

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ คณะกรรมการดำเนินการ และเจ้าหน้าที่/พนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี ทั้งหมด 18 แห่ง จำนวน 372 คน จำแนกได้ดังนี้ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2549, ธันวาคม 8)

1.1	สหกรณ์ออมทรัพย์ครูลพบุรี จำกัด	34	คน
1.2	สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจลพบุรี จำกัด	21	คน
1.3	สหกรณ์ออมทรัพย์กรมทหารราบที่ 31 รอ. จำกัด	23	คน
1.4	สหกรณ์ออมทรัพย์กองบิน 2 จำกัด	25	คน
1.5	สหกรณ์ออมทรัพย์กองพลทหารปืนใหญ่ จำกัด	28	คน
1.6	สหกรณ์ออมทรัพย์เขาสายยอด จำกัด	21	คน
1.7	สหกรณ์ออมทรัพย์ ป.พัน 11 รอ. จำกัด	18	คน
1.8	สหกรณ์ออมทรัพย์ ป.พัน 31 รอ. จำกัด	15	คน
1.9	สหกรณ์ออมทรัพย์มณฑลทหารบกที่ 13 จำกัด	18	คน
1.10	สหกรณ์ออมทรัพย์ศูนย์การทหารปืนใหญ่ จำกัด	18	คน
1.11	สหกรณ์ออมทรัพย์ศูนย์การบินทหารบก จำกัด	22	คน
1.12	สหกรณ์ออมทรัพย์ ศอว.กองทัพบก จำกัด	23	คน
1.13	สหกรณ์ออมทรัพย์โรงพยาบาลบ้านหมี่ จำกัด	11	คน

1.14 สหกรณ์ออมทรัพย์สาธารณสุขลพบุรี จำกัด	19	คน
1.15 สหกรณ์ออมทรัพย์โรงงาน ที.เอ็น. จำกัด	18	คน
1.16 สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานส่วนตำบล จ.ลพบุรี จำกัด	17	คน
1.17 สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานสหกรณ์ลพบุรี จำกัด	17	คน
1.18 สหกรณ์ออมทรัพย์หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ จำกัด	24	คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) สูตรที่ใช้ในการหาขนาดของตัวอย่างจึงใช้สูตรยามาเน่ (Yamane, 1973, p.725) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ($e = 0.05$) ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 193 คน

การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิที่ใช้สัดส่วน (proportional stratified random sampling) ผลปรากฏ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผู้ตอบแบบสอบถามสหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี

สหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
สหกรณ์ออมทรัพย์ครูลพบุรี จำกัด	34	18
สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจลพบุรี จำกัด	21	11
สหกรณ์ออมทรัพย์กรมทหารราบที่ 31 รอ. จำกัด	23	12
สหกรณ์ออมทรัพย์กองบิน 2 จำกัด	25	13
สหกรณ์ออมทรัพย์กองพลทหารปืนใหญ่ จำกัด	28	15
สหกรณ์ออมทรัพย์เขาสายยอด จำกัด	21	11
สหกรณ์ออมทรัพย์ ป.พัน 11 รอ. จำกัด	18	9
สหกรณ์ออมทรัพย์ ป.พัน 31 รอ. จำกัด	15	8
สหกรณ์ออมทรัพย์มณฑลทหารบกที่ 13 จำกัด	18	9
สหกรณ์ออมทรัพย์ศูนย์การทหารปืนใหญ่ จำกัด	18	9
สหกรณ์ออมทรัพย์ศูนย์การบินทหารบก จำกัด	22	11
สหกรณ์ออมทรัพย์ ศอว.กองทัพบก จำกัด	23	12
สหกรณ์ออมทรัพย์โรงพยาบาลบ้านหมี่ จำกัด	11	6

ตาราง 1 (ต่อ)

สหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
สหกรณ์ออมทรัพย์สาธารณสุขลพบุรี จำกัด	19	10
สหกรณ์ออมทรัพย์โรงงาน ที.เอ็น. จำกัด	18	9
สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานส่วนตำบล จ.ลพบุรี จำกัด	17	9
สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานสหกรณ์ลพบุรี จำกัด	17	9
สหกรณ์ออมทรัพย์หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ จำกัด	24	12
รวม	372	193

ที่มา (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2549, ธันวาคม 8)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (questionnaires) ประเภทแบบสอบถามปลายปิด (closed-end questionnaires) จำนวน 1 ฉบับ โดยลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และตำแหน่งในสหกรณ์ออมทรัพย์

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี โดยการนำเกณฑ์การวัดการพัฒนาบุคลากรทั้ง 4 ด้าน มาปรับปรุงข้อคำถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์
ในจังหวัดลพบุรี

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาปัญหาการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์
ในจังหวัดลพบุรี

