

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาแบบวัดความมีระเบียบวินัย เพื่อใช้วัดความมีระเบียบวินัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้การวัดและประเมินทางด้านจิตพิสัย (Affective Domain) กล่าวคือเป็นการวัดความรู้สึกในแง่เชิงทางอารมณ์ ที่สะท้อนถึงการชอบ หรือไม่ชอบ เรื่องของระเบียบวินัย ความพร้อมและความพึงพอใจในการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ ตลอดจนการเห็นความสำคัญของการมีระเบียบวินัย ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีค่านิยม เจตคติและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) ควบคู่ไปกับความรู้ทางด้านวิชาการด้วย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย
 - 2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย
 - 2.2 วิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย
 - 2.3 กำหนดเครื่องมือที่ใช้วัดความมีระเบียบวินัย
 - 2.4 ตัวอย่างเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย
3. การพัฒนาเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย
4. การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1.1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนักเรียนชายและหญิง สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2532

1.1.2 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1.3 ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ซึ่งประชากรนี้แบ่งตามภาคภูมิศาสตร์ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามเกณฑ์ของฝ่ายสถิติ สำนักงานคณะกรรมการการประม-
ศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2532 มีรายละเอียดดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรจำแนกตามเขตภูมิศาสตร์

ภาคภูมิศาสตร์	จำนวน			
	จังหวัด	นักเรียน	ครู *	ผู้ปกครอง **
เหนือ	15	158,453	7,050	158,453
ใต้	14	134,650	5,258	134,650
กลาง	27	431,180	9,357	431,180
ตะวันออกเฉียงเหนือ	17	230,163	17,185	230,163
รวม	73	954,446	38,850	954,446

ที่มา : ฝ่ายสถิติ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2532

* : ครูประจำชั้น 1 คน : 1 ห้องเรียน

** : คำนวณจากนักเรียน 1 คน : ผู้ปกครอง 1 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประชากรกระจายอยู่ตามภูมิภาคที่แตกต่างกันในด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศและสภาพความเป็นอยู่ แต่อย่างไรก็ตามโดยธรรมชาติของการอบรมเลี้ยงดูของสังคมไทย และการจัดการเรียนการสอนเรื่องระเบียบวินัยตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 เดียวกัน น่าจะมีสิ่งหนึ่งที่คล้ายกันคือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย อันเป็นคุณลักษณะที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา และเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดพอเหมาะกับการศึกษาและสังเกตได้ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยการแบ่งเป็นภาคภูมิศาสตร์แล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายที่ละภาค (อุทุมพร จามรมาน, 2527) ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.2.1 สุ่มจังหวัดในแต่ละภาคมาภาคละ 1 จังหวัด โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายได้ 4 จังหวัด คือ จังหวัดสุโขทัยจากภาคเหนือ จังหวัดระนองจากภาคใต้ จังหวัดสุพรรณบุรีจากภาคกลาง และจังหวัดยโสธรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.2.2 จาก 4 จังหวัดที่ได้ในข้อ 1.2.1 นามาจับฉลากสุ่มอย่างง่ายเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรในการทดลองใช้เครื่องมือและใช้จริง ได้ผลปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาคภูมิศาสตร์ตามขั้นตอนการสร้าง

ขั้นตอนการสร้าง	ภาค	จังหวัด	จำนวนอำเภอ
ทดลองใช้ครั้งที่ 1	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ยโสธร	8
ทดลองใช้ครั้งที่ 2	เหนือ	สุโขทัย	9
ใช้จริง	กลาง	สุพรรณบุรี	10
	ใต้	ระนอง	4
รวม	4	4	31

1.2.3 สุ่มโรงเรียนจากอำเภอต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 , 2 และขั้นการใช้จริง โดยสุ่มอย่างง่ายจากอำเภอต่าง ๆ ของ 4 จังหวัดในข้อ 1.2.1 อำเภอละ

1 โรงเรียนในการทดลองครั้งที่ 1 และอำเภอละ 2 โรงเรียนในการทดลองครั้งที่ 2 เนื่องจากต้องการจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น สำหรับขั้นการใช้เครื่องมือจริงใน 2 จังหวัด จำนวน 14 อำเภอ นั้นกำหนดอำเภอละ 1 โรงเรียน รวม 14 โรงเรียน

1.2.4 กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการทดลองใช้ครั้งที่ 1, 2 และขั้นการใช้จริงเป็น 4 กลุ่มดังนี้

(1) กลุ่มนักเรียน ได้จากการสุ่มนักเรียนห้องเรียนละ 5 คน จากกลุ่มนักเรียน ที่มีผู้ปกครองอ่านออกเขียนได้ เนื่องจากต้องเป็นผู้สังเกตและจดบันทึกในแบบสังเกตพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย และการที่กำหนดนักเรียนห้องเรียนละ 5 คน นั้นเพราะเป็นจำนวนนักเรียนขนาดพอเหมาะที่ครูจะสังเกตพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(รัตนา ศิริพานิช, 2533)

(2) กลุ่มเพื่อน ได้จากการสุ่มนักเรียนที่เป็นเพื่อนกับกลุ่มตัวอย่างในข้อ(1) โดยกำหนด จำนวนเพื่อน 1 คน : จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 คน

(3) กลุ่มครูประจำชั้น ได้จากครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่สุ่มได้

(4) กลุ่มผู้ปกครอง ได้จากบุคคลที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในข้อ(1) โดยกำหนดจำนวนผู้ปกครอง 1 คน : จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 คน

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มในการทดลองใช้ครั้งที่ 1, 2 และขั้นการใช้จริงแสดงในตารางที่ 3, 4, และ 5 ตามลำดับดังนี้



ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งที่ 1 ในแต่ละโรงเรียนตามอำเภอต่าง ๆ
ของจังหวัดยโสธร

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวน				
		ห้องเรียน ทั้งหมด	นักเรียน	เพื่อนนักเรียน	ครู	ผู้ปกครอง
เมือง	อนุบาลยโสธร	3	15	15	3	15
คำเขื่อนแก้ว	บ้านย่อ	2	10	10	2	10
ทรายมูล	บ้านทรายมูล	3	15	15	3	15
เลิงนกทา	บ้านพอกโนนหนอง ฝือคำไผ่ไต้	2	10	10	2	10
ป่าดัว	บ้านศรีฐาน	2	10	10	2	10
มหาชนะชัย	บ้านบากเรือ	1	5	5	1	5
ค้อวัง	บ้านเข้โพนเมือง	3	15	15	3	15
กุศชุม	กุศชุมพัฒนา	3	15	15	3	15
รวม	8	19	95	95	19	95

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งที่ 2 ในแต่ละโรงเรียนตามอำเภอต่าง ๆ
ของจังหวัดสุโขทัย

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวน				
		ห้องเรียน ทั้งหมด	นักเรียน	เพื่อนนักเรียน	ครู	ผู้ปกครอง
เมือง	บ้านท่าพระ	1	5	5	1	5
	อนุบาลสุโขทัย	5	25	25	5	25
กงไกรลาศ	บ้านข่อยสองนาง	1	5	5	1	5
	บ้านใหม่สุขเกษม	2	10	10	2	10
คีรีมาศ	นาไผ่ล้อม	1	5	5	1	5
	วัดคูลีคาราม	2	10	10	2	10
ทุ่งเสลี่ยม	บ้านไทยชนะศึก	3	15	15	3	15
	บ้านแม่ทุเลา	3	15	15	3	15
บ้านด่านลานหอย	บ้านลานหอย	2	10	10	2	10
หอย	บ้านด่าน	2	10	10	2	10
ศรีสัชชนาลัย	บ้านท่าชัย	1	5	5	1	5
	บ้านปากกล้วย	2	10	10	2	10
ศรีสำโรง	บ้านเกาะตาเลี้ยง	1	5	5	1	5
	บ้านคลองตาล	3	15	15	3	15
	กระจ่างจินดา					
สวรรคโลก	ชุมชนบ้านคลองยาง	2	10	10	2	10
	มิตรภาพที่ 38	2	10	10	2	10
ศรีนคร	โรตารีสวรรคโลก	1	5	5	1	5
	ไทยอัญญาอนุกุล	4	20	20	4	20
	รวม	38	190	190	38	190

ตารางที่ 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริงในแต่ละโรงเรียนตามอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัด
สุพรรณบุรี และ จังหวัดระนอง

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้องเรียน ทั้งหมด	นักเรียน ทั้งหมด	นักเรียน ที่สุ่ม	เพื่อน	ครู	ผู้ปกครอง
<u>จังหวัดสุพรรณบุรี</u>							
ดอนเจดีย์	ดอนเจดีย์	4	94	20	20	4	20
หนองหญ้าไซ	ทัพหลวง	1	25	5	5	1	5
ด่านช้าง	ด่านช้าง	5	166	25	25	5	25
เมือง	สุพรรณภูมิ	9	317	45	45	9	45
ศรีประจันต์	วัดสี่پرสเทศ	1	29	5	5	1	5
สามชุก	วัดบางขวาง	3	65	15	15	3	15
เดิมบาง	เขาพระ	2	41	10	10	2	10
นางบวช							
บางปลาม้า	สวนหงส์	1	20	5	5	1	5
อู่ทอง	สระยายโสม	2	49	10	10	2	10
สองพี่น้อง	วัดทุ่งคอก	4	126	20	20	4	20
<u>จังหวัดระนอง</u>							
เมือง	ชาติเฉลิม	4	142	20	20	4	20
กระบุรี	กระบุรี	2	71	10	10	2	10
กะเปอร์	บ้านด่าน	2	44	10	10	2	10
ละอุ่น	บ้านเขาฟ้าสี	3	39	15	15	3	15
	รวม	43	1,228	215	215	43	215

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ สรุปได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอน	แบบวัดเชิง สถานการณ์	แบบประเมิน ตนเอง	แบบสังเกต		
			เพื่อน	ครู	ผู้ปกครอง
การทดลองใช้ครั้งที่ 1	95	95	95	19	95
การทดลองใช้ครั้งที่ 2	190	190	190	38	190
การใช้จริง	1,228	215	215	43	215

2. การสร้างเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย

จากการศึกษาโครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย พบว่าประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ 5 วิชา คือ จริยศึกษา ศิลปศึกษา ดนตรีและนาฏศิลป์ พลศึกษา และกิจกรรมสร้างนิสัย วิชาเหล่านี้แม้จะจัดรวมเป็นกลุ่มใหญ่ แต่ในการสอนจะแยกสอนเป็นรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนของวิชาต่าง ๆ ที่สามารถสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นได้ก็นำไปสัมพันธ์กัน ส่วนเนื้อหาที่เหลือก็แยกสอนเป็นวิชาไป

โครงสร้างเนื้อหาและกิจกรรมของจริยศึกษา เป็นวิชาที่ไม่มีรายละเอียดของเนื้อหา แต่ได้กำหนดคุณธรรมไว้ 30 ข้อ โดยสอดแทรกคุณธรรมต่าง ๆ เหล่านี้ไปตามกลุ่มวิชาต่าง ๆ เช่น กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ส่วนที่ไม่สามารถนำไปสอดแทรกตามกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ ก็จัดเป็นเนื้อหาและกิจกรรมเฉพาะของจริยศึกษา

จุดมุ่งหมายเนื้อหาและวิธีวัดผลของความมีระเบียบวินัยที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 และในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยมีดังต่อไปนี้

2.1.1 จุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมายเกี่ยวกับความมีระเบียบวินัยที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 มีดังนี้ (กรมวิชาการ, 2521)

1. รู้จักลักษณะและคุณค่าของระเบียบวินัย
2. บอกประโยชน์ของการมีวินัยในตนเองได้
3. บอกคุณค่าของการตรงต่อเวลาได้
4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีระเบียบวินัยและมีวินัยในตนเองสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย
5. ปรับปรุงแก้ไขนิสัยที่บกพร่องของตนได้

ส่วนจุดมุ่งหมายในการเรียนเกี่ยวกับเรื่องความมีระเบียบวินัย ในแผนการ
สอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กำหนดไว้ดังนี้ คือ (กรมวิชาการ,
2526)

1. อธิบายความหมายของความมีระเบียบวินัย และการตรงต่อเวลาได้
2. เปรียบเทียบผลดีของการมีระเบียบวินัย และผลเสียของการขาดระเบียบ
วินัยได้
3. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองได้อย่างถูกต้อง

2.1.2 เนื้อหา

หลักสูตรประถมศึกษากลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย จริยศึกษากำหนดเนื้อหาเรื่อง
ความมีระเบียบวินัยไว้เป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ (กรมวิชาการ, 2526)

- ก. ความมีระเบียบวินัย
- ข. การตรงต่อเวลา

2.1.3 วิธีวัดผล

วิธีวัดผลกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยมีหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในแต่ละ
แผนการสอน ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2526)

- ก. ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม เช่น สังเกตความรับผิดชอบ ความตั้งใจทำงาน
- ข. ใช้วิธีสัมภาษณ์ เพื่อสอบถามความรู้ที่เด็กได้รับ หรือประโยชน์ที่จะนำ

ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนความคิดเห็นทั่ว ๆ ไป

ค. ใช้วิธีตรวจผลงานภาคปฏิบัติ เช่น การเรียนศิลปะ ละคร ดนตรีและนาฏศิลป์

2.2 วิเคราะห์พฤติกรรมความมีระเบียบวินัย

จากการศึกษาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ประกอบกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมีระเบียบวินัยของ แจ่มจันทร์ เกียรติกุล (2531) โสภณ รื่นเวทย์ (2528) และสุภาพร จันทร์ศิริโยธิน (2527) สรุปได้ว่า พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย พิจารณาได้จากการกระทำที่เป็นพฤติกรรมหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การตั้งใจทำงาน หมายถึง การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ และงานที่ทำนั้นมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การไม่เล่นในเวลาทำงาน
2. การเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น หมายถึง การกระทำที่อยู่ภายใต้ขอบเขตสิทธิของตนเอง โดยไม่ก้าวล่วงสิทธิและหน้าที่ของผู้อื่น เช่น การไม่หยิบของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
3. การตรงต่อเวลา หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนด เช่น การตื่นนอน การรับประทานอาหารเช้า การเข้าแถว การส่งการบ้าน
4. การปฏิบัติตามระเบียบของสังคม หมายถึง การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ตกลงกันไว้ในสังคมนั้น ๆ จำแนกเป็น
 - การปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียน เช่น การไม่วิ่งเล่นบนอาคารเรียน ฯลฯ
 - การปฏิบัติตามระเบียบของบ้าน เช่น การจัดเก็บที่นอนให้เป็นระเบียบ ฯลฯ
 - การปฏิบัติตามระเบียบของชุมชน เช่น การข้ามถนนในทางข้าม ฯลฯ

จากพฤติกรรมหลักของความมีระเบียบวินัยทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์หาพฤติกรรมย่อย ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดพฤติกรรมย่อยในแต่ละพฤติกรรมหลักของความมีระเบียบวินัยทั้ง 4 ด้าน โดยพิจารณาว่าในแต่ละพฤติกรรมหลักนั้น นักเรียนที่มีระเบียบวินัยจะแสดงออกอย่างไร และนักเรียนที่ไม่มีระเบียบวินัยแสดงออกอย่างไร แล้วรับข้อความพฤติกรรมของนักเรียนที่ไม่มี

ระเบียนวินัยให้เป็นพฤติกรรมของความมีระเบียบวินัยแทน ทั้งนี้ เพื่อจะได้พฤติกรรมที่ครอบคลุมทั้งหมด หลังจากนั้นรวบรวมพฤติกรรมที่พิจารณาได้ทั้งหมด เพื่อพิจารณาเลือกต่อไป

2. เลือกพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของการแสดงออกถึงความมีระเบียบวินัยอย่างแท้จริง โดยพิจารณาพฤติกรรมย่อยในข้อ 1 อีกครั้ง ตัดพฤติกรรมที่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกันออกไป หรือปรับพฤติกรรมที่คล้าย ๆ กันให้เหลือเพียงพฤติกรรมเดียว และเลือกเฉพาะพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนเท่านั้น อีกทั้งเพื่อไม่ให้เป็นการแก่ผู้สังเกตมากเกินไป จึงหลีกเลี่ยงไม่เอาพฤติกรรมที่ใช้เวลาและความพยายามในการสังเกตมาก

3. จากพฤติกรรมที่เลือกได้ในข้อ 2 นำไปให้ครูผู้สอนวิชาจริยศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน พิจารณาว่าเป็นพฤติกรรมย่อยที่วัดความมีระเบียบวินัยในแต่ละพฤติกรรมหลักหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ควรเป็นพฤติกรรมย่อยอะไร และพฤติกรรมเหล่านั้นสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนหรือไม่ การพิจารณาเลือกพฤติกรรมเลือกจากข้อที่มีผู้ตอบว่าใช่ 80 % ขึ้นไปของครูจำนวน 10 คน ปรากฏว่าพฤติกรรมย่อยที่มีผู้ตอบว่าใช่เกิน 80 % มีจำนวน 32 พฤติกรรม ดังตารางที่ 7 ต่อไปนี้

ตารางที่ 7 พฤติกรรมหลักและพฤติกรรมย่อยของความมีระเบียบวินัย

พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมย่อย
1. การตั้งใจทำงาน (8 พฤติกรรมย่อย)	1 ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันทีโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง 2 พยายามทำงานจนเสร็จโดยไม่คุย ไม่เล่น 3 อดทนทำงานจนเสร็จ โดยไม่เลิกทำกลางคัน 4 ทำงานตามหน้าที่ของตนที่ต้องรับผิดชอบโดยไม่ต้องเตือน เช่น ทำเวรความสะอาดประจำวัน ช่วยพ่อแม่ทำงาน 5 จัดงานที่ตนต้องทำได้อย่างแม่นยำ และติดตามสอบถามถึงงานที่ตนได้รับมอบหมายในวันที่ขาดเรียน 6 เตรียมอุปกรณ์ในการทำงานให้พร้อม 7 ตรวจทานการบ้านหรืองานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อหาข้อบกพร่อง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมย่อย
2. การเคารพสิทธิของตนเอง และผู้อื่น (4 พฤติกรรมย่อย)	8 เขียนหนังสือหรือจดงานหรือทำแบบฝึกหัดอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย 9 เข้าแถวตามลำดับก่อน-หลังในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ซื้ออาหาร เข้าห้องน้ำ คิมน้ำ 10 ไม่แย่งที่นั่ง หรือสิ่งของของผู้อื่น 11 เมื่อต้องการยืมสิ่งของของผู้อื่น จะขออนุญาตก่อน 12 ไม่พูดสอดแทรกขึ้นกลางคันขณะที่ผู้อื่นกำลังพูดอยู่
3. การตรงต่อเวลา (4 พฤติกรรมย่อย)	13 ทำกิจวัตรประจำวันส่วนตัวเป็นเวลา เช่น ตื่นนอน เข้านอน อาบน้ำ แปรงฟันเป็นเวลา 14 มาโรงเรียนและกลับบ้านตรงเวลา 15 เข้าแถวทำกิจกรรมหน้าเสาธง และหน้าห้องเรียนตรงเวลา
4. การปฏิบัติตามระเบียบของสังคม (16 พฤติกรรมย่อย)	16 ส่งงานหรือการบ้านตรงเวลา 17 แต่งตัวถูกระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน เช่น ตัดผมทรงนักเรียน ไม่ใช้เครื่องประดับ 18 มาโรงเรียนทุกวัน 19 ทำงานหรือทำกิจกรรมตรงกับวิชาที่ครูกำลังสอน 20 ไม่นำของกินเข้ามารับประทานใน ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องประชุม หรือห้องนอน 21 ทิ้งขยะลงในที่เก็บขยะ 22 ไม่ขีดเขียนบนฝาผนังอาคารเรียน ห้องเรียน โต๊ะเรียน 23 จัดเก็บสิ่งของหรืออุปกรณ์ให้เป็นที่หลังจากใช้เสร็จแล้ว

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมย่อย
	24 รักษาความสะอาดของสมุด หนังสือโดยไม่มีนกหรือขีดเขียนเล่น
	25 ไม่ว่าจะเล่นเกมใดๆ จะเล่นตามกติกา
	26 ไม่ลองหรือเสพสิ่งเสพติด เช่น กินเนอร์ บุหรี่
	27 ไม่ขโมยเงิน สิ่งของ ของผู้อื่น
	28 ไม่เล่นการพนัน เช่น ไพ่ บันเปะ
	29 ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร
	30 รับประทานอาหารที่มีคุณค่า
	31 รักษาร่างกายและเสื้อผ้าให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
	32 พุดจาสุภาพเรียบร้อย

2.3 กำหนดเครื่องมือที่ใช้วัดความมีระเบียบวินัย

การสร้างและพัฒนาแบบวัดความมีระเบียบวินัย ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดทางด้านจิตพิสัย โดยผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัยออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. แบบวัดเชิงสถานการณ์
2. แบบประเมินตนเอง
3. แบบสังเกตพฤติกรรม

จากขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตั้งแต่ขั้นศึกษาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ขั้นวิเคราะห์พฤติกรรมความมีระเบียบวินัย (ดังแสดงผลไว้ในตารางที่ 7) จนถึงขั้นกำหนดชนิดของเครื่องมือเพื่อใช้ในการสร้างแบบวัดความมีระเบียบวินัย ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ผู้วิจัยได้จัดทำตารางแสดงจำนวนข้อในแต่ละพฤติกรรมหลักของความมีระเบียบวินัย จำนวนตามประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนข้อในแต่ละพฤติกรรมความมีระเบียบวินัย

ชนิดเครื่องมือ	พฤติกรรมความมีระเบียบวินัย				รวม (ข้อ)	
	การตั้งใจ	การเคารพ	การตรงต่อ	การปฏิบัติตาม		
	ทำงาน	สิทธิฯ	เวลา	ระเบียบฯ		
1.แบบวัดเชิง สถานการณ์	8	4	4	19	35	35-140
2.แบบประเมิน ตนเอง	8	4	4	19	35	35-140
3.แบบสังเกต พฤติกรรม						
-เพื่อน	8	4	4	16	32	0-320
-ครู	8	4	4	16	32	0-320
-ผู้ปกครอง	8	4	4	14	30	0-300

จากตารางที่ 8 ในส่วนของแบบวัดเชิงสถานการณ์เลือกตอบและแบบประเมินตนเอง ผู้วิจัยได้เพิ่มพฤติกรรมย่อย 3 ข้อ ในพฤติกรรมหลักด้านการปฏิบัติตามระเบียบของสังคม เนื่องจากเห็นว่าเป็นพฤติกรรมสำคัญที่จะช่วยให้สังคมสงบสุข คือ ทำงานตามหน้าที่ของตนโดยไม่ต้องเตือน ไม่เล่นส่งเสียงดังเมื่อครูไม่อยู่ในห้องเรียน และไม่นำอาหารหรือขนมไปกินในห้องเรียน จึงรวมเป็น 35 ข้อ

ส่วนแบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้ปกครองนั้น ผู้วิจัยตัดพฤติกรรมย่อยออก 2 ข้อ คือ พฤติกรรมเข้าแถวทำกิจกรรมหน้าเสาธงและหน้าห้องเรียนตอนตรงเวลา และการทำงานหรือทำกิจกรรมตรงกับเรื่องที่ครูกำลังสอน ทั้งนี้เพราะเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกเมื่ออยู่ที่โรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองไม่สามารถเห็นพฤติกรรมนี้ได้ จึงทำให้จำนวนข้อลดน้อยลงเหลือ 30 ข้อ

2.4 ตัวอย่างเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมหลักและพฤติกรรมย่อยแล้ว นำไปเขียนข้อ
 กระทบในแบบวัดตามรูปแบบที่กำหนดไว้ 3 ประเภท ดังมีลักษณะและรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบวัดเชิงสถานการณ์

ลักษณะของแบบวัดเชิงสถานการณ์ในการวิจัยนี้ เป็นการกำหนดข้อความสถานการณ์ขึ้น
 จำนวน 35 สถานการณ์ ให้นักเรียนเลือกตอบอย่างอิสระตามความรู้สึกของนักเรียน จำนวน 1
 คำตอบจาก 4 ตัวเลือก การตรวจผลการตอบให้นักคะแนนเป็น 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ
 ของระดับขั้นการเรียนรู้

ตัวอย่างแบบวัดเชิงสถานการณ์

คำชี้แจง

เมื่อนักเรียนอ่านข้อความในแต่ละเรื่องต่อไปนี้แล้ว ให้เลือกคำตอบ 1 ถึง 4 ที่กำหนด
 ให้ตามความคิดความรู้สึกของนักเรียนอย่างอิสระ จะเลือกคำตอบใดก็ได้ เพียงคำตอบเดียว

1. ทุกวันตอนเย็น หลังจากทำการบ้านเสร็จแล้ว อุไร จะจัดเตรียมหนังสือของตน
 ตามตารางเรียนทุกวัน นักเรียนรู้ไหมว่าทำไมอุไรจึงทำอย่างนั้น

- ก. ไม่ต้องถือหนังสือมากโดยไม่มีความจำเป็น
- ข. เพื่อความเรียบร้อยในการเรียนของส่วนรวม
- ค. มิให้ตนเองหลงลืมแล้วต้องไปนั่งเรียนกับเพื่อน
- ง. ต้องการให้ตนเองมีความรับผิดชอบและระเบียบวินัยในตนเอง

2. สมศักดิ์ เป็นพี่ของประหยัด ทั้งสองพี่น้องมีหน้าที่รดน้ำต้นไม้ทุกเช้าเย็นหลังจาก
 รดน้ำต้นไม้ตอนเช้าแล้ว สมศักดิ์จะจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่อย่างเรียบร้อย ส่วนประหยัดไม่เคย
 เก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย โดยอ้างว่าตอนเย็นก็มาใช้อีกไม่ต้องเก็บหรอก ถ้านักเรียนเป็น
 สมศักดิ์จะทำอย่างไร

- ก. ช่วยประหยัดเก็บ เพราะไม่ต้องการให้คุณแม่คุณน้อง
- ข. ไม่ต้องทำอะไรเลย เพราะคุณแม่อาจจะชมว่าตนเองน่ารักกว่าประหยัด
- ค. พูดชักชวนให้ประหยัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นที่เป็นระเบียบ เพื่อสะดวก
 ในการนำมาใช้อีก
- ง. แนะนำให้ประหยัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย เพราะเป็นหน้าที่ของทุกคนที่
 ต้องรับผิดชอบ

2. แบบประเมินตนเอง

ลักษณะของเครื่องมือชนิดนี้เป็นแบบรายงานตนเองชนิดมาตราส่วนประมาณค่า โดยให้นักเรียนสำรวจตนเองตามรายการพฤติกรรมที่กำหนด จำนวน 35 ข้อ แล้วประเมินว่าได้การกระทำตามพฤติกรรมเหล่านั้นมากน้อยในระดับใดจากมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ไม่เคยทำเลย ทำน้อยครั้ง ทำพอ ๆ กับไม่ทำ ทำบ่อยครั้ง หรือทำทุกครั้ง การตรวจผลการตอบให้นักเรียนทำคะแนนเป็น 0,1,2,3 และ 4 ตามลำดับ

ตัวอย่างแบบประเมินตนเอง

- คำชี้แจง
- ให้นักเรียนเขียนชื่อ โรงเรียน และชั้น
 - ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

การกระทำที่แท้จริงของนักเรียน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

ในกรณีที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้น 10 ครั้ง ถ้านักเรียนปฏิบัติ

0	ครั้ง	ถือว่านักเรียน	ไม่เคยทำเลย
1 - 3	ครั้ง	ถือว่านักเรียน	ทำน้อยครั้ง
4 - 6	ครั้ง	ถือว่านักเรียน	ทำพอกับไม่ทำ
7 - 9	ครั้ง	ถือว่านักเรียน	ทำบ่อยครั้ง
10	ครั้ง	ถือว่านักเรียน	ทำทุกครั้ง

พฤติกรรม	ไม่เคย ทำเลย	ทำน้อย ครั้ง	ทำพอกับ ไม่ทำ	ทำบ่อย ครั้ง	ทำทุก ครั้ง
0 เดินลัดสนาม	✓
00 แกสั้งเพื่อนหรือน้อง	✓

จากตัวอย่างให้นักเรียนพิจารณาว่าตรงกับการกระทำที่แท้จริงของนักเรียนอย่างไร ถ้านักเรียนไม่เคยเดินลัดสนามเลย นักเรียนก็เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "ไม่เคยทำเลย" และถ้านักเรียนชอบแกสั้งเพื่อนหรือน้องบ่อยครั้ง แต่ไม่ทุกครั้งก็เล่นด้วยกัน นักเรียนก็เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "ทำบ่อยครั้ง"

3. แบบสังเกตพฤติกรรม

ลักษณะของเครื่องมือชนิดนี้เป็นแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโดยบุคคลผู้คุ้นเคยกับนักเรียน 3 กลุ่ม คือ เพื่อน ครูประจำชั้น และผู้ปกครอง ใช้ระยะเวลาในการสังเกต 2 สัปดาห์ติดต่อกัน โดยให้ผู้สังเกตสังเกตนักเรียนว่าทำได้หรือไม่ทำพฤติกรรมใดตามที่กำหนด ในการสังเกตนี้นักเรียนผู้ถูกสังเกต ไม่ทราบล่วงหน้า และไม่ทราบว่าใครเป็นผู้สังเกต

ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรม

3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมโดยเพื่อนนักเรียน

- คำชี้แจง 1. โปรดสังเกตพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ในวันวันเสาร์และวันอาทิตย์
2. ในการบันทึกพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ขอความกรุณาให้ท่านบันทึกทันทีในแต่ละวัน โดย
- เขียนเครื่องหมาย ✓ เมื่อผู้ถูกสังเกตปฏิบัติตรงตามพฤติกรรม
- เขียนเครื่องหมาย X เมื่อผู้ถูกสังเกตไม่ได้ปฏิบัติตามพฤติกรรม

ตัวอย่าง

รายการพฤติกรรม	วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต										
	วันที่	สัปดาห์ที่ 1					สัปดาห์ที่ 2				
		17	18	19	20	21	24	25	26	27	28
	เดือน	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.
	ปี 25__	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.
0 มาโรงเรียนในวันเปิดเรียน.....		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
00 เข้าแถวเคารพธงชาติตอนเช้า											
ตรงเวลา		✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากการสังเกตโดยเพื่อนนักเรียน ตั้งแต่วันที่ 17-28 ธันวาคม 2533 เห็นได้ว่านักเรียนที่ถูกสังเกตมาโรงเรียนในวันเปิดเรียนทุกวัน และเข้าแถวเคารพธงชาติตรงเวลา 8 วัน มี 2 วันที่ไม่ได้เข้าแถวเคารพธงชาติตอนเช้า คือ ในวันที่ 19 และ 20

3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมโดยครูประจำชั้น

- คำชี้แจง**
1. โปรดสังเกตพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ วันวันเสาร์และวันอาทิตย์
 2. ในการบันทึกพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ขอความกรุณาให้ท่านบันทึกทันทีในแต่ละวัน โดย
เขียนเครื่องหมาย ✓ เมื่อผู้ถูกสังเกตปฏิบัติตามพฤติกรรม
เขียนเครื่องหมาย X เมื่อผู้ถูกสังเกตไม่ได้ปฏิบัติตามพฤติกรรม

ตัวอย่าง

รายการพฤติกรรม	วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต										
		สัปดาห์ที่ 1					สัปดาห์ที่ 2				
	วันที่	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28
	เดือน	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.
	ปี25__	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.
0 ส่งงานหรือแบบฝึกหัดตามกำหนดเวลา		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
00 รุ่งเล่นในสนาม หรือสถานที่สำหรับวิ่งเล่น		✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากการสังเกตโดยครูประจำชั้น ตั้งแต่วันที่ 17-28 ธันวาคม 2533 เห็นได้ว่านักเรียนที่ถูกสังเกตส่งงานหรือแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายตามกำหนดเวลาทุกวัน และวิ่งเล่นในสนามหรือที่สำหรับวิ่งเล่นเป็นเวลา 8 วัน ส่วนอีก 2 วันคือวันที่ 19,20 นักเรียนคนนี้ได้วิ่งเล่นในสนาม

3.3 แบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้ปกครอง

- คำชี้แจง 1. โปรดสังเกตพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ในวันวันเสาร์และวันอาทิตย์
2. ในการบันทึกพฤติกรรมตามรายการในแบบบันทึก ขอความกรุณาให้ท่านบันทึกทันที ในแต่ละวัน โดย
- เขียนเครื่องหมาย ✓ เมื่อผู้ถูกสังเกตปฏิบัติตรงตามพฤติกรรม
- เขียนเครื่องหมาย X เมื่อผู้ถูกสังเกตไม่ได้ปฏิบัติตามพฤติกรรม

ตัวอย่าง

รายการพฤติกรรม	วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต										
	วันที่	สัปดาห์ที่ 1					สัปดาห์ที่ 2				
		17	18	19	20	21	24	25	26	27	28
		เดือน	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.	ธค.
	ปี 25__	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.	33.
0 เก็บกวาด เช็ด ถู บ้านเรือน....		✓	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	✓
00 ถอดถุงเท้า รองเท้าแล้วเก็บไว้ในที่วางรองเท้า		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากการสังเกตของผู้ปกครอง ตั้งแต่วันที่ 17-28 ธันวาคม 2533 เห็นได้ว่านักเรียนในความปกครองเก็บกวาด เช็ดถูบ้านเรือนให้สะอาดเป็นเวลา 8 วัน และไม่ได้ทำเลยเป็นเวลา 2 วัน คือในวันที่ 20 และ 24 และสำหรับพฤติกรรมในข้อ ข. นักเรียนในความปกครองถอดถุงเท้า รองเท้าแล้วเก็บเข้าที่ทุกวัน

3 การพัฒนาเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการทดลองใช้ครั้งที่ 1, 2 และขั้นการใช้จริง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยวางแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดเป็นตารางการออกปฏิบัติงาน ติดต่อกับผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยติดต่อและชี้แจงกับครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับรายละเอียดของเครื่องมือในการทดลองใช้และใช้จริง แล้วให้ครูประจำชั้นถ่ายทอดและขอความร่วมมือกับทางผู้ปกครองและนักเรียนอีกครั้งหนึ่ง
3. ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามวันที่กำหนดไว้คือ ครั้งที่ 1 นำแบบสังเกตพฤติกรรมทั้ง 3 ฉบับไปให้ครูประจำชั้นพร้อมกับระบุวันที่ทำการสังเกต เมื่อครบกำหนดระยะเวลาของการสังเกต ผู้วิจัยไปขอรับแบบสังเกตพฤติกรรมคืน และในวันเดียวกันนี้ผู้วิจัยได้นำแบบวัดอีก 2 ประเภทไปให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ โดยทำแบบวัดเชิงสถานการณ์ก่อน จากนั้นพักประมาณ 10 นาที แล้วจึงทำแบบประเมินตนเองต่อไป

การพัฒนาเครื่องมือเป็นขั้นตอนที่กระทำหลังจากสร้างเครื่องมือเสร็จแล้ว โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย ดังนี้

ขั้นที่ 1. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน จาก 8 โรงเรียน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3) ผู้สร้างเป็นผู้หนึ่งในกระบวนการทดสอบและบันทึกขั้นตอนการทดสอบ ตลอดจนปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 2. นำผลการตอบเฉพาะฉบับสมบูรณ์ที่ได้จากการทดลองใช้ มาตรวจหาหาคะแนนเป็นรายคน รายข้อ แล้ววิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาค่าสถิติภาคบรรยายว่า ข้อใดบ้างมีผู้ตอบมาก/น้อย ข้อใดมีความสัมพันธ์กับข้อใดสูงหรือต่ำ ข้อใดมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงหรือต่ำ ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของคนเป็นรายข้อเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 3. นำผลที่ได้จากขั้นที่ 2 มาวิเคราะห์ข้อความแต่ละข้ออีกครั้งว่ามีความตรงสอดคล้องกับเนื้อหาและโครงสร้างที่กำหนดไว้แต่เริ่มแรกหรือไม่ จากนั้นพิจารณารายข้อว่าจะตัดทิ้ง ปรับปรุงอย่างไร แล้วจึงดำเนินการแก้ไข แต่ยังคงไว้ในตารางโครงสร้าง

ขั้นที่ 4. จัดพิมพ์เครื่องมือตามที่ได้แก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 190 คน จาก 18 โรงเรียน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 4) แล้วทำตามขั้นตอนที่ 2-3 จากนั้นนำไปใช้ครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นขั้นใช้จริงสำหรับการพัฒนาเครื่องมือของการวิจัยครั้งนี้ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,228 คน จาก 14 โรงเรียน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 5) แล้วจึงคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ และสรุปผลการพัฒนาเครื่องมือโดยแสดงไว้ในบทที่ 4

4. การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัย

วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดความมีระเบียบวินัยทั้ง 3 ประเภท ซึ่งได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาครบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ดังนี้

แบบวัดเชิงสถานการณ์

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและการประเมินผล 5 คน พิจารณาตารางโครงสร้างในประเด็นต่อไปนี้

(1) การจำแนกพฤติกรรมย่อยในแต่ละหมวด หมู่ของพฤติกรรมหลักความมีระเบียบวินัย

(2) ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบวัด

(3) ความสอดคล้องของสถานการณ์กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด และความสอดคล้องของตัวเลือกว่าระดับขั้นการเรียนรู้

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลพิจารณาความตรงตามเนื้อหาแล้ว หากความสอดคล้องโดยพิจารณาจากเกณฑ์ความสอดคล้อง 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ของจำนวนผู้ที่เห็นพ้องต้องกัน (4 ใน 5 คน) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์รายข้อ ดูการกระจายคำตอบในแต่ละตัวเลือก หาโดยคำนวณค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกในแต่ละตัวเลือก

3. ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) การพิจารณาความตรงตามโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X

สกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบสำคัญ (Principal Factor Method) เพื่อศึกษาตัวประกอบ
เกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย

4. ความเที่ยง (Reliability) ใช้วิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค
(Cronbach, 1974)

$$\text{Alpha } (\alpha) = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum \text{Var}(i)}{\text{Var}(x)} \right]$$

Alpha (α) = ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด

K = จำนวนข้อ

Var(i) = ค่าความแปรปรวนรายข้อ

Var(x) = ค่าความแปรปรวนทั้งฉบับ



5. ปกติวิสัยคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-Score) และปกติวิสัย
เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile)

คำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ของคะแนนดิบใช้สูตร

PR

$$PR = \frac{100}{N} \left(c f_0 + \frac{1}{2} f \right)$$

PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
f	แทน	ความถี่ของแต่ละชั้นคะแนน
cf ₀	แทน	ความถี่สะสมของชั้นคะแนนที่ต่ำลงไปหนึ่งชั้น
N	แทน	จำนวนนักเรียน

คะแนนที่ปกติ ได้มาโดยนำตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ไปเทียบกับตารางสำหรับ
เปลี่ยนเป็นทีปกติ

แบบประเมินตนเอง

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบประเมินตนเองสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตารางโครงสร้างเดียวกับแบบวัดเชิงสถานการณ์และตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีเดียวกันกับข้อ (1), (2) และพิจารณาในประเด็นความชัดเจนของพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถประเมินตนเองได้ด้วย

2. การวิเคราะห์รายข้อ คูณการกระจายคำตอบในแต่ละตัวเลือก หาโดยคำนวณค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกในแต่ละตัวเลือก

3. ความเที่ยง (Reliability) การหาค่าความเที่ยงใช้วิธีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบวัดซ้ำ โดยใช้แบบประเมินตนเอง ประเมินซ้ำกับคนกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน 2 ครั้ง ในระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนจากการประเมินตนเองทั้งสองครั้งมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (r_{xy}) (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	X	แทน	คะแนนจากแบบวัดชนิดที่ 1
	Y	แทน	คะแนนจากแบบวัดชนิดที่ 2
	Σ	แทน	ผลรวม

$$\begin{aligned} & (N \sum X) \\ & (N \sum X + 2X) (N \sum X - \sum X) \\ & (N \sum Y - \sum Y) (N \sum Y + \sum Y) \end{aligned}$$

แบบสังเกตพฤติกรรม โดย เพื่อน ครูประจำชั้นและผู้ปกครอง

ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบสังเกตพฤติกรรมโดย

บุคคลใกล้ชิด 3 กลุ่ม คือ เพื่อน ครู ผู้ปกครอง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตารางโครงสร้างเดียวกับแบบวัดเชิงสถานการณ์และแบบประเมินตนเอง และใช้วิธีตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเดียวกันกับข้อ (1), (2) และพิจารณารายการพฤติกรรมที่กำหนดให้ว่าเป็นพฤติกรรมที่ผู้สังเกตสามารถสังเกตเห็นได้หรือไม่ ในแต่ละสถานการณ์ของผู้สังเกตแต่ละกลุ่ม

ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือทั้ง 3 ประเภท

คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเครื่องมือทั้ง 3 ประเภทโดยใช้สูตรของเพียร์สัน
(Pearson Product Moment Correlation Coefficient)เช่นเดียวกับการหาค่าความ
เที่ยงของแบบประเมินตนเอง