

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกฎและกระบวนการของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ประเภทการหาความสัมพันธ์ (Correlational Study) ในบทนี้ เป็นการเสนอวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 1,273 คน จากจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด จำนวน 322 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังจะได้กล่าวในรายละเอียด ดังนี้

2.1 หาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยนำประชากรที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 1,273 คน มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรของยามานะ (Yamane, 1973 : 727-728) ดังนี้

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

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

แทนค่า	$n = \frac{1,273}{1 + 1,273(0.05)^2}$ $= 304.36$ ≈ 305
--------	--

ดังนั้น จึงได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจากการคำนวณ 305 คน แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 330 คน จากประชากร จำนวน 1,273 คน

2.2 แจกแจงประชากรที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 1,273 คน โดยการใช้วิธีการแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ออกเป็นระดับเขตพื้นที่การศึกษาได้ 2 เขต ตามการกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.2.1 เขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 1

- 2.2.1.1 อำเภอเมือง
- 2.2.1.2 อำเภอสายบุรี
- 2.2.1.3 อำเภอกะพ้อ
- 2.2.1.4 อำเภอปะนาเระ
- 2.2.1.5 อำเภอไม้แก่น
- 2.2.1.6 อำเภอยะหริ่ง

2.2.2 เขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 2

- 2.2.2.1 อำเภอยะรัง
- 2.2.2.2 อำเภอหนองจิก
- 2.2.2.3 อำเภอทุ่งยางแดง
- 2.2.2.4 อำเภอโคกโพธิ์
- 2.2.2.5 อำเภอแม่ลาน
- 2.2.2.6 อำเภอมายอ

2.3 เลือกอำเภอเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) มาเขตพื้นที่การศึกษาระยะ 3 อำเภอ โดยเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 1 ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอยะหริ่ง และอำเภอปะนาเระ ส่วนเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 2 ได้แก่ อำเภอหนองจิก อำเภอโคกโพธิ์ และอำเภอมายอ

2.4 เลือกโรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) จำนวนร้อยละ 30 (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 38) ของโรงเรียนทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ได้โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง 64 โรงเรียน

2.5 เลือกหน่วยเจเนอรัลที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ แล้วเทียบสัดส่วนกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 305 คน แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 330 คน จากประชากร จำนวน 1,273 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี

เขตพื้นที่ การศึกษา	อำเภอ	กลุ่มตัวอย่าง อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน	จำนวนครูจาก กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
1	เมือง	เมือง	28	9	71	67
	สายบุรี	ปะนาเระ	28	9	54	51
	กะพ้อ	ยะหริ่ง	40	12	72	68
	ปะนาเระ					
	ไม้แก่น ยะหริ่ง					
2	ยะรัง	หนองจิก	42	13	57	53
	หนองจิก	โคกโพธิ์	40	12	49	46
	ทุ่งช้างแดง	มายอ	30	9	48	45
	โคกโพธิ์					
	แม่ลาน มายอ					
รวม	12	6	213	64	351	330

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 330 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกฎของห้องเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 24 ข้อ โดยกำหนดระดับการปฏิบัติออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้

ระดับการปฏิบัติมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	7
ระดับการปฏิบัติมาก	กำหนดคะแนนเป็น	6
ระดับการปฏิบัติค่อนข้างมาก	กำหนดคะแนนเป็น	5
ระดับการปฏิบัติปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	4
ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	3
ระดับการปฏิบัติน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกระบวนการของห้องเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 38 ข้อ โดยกำหนดระดับการปฏิบัติออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้

ระดับการปฏิบัติมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	7
ระดับการปฏิบัติมาก	กำหนดคะแนนเป็น	6
ระดับการปฏิบัติค่อนข้างมาก	กำหนดคะแนนเป็น	5
ระดับการปฏิบัติปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	4
ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	3
ระดับการปฏิบัติน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	1

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 39 ข้อ โดยกำหนดระดับพฤติกรรมออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้

ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	7
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก	กำหนดคะแนนเป็น	6
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก	กำหนดคะแนนเป็น	5
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	4
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	3
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	1

2. การสร้างเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกฎและกระบวนการของห้องเรียน และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียน ของนักเรียนประถมศึกษา มาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.1 สร้างแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี หนังสือ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง กับสภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 สร้างแบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกฎและกระบวนการของห้องเรียน โดยวิธีการ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับกฎและกระบวนการของห้องเรียน ของเบอร์เดน (Burden, 1995 : 107-122) เลวิน (Levin, 1996 : 128-177) และของเอฟเวิร์ทสัน (Evertson, 2540 : 13-19, 53-78)

2.2.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับกฎและกระบวนการของห้องเรียน นำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยครอบคลุมทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎและกระบวนการของห้องเรียน

2.3 สร้างแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน ประถมศึกษาโดยวิธีการ ดังนี้

2.3.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยใน ห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการนำกระบวนการของห้องเรียนบางกระบวนการ ของเอฟเวิร์ทสัน (Evertson, 2540 : 13-19) ที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย ในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มากำหนดเป็นขอบเขตของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย ในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา คือ พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการ เตรียมความพร้อม พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการเรียนการสอน และพฤติกรรม ความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการทำงาน

2.3.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา นำมา สร้างเป็นแบบสอบถาม โดยครอบคลุมขอบเขตของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียน ของนักเรียนประถมศึกษา ดังกล่าวข้างต้น

2.4 นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา รวมทั้งการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข แล้วนำผลการพิจารณาดังกล่าวข้างต้น ไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามนั้นกับประเด็นหลักของเนื้อหา โดยให้คะแนนดังนี้ ถ้าข้อคำถามสอดคล้องกับประเด็นหลักของเนื้อหาให้คะแนน +1 ไม่แน่ใจให้คะแนน 0 และหากว่าไม่สอดคล้องกับประเด็นหลักของเนื้อหาให้คะแนน -1 จากนั้นจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า .50 ข้อคำถามนั้นต้องนำมาทำการปรับปรุงหรือตัดออกตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

2.6 นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปทุมธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อของเครื่องมือ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดสอบคะแนนข้อนั้น แล้วนำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งรายละเอียดได้แสดงไว้ ดังรายละเอียดในภาคผนวก

2.7 วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 204) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

แบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกฎของห้องเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 24 ข้อ โดยกำหนดระดับการปฏิบัติออกเป็น 7 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น .957

แบบสอบถามระดับการปฏิบัติที่เกี่ยวกับกระบวนการของห้องเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 38 ข้อ โดยกำหนดระดับการปฏิบัติออกเป็น 7 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น .983

แบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ช่วงคะแนน จำนวน 39 ข้อ โดยกำหนดระดับพฤติกรรมออกเป็น 7 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น .942

2.8 นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งจนมีความสมบูรณ์มากที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีวิชัยเขต 1 และผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 2 เพื่อขอความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี
2. ขอนหนังสือนำส่งแบบสอบถามจากผู้ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีวิชัยเขต 1 และผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 2 เพื่อประกอบการส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี
3. ผู้วิจัยส่งและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดปัตตานี ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งด้วยตนเองและโดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีวิชัยเขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีวิชัยเขต 2
4. ติดตามและรวบรวมแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่ต้องการ โดยดำเนินการ ดังนี้
 - 4.1 ส่งแบบสอบถามให้ตอบอีกครั้งและขอความร่วมมือให้ส่งคืนภายใน 7 วัน
 - 4.2 ติดตามเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตัวเอง
5. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้คืนกลับมา 330 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 แล้วดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ตามลักษณะของผู้ตอบ หาค่าความถี่ ร้อยละ และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย
2. ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับกฎของห้องเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยอาศัยการปรับปรุงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	6.51-7.00	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	5.51-6.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติมาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติค่อนข้างมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติที่น้อยที่สุด

3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับกระบวนการของห้องเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยอาศัยการปรับปรุงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	6.51-7.00	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	5.51-6.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติมาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติค่อนข้างมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติที่น้อยที่สุด

4. ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียน ของนักเรียนประถมศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยอาศัย การปรับปรุงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 6.51-7.00 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 5.51-6.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด

5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกฎของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย ในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา

5.1 ตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัยว่า กฎของห้องเรียนมีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients)

5.2 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่างกฎของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการทดสอบค่าที (t-test)

6. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบ วินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา

6.1 ตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัยว่า กระบวนการของห้องเรียนมีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients)

6.2 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่างกระบวนการของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน ประถมศึกษา โดยการทดสอบค่าที (t-test)

7. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างกฎและกระบวนการของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของ นักเรียนประถมศึกษา

8. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างกฎและกระบวนการของห้องเรียนกับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

9. สร้างสมการพยากรณ์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อพยากรณ์พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนกลับมา โดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 :177)

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

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
	R	แทน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

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

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

เมื่อ	α_k	แทน	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	k	แทน	จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือ
	S^2_{items}	แทน	ค่าความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ
	S^2_{Total}	แทน	ค่าความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

1.3 หากำอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อของเครื่องมือ ด้วยวิธีการดังนี้

1.3.1 หากำสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด
 ทยคะแนนข้อนั้น 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	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนน รวมทั้งหมดทยคะแนนข้อนั้น
	r_{xi}	แทน	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนน รวมทั้งหมด
	s_x	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมทั้งหมด
	s_i	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อ

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

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าการแจกแจงของที (t-Distribution)
	$r_{i(x-i)}$	แทน	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนน รวมทั้งหมดทยคะแนนข้อนั้น
	n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

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

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

เมื่อ	f	แทน	ความถี่ของรายการนั้นทั้งหมด
	N	แทน	ความถี่ทั้งหมด

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

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	X	แทน	คะแนนของข้อคำถาม
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Norussis, 1990 : B-86)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X_i	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

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

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

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนจุด X
	ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนจุด Y
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	ΣY^2	แทน	ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	ΣXY	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.5 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยการทดสอบค่าที (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 (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541 : 337)

$$R_{y.12\dots n} = \sqrt{\beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_{y2} + \beta_n r_{yn}}$$

เมื่อ	$R_{y.12\dots n}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์ y กับตัวพยากรณ์ 1,2,...,n
	r_{yn}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์ y กับตัวพยากรณ์ n
	$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$	แทน	ค่าน้ำหนัก Beta Weight ตัวพยากรณ์ที่ 1,2,...,n หรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ 1,2,...,n ในรูปคะแนนมาตรฐาน

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

2.8 สร้างสมการพยากรณ์ (Kerlinger, 1973 : 56) โดยการใช้การถดถอยพหุคูณ
(Multiple Regression Analysis)

2.8.1 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

เมื่อ	\hat{Y}	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)
	a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
	b_1, b_2, \dots, b_k	แทน	ค่าน้ำหนักการพยากรณ์หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	x_1, x_2, \dots, x_k	แทน	คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	k	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

2.8.2 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_Y = \beta_1Z_1 + \beta_2Z_2 + \dots + \beta_kZ_k$$

เมื่อ	\hat{z}_Y	แทน	คะแนนมาตรฐานของ Y ที่ได้จากการพยากรณ์
	$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	Z_1, Z_2, \dots, Z_k	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X ของตัวพยากรณ์ที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	k	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)