



บทที่ 4

การจัดลำดับความสำคัญของเทศบาล

1. ตัวแปรในการจัดลำดับความสำคัญ พิจารณาเปรียบเทียบจากตัวแปรทาง
กายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ และสาธารณสุข โภค และสาธารณสุขการ โดยทำการเปรียบเทียบ
และจัดลำดับในแต่ละเรื่อง และจัดลำดับในทุก ๆ เรื่องรวมกัน

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ทางสถิติ ข้อมูลดิบของตัวแปรด้านต่าง ๆ ซึ่งแสดงไว้ใน
แผนภูมิ 8 มีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงต้อง
วิเคราะห์และ เปรียบ เทียบด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะ เช่นเดียวกัน มีขั้นตอนในการ
วิเคราะห์และ เปรียบ เทียบดังนี้คือ

2.1 แปลงค่าข้อมูลดิบของตัวแปรทุกประเภทให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard
Score)¹ ทำให้ข้อมูลทุกประ เภทมีคุณสมบัติเหมือนกัน คือ

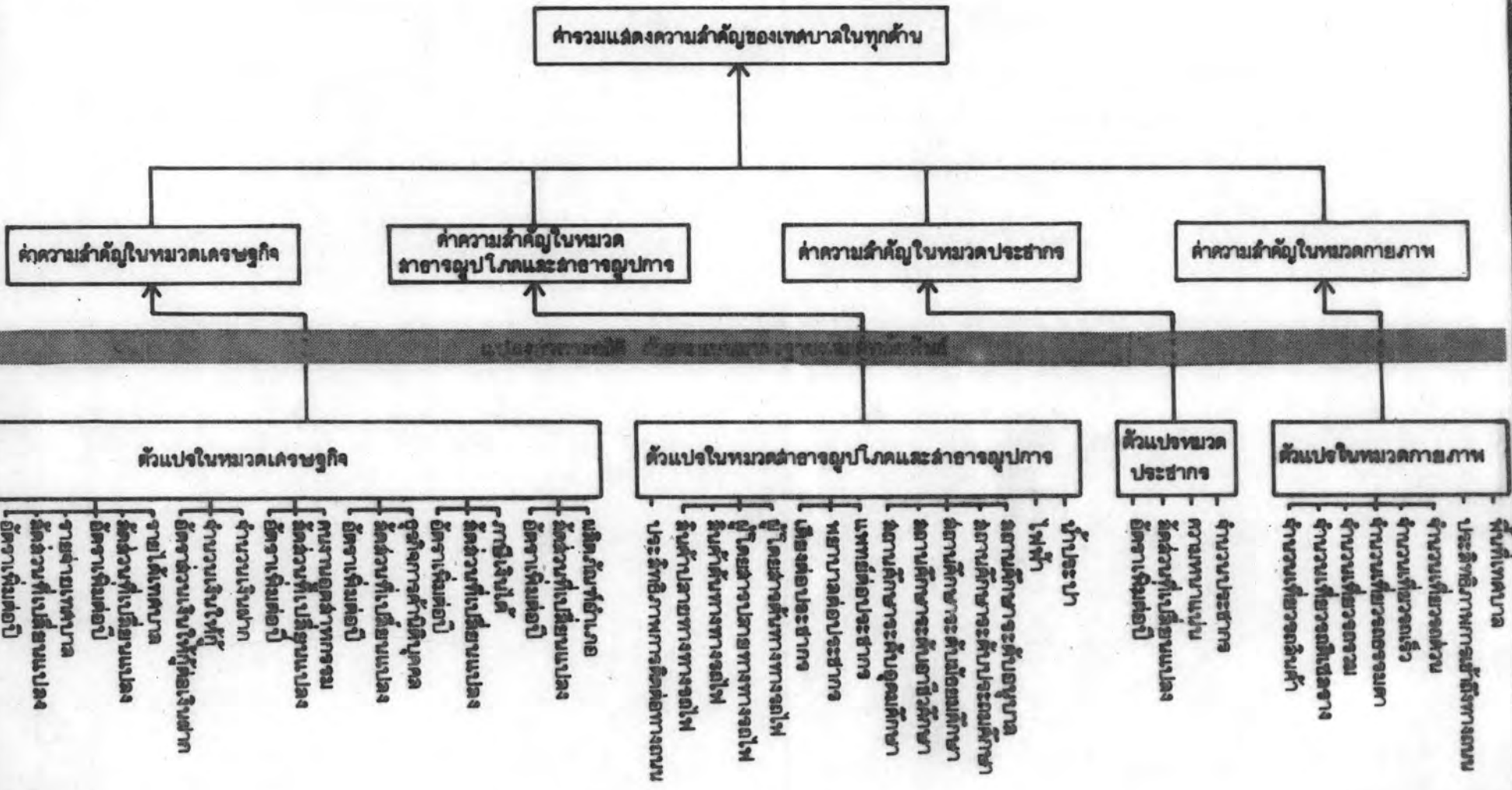
- ก. มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนมาตรฐานเป็น 0
- ข. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนน
มาตรฐานเป็น 1.00
- ค. คะแนนมาตรฐานของข้อมูลทุกประ เภทจะ ไม่มีหน่วยทางกายภาพ
(Physical Unit)

มีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

¹ ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร :
ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 64 - 66.

แผนภูมิ ๘ ขั้นตอนการวิเคราะห์ทางสถิติ



เมื่อ X คือ คะแนนดิบ
 \bar{X} คือ มีขนิม เลขคณิต ได้จากสูตร $\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$
 โดยที่ ΣX คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N คือ จำนวนประชากร
 S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้จากสูตร

$$S.D. = \frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{N}$$

คะแนนมาตรฐานของข้อมูลดิบทุกชุดในเทศบาลทุกแห่ง ได้แสดงไว้ในตาราง 53 - 56 ในภาคผนวก

2.2 หาค่าน้ำหนัก (Weight) ให้ตัวแปรแต่ละตัว เนื่องจากตัวแปรทั้ง 48 ตัวมีลักษณะและความสำคัญต่อการจัดลำดับความสำคัญของเทศบาลแตกต่างกัน โดยอาศัยหลักการของสหสัมพันธ์¹ ระหว่างตัวแปร (Correlation Matrix) สหสัมพันธ์เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป ในกรณีนี้เลือกใช้สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนแบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

¹ Brian J.L. Berry and Frank E. Horton, Geographic Perspectives on Urban Systems with Intergrated Readings (Englewood Cliffs : Prentice - Hall, Inc., 1970), p.182.

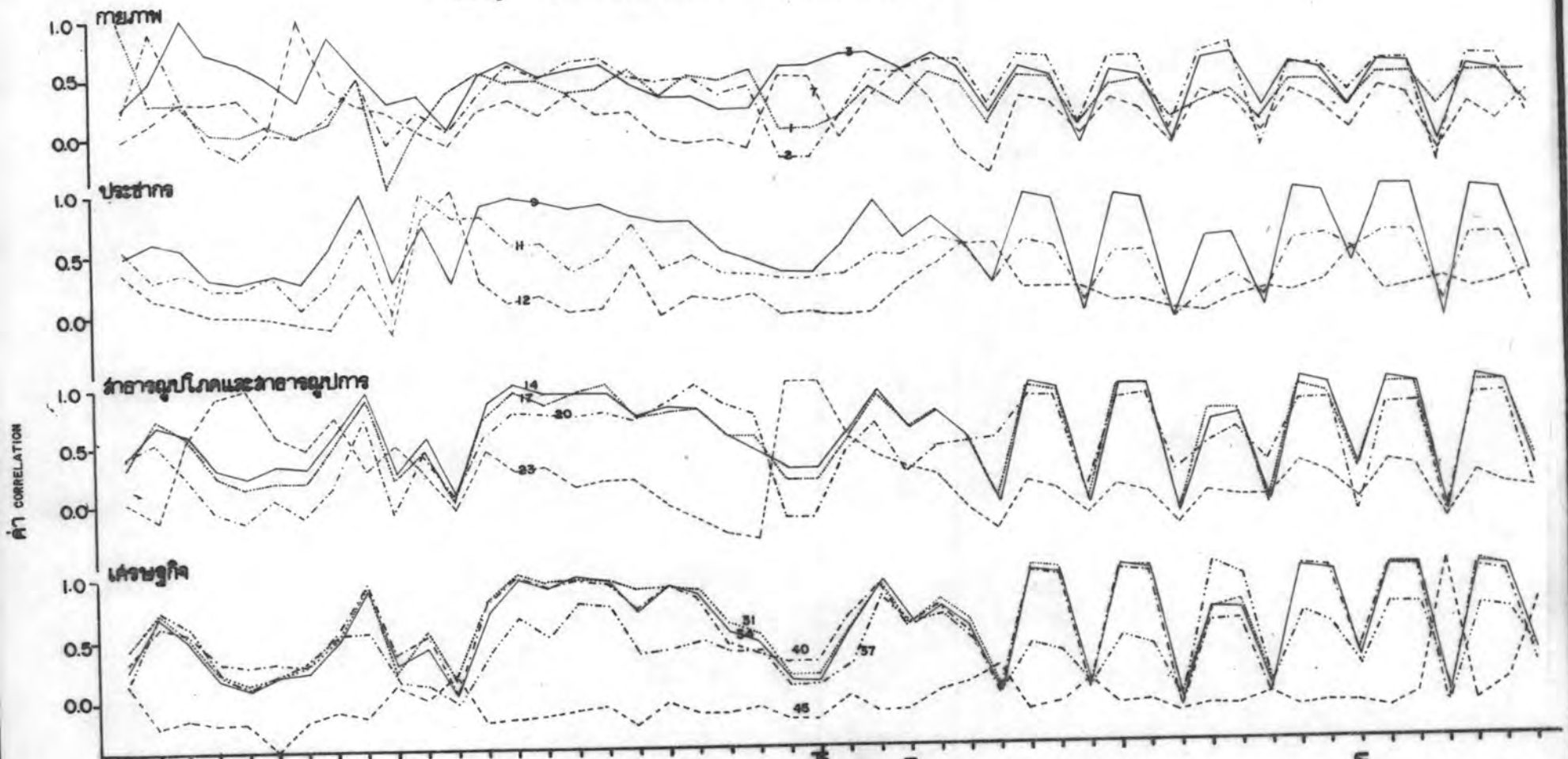
สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 และอาจเป็นค่าบวกหรือลบก็ได้ ถ้ามีค่าเป็นบวก หมายความว่า ข้อมูลทั้ง 2 ชุด มีลักษณะแปรตามกัน และถ้ามีค่าเป็นลบ หมายความว่า ข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีลักษณะตรงข้ามกัน การตัดสินใจค่าสหสัมพันธ์พิจารณาได้จากตัวเลข กล่าวคือ เมื่อค่าสหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1.00 ถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง เมื่อค่าสหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0.50 ถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และเมื่อค่าสหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0.00 ถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

เมื่อนำคะแนนมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวไปหาค่าสหสัมพันธ์กับตัวแปรที่เหลืออีก 47 ตัว จะได้ค่ารวมของสหสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัว ข้อมูลที่มีค่าสหสัมพันธ์สูงเป็นส่วนใหญ่มักจะมีค่ารวมของสหสัมพันธ์ทั้งหมดสูง และข้อมูลที่มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำเป็นส่วนใหญ่มักจะมีค่ารวมของสหสัมพันธ์ทั้งหมดต่ำ ค่ารวมของสหสัมพันธ์ดังกล่าวถือเป็นค่าน้ำหนัก (Weight) ที่เพิ่มให้กับตัวแปรแต่ละตัว โดยถือหลักว่า ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์สูงกับข้อมูลชุดอื่น ๆ ย่อมมีความสำคัญต่อการจัดลำดับความสำคัญของเทศบาลมากกว่าข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ต่ำกับข้อมูลชุดอื่น ๆ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation Matrix) ที่ใช้เป็นค่าน้ำหนักได้แสดงไว้ในตาราง 57 ในภาคผนวก โดยตัวแปรในหมวดสาธารณสุขรูปโภค และสาธารณสุขการมีค่าน้ำหนักมากที่สุด รองลงมาเป็นตัวแปรในหมวดเศรษฐกิจ ประชากร และกายภาพ

ค่าสหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นบวก จากสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ทั้งหมด 1,128 คู่ มีค่าลบเพียง 195 คู่ ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่จึงแปรตามกัน สำหรับตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์สูงกับตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ (ตาราง 57 ในภาคผนวก และแผนภูมิ 9)

- ก. หมวดกายภาพ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการเข้าถึงทางถนน และประสิทธิภาพในการเข้าถึงทางรถไฟประ เภทรถด่วน และรถสินค้า
- ข. หมวดประชากร ได้แก่ จำนวนประชากร
- ค. หมวดสาธารณสุขรูปโภคและสาธารณสุขการ ได้แก่ ไฟฟ้า จำนวนสถานศึกษา ระดับต่าง ๆ ประสิทธิภาพการติดต่อทางรถไฟ ประ เภทสินค้าปลายทาง และอัตราส่วนทางสาธารณสุขของแพทย์ต่อประชากร

แผนภูมิ 9 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร



ตัวแปร

1. พื้นที่ดิน
2. ประชากรที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม
3. จำนวนที่เขตรวม
4. จำนวนที่เขตรวม
5. จำนวนที่เขตรวม
6. จำนวนที่เขตรวม
7. จำนวนที่เขตรวม
8. จำนวนที่เขตรวม
9. จำนวนประชากร
10. ความหนาแน่น
11. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
12. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
13. น้ำประปา
14. ไฟฟ้า
15. สถานศึกษาในระดับประถมศึกษา
16. สถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
17. สถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
18. สถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
19. สถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
20. แหล่งข้อมูลประชากร
21. พยานบุคคลประชากร
22. แหล่งข้อมูลประชากร
23. แหล่งข้อมูลทางการไฟฟ้า
24. แหล่งข้อมูลทางการไฟฟ้า
25. แหล่งข้อมูลทางการไฟฟ้า
26. แหล่งข้อมูลทางการไฟฟ้า
27. ประชากรที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม
28. ประชากรที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม
29. ประชากรที่เปลี่ยนแปลง
30. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
31. ภาษีเงินได้
32. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
33. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
34. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
35. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
36. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
37. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
38. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
39. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
40. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
41. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
42. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
43. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
44. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
45. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
46. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
47. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง
48. อัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลง

ง. หมวดเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนภาษีอากร จำนวนธุรกิจการค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล จำนวนเงินฝากและเงินให้กู้ และรายได้รายจ่ายของเทศบาล

2.3. นำค่าน้ำหนัก (Weight) ที่ได้จากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไปคูณเข้ากับคะแนนมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัว แล้วรวมค่าของตัวแปรประเภทต่าง ๆ ในแต่ละหมวดและเฉลี่ยให้มีฐานเท่ากันในทุก ๆ หมวด ดังแสดงไว้ในตาราง 58-61 ในภาคผนวก ค่าความสำคัญที่ได้นี้สามารถนำมาเปรียบเทียบความสำคัญของเทศบาลได้ แต่เนื่องจากมีเครื่องหมายลบติดอยู่เนื่องมาจากคะแนนมาตรฐาน จึงแปลงค่าให้เป็นเครื่องหมายบวกทั้งหมด เพื่อสะดวกแก่การเปรียบเทียบ (ตาราง 62 ในภาคผนวก) จากนั้นจึงนำค่าความสำคัญของเทศบาลแต่ละแห่งมาเรียงลำดับความสำคัญจากค่ามากไปหาค่าน้อย โดยแยกออกเป็นหมวด และจัดลำดับจากค่ารวมทั้งหมด ดังแสดงไว้ในตาราง 63

2.4. พิสูจน์สมมุติฐานที่ว่า " ลักษณะความสำคัญทางเศรษฐกิจ และลักษณะความสำคัญทางสังคมของเทศบาล จะมีลักษณะแปรตามกัน " โดยนำค่าความสำคัญทางสังคม ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยของค่าในหมวดประชากร และสาธาณูปโภคสาธาณูปการรวมกันเป็นลักษณะความสำคัญทางสังคม แล้วนำมาหาความสัมพันธ์กับค่าความสำคัญทางเศรษฐกิจ (ตาราง 64 ในภาคผนวก) โดยอาศัยหลักการของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) และสมการถดถอย (Simple Regression Line Equations)¹

โดยสมการถดถอยมีสูตรในการคำนวณ คือ

$$Y = mX - C$$

เมื่อ Y คือ ลักษณะความสำคัญทางเศรษฐกิจของเทศบาล บนเส้นกราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์กับลักษณะความสำคัญทางสังคม (X)

m และ C เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และตัวคงที่ซึ่งคำนวณได้จากคะแนนดิบโดยที่

¹Peter Toyne and Peter T. Newby, Techniques in Human Geography (Glasgow : Robert Maclehose and Co., 1971), p.57.

ตาราง 63 การจัดลำดับความสำคัญของเทศบาลตามค่าของหมวดต่างๆ

หมวดกายภาพ			หมวดประชากร			หมวดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ			หมวดเศรษฐกิจ			รวมค่าของทุกหมวด		
ลำดับ	เทศบาล	ค่า	ลำดับ	เทศบาล	ค่า	ลำดับ	เทศบาล	ค่า	ลำดับ	เทศบาล	ค่า	ลำดับ	เทศบาล	ค่า
1	เชียงใหม่	41.51	1	เชียงใหม่	47.22	1	เชียงใหม่	70.92	1	เชียงใหม่	75.70	1	เชียงใหม่	235.35
2	ลำปาง	30.44	2	พิษณุโลก	44.21	2	พิษณุโลก	46.71	2	ลำปาง	32.91	2	พิษณุโลก	146.45
3	พิษณุโลก	29.71	3	เชียงใหม่	35.93	3	นครสวรรค์	38.94	3	นครสวรรค์	32.82	3	นครสวรรค์	127.11
4	นครสวรรค์	27.43	4	นครสวรรค์	27.92	4	ลำปาง	30.91	4	พิษณุโลก	25.82	4	ลำปาง	113.77
5	อุดรธานี	26.86	5	อุดรธานี	26.28	5	แพร่	19.93	5	เชียงใหม่	23.33	5	เชียงใหม่	93.55
6	ลำพูน	24.59	6	ลำปาง	19.51	6	เชียงใหม่	18.72	6	แพร่	20.00	6	อุดรธานี	89.44
7	กำแพงเพชร	23.42	7	สุโขทัย	15.64	7	อุดรธานี	16.42	7	อุดรธานี	19.88	7	แพร่	68.94
8	พิจิตร	22.56	8	ตระพานหิน	15.10	8	กำแพงเพชร	15.09	8	กำแพงเพชร	14.78	8	กำแพงเพชร	66.19
9	แม่ฮ่องสอน	20.67	9	ห้วยสัก	14.38	9	ลำพูน	14.30	9	ห้วยสัก	12.85	9	ลำพูน	59.20
10	แพร่	18.50	10	บ้าน	13.26	10	ตาก	14.29	10	ตาก	12.46	10	พิจิตร	55.51
11	บ้าน	15.63	11	กำแพงเพชร	12.90	11	พะเยา	13.90	11	ตระพานหิน	12.40	11	ตาก	51.97
12	เชียงใหม่	15.57	12	เพชรบูรณ์	12.81	12	ตระพานหิน	12.71	12	ลำพูน	12.17	12	ตระพานหิน	50.54
13	ตาก	13.77	13	พะเยา	12.11	13	พิจิตร	11.73	13	สุโขทัย	11.89	13	พะเยา	47.99
14	สวรรค์โลก	12.02	14	ตาก	11.45	14	สุโขทัย	10.13	14	สวรรค์โลก	11.84	14	แม่ฮ่องสอน	45.20
15	อุทัยธานี	11.71	15	ชุมแสง	10.96	15	เพชรบูรณ์	9.86	15	เพชรบูรณ์	11.67	15	บ้าน	44.88
16	ห้วยสัก	10.89	16	แม่ฮ่องสอน	10.71	16	อุทัยธานี	9.51	16	พิจิตร	11.31	16	สุโขทัย	44.55
17	พะเยา	10.72	17	แพร่	10.51	17	บ้าน	8.48	17	พะเยา	11.26	17	ห้วยสัก	41.96
18	ตระพานหิน	10.33	18	พิจิตร	9.91	18	แม่ฮ่องสอน	6.63	18	แม่ฮ่องสอน	8.78	18	เพชรบูรณ์	37.75
19	สุโขทัย	6.89	19	อุทัยธานี	9.15	19	สวรรค์โลก	5.59	19	บ้าน	7.51	19	สวรรค์โลก	37.38
20	ศรีพนมมาศ	6.07	20	บางมูลนาก	9.01	20	ชุมแสง	5.21	20	ชุมแสง	7.17	20	อุทัยธานี	36.41
21	บางมูลนาก	5.91	21	ลำพูน	8.14	21	แม่ฮ่องสอน	5.04	21	บางมูลนาก	6.97	21	ชุมแสง	28.23
22	ชุมแสง	4.89	22	สวรรค์โลก	7.93	22	ห้วยสัก	3.84	22	อุทัยธานี	6.04	22	บางมูลนาก	25.56
23	เพชรบูรณ์	3.41	23	ศรีพนมมาศ	5.71	23	บางมูลนาก	3.67	23	ศรีพนมมาศ	4.00	23	ศรีพนมมาศ	17.81
24	แม่ฮ่องสอน	1.06	24	แม่ฮ่องสอน	3.81	24	ศรีพนมมาศ	2.03	24	แม่ฮ่องสอน	1.00	24	แม่ฮ่องสอน	12.50

$$m = \frac{\sum XY - \sum X \sum Y / N}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}$$

$$c = \bar{Y} - m\bar{X}$$

และทดสอบค่าความถูกต้องของสมการที่คำนวณได้ จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

r_{xy} จากคะแนนดิบ มีสูตรในการคำนวณ คือ

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในการคำนวณสมการถดถอย เส้นตรงแบบธรรมดา อาศัยข้อมูลจากตาราง 64 ได้ค่าของสมการ ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าทางสังคม และค่าทางเศรษฐกิจของเทศบาล ดังนี้

$$y = 1.04x - 0.66$$

$$r_{xy} = 0.92$$

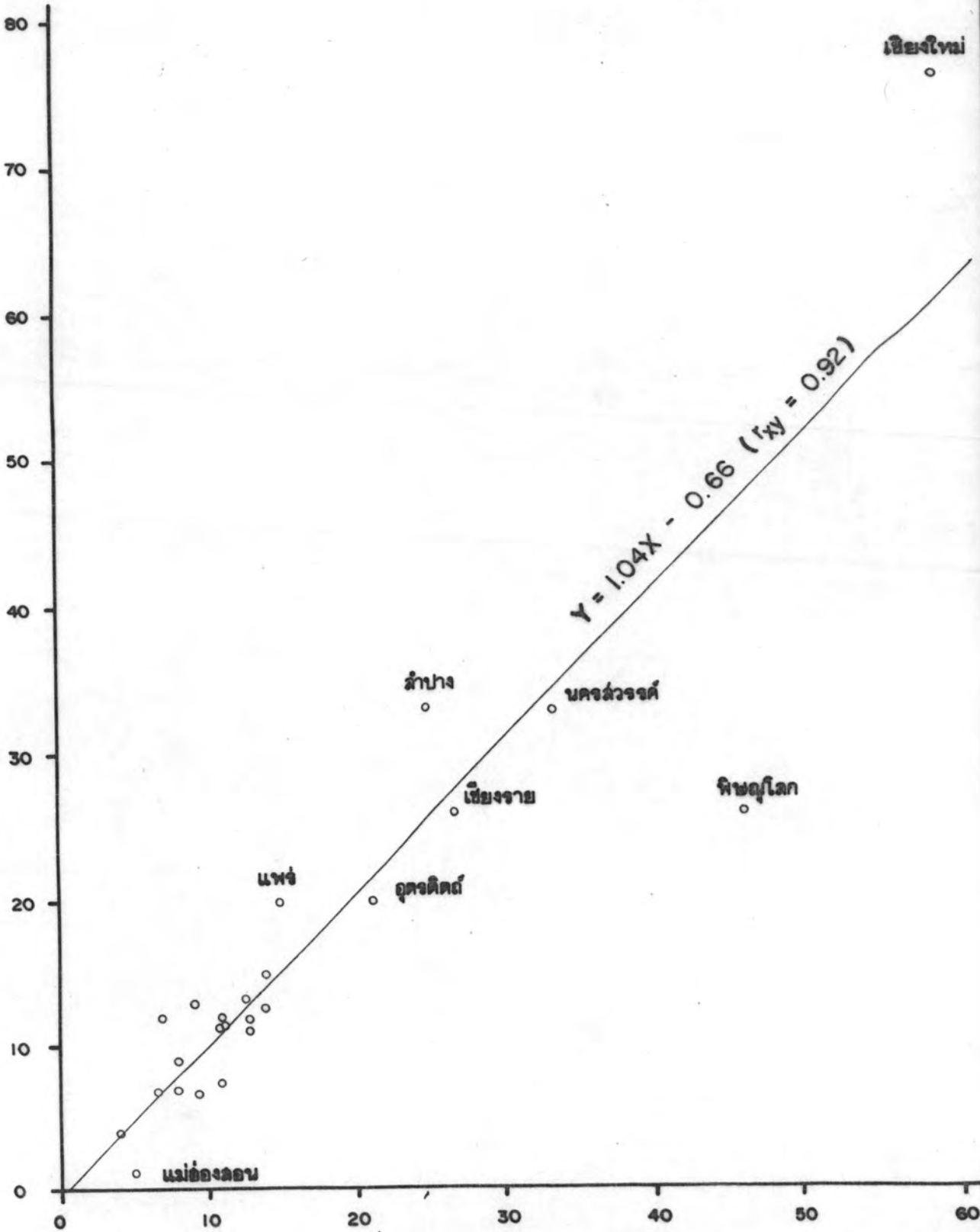
สมการถดถอยนี้ เมื่อทดสอบความถูกต้องด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ค่าสูงมาก แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ประเภท มีระดับความสัมพันธ์กันสูง และแปรตามกัน เมื่อพิจารณาประกอบกับแผนภูมิ 10 เทศบาลต่าง ๆ จะเกาะกลุ่มกันอยู่ในแนวเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ ค่าทางสังคมและเศรษฐกิจของเทศบาลจึงมีลักษณะที่แปรตามกันเป็นส่วนใหญ่ ตรงกับสมมุติฐานที่กำหนด โดยเทศบาลที่มีค่าความสำคัญทางสังคมสูง จะมีค่าทางเศรษฐกิจสูงตามไปด้วย และเทศบาลที่มีค่าทางสังคมต่ำ จะมีค่าทางเศรษฐกิจต่ำ เช่นเดียวกัน

3. การวิเคราะห์ความหมายของข้อมูลทางสถิติจากตาราง 63

3.1 หมวดกายภาพ เนื่องจากตัวแปรสำคัญที่มีค่าน้ำหนักมาก เป็นตัวแปรเกี่ยวกับการคมนาคม คือ ประสิทธิภาพในการเข้าถึงทางถนนซึ่งวัดจากเส้นทางถนนที่เข้าสู่เทศบาล และ ประสิทธิภาพในการเข้าถึงทางรถไฟ ประเภทรถด่วนและรถสินค้า ซึ่งวัดจาก

แผนภูมิ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความสำคัญทางเศรษฐกิจ และทางสังคมของเทศบาล

ค่าทางเศรษฐกิจ



ค่าทางสังคม

จำนวนเที่ยวรถไฟ ทำให้เทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานในด้านคมนาคมสูงกว่าเทศบาลอื่น เป็นเทศบาลที่มีค่าความสำคัญสูงในหมวดกายภาพ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง พิษณุโลก นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ เป็นต้น และเทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานในด้านคมนาคมต่ำ เป็นเทศบาลที่มีค่าความสำคัญต่ำ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เพชรบูรณ์ ชุมแสง บางมูลนาก ศรีพนมมาศ สุโขทัย เป็นต้น เมื่อพิจารณาสภาพทางกายภาพที่กล่าวมาแล้วประกอบกัน เทศบาลที่มีค่าความสำคัญของหมวดนี้สูง มีเส้นทางถนนที่เข้าถึงได้สะดวกหลายสาย เป็นสถานีรถไฟที่มีจำนวนรถไฟหยุดจำนวนมากของภาค ในขณะที่เทศบาลที่มีค่าความสำคัญต่ำ เป็นเทศบาลที่มีที่ตั้งอยู่ลึกภายในภาค มีเส้นทางคมนาคมทางถนนเข้าถึงน้อยสาย เพราะมีข้อจำกัดทางภูมิประเทศ และไม่มีเส้นทางรถไฟผ่าน ส่วนเทศบาลที่มีค่าความสำคัญต่ำ แต่มีเส้นทางรถไฟผ่าน เช่น ชุมแสง และบางมูลนาก มีจำนวนเที่ยวรถไฟหยุดน้อยที่สุดในจำนวนเทศบาลที่มีรถไฟผ่านทั้งหมด และมีเส้นทางถนนเข้าถึงน้อยสายเช่นกัน

3.2 หมวดประชากร ในหมวดนี้จำนวนประชากรเป็นตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด รองลงมาคือ สัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงของประชากร ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะเช่นเดียวกับจำนวนประชากร ความหนาแน่นและอัตราเพิ่มต่อปี จำนวนประชากรและสัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงของประชากรจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดค่าความสำคัญของเทศบาลในหมวดประชากร ทำให้เทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานของตัวแปรทั้งสองสูง มีค่าความสำคัญสูงในหมวดประชากร ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก เชียงราย นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ เป็นต้น และเทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานของตัวแปรทั้งสองต่ำ เป็นเทศบาลที่มีค่าความสำคัญต่ำในหมวดประชากร ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ศรีพนมมาศ สวรรคโลก ลำพูน เป็นต้น เทศบาลที่มีค่าความสำคัญสูงเป็นเทศบาลขนาดใหญ่มีจำนวนประชากรเกินกว่า 30,000 คนขึ้นไป มีสัดส่วนประชากรเพิ่มมาก โดยเฉพาะเทศบาลเมืองเชียงราย และเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์มีสัดส่วนประชากรเพิ่มมาก และมีอัตราเพิ่มต่อปีสูง เพราะมีการขยายเขตออกไป ส่วนเทศบาลที่มีค่าความสำคัญต่ำเป็นเทศบาลที่มีประชากรน้อย ต่ำกว่า 10,000 คน และมีสัดส่วนประชากรเพิ่มต่ำ

3.3 หมวดเศรษฐกิจ ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากของหมวดนี้มีลักษณะคล้ายกับหมวดประชากร คือ เป็นตัวแปรที่แสดงจำนวนในปัจจุบัน และสัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงของจำนวน ส่วนตัวแปรในด้านอัตราเพิ่มต่อปีในทุกด้านมีค่าน้ำหนักน้อย สำหรับตัวแปรเกี่ยวกับจำนวนและสัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงของจำนวนของหมวดนี้มีอยู่หลายด้านที่มีค่าน้ำหนักมาก และแสดงความสำคัญของเทศบาลได้ชัดเจน คือ ภาษีอากร จำนวนเงินฝากและเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ จำนวนรายได้และรายจ่ายของเทศบาล และจำนวนธุรกิจการค้านิติบุคคล ส่วนผลิตภัณฑ์อำเภอ และคนงานอุตสาหกรรม แม้จะมีค่าน้ำหนักมากแต่เป็นตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยกว่าตัวแปรอื่น ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุดที่กล่าวมานี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการค้าและบริการทั้งสิ้น กล่าวคือ ภาษีเงินได้มีที่มาส่วนใหญ่จากภาษีการค้า ภาษีเงินได้นิติบุคคล อากรมทรสพ และอากรแสรมภ์ จำนวนเงินฝากและเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์มีแหล่งเงินฝากและแหล่งเงินกู้ยืมที่สำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมทางการพาณิชย์ รายได้ของเทศบาลมีที่มาจากหลักจากภาษีอากร ค่าธรรมเนียม และใบอนุญาตต่าง ๆ ซึ่งมีที่มาที่สำคัญจากกิจกรรมทางการค้าและบริการ และในขณะเดียวกันธุรกิจการค้าที่เป็นนิติบุคคลของเทศบาลก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีค่าน้ำหนักมากเช่นกัน นอกจากนี้ ถ้าจะเปรียบเทียบสัดส่วนผลิตภัณฑ์จังหวัดในส่วนของกิจกรรมขั้นที่ 3 คือ การค้าและบริการ ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวกับชุมชนเมืองมากที่สุด พบว่าจังหวัดในภาคเหนือทุกแห่งมีสัดส่วนของการค้าและบริการ เป็นจำนวนอยู่มากที่สุดของกิจกรรมในขั้นนี้ ในที่นี้จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมหลักทางเศรษฐกิจของเทศบาลในภาคเหนือคือ การค้าและบริการ และตัวแปรในด้านนี้มีผลทำให้ตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีค่าน้ำหนัก และมีความสำคัญสูงตามไปด้วย เทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานของตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากสูง จึงมีความสำคัญทางเศรษฐกิจสูง และเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาค ได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง นครสวรรค์ พิษณุโลก เชียงราย เป็นต้น และเทศบาลที่มีคะแนนมาตรฐานของตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากอยู่ต่ำ เป็นเทศบาลที่มีค่าความสำคัญทางเศรษฐกิจต่ำ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ศรีพนมมาศ อุทัยธานี บางมูลนาก ชุมแสง น่าน แม่สอด เป็นต้น

3.4 หมวดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตัวแปรในหมวดนี้ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักมาก และมีสัดส่วนของคะแนนมาตรฐานในเทศบาลแต่ละแห่งคล้ายคลึงกัน ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากส่วนหนึ่งมีลักษณะที่สัมพันธ์กับภาวะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการติดต่อทางรถไฟ ประเภทสินค้าปลายทาง ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และประสิทธิภาพในการติดต่อทางถนน และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากอีกส่วนหนึ่งมีลักษณะที่สัมพันธ์กับภาวะทางประชากร ได้แก่ จำนวนสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า อัตราส่วนทางสาธารณสุขของแพทย์ต่อประชากร และปริมาณการใช้น้ำประปา เทศบาลที่มีค่าความสำคัญสูงทางประชากรและเศรษฐกิจ และเป็นศูนย์กลางการปกครองของจังหวัด จึงมีค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปรดังกล่าวสูง และมีค่าความสำคัญในหมวดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการมาก ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ ลำปาง เป็นต้น สำหรับเทศบาลที่มีค่าความสำคัญทางประชากร และเศรษฐกิจต่ำ และส่วนใหญ่เป็นศูนย์กลางการปกครองในระดับอำเภอ จะมีคะแนนมาตรฐานของตัวแปรดังกล่าว และมีค่าความสำคัญรวมในหมวดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่ำ ได้แก่ ศรีพนมมาศ บางมูลนาก หม่อมสัก แม่สอด ขุมแสง สวรรคโลก เป็นต้น

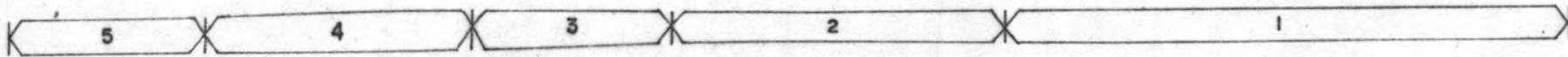
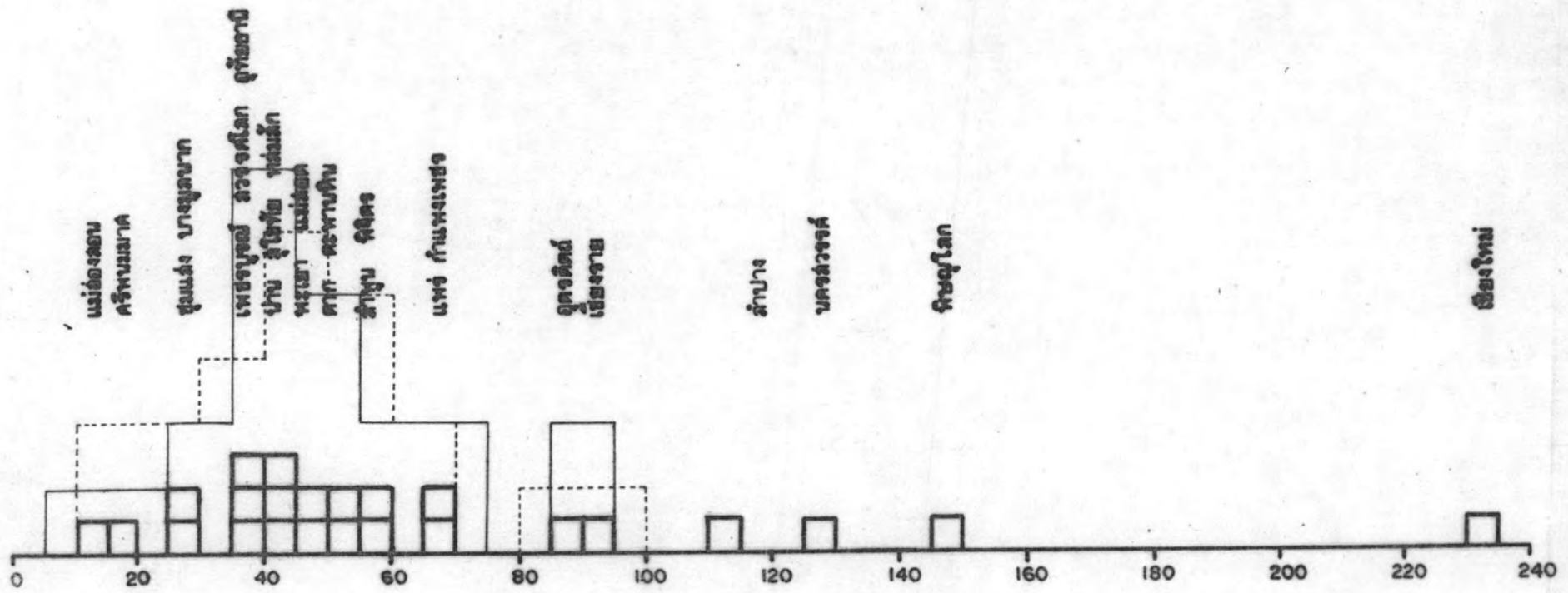
3.5 ค่าความสำคัญของเทศบาลรวมทุกหมวด ได้จากการรวมค่าความสำคัญของเทศบาลในหมวดกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ และสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเข้าด้วยกัน เพื่อพิจารณาสภาพรวมทั้งหมด พบว่า เทศบาลที่มีค่าความสำคัญมากที่สุด คือ เทศบาลนครเชียงใหม่ มีค่าความสำคัญรวมทั้งหมด 235.35 เทศบาลที่มีค่าความสำคัญน้อยที่สุด คือ เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน มีค่าความสำคัญ 12.50 และเทศบาลในภาคเหนือทั้ง 24 แห่งมีค่าความสำคัญเฉลี่ย 65.76 เทศบาลส่วนใหญ่จึงมีค่าความสำคัญต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สำหรับเทศบาลที่มีค่าความสำคัญสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีลำดับความสำคัญรองจากเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แก่ เทศบาลเมืองพิษณุโลก เทศบาลเมืองนครสวรรค์ เทศบาลเมืองลำปาง เทศบาลเมืองเชียงราย เทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ เทศบาลเมืองแพร่ และเทศบาลเมืองกำแพงเพชร เทศบาลเหล่านี้มีค่าความสำคัญสูงกว่าเทศบาลอื่นเป็นส่วนใหญ่ ในทุกหมวด คือ เป็นเทศบาลที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวก เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาค มีจำนวนประชากรมาก และมีอัตราการเติบโต

ในระดับสูง มีภาวะทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูง โดยเป็นศูนย์กลางของภาคในด้านการค้าและบริการ และมีแรงงานจำนวนมากจึงมีแรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าเทศบาลอื่น ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการเกษตรและอุตสาหกรรมบริการ และในขณะเดียวกันมีระดับการให้บริการทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โดยเฉพาะการศึกษาและสาธารณสุขสูงกว่าเทศบาลอื่น ส่วนเทศบาลซึ่งมีค่าความสำคัญต่ำกว่าค่าเฉลี่ย มีเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน มีค่าความสำคัญต่ำที่สุด รองลงมาได้แก่ เทศบาลตำบลศรีพนมมาศ เทศบาลเมืองบางมูลนาก เทศบาลเมืองชุมแสง เป็นต้น เนื่องจากมีค่าความสำคัญในหมวดต่าง ๆ ต่ำ คือ มีเส้นทางคมนาคม เข้าถึงจำกัด บางแห่ง เช่น เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนมีที่ตั้งลึกเข้าไปในภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูง มีเส้นทางถนน เข้าถึงเพียงสายเดียว นอกจากนี้ยังเป็นเทศบาลที่มีจำนวนประชากรน้อย มีการขยายตัวในอัตราต่ำ มีระดับเศรษฐกิจและสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่ำกว่าเทศบาลอื่น และในบางครั้งต้องพึ่งพา การบริการสินค้า การศึกษา และสาธารณสุขจากเทศบาลที่มีค่าความสำคัญสูง ที่อยู่ใกล้เคียง เมื่อพิจารณาจากค่าความสำคัญทั้งหมด เทศบาลนครเชียงใหม่จึงเป็นเทศบาลที่มีความสำคัญมากที่สุดของภาคเหนือ โดยมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งในทุกด้าน กล่าวคือ เป็นเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่ ใหญ่ และเป็นศูนย์กลางการขนส่งที่สำคัญของภาค เป็นศูนย์กลางที่สำคัญทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะทางการค้าและบริการ และมีโอกาสในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางทางอุตสาหกรรมที่สำคัญของภาค เพราะมีองค์ประกอบในด้านสาธารณูปโภค แรงงาน ตลาด และวัตถุดิบพร้อมมูล นอกจากนี้ยังเป็นเทศบาลที่มีระดับการบริการทางการศึกษาและสาธารณสุขสูงที่สุดของภาคด้วยเช่นกัน ส่วนเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นเทศบาลที่มีความสำคัญต่ำที่สุด โดยเฉพาะทางกายภาพ ประชากร และเศรษฐกิจ เนื่องมาจากข้อจำกัดทางภูมิประเทศ และที่ตั้งที่ห่างไกลจากเทศบาลอื่น ๆ มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่น้อย และมีกิจกรรมทางการค้า บริการ และอุตสาหกรรมอยู่น้อยมาก เพราะขาดปัจจัยทางการตลาด ส่วนในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ แม้จะมีค่าสูงกว่าเทศบาลบางแห่ง แต่ก็จัดอยู่ในระดับต่ำ โดยมีความสูงแต่ในด้านสาธารณสุข เนื่องจากเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลจังหวัด ซึ่งกำหนดให้มีในเขตอำเภอเมืองของจังหวัดทุกแห่ง

3.6 การแบ่งกลุ่มเทศบาลตามค่าความสำคัญรวมทุกหมวด เพื่อความสะดวกในการพิจารณารูปแบบการกระจายตัว สามารถแบ่งเทศบาลทั้ง 24 แห่งออกเป็นกลุ่มย่อยตามค่าความสำคัญ (แผนภูมิ 11 และแผนที่ 12) ได้เป็น 5 กลุ่มดังนี้

ก. กลุ่มที่ 1 มีค่าความสำคัญมากกว่า 200 ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญในระดับภาค ตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนบน เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญสูงสุดในทุกด้าน และมีค่าความสำคัญสูงกว่าเทศบาลกลุ่มอื่นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นเทศบาลแห่งเดียวที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาของภาคเหนือ ซึ่งให้โอกาสในการศึกษาแก่ประชากรในภาคได้ถึงระดับอุดมศึกษา และมีสถานศึกษาในระดับอาชีวศึกษาจำนวนมาก มีระดับการบริการทางสาธารณสุขสูงสุดในของภาค ประกอบด้วยโรงพยาบาลที่ทันสมัยขนาดใหญ่ มีอุปกรณ์ในการตรวจรักษาโรค และบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน ในทางเศรษฐกิจ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการค้าและบริการสินค้าทุกประเภทในระดับภาคที่มีเขตตลาดกว้างมากที่สุด และเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตรและอุตสาหกรรมบริการของภาค มีโรงงานขนาดกลางและแรงงานอุตสาหกรรมอยู่มากที่สุดในทางประชากร เป็นเทศบาลที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดของภาค และมีจำนวนประชากรมากเป็นอันดับที่ 2 ของประเทศรองลงมาจากกรุงเทพมหานคร คือ มีมากกว่า 100,000 คน และในทางกายภาพ แม้จะมีที่ตั้งอยู่ลึกภายในภาค แต่มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึงได้สะดวกหลายเส้นทาง และเป็นศูนย์กลางแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญในการคมนาคมขนส่งของภาค เทศบาลนครเชียงใหม่จึงเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญในระดับภาค เป็นเมืองหลักของภาคเหนือซึ่งมีความเป็นเมืองสูง และมีกิจกรรมต่าง ๆ ครบทุกประการ ถ้าจะเปรียบเทียบกับชุมชนของ Christaller จัดว่าเป็นชุมชนประเภท Provincial Head City และในกรณีชุมชนของ Rordinelli และ Ruddle จัดเป็นประเภท Intermediate City ซึ่งจัดว่าเป็นชุมชนที่มีความสำคัญสูงในระดับภาคเช่นเดียวกัน

แผนภูมิ II การแบ่งกลุ่มเทศบาลตามค่าความสำคัญรวมทุกหมวด

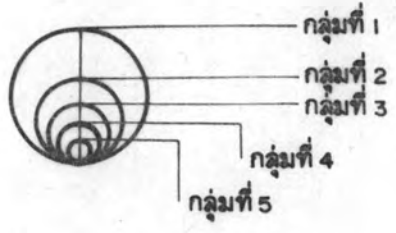


30 0 30 60 กม.



แผนที่ 12

การแบ่งกลุ่มของ
เทศบาลตามค่า
ความสำคัญรวม
ทุกหมวด



ข. กลุ่มที่ 2 มีค่าความสำคัญระหว่าง 100 - 150 ได้แก่ เทศบาลเมืองพิษณุโลก เทศบาลเมืองนครสวรรค์ และเทศบาลเมืองลำปาง เทศบาลทั้งหมดมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ จัดอยู่ในระดับสูงรองมาจากเทศบาลนครเชียงใหม่ กล่าวคือ ในทางกายภาพ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมที่สำคัญของภาค โดยมีเทศบาลเมืองลำปางเป็นศูนย์กลางการคมนาคมระหว่างภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง เทศบาลเมืองนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางการคมนาคมระหว่างภาคเหนือและภาคกลาง ในทางประชากรเป็นชุมชนขนาดใหญ่มีจำนวนประชากรอยู่ระหว่าง 40,000 - 70,000 คน ในทางเศรษฐกิจ เป็นศูนย์กลางทางการค้าบริการ และอุตสาหกรรมที่สำคัญรองมาจากเทศบาลนครเชียงใหม่ และในทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นศูนย์กลางการศึกษาของอนุภาค มีระดับการศึกษาถึงขั้นอาชีวศึกษาขั้นสูง และเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่สุดในจำนวนสถานพยาบาลทุกประเภท เทศบาลในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญในระดับอนุภาค มีฐานะเป็นเมืองรองซึ่งมีความสำคัญรองมาจากเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยเทศบาลเมืองลำปางเป็นเมืองรองที่สำคัญของอนุภาคตอนบน และเทศบาลเมืองพิษณุโลก และนครสวรรค์ เป็นเมืองรวมในอนุภาคตอนล่าง และเปรียบเทียบกับชุมชนของ Christaller ได้ในระดับ State Capital และกับชุมชนของ Rondinelli และ Ruddle ได้ในระดับ Middle Level City เทศบาลในกลุ่มนี้มีระยะห่างจากกันเฉลี่ย 229 กิโลเมตร

ค. กลุ่มที่ 3 มีค่าความสำคัญระหว่าง 70 - 100 ได้แก่ เทศบาลเมืองเชียงราย และเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ เป็นเทศบาลที่เริ่มมีความสำคัญมากขึ้นทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม คือ มีจำนวนประชากรเพิ่มมากกว่าเทศบาลกลุ่มอื่น เนื่องจากมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และมีการขยายเขตเทศบาล มีจำนวนประชากรระหว่าง 30,000 - 40,000 คน ในทางเศรษฐกิจ มีอัตราเพิ่มของผลิตภัณฑ์จังหวัดอย่างมาก โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมและการผลิตอื่น และการค้าและบริการ ภาวะในปัจจุบันเป็นศูนย์กลางที่ให้บริการสินค้าแก่ชุมชนอื่นได้เกือบครบทุกประเภท มีอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตรจำนวนมาก ในทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นชุมชนซึ่งมีระดับการศึกษาถึงขั้นอาชีวศึกษาขั้นสูง และเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลจังหวัด และในทางกายภาพเทศบาลทั้งสองแห่งแม้จะตั้งอยู่เกือบสุดปลายทางของเส้นทางคมนาคม

ในภาค แต่มีการเข้าถึงสะดวก เทศบาลเมืองเชียงรายมีข้อเสียเปรียบกว่าเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ที่ตั้งอยู่ลึกภายในภาคมากกว่า และไม่มีเส้นทางรถไฟ แต่ยังมีความสำคัญเป็นศูนย์กลางการคมนาคม เทศบาลในกลุ่มนี้จัดเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญเป็นเมืองรองระดับที่ 2 ของภาค ถ้าเปรียบเทียบกับชุมชนของ Christaller จัดอยู่ในประเภท State Capital และจัดอยู่ในประเภท Middle Level City ตามเกณฑ์ของ Rondinelli และ Ruddle เทศบาลในกลุ่มนี้มีระยะห่างจากกันเฉลี่ย 353 กิโลเมตร

ง. กลุ่มที่ 4 มีค่าความสำคัญระหว่าง 30 - 70 ได้แก่ เทศบาลเมืองแพร่ เทศบาลเมืองกำแพงเพชร เทศบาลเมืองลำพูน เทศบาลเมืองพิจิตร เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลตะพานหิน เทศบาลเมืองพะเยา เทศบาลตำบลแม่สอด เทศบาลเมืองน่าน เทศบาลเมืองสุโขทัย เทศบาลตำบลหล่มสัก เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เทศบาลเมืองสวรรคโลก และเทศบาลเมืองอุทัยธานี เป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือตอนล่าง เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญระดับปานกลาง ในระดับจังหวัด มีจำนวนประชากรอยู่ประมาณ 10,000 - 30,000 คน เป็นศูนย์กลางการค้าและบริการในระดับจังหวัด โดยมีสินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าระดับต่ำ ซึ่งจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน และมีอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและผลผลิตการเกษตรอยู่บ้าง ในทางสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ เทศบาลส่วนหนึ่งมีระดับการบริการที่ดีกว่าทั้งทางการศึกษาและสาธารณสุข เพราะเป็นที่ตั้งของศูนย์กลางการปกครองในจังหวัด มีสถานศึกษาในระดับอาชีวศึกษา และมีโรงพยาบาลจังหวัด ส่วนเทศบาลที่อยู่ในอำเภอที่ไม่ได้เป็นศูนย์กลางการปกครองของจังหวัด จะมีสถานศึกษาเพียงในระดับมัธยมศึกษา มีสถานพยาบาลระดับโรงพยาบาลอำเภอและสถานีอนามัย ในทางกายภาพส่วนใหญ่มีการเข้าถึงที่สะดวกทางถนน และบางแห่งมีเส้นทางรถไฟผ่าน เทศบาลในกลุ่มนี้จึงจัดเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญในระดับจังหวัด เป็นเมืองรองระดับที่ 3 ของภาค และเปรียบกับชุมชนของ Christaller ได้ในประเภท District City และเป็นชุมชนประเภท Market Town ตามเกณฑ์ของ Rondinelli และ Ruddle เทศบาลในกลุ่มนี้มีระยะห่างจากกันเฉลี่ย 82 กิโลเมตร

จ. กลุ่มที่ 5 มีค่าความสำคัญต่ำกว่า 30 ได้แก่ เทศบาลเมืองชุมแสง เทศบาลเมืองบางมูลนาก เทศบาลตำบลศรีพนมมาศ และเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญต่ำที่สุดของภาค มีจำนวนประชากรระหว่าง 4,000 - 15,000 คน ในทางกายภาพ มีข้อจำกัดทางที่ตั้ง คือ อยู่ในจุดที่มีการเข้าถึงไม่สะดวก มีเส้นทางคมนาคมจำกัด โดยเฉพาะ เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน มีภาวะทางเศรษฐกิจต่ำ เป็นศูนย์กลางการค้าและบริการในท้องถิ่น ส่วนอุตสาหกรรมที่สำคัญมีเฉพาะโรงสีข้าวขนาดเล็กเท่านั้น ในด้านสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการ มีระดับการบริการต่ำทั้งการศึกษา และสาธารณสุข ส่วนใหญ่ต้องพึ่งการบริการจากศูนย์กลางที่มีระดับความสำคัญว่า ชุมชนในระดับนี้จัดเป็นศูนย์กลางชุมชนชนบทที่มีความสำคัญแต่ในท้องถิ่น จัดอยู่ในประเภท County Seat ตามเกณฑ์ของ Christaller และประเภท District Town ตามเกณฑ์ของ Randinelli และ Ruddle เทศบาลในกลุ่มนี้มีระยะห่างจากกันเฉลี่ย 284 กิโลเมตร