

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการแข่งขัน ภาพลักษณ์และผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคามและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการแข่งขันและภาพลักษณ์กับผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 125 คน (กลุ่มงานปกครอง ที่ทำการปกครองจังหวัดมหาสารคาม, 2556 : 1-6) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. ลักษณะของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการบูรณาการจากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนพนักงาน ลักษณะเป็นแบบตรวจเช็ครายการ (Check List) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การแข่งขันของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน ด้านการสร้างความแตกต่าง ด้านการจำกัดขอบเขต และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านสถานที่ ด้านนโยบายการดำเนินงาน และด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการธุรกิจภายในองค์กร ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต และด้านการเงิน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

2. ขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การแข่งขันกับผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสอง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดและสร้างแบบสอบถาม

2.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิด เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้องของการใช้ภาษา และครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ เฉลิมชิต วุฒิกการศึกษา บข.ค.

(บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง รองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตศรีสะเกษ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

2.4.2 ดร. กมลทิพย์ ตรีเดช วุฒิกการศึกษา บข.ค. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ การใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของข้อความที่ใช้

2.4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท ดร. ณัฐภูษัย จันทขุม วุฒิกการศึกษา ค.อ.ค. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

2.5 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Congruence)

2.6 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC ซึ่งข้อคำถามต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 -1.00 ขึ้นไปจึงใช้ได้ และผลการตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
คิงภาคผนวก ข

2.7 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

2.8 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสอง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 40 คน (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 96)

2.9 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นลำดับ ดังนี้

2.9.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discrimination Power) โดยเทคนิค Item-Total Correlation พิจารณารายข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งกลยุทธ์การแข่งขันของธุรกิจรถยนต์มือสอง ด้านการเป็นผู้นำต้นทุน มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2530-.4359 ด้านการสร้างความแตกต่าง มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3081-.6671 ด้านการจำกัดขอบเขต มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2895-.5745 ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3550-.4573 ภาพลักษณ์ของธุรกิจรถยนต์มือสอง ด้านบุคลากร มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3497-.6128 ด้านสถานที่ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3668-.4528 ด้านนโยบายการดำเนินงาน มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2592-.6134 ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2426-.6630 และผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสอง ด้านลูกค้า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2700-.4867 ด้านกระบวนการธุรกิจภายในองค์กร มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3259-.5838 ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3104-.5912 และด้านการเงิน มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2384-.4286

ตั้งภาคผนวก ข

2.9.2 นำข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ซึ่งความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.934

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการออกหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล ผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสองจังหวัด มหาสารคาม
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูล 2 คน ในการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัด มหาสารคาม
3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของ ข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ ข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูล

- 1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ความผิดพลาด ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูล ไม่สัมพันธ์กัน
- 1.2 แยกประเภทของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิด เพื่อง่ายต่อการ วิเคราะห์

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การแข่งขันของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าเฉลี่ยมิว (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซิกม่า (σ) โดยเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. 2556 : ออนไลน์)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.41-4.20	ระดับความคิดเห็นมาก
2.61-3.40	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.81-2.60	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00-1.80	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าเฉลี่ยมิว (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซิกม่า (σ) โดยเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย (สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. 2556 : ออนไลน์)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.41-4.20	ระดับความคิดเห็นมาก
2.61-3.40	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.81-2.60	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00-1.80	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าเฉลี่ยมิว (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซิกม่า (σ) โดยเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย (สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. 2556 : ออนไลน์)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.41-4.20	ระดับความคิดเห็นมาก
2.61-3.40	ระดับความคิดเห็นปานกลาง

1.81-2.60 ระดับความคิดเห็นน้อย

1.00-1.80 ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

2.5 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การแข่งขันและภาพลักษณ์กับผลการดำเนินงานของธุรกิจรถยนต์มือสองในจังหวัดมหาสารคาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) เพื่อตอบจุดประสงค์ข้อที่ 4-5 โดยเกณฑ์การพิจารณาความสัมพันธ์ ดังนี้ (ทิพยา กิจวิจารณ์. 2549 : 219)

$\rho = -1$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูงสุดหรือสมบูรณ์
$-0.800 \geq \rho \geq -0.999$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูง
$-0.600 \geq \rho \geq -0.799$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างสูง
$-0.400 \geq \rho \geq -0.599$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามปานกลาง
$-0.200 \geq \rho \geq -0.399$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างต่ำ
$-0.001 \geq \rho \geq -0.199$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามต่ำ
$\rho = 0$	แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์
$0.001 \leq \rho \leq 0.199$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันต่ำ
$0.200 \leq \rho \leq 0.399$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างต่ำ
$0.400 \leq \rho \leq 0.599$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันปานกลาง
$0.600 \leq \rho \leq 0.799$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง
$0.800 \leq \rho \leq 0.999$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูง
$\rho = 1$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูงสุดหรือสมบูรณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยมี ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2546 : 221)

สูตรหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \frac{\sum_{i=1}^n Ri}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม

R_i แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถาม
แต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 อำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมรายข้อ (Item-Total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (วรรณชนก จันทพุม, 2545 : 227-228)

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

เมื่อ ρ แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวม

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่

N แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี, 2546 : 226-227)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่น

n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัดทั้งฉบับ
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	f	แทน	จำนวนประชากร
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ยมีว (μ) โดยใช้สูตร ดังนี้ (วรรณชนก จันทชุม. 2545 : 19)

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	μ	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) โดยใช้สูตรดังนี้ (วรรณชนก จันทชุม. 2545 :

31)

$$\sigma = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ใช้ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยใช้สูตร ดังนี้ (วรรณชนก จันทชุม. 2545 : 227-228)

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

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มที่ 1

$\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวมกลุ่มที่ 2

$\sum x^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนกลุ่มที่ 1

$\sum y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวมกลุ่มที่ 2

$\sum xy$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

N แทน ประชากร

n แทน จำนวนข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้ $n = 125$