

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารของครู กับพฤติกรรมการควมมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ประเภทการหาความสัมพันธ์ (Correlational Research) ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการวิจัยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดของการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา จำนวน 1,780 คน จาก จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 477 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นครูครูประจำชั้น และปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา จำนวน 327 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำประชากรของครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา จำนวน 1,780 คน มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($\alpha = 0.05$) โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728) ซึ่งปรากฏผลดังนี้

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

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ ที่ระดับ 0.05

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{1,780}{1 + 1,780(0.05)^2}$$

$$n = 326.60$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง 326.60 หรือ ประมาณ 327 คน

2.2 แจกแจงประชากรครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา โดยแบ่งออกเป็นระดับเขตพื้นที่การศึกษาตาม การกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ 3 เขตดังนี้

2.2.1 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1

2.2.1.1 อำเภอเมืองสงขลา

2.2.1.2 อำเภอรโนด

2.2.1.3 อำเภอสทิงพระ

2.2.1.4 อำเภอกระแสสินธุ์

2.2.1.5 อำเภอนาหม่อม

2.2.1.6 อำเภอสิงหนคร

2.2.2 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2

2.2.2.1 อำเภอรัตภูมิ

2.2.2.2 อำเภอหาดใหญ่

2.2.2.3 อำเภอกวนเนียง

2.2.2.4 อำเภอบางกล่ำ

2.2.2.5 อำเภอคลองหอยโข่ง

2.2.3 เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3

2.2.3.1 อำเภอจะนะ

2.2.3.2 อำเภอนาทวี

2.2.3.3 อำเภอเทพา

2.2.3.4 อำเภอสะบ้าย้อย

2.2.3.5 อำเภอสะเตา

2.3 เลือกอำเภอเป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยเลือกสุ่มมาเขตพื้นที่การศึกษาละ 3 อำเภอ โดยเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสทิงพระ และอำเภอสิงหนคร เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 ได้แก่ อำเภอรัตภูมิ อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอกลองหอยโข่ง ส่วนเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต3 ได้แก่ อำเภอจะนะ อำเภอนาทวี และอำเภอสะบ้าย้อย

2.4 เลือกโรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มจากโรงเรียนในอำเภอที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มาร้อยละ 30 (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 38) ของโรงเรียนทั้งหมดในแต่ละอำเภอ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 88 โรงเรียน

2.5 เลือกหน่วยแ่งนับของครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา แล้วเทียบสัดส่วนกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 327 คน จากจำนวนครูทั้งหมด 1,780 คน ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา

เขตพื้นที่การศึกษา	อำเภอ	กลุ่มตัวอย่าง อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง โรงเรียน	จำนวนครูประจำชั้น ป.2-ป.4 จากกลุ่ม ตัวอย่างโรงเรียน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
1	เมือง	เมือง	19	6	62	40
	ระโนด	สทิงพระ	28	9	42	27
	สทิงพระ	สิงหนคร	35	11	63	41
	กระแสสินธุ์					
	นาหม่อม					
2	รัตภูมิ	รัตภูมิ	35	11	55	36
	หาดใหญ่	หาดใหญ่	51	15	88	57
	ควนเนียง	คลองหอยโข่ง	12	4	15	9
	บางกล่ำ	คลองหอยโข่ง				
3	จะนะ	จะนะ	51	15	86	56
	นาทวี	นาทวี	31	9	44	29
	เทพา	สะบ้าย้อย	31	9	50	32
	สะบ้าย้อย					
	สะเดา					
	รวม		276	88	505	327

ดังนั้น จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการคำนวณ ซึ่งเป็นครูประจำชั้น และปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา ได้เป็นจำนวน 327 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1,780 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นผู้ประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับระดับการใช้การสื่อสารของครูในการจัดการห้องเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ระดับ จำนวน 52 ข้อ โดยกำหนดระดับของการปฏิบัติ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	กำหนดคะแนนเป็น	7
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	กำหนดคะแนนเป็น	6
ปฏิบัติค่อนข้างบ่อยครั้ง	กำหนดคะแนนเป็น	5
ปฏิบัติบางครั้ง	กำหนดคะแนนเป็น	4
ปฏิบัตินานๆครั้ง	กำหนดคะแนนเป็น	3
ไม่ค่อยปฏิบัติ	กำหนดคะแนนเป็น	2
ไม่เคยปฏิบัติ	กำหนดคะแนนเป็น	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ระดับ จำนวน 39 ข้อ โดยกำหนดเป็นระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนได้ดังนี้

นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	7
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก	กำหนดคะแนนเป็น	6
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก	กำหนดคะแนนเป็น	5
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	4
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	3
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	1

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามระดับการใช้การสื่อสารของครูในการจัดการห้องเรียน และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน ประถมศึกษา นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษารูปแบบเทคนิควิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง

2.2 สร้างแบบสอบถามระดับของการปฏิบัติในการใช้การสื่อสารของครูในการจัดการห้องเรียน โดยวิธีการ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี รายละเอียดของเนื้อหาที่เกี่ยวกับลักษณะของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของครูในห้องเรียน จากหนังสือ เอกสาร วารสาร และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำแนวคิดที่ได้มาเป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม โดยได้ทำการศึกษาตามประเด็นต่อไปนี้

- 1) ลักษณะของการฟังที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ลักษณะของการพูดที่มีประสิทธิภาพ
- 3) ลักษณะของการสื่อสารที่ไม่ใช้คำพูดที่มีประสิทธิภาพ

2.2.2 นำแนวคิดที่ได้มากำหนดขอบเขตของข้อความของตัวแปรที่จะศึกษา และนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้การสื่อสารของครูในห้องเรียน

2.3 สร้างแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.3.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ มากำหนดเป็นขอบเขตของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังนี้

- 2.3.1.1 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการเตรียมความพร้อม
- 2.3.1.2 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการเรียนการสอน
- 2.3.1.3 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการทำงาน

2.3.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยนำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มา สร้างเป็นแบบสอบถาม
ให้ครอบคลุมขอบเขตของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียน ของนักเรียนประถมศึกษา

2.4 ตรวจสอบความครอบคลุมขอบเขตของประเด็นเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา
ที่ใช้ โดยนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข

2.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของพฤติกรรม และ
ภาษาที่ใช้ ตลอดจนสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข โดยการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แล้ว
นำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างข้อคำถามกับ โครงสร้างของพฤติกรรม โดยกำหนดการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อข้อคำถามสอดคล้องกับ โครงสร้างของพฤติกรรม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับ โครงสร้างของพฤติกรรม
- 1 เมื่อข้อคำถามไม่สอดคล้องกับ โครงสร้างของพฤติกรรม

2.6 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป และนำข้อคำถามที่มี
ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า .05 มาทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หรือตัดออก
ตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาจัดพิมพ์

2.7 นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์ไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูที่ปฏิบัติการสอนใน
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลาที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายชื่อของ
เครื่องมือ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนน
ข้อนั้น แล้วนำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบทางสถิติด้วยการทดสอบที (t-test)

2.8 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้การหาสัมประสิทธิ์แอลฟา
(α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบัก (Cronbach, 1970 : 161) โดยใช้ เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น ไม่ต่ำ
กว่า .65 (ประลอง วรรณสูตร, 2538 : 58)

2.9 ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขเครื่องมืออีกครั้งให้สมบูรณ์ แล้วจัดพิมพ์ เพื่อนำไปใช้ในการ
เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสงขลา จากผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา สงขลาทั้ง 3 เขต
2. ส่งแบบสอบถามถึงผู้บริหารของ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของและอำเภอ เพื่อขอความร่วมมือให้ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนตอบแบบสอบถาม โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ทั้ง 3 เขต ช่วยในการนำส่ง
3. เก็บรวบรวมแบบสอบถามจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลาทั้ง 3 เขต
4. ติดตามแบบสอบถามในกรณีที่ได้ไม่ครบตามเป้าหมายด้วยตนเอง หรือส่งจดหมายพร้อมแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง
5. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับการใช้การสื่อสารของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการปรับปรุงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	6.51-7.00	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำ
ค่าเฉลี่ย	5.51-6.50	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.50	หมายถึง	ปฏิบัติค่อนข้างบ่อยครั้ง
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ปฏิบัติบางครั้ง

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปฏิบัตินานๆครั้ง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ไม่ค่อยปฏิบัติ

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

3. ตอนที่ 3 เกี่ยวกับระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน ประถมศึกษา วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยอาศัยการปรับปรุงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 6.51-7.00 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 5.51-6.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด

4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารของครูกับ พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients)

5. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่าง การจัดการห้องเรียนที่เกี่ยวกับการประสิทธิภาพในการสื่อสารของครูกับพฤติกรรมความมีระเบียบ วินัยในห้องเรียนของนักเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

6. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารของครูกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของ นักเรียนประถมศึกษา

7. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารของครูกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยใน ห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของพฤติกรรม (Construct Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร โรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2535 :124)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับโครงสร้างพฤติกรรม
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีการทดสอบที ของเครื่องมือด้วยวิธีการดังนี้

1.2.1 หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด ลบคะแนนข้อนั้น โดยใช้สูตร (Crocker and Algina, 1986 : 317)

$$r_{i(x-i)} = \frac{r_{xi} s_x - s_i}{\sqrt{s_i^2 + s_x^2 - 2r_{xi} s_x s_i}}$$

เมื่อ	$r_{i(x-i)}$	แทน	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด ลบคะแนนข้อนั้น
	r_{xi}	แทน	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด
	s_x	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมทั้งหมด
	s_i	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อ

1.2.2 นำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t-test) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 180)

$$t = \frac{r_{i(x-i)} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{i(x-i)}^2}} \quad , df = n-2$$

เมื่อ	t	แทน	การแจกแจงของที (t-Distribution)
	$r_{i(x-i)}$	แทน	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนนข้อนั้น
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 204)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\text{Sum} S_{\text{items}}^2}{S_{\text{Total}}^2} \right]$$

เมื่อ	α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	k	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม
	S_{items}^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
	S_{Total}^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (Elifson, 1990 : 39)

$$\text{percentage}(\%) = \left(\frac{f}{N} \right) \times 100$$

เมื่อ

f แทนความถี่ของรายการนั้นทั้งหมด

N แทน ความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 59)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน คะแนนแต่ละตัว

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson's Product Moment Correlation Coefficients) โดยใช้สูตร Pearson (อ้างถึงใน ชูศรี วงศ์รัตน์, 2537 : 322)

$$r = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.5 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยการทดสอบที (t-test) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2537 : 325)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

เมื่อ	t	แทน	การทดสอบที
	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.6 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients)

โดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhasur, 1973)

$$R^2 = \frac{SS_{reg}}{SS_t}$$

เมื่อ	R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
	SS_{reg}	แทน	ผลรวมกำลังสองของ y ที่เกิดจากการถดถอย (Sum of Square Regression)
		ซึ่ง	$SS_{reg} = \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$ (Kerlinger, 1973 : 610)
	SS_t	แทน	ผลรวมกำลังสองของทั้งหมดของ y (Sum of Square Total) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\sum y_i^2$

2.7 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) โดยใช้สูตร (Kerlinger, 1973 : 63)

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (N - k - 1)}$$

เมื่อ	F	แทน	การทดสอบเอฟ
	R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวพยากรณ์