

บทที่ 4

บทวิเคราะห์

การศึกษากการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ของการขยายกำลังคนภาครัฐ กรณีศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ ใช้วิธีการศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลทำการวิเคราะห์อย่างมีระบบ โดยจะเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การเสนอผลการวิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อหาการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ของการขยายกำลังคน ตามแบบจำลองจากสมการการผลิต (Production Function) และสมการต้นทุน (Cost Function) และโดยวิธีการคำนวณด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ส่วนที่ 2 การเสนอผลการวิเคราะห์จากข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการหาทัศนคติของความคิดเห็นในเรื่องการประหยัดจากขนาดของ 3 กลุ่มที่ได้จำแนกไว้ จากการขยายกำลังคนของเทศบาลในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ในอีกส่วนเป็นทัศนคติการประหยัดจากขนาด คือด้านแรงงาน ด้านการจัดการด้านเทคนิคโดยใช้เครื่องมือทางสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA)

4.1 ส่วนที่ 1 การเสนอผลการวิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อหาการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ของการขยายกำลังคน ตามแบบจำลองจากสมการการผลิต (Production Function) และสมการต้นทุน (Cost Function) และโดยวิธีการคำนวณด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์การประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ของการขยายกำลังคนภาครัฐกรณีศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ ปรากฏดังนี้

	B	T	Sig.T
1. จำนวนบุคลากรทั้งหมด (GOV1)	2.054189	4.979	0.0057
2. สัดส่วนของรายได้เทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (C1)	0.262113	2.415	0.0006
3. สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (G1)	0.425439	3.140	0.364
4. สัดส่วนของความหนาแน่นของประชากรในเขตเทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (B1)	1.049474	2.881	0.105
5. ค่าคงที่ (Constant)	-15.341952	.3507	0.164

$R^2 = 0.99397$ Adjusted $R^2 = 0.99155$ $F = 411.92569$ Sig. $F = 0.000$

จากผลการวิเคราะห์สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{LNSALA1} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LNGOV1} + \beta_1 \text{LNC1} + \beta_2 \text{LNG1} + \beta_3 \text{LNB1} + V$$

$$\begin{aligned} \text{LNSALA1} = & -15.341952 + 2.054189 \text{LNGOV1} + 0.262113 \text{LNC1} \\ & + 0.425439 \text{LNG1} + 1.049474 \text{LNB1} \end{aligned}$$

อธิบายผล

1. ค่าของสัมประสิทธิ์ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด (α_1) เป็นค่าที่แสดงขนาดของการประหยัดจากขนาด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.0541819 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 0.95 โดยที่หากว่าจำนวนบุคลากรทั้งหมดของเทศบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะมีผลทำให้ต้นทุนรวมของค่าใช้จ่ายด้านบุคคลจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.54 จากตัวเลขที่เกิดขึ้นแสดงว่าเกิด Diseconomies of Scale เนื่องจากว่าค่าของสัมประสิทธิ์ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด (α_1) มีค่ามากกว่า 1

2. นอกจากนั้นค่าของสัมประสิทธิ์ของตัวแปร สัดส่วนของรายได้ของเทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (β_1) สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเชียงใหม่ต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (β_2) สัดส่วนของความหนาแน่นของประชากรในเขตเทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (β_3) มีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงกันกับต้นทุนรวมของค่าใช้จ่ายด้านบุคคลดังนี้ 0.262113 , 0.425439 , 1.049474 ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของรายได้ของเทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (C1) สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเชียงใหม่ต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (G1) สัดส่วนของความหนาแน่นของประชากรในเขตเทศบาลต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด (B1) ในอัตราร้อยละ 10 จะทำให้ต้นทุนรวมของค่าใช้จ่ายด้านบุคคลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.26 , 4.25 และ 10.49 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ในส่วนที่ 2 จากข้อมูลปฐมภูมิ

4.2.1 การวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเพิ่มจำนวนกำลังคนของเทศบาลนคร เชียงใหม่ในภาพอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA)

ทัศนคติกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในอดีต

สมมุติฐานหลัก : ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอดีต

สมมุติฐานรอง : มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอดีต

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ ทัศนคติกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในอดีต

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	2.859	2	1.43	1.112	0.333
ภายในกลุ่ม	124.701	97	1.286		
รวม	127.560	99			

จากตาราง พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอดีต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในปัจจุบัน

สมมุติฐานหลัก : ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในปัจจุบัน

สมมุติฐานรอง : มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างกันในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ ทัศนคติกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในปัจจุบัน

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.466	2	0.233	0.141	0.868
ภายในกลุ่ม	159.774	97	1.647		
รวม	160.240	99			

จากตาราง พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในอนาคต

สมมุติฐานหลัก : ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอนาคต

สมมุติฐานรอง : มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างกันในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอนาคต

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ ทศนคติกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการเพิ่มของกำลังคนในอนาคต

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.185	2	9.237E-02	0.055	0.946
ภายในกลุ่ม	162.775	97	1.678		
รวม	162.960	99			

จากตาราง พบว่า: ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการเพิ่มของกำลังคนในอนาคต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

4.2.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดขนาดด้านแรงงาน การประหยัดขนาดด้านเทคนิค และการประหยัดขนาดด้านการจัดการ ของการขยายกำลังคนของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA)

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดขนาดด้านแรงงาน

สมมุติฐานหลัก: ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดขนาดด้านแรงงาน
สมมุติฐานรอง: มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างในเรื่องของการประหยัดขนาดด้านแรงงาน

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดต่อขนาด
ด้านแรงงาน

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	2.605	2	1.303	0.337	0.715
ภายในกลุ่ม	374.705	97	3.863		
รวม	377.310	99			

จากตาราง พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดต่อขนาด
ด้านแรงงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดต่อขนาด
ด้านเทคนิค

สมมุติฐานหลัก: ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านเทคนิค
สมมุติฐานรอง :มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างกันในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านเทคนิค

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดต่อขนาด
ด้านเทคนิค

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F.	Sig
ระหว่างกลุ่ม	70.415	2	35.207	1.304	.276
ภายในกลุ่ม	2619.745	97	27.008		
รวม	2690.160	99			

จากตาราง ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านเทคนิค
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดขนาดด้านการจัดการ

สมมุติฐานหลัก : ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านการจัดการ

สมมุติฐานรอง : มีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างกันในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านการจัดการ

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างกันในระดับชั้น (ซี) ที่มีต่อการประหยัดต่อขนาดด้านการจัดการ

แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	19.301	2	9.519	1.427	0.245
ภายในกลุ่ม	674.203	97	6.672		
รวม	666.240	99			

จากตาราง พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของการประหยัดต่อขนาดด้านการจัดการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05