

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีจิตสาธารณะครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวชี้วัด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตสาธารณะ จำนวน 3 ท่าน
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญผู้ให้ข้อมูล

1. ครูและศึกษานิเทศก์ ที่รับผิดชอบด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา
2. ครูที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เอกจิตวิทยาการแนะแนว ที่รับผิดชอบการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

3. ครูที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เอกวิจัยและประเมินผลการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 1 เป็นแบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 30 ข้อ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิต สาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและสังเคราะห์เอกสาร พัฒนาตัวชี้วัดขึ้นมาจากองค์ประกอบ 3
ด้าน ตามแนวคิดของชาย โพลิตา และลัดดาวัลย์ เกษมเนตรและคณะ ได้ตัวชี้วัด จำนวน 30
ตัวชี้วัด

2. นำตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะที่ได้ มาสร้างเป็นแบบ
ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะในองค์ประกอบคุณลักษณะอันพึง
ประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

3. นำแบบประเมินความสอดคล้องที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้า
ตรวจสอบเบื้องต้น พิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา

4. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. การหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

นำแบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน
ตรวจสอบความถูกต้อง ทางภาษา และความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำคะแนนที่ได้จากการลงความเห็น
ของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 7 ท่าน มาหาค่าความสอดคล้อง โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index
of Item - Objective Congruence) ซึ่งพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป(พิสนุ
พงษ์ศรี, 2552, หน้า 155)

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

เมื่อ IOC = ค่าความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ผลการตรวจสอบ พบว่า มีข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 ซึ่งมีค่า
อยู่ระหว่าง 0.57 – 1.00 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องทั้งหมดทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ
2. นำแบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะในองค์ประกอบคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ
3. นำแบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะมาวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสอดคล้องที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบคะแนนแบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้อง
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้ไม่มีความสอดคล้อง

2. คัดเลือกตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก คือ พิจารณาตัวชี้วัดที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (พิสนุ พงศ์ศรี, 2552, หน้า 155) สำหรับตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะที่ไม่เข้าเกณฑ์ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 4,147 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 354 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) มีการสุ่มดังนี้

1. ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ด้วยความเที่ยง 95 % ความคลาดเคลื่อน .05 ซึ่งเทียบจากตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 354 คน (ปกรณีย์ ประจันบาน, 2552 หน้า 118 อ้างอิงใน Krejcie and Morgan)
2. คัดสรรส่วนจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ดังนี้
 - 2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1396 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 119 คน
 - 2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1420 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 121 คน
 - 2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1331 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 114 คน
3. เลือกแบบเจาะจงทั้ง 3 อำเภอ ดังนี้ คือ อำเภอเมือง อำเภอชนแดน อำเภอวังโป่ง
4. คัดสรรส่วนของนักเรียนแต่ละระดับชั้นของแต่ละอำเภอ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นของแต่ละอำเภอ

ระดับชั้น	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	อำเภอ		
		เมือง	ชนแดน	วังโป่ง
ม.1	119	67	34	18
ม.2	121	68	35	18
ม.3	114	67	31	16
รวม	354	202	100	52

5. สุ่มโรงเรียนแต่ละอำเภอ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นของแต่ละโรงเรียน

อำเภอ	โรงเรียน	ม.1	ม.2	ม.3
1.เมือง	1.บ้านโนนสะอาด	12	13	13
	2.บ้านโตก	13	14	13
	3.บ้านยาวี-ห้วยโป่ง	15	17	15
	4.บ้านสามแยกวังชมพู	16	17	14
	5.บ้านห้วยสะแก	11	7	12
2.ชนแดน	1.อนุบาลชนแดน	7	6	5
	2.คลองห้วยนาพัฒนาการ	6	7	5
	3.บ้านทรัพย์พุทธา	5	6	6
	4.บ้านเขาชะโงก	10	9	7
	5.บ้านห้วยงาช้าง	6	7	8
3.วังโป่ง	1.อนุบาลวังโป่ง	3	2	4
	2.บ้านโนนตูม	3	3	2
	3.บ้านวังศาล	4	5	4
	4.บ้านวังหิน	5	5	4
	5.บ้านน้ำอ้อม	3	3	2
รวม		119	121	114

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเสมอ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ดังต่อไปนี้

1. นำตัวชี้วัดที่ได้ จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างเป็นแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเสมอ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย และกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติเสมอ
- 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อย
- 3 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
- 2 หมายถึง ปฏิบัตินานๆครั้ง
- 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

2. การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ผ่านการตรวจสอบแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 และไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เพื่อหาคุณภาพ ดังนี้

2.1.1 การหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน แบบ Item total correlated โดยเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 1 ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.63

2.1.2 การตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) โดยค่าความเที่ยงควรมีค่าใกล้ 1 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.92

3. ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะที่ผ่านการหาคุณภาพแล้วมาพิมพ์เป็นฉบับจริง

4. กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 163) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 มีระดับการไม่เคยปฏิบัติเลย
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 มีระดับการปฏิบัตินานๆครั้ง
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 มีระดับการปฏิบัติบางครั้ง
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 มีระดับการปฏิบัติบ่อย

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 มีระดับการปฏิบัติเสมอ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ไปให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน ที่ทำการเก็บข้อมูลเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ติดต่อโรงเรียนที่ทำการเก็บข้อมูล นัดหมายวันเวลาเพื่อทำการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดและเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีครูที่เกี่ยวข้องร่วมอยู่ด้วย
3. จัดเตรียมแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะไปให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดและเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีครูที่เกี่ยวข้องร่วมอยู่ด้วย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 17 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2554 โดยใช้แบบวัด จำนวน 354 ฉบับ
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีจิตสาธารณะ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงจากค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้มีดังนี้
 - 2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าสูงมาก แสดงว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลอิสระไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยิ่งมีค่า

เข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไร แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Saris และ Stronkhorst (1984:200) เสนอว่า ค่าไค-สแควร์ ควรจะมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับรูปแบบที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง : GFI (Goodness – of – Fit – Index) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ค่าดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.3 ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว : AGFI (Adjusted Goodness – of – Fit – Index) ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

2.4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ : RMR (Root of Mean Square Residuals) ค่า RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
2. หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน แบบ Item total correlated
3. ค่าความเที่ยง(Reliability)วิธีการของครอนบาค
4. ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics)
5. ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง : GFI (Goodness – of – Fit – Index)
6. ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว : AGFI (Adjusted Goodness – of – Fit – Index)
7. ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ : RMR (Root of Mean Square Residuals)