

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ก. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษาการออกแบบสอบถามจากวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง และได้สร้างแบบสอบถามนักเรียนชั้นมา 1 ฉบับ เป็นแบบเลือกตอบ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ คือ การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของบิดามารดาและอาชีพของบิดามารดาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม กับโน้ตค้นเกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม

ข. แบบสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบขึ้น 1 ฉบับคือ แบบสอบมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 80 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด เพียงข้อละ 1 คำตอบ โดยอาศัยเกณฑ์มโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยตามที่โคกลาวไวแล้วในบทที่ 1 และจากคำแนะนำข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

#### ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย นักเรียนชาย นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม จากโรงเรียนรัฐบาล 3 แห่ง และโรงเรียนราษฎร์ 3 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2518 โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) มีนักเรียนตามจำนวนที่ปรากฏในตารางดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
โรงเรียนรัฐบาลชาย	วัดเบญจมบพิตร	65	0	65
โรงเรียนรัฐบาลหญิง	สตรีวัชรสัง	0	48	48
โรงเรียนรัฐบาลสหศึกษา	วิฑูรย์ทอง	35	52	87
โรงเรียนราษฎร์สหศึกษา	เฉลิมศาสนศึกษา	35	35	70
	นิพัทธ์วิทยา	30	30	60
	โรจน์เสรีอนุสรณ์	35	35	70
รวม		200	200	400

ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการปรับปรุงแบบสอบและแบบสอบถาม ได้แก่ นักเรียนชายหญิงจำนวน 72 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ปีการศึกษา 2518 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างประชากร เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร

2. แบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยที่สร้างขึ้นเองจำนวน 80 ข้อ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สามจำนวน

72 คน โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างประชากร แล้วนำข้อสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหาระดับความยาก (Degree of Difficulty) อำนาจจำแนก (Power of discrimination) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดลองสอบดังนี้

1. ใช้เวลาสำหรับการสอบ 60 นาที
2. นำกระดาษคำตอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่นักเรียนตอบถูก ข้อละ 1 คะแนนทุก ๆ ข้อ ในแบบสอบ
3. วิเคราะห์แบบสอบโดยใช้เทคนิค 27 %<sup>1</sup> แล้วเปิดตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ (Item Analysis Table) ของ จุง เตะ ฟาน<sup>2</sup> เพื่อหาระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยถือเกณฑ์พิจารณาค่าอำนาจจำแนกและระดับความยากดังนี้<sup>3</sup>
  - 3.1 อำนาจจำแนก อาจมีค่าเป็นลบหรือบวกก็ได้
 

ค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดีมาก
.40 ถึง .49	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดี
.30 ถึง .39	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดีพอใช้
.20 ถึง .29	หมายความว่า	อำนาจจำแนกพอใช้
.10 ถึง .19	หมายความว่า	อำนาจจำแนกต่ำ
.01 ถึง .09	หมายความว่า	อำนาจจำแนกต่ำมาก
.00	หมายความว่า	อำนาจจำแนกไม่ออกอะไร
ค่าลบ	หมายความว่า	อำนาจจำแนกกลับกัน

<sup>1</sup>ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการวัดผล พระนคร : อักษรเจริญทัศน์, 2516), หน้า 300-306.

<sup>2</sup>จุง เตะ ฟาน, ตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ (พระนคร : วัฒนาพานิช, 2514).

<sup>3</sup>ชวาล แพร์ตกุล, เรื่องเดียวกัน, หน้า 294-300.

คือ เด็กอ่อนทำถูกมากกว่าเด็กเก่ง

### 3.2 คาระคัมความยาก

.90 ขึ้นไป	หมายความว่า	ง่ายเกินไป
.80 ถึง .89	หมายความว่า	ง่ายมาก
.70 ถึง .79	หมายความว่า	ง่าย
.60 ถึง .69	หมายความว่า	ค่อนข้างง่าย
.40 ถึง .59	หมายความว่า	ปานกลาง
.30 ถึง .39	หมายความว่า	ค่อนข้างยาก
.20 ถึง .29	หมายความว่า	ยาก
.10 ถึง .19	หมายความว่า	ยากมาก
.00 ถึง .09	หมายความว่า	ยากเกินไป

ผลปรากฏว่า มีข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกและระดับความยากระหว่าง .20-.80 จำนวน 62 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก)

การหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบ

ผู้วิจัยได้หาความเชื่อถือได้ หลังจากนำแบบสอบจำนวน 80 ข้อ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 72 คน โดยหาความเชื่อถือได้จากสูตร

Kuder-Richardson สูตร 21<sup>4</sup>

$$K_r^{21} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{M(K-M)}{K\sigma^2} \right]$$

<sup>4</sup> Robert L. Ebel, Essentials of Educational Measurement (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1972), p. 418.

- $K$  = จำนวนข้อสอบของแบบสอบทั้งหมด  
 $M$  = แทนคะแนนเฉลี่ย  
 $\sigma$  = แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลปรากฏว่า โศกาคความเชื่อถือได้ .78 ซึ่งนับว่าอยู่ในเกณฑ์สูงพอใช้ได้

หลังจากผู้วิจัยได้หาค่าอำนาจจำแนก ระดับความยาก และความเชื่อถือได้ของแบบสอบจำนวน 80 ข้อ ซึ่งมีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 62 ข้อ แต่ผู้วิจัยได้เลือกข้อสอบไว้ใช้สอบกับกลุ่มตัวอย่างเพียง 50 ข้อ เพื่อความเหมาะสมกับเวลาประมาณ 50 นาที ที่กลุ่มตัวอย่างจะทำแบบสอบและแบบสอบถาม

การ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบและแบบสอบถามที่ปรับปรุง แล้วไปให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างประชากรทำ จำนวนนักเรียนชาย 200 คน และนักเรียนหญิง 200 คน รวม 400 คน ที่ได้สุ่มมา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามและแบบสอบให้นักเรียนทำใช้เวลา 50 นาที
2. เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบแบบสอบมาตรวจให้คะแนน การให้คะแนนคือเกณฑ์คำตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 ผู้วิจัยได้แบ่งคะแนนให้ชดเชย 1 คะแนนเท่า ๆ กัน รวมทั้งสิ้น 50 ข้อ เท่ากับ 50 คะแนน
3. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ไ้จากการตรวจกระดาษคำตอบแบบสอบของกลุ่มตัวอย่างประชากรมาวิเคราะห์ ดังนี้

- 3.1 ทาคาคความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร Kuder Richardson สูตร 21<sup>5</sup>

$$K_r 21 = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{M(K-M)}{K^2} \right]$$

ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อถือได้ .88 ซึ่ง  
นับว่าอยู่ในเกณฑ์สูงพอใช้ได้

- 3.2 ทาคาเฉลี่ยของคะแนน ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน (S.D.) ของตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม  
กล่าวคือ กลุ่มนักเรียนชาย กลุ่มนักเรียนหญิง กลุ่มนักเรียน  
โรงเรียนรัฐบาล และกลุ่มนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ และ  
หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง  
ประชากร
- 3.3 เปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียน  
ชายกับนักเรียนหญิง และของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล  
กับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดย  
การทดสอบค่าซี (z-test)
- 3.4 ทดสอบว่า การที่นักเรียนแต่ละคนตอบคำถามนั้น ๆ ถูก  
หรือผิดขึ้นอยู่กับเพศของนักเรียนและประเภทของโรงเรียน  
หรือไม่โดยการทดสอบค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ชนิด 2 x 2  
ตารางการฉงจร (Two by Two Fold Contingency  
tables)<sup>6</sup>

<sup>5</sup> loc.cit.

<sup>6</sup> ประคอง วรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร :  
ไทยวัฒนาพานิช, 2515), หน้า 126.

3.5 หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเพศของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม กับคะแนนสอบมโนทัศน์เกี่ยวกับ  
ประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โดย  
วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจุดของสองลำดับ (Point  
Biserial Coefficient of Correlation)<sup>7</sup>

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ คือ เกณฑ์พิจารณา ดังนี้<sup>8</sup>

- .80 และมากกว่า หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
- .50 ถึง .79 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันสูงพอควร
- .30 ถึง .49 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันพอประมาณ
- .20 ถึง .29 หมายความว่า มีความสัมพันธ์กันน้อย
- .00 ถึง .19 หมายความว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

4. หากความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้คือ การศึกษาของบิตามารคา  
รายใดของบิตามารคาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ด้วยวิธี Coefficient  
of Contingency?<sup>9</sup>

5. หากความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม กับอาชีพของบิตามารคา ด้วยวิธีต่อไปนี้ คือ

<sup>7</sup> Henry E. Garrett, and R.S. Wood worth. Statistics in Psychology and Education (New York, Longmans, Green and Co. 1959) p. 375.

<sup>8</sup> ดุชา จันทน์เฒ, การวิจัยทางการศึกษา (พระนคร : แพร่พิทยา, 2518), หน้า 136.

<sup>9</sup> Henry E. Garrett, and R.S. Woodworth. loc.cit.

- 5.1 หามัธยฐาน (Median) ของคะแนนสอบมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม เพื่อแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่สูงกว่ามัธยฐาน เรียกว่ากลุ่มสูง กับกลุ่มที่มีมัธยฐานและต่ำกว่ามัธยฐาน เรียกว่า กลุ่มต่ำ
- 5.2 หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับประชาธิปไตยของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กับอาชีพของบิดามารค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ด้วยวิธีทดสอบค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ชนิด The Chi-square Test of Independence in Contingency Tables<sup>10</sup>

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>10</sup> Ibid., p. 392.