

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 1,605 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร, 2556, หน้า 2)

2. กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite populations) สูตรที่ใช้ในการหาขนาดของตัวอย่างจึงใช้สูตรยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุรวิทย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2541, หน้า 397) จึงได้ขนาดตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 320 คน โดยสุ่มตัวอย่างตามวิธีการ ดังนี้

2.1 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด ซึ่ง ได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

2.2 จำแนกประชากรออกตามขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่

2.3 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน

2.4 สุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายประชากรและกลุ่มตัวอย่างแสดงผลไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

ขนาดของสถานศึกษา	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
กลาง	111	22
ใหญ่	1,205	240
ใหญ่พิเศษ	289	58
รวม	1,605	320

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทปลายปิด (closed form) ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวการสร้างแบบทดสอบจากการอ่านตำรา เอกสาร และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามที่ใช้เป็นแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งในสถานศึกษา วิทยฐานะ ขนาดสถานศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนการประมาณค่า โดยกำหนดน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ตามวิธีการของลิคเคอร์ต (Likert's Method) ได้แก่ 5,4,3,2,1

- 5 หมายถึง ระดับการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษามากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษามาก
- 3 หมายถึง ระดับการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษาปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษาน้อย
- 1 หมายถึง ระดับการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษาน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงจูงใจในการทำงานของครู ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนน ช่วงน้ำหนักของการปฏิบัติเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับแรงจูงใจในการทำงานของครูมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับแรงจูงใจในการทำงานของครูมาก
- 3 หมายถึง ระดับแรงจูงใจในการทำงานของครูปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับแรงจูงใจในการทำงานของครูน้อย

1 หมายถึง ระดับแรงจูงใจในการทำงานของครูน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาความขัดแย้งในสถานศึกษา รวบรวมรายละเอียดจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำความรู้ และแนวคิดที่ได้ มาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย กำหนดรูปแบบของคำถาม
3. สร้างแบบสอบถามฉบับร่างขึ้นตามโครงสร้างเนื้อหาในเรื่องสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาความขัดแย้งในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัย ตามข้อ 1 และข้อ 2

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ระเบียบวิธีวิจัย และมีประสบการณ์ทางการวิจัยมาเป็นอย่างดี จำนวน 5 คน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและตัวแปรที่ต้องการวัด แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
3. นำผลไปวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ใช้ได้ แต่ถ้าต่ำกว่า ต้องปรับปรุงในเรื่องความชัดเจนของข้อคำถามและภาษา ที่ใช้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ
4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปดำเนินการทดลองใช้ (try out) ครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน
5. ตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.901
6. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการและขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการจัดทำหนังสือไปยังสถานศึกษากลุ่มตัวอย่าง ในการตอบแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง หลังจากส่งแบบสอบถามให้ทุกสถานศึกษา ของกลุ่มตัวอย่าง
3. นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การจัดการความขัดแย้งโดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

การแปลความหมายของข้อมูลตอนที่ 2 โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ (เบสท์, Best, 1986, p. 182)

ช่วงคะแนน 4.50 - 5.00 หมายความว่า ระดับการจัดการความขัดแย้งมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 - 4.49 หมายความว่า ระดับการจัดการความขัดแย้งมาก

ช่วงคะแนน 2.50 - 3.49 หมายความว่า ระดับการจัดการความขัดแย้งปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 - 2.49 หมายความว่า ระดับการจัดการความขัดแย้งน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 - 1.49 หมายความว่า ระดับการจัดการความขัดแย้งน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 วิเคราะห์แรงจูงใจในการทำงานโดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

การแปลความหมายของข้อมูลตอนที่ 2 โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ (เบสท์, Best, 1986, p. 182)

ช่วงคะแนน 4.50 - 5.00 หมายความว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 - 4.49 หมายความว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานมาก

ช่วงคะแนน 2.50 - 3.49 หมายความว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 - 2.49 หมายความว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 - 1.49 หมายความว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยใช้การทดสอบที (t-test) ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) โดยการทดสอบเอฟ (F-test) ถ้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method)

ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีเกณฑ์การหาระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มาแปลผล ดังนี้

0.80 - 1.00 หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครู สูงมาก

0.60 - 0.79 หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครู ค่อนข้างสูง

0.40 - 0.59 หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครู ปานกลาง

0.20 - 0.39 หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครู ค่อนข้างต่ำ

0.00 - 0.19 หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการทำงานของครู ต่ำมาก

สถิติในการวิจัย

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ แทน 0.05

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ในด้านการบริหารแหล่งเรียนรู้ จำนวน 5 คน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้ (สุรียรี ศรีโกภาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

+1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น ไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้ว นำคะแนนมาแทนค่าในสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตาม
ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.50 ข้อคำถามนั้น ถูกตัดออกไป หรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 132)

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

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อคำถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. ค่าร้อยละ (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

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

เมื่อ f แทน ความถี่
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (เกษม สหรัยทิพย์, 2540, หน้า 224 – 227)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\sum$ แทน ผลรวม
 X แทน ค่าหรือคะแนนของข้อมูล
 n แทน จำนวนข้อมูล

6. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร (บุญธรรม กิจปรีดาภิสิทธิ์, 2535, หน้า 281)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน คะแนนแต่ละข้อ
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7. สถิติทดสอบ ที (t - test) (บุญธรรม กิจปรีดาภิสิทธิ์, 2542, หน้า 226-228)
 ทดสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองที่เป็นอิสระต่อกัน

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, df_1 = n_1 - 1, df_2 = n_2 - 1, \text{ โดย } S_1^2 > S_2^2$$

7.1 เมื่อไม่มีนัยสำคัญทางสถิติใช้สูตรสถิติทดสอบที (t-test) เมื่อความแปรปรวนเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) จะใช้สูตร

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

7.2 เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติใช้สูตรการทดสอบที ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

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

เมื่อ $\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 s_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 n_1 แทน จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
 n_2 แทน จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
 $\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 s_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

8. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) (กานดา พุนลาภทวี, 2539, หน้า 228 – 230)

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

เมื่อ F แทน สถิติทดสอบเอฟ
 MS_b แทน ความแปรปรวน (mean square) ระหว่างกลุ่ม
 MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม

9. สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ ของเชฟเฟ (Scheffe' s test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เตือนใจ เกตุษา, และ บุญมี พันธุ์ไทย, 2545, หน้า 301)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 k แทน จำนวนกลุ่ม
 n_1 แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
 n_2 แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
 MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม

10. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation) จากสูตร

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ x และตัวแปรที่ y
 n แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนของตัวแปรที่ x
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนของตัวแปรที่ y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของตัวแปร x
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของตัวแปร y
 $\sum_{xy}$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างตัวแปร x และตัวแปร y