บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา (Development Research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้นที่ 3) ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตพื้นที่การศึกษา 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นแบบรายงานตนเอง ชนิดแบบทดสอบสถานการณ์สมมติ 3 ตัวเลือก ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยเสนอรายละเอียดของวิธีการวิจัยตามลำดับดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
วิธีดำเนินการสร้างแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม
การเก็บรวบรวมข้อมูล
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตพื้นที่การศึกษา 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 230 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 924 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 34,733 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตพื้นที่การศึกษา 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,829 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มจังหวัด จาก 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสตูล โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้มา 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส ซึ่งจะได้โรงเรียน 117 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 19,140 คน

ขั้นที่ 2 แบ่งโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาจาก 2 จังหวัดที่สุ่มมาได้จากขั้นที่ 1 ออกเป็น 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ตามเกณฑ์ (กรมสามัญศึกษา, 2532 : 42) นั่นคือ โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนนักเรียน 1,500 - 2,499 คน โรงเรียนขนาดกลางมีจำนวนนักเรียน 500 - 1,499 คน และ โรงเรียนขนาดเล็กมีนักเรียนน้อยกว่า 500 คน จะได้โรงเรียนกลุ่มประชากรตามขนาดของโรงเรียน ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่	จำนวน	7	โรงเรียน	นักเรียน	7,127	คน
โรงเรียนขนาดกลาง	จำนวน	37	โรงเรียน	นักเรียน	5,869	คน
โรงเรียนขนาดเล็ก	จำนวน	73	โรงเรียน	นักเรียน	6,144	คน

ขั้นที่ 3 สุ่มกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม เพื่อใช้ในการทดสอบ 3 ครั้ง ดังนี้

<u>กลุ่มที่ 1</u> ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis) โดยการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้ 100 คน ซึ่งเป็นขนาดที่พอจะแน่ใจได้ว่าการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างเป็นโค้งปกติและสามารถสรุปอ้างอิงไปถึงประชากรได้ (ประคอง กรรณสูต, 2531 : 11) โดยผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วสุ่มห้องเรียนในแต่ละระดับชั้นด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพราะถือว่า โรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษาเป็นกลุ่มประชากรในการศึกษา ครั้งนี้ด้วย ซึ่งสุ่มได้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 114 คน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ทดสอบครั้งที่ 1

ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		
	ม.1	ม.2	ม.3
โรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษา	38	36	40
รวม	114		

กลุ่มที่ 2 ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไว้ 100 คน ซึ่งเป็นขนาดที่พอจะแน่ใจได้ว่าการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างเป็นโค้งปกติและสามารถสรุปอ้างอิงไปถึงประชากรได้ (ประคอง กรรณสูต, 2531 : 11) คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดของโรงเรียน จะได้

โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียน 37 คน
โรงเรียนขนาดกลาง จำนวนนักเรียน 31 คน
โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน 32 คน

และ ทำการสุ่มโรงเรียนจากโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ครั้งละ 1 โรงเรียนและสุ่มห้องเรียนในแต่ละระดับชั้น โดยสุ่มระดับชั้นละ 1 ห้องเรียนของโรงเรียนนั้น ซึ่งสุ่มได้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 100 คน ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2

ชื่อโรงเรียน/ขนาด	จำนวนนักเรียน		
	ม.1	ม.2	ม.3
โรงเรียนเบญจมราชูทิศ/ใหญ่	12	12	13
โรงเรียนมัธยมสุไหงปาดี/กลาง	10	10	11
โรงเรียนสุคีรินวิทยา/เล็ก	10	11	11
รวม	32	33	57
รวมทั้งหมด	100		

กลุ่มที่ 3 ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ซึ่งในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) นั้น ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 314) กล่าวว่ากลุ่มตัวอย่างต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนของขนาดกลุ่มตัวอย่าง 1,500 คน โดยวิธีเทียบสัดส่วนระหว่างประชากรแต่ละขนาดโรงเรียนกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จะได้

โรงเรียนขนาดใหญ่	จำนวนนักเรียน	559	คน
โรงเรียนขนาดกลาง	จำนวนนักเรียน	460	คน
โรงเรียนขนาดเล็ก	จำนวนนักเรียน	481	คน

และ สุ่มโรงเรียนจากโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ครั้งละ 1 โรงเรียน และสุ่มห้องเรียนในแต่ละระดับชั้น โดยสุ่มระดับชั้นละ 1 ห้องเรียนของโรงเรียนนั้น และจะสุ่มโรงเรียนเพิ่มจนครบจำนวนนักเรียนตามที่กำหนดในแต่ละขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1,615 คน รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 รายชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียน ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบครั้งที่ 3

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน		
	ม.1	ม.2	ม.3
ขนาดใหญ่			
1. โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล	40	38	38
2. โรงเรียนนราธิวาส	38	36	35
3. โรงเรียนนราสิกขาลัย	47	43	39
4. โรงเรียนสุไหงโกลก	44	38	41
5. โรงเรียนเบญจมราชูทิศ	40	39	37
รวม	209	194	190
ขนาดกลาง			
1. โรงเรียนสายบุรี "แจ้งประชาคาร"	32	32	40
2. โรงเรียนบ้านตือระมิตรภาพที่ 172	29	36	29
3. โรงเรียนบ้านกะมิยอ	28	26	35
4. โรงเรียนเวียงสุวรรณวิทยาคม	32	31	33
5. โรงเรียนเมืองปัตตานี	35	38	33
รวม	156	163	170
ขนาดเล็ก			
1. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์นราธิวาส	44	31	28
2. โรงเรียนประตูโพธิ์วิทยา	24	30	30
3. โรงเรียนบ้านบางทัน	19	17	11
4. โรงเรียนบ้านเขาตันหยง (มิตรภาพที่ 153)	24	26	19
5. โรงเรียนบ้านทอน	26	26	19
6. โรงเรียนนิคมสร้างตนเองโคกโพธิ์	22	32	20
7. โรงเรียนทุ่งยางแดงพิทยาคม	30	30	25
รวม	189	192	152
รวมทั้งหมด	1,615		

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบรายงานตนเอง (Self - Report) ชนิดแบบทดสอบสถานการณ์สมมติ (Situational Test) 3 ตัวเลือก มีเนื้อหาในแบบทดสอบสถานการณ์สมมติในเรื่องจริยธรรมเกี่ยวกับ ความเสียสละ จำนวน 19 ข้อ ความซื่อสัตย์ จำนวน 19 ข้อ ความเมตตากรุณา จำนวน 16 ข้อ ความรับผิดชอบ จำนวน 22 ข้อ และความมีระเบียบวินัย จำนวน 19 ข้อ

วิธีการตรวจให้คะแนนของแบบวัด

การตรวจให้คะแนนของแบบวัด มีหลักการให้คะแนนดังนี้

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามความถูกต้อง อุดมคติ หรืออุดมการณ์

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือสังคมประเพณี

ให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามความต้องการของตัวเอง

ตัวอย่างแบบวัดด้านความเสียสละ

(0) เอกมีฐานะยากจน ข้าวกลางวันบางมื้อก็มีกิน บางมื้อก็อด วันนี้ก็เช่นกัน ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนกับเอกจะทำอย่างไร

ก. แบ่งอาหารให้เพื่อนด้วยเพราะจะได้เห็นว่าเป็นคนดี (1)

ข. ไม่ให้เพราะยังกินไม่อิ่ม (0)

ค. แบ่งอาหารให้เพื่อนด้วยเพราะอยากให้เพื่อนมีความสุข (2)

ตัวอย่างแบบวัดด้านความรับผิดชอบ

(0) วันนี้โรงเรียนของธนพรจัดให้มีการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนซึ่งธนพรก็เป็นคนหนึ่งที่มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งในวันนี้ ถ้านักเรียนเป็นธนพรนักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ไม่ไปเลือกตั้งเนื่องจากพิจารณาแล้วไม่มีผู้ใดเหมาะสม (0)

ข. ไปเลือกตั้งคนที่ตนเองรู้จักและสนิทด้วยมากที่สุด (1)

ค. ไปเลือกตั้งคนที่เหมาะสมกับหน้าที่และเป็นคนดี (2)

ตัวอย่างแบบวัดด้านความซื่อสัตย์

(0) ครูมอบหมายให้เอกวิทย์ รวบรวมเงินจากเพื่อนๆ เพื่อนำไปซื้อดอกไม้เสร็จแล้วยังมีเงินเหลืออยู่ ถ้านักเรียนเป็นเอกวิทย์ จะทำอย่างไร

ก. นำไปคืนครูเพื่อกลัวครูจะจับได้ (1)

ข. ไม่คืนเพราะครูคงจะไม่รู้ถ้าเราไม่บอก (0)

ค. นำไปคืนครูเพราะไม่ต้องการเอาเงินของส่วนรวมมาใช้ (2)

ตัวอย่างแบบวัดด้านความเมตตากรุณา

(0) ที่หลังบ้านของบุญโชคมีลูกนกตัวหนึ่งตกลงมาจากรังซึ่งอยู่ไม่สูงนัก ถ้านักเรียนเป็นบุญโชคนักเรียนจะทำอย่างไร

ก. นำลูกนกมาเลี้ยงเพราะอยากเอาไว้อวดเพื่อนๆ (0)

ข. จับใส่ไว้ในรังตามเดิมเพราะสงสารพ่อแม่นก (1)

ค. จับใส่ไว้ในรังตามเดิมเพราะอยากให้ลูกนกพ้นอันตราย (2)

ตัวอย่างแบบวัดด้านความมีระเบียบวินัย

(0) นิดไปเที่ยวสวนสาธารณะกับเพื่อนๆ ขณะที่พักรับประทานอาหารนั้น เพื่อนๆ หลายคน ได้ทิ้งเศษขยะลงบนพื้นหญ้า ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะทำอย่างไร

ก. เดินไปทิ้งที่ถังขยะ เพราะสถานที่สาธารณะต้องช่วยกันรักษาความสะอาด (2)

ข. เดินไปทิ้งที่ถังขยะ เพราะเพื่อนๆ จะได้เห็นว่าเราเป็นคนดีมีระเบียบ (1)

ค. เดินไปทิ้งที่ถังขยะ เพราะกลัวทำให้โรงเรียนเสื่อมเสียชื่อเสียง (0)

วิธีดำเนินการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียนนั้น ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียน

1.1 เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้นที่ 3)

1.2 เพื่อหาคุณภาพของแบบแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่สร้างขึ้นในด้านความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

1.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) สำหรับแปลความหมายของคะแนนจากผลการวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน

2. ศึกษานิยาม ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์หาความหมาย และขอบข่ายของจริยธรรม

3. ประมวลความหมายและพฤติกรรมสร้างนิยามปฏิบัติการ

4. เขียนข้อความแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนตามคำนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ในรูปแบบรายงานตนเอง (Self - Report) ชนิดแบบทดสอบสถานการณ์สมมติ (Situational Test) 3 ตัวเลือก ซึ่งมี 5 ด้านย่อย ได้แก่ ด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ) ด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์) ด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา) ด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ) และด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย) โดยมีจำนวนข้อสอบสถานการณ์ ด้านละ 30 ข้อ รวมเป็น 150 ข้อ

การให้คะแนนใช้เกณฑ์ในการตัดสินให้คะแนนตามระดับการมีจริยธรรมของโคลเบอร์ก ดังนี้

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามความถูกต้อง อุดมคติ หรืออุดมการณ์

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือสังคมประเพณี

ให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการปฏิบัติตามความต้องการของตัวเอง

5. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดด้านความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) เพื่อหาจุดบกพร่องของข้อสอบ โดยนำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน ที่มีความสามารถทางการศึกษาในเรื่องคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนและบางท่านที่มีประสบการณ์ในการสอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ไม่ต่ำกว่า 5 ปี และต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิอย่างต่ำปริญญาตรีทางการศึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบแบบวัดในแต่ละด้านเป็นรายสถานการณ์ ว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะในแต่ละด้านหรือไม่ โดยดูความสอดคล้องระหว่างข้อความแต่ละข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่กำหนดไว้ รวมทั้งพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง ให้คะแนน –1 เมื่อแน่ใจว่าวัดไม่ได้ตรง และให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจ จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะด้านจริยธรรม (IC) และคัดเลือกไว้เฉพาะข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 - 1.0 ถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแล้ว ได้นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนบกพร่องจนได้ แบบทดสอบ จำนวน 126 ข้อ

6. ทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่สร้างขึ้น จำนวน 126 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 จำนวน 114 คน แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ(Item Analysis) ของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมทั้งฉบับ โดยใช้การทดสอบค่าที (t- test) แบบเทคนิค 25 เปอร์เซ็นต์ ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อคัดเลือกข้อความที่มีคุณภาพ คือ ข้อที่ ค่าที มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้จำนวน 95 ข้อ เป็นแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม ด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ) จำนวน 19 ข้อ ด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์) จำนวน 19 ข้อ ด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา) จำนวน 16 ข้อ ด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ) จำนวน 22 ข้อ และด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย) จำนวน 19 ข้อ

7. ทดสอบครั้งที่ 2 โดยนำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 95 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 จำนวน 100 คน โดยคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) และทำการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีกลุ่มที่รู้ชัด (Known group technique) โดยให้ครูประจำชั้น แยกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านจริยธรรมสูง และกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านจริยธรรมต่ำออกจากกัน แล้วนำคะแนนจากการทำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent โดยแยกเป็นรายด้านย่อย ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 100 คน ถ้าค่าที ที่คำนวณได้

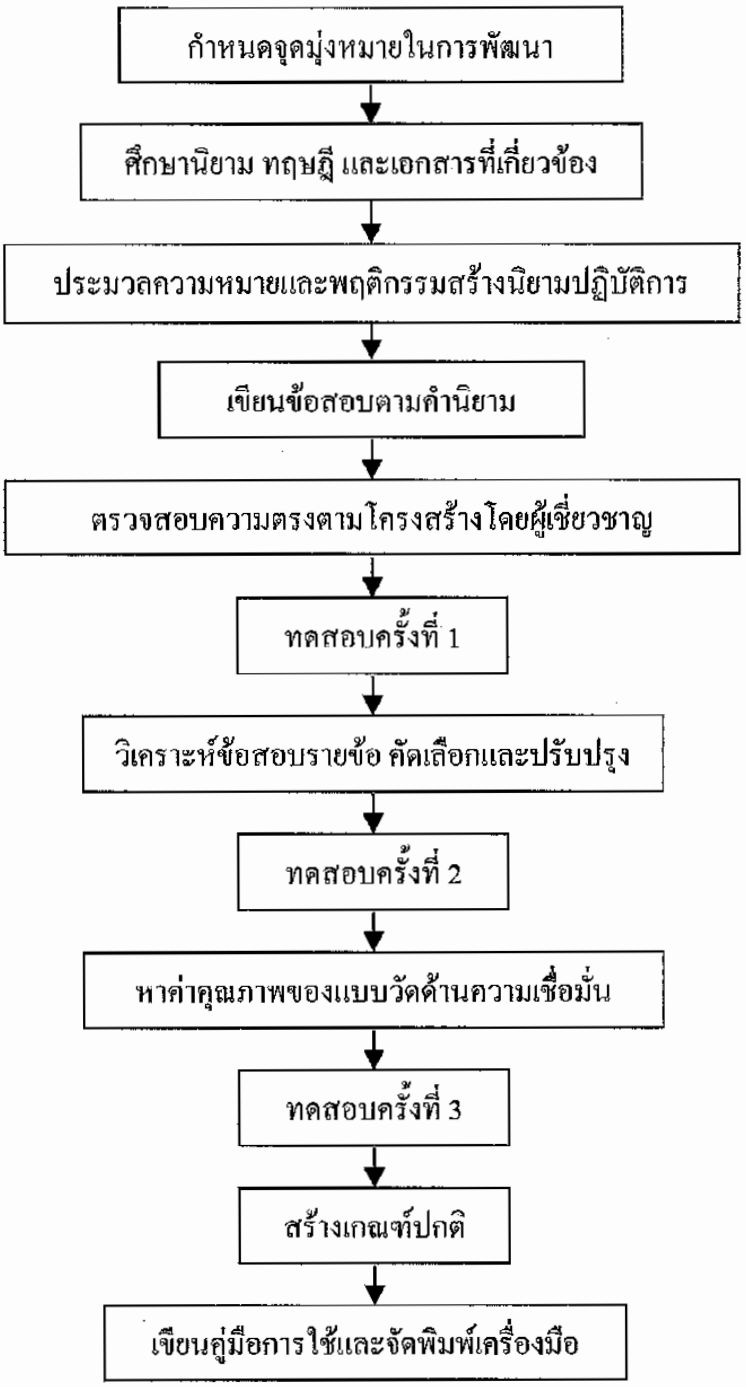
มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างต่ำที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่า เครื่องมือมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง

8. ทดสอบครั้งที่ 3 โดยนำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 จำนวน 1,615 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมสามัญศึกษา ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยนำคะแนนจากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างไปคำนวณหาเปอร์เซนต์ไทล์ (Percentile) แล้วเทียบหาคะแนนทีปกติ (Normalized T - Score)

9. จัดทำคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ประกอบด้วย ความมุ่งหมายในการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม ลักษณะของแบบวัด การสร้างแบบวัด วิธีดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนน การใช้เกณฑ์ปกติแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม

10. จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม

จากการดำเนินการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนขั้นต้นสามารถแสดงได้ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ลำดับขั้นตอนในการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การขออนุญาต

1.1 ติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 แจ้งกำหนดวันและเวลาดำเนินการสอบให้กับทางโรงเรียนทราบ

1.3 ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไปให้กับโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. การเตรียมการสอบ

2.1 จัดเตรียมอุปกรณ์การสอบ เช่น แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม กระดาษคำตอบ ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง

2.2 วางแผนในการดำเนินการสอบและผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบเอง

3. การดำเนินการสอบ

3.1 อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ วิธีการทำแบบวัดและวิธีการตอบ วัตถุประสงค์ และผลที่จะได้รับจากการทำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม

3.2 ชี้แจงกำหนดเวลาในการทำแบบวัดในแต่ละฉบับ และเวลาที่สิ้นสุดการทำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม

4. นำแบบวัดไปทดสอบกับนักเรียน ดังนี้

4.1 นำแบบวัดไปสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่ในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงข้อสอบและคัดเลือกข้อสอบ

4.2 นำแบบวัดที่คัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบวัด

4.3 นำแบบวัดที่ผ่านการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ

5. การปฏิบัติหลังการสอบ

5.1 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน

5.2 นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5.2 แจ้งผลการสอบในแต่ละครั้งให้กับทางโรงเรียนและนักเรียนทราบว่าตนเองได้คะแนนในแต่ละด้านเท่าไร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรง

1.1 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับคุณลักษณะด้านจริยธรรมตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ , 2543 : 117) ดังนี้

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจริยธรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดคะแนนจากการพิจารณาดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจริยธรรมที่กำหนดไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจริยธรรมที่กำหนดไว้หรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจริยธรรมที่กำหนดไว้

1.2 หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีกลุ่มที่รู้ชัด (Known group technique) ในการเปรียบเทียบใช้ t - test โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 132) ดังนี้

$$t = \frac{\overline{X}_s - \overline{X}_f}{\sqrt{\frac{S^2_s}{n_s} + \frac{S^2_f}{n_f}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที

$\overline{X}_s$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

$\overline{X}_f$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

s^2_s แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

s^2_f แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

n_s แทน จำนวนคนในกลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

n_f แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา

2. หาค่าสถิติพื้นฐานของแต่ละตัวแปร คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (Ferguson ,1981 :49) ดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum_{i=1}^{n} X_i$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson ,1981 : 68) ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\left(\sum X\right)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. วิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis) โดยการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความเป็นรายข้อ ใช้การทดสอบที (t-test) แบบเทคนิค 25 เปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 132) ดังนี้

$$t = \frac{\overline{X}_{สูง} - \overline{X}_{ต่ำ}}{\sqrt{\frac{S^2_{สูง}}{n_{สูง}} + \frac{S^2_{ต่ำ}}{n_{ต่ำ}}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที

$\overline{X}_{สูง}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\overline{X}_{ต่ำ}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

$S^2_{สูง}$ แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง

$S^2_{ต่ำ}$ แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งเท่ากัน

4. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach , 1990 : 204) ดังนี้

$$\alpha_{k} = \frac{k}{k-1}\left\{1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} S^{2}_{items}}{S^{2}_{Total}}\right\}$$

เมื่อ α_{k} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

k แทน จำนวนข้อของแบบวัด

S^{2}_{items} แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S^{2}_{Total} แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบวัด

5. หาเกณฑ์ปกติ (Norms) ในรูปของคะแนนทีปกติ ซึ่งดำเนินการโดยหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ด้วยสูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2539 : 309 - 311)

$$PR = \frac{100\left[cf - (f/2)\right]}{N}$$

และนำค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ได้เปิดตารางสำหรับเปลี่ยนเป็นคะแนนทีปกติ (Normalized T - Score)