

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะประชากรสำหรับการวิจัยคือ นักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ศ. 2514 และได้รับเลือกเรียนต่อชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ในวิทยาลัยครูส่วนกลาง 7 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งทางวิทยาลัยครูมีเกณฑ์คัดเลือกนักศึกษา<sup>1</sup> ดังนี้

การคัดเลือกแบ่งเป็น 2 ประเภท

ประเภท ก. คัดเลือกจากนักเรียนที่ช่วยเหลือกิจการของสถานศึกษาเป็นอย่างดี ให้สถานศึกษาพิจารณาโดยถือหลักเกณฑ์ดังนี้

- (1) เป็นผู้ช่วยเหลือกิจการของสถานศึกษาดี
- (2) มีความรู้ความสามารถพอที่จะศึกษาต่อได้สำเร็จ
- (3) มีความประพฤติเรียบร้อย
- (4) มีสุขภาพอนามัยดี

---

<sup>1</sup>ประกาศกรมการฝึกหัดครู เรื่องหลักเกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนฝึกหัดครู ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาต่อประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ปีการศึกษา 2515, (5 มกราคม, 2515)

ประเภท ข. คัดเลือกจากนักเรียนที่เรียนดี ให้สถานศึกษาพิจารณาคัดเลือก  
โดยถือหลักเกณฑ์ดังนี้

(1) เป็นผู้เรียนดี ผลการเรียนตลอดปีมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.5  
ขึ้นไป

(2) มีสุขภาพอนามัยดี

(3) มีความประพฤติเรียบร้อย

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนฝึกหัดครูส่วนกลาง ป.กศ. ได้รับเลือกเรียนต่อ  
ป.กศ.สูง ปีการศึกษา 2515<sup>2</sup>

สถานศึกษาที่คัดเลือก และรับเข้าเรียน	ประเภท ก.			ประเภท ข.			รวมทั้งสิ้น		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
จันทรเกษม	7	13	20	22	38	60	29	51	80
พระนคร	10	15	25	21	42	63	31	57	88
เพชรบุรีวิทยาลัย	8	27	35	26	77	103	34	104	138
ธนบุรี	9	27	36	28	79	107	37	106	143
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	20	43	63	62	127	189	82	170	252
สวนกุหลาบ	-	31	31	-	90	90	-	121	121
สวนสุนันทา	16	40	56	50	117	167	66	157	223
รวม	70	196	266	209	570	779	279	766	1,045

<sup>2</sup>กรมการฝึกหัดครู, บัญชีนักเรียนฝึกหัดครู ป.กศ. ได้รับเลือกเรียนต่อ ป.กศ.  
สูง ปีการศึกษา 2515, (5 มกราคม, 2515)

จากจำนวนประชากรในตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้ไปขอคัดคะแนนจากแผนกวิชาผล  
การศึกษาของวิทยาลัยครูส่วนกลาง 7 แห่ง เค็มผู้วิจัยใช้การแบ่งกลุ่มเก่งและกลุ่มไม่เก่ง  
โดยวิธีคัดคะแนนที่ได้ตั้งแต่  $\bar{X} + 1.64\sigma$  ขึ้นไปเป็นกลุ่มเก่ง และคะแนนตั้งแต่  $\bar{X} -$   
 $1.64\sigma$  ลงไปเป็นกลุ่มไม่เก่ง แต่เนื่องจากการทดสอบคะแนนทั้งหมดแล้วไม่เป็นการ  
แจกแจงโค้งปกติ โดยใช้สูตร<sup>3</sup>

$$\chi^2_{df} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

เมื่อ  $\chi^2$  แทนค่า ไค - สแควร์  
 $f_o$  แทนค่า ความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติ  
 $f_e$  แทนค่า ความถี่ตามสมมติฐาน  
 $df$  แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ

ปรากฏผลว่า<sup>4</sup> ค่า  $\chi^2$  ที่ได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า การแจกแจงโค้ง  
ปกติที่ได้จากการปฏิบัติแตกต่างไปจากการแจกแจงโค้งปกติตามสมมติฐาน นั่นคือการแจกแจง  
ระดับคะแนนเฉลี่ยผลการสอบของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลางไม่เป็นการแจกแจงโค้งปกติ  
ผู้วิจัยจึงได้ใช้การแบ่งกลุ่มอีกวิธีหนึ่งคือ โดยนำระดับคะแนนของนักศึกษาวิทยาลัย  
ครู 1,045 คน เรียงจากคะแนนสูงไปหาต่ำในแต่ละระดับชั้น แล้วกำหนดให้นักศึกษาที่อยู่  
ในกลุ่มที่มีเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 75 ( $P_{75}$ ) ขึ้นไปเป็นกลุ่มเก่ง นักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มที่มี -  
เปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 25 ( $P_{25}$ ) ลงมาเป็นกลุ่มไม่เก่ง ดังตารางที่ 2

<sup>3</sup>ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พิมพ์ครั้งที่ 2; พระนคร:  
ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 119.

<sup>4</sup>ดูภาคผนวก ก.



ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาชายหญิงกลุ่มเก่งและไม่เก่งจากวิทยาลัยครู  
ส่วนกลาง ในเขตกรุงเทพมหานคร

วิทยาลัยครู	กลุ่มเก่ง		รวม	กลุ่มไม่เก่ง		รวม
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง	
จันทระเกษม	5	27	32	9	21	30
ธนบุรี	2	38	40	3	33	36
พระนคร	2	17	19	6	15	21
เพชรบุรีวิทยาลัยสงฆ์	8	31	39	12	19	31
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	10	57	67	13	23	36
สวนกุหลาบ	-	30	30	-	40	40
สวนสุนันทา	6	48	54	13	27	40
รวม	33	248	281	56	178	234

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบสอบถามความเป็นพลเมืองดีของ  
สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็น  
แบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของนักศึกษา คือเรื่องเพศ ภูมิลำเนาเดิม อาชีพของ  
บิดา ส่วนตอนหลังเป็นแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 45 เหตุการณ์ แต่ละเหตุการณ์แบ่ง  
คุณธรรมในด้านต่าง ๆ ไว้เป็นคู่ ๆ คุณธรรมแต่ละอย่างมีโอกาสประกบคู่พบกันหมด และ  
มีจำนวนครั้งที่ปรากฏในเหตุการณ์ต่าง ๆ เท่ากัน คือ คุณธรรมละ 9 ครั้ง และมีจำนวนคู่  
ทั้งหมด 45 คู่ หรือเท่ากับสถานการณ์ 45 เรื่อง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประกบคู่ของคุณธรรมทั้ง 10 อย่าง

คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม	คุณธรรม
$\frac{1-2}{1}$	$\frac{1-3}{17}$	$\frac{1-4}{21}$	$\frac{1-5}{44}$	$\frac{1-6}{20}$	$\frac{1-7}{2}$	$\frac{1-8}{18}$	$\frac{1-9}{32}$	$\frac{1-10}{41}$	
	$\frac{2-3}{9}$	$\frac{2-4}{3}$	$\frac{2-5}{28}$	$\frac{2-6}{6}$	$\frac{2-7}{14}$	$\frac{2-8}{4}$	$\frac{2-9}{37}$	$\frac{2-10}{39}$	
		$\frac{3-4}{7}$	$\frac{3-5}{31}$	$\frac{3-6}{8}$	$\frac{3-7}{28}$	$\frac{3-8}{35}$	$\frac{3-9}{45}$	$\frac{3-10}{43}$	
			$\frac{4-5}{33}$	$\frac{4-6}{10}$	$\frac{4-7}{28}$	$\frac{4-8}{22}$	$\frac{4-9}{42}$	$\frac{4-10}{40}$	
				$\frac{5-6}{5}$	$\frac{5-7}{34}$	$\frac{5-8}{19}$	$\frac{5-9}{25}$	$\frac{5-10}{12}$	
					$\frac{6-7}{16}$	$\frac{6-8}{15}$	$\frac{6-9}{27}$	$\frac{6-10}{11}$	
						$\frac{7-8}{30}$	$\frac{7-9}{23}$	$\frac{7-10}{3}$	
							$\frac{8-9}{24}$	$\frac{8-10}{29}$	
								$\frac{9-10}{36}$	

หมายเหตุ

ตัวเลขบนหมายถึง เลขประจำคุณธรรมที่พบกันในสถานการณ์เดียวกัน ตัวเลขล่างใต้เส้นหมายถึงหมายเลขประจำสถานการณ์ เช่น 1-2 หมายถึงคุณธรรมที่ 1 อยู่คู่กับคุณธรรมที่ 2 แฉงไว้ในทางออกของการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ 1 และได้กำหนดหมายเลขประจำคุณธรรมเพื่อใช้เรียกให้เป็นที่เข้าใจดังนี้

หมายเลข 1 คุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ หมายเลข 2 คุณธรรมเกี่ยวกับตนเอง หมายเลข 3 คุณธรรมเกี่ยวกับศาสนา หมายเลข 4 คุณธรรมเกี่ยวกับการเรียน หมายเลข 5 คุณธรรมเกี่ยวกับชุมชน หมายเลข 6 คุณธรรมเกี่ยวกับครอบครัว หมายเลข 7 คุณธรรมเกี่ยวกับผู้อื่น หมายเลข 8 คุณธรรมเกี่ยวกับมนุษยธรรม หมายเลข 9 คุณธรรมเกี่ยวกับอำนาจของบังคับ หมายเลข 10 คุณธรรมเกี่ยวกับประเทศชาติ ขนบประเพณี

### การทดลองใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษา ป.กศ.สูง วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่กำลังเรียนวิชาภาษาไทย อังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เป็นวิชาเอก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 6 คน รวมเป็น 30 คน การทดลองใช้แบบสอบถามได้จัดทำ 2 ครั้ง (Test-Retest) ใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกันโดยใช้เวลาทดสอบห่างกัน 4 สัปดาห์ เมื่อทดสอบเสร็จแล้วได้นำแบบสอบถามมาตรวจนับคะแนน โดยแยกตรวจทีละคุณธรรมจนครบ 10 คุณธรรม แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความแตกต่างระหว่างอันดับ

ใช้สูตร<sup>5</sup>

$$r = 1 - \frac{6 \Sigma D^2}{N(N^2 - 1)}$$

ผลการวิเคราะห์ได้<sup>6</sup>  $r = .78$  แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามความเป็นพลเมืองมีค่าสูงพอที่จะใช้วัดคุณธรรมของนักศึกษาได้

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างประชากรโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จากประชากร 515 ให้ได้กลุ่มเก่ง 89 คน กลุ่มไม่เก่ง 89 คน ให้อ่านเหตุการณ์แต่ละเรื่องในแบบสอบถามอย่างละเอียดแล้วพิจารณาว่า การกระทำแต่ละข้อในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ นั้นสมควรหรือไม่ นำคำตอบที่ได้มาให้ให้นักคำตอบโดยให้ 1 คะแนน

<sup>5</sup>Ibid., p. 104.

<sup>6</sup>ภาคผนวก ก.

สำหรับค่าตอบที่เห็นว่าสมควร และให้ 0 คะแนน สำหรับค่าตอบที่เห็นว่าไม่สมควร ในแต่ละคุณธรรม ผู้วิจัยได้ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 1 ชั่วโมง

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำดังนี้

4.1 การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นการรวบรวมระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาให้เข้าเป็นหมวดหมู่ และหาความถี่สะสม (Cumulative Distribution) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มไม่เก่ง

4.2 คำนวณมัธยิมเลขคณิต (Arithmetic mean) เป็นการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคมของกลุ่มเก่ง กลุ่มไม่เก่ง กลุ่มชาย กลุ่มหญิง โดยใช้สูตร<sup>7</sup>

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนมัธยิมเลขคณิตของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม

$\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

$N$  แทนจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในกลุ่ม

4.3 คำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อบอกปริมาณการกระจายของคะแนนแต่ละกลุ่ม ซึ่งใช้สูตร<sup>8</sup>

$$\text{เมื่อ S.D. หรือ } s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - (\bar{X})^2}$$

---

<sup>7</sup>Henry E. Garrett and R.S. Wood Worth, Statistics in Psychology and Education (Bombay Vakilo, Feffer and Simons Privated Ltd., 1966), p. 27.

<sup>8</sup>Ibid., p. 58.



S.D. หรือ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม  
 $\Sigma X^2$  แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนน  
 N แทนจำนวนนักศึกษาในกลุ่ม  
 $\bar{X}$  แทนมัธยิมเลขคณิต

4.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความแตกต่างระหว่างอันดับ (Rank Differences Correlation Coefficient) เป็นการหาความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร<sup>9</sup>

$$r = 1 - \frac{6 \Sigma D^2}{N(N^2 - 1)}$$

เมื่อ  $r$  แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความแตกต่างระหว่างอันดับ  
 $\Sigma D^2$  แทนผลรวมของความแตกต่างระหว่างอันดับยกกำลังสอง  
 N แทนจำนวนคู่ของความแตกต่างระหว่างอันดับ

4.5 สัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนแบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการกับความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง โดยใช้สูตร<sup>10</sup>

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

<sup>9</sup>Ibid., pp. 372-373.

<sup>10</sup>Taro Yamane, Statistics : An Introductory Analysis (2nd. ed; Tokyo: A Harper International Edition, 1967), p. 440.



$r_{XY}$	หมายถึงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการกับคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม
$N$	หมายถึงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
$X$	หมายถึงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ
$\Sigma X$	หมายถึงผลรวมของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ
$Y$	หมายถึงคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม
$\Sigma Y$	หมายถึงผลรวมของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม

4.6 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อสังคมแต่ละค่าน และรวมหมด 10 ค่าน ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้สูตร<sup>11</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}, \quad df = N_1 + N_2 - 2$$

$\bar{X}_1$	หมายถึงคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความรับผิดชอบของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$\bar{X}_2$	หมายถึงคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความรับผิดชอบของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
$s_1^2$	หมายถึงความแปรปรวนของความรับผิดชอบของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$s_2^2$	หมายถึงความแปรปรวนของความรับผิดชอบของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
$N_1$	หมายถึงจำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$N_2$	หมายถึงจำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
$df$	หมายถึงชั้นแห่งความเป็นอิสระ

<sup>11</sup>J.P. Guilford, *Fundamental Statistics in Psychology and Education* (4th ed; New York: McGraw-Hill Book Company, 1965), pp. 220.