

การจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

นางสาวสุทธิลักษณ์ พึ่งผลพฤษ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

HIERARCHICAL RANKING OF URBAN AREAS IN THE LOWER NORTHEASTERN REGION

Miss Sutthiluck Phuengpholpluk

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts Program in Geography

Department of Geography

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

500393

สุทธิลักษณ์ พึ่งผลพฤษ : การจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (HIERARCHICAL RANKING OF URBAN AREAS IN THE LOWER NORTHEASTERN REGION) อ. ที่ปรึกษา : ดร.ดุษฎี ชาญลิขิต, 275 หน้า.

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้มี 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อศึกษาขนาด บทบาทและหน้าที่ของชุมชนเมือง ประการที่สองเพื่อจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ รวมทั้งศึกษาการกระจายของระบบชุมชนเมืองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรจำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ประชากร และสิ่งแวดล้อม รวม 37 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมาก คือ จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้ จำนวนประชากร จำนวนบ้าน จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ จำนวนครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ใช้ จำนวนรถเก๋งขยะ จำนวนโรงพยาบาล และรายรับของเทศบาล (ไม่รวมเงินอุดหนุน) สามารถจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองโดยเทคนิคการวิเคราะห์แบบกลุ่มได้ 3 ลำดับ คือ ลำดับที่ 1 จำนวน 1 ชุมชน ลำดับที่ 2 จำนวน 161 ชุมชน และลำดับที่ 3 จำนวน 1 ชุมชน โดยชุมชนเมืองที่มีความสำคัญมากที่สุดและเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่สุด คือ เทศบาลนครนครราชสีมา ส่วนชุมชนเมืองที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ เทศบาลตำบลตาจ่ง ผลการวิเคราะห์ด้วยแผนภาพการกระจายพบว่าชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีการเกาะกลุ่มเป็นกลุ่มเดียว โดยมีค่าคะแนนปัจจัยด้านความสะดวกสบายและคุณภาพชีวิต และปัจจัยด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างทั้ง 163 แห่ง มีบทบาทและหน้าที่เป็นศูนย์กลางด้านความสะดวกสบายและคุณภาพชีวิต ด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อม ด้านบริการพิเศษ ด้านความหนาแน่นประชากร ด้านนันทนาการ ด้านขนาดพื้นที่ ด้านการขนส่งทางรถไฟ ซึ่งแตกต่างกันไปตามค่าคะแนนความสำคัญของชุมชนเมืองในแต่ละด้าน ผลการศึกษาการกระจายของระบบชุมชนเมือง พบว่า การกระจายของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างตามลำดับความสำคัญทั้ง 3 ลำดับ มีการกระจายไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์ คือมีแบบรูปการกระจายเป็น 1:161:1 ซึ่งแตกต่างกับทฤษฎีแหล่งกลางของคริสตัลเลอร์ และผลการศึกษาการกระจายของชุมชนเมืองโดยอาศัยจำนวนประชากรเป็นเกณฑ์เพียงตัวแปรเดียว พบว่า ชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีการกระจายแตกต่างกับกฎขนาด-ลำดับของเมือง

ภาควิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....*สุทธิลักษณ์ พึ่งผลพฤษ*
 สาขาวิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[Signature]*
 ปีการศึกษา.....2550.....

4780222922 : MAJOR GEOGRAPHY

KEY WORD: URBAN / FACTOR ANALYSIS / CLUSTER ANALYSIS / LOWER NORTHEASTERN REGION

SUTTHILUCK PHUENGPOLPLUK : HIERARCHICAL RANKING OF URBAN AREAS IN THE LOWER NORTHEASTERN REGION. THESIS ADVISOR : DUSDI CHANLIKIT, Ph.D., 275 pp.

The objectives of the research have 2 points. Firstly, to study the size and the function of urban community. Secondly, to rank the hierarchy of urban areas using factor analysis technique and a Geographic Information System included to study the distribution of urban system in the lower northeastern region as a guideline for urban development.

Four groups of variables, namely physical groups, socio-economic groups, population groups, and environment groups (37 variables) reveals that the significant variables in the hierarchical ranking of urban areas in the Northeastern region are the number of water use households, population, houses, electricity use households, telephone use households, garbage trucks, cinemas and the incomes of each municipality. From the statistical analysis, using cluster analysis technique, the urban areas in this region can be ranked into 3 groups: the first comprises one area; 161 for the second; and one area for the third. The most important and largest urban are Nakhon Ratchasima nakhon-municipality and the least important is Tajong tambon-municipality. Scatter diagram analysis plots the amplitude of center of comfortable and quality of life versus the amplitude of environment promotion. It is revealed that urban areas in the lower northeastern region are clustered in an ellipse pattern with lower scores. The findings of the study disclose that 163 urban areas in this region consist of functions as the center of comfortable and quality of life, environment promotion, special service, density of population, diversion, area size and transportation by rail. The levels of its services are different by factor scores.

When the distribution of urban system has been taken into account, it is evident that its urban system is irrelevant to Christaller's central place theory as 1:161:1. While the analysis is based on the number of population in each municipality, the distribution of urban system in this region is irrelevant to the rank-size rule.

Department.....Geography.....Student's signature.....*Sutthiluck Phuengpolpluk*
Field of study.....Geography.....Advisor's signature.....*[Signature]*
Academic year.....2007.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ดุขฎิ ขาญลิขิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนวคิดต่าง ๆ การตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์ ดูแลและช่วยเหลือในการออกภาคสนาม และผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ ศิริไพบุลยสินธ์ ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ผ่องศรี จันท้าว รองศาสตราจารย์นโรดม ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา กรรมการ ที่สละเวลามาเป็นกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มากมาย รวมถึงอาจารย์ท่านอื่น ๆ ในภาควิชาภูมิศาสตร์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่เป็นประโยชน์ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา เนื่องจากทุนการศึกษาบางส่วนได้รับการสนับสนุนจากทุนผู้ช่วยสอน และทุนการศึกษาอักษรศาสตร์รุ่น 35 และทุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วนได้รับการสนับสนุนจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณ คุณพงษ์ศักดิ์ กวีนนทชัย เจ้าหน้าที่ส่วนวิจัยและพัฒนาระบบรูปแบบและโครงสร้าง สำนักพัฒนาระบบรูปแบบและโครงสร้าง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเทศบาล คุณเสนาะ แสงมณี คุณอนุสรณ์ กาญจนวงนิษฐ์ และคุณสุธาทิพย์ เต็มทรัพย์ถาวร เจ้าหน้าที่ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล จปฐ. และ กชช.2ค.

ขอขอบคุณ คุณสาวินี ไกรทอง สำหรับคำแนะนำ และความช่วยเหลือทุกอย่าง คุณสุทัศน์ พงษ์ขวัญ สำหรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาระบบคอมพิวเตอร์ และแก้ไขปัญหาการติดไวรัสคอมพิวเตอร์ ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ สำหรับมิตรภาพและความช่วยเหลือที่ดีเสมอมา

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณแม่ สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษา ความอดทนรอคอย คำตักเตือน ความห่วงใยอาทร และเป็นกำลังใจให้ลูกมาโดยตลอด ขอมอบเป็นกุศลแก่พ่อผู้มีพระคุณยิ่ง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 แนวเหตุผล.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.8 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 คำนิยามของ "เมือง".....	6
2.2 เทศบาล.....	8
2.2.1 เทศบาลนคร.....	8
2.2.2 เทศบาลเมือง.....	8
2.2.3 เทศบาลตำบล.....	9
2.3 ทฤษฎีแหล่งกลาง.....	9
2.4 ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง.....	14

2.5	ทฤษฎีกิจกรรมเศรษฐกิจขั้นตติยภูมิ.....	15
2.6	กฎขนาด-ลำดับของเมือง.....	17
2.7	แนวคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน.....	20
	2.7.1 ความหมายของการตั้งถิ่นฐาน.....	20
	2.7.2 การเลือกที่ตั้งถิ่นฐาน.....	20
	2.7.3 แบบรูปการตั้งถิ่นฐาน.....	21
2.8	แนวคิดวิธีการทางสถิติ.....	24
	2.8.1 เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย.....	24
	2.8.2 เทคนิคการวิเคราะห์แบบกลุ่ม.....	26
2.9	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	27
	2.9.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	28
	2.9.2 ประเภทข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	29
	2.9.3 ข้อมูลและเกณฑ์การวัดในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	29
2.10	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
	2.10.1 งานวิจัยในต่างประเทศ.....	31
	2.10.2 งานวิจัยในประเทศ.....	36
2.11	แนวทางในการดำเนินการวิจัย.....	42
บทที่ 3	พื้นที่ศึกษา.....	43
3.1	สภาพทางภูมิศาสตร์.....	44
	3.1.1 ที่ตั้งและขอบเขตการปกครอง.....	44
	3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ.....	45
	3.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ.....	49
3.2	การคมนาคม.....	49
3.3	ลักษณะของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.....	55

