

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
6. การอบการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 10,637 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 405 คน กำหนดขนาดโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (ไพศาล วรคำ. 2554 : 461) ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ใช้อำเภอเป็นหน่วยการสุ่ม ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มอำเภอมาร้อยละ 50 ได้ 10 อำเภอ คือ อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอเมือง อำเภอสวรรณภูมิ อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอหนองฮี อำเภออาจสามารถ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอโพนทราย อำเภอเมืองสรวง อำเภอพนมไพร ประกอบด้วยโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 33 โรงเรียน

2.2 แบ่งโรงเรียนจากข้อ 1 ออกเป็น 4 ขนาด โดยแยกขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2554 : ออนไลน์) ดังนี้

โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า 500 คน

โรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียน 501 – 1,500 คน

โรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียน 1,501 – 2,500 คน

โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 2,500 คน

พบว่ามีโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 6 โรงเรียน ขนาดใหญ่ 2 โรงเรียน ขนาดกลาง 10 โรงเรียน ขนาดเล็ก 15 โรงเรียน

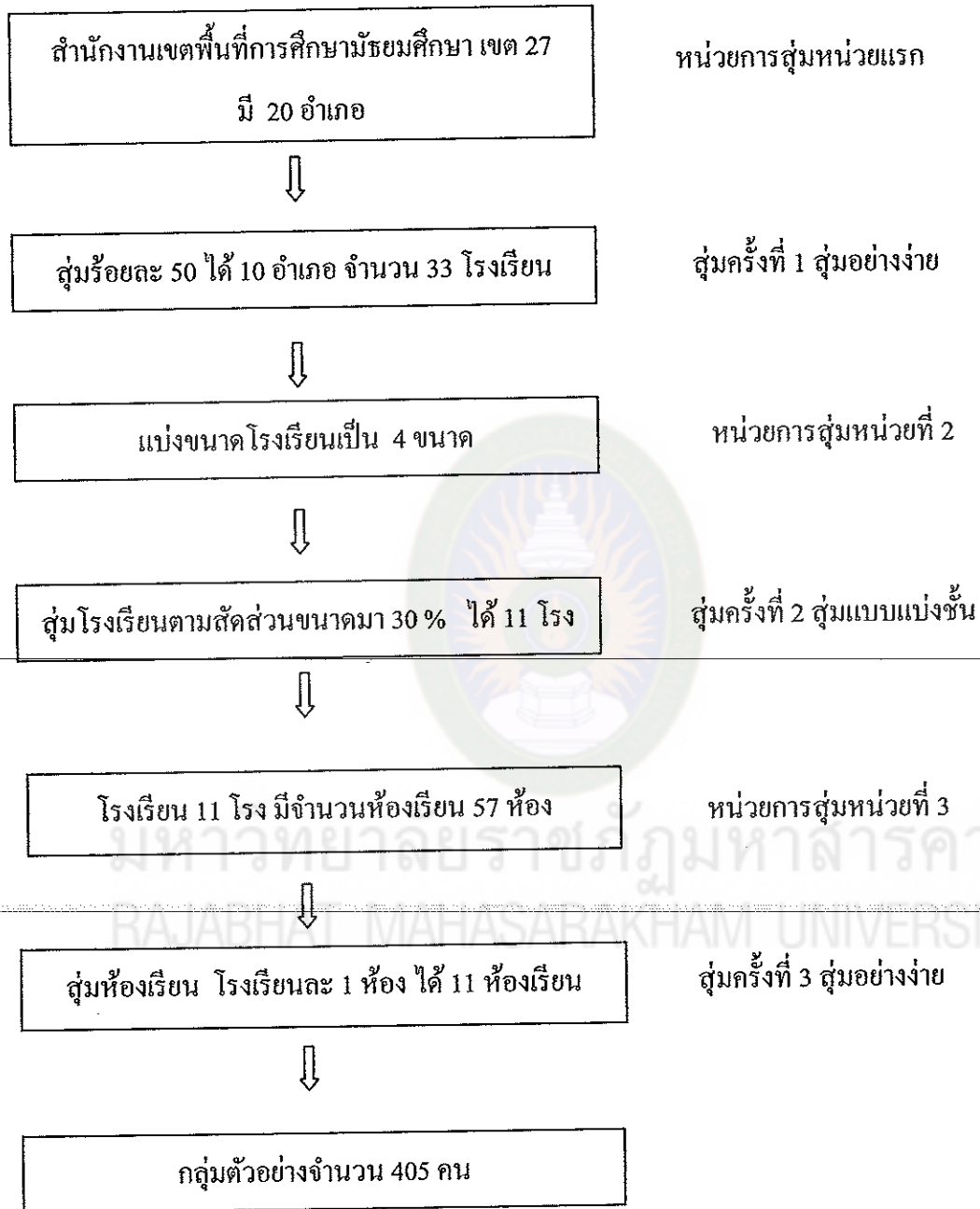
2.3 โรงเรียนจากข้อ 2 โดยสุ่มตามสัดส่วนขนาดมาร้อยละ 30 ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้นในการสุ่ม ได้โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 2 โรงเรียน ขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน ขนาดกลาง 3 โรงเรียน และขนาดเล็ก 5 โรงเรียน รวมทั้งหมด 11 โรงเรียน

2.4 ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 11 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 57 ห้อง โดยสุ่มมาโรงเรียนละ 1 ห้อง ได้จำนวนห้องเรียน 11 ห้อง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 405 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียน และห้องเรียน

ขนาดโรงเรียน/ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	กลุ่มตัวอย่าง (ห้อง/คน)
ขนาดใหญ่พิเศษ			
1. โรงเรียนปทุมรัตน์พิทยาคม	567	12	52
2. โรงเรียนสุวรรณภูมิพิทยไพศาล	551	12	46
ขนาดใหญ่			
1. โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย	531	11	44
ขนาดกลาง			
1. โรงเรียนช้างเผือกวิทยาคม	104	3	35
2. โรงเรียนหนองสีเจริญวิทย์	114	3	38
3. โรงเรียนอาจสามารถวิทยา	268	7	38
ขนาดเล็ก			
1. โรงเรียนทุ่งหลวงพลับพลาไชย	46	2	23
2. โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี	92	3	31
3. โรงเรียนหัวโตนวิทยา	62	2	31
4. โรงเรียนน้ำใสวรวิทย์	62	2	31
5. โรงเรียนสามขาท่าหาดยาววิทยา	72	2	36
รวม	11		405

ขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 10 คน เป็นครูที่ทำหน้าที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ ข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบยกสถานการณ์สมมติที่เกี่ยวข้อง และพบเห็นในชีวิตประจำวัน เป็นชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งตัวเลือกจะมีคะแนนตั้งแต่ 1-4 ตามแนวคิดทฤษฎีทางด้านจิตพิสัยของแคธโร วิลและคณะ แบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้ ด้านที่ 1 ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบของครอบครัว โรงเรียน และสังคม ด้านที่ 2 เคารพสิทธิของผู้อื่น ด้านที่ 3 ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ด้านที่ 4 ยอมรับผลการกระทำของตนและด้านที่ 5 ปฏิบัติงานตามหน้าที่

โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนระดับจริยธรรม ตามระดับขั้นความรู้สึกรู้สึกของแคธโร วิลและคณะ โดยรวมขั้นการรับรู้และขั้นการตอบสนองไว้ในระดับเดียวกัน ดังนี้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553 : 59 - 60)

กำหนดให้ 1 คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงพฤติกรรมขั้นรับรู้ ขั้นตอบสนอง หรือการตอบสนอง โดยยึดความพอใจของตนเอง หรือเพื่อประโยชน์ของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น

กำหนดให้ 2 คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงพฤติกรรมขั้นสร้างค่านิยม หรือการตอบสนอง โดยต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือเห็นด้วย

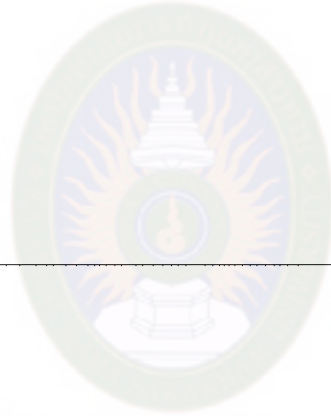
กำหนดให้ 3 คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงพฤติกรรมขั้นสร้างระบบคุณค่า หรือการตอบสนอง โดยเห็นคุณค่าของการปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

กำหนดให้ 4 คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงพฤติกรรมขั้นสร้างลักษณะนิสัย หรือการตอบสนอง โดยคำนึงถึงผลที่เกิดตามมาหรือคุณค่าของการกระทำเพื่อการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น

ตารางที่ 3 ตัวอย่างคุณลักษณะการมีวินัยกับข้อคำถาม

คุณลักษณะการมีวินัย	ข้อคำถาม
1. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ระเบียบของครอบครัวโรงเรียน และสังคม	(0) นักเรียนมักแต่งกายเรียบร้อยเสมอ เพราะอะไร ก. ต้องการให้ครูชื่นชม (3) ข. ทำตามระเบียบของโรงเรียน (4) ค. เพื่อเป็นตัวอย่างแก่เพื่อน (2) ง. ไม่ต้องการให้ใครมาตำหนิ (1)
2. เคารพสิทธิของผู้อื่น	(00) สันติไม่ทำการบ้านจึงคิดมาลอกเพื่อนที่โรงเรียน ขณะที่เพื่อนไม่อยู่จึงค้นกระเป๋าเพื่อนเพื่อเอาการบ้านมาลอก ถ้านักเรียนเป็นสันติ นักเรียนจะทำอย่างนั้นหรือไม่ ก. ไม่ทำเพราะเป็นการละเมิดสิทธิ์ของเพื่อน (4) ข. ไม่เป็นไรเพราะเพื่อนไม่ว่า (2) ค. ไม่ทำเพราะกลัวครูถามแล้วตอบไม่ได้ (3) ง. ทำเป็นประจำอยู่แล้ว (1)
3. ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม	(000) ในช่วงโมงชุมนุม ครูให้นักเรียนพับกระดาษเป็นรูปสัตว์ต่างๆ ให้เสร็จภายในชั่วโมง แต่ปัญหาพับกระดาษช้ามาก เพราะไม่ถนัด ถ้านักเรียนเป็นปัญญาจะทำอย่างไร ก. ขอนำกลับไปทำต่อที่บ้าน (1) ข. ให้เพื่อนช่วยทำต่อให้เสร็จ (2) ค. ทำต่อให้เสร็จถึงแม้จะหมดเวลาส่ง (3) ง. เร่งทำให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด (4)
4. ขอมรับผลการกระทำของตน	(0000) ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ข้อสอบยากมากนักเรียนจึงลอกข้อสอบเพื่อนและคุณครูผู้คุมห้องสอบจับได้ นักเรียนจะทำอย่างไร ก. ขอมรับผิด เพราะกลัวครูบอกเพื่อน ๆ ห้องอื่น (3) ข. ขอมรับผิดเพราะกลัวครูบอกผู้ปกครอง (2) ค. ขอมรับผิด เพราะการกระทำของตนไม่ถูกต้อง (4) ง. ขอมรับผิด และบอกคุณครูว่าจะไม่ทำอีก (1)

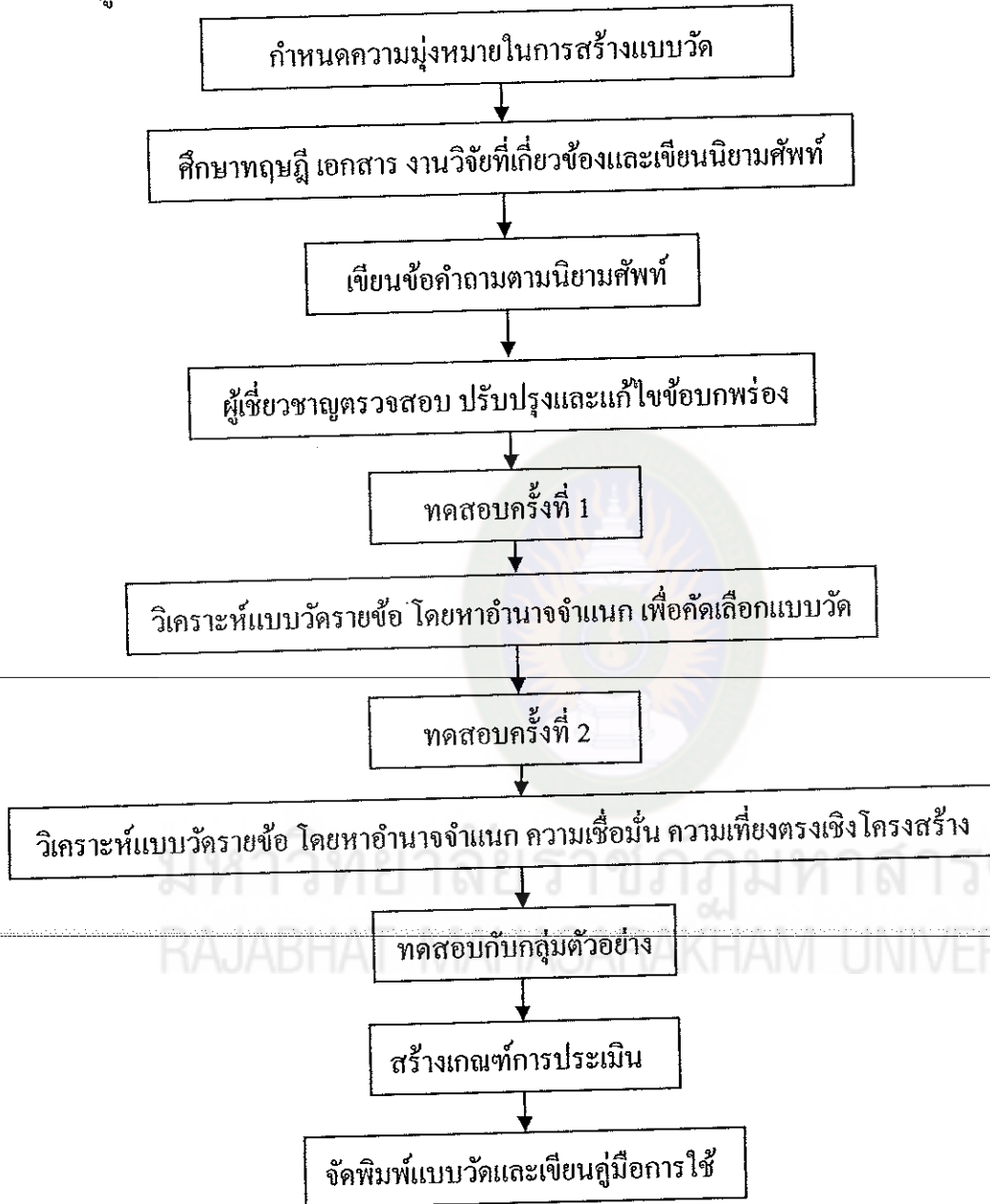
คุณลักษณะการมีวินัย	ข้อคำถาม
5. ปฏิบัติงานตามหน้าที่	<p>(00000) เมื่อได้รับมอบหมายงาน จิรายุต้องศึกษาและวางแผนการทำงานทุกครั้ง นักเรียนคิดว่าจิรายุมีเหตุผลอย่างไร</p> <p>ก. เพื่อให้งานเสร็จก่อนคนอื่น (1)</p> <p>ข. เพื่องานจะได้ออกมาดีที่สุด (3)</p> <p>ค. เพื่อให้คนยอมรับการทำงาน (2)</p> <p>ง. ต้องการงานอย่างมีระบบ (4)</p>



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย

การมีวินัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สร้างแบบวัด

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในเรื่องความหมายและขอบเขตพฤติกรรมของผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย วิธีการวัดและหลักการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านความรู้สึก และกำหนดองค์ประกอบที่เป็นลักษณะของการมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย สร้างนิยามศัพท์และกำหนดพฤติกรรมของผู้มีวินัย

1.3 สร้างข้อคำถามตามนิยามศัพท์ โดยกำหนดรูปแบบของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย เป็นแบบเลือกตอบที่มี 4 ตัวเลือก เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์มีคะแนนทุกตัวเลือก และครบตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบของครอบครัว โรงเรียน และสังคม ด้านที่ 2 เคารพสิทธิของผู้อื่น ด้านที่ 3 ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ด้านที่ 4 ยอมรับผลการกระทำของตนและด้านที่ 5 ปฏิบัติงานตามหน้าที่ ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนข้อการสร้างแบบวัด ตามองค์ประกอบแต่ละด้านและจำนวนข้อที่ต้องการนำไปใช้จริง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ตาม โครงสร้าง
น้ำหนักและความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย	จำนวนแบบวัด ทั้งหมด	จำนวนแบบวัดที่ นำไปใช้จริง
1. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	14	10
2. เคารพสิทธิของผู้อื่น	7	6
3. ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม	8	5
4. ยอมรับผลการกระทำของตน	8	4
5. ปฏิบัติงานตามหน้าที่	8	5
รวม	45	30

นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัยที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาทาง
วิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามเสนอแนะ

ตอนที่ 2 หากคุณภาพของแบบวัด

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยตรวจสอบความถูกต้อง
และความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมี
วินัย ว่าวัดได้ตรงกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัยหรือไม่โดยนำผลการพิจารณาของ
ผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

2.1.1 ดร.พงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ ก.ด. (การศึกษานอกระบบ) อาจารย์สาขาวิชาวิจัย
และประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1.2 อาจารย์อาทิตย์ อาจหาญ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา) อาจารย์สาขาวิชาวิจัย
และประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1.3 นางวนิดา ป่าฉิ่ง กศ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ศึกษานิเทศก์
ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

2.1.4 นายกำพล แสนบุญเรือง กศ.ม. (บริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการชำนาญ
การพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

2.1.5 นางสาวนุชรัช เพชรดี กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมี
วินัย โดยใช้คะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเกณฑ์ โดยถ้าผลการพิจารณา
ของผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์สามารถ
วัดได้ตรงกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่
ไม่เข้าเกณฑ์ต้องปรับปรุงหรือตัดทิ้ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามกับนิยามศัพท์สอดคล้องกัน
- 0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามกับนิยามศัพท์สอดคล้องกัน
- 1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามกับนิยามศัพท์ไม่สอดคล้องกัน

รวบรวมข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ทำการแก้ไข มาปรึกษาคณะกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.2 ทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นซึ่งผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรง
เชิงเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของการใช้ภาษาและเวลา

โดยทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อ (Discrimination) โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนรวมซึ่งคำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกแบบวัดที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

2.3 ทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบวัดที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดดังนี้

2.3.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อ (Discrimination) โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายชื่อกับคะแนนรวม ซึ่งคำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.3.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค ค่าของความเชื่อมั่นที่นิยมใช้กันทั่วไปมีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ถือว่าแบบวัดนั้นใช้ได้

2.3.3 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยเลือกรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อยืนยันว่าแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัยมีความสอดคล้องเป็นไปตามโครงสร้างเชิงทฤษฎีที่กำหนดไว้หรือไม่ แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรหรือประกอบด้วยข้อคำถามที่กำหนดไว้หรือไม่

ตอนที่ 3 สร้างเกณฑ์การประเมิน

3.1 ทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการหาคุณภาพจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 405 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ โดยนำผลที่ได้จากการทดสอบมาตรวจให้คะแนน จากนั้นนำคะแนนดิบ (Raw score) ไปคำนวณเป็นร้อยละ แล้วจัดการสนทนากลุ่มกับครูที่ทำหน้าที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 10 คน

3.2 จัดพิมพ์แบบวัดและสร้างคู่มือการใช้แบบวัด เป็นการจัดทำคำอธิบายถึงกระบวนการ สร้างแบบวัดและวิธีการนำแบบวัด ไปใช้ ตลอดจนการแปลความหมายจากผลการสอบเมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขออนุญาตแนะนำตัวผู้วิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27
2. นำหนังสือขออนุญาตดังกล่าว ไปติดต่อกขอความร่วมมือกับ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดวัน เวลา ในการเก็บข้อมูล
3. จัดเตรียมแบบแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ที่เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ให้เพียงพอตามจำนวนนักเรียนตามวัน เวลาที่กำหนด
4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองตามวัน เวลาที่กำหนดโดยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทดสอบ พร้อมบอกขั้นตอน ดำเนินการสอบ และวิธีการตอบแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย
5. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์ของเครื่องมือวัด แล้วนำมาคำนวณเป็นคะแนนร้อยละ และสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยการสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
- 1.2 วิเคราะห์อำนาจจำแนกของแบบวัด (Discrimination) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
- 1.3 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ตรวจสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis)
- 1.4 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค
- 1.5 หาค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน

2.1.1 ร้อยละ (Perentang) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยมีสูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 123)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Congruence : IOC) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยแปลงความสอดคล้องเป็นคะแนน ใช้สูตรดังนี้ (ไพศาล วรกล้า. 2554 : 260-263)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
	R	แทน	คะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

การกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญอาจจะเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 แทน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

0 แทน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

-1 แทน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .60 ขึ้นไป

2.2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination) ใช้วิธีการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (ไพศาล วรคำ. 2554 : 297)

$$\text{สูตร } r_{xy}' = \frac{n \sum xy' - \sum x \sum y'}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum Y'^2 - (\sum Y')^2]}}$$

เมื่อ r_{xy}' แทน ดัชนีอำนาจจำแนก

X แทน คะแนนรายข้อ

Y' แทน คะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออกแล้ว $Y' = Y - X$

เมื่อ Y เป็นคะแนนรวม

n แทน จำนวนผู้เข้าสอบ

2.2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งหมด ใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 116 - 117)

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

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2.2.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยเลือกรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (ไพศาล วรรคํา. 2554 : 270-271)

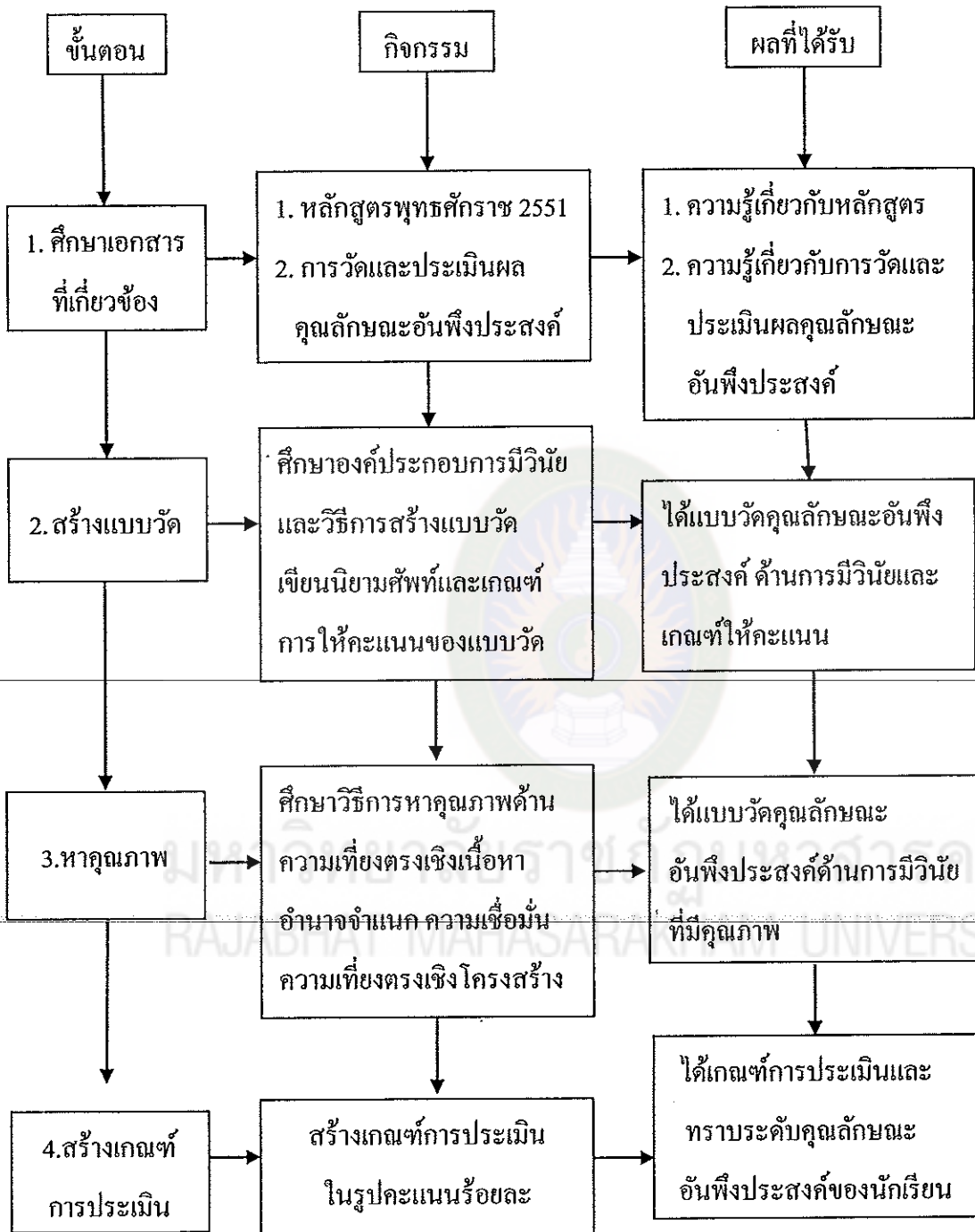
เกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง(สุภมาศ อังศุโชติ. 2552 : 125-126)
ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- 1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square) พิจารณาค่า $p > .05$
- 2) ค่าสถิติไค-สแควร์สัมพันธ์ (Relative Chi-square) พิจารณาค่า $\chi^2/df < 2.0$
- 3) GFI $> .90$ และ AGFI $> .90$ หรือเข้าใกล้ 1
- 4) RMR $< .05$ และ RMSEA $< .05$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กรอบการดำเนินการวิจัย



แผนภาพที่ 4 แสดงกรอบการดำเนินการวิจัยในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย