

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

๑. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

๑.๑ แบบสอบถามโน้ตค้นเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดี ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ (Objective Multiple choice) จำนวน ๗๐ ข้อ คำถามแต่ละข้อมีตัวเลือก ๔ ข้อ ตัวเลือกที่ถูกตอ้งและเหมาะสมที่สุดมีเพียง ๑ ข้อ การสร้างแบบสอบถามนี้ได้อาศัยเกณฑ์ของความเป็นพลเมืองดีตามที่ได้อธิบายมาแล้วในบทที่ ๑ และคำแนะนำข้อคิดเห็นจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน เรื่องต่าง ๆ มีจำนวนมากน้อยดังนี้

- | | | |
|--------|--|--------|
| ๑.๑.๑ | ความเป็นพลเมืองดีในฐานะสมาชิกของครอบครัว | ๔ ข้อ |
| ๑.๑.๒ | ความเป็นพลเมืองดีในสังคมแบบประชาธิปไตย | ๑๒ ข้อ |
| ๑.๑.๓ | ความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎหมายการปกครองในระบบอบประชาธิปไตย | ๒๑ ข้อ |
| ๑.๑.๔ | ความรู้ความเข้าใจในเรื่องขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม | ๔ ข้อ |
| ๑.๑.๕ | ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอนามัย การรักษาสุภาพ | ๖ ข้อ |
| ๑.๑.๖ | ความเป็นพลเมืองดีในด้านการศึกษา | ๔ ข้อ |
| ๑.๑.๗ | ความเป็นพลเมืองดีในด้านการประกอบอาชีพ | ๔ ข้อ |
| ๑.๑.๘ | ความเป็นพลเมืองดีเกี่ยวกับการควบคุมตนเอง และการมีระเบียบวินัย | ๕ ข้อ |
| ๑.๑.๙ | ความเป็นพลเมืองดีเกี่ยวกับการแสดงออกอย่างมีเหตุผล ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักใช้ความคิดวิพากษ์วิจารณ์ สนใจสื่อมวลชน | ๖ ข้อ |
| ๑.๑.๑๐ | ความเป็นพลเมืองดีเกี่ยวกับความซื่อสัตย์สุจริต | |
| | เกลียดชังการฉ้อราษฎร์บังหลวง | ๔ ข้อ |

๑.๒ แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและความสนใจของนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน ๑๐ ข้อ แบบสอบถามเป็นแบบเติมคำ และเลือกตอบอย่างเสรี

๒. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามโน้ตค้นเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดี ไปทดสอบใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ ๓, ๔ และ ๕ โรงเรียนผู้ใหญ่วัดเขมาภิรตาราม อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยสอบกับนักศึกษาผู้ใหญ่จำนวน ๖๐ คน แล้วนำข้อสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และระดับความยาก (Degree of Difficulty) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร^๑

$$\text{การระดับความยาก } P = \frac{U + L}{2n} \times 100$$

$$\text{อำนาจจำแนก } D = \frac{U - L}{n}$$

P = การระดับความยาก

D = อำนาจจำแนก

U = จำนวนคนกลุ่มสูงที่ทำข้อนั้นถูก

L = จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ทำข้อนั้นถูก

n = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าแบบสอบอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ คือมีอำนาจจำแนกระหว่าง .๒๐ - .๕๓ และมีการระดับความยากระหว่าง .๑๒ - .๗๕ จำนวน ๖๐ ข้อ ดังที่แสดงอำนาจจำแนกและระดับความยากไว้ในตารางที่ ๑

^๑ Norman E. Gronlund, Constructing Achievement Tests,

(Englewood Cliff, New York : Prentice - Hall, Inc., 1968), p.87

ความหมายของอำนาจจำแนกและระดับความยาก คร.ชวาล แพร์ตกุล^๒ ได้
อธิบายความหมายไว้ดังนี้ คือ

๑. อำนาจจำแนก อาจจะเป็นลบหรือบวกก็ได้

ค่าตั้งแต่	๐๑ - ๑๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกต่ำมาก
	๒๐ - ๒๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกต่ำ
	๓๐ - ๓๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	๔๐ - ๔๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดีพอใช้
	๕๐ - ๕๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดี
	๖๐ - ๖๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกดีมาก
	๗๐ - ๗๙	หมายความว่า	อำนาจจำแนกไม่บอกอะไร
ค่าลบ		หมายความว่า	อำนาจจำแนกกลับกันคือเด็กอ่อน ทำถูกมากกว่าเด็กเก่ง

๒. ระดับความยากจะมีค่าได้ถึง ๑๐๐

	๐๐ - ๑๙	หมายความว่า	ยากเกินไป
	๒๐ - ๓๙	หมายความว่า	ยากมาก
	๔๐ - ๕๙	หมายความว่า	ยาก
	๖๐ - ๗๙	หมายความว่า	ค่อนข้างยาก
	๘๐ - ๘๙	หมายความว่า	ปานกลาง
	๙๐ - ๙๙	หมายความว่า	ค่อนข้างง่าย
	๑๐๐	หมายความว่า	ง่าย
	๑๑๐ - ๑๑๙	หมายความว่า	ง่ายมาก
	๑๒๐ - ๑๒๙	หมายความว่า	ง่ายเกินไป

^๒ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการวัดผล, (กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, ๒๕๐๘)

ตารางที่ ๑ แสดงค่าอำนาจจำแนกและระดับความยากของแบบสอบครั้งที่ ๑

ลำดับข้อ	อำนาจจำแนก	ระดับความยาก	ลำดับข้อ	อำนาจจำแนก	ระดับความยาก
๑	.๒๖	๖๐	๒๖	.๒๐	๕๒
๒	.๒๐	๕๐	๒๗	.๒๐	๕๓
๓	.๓๖	๕๕	๒๘	.๒๓	๕๔
๔	.๓๓	๕๖	๒๙	.๓๐	๓๘
๕	.๓๓	๗๐	๓๐	.๓๔	๕๓
๖	.๒๓	๗๓	๓๑	.๕๐	๕๗
๗	.๒๐	๖๗	๓๒	.๒๑	๗๑
๘	.๒๐	๖๕	๓๓	.๒๕	๒๓
๙	.๒๑	๗๓	๓๔	.๓๐	๖๘
๑๐	.๒๗	๕๒	๓๕	.๒๓	๕๓
๑๑	.๓๐	๖๘	๓๖	.๒๑	๖๕
๑๒	.๒๓	๕๒	๓๗	.๒๔	๕๗
๑๓	.๒๖	๖๐	๓๘	.๒๓	๗๕
๑๔	.๓๐	๖๓	๓๙	.๓๓	๕๐
๑๕	.๓๗	๗๕	๔๐	.๒๒	๕๒
๑๖	.๒๓	๗๕	๔๑	.๒๔	๕๐
๑๗	.๒๑	๗๓	๔๒	.๒๓	๗๘
๑๘	.๓๐	๕๕	๔๓	.๒๓	๕๕
๑๙	.๒๐	๑๒	๔๔	.๒๑	๕๕
๒๐	.๒๑	๕๕	๔๕	.๓๑	๗๗
๒๑	.๒๐	๒๗	๔๖	.๒๘	๗๙
๒๒	.๒๗	๗๐	๔๗	.๒๐	๕๒
๒๓	.๒๓	๕๒	๔๘	.๓๐	๕๗
๒๔	.๓๔	๒๓	๔๙	.๓๗	๕๕
๒๕	.๒๓	๗๘	๕๐	.๒๔	๓๘

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ลำดับข้อ	อำนาจจำแนก	ระดับความยาก	ลำดับข้อ	อำนาจจำแนก	ระดับความยาก
๕๑	.๒๓	๔๗	๕๖	.๒๖	๗๐
๕๒	.๒๐	๒๕	๕๗	.๒๓	๕๒
๕๓	.๕๓	๓๗	๕๘	.๓๑	๖๕
๕๔	.๕๐	๖๒	๕๙	.๓๐	๕๑
๕๕	.๔๗	๖๓	๖๐	.๕๐	๖๔

การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยง หลังจากได้นำแบบสอบไปใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ทั้งระดับ ๓, ๔ และ ๕ โรงเรียนผู้ใหญ่วัดเขมาภิรตาราม อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยหาค่าความเที่ยงจากสูตร

Kuder - Richardson สูตร ๒๑^๓

$$K_{r21} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{M(K-M)}{K\sigma^2} \right]$$

K = แทนจำนวนข้อสอบของแบบสอบทั้งหมด

M = แทนคะแนนเฉลี่ย

σ^2 = แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลปรากฏว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบเท่ากับ .๖๕

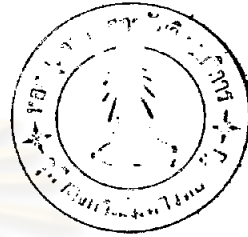
๓. ตัวอย่างประชากร

สุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับ ๓, ๔ และ ๕ ในกรุงเทพมหานคร โดยแยกเป็นระดับละ ๓ โรงเรียน รวม ๙ โรงเรียน และเลือกตัวแทนมาโรงเรียนละ ๕๐ คน เป็นนักศึกษาชาย ๒๕ คน นักศึกษาหญิง ๒๕ คน ตัวอย่างประชากรรวมทั้งสิ้น ๔๕๐ คน โรงเรียนที่เลือกสุ่มตัวอย่างคือ

^๓Robert L. Ebel, Essentials of Educational Measurement,

(New Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1972), p. 418.

๑. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดจันทรสโมสร
๒. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดราชบูรณะ
๓. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดพญาไท
๔. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดมกุฏกษัตริยาราม
๕. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดพลับพลาชัย
๖. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดคณิกาผล
๗. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดราชาธิวาส
๘. โรงเรียนผู้ใหญ่วัดสามเสนวิทยาลัย
๙. โรงเรียนผู้ใหญ่มหาวิธานวัตร



๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามโน้ตค้นเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดี และแบบสอบถามสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ความสนใจ ไปสอบตัวอย่างประชากร และควบคุมการสอบด้วยตัวเองตัวอย่างประชากรมี ๕ กลุ่ม ได้ทำการทดสอบ ๕ ครั้ง แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ ๑ ชั่วโมง

๒. ตรวจสอบคุณภาพ นักศึกษาได้ทำแบบสอบถามสมบูรณ์หรือไม่ หลังจากตรวจสอบดูแล้ว ปรากฏว่านักศึกษาได้ทำแบบสอบถามสมบูรณ์ทุก ๆ คน ได้ตัวอย่างประชากรใช้ในการวิจัยที่แท้จริง แต่ละกลุ่มดังนี้

นักศึกษา ชาย ระดับ ๓, ๔ และ ๕ ระดับละ ๗๕ คน รวม ๒๒๕ คน

นักศึกษา หญิง ระดับ ๓, ๔ และ ๕ ระดับละ ๗๕ คน รวม ๒๒๕ คน

รวมตัวอย่างประชากร ๔๕๐ คน

๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยได้ให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องของแต่ละ ๑ คะแนน รวม ๖๐ ข้อ คะแนนเต็ม ๖๐ คะแนน

๒. หาค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม คือกลุ่มนักศึกษาชาย และกลุ่มนักศึกษาหญิง

๓. เปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดีของนักศึกษาชาย และ นักศึกษาหญิง ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยทดสอบค่าซี (z - test)^๔
๔. เปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดีของนักศึกษาทั้ง ๓ ระดับ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดทางเดียว และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มย่อย โดยวิธีของดันคัน (Duncan's New Multiple Range test)^๕
๕. หาร้อยละของกลุ่มนักศึกษาที่ทำแบบสอบถามแต่ละเรื่อง ได้ถูกต้อง
๖. หาร้อยละของระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว อาชีพของนักศึกษานักใหญ่ การแสวงหาความรู้และความสนใจของนักศึกษานักใหญ่

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๔ ประคอง กรรณสูต สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, (พิมพ์ครั้งที่ ๕, พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๕), หน้า ๘๗.

^๕ Allen L. Edwards, Experimental Design in Psychological Research, (Third Edition. Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968), p. 132.