โดยส่วนที่ 1 (สภาพการพัฒนาบุคลากร) และส่วนที่ 2 (ปัญหาการพัฒนาบุคลากร) มีลักษณะของแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) โดยในแต่ละข้อคำถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับดังนี้ (สุรวิทย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2541, หน้า 120 - 121)

- 5 หมายถึง มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ไม่มีสภาพที่เป็นอยู่หรือไม่มีปัญหา

ข้อคำถามทั้ง 2 ส่วน เกี่ยวกับเกณฑ์การวัดสภาพและปัญหาการพัฒนาบุคลากรทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. การกำหนดความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร
2. การวางแผนการพัฒนาบุคลากร
3. การดำเนินการตามแผนการพัฒนาบุคลากร
4. การประเมินผลการพัฒนาบุคลากร

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพและปัญหาการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี
2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย และกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและความสำคัญของการวิจัย
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
5. นำแบบสอบถามฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ หลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาและตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข
6. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในสำนวนภาษา หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและทำการปรับปรุงแก้ไข
7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างไปทดลองใช้ก่อน (try - out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา
8. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ไปทดลองมาวิเคราะห์
9. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปใช้จริง

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ และ ยังได้รับการพิจารณาตรวจสอบขั้นต้นจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

2. หาความเที่ยงตรง (validity) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอประธาน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระและโครงสร้างของคำถาม ตลอดจนภาษาที่ใช้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index : IOC) (สุวิมล ติรภานันท์, 2543, หน้า 131 - 132) ค่าดัชนีที่ได้จะต้องมีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 - 1.0 แต่ถ้ามีบางข้อที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 จะต้องปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อความเที่ยงตรงของเนื้อหา

3. หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไป ทดลองใช้ (try - out) กับคณะกรรมการดำเนินการ และเจ้าหน้าที่/พนักงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้ทุกฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วย วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สุวิทย์ ตรีโกภาภิรมย์, 2541, หน้า 207 - 209) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.8107 เป็นเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสหกรณ์ให้พร้อม และจัดทำ รหัสในแบบสอบถาม ให้ตรงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

2. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เสนอผู้จัดการถึงประธานกรรมการ สหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2550 จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 193 ฉบับ ได้คืนมาครบจำนวน

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องในการตอบแบบสอบถามแล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และโปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 หาค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2.2 หาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ตามสภาพและปัญหาการพัฒนาศักยภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี โดยกำหนดช่วงคะแนนตามเกณฑ์ (ชูศรี วงษ์รัตน์, 2536, หน้า 85) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	มีสภาพที่เป็นอยู่หรือมีปัญหาในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	ไม่มีสภาพที่เป็นอยู่หรือไม่มีปัญหา

2.3 เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการพัฒนาศักยภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติทดสอบที (t - test) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's method) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 310)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อน

$$\begin{aligned} n &= \frac{372}{1 + 372(0.05)^2} \\ &= 193 \end{aligned}$$

3.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3.2.1 ค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละ (percentage)} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.2.2 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{n}$$

เมื่อ $i = 1, 2, \dots, k$

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย (mean)

k = จำนวนกลุ่ม

f = ความถี่

X_i = คะแนนแต่ละข้อที่ i

n = จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

$\sum_{i=1}^k f_i X_i$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับข้อมูล

3.2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^k f_i X_i \right)^2}{n^2}}$$

เมื่อ $i = 1, 2, \dots, k$

X = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

k = จำนวนกลุ่ม

f = ความถี่

X_i = คะแนนแต่ละข้อที่ i

n = จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

$\sum_{i=1}^k f_i X_i^2$ = ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด

3.3 สถิติสำหรับเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการพัฒนาบุคลากรของสหกรณ์
ออมทรัพย์ ในจังหวัดลพบุรี ใช้การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว
โดยสถิติการทดสอบเอฟ (F-test)

3.3.1 สถิติทดสอบที (t-test) ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
ประชากร 2 กลุ่ม (สุวรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2541, หน้า 277)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{s_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ s^2 แทน ผลรวมกำลังสอง

n_1 แทน ขนาดตัวอย่างจากประชากรกลุ่มที่ 1

n_2 แทน ขนาดตัวอย่างจากประชากรกลุ่มที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความอิสระ

3.3.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) โดย
การทดสอบ (F - test) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป
(พิชิต ฤทธิจรรยา, 2547, หน้า 310)

$$F = \frac{MS_w}{MS_b}$$

F แทน การแจกแจงของ F

MS_b แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between groups)

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within groups)

3.4 สูตรการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoc test) โดยวิธีการทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test) (พิชิต ฤทธิจักรูญ, 2547, หน้า 310)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] (k - 1)}$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 k แทน จำนวนกลุ่ม
 n แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง
 MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.5 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 - 244)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะพฤติกรรม

$\frac{\sum R}{N}$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1971, p.160)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