

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรมบัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาปัตตานี เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาปัตตานี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 285 คน จาก 42 สถานศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาปัตตานี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 166 คน โดยแยกตามชั้นภูมิ ตามประสบการณ์ของครูผู้สอนและตามประเภทช่วงชั้นเรียน และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 สำรวจโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาปัตตานี จำนวน 42 โรงเรียน โดยแยกเป็นชั้นเรียนออกเป็น 2 ชั้นภูมิ ตามประเภทช่วงชั้นผู้เรียน พร้อมทั้งสำรวจครูผู้สอน ตามขนาดช่วงชั้นดังกล่าว

2.2 นำจำนวนประชากรมาคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ยามานะ (Yamane, 1972-728 อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยศุภวงค์, 2546 : 104)

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

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อน กำหนดเป็น .05

$$\text{แทนค่า } n = \frac{285}{1 + 285 (.05)^2}$$

$$n = 166.42$$

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 166 คน

2.3 เทียบสัดส่วนจำนวนครูในแต่ละโรงเรียน ดังตาราง 1

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
สพท.ปัตตานี เขต 1		
1. โรงเรียนชุมชนบ้านกรือเซะ	9	5
2. โรงเรียนชุมชนบ้านปูยู	9	5
3. โรงเรียนเมืองปัตตานี	7	4
4. โรงเรียนบ้านบานา	7	4
5. โรงเรียนชุมชนบ้านสะนิง	10	6
6. โรงเรียนบ้านปะกาฮารัง	7	4
7. โรงเรียนชุมชนบ้านกะมียอ	4	2
8. โรงเรียนบ้านบางปู	15	9
9. โรงเรียนบ้านหนองแรด	5	3
10. โรงเรียนบ้านนอก	6	4

ตาราง 2 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
สพท.ปัตตานี เขต 1		
11. โรงเรียนบ้านคอน	3	2
12. โรงเรียนบ้านท่าน้ำตะวันออก	4	2
13. โรงเรียนบ้านคอนรัก	13	8
14. โรงเรียนวัดมุจลินทวาปีวิหาร	9	5
15. โรงเรียนบ้านคอลลอดันหยง	5	3
สพท.ปัตตานี เขต 2		
16. โรงเรียนบ้านยะรัง	16	9
17. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 52	9	5
18. โรงเรียนบ้านสายชล	7	4
19. โรงเรียนบ้านตรัง	9	5
20. โรงเรียนบ้านคลองช้าง	12	7
21. โรงเรียนบ้านบาตะกูโบ	6	4
22. โรงเรียนบ้านถนน	7	4
23. โรงเรียนบ้านม่วงเตี้ย	16	9
24. โรงเรียนบ้านปลักปลือ	2	1
25. โรงเรียนบ้าน โศกเหรียญ	1	1
สพท.ปัตตานี เขต 3		
26. โรงเรียนบ้านตะโละแมะนา	4	2
27. โรงเรียนบ้านมะนังยง	2	1
28. โรงเรียนชุมชนบ้านปาแดปลัส	2	1
29. โรงเรียนบ้านปากู	5	3
30. โรงเรียนบ้านบน	4	2
31. โรงเรียนบ้านวังไชย	3	2

ตาราง 2 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
32. โรงเรียนบ้านตะบึง	7	4
33. โรงเรียนบ้านจะเฒ่า	8	5
34. โรงเรียนชุมชนวัดถ้ำภาวาส (เสาร์ อุทิศ)	4	2
35. โรงเรียนชุมชนบ้านมะนังดาลำ	6	4
36. โรงเรียนบ้านกะลาพอ	3	2
37. โรงเรียนบ้านรังมดแดง	3	2
38. โรงเรียนบ้านท่าช้าง	5	3
39. โรงเรียนบ้านป่าใหม่	7	4
40. โรงเรียนบ้านกะรุบี	9	5
41. โรงเรียนบ้านตะโละคารามัน	12	7
42. โรงเรียนบ้านปล่องหอย	3	2
รวม	285	166

2.4 ทำการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนในระดับ 2 ช่วงชั้น คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 1 และครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ ประกอบด้วยช่วงชั้นในการปฏิบัติการสอนและประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม ปัญหาการจัดการเรียนร่วมของโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรม บัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี 6 ด้าน จำนวน 37 ข้อ ประกอบด้วย การจัดหลักสูตร การเตรียมบุคลากร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดเตรียมและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการจัดสภาพแวดล้อม

1. ด้านการจัดหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ
2. ด้านการเตรียมบุคลากร จำนวน 6 ข้อ
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 8 ข้อ
4. ด้านการจัดเตรียมและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน จำนวน 6 ข้อ
5. ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ
6. ด้านการจัดสภาพแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ

แบบสอบถาม มีลักษณะเป็น มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ต (Likert's Rating Scale) โดยให้ครูผู้สอนพิจารณาระดับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนร่วมอยู่ในระดับใด โดยกำหนดค่าของระดับคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมมาก
- 3 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมบัญชี ค จากศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมบัญชี ค จากศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนร่วม จากตำรา เอกสาร วารสาร สิ่งตีพิมพ์ อินเทอร์เน็ตและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบประมาณค่าตามแนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert) จากคำอธิบายของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 98 -103) และศึกษาแบบสอบถามของ สมศักดิ์ ไชยโชติ (2550 : 167 – 178) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ ตรวจสอบ โครงสร้าง คำถาม การใช้ภาษา และความครอบคลุมในเนื้อหาสาระ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร โรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1978 : 34 – 37 อ้างถึงในพ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์, 2546 : 140) โดย กำหนดให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อเห็นว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าไม่ตรงกับขอบข่ายเนื้อหาตามที่ระบุไว้

5. บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ แล้วหาผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน เป็นรายชื่อ และแทนค่าสูตร IC พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์และชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามมากยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ มีค่าดัชนี ความสอดคล้อง ตั้งแต่ .60 ขึ้นไป

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เครื่องมือ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) โดยวิธีของครอนบัก (Cronbach , อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125) ได้ค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .825 (ดูรายละเอียดจาก ภาคผนวก ค)

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แนะนำตัวผู้วิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ส่งถึงผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปัตตานีเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวและพบผู้บริหารสถานศึกษาด้วยตนเอง เพื่อแจกแบบสอบถามพร้อมขอความร่วมมือจากครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเองหลังจากส่งแบบสอบถามแล้วประมาณ 2 สัปดาห์

3. ผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วดำเนินการวิเคราะห์ สรุปผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อประมวลผล และหาค่าสถิติ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลของครูผู้สอนจำแนกตามระดับช่วงชั้นในการปฏิบัติการสอน และประสิทธิภาพในการปฏิบัติการสอนโดยการหาค่าร้อยละ(Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรม บัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมปัตตานี โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายชื่อและรายด้านรวมทั้ง 6 ด้าน แล้วแปลผลโดยใช้เกณฑ์ค่าสัมบูรณ์ (Absolute Criteria) ของเบส (Best, 1964 :189) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51- 5.00 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51- 4.50 หมายถึง มีระดับและปัญหาการจัดการเรียนร่วมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51- 3.50 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00- 1.50 หมายถึง มีระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรมบัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมปัตตานี ที่มีการปฏิบัติการสอนต่างกันด้วยการทดสอบค่าที (t – test) แบบ Independent

4. ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนร่วมใน โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรมบัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอนต่างกันด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F – test)

5. ศึกษาข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมตามทัศนะของครูที่ผ่านการอบรมบัญชี ค สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี โดยการหาค่าร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร โรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1978 : 34-37 อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยศุภวงศ์, 2546 : 140)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลัก
R แทน ผลรวมคะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 204 อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 125-126) ดังนี้

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

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
S	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{จำนวนของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สูตรดังนี้

(ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์, 2546 : 160)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\bar{X}	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	X_i	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

2.4 การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

ที่มี 2 กลุ่ม โดยใช้สูตรดังนี้ (ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์, 2546 : 178-179)

กรณีที่มีความแปรปรวนของกลุ่มประชากรที่เท่ากัน ใช้สูตร

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

เมื่อ	t	แทน ค่าแจกแจงแบบที (t-distribution)
	\bar{x}_1	แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	\bar{x}_2	แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	s_1^2	แทน ค่าความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_2^2	แทน ค่าความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน ขนาดของตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน ขนาดของตัวอย่างกลุ่มที่ 2

2.5 การทดสอบค่าเอฟ (F- test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
ใช้สูตรดังนี้ (ผ่องศรี วาณิชยศุภวงศ์, 2546 : 180)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} , df = k , n - k$$

เมื่อ	F	แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F - Distribution)
	MS_b	แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	k	แทน จำนวนกลุ่มที่ศึกษา
	n	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง