้ต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ ควบคู่กับการกระจายรายได้และการพัฒนาภูมิภาคและชนบท ซึ่งเป้าหมายในการพัฒนาเมืองในภูมิภาค จะมีการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและภาคกลางตอนบน รวมทั้งการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาคให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาค ตลอดทั้งจะริเริ่มการพัฒนาเขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น

แนวทางในการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ นอกจากจะมีแนวทางการพัฒนาโดยส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เชื่อมโยงกับพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกแล้ว ยังมีการสนับสนุนการค้าและบริการที่เชื่อมโยงกับประเทศของกลุ่มอินโดจีน การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกได้ 2 พื้นที่ คือ

1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ให้ ขอนแก่น เป็นศูนย์กลางการบริการ การค้า การคมนาคมขนส่ง และการศึกษา ที่สนับสนุนการประสานความช่วยเหลือให้กับกลุ่มประเทศอินโดจีน และพัฒนาอุดรธานีให้เป็นศูนย์กลางการค้าขาย และกระจายสินค้า โดยให้เชื่อมโยงกับจุดค้าชายแดนที่ท่าเสด็จ จังหวัดหนองคาย และท่าข้าม จังหวัดมุกดาหาร

2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ให้ นครราชสีมา เป็นศูนย์อุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และเมืองศูนย์กลาง คือ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด และสุรินทร์ ตลอดจนจุดค้าชายแดนที่ช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี

5) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดในทางปฏิบัติมากที่สุด พร้อมเน้นการเสริมสร้างกระบวนการวางแผนลงไปสู่ระดับภูมิภาค ท้องถิ่น และชุมชนมากขึ้น การพัฒนาภูมิภาค ยังคงเน้นการพัฒนาพื้นที่ด้วยอุตสาหกรรม โดยให้เมืองศูนย์กลางเจริญ เป็นตัวกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่จังหวัดใกล้เคียง หรือให้อุตสากรรมในจังหวัดใกล้เคียงช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในศูนย์กลางหลัก นอกจากนั้นยังมีนโยบายร่วมพัฒนาทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน

จากแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว ได้มีการกำหนดกรอบการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดมีแกนการพัฒนาพื้นที่ 2 แกนหลัก คือ กลุ่มเมืองหลัก ได้แก่ ขอนแก่น นครราชสีมา อุดรธานี และอุบลราชธานี และกลุ่มเมืองชายแดน ได้แก่ หนองคาย นครพนม มุกดาหาร และอุบลราชธานี โดยมีการพัฒนาเชื่อมโยงกลุ่มพื้นที่ด้วยโครงข่ายถนน ทั้งภายในกลุ่มเมืองหลักและ

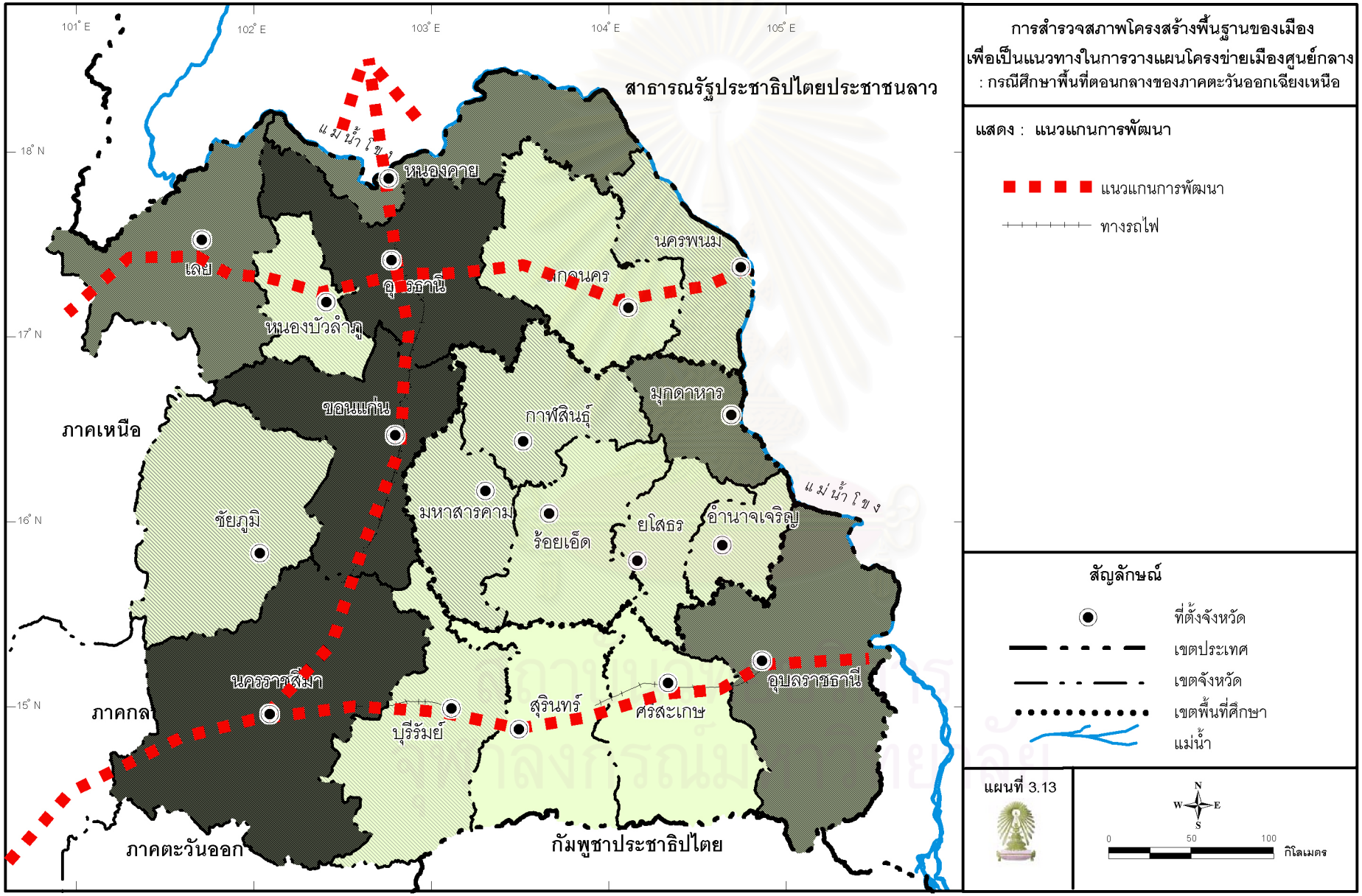
เมืองชายแดน หรือเมืองชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะ ด้านจังหวัดมุกดาหารไปสู่สะหวันนะเขต ดานัง จังหวัดนครพนมไปสู่ท่าแขก วินส์ และจังหวัดหนองคายไปสู่เวียงจันทร์ จีนตอนใต้

จากนโยบายการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลจากการพัฒนาทำให้พื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของพื้นที่มีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ทำให้แกนการพัฒนาหลักของภาคอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี ต่อเนื่องไปจนถึงจุดค้าชายแดนที่ท่าเสด็จ จังหวัดหนองคาย และมีแกนการพัฒนาระดับรองในแนวตะวันตก-ตะวันออก ที่ส่งเสริมการพัฒนาจากเมืองหลักของภาค ไปยังเมืองที่อยู่ชายแดนทางด้านตะวันออก มี 2 แนว คือ ทางตอนบนของภาค จะเริ่มต้นที่จังหวัดอุดรธานี สกลนคร และนครพนม ต่อมาในภายหลังจึงมีเชื่อมโยงจากอุดรธานี ไป จังหวัดเลย และพิษณุโลก ทางตอนล่างของภาคจะเริ่มจากจังหวัดนครราชสีมาไปยังจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี และเชื่อมกับจุดค้าชายแดนที่ช่องเม็ก

ผลจากการพัฒนาดังกล่าว จึงทำให้พื้นที่ตอนกลางฯ ซึ่งอยู่ระหว่างแกนการพัฒนาทางตอนบนและทางตอนล่าง ถูกละเลยไม่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่หรือกำหนดบทบาทในการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่าเมืองร้อยเอ็ดซึ่งได้รับการกำหนดบทบาทในการเมืองศูนย์กลางความเจริญเพื่อรองรับการพัฒนาเมืองหลัก แต่ผลกลับพบว่าอิทธิพลของเมืองหลักได้ดึงดูดทรัพยากรและแรงงานในพื้นที่ตอนกลางฯ ไปมากกว่าการรองรับความเจริญจากเมืองหลักของภาค ดังนั้นพื้นที่ตอนกลางฯ จึงมีความล้าหลังในการพัฒนาเป็นอย่างมาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ 3.13 แนวแกนการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



บทที่ 4

สภาพทั่วไปและศักยภาพของชุมชนเมือง ภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

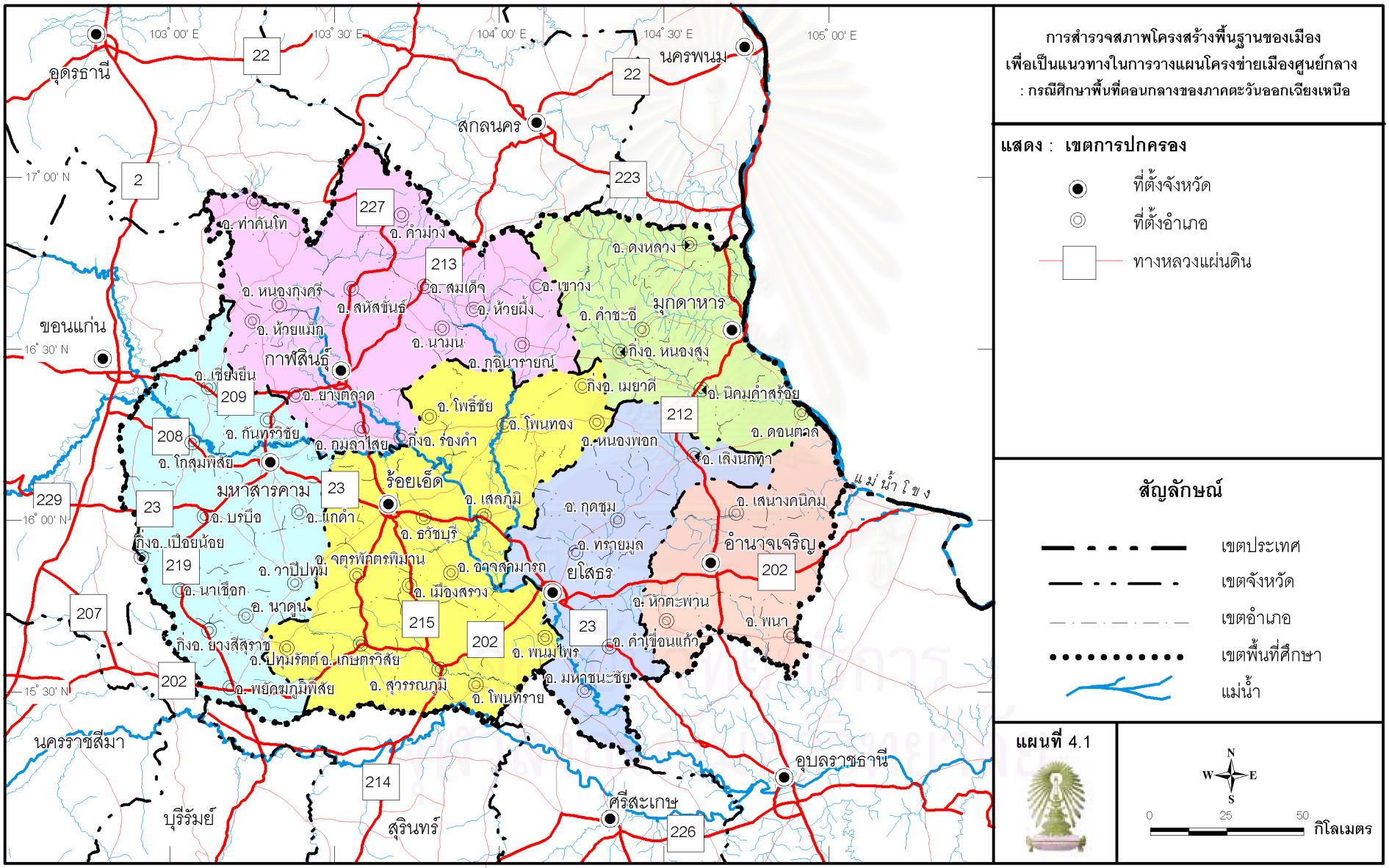
4.1 ที่ตั้งและการกระจายตัวของชุมชนเมือง

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นพื้นที่ภายใต้เขตการปกครอง 6 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ ยโสธร มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ วิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง ได้แก่ เทศบาล จำนวน 73 แห่ง ซึ่งเป็นเทศบาลเมือง 6 แห่ง และเทศบาลตำบล 67 แห่ง ซึ่งส่วนมากมักจะมีที่ตั้งอยู่ในเกือบทุกอำเภอ หรือในบางอำเภอมีชุมชนเมืองมากกว่า 1 แห่ง แต่ก็มีบางอำเภอยังไม่มีชุมชนเมือง การที่มีชุมชนเมืองตั้งอยู่ในพื้นที่ของทุกอำเภอ เป็นผลเนื่องมาจากการประกาศยกฐานะจากสุขาภิบาลทั่วประเทศเป็นเทศบาลตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. 2542 ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2542

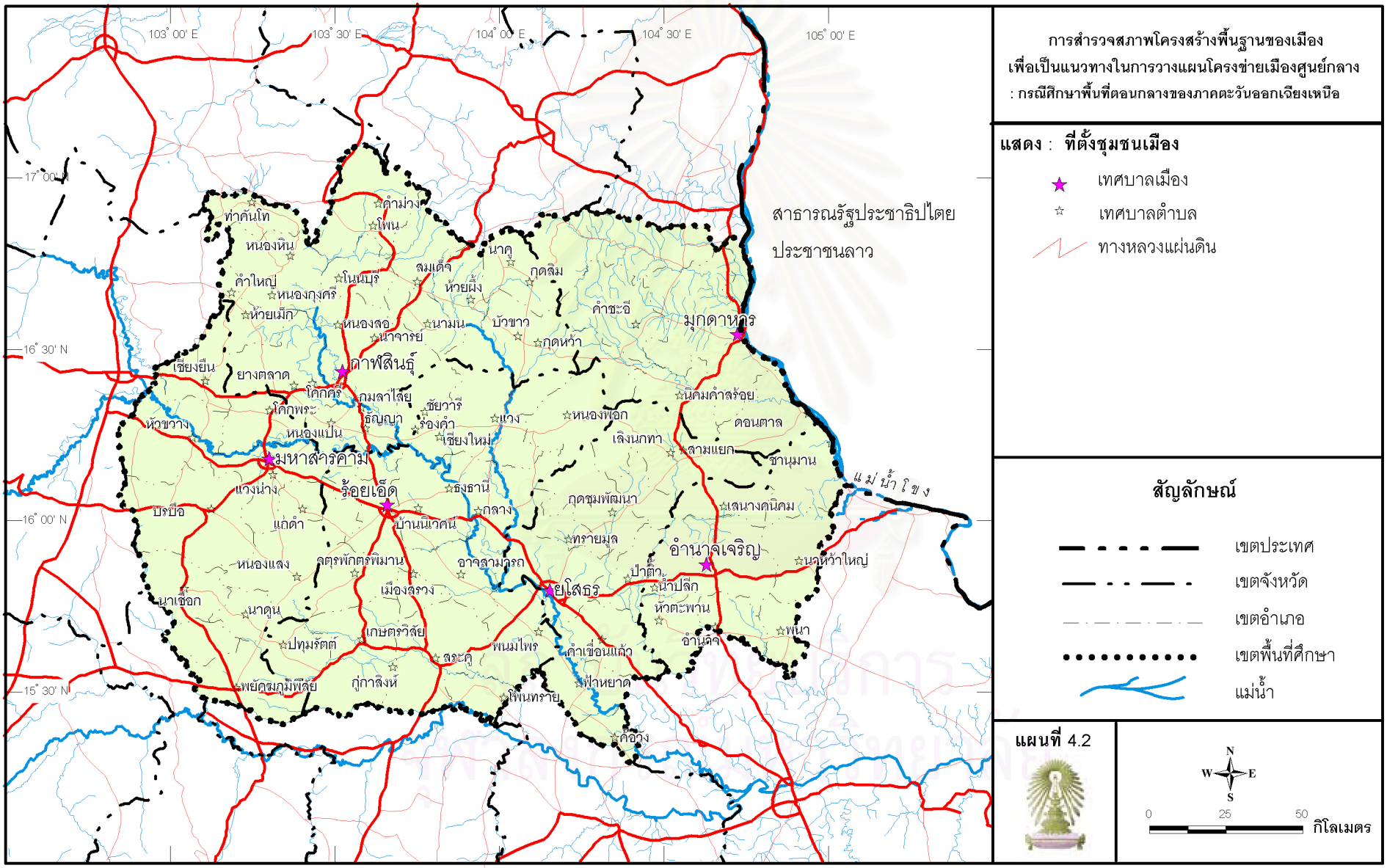
นอกจากนั้น ขนาดของพื้นที่เมือง ภายในพื้นที่ตอนกลางฯ ส่วนใหญ่จะมีขนาดไม่เกิน 10 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่เมืองที่มากกว่า 20 ตารางกิโลเมตร จะมีเพียง 4 แห่งเท่านั้น โดยมีเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ มีพื้นที่มากที่สุด คือ 38.00 ตารางกิโลเมตร รองลงไปคือ เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลตำบลแวง มีพื้นที่ 35.55, 24.14 และ 20.00 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

ในพื้นที่ตอนกลางฯ จะมีจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นจังหวัดที่มีจำนวนเมืองมากที่สุดในพื้นที่ตอนกลาง และมีพื้นที่เมืองมากที่สุด ขณะที่จังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีจำนวนเมืองน้อยที่สุด และเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เมืองน้อยที่สุดด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่า จังหวัดที่มีจำนวนเมืองมากจะมีแนวโน้มที่มีพื้นที่เมือง ยกเว้นจังหวัดยโสธรที่มีจำนวนเมืองมากกว่าจังหวัดอำนาจเจริญ แต่มีพื้นที่เมืองน้อยกว่า ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่เมืองในแต่ละชุมชนเมืองของจังหวัดยโสธรมีขนาดน้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร และมีเพียงเทศบาลตำบลทรายมูลเท่านั้นที่มีพื้นที่มากกว่า 10 ตารางกิโลเมตร ขณะที่จังหวัดอำนาจเจริญกลับมีเมืองอำนาจเจริญที่มีพื้นที่มากกว่า 30 ตารางกิโลเมตร จึงทำให้มีพื้นที่เมืองมากกว่าจังหวัดยโสธร

แผนที่ 4.1 เขตการปกครองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



แผนที่ 4.2 ที่ตั้งชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบจำนวนของชุมชนเมืองและพื้นที่เมืองรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนเมืองจำแนกตามพื้นที่เมือง (แห่ง)					พื้นที่รวม (ตร.กม.)
	น้อยกว่า 10 ตร.กม.	10 – 20 ตร.กม.	20 - 30 ตร.กม.	มากกว่า 30 ตร.กม.	รวม	
กาฬสินธุ์	15	9	-	-	24	218.96
มหาสารคาม	8	2	1		11	90.66
มุกดาหาร	2	1	-	1	4	52.90
ยโสธร	8	1	-	-	9	55.31
ร้อยเอ็ด	9	8	-	-	17	150.04
อำนาจเจริญ	6	1	-	1	8	80.20
รวม	48	23	1	2	73	648.07

4.2 ลักษณะประชากร

4.2.1 จำนวนประชากร

ชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ตอนกลางฯ ประมาณร้อยละ 60 ของชุมชนเมืองทั้งหมดจะมีประชากรเมืองต่ำกว่า 7,000 คน ซึ่งถ้าใช้หลักเกณฑ์ในการจัดตั้งเทศบาล[1] โดยพิจารณาจากจำนวนประชากรแล้ว ก็จะไม่เป็นพื้นที่ชุมชนเมืองได้เลย และชุมชนเมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 7,000 คนขึ้นไป มีเพียง 27 แห่ง โดยมีเทศบาลเมืองมหาสารคามมีจำนวนประชากรสูงที่สุด ซึ่ง

[1] พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตราที่ 8 ถึงมาตรา 11 ได้กำหนดหลักเกณฑ์ของเทศบาลไว้ 2 ประเภทดังนี้

1. เทศบาลตำบล ได้แก่ท้องถิ่นซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกบานะขึ้นเป็นเทศบาลตำบล โดยที่กฎหมายไม่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าการเป็นเทศบาลตำบลจะต้องมีเงื่อนไขอย่างไร แต่ในทางปฏิบัติกระทรวงมหาดไทยได้ตั้งหลักเกณฑ์การเป็นเทศบาลตำบลว่า พื้นที่ใดจะจัดตั้งเป็นเทศบาลตำบลจะต้องมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 12 ล้านบาท (ไม่รวมเงินอุดหนุน) มีประชากรตั้งแต่ 7,000 คนขึ้นไป และอยู่กันหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร

2. เทศบาลเมืองมีอยู่ 2 รูปแบบ

2.1 เทศบาลเมือง ได้แก่ ท้องถิ่นที่ตั้งเป็นศาลากลางจังหวัด หรือท้องถิ่นที่มีประชากร 10,000 คนขึ้นไป อยู่กันหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีรายได้พอควรแก่การปฏิบัติหน้าที่ซึ่งกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติเทศบาล

2.2 เทศบาลนคร ได้แก่ ท้องถิ่นชุมนุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป อยู่กันหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตรและมีรายได้พอควรแก่การปฏิบัติหน้าซึ่งกำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยเทศบาล

มีประชากร 51,156 คน รองลงไปก็คือเทศบาลเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ โดยเรียงลำดับได้ ดังนี้ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ และ เทศบาลเมืองยโสธร ซึ่งมีประชากร 44,317 37,092 36,131 30,948 และ 22,512 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนประชากรเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ

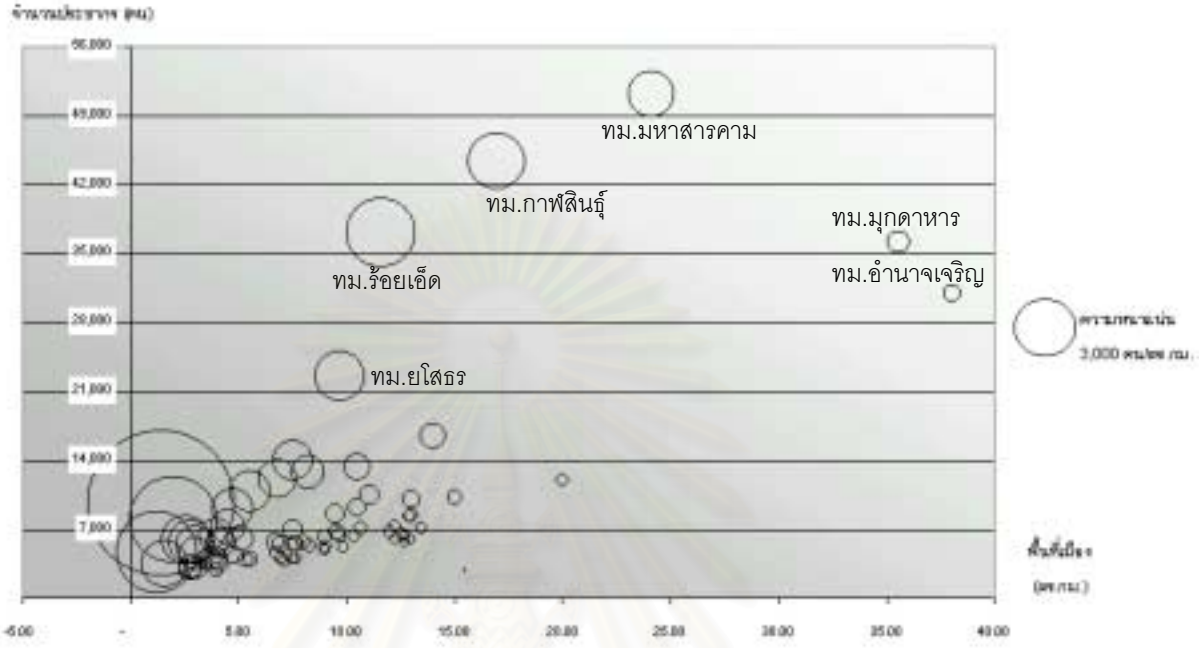
จำนวนประชากร (คน)	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่า 7,000	46	63.01
7,000 - 10,000	12	16.44
10,000 - 50,000	14	19.18
มากกว่า 50,000	1	1.37
รวม	73	100.00

เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรเปรียบเทียบกับพื้นที่เมืองแล้ว สามารถจำแนกชุมชนเมืองได้ 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มชุมชนเมืองที่มีประชากรมากและมีพื้นที่เมืองมากกว่า 30 ตารางกิโลเมตร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ และ เทศบาลเมืองมุกดาหาร
2) กลุ่มชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่า 20,000 คน แต่มีพื้นที่เมืองน้อยกว่า 30 ตารางกิโลเมตร จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และ เทศบาลเมืองยโสธร
3) กลุ่มชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อยกว่า 20,000 คน และมีพื้นที่เมืองน้อยกว่า 30 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ เทศบาลตำบลทั้งหมดในพื้นที่ตอนกลาง รวมทั้งสิ้น 67 แห่ง

ชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลาง จึงเป็นชุมชนเมืองที่มีประชากรเมืองขนาดเล็กและมีพื้นที่เมืองไม่กว้างใหญ่นัก เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจากจำนวนประชากรและพื้นที่เมืองภานในพื้นที่ตอนกลางฯ

แผนภูมิ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากร พื้นที่ และความหนาแน่นของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ



4.2.2 ความหนาแน่น

ชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ ส่วนใหญ่ จะมีความหนาแน่นน้อยกว่าเกณฑ์ในการจัดตั้งเทศบาลตำบล (1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร) และมีเทศบาลเพียง 4 แห่งที่มีความหนาแน่นมากกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นเกณฑ์อย่างหนึ่งในการจัดตั้งเทศบาลเมือง ได้แก่ เทศบาลตำบลหนองแสง เทศบาลตำบลบรบือ เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว และ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ตาราง 4.3 ความหนาแน่นประชากรเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ

ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่า 500	5	6.85
500 - 1,500	49	67.12
1,500 - 3,000	15	20.55
มากกว่า 3,000	4	5.48
รวม	73	100.00

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรและความหนาแน่น พบว่า โดยมากแล้วชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ จะมีจำนวนประชากรน้อยกว่า 20,000 คน และมีความหนาแน่นประชากรต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร เป็นที่น่าสังเกตว่าชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นมากกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร ก็ยังคงเป็นชุมชนที่มีประชากรน้อยกว่า 10,000 คน ส่วนเทศบาลเมืองทั้ง 6 แห่งของพื้นที่ตอนกลางฯ ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีจำนวนประชากรมากกว่า 20,000 คน แต่ความหนาแน่นก็ยังไม่ถึง 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร (ยกเว้นเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีเทศบาลเมืองมุกดาหารและเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ ซึ่งมีความหนาแน่นค่อนข้างน้อย อันเนื่องมาจากพื้นที่เมืองที่ค่อนข้างใหญ่ เปรียบเทียบกับเทศบาลเมืองยโสธรที่ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนประชากรน้อยที่สุดในกลุ่มเทศบาลเมือง แต่ความหนาแน่นประชากรก็ยังมากกว่า

และเมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นและพื้นที่เมืองแล้ว สามารถจำแนกรูปแบบของความสัมพันธ์ได้ 3 กลุ่ม กล่าวคือ

1) กลุ่มชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นมากกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร แต่พื้นที่เมืองน้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลแวง เทศบาลตำบลบรบือ และ เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว
2) กลุ่มชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร แต่พื้นที่เมืองมากกว่า 30 ตารางกิโลเมตร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ และ เทศบาลเมืองมุกดาหาร
3) กลุ่มชุมชนเมืองมีพื้นที่เมืองไม่ถึง 30 ตารางกิโลเมตร แต่มีความหนาแน่นเมืองประมาณ 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตรและน้อยกว่า ได้แก่ เทศบาลนอกเหนือจากกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 รวมทั้งหมด 68 แห่ง

ดังนั้น กลุ่มชุนเมืองที่มีพื้นที่เมืองมากจะมีความหนาแน่นประชากรเมืองค่อนข้างต่ำ ขณะที่เมืองที่มีความหนาแน่นมาก จะเป็นเมืองที่มีพื้นที่เมืองน้อย

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า โดยมากแล้วชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ จะเป็นชุมชนเมืองที่มีประชากรเมืองขนาดเล็ก และมีความหนาแน่นของประชากรเมืองในระดับที่ต่ำกว่า 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำในการจัดตั้งเทศบาลตำบล และความหนาแน่นเมืองของชุมชนเมืองจะมากหรือน้อยจะขึ้นกับพื้นที่เมืองที่มากหรือน้อยมากกว่าจำนวนประชากรเมือง

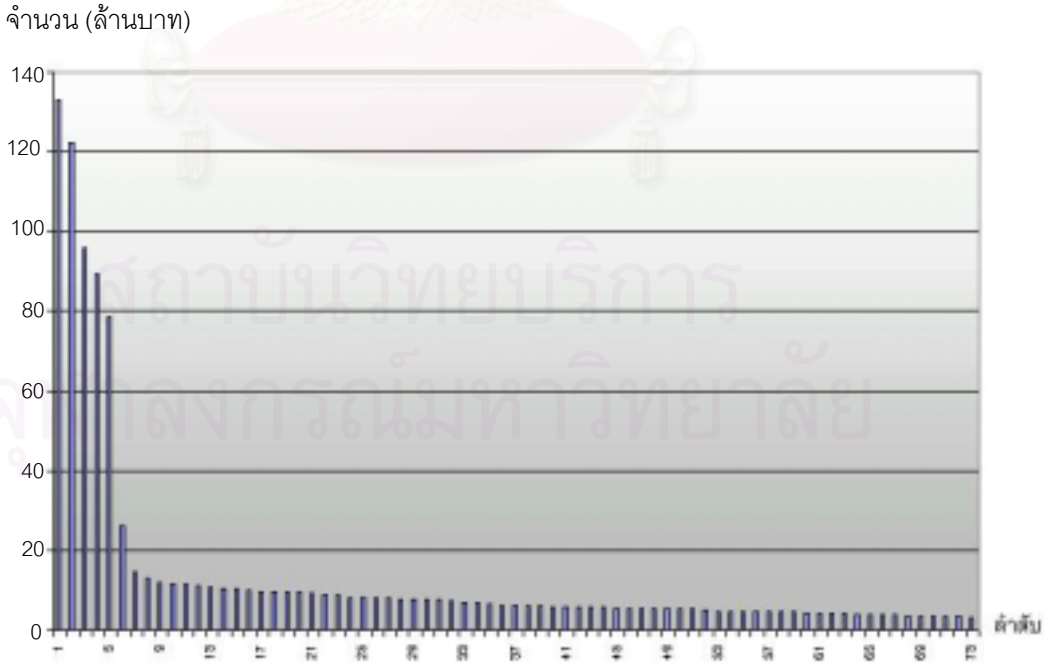
4.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

สิ่งที่สะท้อนถึงลักษณะทางเศรษฐกิจของเมือง คือ ความสามารถในการหารายได้และค่าใช้จ่ายของเมืองที่ต้องใช้เพื่อบริการประชากรเมืองในพื้นที่เมืองนั้นๆ สามารถพิจารณาได้จากองค์ประกอบ ดังนี้

4.3.1 รายได้ของชุมชนเมือง

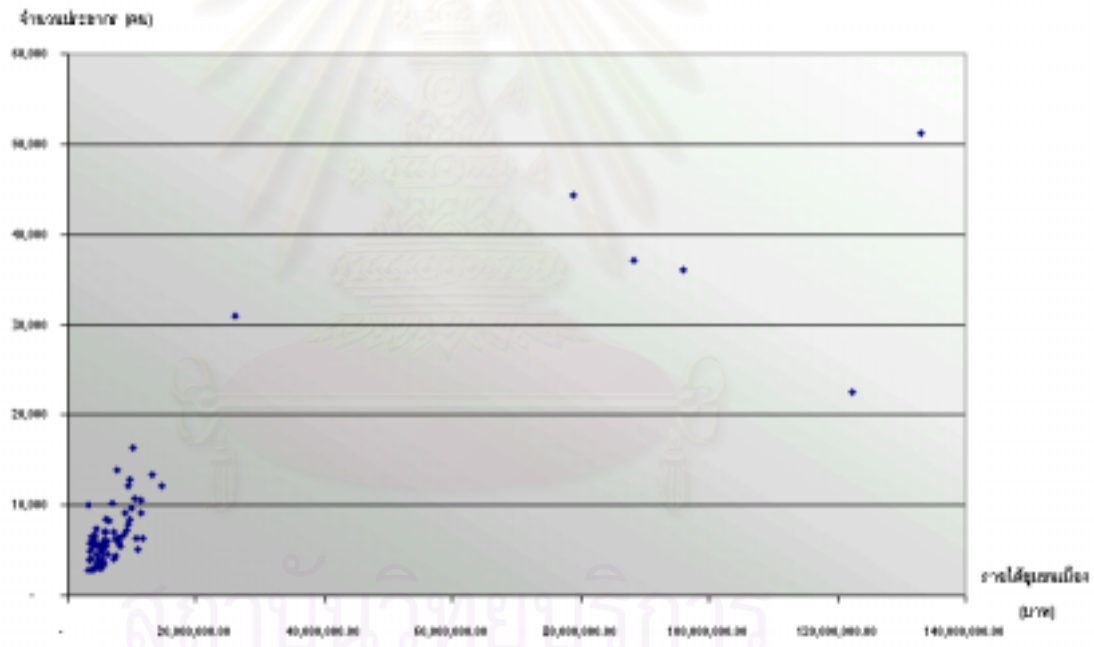
รายได้ของชุมชนเมืองนั้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ที่สำคัญ คือ รายได้จากภาษีอากร รายได้ที่ไม่ใช่ภาษี (จากค่าธรรมเนียม รวมทั้งค่าปรับ และรายได้จากทรัพย์สิน สาธารณูปโภคและการพาณิชย์ของเทศบาล) รายได้จากทุน (ค่าขายทอดตลาดทรัพย์สิน) และ เงินอุดหนุนจากรัฐ พื้นที่ตอนกลางฯ ก็มีความแตกต่างระหว่างรายได้ของชุมชนเมืองค่อนมาก กล่าวคือ ในชุมชนที่เป็นเทศบาลเมืองจะมีรายได้มากกว่า 20 ล้านบาทต่อปี โดยมี เทศบาลเมืองมหาสารคามและเทศบาลเมืองยโสธรมีรายได้มากกว่า 100 ร้อยล้านบาทต่อปี ขณะที่เทศบาลตำบลทั้งหมดมีรายได้ตั้งแต่ 3 – 15 ล้านบาทต่อปีเท่านั้น

แผนภูมิ 4.2 เปรียบเทียบรายรับของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ



เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายได้ต่อหัวประชากร พบว่า เทศบาลเมืองยโสธร เป็นชุมชนเมืองที่มีรายได้ต่อหัวประชากรมากที่สุดในพื้นที่ตอนกลาง เนื่องจากรายได้ของเมืองที่สูงและมีประชากรน้อยที่สุดในกลุ่มเทศบาลเมือง รองลงไป คือ เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญซึ่งถึงแม้ว่าจะมีประชากรเมืองในระดับสูง หากแต่รายได้ของชุมชนเมืองยังน้อยที่สุดในกลุ่มของเทศบาลเมือง จึงทำให้รายได้ต่อหัวประชากรเมืองน้อยที่สุดในกลุ่ม ส่วนในกลุ่มชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลตำบลทั้งหมด มีรายได้ไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองกับรายได้ต่อหัวประชากร พบว่า ชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลตำบลที่มีประชากรมากมีแนวโน้มที่จะมีรายได้ต่อหัวต่ำกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย

แผนภูมิ 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายได้ชุมชนเมือง



4.3.2 ภาษีอากรที่จัดเก็บได้

จากที่มาของรายได้ชุมชนเมืองทั้ง 4 ประเภทนั้น รายได้จากภาษีอากรเป็นตัวแปรที่สำคัญซึ่งสะท้อนสภาพความเป็นเมืองของพื้นที่นั้นๆ กล่าวคือ พื้นที่เมืองจะเป็นพื้นที่ที่สามารถในการจัดเก็บได้มากกว่าพื้นที่ชนบท ดังนั้น จึงต้องพิจารณารายได้จากการจัดเก็บภาษีอากร และชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ นั้น ในกลุ่มเทศบาลเมืองก็มีความสามารถในการจัดเก็บมากกว่า กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2542 เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด สามารถจัดเก็บภาษีได้มากที่สุด คือจัดเก็บได้

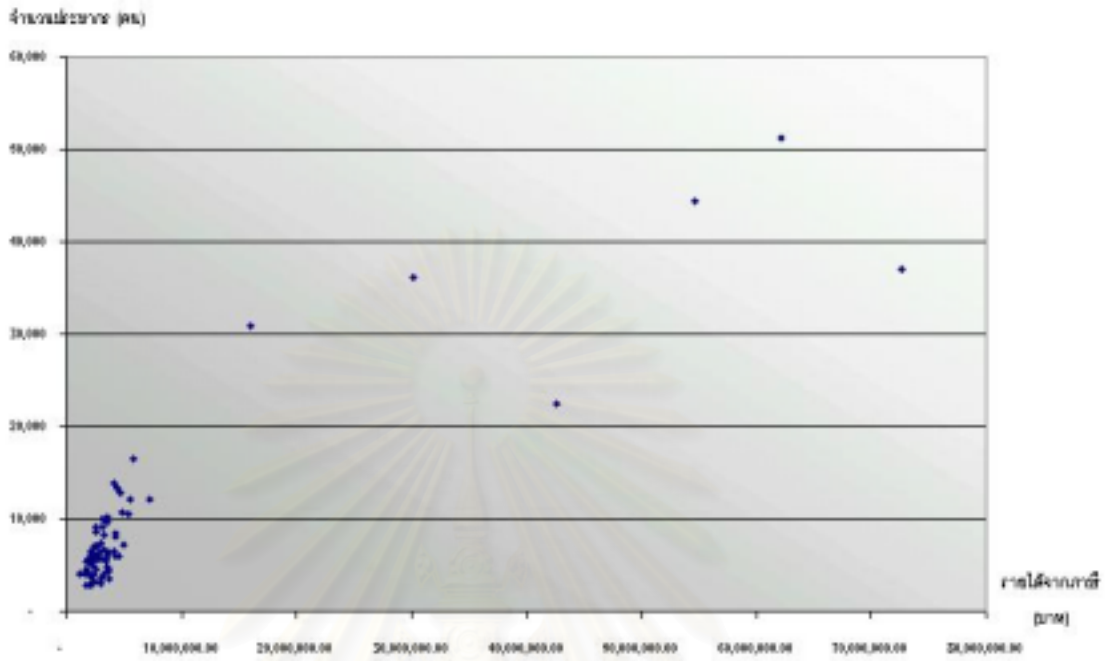
ประมาณ 73 ล้านบาท รองลงไป คือ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จัดเก็บได้ ประมาณ 62 และ 55 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเทศบาลทั้ง 3 แห่งเป็นเทศบาลที่มีความสามารถในการจัดเก็บภาษีได้มากกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป กลุ่มเทศบาลเมืองยโสธร เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ จะเป็นกลุ่มที่สามารถจัดเก็บภาษีได้มากเป็นอับดับรองลงไป คือ จัดเก็บได้ ประมาณ 43, 30 และ 16 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเทศบาลตำบล สามารถจัดเก็บภาษีได้น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 91.78 ของชุมชนเมืองทั้งหมด

ตาราง 4.4 รายได้จากภาษีอากรของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

รายได้จากภาษีอากร	**จำนวน (แห่ง)**	**สัดส่วน (ร้อยละ)**
1 – 5 ล้านบาท	63	86.30
6-10 ล้านบาท	4	5.48
11-15 ล้านบาท	-	-
16-20 ล้านบาท	1	1.37
21-50 ล้านบาท	2	2.74
มากกว่า 50 ล้านบาท	3	4.11
รวม	73	100.00

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรและรายได้จากภาษีอากรที่จัดเก็บ พบว่า ถึงแม้ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่า แนวโน้มที่จะจัดเก็บภาษีอากรได้มากกว่า แต่ในกรณีของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดและเทศบาลเมืองยโสธร มีความสามารถในการจัดเก็บได้มากกว่าชุมชนเมืองในกลุ่มเทศบาลเมืองด้วยกัน โดยเมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรกับจำนวนภาษีเฉลี่ยต่อหัว จึงมีจำนวนภาษีเฉลี่ยต่อหัวประชากรมากกว่า ส่วนในกรณีกลุ่มชุมชนเมืองของเทศบาลตำบล พบว่า ถึงแม้ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่ามีแนวโน้มที่จะจัดเก็บภาษีได้มากกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย แต่เป็นที่น่าสนใจว่าเมื่อเปรียบจำนวนประชากรกับจำนวนภาษีเฉลี่ยต่อหัว กลับพบว่า ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่ากลับมีจำนวนภาษีเฉลี่ยต่อหัวน้อยกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อยกว่า หรือ ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่าจ่ายภาษีน้อยกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย

แผนภูมิ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายได้จากภาษี

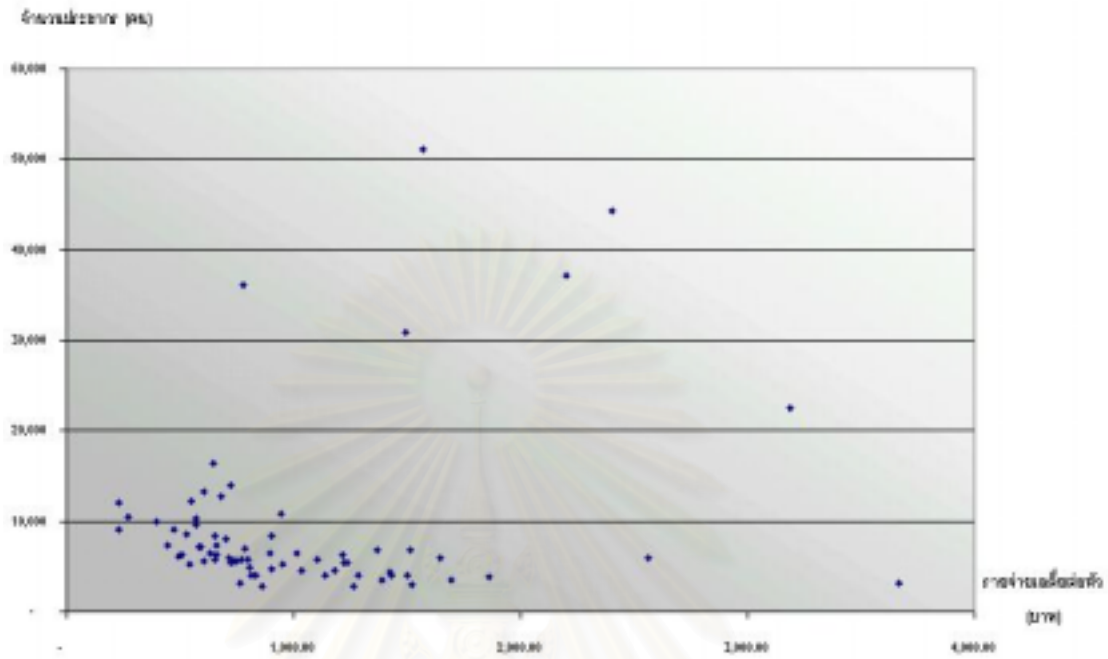


4.2.3 รายจ่ายของชุมชนเมือง

รายจ่ายของชุมชนเมือง จำแนกได้ 2 ส่วนคือ รายจ่ายตามงบกลาง และ รายจ่ายตามแผนงาน (รายจ่ายเพื่อการพัฒนาเทศบาล) ชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ ที่มีรายจ่ายสูงจะเป็นกลุ่มชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมือง โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองยโสธร เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ และ เทศบาลเมืองมุกดาหาร แต่มีเพียง เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม และ เทศบาลเมืองยโสธรที่มีรายรับมากกว่ารายจ่าย และทั้งพื้นที่ตอนกลางฯ มีชุมชนเมืองที่มีรายจ่ายมากกว่ารายรับถึง 22 แห่ง

โดยรวมแล้ว ชุมชนเมืองที่มีรายรับมากก็อาจจะไม่มีรายจ่ายมากตามไปด้วย และรายจ่ายของชุมชนเมืองไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรเมือง เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและรายจ่ายเฉลี่ยต่อหัวประชากร พบว่า ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากมีแนวโน้มที่จะมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อหัวประชากรน้อยกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย

แผนภูมิ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและรายจ่ายชุมชนเมืองเฉลี่ยต่อหัว



4.2.4 รายจ่ายเพื่อบริการสาธารณะ

รายจ่ายเพื่อบริการสาธารณะ เป็นรายจ่ายที่เกิดจากการใช้จ่ายตามแผนการพัฒนาชุมชนเมือง จึงเป็นรายจ่ายส่วนที่จะใช้เพื่อรองรับความต้องการของประชากรในพื้นที่เมืองแห่งนั้นๆ และชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ ที่มีรายจ่ายเพื่อบริการสาธารณะมาก ก็คือ กลุ่มเทศบาลเมืองทั้ง 6 แห่ง โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองยโสธร เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ และเทศบาลเมืองมุกดาหาร

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะ พบว่า ชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะมีรายจ่ายเพื่อสาธารณะมากกว่าร้อยละ 60 ของรายจ่ายรวม โดยมีชุมชนเมือง 42 แห่ง ที่มีรายจ่ายเพื่อบริการสาธารณะมากกว่าร้อยละ 90 ของรายจ่ายทั้งหมด

ตาราง 4.5 สัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

สัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะ	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่าร้อยละ 60	2	2.74
ร้อยละ 60 - 70	4	8.22
ร้อยละ 70 – 80	7	9.59
ร้อยละ 80 - 90	18	24.66
มากกว่าร้อยละ 90	42	57.53
รวม	73	100.00

4.4 โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมือง

โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมืองนี้ โดยมากแล้วเทศบาลในพื้นที่ศึกษายังไม่มีความสามารถในการให้บริการเอง หรือบริการบางอย่างเป็นบริการที่รัฐบาลได้จัดหาให้เทศบาลอยู่แล้ว ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้สำรวจจำนวนของการให้บริการจากสิ่งที่มีในเขตพื้นที่เมืองนั้นๆ

4.4.1 การศึกษา

การให้บริการด้านการศึกษา สามารถจำแนกได้ 2 ระดับ คือ

การศึกษาในระดับภาคบังคับ

ในพื้นที่ตอนกลางฯ ทุกชุมชนเมืองมีสถานศึกษาในระดับภาคบังคับ แต่โดยมากแล้วชุมชนเมืองส่วนใหญ่ ซึ่งมีจำนวนถึง 41 แห่งที่มีสถานศึกษาระหว่าง 1-3 แห่ง และชุมชนเมืองที่มีสถานศึกษามากตั้งแต่ 10 แห่งขึ้นไป มีอยู่ 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมุกดาหาร และ เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ

โดยปกติแล้ว จำนวนสถานศึกษาจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร กล่าวคือ ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากจะมีแนวโน้มที่จะมีสถานศึกษามากตามไปด้วย และชุมชนเมืองที่มีสถานศึกษามากกว่าจะมีแนวโน้มของสัดส่วนของประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษาน้อยกว่าชุมชนเมืองที่มีสถานศึกษาน้อย และเป็นที่น่าสังเกตว่า เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดที่มีสถานศึกษา 7 แห่ง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ค่อนข้างสูงทำให้สัดส่วนของประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษาอยู่ในกลุ่มที่สูงมาก ขณะที่เทศบาลตำบลพนมไพรและเทศบาลตำบลโพนทราย มีสัดส่วนของ

ประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษามากที่สุดในกลุ่มของชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลตำบล จึงอาจเป็นผลจากจำนวนสถานศึกษาที่ไม่พอเพียง

ตาราง 4.6 จำนวนสถานศึกษาภาคบังคับในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

จำนวนโรงเรียนภาคบังคับ	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1 – 3 แห่ง	41	56.16
4 – 6 แห่ง	24	32.88
7 – 9 แห่ง	4	5.48
ตั้งแต่ 10 แห่งขึ้นไป	4	5.48
รวม	73	100.00

การศึกษาในระดับสูงกว่าภาคบังคับ

การศึกษาในระดับสูงกว่าภาคบังคับของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ มีให้บริการในชุมชนเมือง 33 แห่ง และมีชุมชนเมืองที่มีสถานศึกษาในระดับสูงกว่าภาคบังคับ ตั้งแต่ 10 แห่งขึ้นจำนวน 3 เมือง คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และมีชุมชนเมืองถึง 40 แห่ง ไม่มีสถานศึกษาประเภทนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ของชุมชน เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรกับสัดส่วนของประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษาหนึ่งแห่ง พบว่า ชุมชนเมืองที่มีจำนวนประชากรมากมีแนวโน้มที่จะมีสัดส่วนของประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษาหนึ่งแห่งสูงมากกว่า ในกลุ่มที่มีสถานศึกษามากกว่า 1 แห่ง ชุมชนเมืองที่มีจำนวนประชากรมากกว่าจะมีสัดส่วนของประชากรเฉลี่ยต่อสถานศึกษาหนึ่งแห่งต่ำกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย

ตาราง 4.7 จำนวนสถานศึกษาสูงกว่าภาคบังคับในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

จำนวนสถานศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ไม่มี	40	54.79
1 – 3 แห่ง	28	38.36
4 – 6 แห่ง	2	2.74
7 – 9 แห่ง	0	0.00
ตั้งแต่ 10 แห่งขึ้นไป	3	4.11
รวม	73	100.00

4.4.2 การสาธารณสุข

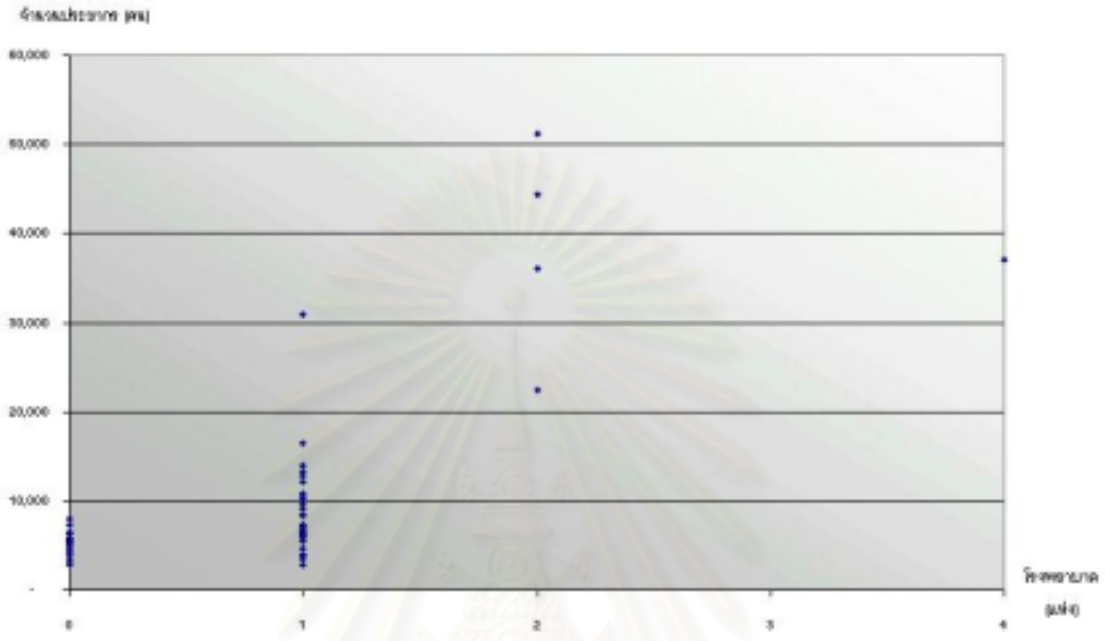
การให้บริการด้านการสาธารณสุขในพื้นที่ตอนกลางนั้น จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการให้บริการด้านการศึกษา จากการเปรียบจำนวนประชากรและจำนวนสถานพยาบาล พบว่าในชุมชนเมืองที่มีจำนวนประชากรมากมีแนวโน้มที่จะมีสถานพยาบาลมากตามไปด้วย และในกลุ่มชุมชนเมืองที่มีสถานบริการสาธารณสุข 1 แห่ง ในชุมชนเมืองที่มีประชากรมากจะทำให้มีสัดส่วนประชากรต่อสถานบริการหนึ่งแห่งมากตามไปด้วย และในกลุ่มชุมชนเมืองที่มีสถานบริการมากกว่าหนึ่งแห่ง ซึ่งเป็นชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมือง (ยกเว้นอำนาจเจริญ) มีแนวโน้มที่จะสัดส่วนประชากรต่อสถานพยาบาลหนึ่งแห่งมากกว่า ในกรณีเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดที่มีสถานบริการสาธารณสุขมากที่สุดในพื้นที่ตอนกลาง จึงมีสัดส่วนประชากรต่อสถานพยาบาลหนึ่งแห่งน้อยกว่าเทศบาลเมืองอื่นๆ และในกรณีเทศบาลเมืองอำนาจเจริญที่มีสถานพยาบาลเพียงแห่งเดียวจึงต้องให้บริการประชากรทั้งชุมชน จึงมีสัดส่วนประชากรต่อสถานพยาบาลหนึ่งแห่งมากที่สุดในพื้นที่

ตาราง 4.8 จำนวนสถานศึกษาสูงกว่าภาคบังคับในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

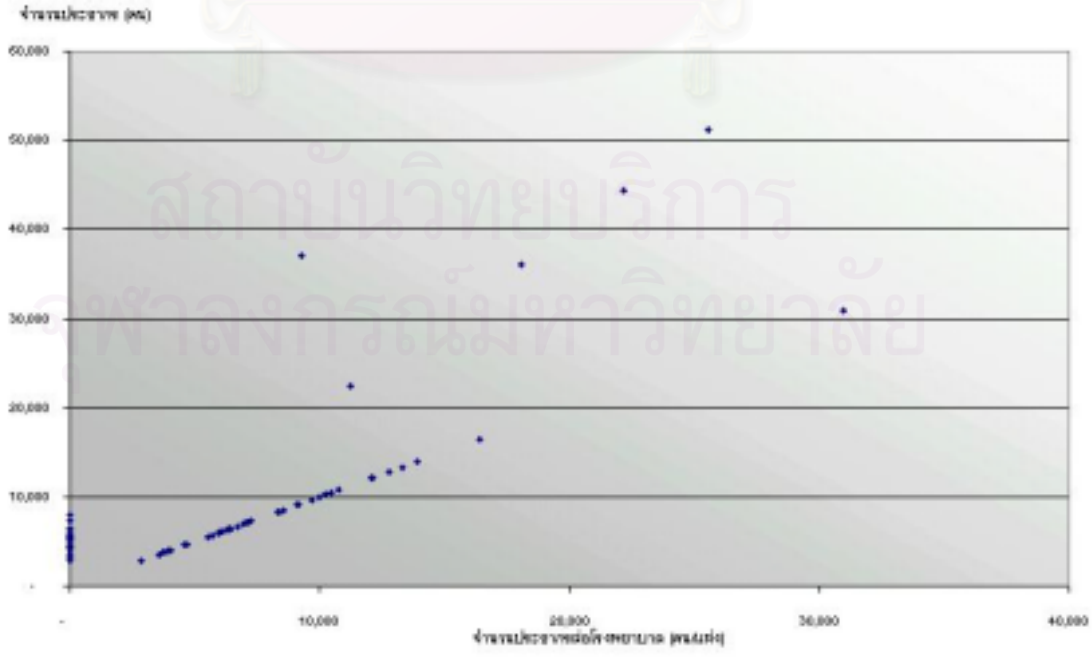
จำนวนโรงพยาบาล	**จำนวน (แห่ง)**	**สัดส่วน (ร้อยละ)**
ไม่มี	24	32.88
1 แห่ง	44	60.27
2 แห่ง	4	5.48
3 แห่ง	0	0.00
4 แห่ง	1	1.37
รวม	73	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและจำนวนโรงพยาบาล



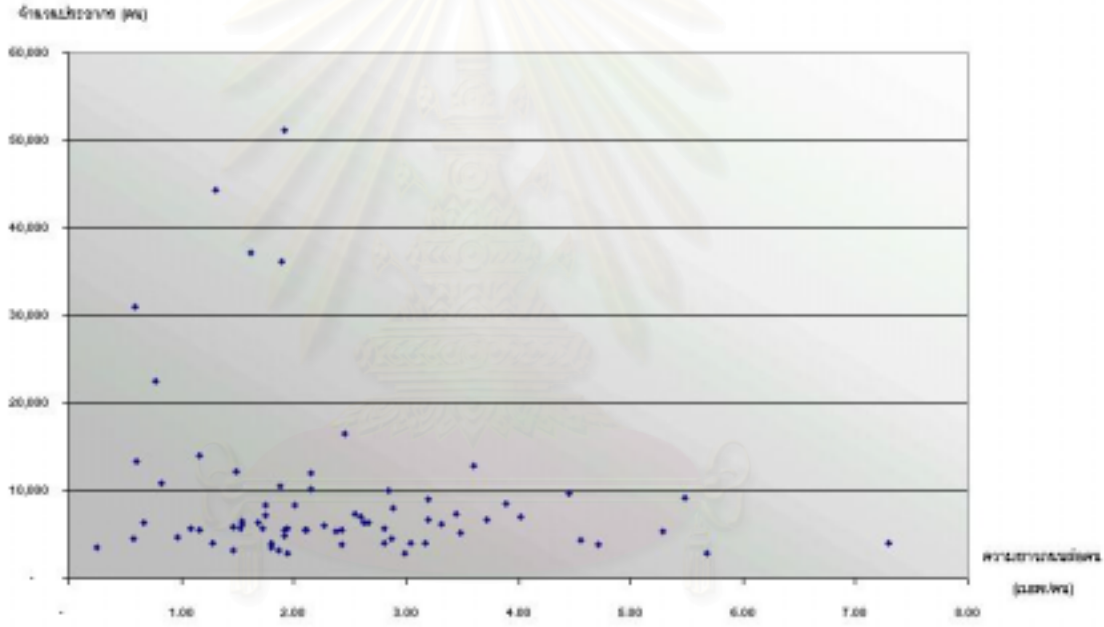
แผนภูมิ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและจำนวนประชากรต่อโรงพยาบาล



4.4.3 การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งในพื้นที่ มีรูปแบบที่เด่นชัดในการขนส่งโดยใช้ถนน จึงได้พิจารณาเกี่ยวกับถนน นั้นคือ ความยาวของถนนในแต่ละชุมชนเมือง ซึ่งถึงแม้ว่าชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ ที่มีพื้นที่มากมีแนวโน้มที่จะมีความยาวถนนมาก และชุมชนเมืองที่มีจำนวนประชากรมากก็มีแนวโน้มที่จะมีความยาวถนนมากด้วยเช่นกัน จากการเปรียบเทียบจำนวนประชากรและสัดส่วนความยาวถนนต่อหัวประชากร พบว่า ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากจะมีความยาวถนนต่อประชากรน้อยกว่า หรือประชากรมีสามารถใช้ถนนได้ดีกว่าชุมชนเมืองที่มีประชากรน้อย

แผนภูมิ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและความยาวถนนต่อคน



4.4.4 การให้บริการไฟฟ้า

ชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ ทุกแห่งมีไฟฟ้าใช้ แต่การใช้บริการอาจจะยังไม่ทั้งถึงทั้งพื้นที่เมือง โดยหน่วยการนับการได้รับบริการใช้หน่วยนับเป็นครัวเรือน การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการได้รับบริการไฟฟ้าของพื้นที่เมืองจึงใช้จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้เปรียบเทียบกับพื้นที่เมือง ซึ่งถึงแม้ว่าชุมชนเมืองที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนครัวเรือนมากกว่าชุมชนเมืองที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ สัดส่วนของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้กับครัวเรือนทั้งหมด พบว่า ทุกชุมชนเมืองมีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้มากกว่า ร้อยละ 50 และมีชุมชนเมืองจำนวน 38 แห่ง ที่มีสัดส่วนสัดส่วนของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้เป็นร้อยละ 100.00 หรือมีไฟ

ฟ้าใช้ครบทุกหลังคาเรือน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมืองทั้ง 6 แห่ง มีครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ไม่ครอบคลุมทุกครัวเรือน และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้กับพื้นที่เมืองกลับพบว่า ชุมชนเมืองที่มีพื้นที่เมืองขนาดเล็กกลับมีสัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีไฟฟ้ามากกว่า

ตาราง 4.9 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่ที่มีไฟฟ้าใช้ในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

ครัวเรือนที่ที่มีไฟฟ้าใช้	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่าร้อยละ 85	6	8.22
ร้อยละ 85 – 90	5	6.85
ร้อยละ 90 – 95	2	2.74
มากกว่า 95 ร้อยละ	60	82.19
รวม	73	100.00

4.4.5 ประปา

การได้รับบริการน้ำประปาของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ มีให้บริการในชุมชนเมือง 66 แห่ง และมี 7 แห่งที่ยังไม่มีน้ำประปาใช้ โดยชุมชนเมืองที่มีน้ำประปาใช้ มากในกลุ่มชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีประชากรมาก หรือมีจำนวนครัวเรือนมาก ยกเว้นเทศบาลเมืองยโสธร

ตาราง 4.10 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปาในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

ครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปา	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่าร้อยละ25	13	17.81
ร้อยละ 25 – 50	23	31.51
ร้อยละ 50 – 75	16	21.92
มากกว่า 75 ร้อยละ	21	28.77
รวม	73	100.00

นอกจากจะไม่ครอบคลุมทั่วถึงในทุกชุมชนเมืองแล้ว ในพื้นที่เมืองที่มีน้ำประปาใช้ยังไม่ได้รับบริการอย่างทั่วถึงเท่าที่ควร มีชุมชนเมืองเพียง 2 แห่งเท่านั้นที่มีการให้บริการน้ำประปาในทุกครัวเรือน คือ เทศบาลตำบลหนองหิน และ เทศบาลตำบลน้ำปลีก นอกจากนั้น จะมีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้มากที่สุดในกลุ่มชุมชนเมืองที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้ประมาณร้อยละ 25 – 50 จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.51 รองลงไปคือในกลุ่มชุมชนเมืองที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้มากกว่าร้อยละ 75 เป็นจำนวน 21 แห่ง คือเป็นร้อยละ 28.77 กลุ่มชุมชนเมืองที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้ร้อยละ 50 – 75 จำนวน 16 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 21.92 และสุดท้ายคือกลุ่มชุมชนเมืองที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้น้อยกว่าร้อยละ 25 จำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.81

4.4.6 โทรศัพท์

การให้บริการโทรศัพท์ในพื้นที่ตอนกลาง นับว่ากระจายได้ทั่วถึงพอสมควร เพราะในทุกชุมชนเมืองจะมีการให้บริการโทรศัพท์ หากแต่ความสามารถที่จะใช้บริการอาจจะไม่เท่ากัน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้ พบว่า กลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้จะมากที่สุดในกลุ่มร้อยละ 25 – 50 จำนวน 32 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 43.84 รองลงคือกลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้น้อยกว่าร้อยละ 25 จำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38.36 และกลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้ร้อยละ 50 – 75 จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.06 และน้อยที่สุดคือกลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้มากว่าร้อยละ 75 จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.74

ตาราง 4.11 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้ในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

ครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่าร้อยละ25	28	38.36
ร้อยละ 25 – 50	32	43.84
ร้อยละ 50 – 75	11	15.06
มากกว่า 75 ร้อยละ	2	2.74
รวม	73	100.00

4.4.7 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล

การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ มีอยู่ในทุกชุมชนเมือง หากแต่ความสามารถในการให้บริการไม่เท่ากันในแต่ละชุมชนเมือง หากพิจารณาเฉพาะด้านปริมาณก็จะพบว่าชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมืองจะมีความสามารถในการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลมากกว่า หากแต่เมื่อพิจาณาจากสัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่มีการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลแล้ว จะพบว่ามีชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลตำบล 7 แห่งที่สามารถการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลได้ทั่วทุกหลังคาเรือน คือ เทศบาลตำบลกลาง เทศบาลตำบลสมเด็จ เทศบาลตำบลหัวตะพาน เทศบาลตำบลค้อวัง เทศบาลตำบลน้ำปลีก เทศบาลตำบลชานุมาน และเทศบาลตำบลบ้านนิเวศน์

ตาราง 4.12 สัดส่วนร้อยละครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลในชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

ครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล	จำนวน (แห่ง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
น้อยกว่าร้อยละ25	10	13.70
ร้อยละ 25 – 50	33	45.20
ร้อยละ 50 – 75	15	20.55
มากกว่า 75 ร้อยละ	15	20.55
รวม	73	100.00

และเมื่อเปรียบสัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลจะมากที่สุดในกลุ่มร้อยละ 25 – 50 จำนวน 33 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 45.20 รองลงคือกลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลร้อยละ 50 – 75 และ มากว่าร้อยละ 75 จำนวน 15 แห่งเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15.06 และน้อยที่สุดคือกลุ่มชุมชนที่มีสัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับบริการการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลน้อยกว่าร้อยละ 25 จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.74

4.5 การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากลักษณะทางกายภาพ ประชากร และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่แตกต่างและไม่เท่าเทียมกันได้ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของระดับการพัฒนา เมื่อใช้ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) สร้างมาตรวัดตัวประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ เพื่อให้ได้แบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในรูปค่าน้ำหนัก (Loading) ที่แปลงมาจากค่าคะแนนดิบของตัวแปรนั้น และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผ่านการประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

4.5.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

ศักยภาพชุมชนเมือง เป็นผลสะท้อนจากระดับความเป็นเมืองชุมชนเมืองที่ปรากฏในปัจจุบัน ผ่านลักษณะทางกายภาพ ประชากร และโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เพื่อแสดงให้เห็นระดับการพัฒนาของชุมชน ลำดับความสำคัญ ตลอดจนรูปแบบและความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในการพัฒนาระหว่างชุมชนและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งตัวแปรด้านต่างๆ คัดเลือกจากตัวแปรที่แสดงคุณสมบัติของชุมชนเมือง รวมทั้งสิ้น 13 ตัวแปร โดยใช้ข้อมูลด้านประชากร เศรษฐกิจ และโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ดังนี้ (ดูตารางภาคผนวก ค ประกอบ)

FM1 ความหนาแน่นประชากรเมือง
FM2 รายรับต่อหัวประชากร
FM3 ภาษีต่อหัวประชากร
FM4 รายจ่ายต่อหัวประชากร
FM5 สัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะ
FM6 จำนวนประชากรต่อโรงเรียนภาคบังคับ
FM7 จำนวนประชากรต่อโรงเรียนสูงกว่าภาคบังคับ
FM8 จำนวนประชากรต่อโรงพยาบาล
FM9 ความยาวถนนต่อคน
FM10 สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้
FM11 สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปา
FM12 สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีโทรศัพท์
FM13 สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการจัดเก็บขยะและสิ่งปฏิกูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยอาศัยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก (Principal Component Analysis) เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่ที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Combination) กับตัวแปรเดิมหลายๆ ตัวแปร ซึ่งพิจารณาจากค่า Eigen Value ที่มากกว่า 1 พบว่า ในที่นี้สามารถสกัดปัจจัยได้ 5 ปัจจัย โดยปัจจัยที่ 1 มีค่า Eigen Value สูงที่สุด คือ 3.597 รองลงไปคือ 2.055 1.830 1.181 และ 1.048 บนปัจจัยที่ 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรปรวนของปัจจัยที่ 1 เป็น 27.671 ปัจจัยที่ 2 3 4 และ 5 มีค่าความแปรแรวนเป็น 15.806 14.075 9.087 และ 8.063 ตามลำดับ ดังนั้นจึงนำปัจจัยที่ 1 มาใช้ในการวิเคราะห์ เพราะปัจจัยที่1 จะให้ตัวแปรใหม่ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรเดิมที่มีค่าความแปรปรวนสูงสุด ซึ่งความแปรปรวนที่มีค่ามากจะแสดงถึงข้อมูลที่กระจายอยู่หนาแน่นรอบปัจจัยที่ 1 จึงเป็นตัวแปรใหม่ที่ดีที่สุด

การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง จะนำ Factor Score Coefficient มาสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ โดยใช้เป็นค่าถ่วงน้ำหนัก ตัวแปรทั้ง 13 ตัวแปร ผลของการคำนวนสัมประสิทธิ์คะแนนตัวประกอบและค่ามาตราฐานของตัวแปร สามารถนำมาแจกแจงและจำแนกระดับความเป็นเมืองเพื่อลำดับศักยภาพชุมชนเมืองได้ 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองสูง จะเป็นชุมชนเมืองที่มีค่าคะแนนระหว่าง 2.31 ถึง 4.47 มีจำนวน 5 เมือง สามารถจำแนกชุมชนเมืองตามเขตจังหวัด ได้ดังนี้

จังหวัดกาฬสินธุ์ 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

จังหวัดมหาสารคาม 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองมหาสารคาม

จังหวัดมุกดาหาร 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองมุกดาหาร

จังหวัดร้อยเอ็ด 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

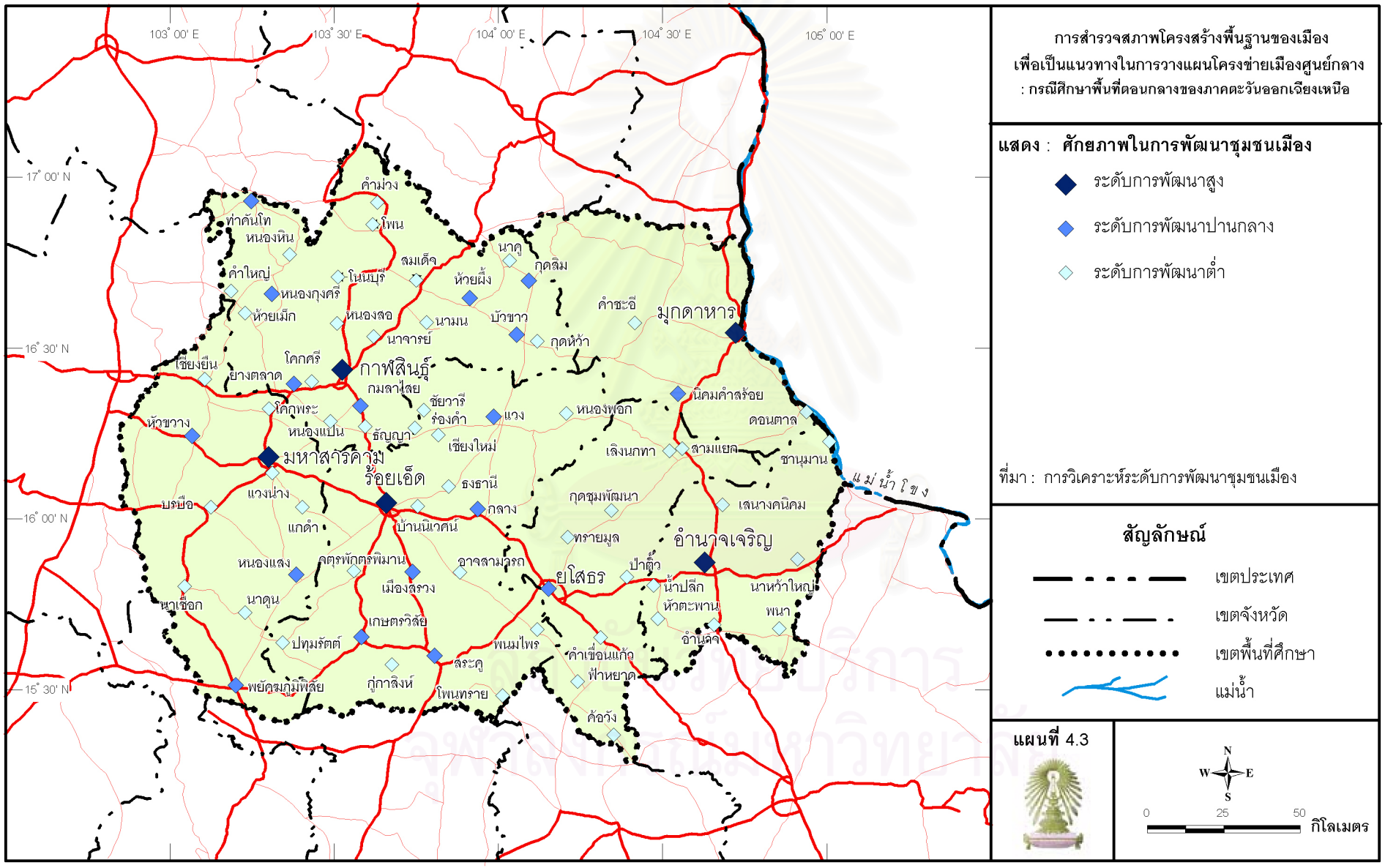
จังหวัดอำนาจเจริญ 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ

ชุมชนเมืองที่อยู่ในกลุ่มนี้จะเป็นชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมืองของจังหวัด ซึ่งเป็นศูนย์กลางในเกือบทุกด้านของจังหวัด และเป็นชุมชนเมืองที่มีประชากรอยู่ระหว่าง 30,948 ถึง 51,156 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองปานกลาง จะเป็นชุมชนเมืองที่มีค่าคะแนนระหว่าง –0.07 ถึง 2.31 มีจำนวน 17 เมือง สามารถจำแนกชุมชนเมืองตามเขตจังหวัดได้ดังนี้

จังหวัดกาฬสินธุ์ 7 แห่ง คือ เทศบาลตำบลกมลาไสย เทศบาลตำบลกุดสิม เทศบาลตำบลท่าคันโท เทศบาลตำบลบัวขาว เทศบาลตำบลยางตลาด เทศบาลตำบลหนองกุงศรี และเทศบาลตำบลห้วยผึ้ง

แผนที่ 4.3 ศักยภาพในการพัฒนาชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การสำรวจสภาพโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง
: กรณีศึกษาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แสดง : ศักยภาพในการพัฒนาชุมชนเมือง

- ระดับการพัฒนาสูง
- ระดับการพัฒนาปานกลาง
- ระดับการพัฒนาต่ำ

ที่มา : การวิเคราะห์ระดับการพัฒนาชุมชนเมือง

สัญลักษณ์

- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- เขตพื้นที่ศึกษา
- แม่น้ำ

แผนที่ 4.3

N
W E
S

0 25 50 กิโลเมตร

ตาราง 4.13 ระดับการพัฒนาของชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาสูง			ชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาปานกลาง			ชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาต่ำ								
ลำดับที่	รหัส	ชุมชนเมือง	ลำดับที่	รหัส	ชุมชนเมือง	ลำดับที่	รหัส	ชุมชนเมือง	ลำดับที่	รหัส	ชุมชนเมือง	ลำดับที่	รหัส	ชุมชนเมือง
1	2.01	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	1	4.01	เทศบาลเมืองยโสธร	1	2.07	เทศบาลตำบลบรบือ	18	5.06	เทศบาลตำบลชัยวารี	35	6.04	เทศบาลตำบลน้ำปลีก
2	1.01	เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	2	5.02	เทศบาลตำบลกลาง	2	5.07	เทศบาลตำบลเชียงใหม่	19	4.07	เทศบาลตำบลฝ้ายาด	36	4.09	เทศบาลตำบลสามแยก
3	5.01	เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	3	1.03	เทศบาลตำบลกุดลิง	3	1.18	เทศบาลตำบลสมเด็จ	20	5.12	เทศบาลตำบลโพนทราย	37	6.03	เทศบาลตำบลนาหว้าใหญ่
4	3.01	เทศบาลเมืองมุกดาหาร	4	1.14	เทศบาลตำบลบัวขาว	4	5.16	เทศบาลตำบลหนองพอก	21	1.21	เทศบาลตำบลหนองสอ	38	2.06	เทศบาลตำบลนาดูน
5	6.01	เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	5	5.04	เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย	5	6.07	เทศบาลตำบลหัวตะพาน	22	4.03	เทศบาลตำบลค้อวัง	39	4.08	เทศบาลตำบลเลิงนกทา
			6	5.15	เทศบาลตำบลสระดู่	6	1.13	เทศบาลตำบลโนนบุรี	23	1.04	เทศบาลตำบลกุดหว้า	40	5.17	เทศบาลตำบลอาจสามารถ
			7	5.14	เทศบาลตำบลแวง	7	5.10	เทศบาลตำบลปทุมรัตต์	24	1.10	เทศบาลตำบลนาดู่	41	1.15	เทศบาลตำบลโพน
			8	2.11	เทศบาลตำบลหัวขวาง	8	1.12	เทศบาลตำบลนามน	25	4.02	เทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา	42	1.05	เทศบาลตำบลคำม่วง
			9	2.08	เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย	9	1.11	เทศบาลตำบลนาจารย์	26	1.22	เทศบาลตำบลหนองหิน	43	2.03	เทศบาลตำบลโคกพระ
			10	1.02	เทศบาลตำบลสมลาไสย	10	5.11	เทศบาลตำบลพนมไพร	27	5.05	เทศบาลตำบลจตุรพักตรพิมาน	44	2.05	เทศบาลตำบลนาเชือก
			11	1.19	เทศบาลตำบลหนองกุงศรี	11	2.04	เทศบาลตำบลเชียงยืน	28	1.17	เทศบาลตำบลร่องคำ	45	3.03	เทศบาลตำบลดอนจาล
			12	2.10	เทศบาลตำบลหนองแสง	12	1.24	เทศบาลตำบลห้วยแก	29	5.03	เทศบาลตำบลกู่กาสิงห์	46	4.06	เทศบาลตำบลป่าผึ้ง
			13	1.16	เทศบาลตำบลยางตลาด	13	5.08	เทศบาลตำบลธงธานี	30	1.20	เทศบาลตำบลหนองแปน	47	6.05	เทศบาลตำบลพนา
			14	1.23	เทศบาลตำบลห้วยผึ้ง	14	1.09	เทศบาลตำบลธัญญา	31	2.09	เทศบาลตำบลแวงน่าง	48	5.09	เทศบาลตำบลบ้านนิเวศน์
			15	1.08	เทศบาลตำบลห่าคันโห	15	6.06	เทศบาลตำบลเสนางคนิคม	32	1.06	เทศบาลตำบลคำใหญ่	49	3.02	เทศบาลตำบลคำชะอี
			16	3.04	เทศบาลตำบลนิคมคำสร้อย	16	2.02	เทศบาลตำบลแกดำ	33	4.04	เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว	50	1.07	เทศบาลตำบลโคกศรี
			17	5.13	เทศบาลตำบลเมืองสรวง	17	4.05	เทศบาลตำบลหายโศก	34	6.02	เทศบาลตำบลชานุมาน	51	6.08	เทศบาลตำบลอำนาจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จังหวัดมหาสารคาม 3 แห่ง คือ เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย เทศบาลตำบลหนองแสง และ เทศบาลตำบลหัวขวาง

จังหวัดมุกดาหาร 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลนิคมคำสร้อย

จังหวัดยโสธร 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองยโสธร

จังหวัดร้อยเอ็ด 5 แห่ง เทศบาลตำบลกลาง เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย เทศบาลตำบลเมืองสรวง เทศบาลตำบลแวง และ เทศบาลตำบลสระคู

ชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองปานกลางจะเป็นชุมชนที่มีประชากรอยู่ระหว่าง 8,295 ถึง 22,512 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองต่ำ ได้แก่ ชุมชนเมืองที่มีค่าคะแนนระหว่าง –0.85 ถึง –0.07 มีจำนวน 51 เมือง สามารถจำแนกชุมชนเมืองตามเขตจังหวัดได้ดังนี้

จังหวัดกาฬสินธุ์ 16 แห่ง คือ เทศบาลตำบลกุดหว้า เทศบาลตำบลคำม่วง เทศบาลตำบลคำใหญ่ เทศบาลตำบลโคกศรี เทศบาลตำบลธัญญา เทศบาลตำบลนาคู เทศบาลตำบลนาจารย์ เทศบาลตำบลนามน เทศบาลตำบลโนนบุรี เทศบาลตำบลโพน เทศบาลตำบลร่องคำ เทศบาลตำบลสมเด็จ เทศบาลตำบลหนองแปน เทศบาลตำบลหนองสอ เทศบาลตำบลหนองหิน และ เทศบาลตำบลห้วยเม็ก

จังหวัดมหาสารคาม 7 แห่ง คือ เทศบาลตำบลแกดำ เทศบาลตำบลโคกพระ เทศบาลตำบลเชียงยืน เทศบาลตำบลนาเชือก เทศบาลตำบลนาดูน เทศบาลตำบลบรบือ และเทศบาลตำบลแวงน่าง

จังหวัดมุกดาหาร 2 แห่ง คือ เทศบาลตำบลคำชะอี และเทศบาลตำบลดอนตาล

จังหวัดยโสธร 8 แห่ง คือ เทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา เทศบาลตำบลค้อวัง เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว เทศบาลตำบลทรายมูล เทศบาลตำบลป่าติ้ว เทศบาลตำบลฟ้าหยาด เทศบาลตำบลเลิงนกทา และ เทศบาลตำบลสามแยก

จังหวัดร้อยเอ็ด 11 แห่ง คือ เทศบาลตำบลกู่กาสิงห์ เทศบาลตำบลเชียงใหม่ เทศบาลตำบลจตุรพักตรพิมาน เทศบาลตำบลชัยวารี เทศบาลตำบลธงธานี เทศบาลตำบลบ้านนิเวศน์ เทศบาลตำบลปทุมรัตต์ เทศบาล

ตำบลพนมไพร เทศบาลตำบลโพนทราย เทศบาลตำบลหนองพอก และเทศบาลตำบลอาจสามารถ

จังหวัดอำนาจเจริญ 7 แห่ง เทศบาลตำบลชานุมาน เทศบาลตำบลนาหว้าใหญ่ เทศบาลตำบลน้ำปลีก เทศบาลตำบลพนา เทศบาลตำบลเสนางคนิคม เทศบาลตำบลหัวตะพาน และเทศบาลตำบลอำนาจ

ชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองต่ำจะเป็นชุมชนที่มีประชากรอยู่ระหว่าง 2,819 ถึง 7,984 คน

4.5.2 ศักยภาพชุมชนเมือง

การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง โดยใช้ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการวิเคราะห์ระดับความเป็นเมืองของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ ทั้ง 13 ตัวแปร พบว่า พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเหลื่อมล้ำในการพัฒนาชุมชนเมือง กล่าวคือ มีจำนวนเพียง 5 เมืองที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูง 17 เมืองมีการพัฒนาในระดับปานกลาง และมีชุมชนเมือง 51 เมืองที่มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อการพัฒนาระดับโครงข่ายเมือง และทำให้ระบบการบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่ไม่ทั่วถึงทั้งพื้นที่ หรือกระจุกตัวในชุมชนเมืองบางกลุ่ม

กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองสูง ก็จะเป็นชุมชนเมืองที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางของพื้นที่ตอนกลาง ซึ่งชุมชนเมืองที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง ทั้ง 5 แห่ง จะมีลักษณะการกระจายตัวเป็นกลุ่ม สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มทางตะวันตก ประกอบด้วยชุมชนเมือง 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งกลุ่มที่มีพื้นที่ที่มีประชากรขนาดใหญ่และมีความหนาแน่นพอสมควร มีมีโครงข่ายการคมนาคมติดต่อกับสะดวก รวมทั้งตั้งอยู่บนที่ราบต่อเนื่องกัน

2) กลุ่มทางตะวันออก ประกอบด้วยชุมชนเมือง 2 แห่ง เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ เป็นกลุ่มเมืองที่มีพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ มีประชากรขนาดใหญ่พอสมควร มีโครงข่ายการคมนาคมเชื่อมต่อกัน สภาพพื้นที่จะมีไม่ราบเรียบเท่ากับกลุ่มทางตะวันตก

บทที่ 5

ศักยภาพการพัฒนาและข้อเสนอแนะการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5.1 ศักยภาพการพัฒนาในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5.1.1 บทบาทและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่ตอนกลางฯ ภายใต้บริบทของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง โดยใช้ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งสิ้น 17 ตัวแปร สามารถจำแนกโดยการจัดกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกันได้ 5 กลุ่ม และผลจากการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัดจะมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาสูงมากล้วนแต่เป็นจังหวัดที่ได้รับการสนับสนุนการพัฒนาจากรัฐบาล ให้เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูงมากที่กระจุกตัวทางตะวันตกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีจังหวัดที่อยู่ใกล้มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำหรือต่ำมาก ขณะที่จังหวัดที่อยู่ห่างจากจังหวัดเหล่านี้ จะมีระดับการในระดับสูง

ปรากฏการณ์ดังกล่าวจะสอดคล้องกับแนวความคิดของ Perroux ที่มีความเห็นว่าการลงทุนหรือการพัฒนาในเมืองใดเมืองหนึ่งจะทำให้มีกระบวนการดึงดูดสู่ศูนย์กลาง ทำให้พื้นที่โดยรอบหรือดินแดนเบื้องหลัง (Hinterland) ลดความเจริญลง เกิดการอพยพของแรงงานเข้าสู่ศูนย์กลางเพื่อโอกาสในการงานทำที่มากกว่า ทรัพยากรต่างๆ จะถ่ายเทจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่ศูนย์กลาง ผลของกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ดินแดนเบื้องหลังได้รับผลกระทบในทางลบมากขึ้น ถึงแม้ว่าเมื่อเวลาผ่านไปกระบวนการแพร่นวัตกรรมจากศูนย์กลางจะไหลกลับสู่พื้นที่โดยรอบ แต่ผลที่เกิดจากการแพร่กระจายมักจะมีน้อยกว่าผลของการพัฒนาศูนย์กลาง

ดังนั้น เมื่อพิจารณาระดับการพัฒนาของจังหวัดในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาสูง ได้แก่ จังหวัดมุกดาหาร

2) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาปานกลาง ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ และมหาสารคาม

3) กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาต่ำ ได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร และอำนาจเจริญ

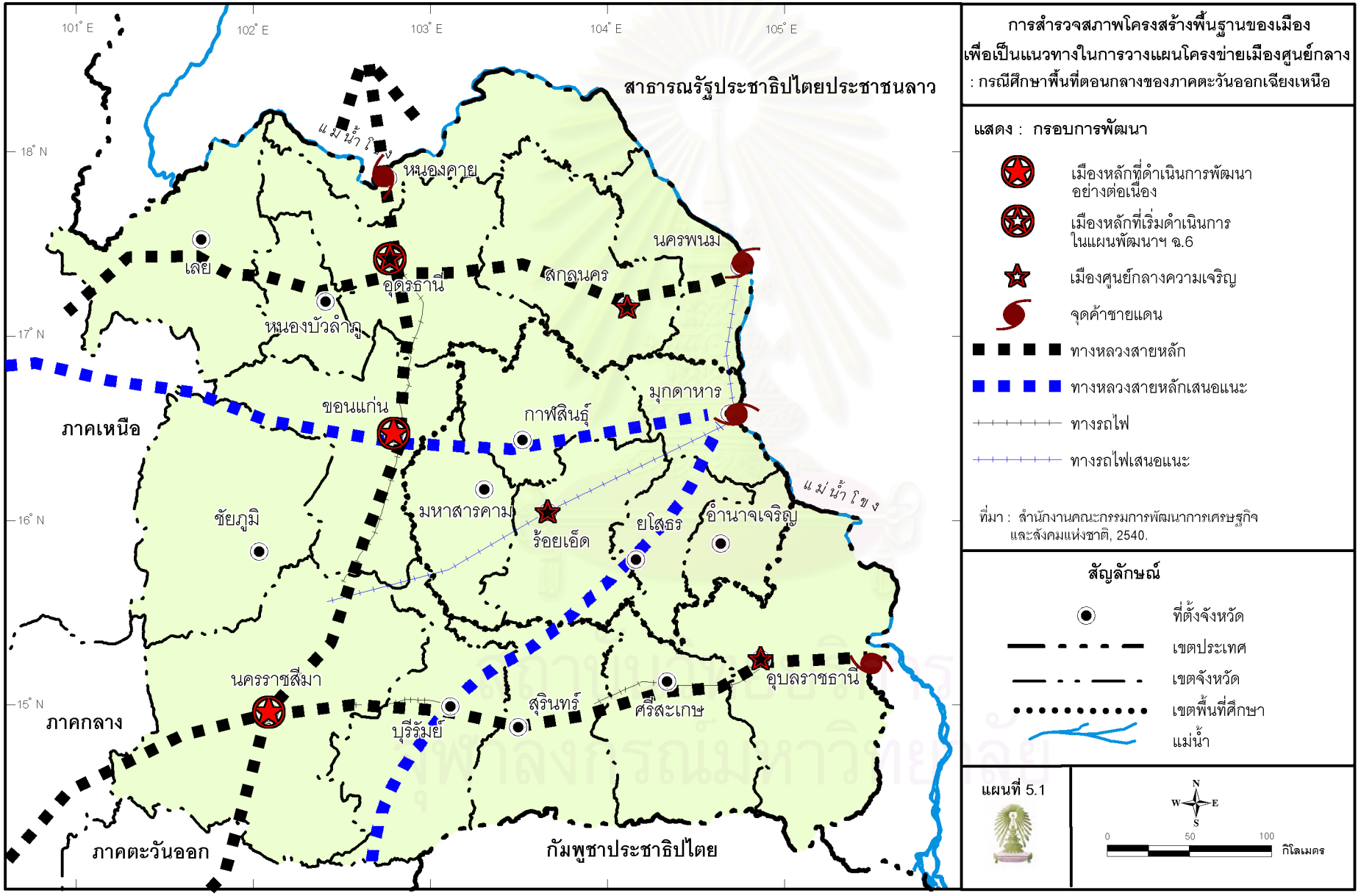
เมื่อเปรียบเทียบระดับการพัฒนาของจังหวัดในพื้นที่ตอนกลางฯ กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว จึงมีเพียงจังหวัดมุกดาหารที่มีระดับการพัฒนาที่ดีกว่าจังหวัดอื่นๆ ซึ่งมีระดับการพัฒนาของจังหวัดอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ นอกจากนั้นด้วยนโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้พัฒนาและเตรียมความพร้อมเมืองชายแดนที่อยู่ในพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เชื่อมโยงระหว่างพม่า-ไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-กัมพูชาประชาธิปไตย-เวียดนาม โดยการพัฒนาเส้นทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่เศรษฐกิจอื่นๆ ของประเทศ กล่าวคือ

1) การพัฒนาเส้นทางคมนาคมในรูปแบบถนน ได้มีการเสนอให้มีการพัฒนาเส้นทางหลวงแผ่นดินให้เป็น 4 ช่องจราจรใน 2 เส้นทาง คือ เส้นทางที่เชื่อมโยงจากชายแดนฝั่งตะวันตกของประเทศ (แม่สอด จังหวัดตาก) กับจุดค้าชายแดนที่จังหวัดมุกดาหาร โดยผ่านจังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ จนถึงมุกดาหาร ส่วนอีกเส้นทางจะเป็นการเชื่อมโยงพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกกับจุดค้าชายแดนที่จังหวัดมุกดาหาร โดยผ่านจังหวัดบุรีรัมย์ ยโสธร จนถึงจังหวัดมุกดาหาร

2) การพัฒนาเส้นทางคมนาคมในรูปแบบทางรถไฟ ได้มีการเสนอโครงการทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง โดยแยกจากชุมทางบัวใหญ่ ผ่านร้อยเอ็ด มุกดาหาร ไปสิ้นสุดที่นครพนม

การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทั้งในรูปแบบถนน และทางรถไฟ จะเป็นการเร่งการพัฒนาพื้นที่ตอนกลาง และส่งผลต่อรูปแบบการกระจายตัวของเมืองหรือระบบโครงข่ายเมืองของพื้นที่ในอนาคต

แผนที่ 5.1 กรอบการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



5.1.2 ศักยภาพการพัฒนาของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางฯ

จากการวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาของชุมชนเมือง 73 แห่ง สามารถจำแนกศักยภาพในการพัฒนา ได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาสูง กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาปานกลาง และกลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาต่ำ ซึ่งกลุ่มชุมชนเมืองที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานสูงสุด จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ ที่มีลักษณะที่ตั้งกระจุกตัวเป็นลักษณะกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนเมืองทางด้านตะวันตก ซึ่งที่ตั้งเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญจะตั้งในลักษณะสามเหลี่ยมอันเป็นบริเวณจุดตัดของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 209 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 และกลุ่มชุมชนเมืองทางด้านตะวันออก ได้แก่ เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ กระจุกตัวในแนวเหนือ-ใต้ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212

เมื่อนำนโยบายการพัฒนาของรัฐที่ปัจจุบันได้สนับสนุน เมืองร้อยเอ็ด ให้เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญ และเมืองมุกดาหารที่เป็นเมืองการค้าชายแดน ลักษณะทางกายภาพด้านภูมิประเทศที่มีทิวเขาภูพานกั้นระหว่างจังหวัดกาฬสินธุ์และมุกดาหาร จึงเกิดอุปสรรคทางพื้นที่ ซึ่งลดความสามารถในการติดต่อระหว่างชุมชนเมืองที่อยู่ทางตะวันตกและชุมชนเมืองทางตะวันออกของพื้นที่ตอนกลางฯ โครงข่ายการคมนาคมและความได้เปรียบเชิงที่ตั้งมาประกอบการพิจารณาร่วมกัน จึงควรมีการพัฒนาเมืองศูนย์กลางขึ้นในแต่ละกลุ่ม โดยพัฒนาพื้นที่ให้มีศูนย์กลางขนาดใหญ่ 2 แห่ง คือ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองมุกดาหาร

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะการวางแผนพัฒนาโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง

จากผลการศึกษาสภาพโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมือง เพื่อจำแนกศักยภาพในการพัฒนาเมือง พบว่า ไม่สอดคล้องกับความสำคัญของชุมชนเมืองตามระดับของหน่วยงานปกครองท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าพิจารณาชุมชนเมืองในฐานะหน่วยงานปกครองท้องถิ่น จะจำแนกชุมชนเมืองตามลำดับความสำคัญ คือ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ภายในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย เทศบาลเมือง จำนวน 6 แห่ง และ เทศบาลตำบล จำนวน 67 แห่ง แต่จากการศึกษา พบว่า เทศบาลเมืองยโสธร ยังมีความแตกต่างในระดับการพัฒนาจากเทศบาลเมืองอื่นๆ ในพื้นที่ตอนกลาง ซึ่งโดยส่วนมากแล้วกลุ่มชุมชนเมืองที่มีฐานะเป็นเทศบาลเมืองของแต่ละจังหวัดน่าจะเป็นชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาสูง นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับ

เกณฑ์ในการจัดตั้งเทศบาลเมืองแล้ว หากไม่พิจารณาความเป็นศูนย์กลางในการบริหารระดับจังหวัดแล้ว จะมีเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดเพียงแห่งเดียวที่เป็นชุมชนเมืองที่มีจำนวนประชากรมากกว่า 10,000 คนขึ้นไป และมีความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร

กลุ่มชุมชนเมืองที่มีที่มีฐานะเป็นเทศบาลฐานะเป็นเทศบาลตำบล เป็นหากพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ในการจัดตั้งเทศบาลตำบลแล้ว อันได้แก่ การมีประชากรตั้งแต่ 7,000 คนขึ้นไป ซึ่งภายในพื้นที่ศึกษามีเทศบาลตำบลที่มีประชากรมากกว่าเกณฑ์เป็นจำนวน 21 แห่ง และในจำนวนนี้ มีเทศบาลตำบลจำนวน 9 แห่งที่มีประชากรมากกว่า 10,000 คน ในด้านความหนาแน่นของพื้นที่เมือง กำหนดให้มีความหนาแน่น 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร มีเพียง 8 แห่งที่มีความหนาแน่นมากกว่าเกณฑ์ และมี เทศบาลตำบล 2 แห่งคือ เทศบาลตำบลหนองแสง และ เทศบาลตำบลบรบือ ที่มีความหนาแน่นมากกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร แต่ทั้งสองเทศบาลเป็นเทศบาลที่มีพื้นที่เทศบาลประมาณ 2 ตารางกิโลเมตร และประการสุดท้ายจะต้องมีรายได้ไม่รวมเงินอุดหนุนไม่ต่ำกว่า 12 ล้านบาท ซึ่งพบว่า ไม่มีเทศบาลตำบลใดเลยที่มีรายได้ไม่รวมเงินอุดหนุนไม่ถึง 12 ล้านบาท และถึงแม้ว่าจะรายได้ของเทศบาลทั้งหมด ก็มีเพียงเทศบาลตำบลบัวขาว และเทศบาลตำบลสระคู ที่มีรายได้ทั้งหมดเกิน 12 ล้านบาท

ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงการยกฐานะชุมชนที่จะให้เป็นหน่วยงานการปกครองท้องถิ่นให้มีความสัมพันธ์กับลักษณะของความเป็นเมือง ทั้งในด้านขนาดประชากร ความหนาแน่น ลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน รวมทั้งปรับปรุงมาตรฐานของเทศบาลในแต่ละระดับให้มีมาตรฐานเดียวกัน กล่าวคือ เทศบาลระดับใดระดับหนึ่งควรจะมีขนาดประชากร ความหนาแน่น ลักษณะทาเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐานเมือง ในระดับเดียวกันหรือไม่แตกต่างกันมากนัก นอกจากนั้น การปรับปรุงขอบเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของเทศบาลให้เหมาะสมกับความสามารถในการจัดการก็มีความสำคัญ เทศบาลบางแห่งมีขนาดพื้นที่เล็กมาก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเทศบาลอื่นๆ แล้ว จะมีความได้เปรียบหรือเสียในการเปรียบเทียบเชิงปริมาณ เช่นเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มีขนาดพื้นที่ 11.63 ตารางกิโลเมตร แต่มีความหนาแน่นมากกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร ขณะที่เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญมีขนาดพื้นที่มากกว่า 30 ตารางกิโลเมตร แต่ด้วยขนาดประชากรที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ความหนาแน่นเพียงประมาณ 1,000 คนต่อตารางกิโลเมตร

นอกจากนั้นการศึกษาครั้งนี้ ได้นำผลการจำแนกกลุ่มชุมชนเมืองตามศักยภาพในการพัฒนา ได้ 3 กลุ่มนั้น มาใช้ประกอบการพิจารณาแนวทางการพัฒนาเมืองศูนย์กลาง ดังนี้

5.2.1 ระบบเมืองศูนย์กลาง

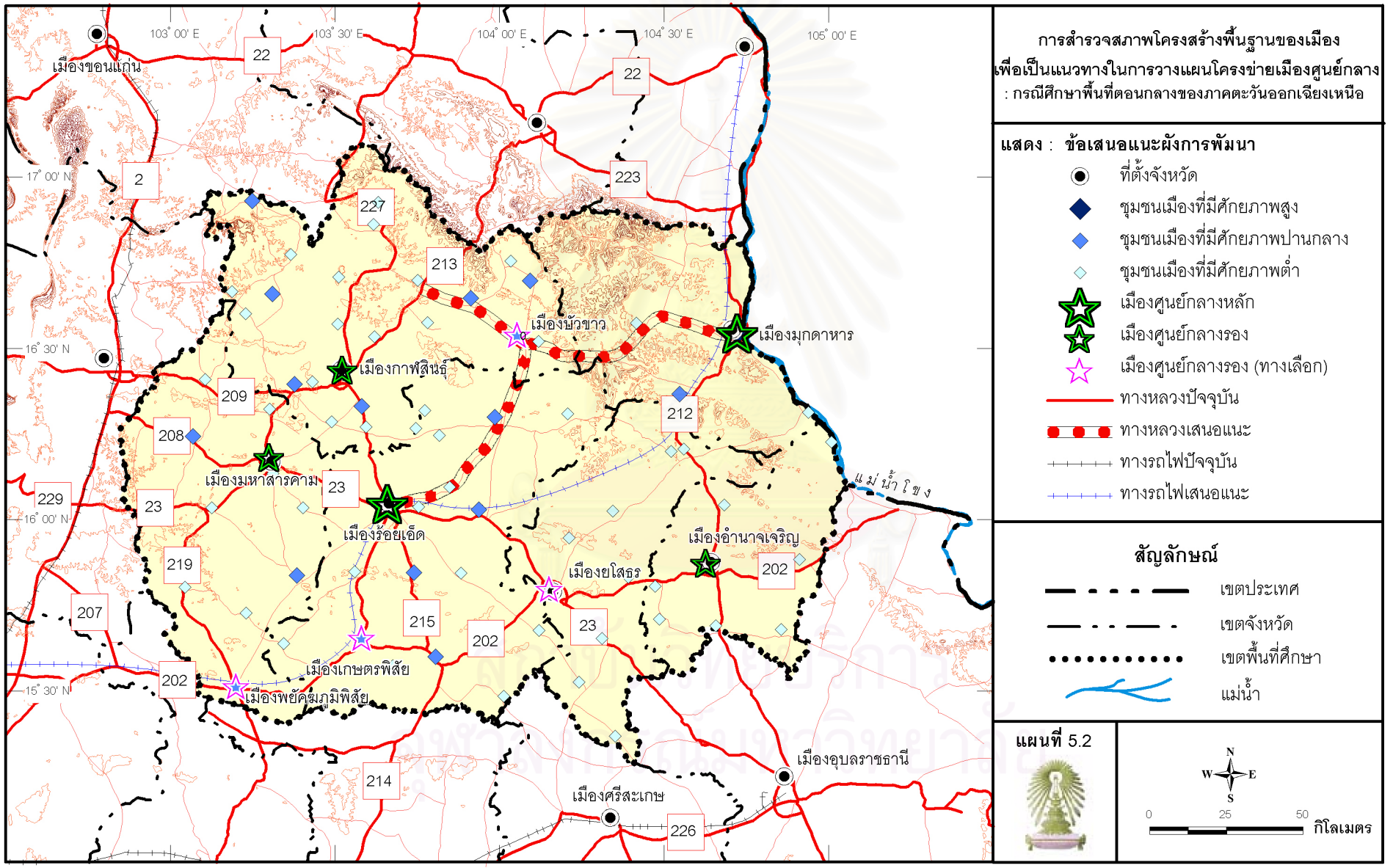
ภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการกระจายตัวของชุมชนเมืองในแต่ละระดับไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์ ตามหลักเกณฑ์ของทฤษฎีแหล่งกลาง (Central Place Theory) ในการจัดลำดับของศูนย์กลางในระดับต่างๆ นั้น ศูนย์กลางในระดับที่สูงกว่าจะมีน้อยกว่าศูนย์กลางที่มีระดับต่ำกว่า และมีรูปแบบจำนวนศูนย์กลางตามเส้นทางคมนาคมจะเป็น 1 4 16 ในกรณีพื้นที่ตอนกลางฯ ซึ่งได้จำแนกชุมชนเมืองเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาสูง กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาปานกลาง และกลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับการพัฒนาต่ำ มีจำนวนชุมชนเมืองเรียงตามลำดับเป็น 5 17 51 ตามลำดับ จากลักษณะลำดับศักย์ของชุมชนเมืองดังกล่าว จึงเป็นลักษณะที่มีการพัฒนาศูนย์กลางระดับสูงเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็น ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่ในลักษณะ 2 ศูนย์กลาง คือ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองมุกดาหารแล้ว จึงควรที่จะมีศูนย์กลางในระดับกลาง จำนวน 8 แห่ง และมีศูนย์กลางขนาดเล็ก 32 แห่ง

หากพิจารณาผลการวิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนา ประกอบกับความเหมาะสมด้านภูมิประเทศ และความได้เปรียบเชิงที่ตั้งแล้ว พบว่า ชุมชนเมืองที่เหมาะสมจะพัฒนาเมืองศูนย์กลางรองของพื้นที่ ได้จำนวน 7 เมือง คือ ชุมชนเมืองในกลุ่มชุมชนเมืองที่มีศักยภาพสูงที่เหลือจำนวน 3 เทศบาล ซึ่งได้แก่ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ ซึ่งมีความพร้อมทั้งในด้านประชากร ความหนาแน่น รายได้ของเมือง และโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนั้นควรจะพัฒนาเป็นศูนย์กลางระดับรองเพิ่มเติมอีก 4 เมือง ซึ่งได้แก่

เทศบาลเมืองยโสธร ซึ่งแม้ว่าศักยภาพในการพัฒนาจะอยู่ในระดับปานกลาง แต่การเป็นศูนย์กลางในการบริหารการปกครองของจังหวัด จึงมีความสำคัญมากว่าชุมขนเมืองอื่นๆ ที่เป็นชุมชนเมืองระดับเทศบาลตำบล รวมทั้งยังมีความได้เปรียบในด้านขนาดประชากร ความหนาแน่น รายได้เมือง และโครงสร้างพื้นฐานเมืองที่มีการให้บริการในระดับที่ดีกว่าเทศบาลตำบลเป็นอย่างมาก

เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย และเทศบาลเมืองพยัคฆภูมิพิสัย เพื่อเป็นศูนย์กลางที่ให้บริการแก่ศูนย์กลางในระดับเล็กทางด้านใต้ และเทศบาลตำบลบัวขาว เพื่อเป็นศูนย์กลางที่ให้บริการแก่ศูนย์กลางในระดับเล็กทางด้านเหนือ ถึงแม้ว่าทั้ง 3 เมืองจะมีศักยภาพในการพัฒนาใน

แผนที่ 5.2 ผังการพัฒนาของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ระดับปานกลาง แต่มีความแตกต่างจากเทศบาลเมืองตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ตอนกลาง ทั้งในด้านประชากรที่มีตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไป ความหนาแน่นเมืองอยู่ระหว่าง 1,000 – 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร รายได้ของเทศบาลอยู่ระหว่าง 10 –13 ล้านบาท รวมทั้งมีรายได้มากกว่ารายจ่าย นอกจากนั้นยังมีโครงสร้างพื้นฐานเมืองพร้อมทุกด้าน

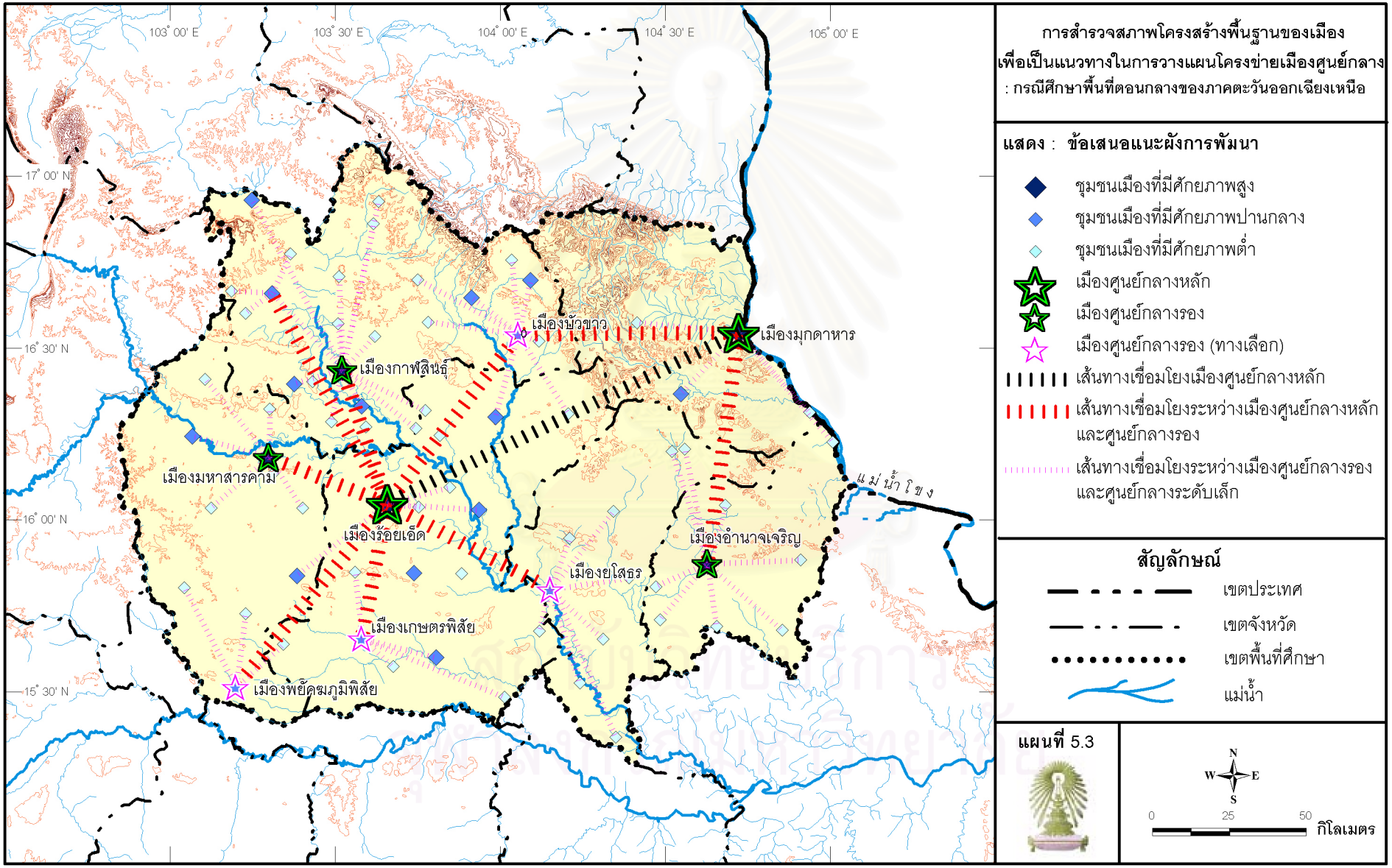
5.2.2 โครงข่ายเมืองศูนย์กลาง

จากการจัดลำดับศักย์ของศูนย์กลางในระดับต่างๆ แล้ว สิ่งสำคัญก็คือการพัฒนาการติดต่อระหว่างเมืองศูนย์กลางโดยเส้นทางคมนาคม เพื่อให้สามารถเชื่อมประสานและเกิดการบูรณาการที่เหมาะสมระหว่างเมืองภายในพื้นที่ตอนกลางฯ จากรูปแบบเมืองตามลำดับศักย์นำมาพิจารณาประกอบกับลักษณะภูมิประเทศ และเส้นทางคมนาคม พบว่า การเชื่อมโยงระหว่างศูนย์กลางหลักและศูนย์กลางระดับรองลงไป จะมีการเชื่อมโยงกันโดยเส้นทางถนนสายหลัก ซึ่งนับว่ามีความสะดวกในระดับหนึ่ง

นอกจากนั้นสิ่งที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม คือ โครงข่ายความเชื่อมโยงระหว่างเมืองศูนย์กลางหลักทั้ง 2 แห่ง ซึ่งในปัจจุบันเส้นทางการติดต่อระหว่างเมืองร้อยเอ็ดและเมืองมุกดาหารซึ่งเป็นเมืองศูนย์กลางหลักของพื้นที่ตอนกลางนั้น ยังไม่สะดวกเท่าที่ควร ดังนั้นหากมีการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมระหว่างเมืองทั้งสองนี้ ซึ่งนอกจากจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างเมืองทั้งสองสะดวกขึ้น และช่วยเร่งให้เมืองระดับรอง อันได้แก่เทศบาลตำบลบัวขาว ให้ได้รับการพัฒนาตามไปด้วย รวมทั้งการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมที่ติดต่อกับเทศบาลตำบลบัวขาว เนื่องจากเส้นทางในปัจจุบันยังเป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง

โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเพื่อพัฒนาความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกกับจุดค้าชายแดนทางด้านตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเส้นทางรถไฟจาก บัวใหญ่-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม เป็นโครงข่ายการเชื่อมประสานระหว่างเมืองศูนย์กลางหลักทั้งสองแห่งได้อีกทางหนึ่ง และยังส่งเสริมการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ รวมทั้งนวัตกรรมระหว่าเมืองหลักได้เป็นอย่างดี

แผนที่ 5.3 โครงข่ายเมืองศูนย์กลางของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



บทที่ 6

สรุปการศึกษา และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ระดับ ระดับแรกเป็นการศึกษาภาพรวมในระดับภาคเพื่อให้เข้าใจในลักษณะพื้นที่ศึกษา โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 19 จังหวัด และระดับที่สองได้ศึกษาระดับชุมชนเมืองภายในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้แก่ เทศบาลในจังหวัดกาฬสินธุ์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ จำนวน 73 แห่ง ประกอบด้วย เทศบาลเมือง จำนวน 6 แห่ง และเทศบาลตำบล 67 แห่ง สามารถสรุปการศึกษาในแต่ละระดับ ดังนี้

6.1.1 สรุปการศึกษาลักษณะพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ก. สภาพการพัฒนา

วิเคราะห์สภาพการพัฒนาของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยศึกษา จำนวน 19 จังหวัด เพื่อหาศักยภาพของพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย 6 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ยโสธร มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด และอำนาจเจริญ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อเนื่องจนถึงแม่น้ำโขง หรือตั้งอยู่ในแอ่งโคราชค่อนไปทางเหนือ โดยมีเทือกเขาภูพานกั้นเป็นขอบของพื้นที่ มีการคมนาคมเชื่อมโยงพื้นที่ โดยเฉพาะเส้นทางถนน ยกเว้นบริเวณตอนเหนือของพื้นที่ที่มีเทือกเขาภูพานขวางทางตอนบนจนถึงทางตะวันออกของพื้นที่

ลักษณะทางเศรษฐกิจของพื้นที่ตอนกลางฯ จะมีการผลิตขั้นตติยภูมิเป็นสาขาหลักของพื้นที่ ทั้งในด้านมูลค่าผลิตภัณฑ์และสักส่วนการผลิต รวมทั้งยังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รองลงไปคือ ภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิที่ถึงแม้จะมีมูลค่าต่อหน่วยที่น้อยกว่าภาคการผลิตอื่นๆ แต่ยังมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ภาคการผลิตขั้นทุติยภูมิซึ่งเป็นสาขาที่ก่อให้เกิดมูลค่าจากการผลิตต่อหน่วยสูงที่สุด กลับมีอัตราการเพิ่มลดลง ปรากฏการณ์ดังกล่าวจึงทำให้พื้นที่ตอนกลางฯ เพิ่มมูลค่าการผลิตได้ไม่มากนัก เนื่องจากมูลค่าและบริการที่เกิดจากสินค้าเกษตรจะมีมูลค่าการผลิตน้อยกว่ามูลค่าและบริการที่ตอบสนองสินค้าอุตสาหกรรม

สัดส่วนประชากรภายในพื้นที่ตอนกลางฯ จะมีประมาณร้อยละ 20 ของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนประชากรเมืองอยู่ในระดับต่ำ แม้ว่าในปี พ.ศ. 2542 จะมีการยกฐานะสุขาภิบาลให้เป็นเทศบาลตำบล ซึ่งถือว่าเป็นการขยายพื้นที่เมือง แต่สัดส่วนประชากรเมืองกลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และด้านความหนาแน่นประชากรรายจังหวัดจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น แต่เป็นการเพิ่มความหนาแน่นของพื้นที่ชนบทมากกว่าพื้นที่เมือง

การให้บริการทางสังคมภายในพื้นที่ตอนกลาง จำแนกเป็น ด้านการศึกษา ด้านการสาธารณสุข ไฟฟ้า และโทรศัพท์ ในด้านการศึกษานั้น ถ้าพิจารณาทั้งในสายสามัญและสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย พบว่า พื้นที่ตอนกลางฯ มีคุณภาพการให้บริการดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ตอนกลางฯ นั้น เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนประชากรกับโรงพยาบาล พบว่า สถานพยาบาลภายในพื้นที่ตอนกลางมีการให้บริการต่อประชากรในระดับที่น้อยกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่สัดส่วนปรชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ยังมีสัดส่วนที่มากกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และการให้บริการไฟฟ้าและโทรศัพท์ในพื้นที่ตอนกลางฯ ที่มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้น แต่ยังมีอัตราการเพิ่มน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงหนือ รวมทั้งมีปริมาณการใช้ต่อหัวประชากรที่น้อยกว่าด้วย

ข. การวิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เมื่อใช้ตัวแปรทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากรที่ปรากฏในพื้นที่ในปัจจุบัน จะสะท้อนระดับการพัฒนาของจังหวัด รวมทั้งลำดับความสำคัญได้ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยแล้วนำค่าสัมประสิทธิ์ตัวประกอบมาสร้างความสัมพันธ์กับค่ามาตรฐานของตัวแปร รวมทั้งสิ้น 17 ตัวแปร คือ ความหนาแน่นประชากร ความหนาแน่นประชากรเมือง ระดับความเป็นเมือง สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในภาคการผลิตขั้นปฐมภูมิ สัดส่วนแรงงานต่อจำนวนประชากร สัดส่วนลูกจ้างในสถานประกอบการ รายได้ต่อหัวประชากร ปริมาณเงินฝากต่อหัวประชากร สัดส่วนปริมาณสินเชื่อต่อปริมาณเงินฝาก ปริมาณภาษีต่อหัวประชากร สัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูสายสามัญ สัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อครูสายอาชีวะและมหาวิทยาลัย ความยาวถนนต่อประชากร สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร อัตราการครองเตียง ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อประชากร และ จำนวนประชากรต่อหมายเลขโทรศัพท์

จากตัวแปรดังกล่าว สามารถจำแนกและจัดกลุ่มค่าคะแนนระดับการพัฒนาของจังหวัด ได้ 5 กลุ่ม คือ กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูงมาก จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด ขอนแก่น นครราชสีมา และอุดรธานี กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับสูง จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองคาย อุบลราชธานี และมุกดาหาร กลุ่มจังหวัดที่มีระดับการ

พัฒนาในระดับปานกลาง จำนวน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ นครพนม และมหาสารคามกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำ จำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสกลนคร ยโสธร หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ และร้อยเอ็ด และกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาในระดับต่ำ จำนวน 2 จังหวัด ได้แก่ สุรินทร์ และศรีสะเกษ

ผลจากการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาของจังหวัดจะมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการพัฒนาสูงมาก ล้วนแต่เป็นจังหวัดที่ได้รับการสนับสนุนการพัฒนาจากรัฐบาล ให้เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นที่น่าสังเกตว่าแกนการพัฒนาหลักของภาคอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี ต่อเนื่องไปจนถึงจุดค้าชายแดนที่ท่าเสด็จ จังหวัดหนองคาย และมีแกนการพัฒนาระดับรองในแนวตะวันตก-ตะวันออก ที่ส่งเสริมการพัฒนาจากเมืองหลักของภาค ไปยังเมืองที่อยู่ชายแดนทางด้านตะวันออก มี 2 แนว คือ ทางตอนบนของภาค จะเริ่มต้นที่จังหวัดอุดรธานี สกลนคร และนครพนม ต่อมาในภายหลังจึงมีเชื่อมโยงจากอุดรธานี ไป จังหวัดเลย และพิษณุโลก ทางตอนล่างของภาค จะเริ่มจากจังหวัดนครราชสีมาไปยังจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี และเชื่อมกับจุดค้าชายแดนที่ช่องเม็ก ลักษณะดังกล่าวทำให้พื้นที่ตอนกลางฯ ซึ่งอยู่ระหว่างแกนการพัฒนาทางตอนบนและทางตอนล่าง ถูกละเลยไม่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่หรือกำหนดบทบาทในการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่าเมืองร้อยเอ็ดซึ่งได้รับการกำหนดบทบาทในการเมืองศูนย์กลางความเจริญเพื่อรองรับการพัฒนาเมืองหลัก แต่ผลกลับพบว่าอิทธิพลของเมืองหลักได้ดึงดูดทรัพยากรและแรงงานในพื้นที่ตอนกลางฯ ไปมากกว่าการรองรับความเจริญจากเมืองหลักของภาค ดังนั้นพื้นที่ตอนกลางฯ จึงมีความล้าหลังในการพัฒนาเป็นอย่างมาก

ค. ข้อเสนอแนะการพัฒนาพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นโยบายการพัฒนาพื้นที่ของรัฐและระดับการพัฒนาของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะสอดคล้องกับแนวความคิดของ Perroux ที่มีความเห็นว่าการลงทุนหรือการพัฒนาในเมืองใดเมืองหนึ่งจะทำให้มีกระบวนการดึงดูดสู่ศูนย์กลาง ทำให้พื้นที่โดยรอบหรือดินแดนเบื้องหลัง (Hinterland) ลดความเจริญลง เกิดการอพยพของแรงงานเข้าสู่ศูนย์กลางเพื่อโอกาสในการงานทำที่มากกว่า ทรัพยากรต่างๆ จะถ่ายเทจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่ศูนย์กลาง ผลของกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ดินแดนเบื้องหลังได้รับผลกระทบในทางลบมากขึ้น ถึงแม้ว่าเมื่อเวลาผ่านไปกระบวนการแพร่นวัตกรรมจากศูนย์กลางจะไหลกลับสู่พื้นที่โดยรอบ แต่ผลที่เกิดจากการแพร่กระจายมักจะมีน้อยกว่าผลของการพัฒนาศูนย์กลาง

ดังนั้น เมื่อพิจารณาระดับการพัฒนาของจังหวัดในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีเพียงจังหวัดมุกดาหารที่มีระดับการพัฒนาที่ดีกว่าจังหวัดอื่นๆ ซึ่งมีระดับการพัฒนาของจังหวัดอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ นอกจากนั้นด้วยนโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้พัฒนา และเตรียมความพร้อมเมืองชายแดนที่อยู่ในพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เชื่อมโยงระหว่างพม่า-ไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-กัมพูชาประชาธิปไตย-เวียดนาม โดยการพัฒนาเส้นทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่เศรษฐกิจอื่นๆ ของประเทศ ทั้งในรูปแบบถนนและทางรถไฟผ่านในพื้นที่ตอนกลางฯ จะเป็นการเร่งการพัฒนาพื้นที่ตอนกลาง และส่งผลต่อรูปแบบการกระจายตัวของเมืองหรือระบบโครงข่ายเมืองของพื้นที่ในอนาคต

6.1.2 สรุปการศึกษาระดับชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ก. สภาพการพัฒนา

พื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีชุมชนเมือง อันได้แก่ เทศบาล จำนวน 73 แห่ง ซึ่งเป็นเทศบาลเมือง 6 แห่ง และเทศบาลตำบล 67 แห่ง โดยมากแล้วชุมชนเมืองของพื้นที่ตอนกลางฯ จะเป็นชุมชนเมืองที่มีประชากรเมืองขนาดเล็ก และมีความหนาแน่นของประชากรเมืองในระดับที่ต่ำกว่า 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำในการจัดตั้งเทศบาลตำบล และความหนาแน่นเมืองของชุมชนเมืองจะมากหรือน้อยจะขึ้นกับพื้นที่เมืองที่มากหรือน้อยมากกว่าจำนวนประชากรเมือง

ลักษณะเศรษฐกิจชุมชนเมือง จะพบว่า ชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมืองเท่านั้นที่มีรายได้ในระดับที่สูง แต่โดยส่วนใหญ่แล้วรายได้ของชุมชนเมืองส่วนใหญ่แล้วยังอยู่ในระดับที่ไม่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ กล่าวคือ มีรายได้ไม่รวมเงินอุดหนุนไม่ถึง 12 ล้านบาท และถึงแม้ว่าจะพิจารณารายได้ของเทศบาลทั้งหมด ก็มีเพียง 2 แห่งเท่านั้นที่มีรายได้ทั้งหมดเกิน 12 ล้านบาท

โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมืองนี้ โดยมากแล้วเทศบาลในพื้นที่ศึกษายังไม่มีความสามารถในการจัดหาเพื่อให้บริการภายในพื้นที่เมือง หรือบริการบางอย่างเป็นบริการที่รัฐบาลได้จัดหาให้อยู่แล้ว ในด้านการให้บริการทางการศึกษาและการบริการการสาธารณสุข พบว่า โดยปกติแล้วจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร กล่าวคือ ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากจะมีแนวโน้มที่จะมีสถานศึกษาและสถานพยาบาลมากตามไปด้วย การคมนาคมขนส่งในพื้นที่ มีรูปแบบที่เด่นชัดในการขนส่งโดยใช้ถนน และพบว่า ชุมชนเมืองที่มีประชากรมากจะมีความยาวถนนมาก

กว่า การให้บริการไฟฟ้าของชุมชนเมืองจะมีประสิทธิภาพดีกว่าการให้บริการน้ำประปา การให้บริการโทรศัพท์ และการให้บริการจัดเก็บขยะและสิ่งปฏิกูล

ข. การวิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากลักษณะทางกายภาพ ประชากร และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเมืองในพื้นที่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่แตกต่างและไม่เท่าเทียมกันได้ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของระดับการพัฒนา เมื่อใช้ การวิเคราะห์ปัจจัยสร้างมาตรวัดตัวประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ จำนวน 13 ตัวแปร คือ ความหนาแน่นประชากรเมือง รายรับต่อหัวประชากร ภาษีต่อหัวประชากร รายจ่ายต่อหัวประชากร สัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะ จำนวนประชากรต่อโรงเรียนภาคบังคับ จำนวนประชากรต่อโรงเรียนสูงกว่าภาคบังคับ จำนวนประชากรต่อโรงพยาบาล ความยาวถนนต่อคน สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปา สัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ และสัดส่วนร้อยละของครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการจัดเก็บขยะและสิ่งปฏิกูล

ผลจากตัวแปรดังกล่าว สามารถจำแนกและจัดกลุ่มค่าคะแนนระดับความเป็นเมืองเพื่อลำดับศักยภาพชุมชนเมือง ได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองสูง จำนวน 5 เมือง กลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองปานกลาง จำนวน 17 แห่ง และกลุ่มชุมชนเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองต่ำ จำนวน 51 แห่ง โดยชุมชนเมืองที่มีที่มีระดับความเป็นเมืองสูง ได้แก่ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองมุกดาหาร เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ ซึ่งชุมชนเมืองที่อยู่ในกลุ่มนี้จะเป็นชุมชนเมืองที่เป็นเทศบาลเมืองของจังหวัด ยกเว้นเทศบาลเมืองยโสธร และมีลักษณะการกระจายตัวเป็นกลุ่ม สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทางตะวันตก ประกอบด้วยชุมชนเมือง 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม และเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จะตั้งในลักษณะสามเหลี่ยมอันเป็นบริเวณจุดตัดของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 209 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 และกลุ่มชุมชนเมืองทางด้านตะวันออก ได้แก่ เทศบาลเมืองมุกดาหาร และเทศบาลเมืองอำนาจเจริญ กระจุกตัวในแนวเหนือ-ใต้ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212

ค. ข้อเสนอแนะการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง

เมื่อนำนโยบายการพัฒนาของรัฐที่ปัจจุบันได้สนับสนุน เมืองร้อยเอ็ด ให้เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญ และเมืองมุกดาหารที่เป็นเมืองการค้าชายแดน ลักษณะทางกายภาพด้านภูมิประเทศที่มีทิวเขาภูพานกั้นระหว่างจังหวัดกาฬสินธุ์และมุกดาหาร จึงเกิดอุปสรรคทางพื้นที่ ซึ่งลดความสามารถในการติดต่อระหว่างชุมชนเมืองที่อยู่ทางตะวันตกและชุมชนเมืองทางตะวันออกของพื้นที่ตอนกลางฯ โครงข่ายการคมนาคม และความได้เปรียบเชิงที่ตั้งมาประกอบการพิจารณาร่วมกัน จึงควรมีการพัฒนาเมืองศูนย์กลางขึ้นในแต่ละกลุ่ม โดยพัฒนาพื้นที่ให้มีศูนย์กลางขนาดใหญ่ 2 แห่ง คือ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และเทศบาลเมืองมุกดาหาร และเมื่อเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์ในการจัดลำดับของศูนย์กลางตามรูปแบบจำนวนศูนย์กลางตามเส้นทางคมนาคมของทฤษฎีแหล่งกลาง พบว่า มีการพัฒนาศูนย์กลางระดับสูงเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็น ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่ในลักษณะ 2 ศูนย์กลาง ได้แก่ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดและเทศบาลเมืองมุกดาหาร โดยมีศูนย์กลางในระดับกลาง จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ เทศบาลเมืองยโสธร เทศบาลตำบลเกษตรพิสัย เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย และเทศบาลตำบลบัวขาว

นอกจากนั้นควรจะมีการพัฒนาการติดต่อระหว่างเมืองศูนย์กลางโดยเส้นทางคมนาคม เพื่อให้สามารถเชื่อมประสานและเกิดการบูรณาการที่เหมาะสมระหว่างเมืองภายในพื้นที่ตอนกลางฯ ซึ่งพบว่า การเชื่อมโยงระหว่างศูนย์กลางหลักและศูนย์กลางระดับรองลงไป จะมีการเชื่อมโยงกันโดยเส้นทางถนนสายหลัก และสิ่งที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม คือ โครงข่ายความเชื่อมโยงระหว่างเมืองศูนย์กลางหลักทั้ง 2 แห่ง เนื่องจากในปัจจุบันเส้นทางการติดต่อระหว่างเมืองร้อยเอ็ดและเมืองมุกดาหารซึ่งเป็นเมืองศูนย์กลางหลักของพื้นที่ตอนกลางนั้น ยังไม่สะดวกเท่าที่ควร ดังนั้นหากมีการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมระหว่างเมืองทั้งสองนี้ ซึ่งนอกจากจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างเมืองทั้งสองสะดวกขึ้นแล้ว ยังเป็นเส้นทางคมนาคมที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเทศบาลตำบลบัวขาวได้อีกด้วย เนื่องจากเส้นทางในปัจจุบันยังเป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง นอกจากนั้นการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางคมนาคม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก กับจุดค้าชายแดนทางด้านตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเส้นทางรถไฟจาก บัวใหญ่-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม เป็นโครงข่ายการเชื่อมประสานระหว่างเมืองศูนย์กลางหลักทั้งสองแห่งได้อีกทางหนึ่ง และยังส่งเสริมการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ รวมทั้งนวัตกรรมระหว่างเมืองหลักได้ด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาระดับการพัฒนาชุมชนเมือง เพื่อจำแนกและลำดับความสำคัญของชุมชนเมือง ประกอบการวางแผนโครงข่ายเมืองศูนย์กลาง โดยใช้หน่วยการวิเคราะห์เป็นเทศบาล อันเป็นพื้นที่ตามกฎหมาย ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นการแจงนับภายในขอบเขตพื้นที่ของเทศบาล ซึ่งมีความแตกต่างกันในจำนวนพื้นที่และประชากร ทำให้เกิดความได้เปรียบสำหรับเทศบาลที่มีพื้นที่หรือประชากรจำนวน นอกจากนั้น การวิเคราะห์ระดับการพัฒนาเป็นการศึกษาในองค์รวมทั้งทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของเมือง จึงสามารถอธิบายลักษณะการพัฒนาของชุมชนเมืองว่าเกิดจากตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไปอาจเพิ่มจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือวิเคราะห์จำแนกตัวแปรตามรายสาขาย่อย ยกตัวอย่างเช่น การจำแนกโครสร้างพื้นฐานของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จำแนกเป็น 4 สาขา คือ สาขาขนส่ง สาขาสื่อสาร สาขาพลังงาน สาขาสาธารณูปการ ซึ่งคาดว่าจะใช้อธิบายลักษณะการพัฒนาของชุมชนเมืองตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างละเอียดต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมการปกครอง. **ข้อมูลสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล ประจำปี 2543**. กรุงเทพมหานคร: กรมการปกครอง, 2543.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. **สถานภาพและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537.

เกียรติ จิวะกุล. **การวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะและระบบชุมชน**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. **การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. **ภูมิศาสตร์เมือง**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. **รายงานการวิจัยการวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของเมืองในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

เบญจมาศ ภาคพิจารณ์. **การศึกษาบทบาทและความสัมพันธ์เชิงที่ตั้งของชุมชนเมืองในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2534.

ประพันธ์ เศวตนันทร์. **เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค**. กรุงเทพมหานคร: ดวงกมล, 2520.

พงศ์พรรณวดี จินดา. **การศึกษาเพื่อจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองภาคใต้**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2528.

ไพรัช พัฒนสถิตฉาย. **บทบาทของชุมชนในจังหวัดฉะเชิงเทราต่อโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539.

ภานุพันธ์ ชัยรัต. **ศักยภาพของอำเภอพื้นที่เป้าหมายในภาคเหนือตอนบนต่อการพัฒนาชนบท**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2525.

รุ่งศักดิ์ สาธุธรรม. **การศึกษาเพื่อประกอบการวางแผนศูนย์ชนบท กรณีศึกษาอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2532.

วิชัย สว่าง. **การศึกษาความไม่เสมอภาคของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2527.

วิภา พูนเพียร. **การศึกษาเบื้องต้น องค์ประกอบของความเป็นเมืองของชุมชนในภาคตะวันออก**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2525.

ศุทธินี ดนตรี. **การศึกษาลำดับความสำคัญของเทศบาลในภาคเหนือ**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2524.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. **ลู่ทางการพัฒนาอีสาน**. กรุงเทพมหานคร: รตีรณสาร, 2525.

สุโขทัยธรรมมาธิราช,มหาวิทยาลัย. **เศรษฐศาสตร์ภาคและเมือง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. **เทคนิคทางสถิติขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป** SPSS PC^{+}. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์, 2533.

สุดา กวางวโรภาส. **การจำแนกกลุ่มจงหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2525.

เสน่ห์ ญาณสาร. **ภูมิศาสตร์เมือง**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

อภิศักดิ์ โสมอินทร์. **ภูมิศาสตร์อีสาน**. กรุงเทพมหานคร: พรศักดิ์แอนด์แอสโซซิเอท, 2525.

เอกจิต วงค์ศุภชาติกุล. **เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคว่าด้วยการพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: วัชรินทร์การพิมพ์, 2526.

อัญชลี ทุมโนน้อย. **การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการศึกษาเพื่อกำหนดบทบาทและความสำคัญของชุมชนศูนย์กลางขนาดเล็ก:กรณีศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2532.

ภาษาอังกฤษ

Carter, Harold. 5th edition. **The Study of Urban Geography**. London: Edward Arnold, 1995.

Carter, Harold. **Urban and Rural Settlements**. New York: Longman Inc., 1990.

Daniel, Peter and Hophinson, Michael. 1990. **The Geography of Settlement**. Edinburgh: Oliver&Boyd.

Fellmann, Jerome D., Getis, Arthur., and Getis, Judith. 6th edition. **Human Geography: Landscapes of Human Activities**. Boston, MA:McGraw-Hill, 2000.

Rondinelli, Dennis A. Applied Method of Regional Analysis. Colorado: Westview Press, Inc., 1985.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แนวความคิดเกี่ยวกับการจำแนกพื้นที่

วิธีการจำแนกพื้นที่ สามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

วิธีที่ 1 การเรียงลำดับ (Ranking) เป็นวิธีการที่นำปัจจัยต่างๆ ของพื้นที่นั้นๆ มาเรียงลำดับความสำคัญที่ละประเด็น แล้วรวมลำดับของปัจจัยในแต่ละพื้นที่ นำผลรวมที่ได้มาเรียงลำดับใหม่ (Priority) วิธีการนี้มีข้อดี คือ สามารถกระทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก แต่มีข้อเสีย คือ การให้ความสำคัญของปัจจัยทุกปัจจัยในระดับที่เท่าเทียมกันนั้น จะมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจาก โดยความเป็นจริงจะมีความแตกต่างกันระหว่างปัจจัย ดังตัวอย่าง

จังหวัด	ปัจจัย				
	จำนวนประชากร	GPP	ความยาวถนน	รวมลำดับ	เรียงลำดับใหม่
จังหวัด ก	50,000 2	5,000 3	600 2	7	3 จังหวัด ง
จังหวัด ข	40,000 3	6,000 2	400 3	8	7 จังหวัด ก
จังหวัด ค	30,000 4	4,000 4	200 4	12	8 จังหวัด ข
จังหวัด ง	60,000 1	6,500 1	700 1	3	12 จังหวัด ค

วิธีที่ 2 การใช้คะแนนมาตรฐาน (Standard Score) เป็นวิธีที่มีหลักการเดียวกับการเรียงลำดับ แต่ใช้ค่าคะแนนมาตรฐานของปัจจัยต่างๆ แทนลำดับความสำคัญของปัจจัย สรุปผลรวมคะแนนมาตรฐานของปัจจัยต่างๆ จากนั้นจัดลำดับความสำคัญใหม่ วิธีการนี้มีข้อดีและข้อบกพร่องเช่นเดียวกับวิธีที่ 1

วิธีที่ 3 การใช้ค่าดัชนีถ่วงน้ำหนัก (Weighted index number) เป็นวิธีการที่จะกำหนดค่าดัชนีถ่วงน้ำหนักเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ให้ชัดเจนขึ้น โดยนำค่าถ่วงน้ำหนักมาแปลงค่าคะแนนของปัจจัยต่างๆ ดังตัวอย่างคือ

วิธีนี้มีข้อดี คือ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีที่ 1 และ 2 ด้วยการกำหนดค่าดัชนีถ่วงน้ำหนัก เพื่อเน้นความแตกต่างระหว่างปัจจัย แต่ข้อบกพร่องของวิธีนี้คือ การกำหนดค่าดัชนีถ่วงน้ำหนักส่วนใหญ่มักใช้เกณฑ์ที่เป็นอัตตวิสัย (Subjective)

จังหวัด	ปัจจัย				
	จำนวนประชากร ค่าถ่วงน้ำหนัก = 3	GPP ค่าถ่วงน้ำหนัก = 4	ความยาวถนน ค่าถ่วงน้ำหนัก = 5	รวมลำดับ	เรียงลำดับใหม่
จังหวัด ก	50,000 × 3 = 150,000	5,000 × 4 = 20,000	600 × 5 = 3,000	173,000	209,500 จังหวัด ง
จังหวัด ข	40,000 × 3 = 120,000	6,000 × 4 = 24,000	400 × 5 = 2,000	146,000	173,000 จังหวัด ก
จังหวัด ค	30,000 × 3 = 90,000	4,000 × 4 = 16,000	200 × 5 = 1,000	107,000	146,000 จังหวัด ข
จังหวัด ง	60,000 × 3 = 180,000	6,500 × 4 = 26,000	700 × 5 = 3,500	209,500	107,000 จังหวัด ค

วิธีที่ 4 การใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เป็นวิธีการที่ให้แบบแผนของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ และแยกปัจจัยเหล่านี้ให้เป็นกลุ่มๆ ตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลลง ตัวประกอบที่ได้จะให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Loading) ซึ่งสามารถแปลงคะแนนดิบของปัจจัยนั้นให้อยู่ในรูปค่าถ่วงน้ำหนัก เพื่อจัดลำดับความสำคัญให้ได้ชัดเจนถูกต้องยิ่งขึ้น ข้อดีของวิธีนี้คือสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการทั้ง 3 วิธีดังกล่าวข้างต้นได้ และสามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับพื้นที่ได้ อีกทั้งยังสามารถทราบถึงสหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรต่างๆ ส่วนข้อบกพร่องของวิธีนี้ คือ วิธีการวิเคราะห์ที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีตัวแปรมาก อาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น SPSS ช่วยในการคำนวณได้

การศึกษาระดับความเป็นศูนย์กลางของชุมชนเมือง ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อแสดงระดับความเป็นศูนย์กลาง และสามารถกำหนดขอบเขตการให้บริการ และความสัมพันธ์ของชุมชนเมืองภายในพื้นที่ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

1. การแปลงค่าข้อมูลให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard Score)

เนื่องจากข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์มีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จึงไม่สามารถที่จะใช้เปรียบเทียบกันโดยตรง ดังนั้นหากนำมาใช้ในการเปรียบเทียบควรแปลงค่าข้อมูลให้มีลักษณะเดียวกันด้วยค่าคะแนนมาตรฐาน ซึ่งไม่มีหน่วยทางกายภาพ โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S.D.}$$

โดยที่ x = ข้อมูลดิบของตัวแปรทุกประเภท

$\bar{x}$ = มัชฌิมเลขคณิต

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ลดจำนวนข้อมูลที่มีจำนวนมากให้น้อยลง เพื่อให้สามารถเข้าในและจัดการข้อมูลได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถสร้างมาตรวัดตัวประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ เพื่อให้ได้แบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในรูปค่าน้ำหนัก (Loading) ที่แปลงมาจากค่าคะแนนดิบของตัวแปรนั้น และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยในการศึกษาที่มีจำนวนตัวแปรจำนวนมาก เพื่อให้สะดวกในการวิเคราะห์จึงได้ใช้การประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) การสกัดปัจจัย (Factor Extraction)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับปัจจัยโดยการสกัดปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก (Principal Component Analysis) โดยใช้หลักการหาตัวแปรใหม่ที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Combination) กับตัวแปรเดิมหลายๆ ตัวแปร ในขั้นตอนนี้จะช่วยลดแมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ระหว่างตัวแปรกับตัวประกอบ และได้ปัจจัยที่เป็นอิสระต่อกัน โดยที่ปัจจัยตัวแรกจะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่าตัวแปรมากที่สุด

2) การหมุนแกน (Factor Rotation)

เป็นขั้นตอนของการหมุนปัจจัยที่สกัดไว้ในเบื้องต้น โดยให้แกนตัวประกอบตั้งฉากซึ่งกันและกัน ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) เพื่อให้ได้ตัวแปรที่สัมพันธ์กับปัจจัยในลักษณะที่เด่นชัดยิ่งขึ้น ค่าที่ได้จาการหมุนตัวประกอบเรียบว่า Factor Loading ซึ่งจะบอกถึงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวบนปัจจัยที่สกัดได้

3) การหาค่าคะแนนปัจจัย (Factor Score)

เนื่องจาก Factor Analysis สามารถลด Correlation Matrix ระหว่างตัวแปรกับปัจจัย จนได้ปัจจัยที่เป็นอิสระต่อกัน โดยที่ปัจจัยตัวแรกจะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงกับตัวแปร จึงต้องประเมินค่าคะแนนของตัวแปรแต่ละตัวบนปัจจัยที่สกัดได้ เพื่อให้ได้ค่าน้ำหนักซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ และจำแนกกลุ่มข้อมูลได้

3. คำนวนค่าระดับการพัฒนา

นำ Factor Score จาก Factor Score Coefficient บนปัจจัยที่ 1 มาสร้างรูปแบบเพื่อจัดลำดับความสำคัญ ดังนี้

$$F_{jk} = \sum_{i=1}^{k} W_{ji} X_{ik}$$

เมื่อ F_{jk} = คะแนนความสำคัญรวมรายชุมชน

W_{ji} = Factor Score Coefficient ของตัวแปร i บนตัวประกอบที่ j

X_{ik} = Standard Score ของตัวแปร i ในชุมชน k

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่ามาตราฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับจังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลำดับ	จังหวัด	ค่ามาตราฐานของตัวแปร																
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
1	กาฬสินธุ์	0.41	- 0.94	0.47	0.14	- 0.08	- 0.12	- 0.26	- 0.76	0.06	- 0.00	0.15	1.38	- 2.47	1.24	1.51	0.05	0.60
2	ขอนแก่น	1.01	1.32	1.18	- 2.31	0.53	- 0.92	2.68	2.16	1.51	- 1.46	0.30	- 0.80	- 0.58	- 2.40	- 0.07	1.86	- 1.64
3	ชัยภูมิ	- 1.26	- 0.00	- 0.09	1.08	0.67	- 0.30	0.38	- 0.50	0.31	- 0.26	0.61	0.18	0.22	1.69	1.36	- 0.08	- 0.09
4	นครพนม	0.03	- 0.18	- 0.55	0.47	- 1.84	- 0.25	- 0.72	- 0.26	0.19	- 0.25	- 0.79	- 0.59	0.33	0.19	- 1.16	- 0.57	- 0.10
5	นครราชสีมา	- 0.14	1.35	0.92	- 1.10	0.99	2.79	1.96	2.23	1.47	3.20	- 0.44	- 0.24	0.20	- 0.88	- 0.29	3.36	- 1.58
6	บุรีรัมย์	0.59	- 0.78	- 0.77	0.22	0.36	- 0.92	- 0.39	- 0.54	- 0.03	0.07	0.74	0.14	0.38	0.73	1.30	- 0.37	0.73
7	มหาสารคาม	1.54	1.09	- 0.74	0.47	1.12	- 0.79	- 0.44	- 0.68	- 0.14	0.26	- 1.78	0.20	0.54	0.34	- 0.62	- 0.23	- 0.11
8	มุกดาหาร	- 1.62	- 1.25	- 0.53	- 0.59	0.19	- 0.13	0.88	0.30	- 0.02	0.95	- 0.01	- 1.33	1.50	- 1.04	- 0.96	- 0.15	- 0.85
9	ยโสธร	0.15	0.13	- 0.85	- 0.49	1.55	1.23	- 0.79	- 0.29	- 0.38	- 0.12	- 1.99	0.38	1.07	- 0.28	0.55	- 0.37	0.45
10	ร้อยเอ็ด	0.96	- 0.46	- 0.85	- 0.24	1.05	- 0.52	- 0.23	- 0.49	- 2.47	0.30	- 0.36	- 0.42	- 0.07	0.13	- 1.11	- 0.29	0.42
11	เลย	- 2.29	- 0.97	- 0.14	1.56	0.03	0.20	0.62	- 0.19	0.04	- 0.09	- 1.83	0.56	- 0.27	- 0.62	0.02	- 0.35	- 0.69
12	ศรีสะเกษ	1.09	- 0.01	- 1.05	0.76	0.71	1.04	- 0.79	- 0.95	- 0.66	- 0.60	1.05	- 0.27	- 0.39	1.01	0.34	- 0.78	1.96
13	สกลนคร	- 0.46	- 0.11	- 0.50	- 0.20	- 1.65	- 0.14	- 0.51	- 0.36	- 1.40	- 0.14	0.73	- 0.50	0.20	0.18	- 0.07	- 0.49	- 0.08
14	สุรินทร์	1.30	0.87	- 1.54	0.21	- 0.50	1.60	- 0.78	- 0.48	- 0.41	- 0.38	1.46	0.07	0.28	0.45	0.43	- 0.46	0.83
15	หนองคาย	- 0.39	1.07	0.73	- 0.49	- 1.12	- 0.44	- 0.13	0.51	0.82	0.18	0.51	- 0.63	- 0.16	0.11	- 0.83	- 0.28	- 0.59
16	หนองบัวลำภู	- 0.02	- 1.74	1.14	1.45	- 1.36	- 0.81	- 1.06	- 1.01	- 0.28	- 0.79	- 0.15	3.12	0.01	1.32	0.69	- 0.66	1.83
17	อำนาจเจริญ	- 0.40	- 1.22	0.58	1.18	0.58	- 0.50	- 0.94	- 0.78	- 0.32	- 0.46	0.07	- 1.35	1.83	- 0.36	- 1.49	- 0.68	0.66
18	อุดรธานี	0.03	0.23	2.54	- 0.96	- 0.99	0.08	0.71	1.73	1.91	- 1.42	0.70	- 0.31	- 0.92	- 0.96	- 1.23	0.59	- 1.11
19	อุบลราชธานี	- 0.53	1.59	0.02	- 1.17	- 0.26	- 1.07	- 0.19	0.35	- 0.22	1.00	1.01	0.42	- 1.73	- 0.85	1.64	- 0.09	- 0.63

ผลการวิเคราะห์ Factor Analysis ระดับจังหวัด

Communalities

	Initial	Extraction
VAR00001	1.000	.831
VAR00002	1.000	.738
VAR00003	1.000	.786
VAR00004	1.000	.737
VAR00005	1.000	.788
VAR00006	1.000	.568
VAR00007	1.000	.832
VAR00008	1.000	.972
VAR00009	1.000	.656
VAR00010	1.000	.762
VAR00011	1.000	.786
VAR00012	1.000	.838
VAR00013	1.000	.757
VAR00014	1.000	.731
VAR00015	1.000	.765
VAR00016	1.000	.900
VAR00017	1.000	.857

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.918	34.812	34.812	5.918	34.812	34.812	5.612	33.009	33.009
2	2.628	15.460	50.272	2.628	15.460	50.272	2.387	14.039	47.048
3	2.116	12.446	62.718	2.116	12.446	62.718	1.952	11.480	58.528
4	1.632	9.599	72.316	1.632	9.599	72.316	1.946	11.446	69.974
5	1.009	5.935	78.251	1.009	5.935	78.251	1.407	8.277	78.251
6	.938	5.515	83.766						
7	.738	4.341	88.107						
8	.527	3.098	91.204						
9	.427	2.510	93.714						
10	.383	2.254	95.969						
11	.281	1.655	97.624						
12	.160	.943	98.568						
13	.137	.805	99.372						
14	8.137E-02	.479	99.851						
15	1.353E-02	7.959E-02	99.930						
16	1.033E-02	6.078E-02	99.991						
17	1.486E-03	8.741E-03	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	-8.116E-02	-.401	.181	.643	.465
VAR00002	.574	-.468	.217	.374	-4.966E-02
VAR00003	.588	9.079E-02	-.625	-.171	.110
VAR00004	.698	-.277	3.775E-02	.412	-5.259E-02
VAR00005	.118	9.408E-03	.695	-5.443E-02	.536
VAR00006	.244	-.133	.610	-.119	-.323
VAR00007	.884	1.098E-02	-6.390E-04	-.179	.136
VAR00008	.980	-1.857E-02	-8.167E-02	5.247E-02	-4.625E-02
VAR00009	.719	-7.443E-02	-.323	-.171	1.316E-02
VAR00010	.335	-4.883E-02	.652	-.299	-.363
VAR00011	.148	.558	.126	-.493	.440
VAR00012	.124	.752	3.172E-02	.486	-.139
VAR00013	-.169	.729	.432	9.947E-02	-3.340E-02
VAR00014	.738	.340	-4.222E-02	.247	-9.029E-02
VAR00015	.252	.757	-5.461E-02	.354	-7.687E-03
VAR00016	.896	-.146	.213	-.152	8.546E-02
VAR00017	.910	.134	-1.199E-03	-9.844E-02	3.259E-02

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Rotated Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	-.164	-6.868E-02	-.198	.846	.209
VAR00002	.456	-.108	.301	.646	-.102
VAR00003	.742	-3.080E-02	-.407	-.222	-.139
VAR00004	.611	6.529E-02	.158	.556	-.159
VAR00005	-1.083E-02	3.145E-03	.293	.256	.797
VAR00006	8.284E-02	-2.513E-02	.742	7.505E-02	6.167E-02
VAR00007	.880	2.956E-03	.143	5.323E-03	.192
VAR00008	.951	.120	.157	.157	-5.648E-02
VAR00009	.791	-.105	-7.049E-02	-7.379E-02	-9.408E-02
VAR00010	.179	-2.342E-02	.840	-9.614E-02	.118
VAR00011	.194	.195	-7.809E-02	-.514	.664
VAR00012	3.215E-02	.911	-5.394E-02	1.276E-02	-5.906E-02
VAR00013	-.290	.698	.219	-.205	.309
VAR00014	.678	.501	8.250E-02	.103	-5.721E-02
VAR00015	.200	.836	-.142	-6.687E-02	4.223E-02
VAR00016	.836	-8.149E-02	.354	.145	.219
VAR00017	.887	.164	.174	-1.061E-02	.115

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 10 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5
1	.961	.115	.208	.139	.040
2	-.014	.840	-.117	-.488	.208
3	-.240	.119	.787	.238	.502
4	-.123	.498	-.188	.796	-.259
5	.067	-.138	-.536	.229	.798

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Component Score Coefficient Matrix

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	-.049	.013	-.239	.512	.277
VAR00002	.039	-.005	.105	.296	-.080
VAR00003	.186	-.062	-.254	-.132	-.023
VAR00004	.076	.060	.031	.261	-.115
VAR00005	-.020	-.046	-.017	.174	.599
VAR00006	-.041	.005	.427	-.032	-.100
VAR00007	.166	-.053	-.021	-.038	.143
VAR00008	.161	.031	.023	.032	-.059
VAR00009	.168	-.082	-.079	-.086	-.040
VAR00010	-.021	-.014	.484	-.138	-.087
VAR00011	.073	-.022	-.149	-.227	.501
VAR00012	-.033	.412	.001	.072	-.119
VAR00013	-.090	.289	.129	-.050	.117
VAR00014	.098	.208	.015	.050	-.089
VAR00015	.016	.353	-.082	.030	-.014
VAR00016	.139	-.075	.089	.017	.137
VAR00017	.157	.026	.020	-.044	.058

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Component Score Covariance Matrix

Component	1	2	3	4	5
1	1.000	.000	.000	.000	.000
2	.000	1.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	1.000	.000	.000
4	.000	.000	.000	1.000	.000
5	.000	.000	.000	.000	1.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าคะแนนของตัวแปรเรียงลำดับจากจังหวัดที่มีระดับการพัฒนามากไปหาน้อย

ลำดับ	จังหวัด	ค่าคะแนนของตัวแปร																	คะแนนรวม
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	
1	ขอนแก่น	- 0.04	0.05	0.23	0.22	- 0.00	0.03	0.43	0.34	0.26	0.04	- 0.02	- 0.03	0.05	0.29	0.00	0.26	0.24	2.33
2	นครราชสีมา	0.01	0.05	0.18	0.10	- 0.00	- 0.11	0.31	0.35	0.25	- 0.09	0.02	- 0.01	- 0.02	0.11	0.00	0.46	0.23	1.86
3	อุดรธานี	- 0.00	0.01	0.48	0.09	0.00	- 0.00	0.11	0.27	0.33	0.04	- 0.04	- 0.01	0.08	0.12	0.01	0.08	0.16	1.73
4	หนองคาย	0.02	0.04	0.14	0.05	0.00	0.02	- 0.02	0.08	0.14	- 0.00	- 0.03	- 0.02	0.01	- 0.01	0.01	- 0.04	0.08	0.46
5	อุบลราชธานี	0.02	0.06	0.00	0.11	0.00	0.04	- 0.03	0.05	- 0.04	- 0.03	- 0.06	0.02	0.14	0.10	- 0.02	- 0.01	0.09	0.46
6	เลย	0.10	- 0.03	- 0.03	- 0.15	- 0.00	- 0.01	0.10	- 0.03	0.01	0.00	0.10	0.02	0.02	0.08	- 0.00	- 0.05	0.10	0.23
7	มุกดาหาร	0.07	- 0.04	- 0.10	0.05	- 0.00	0.01	0.14	0.05	- 0.00	- 0.03	0.00	- 0.05	- 0.12	0.13	0.01	- 0.02	0.12	0.21
8	กาฬสินธุ์	- 0.02	- 0.03	0.09	- 0.01	0.00	0.00	- 0.04	- 0.12	0.01	0.00	- 0.01	0.05	0.20	- 0.15	- 0.02	0.01	- 0.09	-0.12
9	ชัยภูมิ	0.05	- 0.00	- 0.02	- 0.10	- 0.00	0.01	0.06	- 0.08	0.05	0.01	- 0.03	0.01	- 0.02	- 0.21	- 0.02	- 0.01	0.01	-0.28
10	นครพนม	- 0.00	- 0.01	- 0.10	- 0.04	0.01	0.01	- 0.12	- 0.04	0.03	0.01	0.04	- 0.02	- 0.03	- 0.02	0.01	- 0.08	0.01	-0.34
11	มหาสารคาม	- 0.07	0.04	- 0.14	- 0.04	- 0.00	0.03	- 0.07	- 0.11	- 0.02	- 0.01	0.10	0.01	- 0.04	- 0.04	0.01	- 0.03	0.02	-0.39
12	ยโสธร	- 0.01	0.00	- 0.16	0.05	- 0.01	- 0.05	- 0.13	- 0.05	- 0.06	0.00	0.11	0.01	- 0.09	0.03	- 0.01	- 0.05	- 0.06	-0.45
13	สกลนคร	0.02	- 0.00	- 0.09	0.02	0.01	0.01	- 0.08	- 0.06	- 0.24	0.00	- 0.04	- 0.02	- 0.02	- 0.02	0.00	- 0.07	0.01	-0.58
14	อำนาจเจริญ	0.02	- 0.04	0.11	- 0.11	- 0.00	0.02	- 0.15	- 0.12	- 0.06	0.01	- 0.00	- 0.05	- 0.15	0.04	0.02	- 0.09	- 0.09	-0.66
15	บุรีรัมย์	- 0.03	- 0.03	- 0.15	- 0.02	- 0.00	0.03	- 0.06	- 0.08	- 0.01	- 0.00	- 0.04	0.01	- 0.03	- 0.09	- 0.01	- 0.05	- 0.11	-0.67
16	หนองบัวลำภู	0.00	- 0.06	0.22	- 0.14	0.01	0.03	- 0.17	- 0.16	- 0.05	0.02	0.01	0.12	- 0.00	- 0.16	- 0.01	- 0.09	- 0.26	-0.70
17	ร้อยเอ็ด	- 0.04	- 0.02	- 0.16	0.02	- 0.00	0.02	- 0.04	- 0.08	- 0.42	- 0.01	0.02	- 0.02	0.01	- 0.02	0.01	- 0.04	- 0.06	-0.82
18	สุรินทร์	- 0.06	0.03	- 0.29	- 0.02	0.00	- 0.06	- 0.13	- 0.08	- 0.07	0.01	- 0.08	0.00	- 0.02	- 0.06	- 0.00	- 0.06	- 0.12	-1.00
19	ศรีสะเกษ	- 0.05	- 0.00	- 0.20	- 0.07	- 0.00	- 0.04	- 0.13	- 0.15	- 0.11	0.02	- 0.06	- 0.01	0.03	- 0.12	- 0.00	- 0.11	- 0.28	-1.29

ค่ามาตราฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร												
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13
	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	รายรับต่อหัวประชากร (บาท/คน)	ภาษีต่อหัวประชากร (บาท/คน)	รายรับต่อหัวประชากร (บาท/คน)	สัดส่วนรายจ่ายเพื่อสาธารณะ (ร้อยละ)	จำนวนประชากรต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (คน/แห่ง)	จำนวนประชากรต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (คน/แห่ง)	จำนวนประชากรต่อโรงพยาบาล (คน/แห่ง)	ความยาวถนนต่อคน (เมตร/คน)	สัดส่วนครัวเรือนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ (ร้อยละ)	สัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการน้ำประปา (ร้อยละ)	สัดส่วนครัวเรือนที่ไม่มีโทรศัพท์ (ร้อยละ)	สัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับการให้บริการจัดเก็บขยะ (ร้อยละ)
1. จังหวัดกาฬสินธุ์													
1.1 เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	- 0.088	- 0.022	- 0.060	- 0.226	- 0.024	- 0.733	0.090	- 0.195	0.026	0.002	0.078	0.062	0.108
1.2 เทศบาลตำบลกมลาไสย	0.032	0.021	0.020	0.084	- 0.016	- 0.228	-	- 0.114	0.007	1.369	0.095	- 0.031	- 0.065
1.3 เทศบาลตำบลกุดสิม	- 0.041	0.026	0.024	0.058	0.043	- 1.099	-	- 0.186	0.029	- 0.131	0.013	- 0.031	- 0.095
1.4 เทศบาลตำบลกุดหว้า	- 0.009	0.010	0.021	0.057	- 0.040	0.069	- 0.015	-	0.012	- 0.131	- 0.216	- 0.095	0.262
1.5 เทศบาลตำบลคำม่วง	0.031	- 0.005	0.004	- 0.074	0.083	- 1.029	0.032	0.281	0.015	- 0.106	- 0.139	- 0.043	- 0.151
1.6 เทศบาลตำบลคำใหญ่	0.041	0.019	0.010	0.045	- 0.000	1.287	-	-	0.013	0.171	- 0.120	- 0.042	- 0.060
1.7 เทศบาลตำบลโคกศรี	0.063	- 0.006	- 0.001	- 0.034	- 0.028	2.525	-	0.828	- 0.070	- 0.131	- 0.383	- 0.017	0.050
1.8 เทศบาลตำบลท่าคันโท	0.018	0.020	0.023	0.091	- 0.011	- 0.703	- 0.050	- 0.096	- 0.031	0.152	0.164	- 0.099	- 0.082
1.9 เทศบาลตำบลธัญญา	0.031	0.011	0.019	0.069	- 0.035	0.406	- 0.024	-	0.021	0.077	- 0.383	- 0.089	0.209
1.10 เทศบาลตำบลนาคู	0.029	0.014	0.009	0.053	0.005	0.157	-	-	0.001	- 0.131	0.237	- 0.021	- 0.014
1.11 เทศบาลตำบลนาจารย์	0.042	0.025	0.021	0.028	- 0.019	- 0.314	- 0.026	-	0.021	- 0.130	0.033	0.004	0.057
1.12 เทศบาลตำบลนามน	0.039	0.023	0.020	- 0.052	- 0.022	- 0.314	-	- 0.024	- 0.027	0.579	- 0.116	- 0.074	- 0.058
1.13 เทศบาลตำบลโนนบุรี	0.016	0.014	0.019	0.047	- 0.041	- 0.404	-	- 0.069	- 0.034	- 0.131	0.203	0.232	0.233

ค่ามาตราฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร												
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13
1.14 เทศบาลตำบลบัวขาว	-0.005	0.009	0.021	0.079	-0.021	-0.616	-	-0.185	0.042	-0.131	0.219	0.063	0.002
1.15 เทศบาลตำบลโพน	0.042	0.010	0.026	0.039	-0.041	-0.071	-	-	-0.106	-0.131	0.119	-0.061	-0.093
1.16 เทศบาลตำบลยางตลาด	0.020	-0.001	0.020	0.101	-0.027	-0.325	-0.051	-0.099	-0.066	-0.131	0.222	-0.046	-0.076
1.17 เทศบาลตำบลร่องคำ	-0.039	0.004	0.014	0.059	-0.032	-0.698	-	-	0.029	-0.131	0.299	0.031	-0.217
1.18 เทศบาลตำบลสมเด็จ	-0.026	-0.002	-0.010	0.105	0.013	-0.893	-0.029	-0.083	-0.021	0.243	0.059	0.130	0.272
1.19 เทศบาลตำบลหนองกุงศรี	0.026	0.034	0.023	0.113	-0.037	-0.075	0.380	-0.111	-0.008	-0.019	0.263	0.180	-0.270
1.20 เทศบาลตำบลหนองแปน	0.038	0.008	0.017	0.089	0.058	0.252	-	-	-0.062	-0.131	-0.046	-0.005	0.007
1.21 เทศบาลตำบลหนองสอ	0.021	0.022	0.018	0.050	0.026	-0.042	-	-	0.017	-0.131	0.030	0.027	0.062
1.22 เทศบาลตำบลหนองหิน	0.025	0.018	0.023	0.079	-0.044	1.956	-0.011	-	0.008	-0.131	0.330	-0.098	-0.270
1.23 เทศบาลตำบลห้วยผึ้ง	-0.044	0.008	0.026	0.142	-0.044	-1.068	-0.050	-0.099	-0.016	-0.121	-0.383	0.002	-0.106
1.24 เทศบาลตำบลห้วยเม็ก	0.036	0.001	0.021	0.095	-0.015	-0.282	-	0.005	0.018	-0.131	0.209	0.143	0.172
2. จังหวัดมหาสารคาม													
2.1 เทศบาลเมืองมหาสารคาม	-0.057	-0.054	-0.059	-0.086	-0.035	-0.685	0.006	-0.203	0.013	-0.128	0.299	0.095	0.164
2.2 เทศบาลตำบลแกดำ	0.044	-0.004	0.010	-0.254	0.182	-0.093	-	0.027	-0.128	-0.131	0.091	-0.095	-0.091
2.3 เทศบาลตำบลโคกพระ	0.029	0.011	-0.001	-0.509	0.024	-1.000	0.058	0.343	0.001	-0.129	0.105	-0.020	-0.019
2.4 เทศบาลตำบลเชียงยืน	0.033	-0.017	-0.002	0.074	-0.045	-0.300	-	-0.016	0.040	-0.131	0.326	0.037	0.007
2.5 เทศบาลตำบลนาเชือก	0.041	-0.001	-0.002	-0.134	-0.027	-0.023	-	0.497	-0.049	-0.131	0.022	-0.003	-0.061
2.6 เทศบาลตำบลนาดูน	0.041	0.001	0.015	0.044	-0.041	-0.187	0.022	0.144	-0.012	-0.131	0.301	0.037	-0.021
2.7 เทศบาลตำบลบรบือ	-0.173	0.001	0.003	0.062	-0.023	-1.031	-0.041	-	-0.009	-0.131	0.002	0.004	-0.092
2.8 เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย	0.015	0.004	0.005	0.135	-0.036	-0.513	-	-0.123	0.013	1.027	-0.045	0.050	0.020
2.9 เทศบาลตำบลแวงน่าง	0.042	-0.035	0.010	0.020	0.023	1.190	-	-	-0.022	0.187	-0.064	-0.056	0.195
2.10 เทศบาลตำบลหนองแสง	-0.342	0.007	0.018	0.085	0.028	-0.892	-	-0.110	-0.043	-0.131	-0.022	0.092	-0.026
2.11 เทศบาลตำบลหัวขวาง	-0.046	0.009	0.010	0.020	-0.026	-0.663	-0.052	-0.128	0.037	-0.107	0.216	0.002	-0.049

ค่ามาตราฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร												
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13
3. จังหวัดมุกดาหาร													
3.1 เทศบาลเมืองมุกดาหาร	0.011	-0.056	-0.024	0.048	-0.009	-0.795	-0.050	-0.191	0.013	0.605	0.302	0.054	0.133
3.2 เทศบาลตำบลคำชะอี	0.009	-0.022	-0.041	-0.078	0.050	0.550	-	-	-0.011	-0.070	-0.233	-0.032	-0.274
3.3 เทศบาลตำบลดอนตาล	-0.063	-0.014	-0.026	-0.055	-0.037	-0.892	-	-	0.049	-0.131	-0.033	-0.029	-0.189
3.4 เทศบาลตำบลนิคมคำสร้อย	0.034	0.002	0.006	0.027	0.006	-0.244	-	-0.096	0.016	-0.131	-0.058	-0.054	-0.125
4. จังหวัดยโสธร													
4.1 เทศบาลเมืองยโสธร	-0.070	-0.163	-0.119	-0.360	-0.031	-0.931	-0.032	-0.160	0.038	0.004	-0.108	0.025	-0.100
4.2 เทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา	0.029	0.011	-0.004	0.056	0.029	2.891	-	0.069	0.009	-0.008	-0.101	-0.006	-0.146
4.3 เทศบาลตำบลค้อวัง	0.030	0.016	0.005	0.070	0.036	1.870	-0.018	0.057	-0.007	-0.131	-0.383	-0.042	0.277
4.4 เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว	-0.159	0.003	-0.016	0.028	-0.032	0.303	-	0.087	0.034	-0.130	-0.073	0.010	-0.011
4.5 เทศบาลตำบลทรายมูล	0.045	-0.003	-0.013	0.059	0.045	0.504	-	0.039	0.005	-0.131	0.045	0.018	-0.111
4.6 เทศบาลตำบลป่าติ้ว	0.021	-0.010	-0.044	-0.107	0.002	1.347	-	0.626	0.015	-0.129	-0.155	0.013	-0.014
4.7 เทศบาลตำบลฟ้าหยาด	-0.053	-0.007	-0.002	-0.007	0.072	1.745	-0.023	-	0.031	-0.005	-0.054	-0.024	-0.070
4.8 เทศบาลตำบลเลิงนกทา	0.012	-0.005	-0.021	-0.013	0.092	1.011	0.030	0.165	0.027	-0.131	-0.138	-0.016	-0.010
4.9 เทศบาลตำบลสามแยก	0.017	-0.019	-0.025	-0.060	0.123	-1.058	-	-	-0.045	-0.131	0.189	0.106	0.138
5. จังหวัดร้อยเอ็ด													
5.1 เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	-0.124	-0.045	-0.126	-0.192	-0.004	-1.223	0.080	-0.107	0.019	0.199	-0.114	0.050	-0.013
5.2 เทศบาลตำบลกลาง	0.001	0.023	0.019	0.072	-0.016	-0.425	-0.042	-0.189	0.001	-0.095	-0.137	-0.001	0.272
5.3 เทศบาลตำบลกู่กาสิงห์	0.034	0.005	0.013	-0.027	-0.035	-0.526	0.002	-	0.002	-0.131	0.091	-0.033	-0.185
5.4 เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย	-0.022	0.018	0.018	0.066	-0.005	-0.455	-0.064	-0.185	-0.024	-0.131	-0.212	-0.012	-0.013
5.5 เทศบาลตำบลจตุรพักตรพิมาน	0.026	-0.011	-0.006	-0.028	-0.003	3.479	-0.001	-	0.012	0.518	0.220	-0.003	0.155
5.6 เทศบาลตำบลชัยวารี	-0.068	0.007	-0.019	-0.098	0.037	-0.755	-	0.048	0.023	-0.131	-0.250	-0.041	-0.037
5.7 เทศบาลตำบลเชียงใหม่	0.037	0.023	0.015	0.069	0.030	-0.428	-	-	-0.001	0.182	-0.383	-0.056	-0.129

ค่ามาตราฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร												
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13
5.8 เทศบาลตำบลธงธานี	0.043	-0.002	0.011	-0.025	-0.029	0.275	-	0.007	-0.004	-0.131	-0.209	-0.026	-0.015
5.9 เทศบาลตำบลบ้านนิเวศน์	0.011	-0.011	-0.019	-0.441	0.085	-0.887	-	-	0.022	-0.057	-0.078	0.013	0.272
5.10 เทศบาลตำบลปทุมรัตต์	0.030	-0.003	0.007	-0.076	-0.039	0.634	-	-0.063	-0.016	-0.131	-0.170	-0.006	-0.081
5.11 เทศบาลตำบลพนมไพร	-0.025	-0.024	-0.008	0.009	-0.021	-1.459	-	-0.022	-0.003	-0.131	0.220	0.028	0.105
5.12 เทศบาลตำบลโพนทราย	0.046	0.023	0.012	0.045	-0.007	-1.366	-	-	0.021	-0.095	-0.055	-0.037	0.005
5.13 เทศบาลตำบลเมืองสรวง	0.034	0.017	0.016	0.070	0.021	0.254	-	-0.084	0.011	-0.083	0.298	-0.014	-0.115
5.14 เทศบาลตำบลแวง	0.037	0.016	0.009	0.142	-0.044	-0.114	-0.023	-0.164	0.007	-0.131	0.317	-0.008	0.098
5.15 เทศบาลตำบลสระคู	-0.037	0.000	-0.003	0.088	-0.044	-0.209	-0.055	-0.185	0.022	1.278	-0.383	-0.025	-0.107
5.16 เทศบาลตำบลหนองพอก	0.033	0.008	0.015	0.080	-0.030	0.211	-	-0.074	0.016	-0.131	-0.142	0.042	0.020
5.17 เทศบาลตำบลอาจสามารถ	0.007	-0.022	-0.002	-0.037	-0.016	1.087	0.031	0.187	-0.015	-0.131	-0.265	-0.038	-0.173
6. จังหวัดอำนาจเจริญ													
6.1 เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	0.024	0.014	0.004	-0.073	0.170	-0.832	-0.074	-0.229	0.042	-0.074	-0.045	-0.027	-0.175
6.2 เทศบาลตำบลชานุมาน	0.032	0.008	0.017	0.005	-0.031	-0.334	0.013	0.117	0.042	-0.046	0.100	-0.029	0.272
6.3 เทศบาลตำบลนาหว้าใหญ่	0.038	0.014	0.005	-0.061	-0.042	0.734	-	0.121	-0.007	-0.066	-0.002	-0.026	0.022
6.4 เทศบาลตำบลน้ำปลีก	-0.020	-0.007	-0.001	-0.020	-0.043	-0.319	0.017	-	-0.008	-0.131	0.330	0.023	0.272
6.5 เทศบาลตำบลพนา	0.003	-0.005	-0.011	0.051	-0.035	0.275	-	-	0.014	-0.131	0.286	0.084	0.063
6.6 เทศบาลตำบลเสนางคนิคม	-0.000	0.020	0.018	0.098	-0.043	0.502	-	0.012	-0.018	-0.052	-0.168	-0.027	-0.105
6.7 เทศบาลตำบลหัวตะพาน	0.042	0.015	0.020	0.082	0.041	1.397	-0.027	-0.071	-0.003	-0.131	-0.089	-0.084	0.272
6.8 เทศบาลตำบลอำนาจ	0.030	0.002	-0.015	0.034	-0.002	0.623	-	-	0.012	-0.110	-0.383	-0.033	-0.083

ผลการวิเคราะห์ Factor Analysis ระดับชุมชนเมือง

Communalities

	Initial	Extraction
VAR00001	1.000	.792
VAR00002	1.000	.705
VAR00003	1.000	.910
VAR00004	1.000	.833
VAR00005	1.000	.513
VAR00006	1.000	.845
VAR00007	1.000	.938
VAR00008	1.000	.679
VAR00009	1.000	.428
VAR00010	1.000	.558
VAR00011	1.000	.836
VAR00012	1.000	.809
VAR00013	1.000	.865

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.597	27.671	27.671	3.597	27.671	27.671	3.171	24.389	24.389
2	2.055	15.806	43.477	2.055	15.806	43.477	2.153	16.561	40.951
3	1.830	14.075	57.552	1.830	14.075	57.552	1.702	13.091	54.041
4	1.181	9.087	66.639	1.181	9.087	66.639	1.416	10.893	64.934
5	1.048	8.063	74.702	1.048	8.063	74.702	1.270	9.767	74.702
6	.974	7.494	82.195						
7	.730	5.613	87.808						
8	.561	4.315	92.123						
9	.445	3.421	95.544						
10	.275	2.118	97.662						
11	.171	1.316	98.978						
12	.109	.835	99.813						
13	2.435E-02	.187	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	.834	-4.43E-02	.257	9.926E-02	-.135
VAR00002	.788	.240	7.286E-02	-.147	-1.73E-04
VAR00003	.898	.244	-8.07E-03	-.140	-.156
VAR00004	.583	.543	-.412	-7.20E-02	.151
VAR00005	.240	-.649	.130	-7.05E-02	-.112
VAR00006	.579	-.209	-4.73E-02	.225	.643
VAR00007	-.124	.327	.770	-.156	.446
VAR00008	.360	-.479	.561	-1.56E-02	6.837E-02
VAR00009	-.481	-.418	3.050E-02	.122	7.828E-02
VAR00010	-.279	.175	-.501	-.415	.163
VAR00011	-9.48E-02	.534	.402	.394	-.474
VAR00012	-.515	.590	.351	7.876E-02	.257
VAR00013	.114	2.914E-02	-.353	.834	.174

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Rotated Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	.673	.560	-.115	-3.64E-02	9.989E-02
VAR00002	.814	.191	3.251E-03	7.398E-02	-1.80E-02
VAR00003	.921	.192	-.157	-1.39E-03	-2.46E-02
VAR00004	.785	-.391	-2.18E-02	.131	.213
VAR00005	-8.89E-02	.556	-.351	.233	-.136
VAR00006	.335	.314	.112	.612	.498
VAR00007	1.538E-02	.214	.924	-4.95E-03	-.196
VAR00008	5.537E-02	.793	7.754E-02	.169	-.113
VAR00009	-.638	9.240E-02	-4.44E-02	9.784E-02	2.985E-02
VAR00010	-6.75E-02	-.646	-6.32E-02	.290	-.217
VAR00011	.102	3.800E-02	.250	-.866	.109
VAR00012	-.209	-.316	.760	-.296	1.876E-02
VAR00013	-2.35E-02	-5.76E-02	-.149	-5.90E-02	.914

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 11 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5
1	.862	.396	-.207	.187	.150
2	.472	-.584	.491	-.438	.059
3	-.051	.675	.621	-.295	-.263
4	-.175	.200	-.024	-.361	.894
5	-.045	-.079	.574	.745	.326

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Component Score Coefficient Matrix

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00001	.173	.226	-.047	-.115	.030
VAR00002	.264	.020	.040	.023	-.082
VAR00003	.299	.014	-.079	-.072	-.109
VAR00004	.280	-.266	.040	.110	.092
VAR00005	-.080	.255	-.185	.072	-.115
VAR00006	.031	.095	.249	.471	.395
VAR00007	.028	.118	.594	.164	-.086
VAR00008	-.040	.375	.093	.084	-.070
VAR00009	-.233	.092	-.021	.077	.080
VAR00010	.042	-.347	-.014	.272	-.198
VAR00011	.050	.088	.002	-.641	.104
VAR00012	-.020	-.101	.429	-.051	.084
VAR00013	-.087	.002	-.041	-.075	.742

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Component Score Covariance Matrix

Component	1	2	3	4	5
1	1.000	.000	.000	.000	.000
2	.000	1.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	1.000	.000	.000
4	.000	.000	.000	1.000	.000
5	.000	.000	.000	.000	1.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าคะแนนของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร													
	FM1 (ร้อยละ) หมู่บ้านเทศบาล	FM2 (หน่วย/ตร.กม.) ความหนาแน่นของถนนลาดยาง	FM3 (หน่วย/ตร.กม.) ความหนาแน่นของถนนคอนกรีต	FM4 (หน่วย/ตร.กม.) ความหนาแน่นของถนนลูกรัง	FM5 (ร้อยละ) พื้นที่ชุมชนต่อพื้นที่เทศบาล	FM6 (หน่วย/คน) ความยาวของท่อระบายน้ำต่อประชากร	FM7 (คน/หน่วย) ประชากรต่อหน่วยของสถานีดับเพลิง	FM8 (หน่วย/คน) ความยาวของท่อระบายน้ำต่อประชากร	FM9 (หน่วย/คน) ความยาวของท่อระบายน้ำต่อประชากร	FM10 (หน่วย/ตร.กม.) ความหนาแน่นของประชากร	FM11 (ร้อยละ) พื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด	FM12 (ร้อยละ) ปริมาณน้ำที่ผลิตได้ต่อพื้นที่ทั้งหมด	FM13 (ร้อยละ) หมู่บ้านที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด	**รวม**
1. จังหวัดกาฬสินธุ์														
1.1 เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	- 0.015	- 0.006	- 0.018	- 0.063	0.002	- 0.023	0.003	0.008	- 0.006	0.000	0.004	- 0.001	- 0.009	3.680
1.2 เทศบาลตำบลกมลาไสย	0.006	0.005	0.006	0.024	0.001	- 0.007	-	0.005	- 0.002	0.057	0.005	0.001	0.006	0.226
1.3 เทศบาลตำบลกุดสิม	- 0.007	0.007	0.007	0.016	- 0.003	- 0.035	-	0.007	- 0.007	- 0.005	0.001	0.001	0.008	0.509
1.4 เทศบาลตำบลกุดหว้า	- 0.002	0.003	0.006	0.016	0.003	0.002	- 0.000	-	- 0.003	- 0.005	- 0.011	0.002	- 0.023	- 0.388
1.5 เทศบาลตำบลคำม่วง	0.005	- 0.001	0.001	- 0.021	- 0.007	- 0.032	0.001	- 0.011	- 0.003	- 0.004	- 0.007	0.001	0.013	- 0.626
1.6 เทศบาลตำบลคำใหญ่	0.007	0.005	0.003	0.012	0.000	0.040	-	-	- 0.003	0.007	- 0.006	0.001	0.005	- 0.388
1.7 เทศบาลตำบลโคกศรี	0.011	- 0.002	- 0.000	- 0.009	0.002	0.079	-	- 0.033	0.016	- 0.005	- 0.019	0.000	- 0.004	- 0.639
1.8 เทศบาลตำบลท่าคันโท	0.003	0.005	0.007	0.026	0.001	- 0.022	- 0.001	0.004	0.007	0.006	0.008	0.002	0.007	- 0.010
1.9 เทศบาลตำบลธัญญา	0.005	0.003	0.006	0.019	0.003	0.013	- 0.001	-	- 0.005	0.003	- 0.019	0.002	- 0.018	- 0.300
1.10 เทศบาลตำบลนาคู	0.005	0.004	0.003	0.015	- 0.000	0.005	-	-	- 0.000	- 0.005	0.012	0.000	0.001	- 0.348
1.11 เทศบาลตำบลนาจารย์	0.007	0.006	0.006	0.008	0.002	- 0.010	- 0.001	-	- 0.005	- 0.005	0.002	- 0.000	- 0.005	- 0.280
1.12 เทศบาลตำบลนามน	0.007	0.006	0.006	- 0.014	0.002	- 0.010	-	0.001	0.006	0.024	- 0.006	0.002	0.005	- 0.230
1.13 เทศบาลตำบลโนนบุรี	0.003	0.004	0.006	0.013	0.003	- 0.013	-	0.003	0.008	- 0.005	0.010	- 0.005	- 0.020	- 0.225
1.14 เทศบาลตำบลบัวขาว	- 0.001	0.002	0.006	0.022	0.002	- 0.019	-	0.007	- 0.010	- 0.005	0.011	- 0.001	- 0.000	0.471

ค่าคะแนนของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร													
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13	**รวม**
1.15 เทศบาลตำบลโพน	0.007	0.003	0.008	0.011	0.003	-0.002	-	-	0.025	-0.005	0.006	0.001	0.008	-0.491
1.16 เทศบาลตำบลยางตลาด	0.003	-0.000	0.006	0.028	0.002	-0.010	-0.001	0.004	0.015	-0.005	0.011	0.001	0.007	0.064
1.17 เทศบาลตำบลร่องคำ	-0.007	0.001	0.004	0.017	0.003	-0.022	-	-	-0.007	-0.005	0.015	-0.001	0.019	-0.379
1.18 เทศบาลตำบลสมเด็จ	-0.005	-0.001	-0.003	0.029	-0.001	-0.028	-0.001	0.003	0.005	0.010	0.003	-0.003	-0.024	-0.213
1.19 เทศบาลตำบลหนองกุงศรี	0.005	0.009	0.007	0.032	0.003	-0.002	0.011	0.004	0.002	-0.001	0.013	-0.004	0.024	0.197
1.20 เทศบาลตำบลหนองแปน	0.007	0.002	0.005	0.025	-0.005	0.008	-	-	0.014	-0.005	-0.002	0.000	-0.001	-0.365
1.21 เทศบาลตำบลหนองสอ	0.004	0.006	0.005	0.014	-0.002	-0.001	-	-	-0.004	-0.005	0.002	-0.001	-0.005	-0.356
1.22 เทศบาลตำบลหนองหิน	0.004	0.005	0.007	0.022	0.004	0.062	-0.000	-	-0.002	-0.005	0.017	0.002	0.024	-0.253
1.23 เทศบาลตำบลห้วยผึ้ง	-0.008	0.002	0.008	0.040	0.004	-0.034	-0.001	0.004	0.004	-0.005	-0.019	-0.000	0.009	-0.001
1.24 เทศบาลตำบลห้วยเม็ก	0.006	0.000	0.006	0.027	0.001	-0.009	-	-0.000	-0.004	-0.005	0.011	-0.003	-0.015	-0.287
2. จังหวัดมหาสารคาม														
2.1 เทศบาลเมืองมหาสารคาม	-0.010	-0.014	-0.018	-0.024	0.003	-0.022	0.000	0.008	-0.003	-0.005	0.015	-0.002	-0.014	4.460
2.2 เทศบาลตำบลแกดำ	0.008	-0.001	0.003	-0.071	-0.015	-0.003	-	-0.001	0.030	-0.005	0.005	0.002	0.008	-0.377
2.3 เทศบาลตำบลโคกพระ	0.005	0.003	-0.000	-0.142	-0.002	-0.031	0.002	-0.014	-0.000	-0.005	0.005	0.000	0.002	-0.746
2.4 เทศบาลตำบลเชียงยืน	0.006	-0.005	-0.001	0.021	0.004	-0.009	-	0.001	-0.009	-0.005	0.016	-0.001	-0.001	-0.278
2.5 เทศบาลตำบลนาเชือก	0.007	-0.000	-0.000	-0.038	0.002	-0.001	-	-0.020	0.011	-0.005	0.001	0.000	0.005	-0.616
2.6 เทศบาลตำบลนาดูน	0.007	0.000	0.004	0.012	0.003	-0.006	0.001	-0.006	0.003	-0.005	0.015	-0.001	0.002	-0.521
2.7 เทศบาลตำบลบรบือ	-0.030	0.000	0.001	0.017	0.002	-0.032	-0.001	-	0.002	-0.005	0.000	-0.000	0.008	-0.161
2.8 เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย	0.003	0.001	0.001	0.038	0.003	-0.016	-	0.005	-0.003	0.043	-0.002	-0.001	-0.002	0.216
2.9 เทศบาลตำบลแวงน่าง	0.007	-0.009	0.003	0.006	-0.002	0.037	-	-	0.005	0.008	-0.003	0.001	-0.017	-0.389
2.10 เทศบาลตำบลหนองแสง	-0.059	0.002	0.005	0.024	-0.002	-0.028	-	0.004	0.010	-0.005	-0.001	-0.002	0.002	0.010
2.11 เทศบาลตำบลหัวขวาง	-0.008	0.002	0.003	0.006	0.002	-0.021	-0.001	0.005	-0.009	-0.004	0.011	-0.000	0.004	0.169

ค่าคะแนนของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร													
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13	**รวม**
3. จังหวัดมุกดาหาร														
3.1 เทศบาลเมืองมุกดาหาร	0.002	-0.015	-0.007	0.014	0.001	-0.025	-0.001	0.008	-0.003	0.025	0.015	-0.001	-0.012	2.921
3.2 เทศบาลตำบลคำชะอี	0.001	-0.006	-0.012	-0.022	-0.004	0.017	-	-	0.003	-0.003	-0.012	0.001	0.024	-0.684
3.3 เทศบาลตำบลดอนตาล	-0.011	-0.004	-0.008	-0.015	0.003	-0.028	-	-	-0.011	-0.005	-0.002	0.001	0.016	-0.666
3.4 เทศบาลตำบลนิคมคำสร้อย	0.006	0.001	0.002	0.008	-0.000	-0.008	-	0.004	-0.004	-0.005	-0.003	0.001	0.011	-0.070
4. จังหวัดยโสธร														
4.1 เทศบาลเมืองยโสธร	-0.012	-0.043	-0.036	-0.101	0.002	-0.029	-0.001	0.006	-0.009	0.000	-0.005	-0.001	0.009	1.230
4.2 เทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา	0.005	0.003	-0.001	0.016	-0.002	0.091	-	-0.003	-0.002	-0.000	-0.005	0.000	0.013	-0.273
4.3 เทศบาลตำบลค้อวัง	0.005	0.004	0.002	0.020	-0.003	0.059	-0.001	-0.002	0.002	-0.005	-0.019	0.001	-0.024	-0.334
4.4 เทศบาลตำบลคำเขื่อนแก้ว	-0.028	0.001	-0.005	0.008	0.003	0.010	-	-0.003	-0.008	-0.005	-0.004	-0.000	0.001	-0.509
4.5 เทศบาลตำบลทรายมูล	0.008	-0.001	-0.004	0.017	-0.004	0.016	-	-0.002	-0.001	-0.005	0.002	-0.000	0.010	-0.302
4.6 เทศบาลตำบลป่าติ้ว	0.004	-0.003	-0.013	-0.030	-0.000	0.042	-	-0.025	-0.004	-0.005	-0.008	-0.000	0.001	-0.643
4.7 เทศบาลตำบลฟ้าหยาด	-0.009	-0.002	-0.000	-0.002	-0.006	0.055	-0.001	-	-0.007	-0.000	-0.003	0.000	0.006	-0.333
4.8 เทศบาลตำบลเลิงนกทา	0.002	-0.001	-0.006	-0.004	-0.007	0.032	0.001	-0.007	-0.006	-0.005	-0.007	0.000	0.001	-0.559
4.9 เทศบาลตำบลสามแยก	0.003	-0.005	-0.007	-0.017	-0.010	-0.033	-	-	0.011	-0.005	0.010	-0.002	-0.012	-0.579
5. จังหวัดร้อยเอ็ด														
5.1 เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	-0.021	-0.012	-0.038	-0.054	0.000	-0.038	0.002	0.004	-0.004	0.008	-0.006	-0.001	0.001	2.867
5.2 เทศบาลตำบลกลาง	0.000	0.006	0.006	0.020	0.001	-0.013	-0.001	0.008	-0.000	-0.004	-0.007	0.000	-0.024	0.782
5.3 เทศบาลตำบลกู่กาสิงห์	0.006	0.001	0.004	-0.008	0.003	-0.017	0.000	-	-0.001	-0.005	0.005	0.001	0.016	-0.404
5.4 เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย	-0.004	0.005	0.005	0.018	0.000	-0.014	-0.002	0.007	0.006	-0.005	-0.011	0.000	0.001	0.404
5.5 เทศบาลตำบลจตุรพักตรพิมาน	0.004	-0.003	-0.002	-0.008	0.000	0.109	-0.000	-	-0.003	0.022	0.011	0.000	-0.013	-0.277
5.6 เทศบาลตำบลชัยวารี	-0.012	0.002	-0.006	-0.027	-0.003	-0.024	-	-0.002	-0.005	-0.005	-0.013	0.001	0.003	-0.437
5.7 เทศบาลตำบลเชียงใหม่	0.006	0.006	0.004	0.019	-0.002	-0.013	-	-	0.000	0.008	-0.019	0.001	0.011	-0.168

ค่าคะแนนของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเมือง

เทศบาล	ตัวแปร													
	FM1	FM2	FM3	FM4	FM5	FM6	FM7	FM8	FM9	FM10	FM11	FM12	FM13	**รวม**
5.8 เทศบาลตำบลธงธานี	0.007	-0.000	0.003	-0.007	0.002	0.009	-	-0.000	0.001	-0.005	-0.011	0.001	0.001	-0.301
5.9 เทศบาลตำบลบ้านนิเวศน์	0.002	-0.003	-0.006	-0.124	-0.007	-0.028	-	-	-0.005	-0.002	-0.004	-0.000	-0.024	-0.850
5.10 เทศบาลตำบลปทุมรัตต์	0.005	-0.001	0.002	-0.021	0.003	0.020	-	0.003	0.004	-0.005	-0.009	0.000	0.007	-0.250
5.11 เทศบาลตำบลพนมไพร	-0.004	-0.006	-0.002	0.003	0.002	-0.046	-	0.001	0.001	-0.005	0.011	-0.001	-0.009	-0.350
5.12 เทศบาลตำบลโพนทราย	0.008	0.006	0.004	0.013	0.001	-0.043	-	-	-0.005	-0.004	-0.003	0.001	-0.000	-0.390
5.13 เทศบาลตำบลเมืองสรวง	0.006	0.004	0.005	0.019	-0.002	0.008	-	0.003	-0.002	-0.003	0.015	0.000	0.010	-0.025
5.14 เทศบาลตำบลแวง	0.006	0.004	0.003	0.040	0.004	-0.004	-0.001	0.007	-0.002	-0.005	0.016	0.000	-0.009	0.378
5.15 เทศบาลตำบลสระคู	-0.006	0.000	-0.001	0.025	0.003	-0.007	-0.002	0.007	-0.005	0.053	-0.019	0.000	0.009	0.387
5.16 เทศบาลตำบลหนองพอก	0.006	0.002	0.005	0.022	0.002	0.007	-	0.003	-0.004	-0.005	-0.007	-0.001	-0.002	-0.188
5.17 เทศบาลตำบลอาจสามารถ	0.001	-0.006	-0.001	-0.010	0.001	0.034	0.001	-0.007	0.004	-0.005	-0.013	0.001	0.015	-0.537
6. จังหวัดอำนาจเจริญ														
6.1 เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	0.004	0.004	0.001	-0.020	-0.014	-0.026	-0.002	0.009	-0.010	-0.003	-0.002	0.001	0.015	2.318
6.2 เทศบาลตำบลชานุมาน	0.006	0.002	0.005	0.001	0.003	-0.011	0.000	-0.005	-0.010	-0.002	0.005	0.001	-0.024	-0.517
6.3 เทศบาลตำบลนาหว้าใหญ่	0.007	0.004	0.002	-0.017	0.003	0.023	-	-0.005	0.002	-0.003	-0.000	0.001	-0.002	-0.537
6.4 เทศบาลตำบลน้ำปลีก	-0.003	-0.002	-0.000	-0.005	0.003	-0.010	0.000	-	0.002	-0.005	0.017	-0.000	-0.024	-0.523
6.5 เทศบาลตำบลพนา	0.001	-0.001	-0.003	0.014	0.003	0.009	-	-	-0.003	-0.005	0.014	-0.002	-0.005	-0.618
6.6 เทศบาลตำบลเสนางคนิคม	-0.000	0.005	0.005	0.027	0.003	0.016	-	-0.000	0.004	-0.002	-0.008	0.001	0.009	-0.266
6.7 เทศบาลตำบลหัวตะพาน	0.007	0.004	0.006	0.023	-0.003	0.044	-0.001	0.003	0.001	-0.005	-0.004	0.002	-0.024	-0.169
6.8 เทศบาลตำบลอำนาจ	0.005	0.001	-0.005	0.010	0.000	0.020	-	-	-0.003	-0.005	-0.019	0.001	0.007	-0.668

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอัจฉรา ทิพย์มณี เกิดวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2517 จบการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (ภูมิศาสตร์) จากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2538 และเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2542 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งเจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย 4 สังกัดศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย