

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยมีรายละเอียดในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีประจำปีการศึกษา 2556 จำนวน 3,449 คน จำแนกเป็นผู้บริหารรวม 335 คน โดยแยกเป็นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 และเขต 2 ได้เป็น 183 และ 152 คนตามลำดับ และครูรวม 3,114 คน โดยแยกเป็นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 และเขต 2 ได้เป็น 2,004 และ 1,445 คนตามลำดับ (กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1, 2556ก; กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2, 2556ก)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 144 คน และครูจำนวน 214 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 358 คน โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง (สุรียะศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 34) แทนค่าตามสูตร จะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 358 คน

ขั้นที่ 2 เนื่องจากจำนวนประชากรมีความแตกต่างกันมาก จึงต้องใช้การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นชั้น แบ่งเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้ขนาดสถานศึกษาเป็นชั้นในการแบ่ง โดยกำหนดสัดส่วนขนาดตัวอย่าง ผู้บริหารสถานศึกษา ร้อยละ 40 และครู ร้อยละ 60 ได้ตัวอย่างตามตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
ลพบุรี เขต 1						
เล็ก	110	342	452	47	23	70
กลาง	69	724	793	30	50	80
ใหญ่	4	755	759	2	52	54
ลพบุรี เขต 2						
เล็ก	84	301	385	36	21	57
กลาง	62	488	550	26	33	59
ใหญ่	6	504	510	3	35	38
รวม	335	3114	3449	144	214	358

ที่มา : (กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีเขต 1, 2556ก.; กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีเขต 2, 2556ก)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทปลายปิด (closed form) ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยศึกษาจากกรอบแนวคิดของลิคเคอร์ท (Likert) และแนวคิดต่างๆ ประมวลเข้าด้วยกัน และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ซึ่งประกอบไปด้วย วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน ประสบการณ์การทำงาน วิทยฐานะ เขตพื้นที่การศึกษา และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่สอบถามเกี่ยวกับเรื่องของคุณลักษณะของผู้นำที่ประสบความสำเร็จสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี ตามกรอบแนวคิดของ เคิร์กแพตทริกและล๊อค ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ มีแรงจูงใจ มีความปรารถนาอย่างแรงกล้า มีความซื่อสัตย์ มีความเชื่อมั่น มีสติปัญญา และมีความรู้เกี่ยวกับงาน โดยกำหนดให้การให้คะแนนมีลักษณะเป็นแบบตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ โดย กำหนดความมากน้อยของระดับคุณลักษณะผู้นำที่ควรมี ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับที่น้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำที่ประสบความสำเร็จ
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำความรู้ และแนวคิดที่ได้ มาเป็นแนวทาง ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามขึ้นโดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัย โดยกำหนดประเด็นให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ในการวิจัย
4. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ระเบียบวิธีวิจัยและมีประสบการณ์ทางการวิจัย จำนวน 5 คน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและตัวแปรที่ต้องการวัด

2. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) เพื่อนำมาปรับปรุงแบบสอบถามตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60-1.00

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญผู้เรียบร้อยแล้ว ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปดำเนินการทดลอง (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษา ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น
5. ตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient method) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1974, p.161) ซึ่งความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้เท่ากับ 0.860
6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็นชอบแล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป
7. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำมาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะบดีคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม ตามจำนวนที่สุ่มตัวอย่างไว้
2. จัดส่งแบบสอบถามที่ใส่รหัสกำกับแล้วไปถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้โรงเรียนส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยภายใน 15 วัน และบางส่วนจะติดต่อขอรับแบบสอบถามด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้รับกลับคืนมาจากกลุ่มตัวอย่าง ทำการตรวจนับ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ
4. นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้จัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาแจกแจงความถี่ (frequency) และแสดงจำนวนร้อยละ (percentage)

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ระดับของคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เปรียบเทียบเกณฑ์ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย

4.50-5.00 หมายถึง	มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับมากที่สุด
3.50-4.49 หมายถึง	มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับมาก
2.50-3.49 หมายถึง	มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง
1.50-2.49 หมายถึง	มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับน้อย
1.00-1.49 หมายถึง	มีคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จในระดับน้อยที่สุด

ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบคุณลักษณะผู้นำที่ประสบความสำเร็จตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เมื่อจำแนกตามวุฒิ การศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการทำงาน วิชฐานะ เขตพื้นที่ การศึกษา และขนาดของสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป เมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's method)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (สุรชัย ศิริโกภาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

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

เมื่อ	n	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	หมายถึง	จำนวนประชากร
	e	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อน ที่ยอมให้มีได้ (.05)

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ในเนื้อหา จำนวน 5 คน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้ (สุริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนค่าลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ใช่อะไรเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- แล้วนำมาแทนค่าในสูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.6 ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.6 ข้อคำถามนั้น ถูกตัดออกไปหรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1974, p.161) ซึ่งความเชื่อมั่นของเครื่องมือจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ α หมายถึง สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

k หมายถึง จำนวนข้อ

s_i^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของแต่ละข้อ

s_t^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์ , 2546, หน้า 95)

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

เมื่อ f หมายถึงความถี่
 n หมายถึงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำที่ประสบความสำเร็จสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

5.1 ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 42)

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

เมื่อ $\bar{X}$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n หมายถึง จำนวนทั้งหมด

5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 52) มีสูตรคำนวณดังนี้

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

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X หมายถึง คะแนนแต่ละจำนวน
 n หมายถึง จำนวนทั้งหมด

6. เปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้นำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยการทดสอบความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 64)

$$F = \frac{S^2_{\text{มาก}}}{S^2_{\text{น้อย}}} \quad df_1 = n_1 - 1, \quad df_2 = n_2 - 1,$$

- ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตร

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

- ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตร

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

เมื่อ t	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ
$\bar{X}_1$	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
s_1^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
n_1	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$\bar{X}_2$	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
s_2^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
n_2	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

6.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) (สุวรีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2553, หน้า 59)

$$F = \frac{SS_b}{SS_w}$$

เมื่อ F	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
SS_b	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (between mean square)
SS_w	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (within mean square)

6.3 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ ของเซฟเฟ่ (Scheffe' s test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) (สุวรีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2553, หน้า 65)

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

เมื่อ	$\overline{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	k	หมายถึง	จำนวนกลุ่ม
	n_1	หมายถึง	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
	n_2	หมายถึง	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
	mse	หมายถึง	ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม