

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้งหมด 61 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 34,951 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 379 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) มีลำดับการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยเปิดตารางจซีและมอร์แกน (Krejcie, R.V. and D.W. Morgan. 1970 : 85) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 379 คน

ขั้นที่ 2 แบ่งโรงเรียนออกเป็น 4 ขนาด โดยแยกขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2549 : 36)

ขั้นที่ 3 ใช้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นหน่วยในการสุ่ม ตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้เกณฑ์ 15 % ของโรงเรียนทั้งหมดในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด ได้มา 10 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดที่ 1 จำนวน 4 โรง ขนาดที่ 2 จำนวน 4 โรง ขนาดที่ 3 จำนวน 1 โรง และขนาดที่ 4 จำนวน 1 โรง (ในการคิดเกณฑ์ 15 % หากโรงเรียนขนาดใดคิดแล้วเป็นจุดทศนิยมน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะตัดทิ้ง แต่หากมีจุดทศนิยมมากกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะปัดขึ้นเป็น 1)

ตารางที่ 9 จำนวนโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

จังหวัดร้อยเอ็ด แยกขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน มัธยมศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนโรงเรียน ทั้งหมด (โรง)	จำนวนโรงเรียนที่สุ่ม เป็นกลุ่มตัวอย่าง (โรง)
1	ขนาดเล็ก	0 - 500	26	4
2	ขนาดกลาง	500 - 1,500	24	4
3	ขนาดใหญ่	1,501 - 2,500	4	1
4	ขนาดใหญ่พิเศษ	2,500 คนขึ้นไป	7	1

ขั้นที่ 4 ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจกผลจากโรงเรียนที่สุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 379 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 รายชื่อ โรงเรียนและจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 4

โรงเรียน	อำเภอ	จำนวน ห้อง	จำนวนนักเรียน (ทั้งหมด /กลุ่ม ตัวอย่าง)		
			ม.1	ม.2	ม.3
โรงเรียนขนาดเล็ก					
หินกองวิทยาการ	สุวรรณภูมิ	1	27	-	-
หัวโตนวิทยา	สุวรรณภูมิ	1	-	23	-
ดุกอิ่งประชาสามัคคี	หนองฮี	1	-	-	27
สามขาท่าหาดยาววิทยา	โพนทราย	2	34	29	-
โรงเรียนขนาดกลาง					
เมืองสรวงวิทยา	เมืองสรวง	1	-	36	-
ทรายทองวิทยา	โพนทราย	1	39	-	-
ช้างเผือกวิทยาคม	สุวรรณภูมิ	1	-	30	-
อาจสามารถวิทยา	อาจสามารถ	1	-	-	44
โรงเรียนขนาดใหญ่					
สุวรรณภูมิวิทยาลัย	สุวรรณภูมิ	1	-	-	45
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สุวรรณภูมิพิทยไพศาล	สุวรรณภูมิ	1	45	-	-
		11	145	118	116
รวมทั้งสิ้น			379		

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ที่สร้างตามแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551 : 35) ตามตัวชี้วัดการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 1 ฉบับ 70 ข้อประกอบด้วย

แบบวัดคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งแยกพฤติกรรมออกตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักสัปปริสธรรม 7 คือธรรมของคนดี ธรรมของสัตบุรุษ ธรรมที่ทำให้เป็นสัตบุรุษ คุณสมบัติของคนดี 7 ประการ บูรณาการกับคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง 3 ด้าน 2 เงื่อนไข ดังนี้

หลักสัปปริสธรรม 7

1. ชัมมัญญตา = รู้จักเหตุ
2. อัตถัญญตา = รู้จักผล
3. อุตตัญญตา = รู้จักตน
4. มัตตัญญตา = รู้จักประมาณ
5. กาลัญญตา = รู้จักกาล
6. ปริสัจญตา = รู้จักชุมชน
7. ปุคคลปวิวัชเญตฺตา = รู้จักบุคคล

คุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง 3 ด้าน 2 เงื่อนไข

- ด้านที่ 1 ความพอประมาณ
 ด้านที่ 2 ความมีเหตุผล
 ด้านที่ 3 การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
- เงื่อนไขที่ 1 เงื่อนไขความรู้
 เงื่อนไขที่ 2 เงื่อนไขคุณธรรม

ลักษณะของแบบทดสอบเป็นรูปแบบของการตัดสินใจ โดยมีสถานการณ์กำหนด 4 ตัวเลือก ตัวเลือกจะมีคะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน ตามตัวชี้วัดการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551 : 35) และเหตุผลของการปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์มาจากการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก

ตารางที่ 11 วิเคราะห์พฤติกรรมสำคัญจากพฤติกรรมบ่งชี้ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง

หลักธรรม/ด้าน / เงื่อนไข	ตัวชี้วัด	พฤติกรรมบ่งชี้
ความพอประมาณ อัตถัญญาตา = รู้จักตน มัตถัญญาตา = รู้จัก ประมาณ กาลัญญาตา = รู้จักกาล	ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	1) ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น เงิน สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่าง ประหยัด คู้มค่าและเก็บ รักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่าง เหมาะสม 2) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี
ความมีเหตุผล ธัมมัญญาตา = รู้จักเหตุ อัตถัญญาตา = รู้จักผล	ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	3) ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล
คุณธรรม ปรัสนัญญาตา = รู้จักชุมชน บุคคลปโรปรัญญาตา = รู้จักบุคคล	ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	4) ไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด
การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี กาลัญญาตา = รู้จักกาล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่อ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	5) วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ ชีวิตประจำวันบนพื้นฐาน ของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร
ความรู้ ธัมมัญญาตา = รู้จักเหตุ	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัว เพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมี ความสุข	6) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ตารางที่ 12 เกณฑ์การให้คะแนน พฤติกรรมด้านการอยู่อย่างพอเพียงระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น

พฤติกรรมบ่งชี้	ไม่ผ่าน (๐)	ผ่าน (1)	ดี (2)	ดีเยี่ยม(3)
1) ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น เงิน สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่าง ประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแล อย่างดี รวมทั้งใช้เวลาอย่างเหมาะสม 2) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่าง ประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี 3) ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วย ความรอบคอบ มีเหตุผล	ใช้เงินและของ ใช้ส่วนตัว อย่างไม่ ประหยัด	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและ ทรัพยากร ของส่วนรวมอย่าง ประหยัด คู้มค่า เก็บรักษาดูแล อย่างดีรอบคอบ มีเหตุผล	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและ ทรัพยากรของ ส่วนรวม อย่าง ประหยัด คู้มค่า เก็บรักษาดูแล อย่างดี รอบคอบ มี เหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและ ทรัพยากรของ ส่วนรวม อย่าง ประหยัด คู้มค่า เก็บรักษาดูแล อย่างดี รอบคอบ มีเหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น
4) ไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อ ผู้อื่นกระทำผิดพลาด			เปรียบผู้อื่น และ ไม่ทำให้ผู้อื่น เดือดร้อน	ไม่ทำให้ผู้อื่น เดือดร้อน และ ให้อภัยเมื่อผู้อื่น กระทำผิดพลาด
5) วางแผนการเรียน การทำงานและ การใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐาน ของ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร 6) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ สังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับ และปรับตัวอยู่ร่วมกับ ผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข	ไม่วางแผนการ เรียนและการ ใช้ชีวิต ประจำวัน	ใช้ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ในการ วางแผนการเรียน การทำงานและใช้ ในชีวิตประจำวัน รับรู้การ เปลี่ยนแปลง ของครอบครัว ชุมชน และ สภาพแวดล้อม	ใช้ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ในการวาง แผนการเรียน การทำงาน และ ใช้ในชีวิต ประจำวัน ยอมรับการ เปลี่ยนแปลง ของครอบครัว ชุมชน สังคม และสภาพ แวดล้อม	ใช้ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารในการ วางแผนการเรียน การทำงานและใช้ ในชีวิตประจำวัน ยอมรับ การ เปลี่ยนแปลงของ ครอบครัว ชุมชน สังคมสภาพ แวดล้อม และปรับตัวอยู่ ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมี ความสุข

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีลำดับขั้นตอนดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องความหมายและขอบเขตพฤติกรรมของผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 วิธีการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หลักการสร้างแบบสอบถามเชิงสถานการณ์ การหาคุณภาพของเครื่องมือซึ่งประกอบด้วย การหาความเที่ยงตรงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
3. สร้างนิยามและกำหนดพฤติกรรมของผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ตามตัวบ่งชี้พฤติกรรมการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 35) และการประยุกต์ใช้หลักเหตุผลเชิงจริยธรรมของ โคลเบอร์ก
4. สร้างคำถามเชิงสถานการณ์ของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง
 - 4.1 แบบวัดที่สร้างขึ้น มีจำนวน 90 ข้อ การสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ตามตัวบ่งชี้พฤติกรรมการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 35) โครงสร้างคำถามหรือข้อความให้ครอบคลุมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการวัด ลักษณะของคำถามแต่ละข้อจะให้อ่านสถานการณ์สั้น ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน โดยให้นักเรียนพิจารณาร่วมกันว่ามีความคิดเห็นอย่างไร ถ้าอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งมี
 - 4 ตัวเลือก โดยใช้แนวคิดในการสร้างตัวเลือกตามทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ โคลเบอร์ก
 - 4.2 การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นไปตามตัวบ่งชี้พฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
5. นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

- 5.1 ผศ.ไพศาล เอกะกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัย และประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 5.2 ดร.ปิยะธิดา ปัญญา อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัย และประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 5.3 ดร.นิคม ชมภูหลงศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1
- 5.4 นายอุบล แก้วปิ่น ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาผล และประเมินผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2
- 5.5 นายสมชาติ ธิบุญมา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาจิตวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

6. ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือในแต่ละด้าน เป็นรายสถานการณ์ ว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะในแต่ละด้านหรือไม่ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดไม่ได้ตรง และให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจ จากนั้นนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแล้ว นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนบกพร่องจนได้แบบวัด จำนวน 90 ข้อ

7. ทดลองสอบครั้งที่ 1 นำแบบวัดจำนวน 90 ข้อ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ คือ ค่าอำนาจจำแนก โดยข้อสอบที่มีคุณภาพต้องมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนกที่หาได้ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80

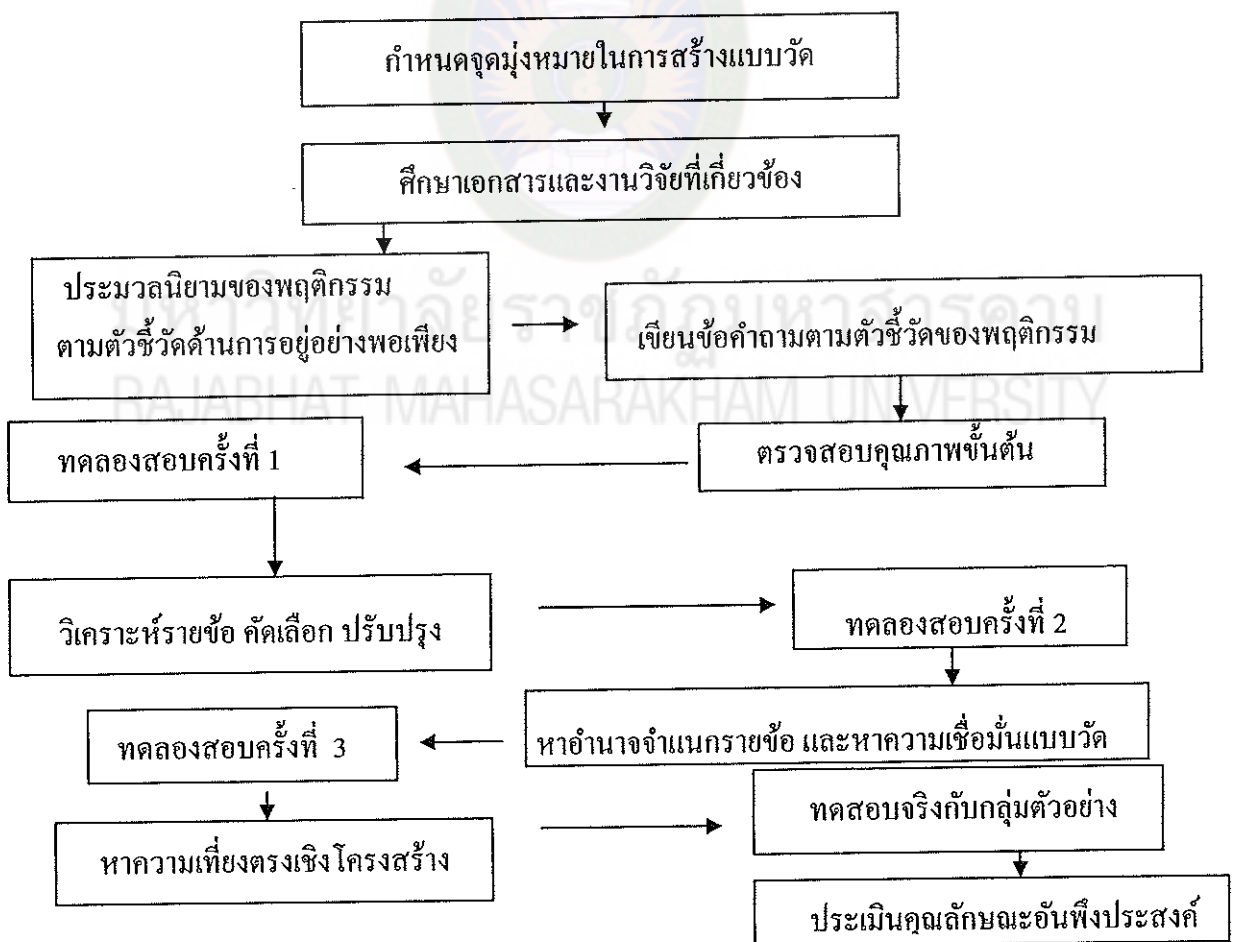
8. ทดลองสอบครั้งที่ 2 ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ นำแบบวัด 70 ข้อ ที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ และหาความเชื่อมั่น พบว่ามีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.99

9. ให้ครูที่ปรึกษา 5-10 คน ช่วยประเมินผลความพอใจโดยใช้วิธีการประเมินในระดับผ่านหรือไม่ผ่าน แล้วแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่าง

พอเพียง และนักเรียนที่ไม่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง กลุ่มละ 50 คน โดยแบ่งตามคะแนนเฉลี่ยสูงและต่ำ และมีเกณฑ์การประเมินจากคะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.90 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับปรับปรุง 1.00 – 1.40 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับพอใช้ 1.50 - 2.40 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับดี 2.50 – 3.00 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับดีเยี่ยม แล้วทดลองสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียน ทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้แบบวัดที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน 2 กลุ่ม

10. ทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 379 คน โดยนำแบบวัดที่ได้คัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่ 3 เพื่อประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องวิจัยแสดงผังแผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดหมายวันและเวลาในการสอบ
2. เตรียมแบบวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละครั้งวางแผนในการดำเนินการสอบ
3. อธิบายให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบวัด
4. อธิบายให้นักเรียนที่เข้าสอบเข้าใจวิธีทำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์และวิธีตอบ
5. นำแบบวัดไปทดลองใช้ ดังนี้
 - 5.1 นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่ถึงเกณฑ์
 - 5.2 นำแบบวัดที่คัดเลือกแล้ว ในการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน
 - 5.3 นำแบบวัดที่คัดเลือกแล้ว ในการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน
 - 5.4 นำแบบวัดที่คัดเลือกแล้วจากการทดลองใช้ครั้งที่ 3 ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 379 คน ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่า IOC
2. การวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item – total Correlation)
3. การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α - Coefficient)

4. ใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Known-Group Technique) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง
5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

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

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละคน

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
n	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
\sum	แทน	ผลรวม

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่า IOC จากสูตร

(อนูวัติ ฤกษ์แก้ว 2549 : 152)

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

เมื่อ	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item – total Correlation) โดยใช้สูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 112 - 114)

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนน Y
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบทั้งหมด
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของ X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของ Y

2.3 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α - Coefficient) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 116 - 117) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง

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

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 $\sum S_i^2$ แทน จำนวนข้อเครื่องมือวัด
 k แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2.4 ใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Known-Group Technique) เพื่อตรวจสอบความ

เที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง ใช้สถิติ t-test แบบ Independent (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 129 -130)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบที
 X_1 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา
 X_2 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา
 n_1 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา
 n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ (อย่างต่ำที่ระดับนัยสำคัญ .05) แสดงว่าเครื่องมือที่มีความตรงเชิงโครงสร้างสูง สามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้