

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน ซึ่งได้แบ่งผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังต่อไปนี้

ส่วนที่หนึ่ง ผลการศึกษาสภาพทั่วไปในการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

ส่วนที่สอง ผลการศึกษารายละเอียดที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

4.1 ผลการศึกษาสภาพทั่วไปในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานดังกล่าวมาแล้วเบื้องต้น ได้ทำการพิจารณาสภาพทั่วไปของค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่โดยจำแนกตาม จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา ขนาดของราคากลาง วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง และประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1.1 สภาพทั่วไปของการจัดซื้อจัดจ้างในแต่ละพื้นที่

1) จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาในแต่ละพื้นที่โดยแบ่งจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาออกเป็นทั้งหมด 4 กลุ่ม คือ

- 1.1) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย
- 1.2) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 3-4 ราย
- 1.3) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย
- 1.4) ผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานส่วนใหญ่มีผู้เข้าร่วม เสนอราคาจำนวน 1-2 ราย มีทั้งสิ้น 2,822 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 56.44 ของจำนวนโครงการทั้งหมด รองลงมา คือ โครงการที่มีผู้เข้าร่วมเสนอราคาจำนวน 3-4 ราย มีทั้งสิ้น 1,244 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 24.88 ของจำนวนโครงการทั้งหมด จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาที่พบน้อยที่สุด คือ 5-6 ราย มีจำนวนทั้งสิ้น 354 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.08 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

เมื่อพิจารณาในแต่ละพื้นที่ พบว่า ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 937 โครงการ โดยโครงการส่วนใหญ่มีจำนวนผู้เข้าร่วม เสนอราคา 1-2 ราย มีทั้งสิ้น 641 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 12.82 ของจำนวนโครงการทั้งหมด และ จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาที่พบน้อยที่สุดในภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก คือ จำนวน มากกว่า 6 ราย มีทั้งสิ้น 45 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.90 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคเหนือ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 1,883 โครงการ พบว่า โครงการส่วนใหญ่มีผู้เข้าร่วมเสนอราคาจำนวน 1-2 ราย มีทั้งสิ้น 717 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 14.34 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุด คือ ผู้เข้าร่วมเสนอราคาจำนวน 5-6 ราย มีทั้งสิ้น 226 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 4.52 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 1,530 โครงการ พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย มีมากที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 1,018 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20.36 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุด คือ โครงการที่มี จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย มีทั้งสิ้น 54 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 1.08 ของจำนวนโครงการ ทั้งหมด

และสำหรับภาคใต้ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 650 โครงการ ที่พบมากที่สุด คือ โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 446 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 8.92 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนโครงการที่พบน้อยที่สุด คือ โครงการที่มี จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย มีทั้งสิ้น 19 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.38 ของจำนวนโครงการ ทั้งหมด (รายละเอียดดังตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน
ในแต่ละพื้นที่

จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอ ราคา	จำนวนโครงการ				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก (ร้อยละ)	ภาคเหนือ (ร้อยละ)	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ (ร้อยละ)	ภาคใต้ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1-2	641 (12.82)	717 (14.34)	1,018 (20.36)	446 (8.92)	2,822 (56.44)
3-4	196 (3.92)	602 (12.04)	282 (5.64)	164 (3.28)	1,244 (24.88)
5-6	55 (1.10)	226 (4.52)	54 (1.08)	19 (0.38)	354 (7.08)
มากกว่า 6	45 (0.90)	338 (6.76)	176 (3.52)	21 (0.42)	580 (11.60)
รวม	937 (18.74)	1,883 (37.66)	1,530 (30.60)	650 (13)	5,000 (100)

ที่มา : จากการคำนวณ

2) ขนาดของราคากลางในแต่ละพื้นที่ โดยแบ่งขนาดของราคากลางออกเป็นทั้งหมด 4

ช่วง คือ

- 2.1) โครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท
- 2.2) โครงการที่มีราคากลาง 1,000,000 ถึง 2,000,000 บาท
- 2.3) โครงการที่มีราคากลาง 2,000,001 ถึง 3,000,000 บาท
- 2.4) โครงการที่มีราคากลางมากกว่า 3,000,000 ล้านบาท

