

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดบรรยากาศในห้องเรียนกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ประเภทการหาความสัมพันธ์ (Correlational Study) ในบทนี้เป็นการเสนอวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ซึ่งดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2,629 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 348 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการ การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยนำเอาประชากรของครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2,629 คน

มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1973 : 727-728)

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

เมื่อ

n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	ขนาดของกลุ่มประชากร
e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ (Sampling Error) ในที่นี้กำหนดเท่ากับ .05

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{2,629}{1 + 2,629(0.05)^2}$$

$$n = 347.18$$

$$n \approx 348$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง 347.18 คน หรือประมาณ 348 คน

2.2 แจกแจงประชากรครูที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวิธีการแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ออกเป็นระดับเขตพื้นที่การศึกษาได้ 4 เขต ตามการกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.2.1 เขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1

2.2.1.1 อำเภอเมือง

2.2.1.2 อำเภอพระพรหม

2.2.1.3 อำเภอเฉลิมพระเกียรติ

2.2.1.4 อำเภอสามง่าม

2.2.2 เขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

2.2.2.1 อำเภอทุ่งสง

2.2.2.2 อำเภอทุ่งใหญ่

2.2.2.3 อำเภอฉวาง

2.2.2.4 อำเภอบางขัน

2.2.2.5 อำเภอนาบอน

2.2.2.6 อำเภอฉ่ำพรรณรา

2.2.2.7 อำเภอพิปูน

2.2.2.8 กิ่งอำเภอช้างกลาง

2.2.3 เขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3

2.2.3.1 อำเภอร่อนพิบูลย์

2.2.3.2 อำเภอหัวไทร

2.2.3.3 อำเภอปากพนัง

2.2.3.4 อำเภอเชียรใหญ่

2.2.3.5 อำเภอชะอวด

2.2.3.6 อำเภอจุฬาภรณ์

2.2.4 เขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4

2.2.4.1 อำเภอขนอม

2.2.4.1 อำเภอสิชล

2.2.4.3 อำเภอท่าศาลา

2.2.4.4 อำเภอพรหมคีรี

2.2.4.5 อำเภอนบพิตำ

2.3 เลือกอำเภอเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยเขตพื้นที่การศึกษา เขต 1 จำนวน 2 อำเภอ เขตพื้นที่การศึกษา เขต 2 จำนวน 4 อำเภอ และเขตพื้นที่การศึกษา เขต 3 และ 4 มาเขตพื้นที่การศึกษาละ 3 อำเภอ

2.4 เลือกโรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวนร้อยละ 20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 38) ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละอำเภอ ในข้อที่ 2.3

2.5 เลือกหน่วยงานนับที่เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายในแต่ละโรงเรียนจากข้อ 2.4 ให้ได้จำนวนตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างของครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 348 คน จากประชากร 2,629 คน ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน จังหวัดนครศรีธรรมราช

เขตพื้นที่ การศึกษา	อำเภอ	กลุ่มตัวอย่าง อำเภอ	จำนวน โรงเรียน	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง โรงเรียน	จำนวนครูจาก กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
1	เฉลิมพระเกียรติ	เฉลิมพระเกียรติ	18	4	24	19
	เมือง	พระพรหม	16	3	18	15
	พระพรหม	ลานสกา				
2	ทุ่งสง	ทุ่งสง	50	10	60	48
	ฉวาง	ทุ่งใหญ่	42	8	48	39
	ทุ่งใหญ่	นาบอน	16	3	18	15
	ท่าพรหม	บางขัน	18	4	24	19
	นาบอน	พิปูน				
	บางขัน					
	ช้างกลาง					
3	ร่อนพิบูลย์	ร่อนพิบูลย์	43	9	54	44
	หัวไทร	ชะอวด	51	10	60	48
	ชะอวด	จุฬาภรณ์	21	4	24	19
	ปากพนัง	จุฬาภรณ์				
	เชียรใหญ่					
4	นบพิตำ	นบพิตำ	14	3	18	15
	สิชล	ท่าศาลา	52	10	60	48
	ท่าศาลา	พรหมคีรี	19	4	24	19
	ขนอม	พรหมคีรี				
รวม	23	12	360	72	432	348

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 348 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติในการจัดบรรยากาศในห้องเรียน จำนวน 44 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น การจัดบรรยากาศทางกายภาพ จำนวน 14 ข้อ และการจัดบรรยากาศทางจิตวิทยา จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ระดับคือ

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

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 39 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น พฤติกรรมของนักเรียนในการเตรียมความพร้อม จำนวน 7 ข้อ พฤติกรรมของนักเรียนในการเรียนการสอน จำนวน 15 ข้อ และพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงาน จำนวน 17 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 7 ระดับ คือ

7	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด
6	หมายถึง	ระดับมีพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก
5	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก
4	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง
3	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย

2	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย
1	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติในการจัดบรรยากาศในห้องเรียน และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า รายละเอียดของเนื้อหา เกี่ยวกับการจัดบรรยากาศในห้องเรียน และพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย จากเอกสาร หนังสือ ตำรา วารสาร สิ่งตีพิมพ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแนวคิดที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษา รูปแบบ และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปริญญาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำ แนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
3. กำหนดขอบเขตของข้อคำถามตามประเด็นหลักของเนื้อหา คือ
 - 3.1 การจัดบรรยากาศในห้องเรียนโดยกำหนดขอบเขต ดังนี้
 - 3.1.1 การจัดบรรยากาศในห้องเรียนทางกายภาพ
 - 3.1.2 การจัดบรรยากาศในห้องเรียนทางจิตวิทยา
 - 3.2 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยกำหนดขอบเขต ดังนี้
 - 3.2.1 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการเตรียมความพร้อม
 - 3.2.2 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการเรียนการสอน
 - 3.2.3 พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในการทำงาน
4. นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข
5. นำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุง แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม แล้วนำผลการพิจารณา ไปทำการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา โดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- +1 เมื่อข้อความสอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา
- 1 เมื่อข้อความไม่สอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา

โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .60 – 1.00 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

6. กัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .60 ขึ้นไป เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ พร้อมจัดพิมพ์

7. นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อความ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนนข้อนั้น แล้วนำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบทางสถิติด้วยการทดสอบที (t-test) ซึ่งแบบสอบถามระดับการปฏิบัติในการจัดบรรยากาศในห้องเรียน มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .325 - .673 และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ -.024 - .749 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

8. กัดเลือกข้อความที่หาค่าอำนาจจำแนกหรือมีความครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด นำไปทดลองใช้ร่วมกับครูประจำชั้นและปฏิบัติการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 40 คน แล้วนำผลจากการทดลองใช้เครื่องมือ มาวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือโดยหาความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีการของครอนบัค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125-126) ซึ่งแบบสอบถามระดับการปฏิบัติในการจัดบรรยากาศในห้องเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .9167 และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .8880 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

9. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จัดพิมพ์ แล้วนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. นำหนังสือจากภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ไปยังผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช ทุกเขต เพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือ จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช ทุกเขต ในการส่งและรวบรวมแบบสอบถามจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในนามของผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในแต่ละเขต
3. ติดตามและรวบรวมแบบสอบถามจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช ทุกเขต ด้วยตนเอง จำนวน 348 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
4. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ของแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย
2. หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบสอบถามระดับปฏิบัติในการจัดบรรยากาศในห้องเรียน และแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน โดยกำหนดค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการปรับเกณฑ์ตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง	6.51 – 7.00	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง	5.51 – 6.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยมาก
ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง	4.51 – 5.50	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างมาก

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยปานกลาง

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยค่อนข้างน้อย

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อย

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยน้อยที่สุด

3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดบรรยากาศในห้องเรียน กับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างการจัดบรรยากาศในห้องเรียน กับพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียน โดยทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 144)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .80 ขึ้นไป หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .60 - .79 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .40 - .59 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .20 - .39 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าต่ำกว่า .20 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

5. สร้างสมการพยากรณ์ เพื่อพยากรณ์พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1.1 หากความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม (พวงรัตน์ พวีรัตน์, 2540 : 117) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ

IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา
$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หากค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายชื่อของเครื่องมือ ด้วยวิธีการ ดังนี้

1.2.1 หากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนนข้อนั้น โดยใช้สูตร (Crocker and Algina, 1986 : 317)

$$r_{i(x-i)} = \frac{r_{xi}S_x - S_i}{\sqrt{S_i^2 + S_x^2 - 2r_{xi}S_xS_i}}$$

เมื่อ

$r_{i(x-i)}$	แทน	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนนข้อนั้น
r_{xi}	แทน	สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด
S_x	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมทั้งหมด
S_i	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อ

1.2.2 นำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t-test) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ

t	แทน	ค่าการแจกแจงของที (t-Distribution)
$r_{i(x-i)}$	แทน	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดลบคะแนนข้อนั้น
n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัก (Cronbach, 1990 : 204) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ

α_k	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
S_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
S_T^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

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 (Mean) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 137)

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

เมื่อ

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนข้อมูล

2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1976 :

64)

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

เมื่อ

S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลบวกของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง
$\sum X^2$	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย โดยใช้สูตรเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 144-145)

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

เมื่อ

r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน X และ Y
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน X
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนน Y
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนน X
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนน Y
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของคะแนน X คูณกับ Y
N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.5 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 180-181)

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

เมื่อ

t	แทน	ค่าการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
N	แทน	จำนวนข้อมูล

2.6 สร้างสมการพยากรณ์ (Kerlinger, 1973 : 56)

2.6.1 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = a + b_1 X_1$$

เมื่อ

Y'	แทน	คะแนนพยากรณ์ของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
b_1	แทน	ค่าน้ำหนักพยากรณ์หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของการจัดบรรยากาศในห้องเรียน
X_1	แทน	คะแนนของการจัดบรรยากาศในห้องเรียน

2.6.2 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_y = \beta_1 Z_1$$

เมื่อ

Z'_y	แทน	คะแนนมาตรฐานของพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากการพยากรณ์
β_1	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของการจัดบรรยากาศในห้องเรียน
Z_1	แทน	คะแนนมาตรฐานของการจัดบรรยากาศในห้องเรียน