

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูและครูวิชาการที่มีต่อระดับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ซึ่งมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 66 โรงเรียน มีครู จำนวน 2,442 คน และครูวิชาการ โรงเรียนละ 1 คน จำนวน 66 คน รวมทั้งสิ้น 2,508 คน โดยจำแนกเป็น

1.1 ประชากร ครูและครูวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 404 คน และ 25 คน รวม 429 คน

1.2 ประชากร ครูและครูวิชาการในโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 939 คน และ 28 คน รวม 967 คน

1.3 ประชากร ครูและครูวิชาการในโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ จำนวน 1,099 คน และ 13 คน รวม 1,112 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

2.1 ครู กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan; อ้างถึงใน ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 148-149) ได้ครู จำนวน 335 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ในขั้นแรกใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งโรงเรียนเป็นกลุ่มย่อยตามขนาดโรงเรียน 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยรวมโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่เพียงขนาดเดียว แล้วทำการสุ่ม

ครูในโรงเรียนแต่ละขนาด ให้กระจายไปตามอำเภอต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย รวมผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 335 คน

2.2 ครูวิชาการ ใช้ประชากรทั้งหมดจำนวน 66 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียดของจำนวน ครูและครูวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2556 ดังแสดงในตาราง 3.1 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 : 2556) รวมผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 401 คน

ตาราง 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จังหวัดบุรีรัมย์ ประจำปีการศึกษา 2556 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ที่	ขนาดโรงเรียน	ประชากร		รวม	กลุ่มตัวอย่าง		รวม
		ครู	ครูวิชาการ		ครู	ครูวิชาการ	
1	ขนาดเล็ก	404	25	429	52	25	77
2	ขนาดกลาง	939	28	967	125	28	153
3	ขนาดใหญ่	1,099	13	1,112	158	13	171
	รวม	2,442	66	2,508	335	66	401

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ สถานภาพ ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จะมีคำตอบให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ()

ตัวอย่าง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

() ครู

() ครูวิชาการ

2. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

- () น้อยกว่า 10 ปี
- () ตั้งแต่ 10-20 ปี
- () มากกว่า 20 ปี

3. ขนาดของโรงเรียน แบ่งเป็น

- () ขนาดเล็ก
- () ขนาดกลาง
- () ขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติ ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จังหวัดบุรีรัมย์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนใน 7 องค์ประกอบ ตามแนวคิด ไคเซอร์ (Kaiser, 2000) ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎี ปรัชญา ของหลักสูตรต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงเรียน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการสอนแบบต่าง ๆ
3. สนับสนุนให้ครูใช้นวัตกรรมการสอน
4. เป็นแบบอย่างที่ดีในเชิงวิชาการ
5. สนับสนุนและส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการของโรงเรียน
6. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
7. นิเทศและกำกับให้การเรียนการสอนเป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนดไว้

แบ่งระดับการปฏิบัติตามความคิดเห็น ออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์น้ำหนักการให้คะแนน ดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึง มีการปฏิบัติมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึง มีการปฏิบัติมาก
- คะแนน 3 หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาแล้ว เกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของ ครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

เขต 32 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ คือ มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎี ปรัชญา ของ หลักสูตรต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการสอนแบบต่าง ๆ สนับสนุนให้ครู ใช้นวัตกรรมการสอน เป็นแบบอย่างที่ดีในเชิงวิชาการ สนับสนุนและส่งเสริมความเป็นเลิศทาง วิชาการของโรงเรียน ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นิเทศและกำกับให้ การเรียนการสอนเป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนดไว้

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักเกณฑ์ แนวคิด ทฤษฎี และวิธีการสร้างเครื่องมือจากเอกสารและตำรา ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถาม และแบบวิเคราะห์ เอกสาร เพื่อเสนอแนวทางในการสร้างเครื่องมือ
2. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้องกับสภาพภาวะผู้นำทางวิชาการ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจในด้านเนื้อหาที่จะนำมาเป็นหลัก ในการสร้างแบบสอบถาม
3. สร้างแบบสอบถามโดยร่างคำถามให้ครอบคลุมกับประเด็นต่าง ๆ ตามกรอบเนื้อหา 7 องค์ประกอบ โดยสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำเสนอ คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ แก้ไขความครอบคลุมของเนื้อหาและการใช้ ภาษา ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสม
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ เพื่อให้ได้คำถามที่ครอบคลุมและตรงกับสภาพความเป็นจริง เป็นการหาค่าความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาตรวจสอบมีจำนวน 3 ท่าน ดังนี้
 - 4.1 นายทิสUTHI ชื่นศรี วุฒิการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนร่อนทองพิทยาคม สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32
 - 4.2 นายอคุลย์ ก้อนคำใหญ่ วุฒิการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32
 - 4.3 นางธัญพร สายชมพู วุฒิการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสตึก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence - IOC) ได้คะแนนเกิน .67 ทุกข้อ ถือว่าใช้ได้ นำแบบสอบถามที่ได้จากการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอ ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พิจารณาอีกครั้ง เพื่อที่จะได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูและครูวิชาการในโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จังหวัดสุรินทร์ ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยจำแนกเป็น ตำแหน่งครู จำนวน 20 คน ตำแหน่งครูวิชาการ จำนวน 10 คน ซึ่งได้นำแบบสอบถามไปทดสอบในช่วงหลังการสอบกลางภาค ระหว่างเดือนกรกฎาคม – เดือน สิงหาคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยได้ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .986

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ส่งถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ส่งถึงผู้บริหารโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงหลังการสอบกลางภาค ภาคเรียนที่ 1 ระหว่างเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2556
3. รวบรวมแบบสอบถามที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ด้วยตนเอง เพื่อนำมาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป กรณีไม่ได้รับแบบสอบถามคืนภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องตามเก็บข้อมูลด้วยตนเองจนได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด ซึ่งปรากฏว่า ในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่แจกไปจำนวน 401 ฉบับ ได้รับกลับคืนเป็นชุดที่สมบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 401 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในการจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

2. กรอกรหัสแบบสอบถาม

3. กำหนดตัวเลขแทนค่าข้อมูลในแบบสอบถามแต่ละข้อ แล้วบันทึกข้อมูล

4. ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละประเด็น มีดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ เสนอข้อมูลเป็นตารางแสดงจำนวนร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร โรงเรียน ตามความคิดเห็นของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดขอบเขตของค่าเฉลี่ยไว้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 163)

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร โรงเรียน ตามความคิดเห็นของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งในการปฏิบัติงานในโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ด้วยค่า t-test แบบ Independent

4.4 เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร โรงเรียน ตามความคิดเห็นของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of Variance) หรือ F-test เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe' s Method)

4.5 เปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของครูและครูวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of Variance) หรือ F-test เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffé's Method)

4.6 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่เป็นคำถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดคำตอบเข้าประเด็นเดียวกันแล้วแจกแจงความถี่ เสนอข้อมูลประกอบความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (IOC)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach) ดังสูตรต่อไปนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542 : 261)

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

α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 K แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
 S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้
 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106 - 108)

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

$S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม โดยวิธีหาค่าอัตราส่วนวิกฤติ t
 เป็นรายข้อตามวิธีการของ t -test โดยใช้สูตร (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 260)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาในการแจกแจงแบบ t

\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ที่นำมาวิเคราะห์
n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ที่นำมาวิเคราะห์

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance)

ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและครุวิชาการต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานและขนาดของโรงเรียน โดยใช้สูตร (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 328)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าแจกแจงของ F – distribution
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนในกลุ่ม

3.2 เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แล้ว จะใช้วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe') ดังสูตรต่อไปนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 332)

$$CV_d = \sqrt{(k-1)(F^*)(MS_{within})\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$$

เมื่อ	k	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	F^*	แทน	ค่า F ที่เปิดจากตาราง (Critical Value)
	MS_{within}	แทน	ค่า Mean Square within Group ที่คำนวณไว้แล้วในการวิเคราะห์ความแปรปรวน
	n_1, n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม