

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครราชสีมา ตามภาระหน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 เพื่อให้การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย ในบทนี้จะเสนอขั้นตอนการวิจัยมีเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2543 ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 5,205 คน แยกเป็นบุคลากรภายในสถานศึกษา 1,041 คน ผู้แทนประชาชน 1,388 คน ผู้แทนองค์กร 1,388 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 1,388 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 361 คน แยกเป็นบุคลากรภายในสถานศึกษา 73 คน ผู้แทนประชาชน 96 คน ผู้แทนองค์กร 96 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 96 คน ซึ่งมาจากตารางของ เครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morga) อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538 : 303) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) แล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

จากนั้นจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครซี่และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 361 คน

2.2 เทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนสถานภาพคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตาม สัดส่วน ได้กลุ่มตัวอย่าง แยกเป็นบุคลากรภายในสถานศึกษา 73 คน ผู้แทนประชาชน 96 คน ผู้แทนองค์กร 96 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 96 คน

2.3 เทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดสถานศึกษา ตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดนครราชสีมา

สถานภาพคณะกรรมการ สถานศึกษา	ประชากร				กลุ่มตัวอย่าง			
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	รวม	เล็ก	กลาง	ใหญ่	รวม
บุคลากรภายในสถานศึกษา	321	378	342	1,041	23	26	24	73
ผู้แทนประชาชน	428	504	456	1,388	30	35	31	96
ผู้แทนองค์กร	428	504	456	1,388	30	35	31	96
ผู้ทรงคุณวุฒิ	428	504	456	1,388	30	35	31	96

2.4 เลือกกลุ่มตัวอย่าง แต่ละประเภทมาใช้ในการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ทำงานมาไม่น้อยกว่า 15 ปี นำมาร้อยละ 20 ได้กลุ่ม ตัวอย่างแยกเป็นบุคลากรภายในสถานศึกษา 15 คน ผู้แทนประชาชน 19 คน ผู้แทนองค์กร 19 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 19 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ (Interview) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ชุด
1. ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็นสองตอน ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับเพื่อ ต้องการทราบระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตาม ภาระหน้าที่ที่ระบุการทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 ใน 12 ด้าน

1) กำหนดนโยบาย และแผนพัฒนาของสถานศึกษา

- 2) ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา
- 3) ให้ความเห็นชอบในการจัดทำสาระหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
- 4) กำกับ และติดตามการดำเนินงานตามแผนของสถานศึกษา
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กทุกคนในเขตบริการได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 6) ส่งเสริมให้มีการพิทักษ์สิทธิเด็ก ดูแลเด็กพิการ เด็กด้อยโอกาสและเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ
- 7) เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการบริหาร
- 8) ส่งเสริมให้มีการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา ตลอดจนวิทยากรภายนอกและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 9) เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน
- 10) ให้ความเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานประจำปี ของสถานศึกษา
- 11) แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการเพื่อการดำเนินงาน
- 12) ปฏิบัติการอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

1.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบคำถามปลายเปิดเพื่อถามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหา ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขปัญหาในการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตามภาระหน้าที่ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 ทั้ง 12 ด้าน

2. ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง (Structured Interview) เพื่อนำไปสัมภาษณ์ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาในการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ของ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 ทั้ง 12 ด้าน

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย คือแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire)

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสาระสำคัญของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 จากเอกสาร ตำรา

วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม แล้วสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ของคณะ

กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 ทั้ง 12 ด้าน

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และความชัดเจนในข้อความ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีสอดคล้อง ผลปรากฏว่าแบบสอบถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และนำสิ่งที่ควรปรับปรุงและข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

1.5 นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) เป็นรายด้าน และทั้งฉบับโดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบัค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 125-126) ได้ค่าความเชื่อมั่น ด้านกำหนดนโยบาย และแผนพัฒนาของสถานศึกษา .8423 ด้านให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา .9007 ด้านให้ความเห็นชอบในการจัดทำสาระหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น .9048 ด้านกำกับและติดตามการดำเนินงานตามแผนของสถานศึกษา .9263 ด้านส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กทุกคนในเขตบริการได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน .9224 ด้านส่งเสริมให้มีการพิทักษ์สิทธิเด็ก ดูแลเด็กพิการ เด็กด้อยโอกาสและเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับการพัฒนา

เต็มตามศักยภาพ .8622 ด้านเสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการบริหาร .9173 ด้านส่งเสริมให้มีการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาตลอดจนวิทยากรภายนอกและภูมิปัญญาท้องถิ่น .9554 ด้านเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน .9030 ด้านให้ความเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสถานศึกษา .9479 ด้านแต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการเพื่อการดำเนินงาน .8758 ด้านปฏิบัติการอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย .9318 รวมทั้งฉบับ ค่าความเชื่อมั่น .9712

1.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์ (Interview)

2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ จากหนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์

2.2 จัดสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยกำหนดขอบเขตของคำถามจากแบบสอบถาม เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครราชสีมา

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.4 นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงให้เรียบร้อย แล้วผู้วิจัยนำไปสัมภาษณ์คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1 ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย จากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อขอความร่วมมือจากผู้บริหาร และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดนครราชสีมา

1.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามถึงโรงเรียนด้วยตนเอง หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้วจะไปรับแบบสอบถามคืนหลังจากส่งไปแล้ว 2 สัปดาห์

1.3 นำแบบสอบถามที่ได้คืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วดำเนินการวิเคราะห์ สรุปผลตามขั้นตอนของการวิจัย

2. แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 กำหนดตารางการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยประสานงานเพื่อนัด วัน เวลาการสัมภาษณ์

2.2 ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อสัมภาษณ์ ตาม วันเวลา ดังกล่าว

2.3 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Science/Personal Computer Plus) ในการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่นและค่าการทดสอบค่าเอฟ เมื่อพบความแตกต่างแล้วทดสอบรายคู่ ด้วยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe's Method) โดยการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบสอบถาม

1.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า โดยถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 โดยกำหนดระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานออกเป็น 5 ระดับ และกำหนดระดับคะแนนดังต่อไปนี้

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานระดับมากที่สุด ได้คะแนน 5

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานระดับมาก ได้คะแนน 4

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานระดับปานกลาง ได้คะแนน 3

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานระดับน้อย ได้คะแนน 2

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานระดับน้อยที่สุด ได้คะแนน 1

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายข้อ และรายด้าน พร้อมทั้งเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์สมบูรณ์ตามแนวของเบสต์ (อ้างถึงในวัน เดชพิชัย, 2535 : 533) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงมีความหมายดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานมาก

2.51-3.50 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

1.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบคำถามปลายเปิดที่ถามเกี่ยวกับปัญหา ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขปัญหาในการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตามภาระหน้าที่ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 ใน 12 ด้าน แล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แจกแจงความถี่ แล้วสรุปรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะแล้วนำมาเรียงลำดับจากข้อมูลของผู้เสนอมากที่สุดไปหาข้อมูลของผู้เสนอน้อย นำเสนอผลตามลำดับความถี่ในรูปตาราง

2. ข้อมูลการสัมภาษณ์

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำมาสรุปเสนอผลการสัมภาษณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 คำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 117)

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

เมื่อ IC แทน คำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับด้านต่างๆ ของการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 สถิติที่ใช้หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามใช้สูตรของ ครอนบัค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 125-126)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
 x แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าความถี่ (Frequency)

2.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่รวม}} \times 100$$

2.3 ค่าเฉลี่ย — ใช้สูตรเฟอร์กูสัน (Ferguson, 1981 : 49)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.4 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรเฟอร์กูสัน (Ferguson, 1981 : 49)

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

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\Sigma X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมุติฐาน

3.1 หาค่าทดสอบเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way ANOVA) สูตร ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2530 : 95)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าแจกแจงของ F
	MS_b	แทน	ความแปรปรวน (Mean Squares) ระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.2 หลังจากพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method) ใช้สูตร ดังนี้

$$F = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{MS_w \left(\frac{1}{N_i} + \frac{1}{N_j} \right) (K-1)}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	\bar{X}_i	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่ i
	\bar{X}_j	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่ j
	MS_w	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	N_i	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ i
	N_j	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ j
	K	แทน	จำนวนกลุ่มที่ศึกษา