3.3.1	ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน แบบรูปการตั้งถิ่นฐาน และการกระจาย ของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	55
3.3.2	ขนาดพื้นที่.....	58
3.3.3	ลักษณะทางประชากร	58
บทที่ 4	วิธีการดำเนินการวิจัย	66
4.1	การเก็บรวบรวมข้อมูล	66
4.1.1	ข้อมูลปฐมภูมิ.....	66
4.1.2	ข้อมูลทุติยภูมิ.....	66
4.2	แหล่งที่มาของข้อมูล	67
4.3	การกำหนดตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์.....	68
4.4	การวิเคราะห์ทางสถิติ.....	70
4.4.1	การเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์.....	70
4.4.2	เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย	70
4.4.3	เทคนิคการวิเคราะห์แบบกลุ่ม.....	74
4.5	การวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	76
4.6	การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของชุมชนเมือง.....	76
4.7	การศึกษาการกระจายของชุมชนเมือง.....	76
บทที่ 5	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
5.1	การแปลความหมายการวิเคราะห์ทางสถิติ	79
5.1.1	การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย	79
5.1.2	การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบกลุ่ม.....	91
5.2	การวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	95
5.3	การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของชุมชนเมือง.....	98
5.4	การศึกษาการกระจายของชุมชนเมือง.....	100

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	107
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	108
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	110
รายการอ้างอิง.....	111
ภาคผนวก.....	115
ภาคผนวก ก.....	116
ภาคผนวก ข.....	223
ภาคผนวก ค.....	238
ภาคผนวก ง.....	246
ภาคผนวก จ.....	268
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	275

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	การแบ่งประเภทชุมชนของคริสตัลเลอร์.....	13
3.1	ชุมชนเมืองและประเภทของเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พ.ศ.2549....	57
3.2	จำนวนประชากรรวมของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พ.ศ.2549.....	59
3.3	ขนาดของชุมชนเมืองจำแนกตามจำนวนประชากร พ.ศ.2549	60
3.4	ขนาดของชุมชนเมืองจำแนกตามความหนาแน่นประชากร พ.ศ.2549	63
4.1	ตัวแปรที่ใช้แทนคุณสมบัติของเมือง.....	68
5.1	ตารางแสดงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ Correlation Matrix	79
5.2	ตารางแสดง KMO and Bartlett's Test	80
5.3	ตารางแสดงค่าความร่วมกัน (Communalities)	80
5.4	ตารางแสดง Total Variance Explained.....	84
5.5	ตารางแสดง Component Matrix ^a	87
5.6	ตารางแสดง Rotated Component Matrix ^a	88
5.7	ตารางแสดง Component Score Coefficient Matrix.....	89
5.8	ตารางแสดง Case Processing Summary ^a	92
5.9	ตารางแสดง Proximity Matrix	92
5.10	ตารางแสดง Agglomeration Schedule.....	93
5.11	ตารางแสดง Cluster Membership.....	94

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 ระบบแหล่งกลางของคริสตัสเลอร์.....	12
2.2 ระบบแหล่งกลางของเลอซ.....	16
2.3 การกระจายของเมืองตามกฎขนาด-ลำดับของเมือง	19
2.4 การกระจายของเมืองตามทฤษฎีแหล่งกลาง.....	19
2.5 แบบรูปการตั้งถิ่นฐานแบบวงกลม	23
2.6 แบบรูปการตั้งถิ่นฐานแบบกวีตหรือแบบตารางเหลี่ยม.....	23
2.7 แบบรูปการตั้งถิ่นฐานตามแนวยาวของเส้นทางการคมนาคม	24
3.1 แผนที่แสดงเขตการปกครอง	44
3.2 แผนที่ภูมิประเทศ	47
3.3 แผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี.....	50
3.4 แผนที่แสดงเส้นทางการคมนาคม	51
3.5 แผนที่แสดงที่ตั้งชุมชนเมือง	56
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลลงในซอฟต์แวร์ Excel.....	67
4.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	78
5.1 กราฟสกรีที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรและค่าลักษณะเฉพาะ	85
5.2 การกำหนดและคำนวณค่าตัวแปรใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ SPSS	90
5.3 ผลลัพธ์แผนภาพการกระจายของชุมชนเมือง.....	96
5.4 แผนที่แสดงกลุ่มเมืองตามปัจจัยด้านความสะดวกสบายและคุณภาพชีวิต และปัจจัยส่งเสริมสิ่งแวดล้อม	97
5.5 การกระจายของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามที่เป็นจริง เปรียบเทียบกับทฤษฎีแหล่งกลาง	101
5.6 แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของชุมชนเมืองด้านประชากร	103
5.7 การกระจายของชุมชนเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างตามที่เป็นจริง เปรียบเทียบกับกฎขนาด-ลำดับของเมืองประยุกต์กับทฤษฎีแหล่งกลาง.....	105