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของขนาดของราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานส่วนใหญ่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 3,529 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 70.58 ของจำนวนโครงการทั้งหมด รองลงมา คือ โครงการที่มีราคากลางมากกว่า 3,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 653 โครงการ คิดเป็นร้อยละ

13.06 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนโครงการที่มีราคากลาง 2,000,001-3,000,000 บาท พบน้อยที่สุด มีจำนวนทั้งสิ้น 172 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 3.44 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

เมื่อพิจารณาพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานทั้งสิ้น 937 โครงการ โดยโครงการส่วนใหญ่เป็นโครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 653 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 13.06 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนโครงการที่พบน้อยที่สุดมีราคากลาง 2,000,001-3,000,000 ล้านบาท มีทั้งสิ้น 19 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.38 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคเหนือมีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 1,883 โครงการ พบว่าโครงการส่วนใหญ่เป็นโครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท จำนวนทั้งสิ้น 1,279 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 25.58 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือโครงการที่มีราคากลาง 2,000,001-3,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 80 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 1,530 โครงการ พบว่าส่วนใหญ่เป็นโครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,129 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 22.58 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือโครงการที่มีราคากลาง 2,000,001-3,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 49 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.98 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

และสำหรับภาคใต้ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 650 โครงการ ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีจำนวนทั้งสิ้น 468 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 9.36 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือโครงการที่มีราคากลาง 2,000,001-3,000,000 บาท มีทั้งสิ้น 24 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.48 ของจำนวนโครงการทั้งหมด (รายละเอียดดังตารางที่ 4.2)

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 ขนาดของราคากลางการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานในแต่ละพื้นที่

ขนาดของราคากลาง	จำนวนโครงการ				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก (ร้อยละ)	ภาคเหนือ (ร้อยละ)	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ (ร้อยละ)	ภาคใต้ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
น้อยกว่า 1,000,000	653 (13.06)	1,279 (25.58)	1,129 (22.58)	468 (9.36)	3,529 (70.58)
1,000,000-2,000,000	121 (2.42)	250 (5.00)	200 (4.00)	75 (1.50)	646 (12.92)
2,000,001-3,000,000	19 (0.38)	80 (1.60)	49 (0.98)	24 (0.48)	172 (3.44)
มากกว่า 3,000,000	144 (2.88)	274 (5.48)	152 (3.04)	83 (1.66)	653 (13.06)
รวม	937 (18.74)	1,883 (37.66)	1,530 (30.60)	650 (13)	5,000 (100)

ที่มา : จากการคำนวณ

3) วิธีการจัดซื้อจัดจ้างในแต่ละพื้นที่ โดยแบ่งวิธีการจัดซื้อจัดจ้างออกเป็นทั้งหมด 2 ประเภท คือ

3.1) วิธีการประมูลออนไลน์

3.2) วิธีสอบราคา

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอบราคา มีจำนวนทั้งสิ้น 4,015 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 80.43 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนวิธีการประมูลออนไลน์ มีจำนวนทั้งสิ้น 985 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 19.7 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

โดยพบว่า ส่วนใหญ่ทุก ๆ ภาคจะใช้วิธีการสอบราคามากกว่าวิธีการประมูลออนไลน์ ซึ่งในภาคเหนือ พบว่า มีโครงการที่ใช้วิธีการสอบราคามากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,506 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 30.12 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนภาคที่ใช้วิธีการสอบราคาน้อยที่สุด คือ ภาคใต้ มีจำนวนทั้งสิ้น 529 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 10.58 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ส่วนภาคที่ใช้วิธีการประมูลออนไลน์มากที่สุด คือ ภาคเหนือ เช่นกัน มีจำนวนโครงการทั้งสิ้น 377 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.54 ของจำนวนโครงการทั้งหมด และภาคที่ใช้วิธีการประมูลออนไลน์น้อยที่สุด คือ ภาคใต้ มีจำนวนทั้งสิ้น 121 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 2.42 ของจำนวนโครงการทั้งหมด (รายละเอียดดังตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 วิธีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานในแต่ละพื้นที่

วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง	จำนวนโครงการ				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก (ร้อยละ)	ภาคเหนือ (ร้อยละ)	ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ)	ภาคใต้ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
ประมูลออนไลน์	275 (5.50)	377 (7.54)	212 (4.24)	121 (2.42)	985 (19.7)
สอบราคา	662 (13.24)	1,506 (30.12)	1,318 (26.36)	529 (10.58)	4,015 (80.3)
รวม	937 (18.74)	1,883 (37.66)	1,530 (30.60)	650 (13)	5,000 (100)

ที่มา : จากการคำนวณ

4) ประเภทการจัดการโครงการจัดซื้อจัดจ้างในแต่ละพื้นที่ โดยแบ่งประเภทการจัดการออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 4.1) การจ้างก่อสร้าง
- 4.2) การจ้างเหมาบริการ
- 4.3) การเช่า
- 4.4) การซื้อวัสดุครุภัณฑ์

ได้ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของประเภทการจัดการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ ดังนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีจำนวน 2,957 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 59.14 ของจำนวนโครงการทั้งหมด รองลงมา คือ การจ้างก่อสร้าง มีทั้งสิ้น 1,617 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 32.34 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือการเช่า มีทั้งสิ้น 47 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.94 ของโครงการทั้งหมด

พิจารณาพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 937 โครงการ พบว่าโครงการส่วนใหญ่เป็นการซื้อวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 746 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 14.92 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ที่พบน้อยที่สุดคือโครงการเช่า มีทั้งสิ้นเพียง 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคเหนือ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 1,883 โครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นการซื้อวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,597 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 31.94 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือโครงการเช่า ที่มีจำนวนเพียง 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 530 โครงการ พบว่า ประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่พบมากที่สุดคือการจ้างก่อสร้าง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,318 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 26.36 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือโครงการเช่า มีจำนวนทั้งสิ้น 30 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.60 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

และสำหรับภาคใต้ มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 650 โครงการ พบว่าส่วนใหญ่นั้นเป็นโครงการประเภทจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 512 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 10.24 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ส่วนโครงการที่พบน้อยที่สุด คือ โครงการเช่า มีจำนวนเพียง 1 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของจำนวนโครงการทั้งหมด (รายละเอียดตารางที่ 4.4)

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.4 ประเภทการจัดการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานในแต่ละพื้นที่

ประเภทการจัดการ โครงการจัดซื้อจัดจ้าง	จำนวนโครงการ				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก (ร้อยละ)	ภาคเหนือ (ร้อยละ)	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ (ร้อยละ)	ภาคใต้ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
การจ้างก่อสร้าง	126 (2.52)	115 (2.30)	1,318 (26.36)	58 (1.16)	1,617 (32.34)
การจ้างเหมาบริการ	57 (1.14)	163 (3.26)	80 (1.60)	79 (1.58)	379 (7.58)
การเช่า	8 (0.16)	8 (0.16)	30 (0.60)	1 (0.02)	47 (0.94)
การซื้อวัสดุครุภัณฑ์	746 (14.92)	1,597 (31.94)	102 (2.04)	512 (10.24)	2,957 (59.14)
รวม	937 (18.74)	1,883 (37.66)	1,530 (30.60)	650 (13)	5,000 (100)

ที่มา : จากการคำนวณ

4.1.2 สภาพทั่วไปของค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่

1) จำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา โดยแบ่งจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาออกเป็นทั้งหมด 4 กลุ่ม คือ

- 1.1) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย
- 1.2) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 3-4 ราย
- 1.3) ผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย
- 1.4) ผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานกรณีจำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 26.78 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย รองลงมา คือโครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 20.75 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดคือโครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 3-4 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 9.63 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 24.3 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดคือโครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 3-4 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.4 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคเหนือ พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 35.2 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 12.8 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคามากกว่า 6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 28.0 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 3-4 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 6.1 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

และในภาคใต้ พบว่า โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 5-6 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 23.2 ของร้อยละส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา 1-2 ราย มีค่าส่วนลดจากราคากลางเท่ากับ 7.5 ของร้อยละส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย (รายละเอียดดังตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่จำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคาการ
จัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอ ราคา	ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ย (ร้อยละ)				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้	ค่าเฉลี่ย
1-2	6.9	12.8	18.0	7.5	11.3
3-4	6.4	18.3	6.1	7.7	9.63
5-6	18.1	26.6	15.1	23.2	20.75
มากกว่า 6	24.3	35.2	28.0	19.6	26.78
ค่าเฉลี่ย	13.9	23.2	16.8	14.5	17.1

ที่มา : จากการคำนวณ

**2) จำแนกตามขนาดของราคากลาง โดยแบ่งขนาดของราคากลางของโครงการออกเป็น
ทั้งหมด 4 ช่วง คือ**

- 2.1) โครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท
- 2.2) โครงการที่มีราคากลาง 1,000,000 ถึง 2,000,000 บาท
- 2.3) โครงการที่มีราคากลาง 2,000,001 ถึง 3,000,000 บาท
- 2.4) โครงการที่มีราคากลางมากกว่า 3,000,000 ล้านบาท

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่ง
น้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานกรณีจำแนกตามราคา
กลาง พบว่า โครงการที่มีราคากลาง 1,000,000-2,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมาก
ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.72 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย รองลงมา คือ โครงการที่มีราคา
กลางมากกว่า 3,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 14.7 ของค่าส่วนลดจาก
ราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนขนาดของราคากลางที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ
โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 2,000,001-3,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด
เท่ากับร้อยละ 13.07 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก พบว่า โครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 12.79 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 2,000,001-3,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.4 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคเหนือ พบว่า โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 1,000,000-2,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 25.7 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ โครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 18.7 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 1,000,000-2,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 24.7 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีราคากลางน้อยกว่า 1,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 15.1 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

และในภาคใต้ พบว่า โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 1,000,000-2,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 9 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ โครงการที่มีราคากลางระหว่าง 2,000,001-3,000,000 บาท มีค่าส่วนลดจากราคากลางเท่ากับร้อยละ 6.2 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย (รายละเอียดดังตารางที่ 4.6)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.6 ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่จำแนกตามขนาดของราคากลางการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

ขนาดของราคากลาง	ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ย (ร้อยละ)				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้	ค่าเฉลี่ย
น้อยกว่า 1,000,000	12.79	18.7	15.1	8.7	13.82
1,000,000-2,000,000	7.5	25.7	24.7	9	16.72
2,000,001-3,000,000	5.4	19.9	20.8	6.2	13.07
มากกว่า 3,000,000	9.8	22.5	18.3	8.2	14.7
ค่าเฉลี่ย	8.87	21.7	19.725	8.025	14.58

ที่มา : จากการคำนวณ

3) จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแบ่งวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่นำมาวิเคราะห์ออกเป็นทั้งหมด 2 ประเภท คือ

3.1) วิธีการประมูลออนไลน์

3.2) วิธีสอบราคา

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานกรณีจำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า วิธีประมูลออนไลน์ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 14.27 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนวิธีสอบราคา มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 13.17 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

โดยพบว่า ส่วนใหญ่การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประมูลออนไลน์มีค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ยสูงกว่าวิธีสอบราคา ยกเว้นในภาคใต้ ที่การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีสอบราคามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยกว่าวิธีประมูลออนไลน์ ซึ่งเมื่อพิจารณาวิธีประมูลออนไลน์ พบว่า ในภาคเหนือ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 21.1 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนภาคที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ภาคใต้ ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 7 ของ

ค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ส่วนการจัดซื้อจัดจ้างโดยใช้วิธีสอบราคา พบว่า ภาคเหนือมีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 20 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนพื้นที่ที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดกรณีที่ใช้วิธีสอบราคา คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 7.4 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย (รายละเอียดดังตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง	ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ย (ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้	
ประมูลออนไลน์	10.2	21.1	18.8	7	14.27
สอบราคา	7.4	20	16.5	8.8	13.17
ค่าเฉลี่ย	8.8	20.55	17.65	7.9	13.72

ที่มา : จากการคำนวณ

4) จำแนกตามประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแบ่งประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้างออกเป็นทั้งหมด 4 ประเภท คือ

- 4.1) การจ้างก่อสร้าง
- 4.2) การจ้างเหมาบริการ
- 4.3) การเช่า
- 4.4) การซื้อวัสดุครุภัณฑ์

ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของประเภทการจัดหาการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานแต่ละพื้นที่ มีดังต่อไปนี้

การจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานกรณีจำแนกตามประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า การจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 13.7 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย รองลงมา คือ การจ้างก่อสร้าง มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 12.3 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การเช่า มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 10.85 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก พบว่า ประเภทการจัดหาโครงการ โดยการเช่า มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 16.5 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่พบว่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจ้างเหมาบริการ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.9 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคเหนือ พบว่า การซื้อวัสดุครุภัณฑ์ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดถึงร้อยละ 20.8 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนโครงการที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การเช่ามีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.5 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ประเภทการจัดหาโครงการ โดยการเช่า มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 25.1 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนการซื้อวัสดุครุภัณฑ์ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 16.1 ของค่าส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย

และในภาคใต้ พบว่า การซื้อวัสดุครุภัณฑ์ มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 9.4 ของร้อยละส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย ส่วนการเช่าเป็นประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 1.3 ของร้อยละส่วนลดจากราคากลางรวมเฉลี่ย (รายละเอียดดังตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 ค่าส่วนลดราคากลางเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่จำแนกตามประเภทการจัดหาการจัดซื้อจัดจ้าง
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

ประเภทการจัดหา โครงการจัดซื้อจัดจ้าง	ค่าส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ย (ร้อยละ)				
	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ภาคเหนือ	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้	ค่าเฉลี่ย
การจ้างก่อสร้าง	7.9	18	16.5	6.8	12.3
การจ้างเหมาบริการ	4.9	17.7	20	3.1	11.42
การเช่า	16.5	0.5	25.1	1.3	10.85
การซื้อวัสดุครุภัณฑ์	8.5	20.8	16.1	9.4	13.7
ค่าเฉลี่ย	9.45	14.25	19.4	5.15	12.06

ที่มา : จากการคำนวณ

4.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

การศึกษาในครั้งนี้ได้นำข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-Section Data) มาใช้ในการศึกษาและทำการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) และ แบบจำลองโทบิต (Tobit Model) ได้ผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model)

ผลการประมาณค่าแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) ที่กำหนดให้ร้อยละส่วนจากราคากลาง (PDC) เป็นตัวแปรตามและจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N) ขนาดของราคากลาง (S) พื้นที่ที่ตั้ง (A) วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (D) และประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง (C) เป็นตัวแปรอิสระ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การประมาณค่าโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model)

Mode	Coef.	Std. Err.	t	P>t
Constant	0.128	0.0109	11.80	0.000
จำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาราคา (N)	1.356***	0.1265	10.71	0.000
ขนาดของราคากลาง (S)	-0.000	0.0000	-0.45	0.655
ภาคกลาง ตะวันตก ตะวันออก (A ₁)	-0.016	0.0137	-1.19	0.236
ภาคเหนือ (A ₂)	0.093***	0.0123	7.51	0.000
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (A ₃)	0.060***	0.0164	3.68	0.000
การประมูลออนไลน์ (D ₁)	-0.026**	0.0103	-2.51	0.012
การจ้างก่อสร้าง (C ₁)	-0.027*	0.0135	-2.01	0.044
การจ้างเหมาบริการ (C ₂)	-0.079***	0.0152	-5.19	0.000
การเช่า (C ₃)	-0.011***	0.0401	-0.29	0.000
R-squared = 0.3757 Adjusted R Square = 0.3747				

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เครื่องหมาย *, **, *** คือ ระดับนัยสำคัญที่ 0.10 , 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากตาราง 4.9 ผลการประมาณค่าโดยใช้ แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) สามารถเขียนผลลัพธ์ที่ได้จากการการประมาณค่าดังกล่าว ในรูปของสมการในแบบจำลองได้ ดังต่อไปนี้

$$PDC = 0.128 + 1.356 N^{***} - 0.000S - 0.016A_1 + 0.093A_2^{***} + 0.060A_3^{***} - 0.026D_1^{**} - 0.027C_1^* - 0.079C_2^{***} - 0.011C_3^{***}$$

จากสมการข้างต้น เมื่อพิจารณาเครื่องหมายของแต่ละตัวแปรในแบบจำลอง พบว่า

1) ร้อยละส่วนลดจากราคากลาง (PDC) และจำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาราคา (N)

จำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาราคา (N) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.356 ซึ่งหมายความว่า หากจำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.356 หรือประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

2) ร้อยละส่วนลดจากราคากลาง (PDC) และขนาดของราคากลาง (S)

ขนาดของราคากลาง (S) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่า ไม่ว่าจะการจัดซื้อจัดจ้างจะมีราคากลางเท่าไรก็ไม่ส่งผลต่อร้อยละส่วนลดจากราคากลางหรือไม่มีผลต่อประสิทธิภาพใน

การจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

3) ร้อยละส่วนลดจากราคากลาง (PDC) และพื้นที่ที่ตั้ง (A)

พื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก (A₁) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่า การจัดซื้อจัดจ้างในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก ไม่มีผลต่อร้อยละส่วนลดจากราคากลางหรือไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

พื้นที่ภาคเหนือ (A₂) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากมีการจัดซื้อจัดจ้างในพื้นที่ภาคเหนือ จะทำให้ส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้นหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานมากกว่าภาคอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (A₃) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากมีการจัดซื้อจัดจ้างในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะทำให้ร้อยละส่วนลดจากราคาเพิ่มขึ้นหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างมากกว่าภาคอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

4) ร้อยละส่วนลดจากราคากลาง (PDC) และวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (D)

การประมูลออนไลน์ (D₁) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากใช้วิธีการประมูลออนไลน์ในการจัดซื้อจัดจ้าง จะทำให้ร้อยละส่วนลดจากราคากลางลดลงหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานน้อยกว่าการใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

5) ร้อยละส่วนลดจากราคากลาง (PDC) และประเภทการจัดหาโครงการ (C)

การจ้างก่อสร้าง (C₁) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากมีการจ้างก่อสร้าง จะทำให้ร้อยละส่วนลดจากราคากลางลดลงหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานน้อยกว่าประเภทการจัดหารูปแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

การจ้างเหมาบริการ (C₂) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากมีการจ้างเหมาบริการ จะทำให้ส่วนลดจากราคาลดลงหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานน้อยกว่าประเภทการจัดหารูปแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

การเช่า (C₃) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับร้อยละส่วนลดจากราคากลาง ซึ่งหมายความว่า หากมีการเช่า จะทำให้ส่วนลดจากราคาลดลงหรือมีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนา

แหล่งน้ำของกรมชลประทานน้อยกว่าประเภทการจัดหารูปแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

การวัดความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of fit)

การวัดความเหมาะสมของแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ค่า Adjusted R-squared ที่ได้จากการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้น จากการใช้โปรแกรม Stata ซึ่งค่า Adjusted R-squared ที่ได้มีค่าประมาณ 0.3343 หมายความว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ประมาณร้อยละ 33.43

ซึ่งสาเหตุที่ค่า Adjusted R-squared มีค่าต่ำนั้นอาจเป็นเพราะว่า การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน ซึ่งไม่ว่าจะใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยการสอบราคา การประมูลออนไลน์ หรือวิธีการอื่น ๆ ก็ตามนั้น พฤติกรรมในการเสนอราคาย่อมขึ้นอยู่กับผู้เสนอราคาแต่ละคน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ จะมีค่า Adjusted R-squared ต่ำกว่าร้อยละ 50 และ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะว่าพฤติกรรมมนุษย์เป็นสิ่งที่ยากจะคาดเดาเมื่อเทียบกับกระบวนการทางกายภาพ

4.2.2 ผลการประมาณค่าด้วยแบบจำลองทอบิต (Tobit Model)

ผลการประมาณค่าด้วยแบบจำลองทอบิต (Tobit Model) โดยกำหนดให้ประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง (PDC) เป็นตัวแปรตาม และ จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N) ขนาดของราคากลาง (S) พื้นที่ที่ตั้ง (A) วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (D) และประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง (C) เป็นตัวแปรอิสระ และทำการสังเกตประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 , ร้อยละ 10 , ร้อยละ 15 และร้อยละ 20 ได้ผลการประมาณค่า ดังต่อไปนี้

เมื่อสังเกตประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 (PDC_5) พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N) ขนาดของราคากลาง (S) พื้นที่ที่ตั้ง (A) วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (D) และประเภทการจัดหาโครงการจัดซื้อจัดจ้าง (C) มีประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 (PDC_5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 , 0.05 และ 0.1 โดยที่ ปัจจัยด้านจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 (PDC_5) ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ส่วนขนาดของราคากลาง (S) ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 (PDC_5) เนื่องจาก มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0 ในขณะที่ปัจจัยด้านพื้นที่ที่ตั้ง (A) พบว่า พื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก (A_1) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 5 (PDC_5) ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ปัจจัยด้านวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (D) พบว่า วิธีการประมูลออนไลน์

ประเภทการจัดการโครงการจัดซื้อจัดจ้าง (C) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 20 (PDC₂₀) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยที่ ปัจจัยด้านจำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 20 (PDC₂₀) อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ปัจจัยด้านราคากลาง (S) ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 20 (PDC₂₀) เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0 ปัจจัยด้านพื้นที่ที่ตั้ง (A) พบว่า พื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก (A₁) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 20 (PDC₂₀) ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และ ปัจจัยด้านประเภทการจัดการโครงการจัดซื้อจัดจ้าง (C) พบว่า การจ้างเหมาบริการ (C₂) มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างที่ค่าส่วนลดจากราคากลางร้อยละ 20 (PDC₂₀) ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ตามลำดับ (รายละเอียดดังตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 การประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองโทบิต (Tobit Model)

Mode	PDC			
	PDC ₅	PDC ₁₀	PDC ₁₅	PDC ₂₀
Constant	-0.0959	-0.1134	-0.119	-0.1495
จำนวนผู้เข้าร่วมเสนอราคา (N)	2.4086***	2.4982***	2.512***	2.4420***
ขนาดของราคากลาง (S)	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000
ภาคกลาง ตะวันตก ตะวันออก(A ₁)	-0.0756***	-0.0956***	-0.1036***	-0.0941***
ภาคเหนือ (A ₂)	0.1767***	0.1754***	0.1674***	0.1766***
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (A ₃)	0.1450***	0.1475***	0.1263***	0.1164***
การประมูลออนไลน์ (D)	-0.0390*	-0.0235	-0.0060	0.0180
การจ้างก่อสร้าง (C ₁)	-0.0506*	-0.0542*	-0.0482	-0.0403
การจ้างเหมาบริการ (C ₂)	-0.1606***	-0.1682***	-0.1542***	-0.1616***
การเช่า (C ₃)	-0.1681**	-0.1326	-0.0872	-0.0393
Observation summary				
Left-censored observation	2,686	2,969	3,212	3,464
Uncensored observation	2,314	2,031	1,788	1,536
Log likelihood	-3055.743	-2964.544	-2841.047	-2700.779

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เครื่องหมาย *, **, *** คือ ระดับนัยสำคัญที่ 0.10 , 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