บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย เพื่อหาคุณภาพของแบบวัด และศึกษาคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ลักษณะของเครื่องมือที่สร้าง
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 3,489 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3. 2552 : 1) ปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนโรงเรียนและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน			รวมจำนวนนักเรียน (คน)
			ม.4	ม.5	ม.6	
โกสุมพิสัย	โกสุมวิทยาสรรค์	25	398	321	297	1,016
	เขวาไร่ศึกษา	12	191	173	158	522
	เขื่อนพิทยาสรรค์	4	51	33	33	117
	โพนงามพิทยานุกูล	3	39	23	29	91
	วังยาวศึกษาวิทย์	6	51	54	40	145
เชียงยืน	เชียงยืนพิทยาคม	22	316	291	211	818
	กู่ทองพิทยาคม	3	27	27	23	77
กุดรัง	กุดรังประชาสรรค์	3	36	18	30	84
	นาโพธิ์พิทยาสรรพ์	8	92	66	80	238
ชื่นชม	ชื่นชมพิทยาคาร	10	135	113	133	381
รวมทั้งสิ้น		96	1,336	1,119	1,034	3,489

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ปีการศึกษา 2553

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 347 คน โดยใช้ตารางสำเร็จของ Krejcie และ Morgan (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 42-43)

ลำดับขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ดังนี้

1. แบ่งขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 เป็นหน่วยในการสุ่ม โดยแยกขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรม การการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 0 - 499 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 500 – 1,500 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียนระหว่างคน 1,501 – 2,500 คน โรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 2,500 คน ขึ้นไป ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ (สืบค้นเมื่อ 1 มิ.ย. 2553 จาก http://th.wikipedia.org/wiki/) ปรากฏในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 แบ่งขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน(คน)	ขนาด
โกสุมพิสัย	โกสุมวิทยาสรรค์	2,419	ใหญ่
	เขวาไร่ศึกษา	1,253	กลาง
	เขื่อนพิทยาสรรค์	264	เล็ก
	โพนงามพิทยานุกูล	171	เล็ก
	วังยาวศึกษาวิทย์	322	เล็ก
เชียงยืน	เชียงยืนพิทยาคม	1,747	ใหญ่
	กู่ทองพิทยาคม	273	เล็ก
กุดรัง	กุดรังประชาสรรค์	182	เล็ก
	นาโพธิ์พิทยาสรรพ์	619	กลาง
ชื่นชม	ชื่นชมพิทยาคาร	710	กลาง

2. การทดสอบครั้งที่ 1 เพื่อทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 100 คน จากจำนวน 1 โรงเรียน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ แก้ไขข้อบกพร่องหาความเหมาะสมของช่วงเวลา การใช้ภาษา คัดเลือก ปรับปรุงข้อที่มีค่าเข้าเกณฑ์ไว้ ดังปรากฏในตารางที่ 4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 4 แสดงโรงเรียน ห้องเรียน จำนวนนักเรียนในการทดสอบครั้งที่ 1 (Try Out)

โรงเรียน	การทดสอบครั้งที่ 1	ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน
เชียงยืนพิทยาคม	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	35
		มัธยมศึกษาปีที่ 5	33
		มัธยมศึกษาปีที่ 6	32
		รวม	100

3. การทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 คน จำนวน 12 ห้องเรียน จากโรงเรียน 10 โรงเรียน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันควรมีจำนวนนักเรียนไม่ต่ำกว่า 400 คน (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 : 147) ดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน นักเรียนในการทดสอบครั้งที่ 2

ขนาด	โรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
ขนาดเล็ก	เขื่อนพิทยาสรรค์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	26
	โพนงามพิทยานุกูล	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	39
	วังยาวศึกษาวิทย์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	30
	กู่ทองพิทยาคม	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	27
	กุดรังประชาสรรค์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 4	36
กลาง	เขวาไร่ศึกษา	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	32
	นาโพธิ์พิทยาสรรพ์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	22
	ชื่นชมพิทยาคาร	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	38
ใหญ่	โกสุมวิทยาสรรค์	1	2	มัธยมศึกษาปีที่ 6	90
	เชียงยืนพิทยาคม	1	2	มัธยมศึกษาปีที่ 6	80
รวม		10	12		420

