

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา ๘ ตามการรับรู้ของตนเองและอาจารย์ และเปรียบเทียบการรับรู้ใน ๒ ลักษณะ คือ

- การเปรียบเทียบการรับรู้ของผู้บริหารและอาจารย์
- การเปรียบเทียบการรับรู้ ของผู้บริหารและอาจารย์ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน

สมมุติฐานในการวิจัย

การรับรู้ของผู้บริหารและอาจารย์ เกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา ๘ แตกต่างกัน

การรับรู้ของผู้บริหาร และอาจารย์ เกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา ๘ ระหว่างขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน และอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา ๘ ซึ่งได้แก่ประชากรที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในจังหวัดทางภาคเหนือตอนบนประกอนด้วย จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา และแม่ฮ่องสอน

จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 8 มี
ทั้งหมด 166 โรง จำแนกตามขนาดและประชากรในการวิจัย ดังนี้

ก. โรงเรียนมัธยมศึกษานาดเล็ก มี 80 โรง มีผู้บริหาร 160 คน อาจารย์
ผู้สอน 1,475 คน

ข. โรงเรียนมัธยมศึกษานาดกลาง มี 57 โรง มีผู้บริหาร 171 คน อาจารย์
ผู้สอน 2,893 คน

ค. โรงเรียนมัธยมศึกษานาดใหญ่ มี 29 โรง มีผู้บริหาร 145 คน อาจารย์
ผู้สอน 3,800 คน

กลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาใน เขตการศึกษา 8
จำนวนทั้งหมด 166 โรง หาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนโดยเปิดตารางสำเร็จของ Krejcie
และ Morgan (1970) ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนทั้งหมด 118 โรง จำนวนโรงเรียน
ตามกลุ่มตัวอย่างเมื่อนำไปเทียบลักษณะตามขนาดของโรงเรียนแล้วได้ จำนวนโรงเรียนขนาดเล็ก
57 โรง โรงเรียนขนาดกลาง 40 โรง และโรงเรียนขนาดใหญ่ 21 โรง

เมื่อได้จำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว ก็ทำการสุ่มรายชื่อโรงเรียน
โดยการจับสลาก เมื่อได้รายชื่อโรงเรียนแล้วก็หาจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

ก. กลุ่มผู้บริหารได้มาจากผู้บริหารโรงเรียน และผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียน
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งโรงเรียนมัธยมศึกษานาดเล็ก จะมีผู้บริหาร 1 คน ผู้ช่วยผู้บริหาร
1 คน จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษานาดเล็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 57 โรง จึงมีผู้บริหารที่เป็น
กลุ่มตัวอย่าง 114 คน โรงเรียนมัธยมศึกษานาดกลางจะมีผู้บริหาร 1 คน ผู้ช่วยผู้บริหาร 2 คน
จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษานาดกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 40 โรง จึงมีผู้บริหารที่เป็น
กลุ่มตัวอย่าง 120 คน ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษานาดใหญ่จะมีผู้บริหาร 1 คน ผู้ช่วยผู้บริหาร
4 คน จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษานาดใหญ่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 21 โรง จึงมีผู้บริหารที่เป็น
กลุ่มตัวอย่าง 105 คน

ข. กลุ่มอาจารย์ผู้สอน จากจำนวนโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีอาจารย์ผู้สอนห้อง
6,313 คน เมื่อนำจำนวนอาจารย์ไปหารกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปิดตารางสำเร็จของ
Krejcie and Morgan (1970) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 367 คน นำจำนวน อาจารย์
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไปหารสัดส่วนตามขนาดของโรงเรียน ได้จำนวนอาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
แยกได้ดังนี้ โรงเรียนมัธยมศึกษานาดเล็ก จำนวน 66 คน โรงเรียนมัธยมศึกษานาดกลาง
130 คน โรงเรียนมัธยมศึกษานาดใหญ่ 171 คน

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน

| ขนาดโรงเรียน | จำนวนโรงเรียน | จำนวนผู้บริหาร | จำนวนอาจารย์ |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| มัธยมศึกษา | ประชากร กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร กลุ่มตัวอย่าง |
| ขนาดเล็ก | 80 | 57 | 160 |
| ขนาดกลาง | 57 | 40 | 171 |
| ขนาดใหญ่ | 29 | 21 | 145 |
| รวม | 166 | 118 | 476 |
| | | | 339 |
| | | | 8,168 |
| | | | 367 |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม อันได้แก่ เพศ อายุ อายุราชการ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การทำงาน มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามว่า แหล่งลักษณะจำเป็นมากน้อยแค่ไหน เป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีข้อคำмарุมทั้งสิ้น 60 ข้อ โดยแบ่งลักษณะที่พึงประสงค์ออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ด้านคุณสมบัติส่วนตัว ประกอบด้วย สุขภาพ ความเฉลียวฉลาด อารมณ์ ความประพฤติ ความสามารถในการแสดงออกซึ่งความคิด ความสามารถในการทำงาน และความเป็นผู้นำ มีข้อคำмарุมทั้งหมด 38 ข้อ

2. คุณสมบัติทางวิชาการ ประกอบด้วย ความรู้ทางวิชาการทั่วไป ความรู้ทางวิชาชีพ ประสบการณ์และระดับความรู้ การศึกษาอบรมระหว่างปฏิบัติงาน มีข้อคำмарุมทั้งหมด 22 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยเกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียน
2. สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยของ ณัล หันนาคินทร์ (2529) ซึ่งแบ่งคุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียนออกเป็น 2 ส่วนคือ คุณสมบัติส่วนตัว และคุณสมบัติทางวิชาการ
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 ท่าน ได้ตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงให้ตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษาคลอจนคำแหงนำท่อง ๆ แล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามอีกครั้งหนึ่งให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยเรียนเชิญ ให้เป็นผู้ตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัย จำนวน 9 ท่าน คือ

- 4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ออมรชัย ตันติเมธ หัวหน้าภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ คุปตัน อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วไลรัตน์ บุญสวัสดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 4.4 อาจารย์ เพิ่มศักดิ์ แนวภักดิ์ รองอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4.5 อาจารย์ ดร. อาทิตย์ จันทลุนทร ผู้อำนวยการกอง กองการเจ้าหน้าที่ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4.6 อาจารย์ วิรช บุญยานิวาศ เลขาธุการกรม สำนักเลขานุการกรม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4.7 อาจารย์ อดิเรก รัตนชัยญา ผู้อำนวยการโรงเรียนปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสามัญศึกษากรุ่งเทพมหานคร และผู้อำนวยการคุรุสภากrüngเทพมหานคร ในกรมสามัญศึกษา

4.8 อาจารย์ สุรัตน์ เจียตรายกุล อาจารย์ใหญ่โรงเรียนถ้ำปินวิทยาคม อำเภอตอกคำใต้ จังหวัดพะเยา

4.9 อาจารย์ โสภณ นุ่มทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาบุคลากร สำนักงาน เลขาธุการกรม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครุภูมิ กระทรวงศึกษาธิการ

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอความคิดเห็น ในการปรับปรุงให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และเก็บรวบรวมข้อมูลทางไปรษณีย์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากนักพิทิพยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังกรมสามัญศึกษา เพื่อขอให้อธิบดิกร์กรมสามัญศึกษา ออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
2. กรมสามัญศึกษาได้ออกหนังสือนำเสนอส่างแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือในการวิจัย ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยได้กำหนดสิ่งผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม และส่างแบบสอบถามคืนไปยังผู้วิจัย
4. ส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และนำไปให้ด้วยตนเองสำหรับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดน่าน
5. ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ ภายในเวลาที่กำหนดให้ เมื่อส่งแบบสอบถามไปแล้ว เป็นระยะเวลาหนึ่งอาทิตย์ ผู้วิจัยได้กำหนดสิ่งส่วนตัวเรียนย้ำให้กับกลุ่มตัวอย่าง ส่งแบบสอบถามคืนภายในเวลาที่กำหนด หลังจากครบกำหนดเวลาแล้วยังได้รับแบบสอบถามคืนไม่ครบ ก็ทำการตรวจสอบทางโทรศัพท์และโทรเลขเฉพาะรายที่ยังคงค้างไม่ส่งแบบสอบถามคืน
6. ผู้วิจัยใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล 1 เดือน คือตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2535 ถึงวันที่ 27 มีนาคม 2535 โดยได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 653 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.49

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน

| ขนาดโรงเรียน | จำนวนผู้บริหาร | | | จำนวนอาจารย์ | | | รวม | | |
|--------------|----------------|-------|--------|--------------|-------|--------|--------|-------|--------|
| | มัธยมศึกษา | ส่งไป | ได้คืน | ร้อยละ | ส่งไป | ได้คืน | ร้อยละ | ส่งไป | ได้คืน |
| เล็ก | 114 | 106 | 92.98 | 166 | 162 | 97.59 | 180 | 168 | 93.33 |
| กลาง | 120 | 105 | 87.50 | 130 | 121 | 93.08 | 250 | 226 | 90.40 |
| ใหญ่ | 105 | 88 | 83.81 | 171 | 171 | 100.00 | 276 | 259 | 93.85 |
| รวม | 339 | 299 | 88.20 | 367 | 354 | 96.46 | 706 | 653 | 92.49 |

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ และแปลผลตามลำดับดังนี้

- แบบสอบถามตอนที่ 1 ชี้ถึงความเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) ผู้จัดได้นำมาแจกแจงความคิดของค่าตอบ คิดเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอด้วยตารางและความเรียง
- แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะที่พิจารณาค่า คิดเป็นร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของผู้บริหารและอาจารย์ เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ๕ อันดับ หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) ในลักษณะ
 - หารายชื่อโดยแยกเป็น กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มอาจารย์ และรวมทั้งหมด
 - หาผลรวม ค่านคูณสมบัติส่วนตัว และคุณสมบัติทางวิชาการและผลรวมทั้งหมด
 - หาผลรวม แยกตามขนาดของโรงเรียน

ส่วนการเปรียบเทียบการรับรู้ของผู้บริหารและอาจารย์ระหว่างผู้บริหารกับอาจารย์และระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ขนาด ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance) หากพบว่ามีการรับรู้ต่างกันจะทำการทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffé)

ชี้งมีรายละเอียดขึ้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดคะแนนตามการรับรู้ในแต่ละอันดับดังนี้

| | | |
|------------------|---------|---------|
| จำเป็นมากที่สุด | เท่ากับ | 5 คะแนน |
| จำเป็นมาก | เท่ากับ | 4 คะแนน |
| จำเป็นปานกลาง | เท่ากับ | 3 คะแนน |
| จำเป็นน้อย | เท่ากับ | 2 คะแนน |
| จำเป็นน้อยที่สุด | เท่ากับ | 1 คะแนน |

2.2 หาค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้จากกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาเทียบระดับของการรับรู้โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

| | | | |
|-----------|-------------|---------|------------------|
| ค่าเฉลี่ย | 4.50 – 5.00 | หมายถึง | จำเป็นมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย | 3.50 – 4.49 | หมายถึง | จำเป็นมาก |
| ค่าเฉลี่ย | 2.50 – 3.49 | หมายถึง | จำเป็นปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย | 1.50 – 2.49 | หมายถึง | จำเป็นน้อย |
| ค่าเฉลี่ย | 1.00 – 1.49 | หมายถึง | จำเป็นน้อยที่สุด |

2.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของค่าตอบรับรายข้อ รายค้าน

ผลรายกลุ่ม

2.4 เปรียบเทียบการรับรู้โดยวิเคราะห์ ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างตามตัวแปรขนาดของโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่าง ถ้าการทดสอบพบว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทำการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยได้มีทางที่แตกต่างกันโดยวิธีการ เชฟเฟ่ (Scheffé's test)

การวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติต่าง ๆ ใน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส.พี.เอส.เอ็กซ์. (SPSSX หรือ

Statistical Package for the Social Sciences Version X) ของสถาบัน

คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในชั้น} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}}$$

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

เมื่อ x_i แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

(ศิริชัย กาญจนวนิช, 2533)

เมื่อ x_i แทน ค่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

x แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

4. สหพิทกสอง TWO-WAY ANOVA

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F |
|------------------------------|-----------|----------------------------------|---------------------------|---------------------|
| ตามแผล (A) | p-1 | SS_A | $MS_A = SS_A / (p-1)$ | $F_A = MS_A / MS_w$ |
| ตามหลัก (B) | q-1 | SS_B | $MS_B = SS_B / (q-1)$ | $F_B = MS_B / MS_w$ |
| ปฏิสัมพันธ์ (A*B) (p-1)(q-1) | SS_{AB} | $MS_{AB} = SS_{AB} / (p-1)(q-1)$ | $F_{AB} = MS_{AB} / MS_w$ | |
| ภายในกลุ่ม (W) | $pq(n-1)$ | SS_w | $MS_w = SS_w / pq(n-1)$ | |
| รวมทั้งหมด | $npq-1$ | SS_T | - | - |

$$\text{เมื่อ } SS_T = \sum x^2 - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

$$SS_A = \frac{(\sum x_{A1})^2}{n_{A1}} + \frac{(\sum x_{A2})^2}{n_{A2}} + \dots + \frac{(\sum x_{Ap})^2}{n_{Ap}} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

$$SS_B = \frac{(\sum x_{B1})^2}{n_{B1}} + \frac{(\sum x_{B2})^2}{n_{B2}} + \dots + \frac{(\sum x_{Bq})^2}{n_{Bq}} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

$$SS_{AB} = \frac{(\sum x_{A_1B_1})^2}{n_{A_1B_1}} + \frac{(\sum x_{A_1B_2})^2}{n_{A_1B_2}} + \dots + \frac{(\sum x_{A_pB_q})^2}{n_{A_pB_q}} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

$$SS_{AB} = SS_w - SS_A - SS_B$$

p คือ จำนวนกลุ่มในตัวแปร A

q คือ จำนวนกลุ่มในตัวแปร B

N หรือ npq คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5. การเปรียบเทียบรายคู่ด้วยสถิติทดสอบแบบ เชฟเฟ่ (Scheffe' Test)

$$F = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}{\frac{MS_w (1 + \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})(k-1)}{n_1 n_2}}$$

(บัญชีรวม กิจกรรมการวิสัยทัศน์, 2531)

เมื่อ \bar{x}_1 แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มที่ 1

\bar{x}_2 แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มที่ 2

n_1 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1

n_2 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2

k แทน จำนวนกลุ่มที่ต้องการเปรียบเทียบ