



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย และการรวบรวมข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงประชากรในโครงการวิจัย ลักษณะของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล การเสนอข้อมูล และ การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในโครงการวิจัยประกอบด้วยบุคคลสองประเภท คือ ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา และ ครูในสถานฝึกหัดครู เนื่องจากจำนวนประชากรในสถานดังกล่าวมีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากครูทั้งสองประเภทดังนี้

ครูในสถานฝึกหัดครู

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นครูในสถานฝึกหัดครูผู้วิจัยได้เลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sample) กล่าวคือได้คัดเลือกจากบัญชีรายชื่อที่เป็นปัจจุบันของครูในสถานฝึกหัดครู โดยกำหนดจำนวนครูแห่งละประมาณ 25% ทั้งนี้ในการเลือก ได้ใช้ตัวเลขเป็นเกณฑ์ คนที่อยู่ในอันดับที่ 1, 5, 9, 13, จะได้รับเลือก

ส่วนเกณฑ์ในการเลือกสถานฝึกหัดครูนั้น ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ว่า ต้องเป็นสถานฝึกหัดครูที่มีฐานะเป็นวิทยาลัยครู และ วิทยาลัยการศึกษา ที่ผลิตครูที่มีวุฒิเทียบเท่าอนุปริญญา ขึ้นไป

จากการใช้เกณฑ์ในการเลือกสถานฝึกหัดครู และ การสุ่มตัวอย่างดังกล่าวจะได้จำนวนสถานฝึกหัดครู และ ครูทั้งสิ้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

สถาบันฝึกหัดครูและจำนวนครูที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ภาคทางภูมิศาสตร์	ภาคการศึกษา	สถาบันฝึกหัดครู	จำนวนครู
ภาคกลางและ ตะวันออก	ส่วนกลาง	วิทยาลัยครูจันทร เกษม	14
	"	วิทยาลัยครูสมเด็จพระเจ้าพระยา	28
	"	วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	32
	"	วิทยาลัยครูสวนดุสิต	12
	"	วิทยาลัยครูพระนคร	18
	"	วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร	28
	5	วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง	8
	"	วิทยาลัยครูเพชรบุรี เพชรบุรี	15
	6	วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	25
	"	วิทยาลัยครูเทพสตรี	16
	12	วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน	18
	ภาคเหนือ	7	วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม
"		วิทยาลัยครูนครสวรรค์	17
"		วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์	15
8		วิทยาลัยครูเชียงใหม่	25
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	9	วิทยาลัยครูอุดรธานี	15
	10	วิทยาลัยครูอุบลราชธานี	21
	"	วิทยาลัยครูมหาสารคาม	18
ภาคใต้	11	วิทยาลัยครูนครราชสีมา	16
	2	วิทยาลัยครูยะลา	13
	3	วิทยาลัยครูสงขลา	19
	"	วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช	12
รวม			405

แหล่ง : แผนกประมวลสถิติและชีวประวัติ กรมการฝึกหัดครู จำนวนครูอาจารย์สังกัดกรมการฝึกหัดครู ปีการศึกษา 2512.

क्रमมัธยมศึกษา

เกณฑ์ในการเลือกक्रमมัธยมได้ใช้วิธีการเดียวกันกับการสุ่มตัวอย่างครูในสถาบันฝึกหัดครู กล่าวคือ ได้คัดเลือกจากบัญชีรายชื่อที่เป็นปัจจุบันของครูที่สังกัดกองโรงเรียนรัฐบาล แต่ละโรงเรียนจะเลือกประมาณ 25% ของจำนวนครูทั้งหมด

เกณฑ์ในการเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษา

1. เป็นโรงเรียนที่สังกัดกองโรงเรียนรัฐบาล
2. เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้น ม.ศ.1 - 5
3. ไม่เป็นโรงเรียนที่อยู่ในโครงการโรงเรียนมัธยมแบบประสม

จากเกณฑ์การเลือกโรงเรียนมัธยมและการสุ่มตัวอย่างดังกล่าว จะได้ข้อมูลดังปรากฏในตารางที่ 2

จากตารางที่ 1 และ ที่ 2 ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของक्रमมัธยมและครูในสถาบันฝึกหัดครู จำนวนทั้งสิ้น 1544 คน

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) เกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา ก่อนที่จะสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความมุ่งหมายของการศึกษา ปรัชญาการศึกษา แผนการศึกษาชาติ หลักสูตรมัธยมศึกษาทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งข้อเขียนของนักการศึกษาไทยที่เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว แล้วจึงนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้มี 2 ตอน คือ ตอนแรกเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา ด้วยวิธีการจัดอันดับความสำคัญของความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา จากข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดไปหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคน ความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษาที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือก มีทั้ง

ตารางที่ 2

จำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาและจำนวนครูอาจารย์ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ภาคทางภูมิศาสตร์	ภาคการศึกษา	จำนวนโรงเรียน	จำนวนครู
ภาคกลางและตะวันออก	ส่วนกลาง	37	408
	1	10	89
	5	9	63
	6	10	67
	12	10	70
ภาคใต้	2	5	35
	3	8	63
	4	7	52
ภาคเหนือ	7	12	84
	8	9	75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10	6	43
	11	6	43
	รวม	135	1139

แหล่ง : แผนกประมวลสถิติและชีวประวัติ กองโรงเรียนรัฐบาล กรมวิสามัญศึกษา จำนวนครูอาจารย์
สังกัดกองโรงเรียนรัฐบาล ปีการศึกษา 2512

หมก 16 ข้อ ซึ่งแบ่งได้เป็นความมุ่งหมาย 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้
2. ด้านสังคม
3. ด้านส่วนตัว
4. ด้านอาชีพ



ใน 4 ด้านนี้จะมีคามมุ่งหมายด้านละ 4 ข้อ จึงรวมมีความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา 16 ข้อ ข้อความทั้ง 16 ข้อนี้ ได้จัดพิมพ์ไว้ในแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เลือก

ส่วนในตอนที่สองของแบบสอบถาม เป็นการสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) ของ กลุ่มตัวอย่าง

การหาความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ

เมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลอง (Try out) กับครูมัธยมแห่งหนึ่งจำนวน 50 คน และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูอีกแห่งหนึ่งจำนวน 50 คน ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมด 82 ชุด (คิดเป็นร้อยละ 82) จากข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาหาค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้สูตร

$$Reliability_k = 1 - \frac{MS. w. people}{MS. bet. people}$$

จากการคำนวณ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือดังกล่าวที่ปรากฏ

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้
ระหว่างกลุ่ม	639.2941	15	42.6196	0.9386
ภายในกลุ่ม	2670	1020	2.6176	

¹

B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design (New York: McGraw-Hill Book Co., 1962), p.128.

ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.9386 หมายความว่า เครื่องมีความเชื่อถือได้สูง ส่วนความแม่นยำของเครื่องมือในแง่ของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยก็มีความแม่นยำพอสมควร ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ

1. ข้อความที่เกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา ได้มาจากผลการวิเคราะห์ความมุ่งหมายของการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนงานวิจัย เช่น หลักสูตร แผนการศึกษาแห่งชาติ ประวัติการจัดการศึกษาของไทย และ งานวิจัยอื่น ๆ

2. ในการทดลองเครื่องมือ ได้ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามเสนอแนะเกี่ยวกับความครอบคลุมของเนื้อหาของความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา

หลังจากได้นำเครื่องมือไปทดลองแล้ว ได้นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

รายละเอียด วิธีใช้ ลักษณะของแบบสอบถาม ได้เสนอไว้ในภาคผนวกของรายงานการวิจัยนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามความคึกเห็นไปยังผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ได้ทำการเลือกไว้ในตอนแรกทางไปรษณีย์ โดยการเขียนชื่อผู้ตอบไว้ด้านหลัง เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ได้ขอให้ส่งกลับมายังผู้วิจัยโดยตรงทางไปรษณีย์เช่นกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยก็ได้ให้ความสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับโดยการมีโปสการ์ด และ พิมพ์ที่อยู่ของผู้วิจัยไว้ในแบบสอบถาม

การส่งแบบสอบถามได้เริ่มส่งเมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2515 กำหนดส่งแบบสอบถามกลับคืนคือ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ อย่างไรก็ตาม การรวบรวมแบบสอบถามได้รอจนถึงสิ้นเดือนกุมภาพันธ์ ปรากฏว่าได้รับข้อมูลที่ใช้ได้คืนจากครูในสถาบันฝึกหัดครูจำนวน 300 ชุด (74.01%) และจากครูมัธยม 847 ชุด (74.36%) รวมแล้วได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 1147 ชุด (73.64%)

แบบสอบถามที่สมบูรณ์ต้องมีลักษณะ ดังนี้คือ

1. มีคำตอบครบทั้งสองตอน
2. ในการจัดอันดับจะต้องเลือกข้อไม่ซ้ำกัน

ตารางที่ 3
จำนวนแบบสอบถามที่แจกและได้รับคืน

ภาคการศึกษา	สถาบันฝึกหัดครู		โรงเรียนมัธยมศึกษา	
	แจก	ได้รับคืน	แจก	ได้รับคืน
ส่วนกลาง	132	94	408	306
1	-	-	89	65
2	13	9	35	27
3	31	19	63	51
4	-	-	52	42
5	23	14	63	49
6	41	27	67	48
7	52	40	84	64
8	25	19	75	54
9	15	12	47	30
10	39	34	43	23
11	16	15	43	32
12	18	17	70	56
รวม	405	300	1139	847
%	100	74.01	100	74.36

การเสนอข้อมูล

การเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูมัธยมและครูในสถาบันฝึกหัดครู เกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา ได้เสนอในรูปแบบตารางเปรียบเทียบอันมีความสำคัญ แยกตามความแตกต่างของ เพศ อายุ และ ภาคทางภูมิศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการทางสถิติต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของอันดับ (Weighted-rank mean) ของความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษาทั้ง 16 ข้อ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองฝ่ายได้แสดงความคิดเห็นไว้

ในการหาค่าเฉลี่ยของอันดับมีขั้นตอนในการคำนวณดังนี้

1.1 กำหนดค่าคะแนน (Weight) ให้แก่อันดับที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ คือ

อันดับที่ 1	ให้ค่าคะแนน	7	คะแนน
อันดับที่ 2	ให้ค่าคะแนน	6	คะแนน
อันดับที่ 3	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
อันดับที่ 4	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
อันดับที่ 5	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
อันดับที่ 6	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
อันดับที่ 7	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

1.2 หาค่าเฉลี่ยของอันดับจากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}^2$$

²ประกอบ กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2508).

2. ทดสอบความแตกต่างของความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษาระหว่างค้ำต่าง ๆ ทั้ง 4 ค้ำ ของความคิดเห็นของครูมัธยมและครูในสถาบันฝึกหัดครู โดยวิธี t-test ของ Related Group

จากสูตร

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{SDd.}{\sqrt{N-1}}}$$

t = อัตราส่วนวิกฤต

d = ผลต่างระหว่างคู่คะแนน

\bar{d} = ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคู่คะแนน

SDd. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N = คู่คะแนน³

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองฝ่ายแยกตามเพศ อายุ ภาคทางภูมิศาสตร์ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามระเบียบวิธี One - way analysis of Variance⁴

4. ทดสอบสัมพันธ์ของความคิดเห็นเกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษาระหว่าง

4.1 ครูมัธยมและครูในสถาบันฝึกหัดครู

4.2 ครูมัธยมเพศชาย และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูที่เป็นเพศชาย

4.3 ครูมัธยมเพศหญิง และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูที่เป็นเพศหญิง

4.4 ครูมัธยม และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี

4.5 ครูมัธยม และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูที่มีอายุสูงกว่า 35 ปี

4.6 ครูมัธยม และ ครูในสถาบันฝึกหัดครูในแต่ละภาคทางภูมิศาสตร์

โดยใช้สูตร

ที่ดูแหล่งที่แล้ว", หน้า 84.

⁴นราศรี นดวงชีวิต, สถิติวิเคราะห์ (พระนคร: โรงพิมพ์ ส.ศิลป์, 2510), หน้า 228.

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N-1)}$$

ρ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลต่างของคะแนนแต่ละคู่

D = ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่

D^2 = ผลบวกกำลังสองของคะแนนแต่ละคู่

N = จำนวนคู่คะแนน⁵

สรุป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความมุ่งหมายของการมัธยมศึกษา ตอนที่สอง สอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบ

จำนวนประชากรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากสถาบันฝึกหัดครู 22 แห่ง เป็นจำนวน 405 คน และจากโรงเรียนมัธยมศึกษา 135 แห่ง เป็นจำนวน 1139 คน รวมเป็น 1544 คน

ผลของการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับข้อมูลคืนจากครูในสถาบันฝึกหัดครู 300 ชุด (74.01%) ครูมัธยม 847 ชุด (74.36%) รวมทั้งสิ้น 1147 ชุด (73.64%)

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของอันดับ (Weighted-rank mean) การหาค่าสหสัมพันธ์ของอันดับ (Rank Correlation) การทดสอบความแตกต่าง (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามระเบียบวิธี One-way analysis of variance

⁵ ประคอง กรรณสูต, "แหล่งเกี่ยวกับข้างต้น" , หน้า 84.