

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 6 ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตการศึกษา 6 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ส 306 โลกของเรา ซึ่งเป็นวิชาบังคับ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 400 คน ซึ่งมีวิธีการสุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. หาขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane 1970 : 580-581) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร

N แทน ประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากตัวอย่างประชากร
เท่าที่จะยอมรับได้

(ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ค)

2. หาสัดส่วนของตัวอย่างประชากรในแต่ละจังหวัดของเขตการศึกษา 6 โดยมีวิธีการดังนี้

2.1 สํารวจประชากรในแต่ละจังหวัด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6,280 คน

ลำดับที่ 2 จังหวัดลพบุรี

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4,297 คน

ลำดับที่ 3 จังหวัดสระบุรี

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4,156 คน

ลำดับที่ 4 จังหวัดชัยนาท

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2,487 คน

ลำดับที่ 5 จังหวัดอ่างทอง

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2,451 คน

ลำดับที่ 6 จังหวัดสิงห์บุรี

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2,086 คน

ลำดับที่ 7 จังหวัดอุทัยธานี

มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,453 คน

รวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2530 ในเขตการศึกษา 6
จำนวน 23,210 คน (กรมสามัญศึกษา 2530 : 61-74)

2.2 จากข้อ 2.1 หาสัดส่วนประชากรในแต่ละจังหวัดซึ่งคำนวณได้ดังนี้คือ

พระนครศรีอยุธยา : ลพบุรี : สระบุรี : ชัยนาท : อ่างทอง : สิงห์บุรี :
อุทัยธานี เป็น 6 : 4 : 4 : 2 : 2 : 2 : 1

ตัวอย่างประชากรมีดังนี้

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	จำนวน	114	คน
จังหวัดลพบุรี	จำนวน	76	คน
จังหวัดสระบุรี	จำนวน	76	คน
จังหวัดชัยนาท	จำนวน	38	คน
จังหวัดอ่างทอง	จำนวน	38	คน
จังหวัดสิงห์บุรี	จำนวน	38	คน
จังหวัดอุทัยธานี	จำนวน	20	คน
รวมทั้งสิ้น		400	คน

3. สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6 โดยวิธีการจับฉลาก
ทีละจังหวัด รวม 10 โรงเรียน ดังนี้

จังหวัด	โรงเรียน
พระนครศรีอยุธยา	โรงเรียนท่าเรือ "นิตยานุกูล"
	โรงเรียนบ้านแพรกประชาสรรค์
ลพบุรี	โรงเรียนพระนารายณ์
	โรงเรียนหนองม่วงวิทยา
สระบุรี	โรงเรียนบ้านหมอ "พัธยานุกูล"
	โรงเรียนสุธีวิทยา
ชัยนาท	โรงเรียนชัยนาทพิทยาคม
อ่างทอง	โรงเรียนอ่างทองบัณฑิตโรจนพิทยาคม
สิงห์บุรี	โรงเรียนพรหมบุรีรัชดาภิเษก
อุทัยธานี	โรงเรียนอุทัยพิทยาคม

4. การสุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรจากแต่ละโรงเรียนใช้วิธีสุ่มโดยการจับฉลากห้องเรียนแล้วจับฉลากรายชื่อนักเรียนตามจำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยแบบวัด 2 แบบ คือ

1. แบบวัดอัคมโนทัศน์ การสร้างแบบวัดอัคมโนทัศน์ ได้สร้างให้เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดอัคมโนทัศน์ และศึกษาแบบวัดอัคมโนทัศน์ของนักการศึกษา 3 ท่าน เป็นหลักในการสร้างคือ The Piers-Harris Children's Self-Concept Scale (Ellem V.Piers and Dale B.Harris อ้างใน จูไรค์นั เปรมีชเรูียร์ 2513 : 63-74) Tennessee Self-Concept Scale (William H. Fitts อ้างใน จรัล พรหมคำตัน 2515 : 58-61) The Adjective Check List (Harrison G. Gough and Alfred B. Heibrum อ้างใน พรรณทิวา รุจิพร 2512 : 61-57) แบบวัดอัคมโนทัศน์นี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลด้านสถานภาพของตัวอย่างประชากร

ตอนที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ จริงกับไม่จริง เกณฑ์การให้คะแนนจะให้ เป็น 1 และ 0 โดยพิจารณาจากลักษณะอัคมโนทัศน์ที่วัด หากคำตอบ เป็นอัคมโนทัศน์ทางบวก จะได้คะแนน 1 และอัคมโนทัศน์ทางลบ จะได้คะแนน 0

การหาคุณภาพของแบบวัดอัคมโนทัศน์ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำแบบวัดอัคมโนทัศน์ จำนวน 72 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.) ตรวจสอบด้านความตรงของเนื้อหา (Content Validity) แล้วพิจารณาคัดเลือกข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนสอดคล้องกันว่าสามารถวัดอัคมโนทัศน์ได้ 2 ใน 3 คน เพื่อนำไปทดลองใช้

2. นำแบบวัดอัคมโนทัศน์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิลงความเห็นแล้ว จำนวน 60 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม และโรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จังหวัดลพบุรี โรงเรียนละ 50 คน รวม 100 คน ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริง เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าความเที่ยงของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-21) (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ค)

3. แบบวัดอัคมโนทัศน์ทั้ง 60 ข้อ วัดอัคมโนทัศน์ 6 ด้านดังนี้

1. ด้านพฤติกรรม ได้แก่ ข้อ 1 7 13 19 25 31 37 43 49
55

2. ด้านสภาพทางสติปัญญา ได้แก่ ข้อ 2 8 14 20 26 32 38 44
50 56

3. ด้านรูปร่างลักษณะ ได้แก่ ข้อ 3 9 15 21 27 33 39 45
51 57

4. ด้านความวิตกกังวล ได้แก่ ข้อ 4 10 16 22 28 34 40 46
52 58

5. ด้านความเป็นคนที่น่านิยม ได้แก่ ข้อ 5 11 17 23 29 35 41
47 53 59

6. ด้านความสุขและความพอใจ ได้แก่ ข้อ 6 12 18 24 30 36
42 48 54 60

2. แบบสอบถามสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 306 โลกของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521 ซึ่งได้สร้างตามลำดับชั้น ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 คู่มือครูสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของหน่วยศึกษานิเทศ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ศึกษา

หนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 306 โลกของเรา ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการและของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Test Blueprint) แล้วสร้างข้อสอบตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร จำนวน 120 ข้อ

2.3 นำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คมรายชื่อในภาคผนวกตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น คัดเลือกไว้ 90 ข้อ

2.4 นำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 90 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม จังหวัดลพบุรี จำนวน 58 คน และโรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จังหวัดลพบุรี จำนวน 95 คน รวม 153 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง

2.5 นำผลที่ได้จากการนำแบบสอบไปทดลองใช้ จากข้อ 2.4 มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของ จุง เต ฟาน (Chung Teh Fan) การเลือกข้อทดสอบจะเลือกข้อทดสอบที่มีระดับความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ชวาล แพร์ตกุล 2516 : 137) ให้ครบเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ซึ่งเลือกข้อทดสอบได้ 60 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง.)

2.6 นำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ ไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม จังหวัดลพบุรี จำนวน 50 คน และโรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จังหวัดลพบุรี จำนวน 50 คน นำผลที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ค)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ต้องทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบวัดอัคมโนทัศน์ และแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงไป

เก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้นัดหมายกับทางโรงเรียนล่วงหน้า 3 สัปดาห์ ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 10 วัน ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง 20 นาที โดยให้นักเรียนทำแบบวัดทัศนคติก่อน 20 นาที แล้วให้ทำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 1 ชั่วโมง เมื่อนักเรียนสอบเสร็จผู้วิจัยตรวจกระดาษคำตอบทุกแผ่นจึงได้ข้อมูลมาครบถ้วนสมบูรณ์ทั้ง 400 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบให้คะแนนแบบวัดทัศนคติ โดยพิจารณาว่าหากมีทัศนคติทางบวกจะให้ 1 คะแนน มีทัศนคติทางลบ จะให้ 0 คะแนน
2. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้หลักตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
3. นำคะแนนจากการตรวจแบบวัดทัศนคติ และแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เทียร์ลัน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดทัศนคติ โดยใช้สูตรของ Kuder Richardson (KR-21) ดังนี้

$$KR-21 = r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{x}^2}{\frac{(n - \bar{x})}{n} \sigma_x^2} \right]$$

r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n แทน จำนวนข้อในแบบวัด

\bar{x} แทน คะแนนเฉลี่ย

σ_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

(อนันต์ ศรีโสภา 2525 : 70)

2. หาค่าความยากง่าย(p)และค่าอำนาจจำแนก(r) เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27
เปอร์เซ็นต์ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของ จุง เต ฟาน (Chung Teh Fan) โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{N_u + N_l}$$

P หมายถึง ค่าความยากง่าย

R_u หมายถึง จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มสูง

R_l หมายถึง จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มต่ำ

N_u หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูง

N_l หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

$$r = \frac{R_u - R_l \text{ หรือ } R_l - R_u}{N_u \quad N_l}$$

r หมายถึง อำนาจการจำแนก

R_u หมายถึง จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มสูง

R_l หมายถึง จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูกในกลุ่มต่ำ

N_u หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูง

N_l หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

(Donald L. Begg and Ernest L. Lewis 1975 : 195)

3. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
 สังคมศึกษา (ส 306) โดยใช้สูตรของ Kuder Richardson (KR-20) ดังนี้

$$KR-20 = r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2_X} \right]$$

r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

pq แทน ผลบวกของผลคูณของสัดส่วนนักเรียนที่ตอบถูกกับผู้ที่ยังผิด

S^2_X แทน ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนทั้งหมด

(Robert L. Ebel 1965:318)

4. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัคม โนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
 โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation
 Coefficient) ดังนี้

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

r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทน จำนวนคู่ของอัคม โนทัศน์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

X แทน ผลรวมของคะแนนอัคม โนทัศน์

Y แทน ผลรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนอัคม โนทัศน์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

(ประกอบ กรรณสูต 2525 : 106)

5. ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตร

$$t = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทน จำนวนคู่ของอัตรานวัตกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

(บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ 2527 : 292)