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4. การทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 347 คนโดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากตารางสำเร็จของ Krejcie และ Morgan เพื่อศึกษาคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ดังปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวน ห้องเรียน โรงเรียน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบครั้งที่ 3

ขนาด	โรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
ขนาดเล็ก	เขื่อนพิทยาสรรค์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	33
	โพนงามพิทยานุกูล	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	23
	วังยาวศึกษาวิทย์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	30
	กู่ทองพิทยาคม	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	27
	กุดรังประชาสรรค์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 6	30
กลาง	เขวาไร่ศึกษา	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 6	42
	นาโพธิ์พิทยาสรรพ์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 6	41
	ชื่นชมพิทยาคาร	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 6	37
ใหญ่	โกสุมวิทยาสรรค์	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	42
	เชียงยืนพิทยาคม	1	1	มัธยมศึกษาปีที่ 5	42
รวม		10	10		347

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 โดยมีลำดับขั้นตอนดังภาพประกอบที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพประกอบที่ 3 แสดงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย

ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ซึ่งปรากฏรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1.1 เพื่อให้ได้แบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 3

1.2 เพื่อนำมาใช้ในการวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 3

2. ศึกษานิยาม ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย เพื่อวิเคราะห์ความหมาย ขอบข่าย กรอบความคิดและคุณลักษณะประชาธิปไตยหลักในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยในด้านคารวธรรม ด้านสามัคคีธรรมและด้านปัญญาธรรม ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยกำหนดขอบข่ายของการวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยดังต่อไปนี้ คือ ด้านคารวธรรม จำนวน 36 ข้อ ด้านสามัคคีธรรม จำนวน 15 ข้อ ด้านปัญญาธรรม จำนวน 15 ข้อ รวมทั้งหมด 66 ข้อ

3. เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการในรูปนิยามคุณลักษณะประชาธิปไตย ตัวชี้วัด/พฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งสรุปมาจากนิยาม ปรากฏในตารางที่ 7 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 7 แสดงนิยามคุณลักษณะประชาธิปไตย พฤติกรรมบ่งชี้

คุณลักษณะประชาธิปไตย	พฤติกรรมบ่งชี้
1. ด้านคารวธรรม - มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นหลักในการดำเนินชีวิต	1.1 เคารพกฎหมายและกติกาของสังคม 1.2 เคารพสิทธิเสรีภาพของตนเองและบุคคล 1.3 ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ 1.4 ความอ่อนน้อมถ่อมตนรู้จักกาลเทศะ 1.5 การเป็นผู้รับฟังที่ดี ให้เกียรติผู้อื่น

คุณลักษณะประชาธิปไตย	พฤติกรรมบ่งชี้
	1.6 การยอมรับผิดและการให้อภัย 1.7 ความกตัญญูกตเวที 1.8 ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ 1.9 ความซื่อสัตย์สุจริต
2. ด้านสามัคคีธรรม - ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดี	2.1 มีจิตสาธารณะ เสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม 2.2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย 2.3 การมีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และสิ่งแวดล้อม
3. ด้านปัญญาธรรม - ใช้สติปัญญา ใช้เหตุผลและความถูกต้องในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน	3.1 การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล 3.2 การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับเมื่อผู้อื่นมีเหตุผลที่ดีกว่า 3.3 การตัดสินใจโดยใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4. วางแผนการสร้างแบบวัด กำหนดลักษณะของแบบวัด กำหนดน้ำหนักของคะแนนในแต่ละตัวเลือก ดังนี้

4.1 กำหนดลักษณะของแบบวัด

ผู้วิจัยได้เลือกข้อคำถามเป็นแบบสถานการณ์สมมติ (Situation Test) ที่ประสบอยู่ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการเรียนการสอน และเรื่องทั่ว ๆ ไป แบบวัดเป็นแบบเลือกตอบจำนวน 3 ตัวเลือก

4.2 กำหนดน้ำหนักของคะแนนในแต่ละตัวเลือก โดยผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นระดับคือ 3, 2 และ 1 ตามระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมของ Kohlberg (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 174-176) โดยยึดหลักการให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง กระทำเพื่อประโยชน์ของตนเอง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง กระทำเพื่อประโยชน์สุขของสังคม

ระดับคะแนน 3 หมายถึง กระทำเพื่อความดีงามและจริยธรรม

5. สร้างแบบวัดตามนิยามคุณลักษณะประชาธิปไตย พฤติกรรมบ่งชี้ ที่ได้กำหนด วางแผนดำเนินการสร้างแบบวัด ได้แบบวัดจำนวน 66 ข้อ มีลักษณะ ดังนี้

5.1 ลักษณะแบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นชนิดสถานการณ์สมมติที่ประสบในชีวิตประจำวัน โดยครอบคลุมคุณลักษณะประชาธิปไตย 3 ด้าน คือ ด้านคารวธรรม ด้านสามัคคีธรรม และด้านปัญญาธรรม

5.2 คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ (Choices) จำนวน 3 ตัวเลือก

5.3 การตรวจแบบวัด มีเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ คือ คะแนนเป็น 3, 2, และ

6. ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา ด้านจิตวิทยาการศึกษา พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการวัดกับพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 คน คือ

6.1 ผศ.ว่าที่ ร.ต.ดร.อรัญ ซุยกระเดื่อง ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประธานสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

6.2 ผศ.ไพศาล เอกะกุล ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

6.3 นายสง่า โทผาวงษ์ ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3

6.4 นางพงศ์ทอง พรนิคม ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกันทรวิชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

6.5 นางสาวสุทธิสิริ สิริบุรี ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสร้างแก้ว อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ ถ้าผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยระหว่าง .05 ถึง 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2549 : 90) มีค่าเข้าเกณฑ์ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า .05 มีค่าไม่เข้าเกณฑ์ต้องคัดออก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(ไพศาล วรคำ. 2554 : 257)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สอดคล้อง	มีคะแนนเป็น	+1
ไม่แน่ใจ	มีคะแนนเป็น	0
ไม่สอดคล้อง	มีคะแนนเป็น	-1

7. การทดสอบครั้งที่ 1 เป็นการทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย ปรากฏในตารางที่ 3 จำนวน 100 คน นำผลการวัดมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r_{xy}) และได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .02 ขึ้นไปไว้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 294) และหาความเหมาะสมของช่วงเวลา การใช้ภาษา คัดเลือก ปรับปรุงเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ต่อไป

8. การทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย ที่แก้ไขปรับปรุงคัดเลือกจากข้อ 6 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย ปรากฏในตารางที่ 4 จำนวน 420 คน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r_{xy}) ผู้วิจัยได้คัดค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .30 ขึ้นไป เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน) หาค่าความเชื่อมั่นได้ข้อสอบที่มีคุณภาพรวบรวมเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปศึกษาคุณลักษณะประชาธิปไตยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

9. นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยที่ได้คุณภาพเป็นฉบับที่สมบูรณ์ไปทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย ปรากฏในตารางที่ 5 จำนวน 347 คน นำผลที่ได้จากแบบทดสอบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาคุณลักษณะประชาธิปไตย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคารวธรรม ด้านสามัคคีธรรม และด้านปัญญาธรรม

ลักษณะของเครื่องมือที่สร้าง

แบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคารวธรรม

ด้านสามัคคีธรรม และด้านปัญญาธรรม ตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาประชาธิปไตยในโรงเรียน โดยใช้สถานการณ์สมมติที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการเรียนการสอนและเรื่องทั่ว ๆ ไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 201-202) โดยมีตัวเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 66 ข้อ ตัวอย่างแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย ดังนี้

แบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยด้านคารวธรรม

ตัวชี้วัด มีคุณธรรม จริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต

พฤติกรรมบ่งชี้ ความกตัญญูกตเวที

0. บรรจงอาศัยอยู่บ้านกับยายที่ตาบอด เขาดูแลและคอยช่วยเหลือยาย จนทำให้เขาต้องขาดเรียนบ่อย ๆ ถ้านักเรียนเป็นบรรจงจะทำอย่างนั้น หรือไม่

ก. ทำ เพราะครูอนุญาตให้ขาดเรียนดูแลยายได้

ข. ทำ เพราะเป็นการแสดงความกตัญญูกตเวที

ค. ทำ เพราะไม่มีใครช่วย

(เฉลย ก. 2 ข. 3 ค. 1)

แบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยด้านสามัคคีธรรม

ตัวชี้วัด ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดี

พฤติกรรมบ่งชี้ มีจิตสาธารณะ เสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

0. ก่อนเลิกเรียนสุวิทย์ออกจากห้องเรียนเป็นคนสุดท้ายและในห้องเรียนของสุวิทย์กำลังเปิดไฟและพัดลมอยู่ ถ้านักเรียนเป็นสุวิทย์จะทำอย่างไร

ก. ปิดไฟและพัดลมเพราะกลัวครู

ข. ปิดไฟและพัดลม เพราะเป็นข้อตกลงของห้อง

ค. ปิดไฟและพัดลม เพราะช่วยกันประหยัด

(เฉลย ก. 1 ข. 2 ค. 3)

แบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยด้านปัญญาธรรม

ตัวชี้วัด ใช้สติปัญญา ใช้เหตุผลและความถูกต้องในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน

พฤติกรรมบ่งชี้ การตัดสินใจโดยใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

0. ในขณะที่สุวรรณกำลังกลับบ้านอยู่ๆ ก็มีคนแปลกหน้ายิ้มให้และเดินเข้ามาหาส่งกล่องขนมให้พร้อมกับพูดว่า "ขนมของน้ำอร่อยมาก ทานแล้วจะมีกำลังดูหนังสือนาน ๆ" เพราะเหตุใดสุวรรณจึงไม่รับขนม

ก. เพราะ เป็นคนแปลกหน้าไม่เคยรู้จักกันมาก่อน

ข. เพราะ ขนมอาจไม่มีคุณภาพและหมดอายุ

ค. เพราะ เขากลัวแม่ตำหนิ

(เฉลย ก. 3 ข. 2 ค. 1)

จากเหตุผลทางจริยธรรมและทัศนะการมองทางสังคม ตามทฤษฎีของ Kolhberg สามารถนำมาเป็นแนวการพิจารณาระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมออกเป็น 3 ระดับ ปรากฏในตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก (Kolhberg)

ระดับ	เหตุผลเชิงจริยธรรม	ทัศนะการมองทางสังคม
ระดับที่ 1 ระดับก่อนจริยธรรม	กระทำเพื่อประโยชน์ของตนเอง	ทัศนะที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางสนองความต้องการของตน
ระดับที่ 2 ระดับปฏิบัติตามแผนกฎเกณฑ์จริยธรรม	กระทำเพื่อประโยชน์สุขของสังคม	ทัศนะที่คำนึงถึงบุคคลอื่นทำตามความคาดหวังของผู้อื่นและทำตามกฎของสังคม คำนึงสถานภาพของตน
ระดับที่ 3 ระดับเหนือเกณฑ์หรือยึดหลักจริยธรรมประจำใจตนเอง	กระทำเพื่อความดีงามและจริยธรรม	ทัศนะที่มองเห็นความสำคัญระหว่างตนเองกับสังคมและความสำคัญของการทำตามกฎของสังคม

เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินใจทางจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์จากทฤษฎีเหตุผลเชิงจริยธรรม มีการแบ่งขั้นการแสดงเหตุผลเชิงจริยธรรมเป็น 6 ขั้น แบ่งเกณฑ์เป็น 3 ระดับ การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านจิตพิสัยยึดผลการตอบตามระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบิร์ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การให้คะแนนตามระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม ของโคลเบิร์ก โดยคะแนนมี 3 ระดับ คะแนน 1 , 2 , 3 โดยพิจารณา ดังนี้

ถ้าตอบโดยใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระดับที่ 1 ให้ 1 คะแนน
(กระทำเพื่อประโยชน์ของตนเอง)

ถ้าตอบโดยใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระดับที่ 2 ให้ 2 คะแนน
(กระทำเพื่อประโยชน์สุขของสังคม)

ถ้าตอบโดยใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระดับที่ 3 ให้ 3 คะแนน
(กระทำเพื่อความดีงามและจริยธรรม)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคามเขต 3 เก็บรวบรวมข้อมูลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3

2. นำหนังสือราชการจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ไปติดต่อผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยนำแบบวัดไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารโรงเรียน กำหนดวันเวลาที่จะทำการทดสอบจริงและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอยู่ในช่วงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

4. นำแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 3 ดังนี้

4.1 การทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยไปทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ คัดเลือกข้อที่มีค่าเข้าเกณฑ์ไว้นำไปใช้ในการทดสอบแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยต่อไป

4.2 การทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยที่คัดเลือกไว้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 420

คน หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน) ค่าความเชื่อมั่น เพื่อหาคุณภาพทั้งฉบับของแบบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตย

4.3 นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะประชาธิปไตยไปทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 347 คน นำคะแนนที่ได้หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาคุณลักษณะประชาธิปไตยทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคารวธรรม ด้านสามัคคีธรรม และด้านปัญญาธรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

1.1 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r_{XY}) ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 293)

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

$r_{xy'}$ เป็นดัชนีอำนาจจำแนก

X เป็นคะแนนรายข้อ

Y′ เป็นคะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออกแล้ว Y′ = Y-X

เมื่อ Y เป็นคะแนนรวม

n เป็นจำนวนผู้เข้าสอบ

1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach 's Alpha Coefficient Method) (ไพศาล วรคำ. 2554 : 278)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ α ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

K เป็นจำนวนข้อสอบ

S_i^2 ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.3 การหาความเที่ยงตรงของแบบวัด (Validity)

1.3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับตัวชี้วัด/พฤติกรรมบ่งชี้ (Index of Congruence: IOC) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากสูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 257)

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

IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด/พฤติกรรมบ่งชี้

เมื่อ R เป็นคะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ

n เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

$\sum R$ แทนผลรวมคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.3.2 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis : CFA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL (Linear Structural Relationships) (สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ. 2554 : 114 – 170)

ค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

$\chi^2/test$ ไม่มีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

χ^2/df เกณฑ์ < 2.00 สอดคล้องกลมกลืนดี

2.00-5.00 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้

CFI (Comparative fit Index)

เกณฑ์ ≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี

0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

AGFI (Adjusted Goodness of fit Index)

เกณฑ์ $\geq$0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี

0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้

RMSEA (Root Mean Square error of Approximation)

เกณฑ์ < 0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี

0.05-0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้

0.08-0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ค่อยดี

>0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ดี

SRMA(Standardized Root Mean Square Residual)

เกณฑ์ < 0.05

< 0.08

Largest/Smallest Standardized Residual

เกณฑ์ |2.00|

Q-Plot เกณฑ์ ชันกว่าเส้นในแนวทแยง

(Slope > 1.00)

2. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) การคำนวณค่าตัวกลางเลขคณิต คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดหารด้วยจำนวนคะแนน โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลปจารุ. 2548 : 153)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการประมาณค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยโดยประมาณ เป็นระยะทางเฉลี่ยของการกระจายของข้อมูลโดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลปจารุ. 2548 : 167)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \overline{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน ข้อมูลแต่ละจำนวน

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในชุดนั้น

n แทน จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

Σ แทน ผลรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY