

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา ของศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ในเขตการศึกษา 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. การศึกษาหาความรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมความรู้เกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐาน หลักการ ความหมาย และรายละเอียดของนวัตกรรมทางการศึกษา ตลอดจนระเบียบการปฏิบัติงานของ ศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน จากตำรา วารสาร เอกสาร และงานวิจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ศึกษานิเทศก์อำเภอและครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2527 จำนวนทั้งสิ้น 249 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษานิเทศก์อำเภอ ผู้วิจัยกำหนดให้ศึกษานิเทศก์อำเภอทุกคนในจังหวัดต่าง ๆ ที่อยู่เขตการศึกษา 1 จำนวน 5 จังหวัด รวม 26 อำเภอ ได้ศึกษานิเทศก์อำเภอรวมทั้งสิ้น 29 คน

2. ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนมีการสุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยกำหนดเอาทุกจังหวัดในเขตการศึกษา 1 ได้ 5 จังหวัด

2.2 การเลือกอำเภอ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกอำเภอเมืองของแต่ละจังหวัดไว้ 1 อำเภอ และเลือกอำเภออื่น ๆ อีก 2 อำเภอ โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (ประคอง กระดาษ 2525:80) รวมเป็นจังหวัดละ 3 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 15 อำเภอ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

2.3 การเลือกกลุ่มโรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มแบบแยกประเภท (ประคอง

กรณีสุด 2525:81) โดยการแบ่งกลุ่มโรงเรียนในแต่ละอำเภอที่ลุ่มไว้แล้วออกเป็น 3 ขนาด ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2524 ได้แก่

1. กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวนโรงเรียนในกลุ่มตั้งแต่ 9 โรงเรียนไป
2. กลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนโรงเรียนในกลุ่มตั้งแต่ 7-8 โรงเรียน
3. กลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนโรงเรียนในกลุ่มตั้งแต่ 6 โรงเรียนลงมา

ผู้วิจัยลุ่มตัวอย่างกลุ่มโรงเรียนอำเภอละ 3 กลุ่ม ยกเว้นในอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีกลุ่มโรงเรียนเพียง 2 กลุ่มเท่านั้น ได้จำนวนทั้งสิ้น 44 กลุ่มโรงเรียน

2.4 กลุ่มโรงเรียนแต่ละแห่ง มีครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน จำนวน 5 คน ดังนั้น ตัวอย่างประชากรที่เป็นครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 220 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนจังหวัด อำเภอ และศึกษานิเทศก์อำเภอในเขตการศึกษา 1 ที่เป็นตัวอย่างประชากร

จังหวัด	จำนวนอำเภอ	จำนวนศึกษานิเทศก์อำเภอ
จังหวัดนครปฐม	6	7
จังหวัดสมุทรปราการ	4	5
จังหวัดปทุมธานี	7	7
จังหวัดสมุทรสาคร	3	4
จังหวัดนนทบุรี	6	6
รวม 5 จังหวัด	29 อำเภอ	26 คน

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนจังหวัด อำเภอ กลุ่มโรงเรียน และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ที่เป็น
ตัวอย่างประชากรในเขตการศึกษา 1

จังหวัด	กลุ่ม รร. ขนาดใหญ่	กลุ่ม รร. ขนาดกลาง	กลุ่ม รร. ขนาดเล็ก	รวมกลุ่ม รร.	รวมครูวิชาการ กลุ่ม รร.
1. นครปฐม					
อ. เมือง		มาลัยแมน บูรพาศึกษา โพรงมะเดื่อ	-	3	15
อ. บางเลน	บางเลน เพชรบัวงาม	บางปลา	-	3	15
อ. ดอนตูม	ลำเหย บูรพาทักษิณ	คงทอง	-	3	15
2. สมุทรปราการ					
อ. เมือง	สมุทรเจดีย์	ปากน้ำ พุทธรักษา	-	3	15
อ. พระประแดง	-	ปู่เจ้า เจ้าพระยา สุ่ยลำลัดดี	-	3	15
อ. บางป่อ	-	หลวงพ่อบาน เจ้าพ่อหลวง - พระองค์เจ้า ไยยานุวัต	-	3	15
3. ปทุมธานี					
อ. เมือง	-	นครหลักเมือง เรืองวิทยา	ศรีทักษิณ	3	15
อ. รัษฎบุรี	-	-	รัษฎ-ออก รัษฎ-ตก	2	10

ตารางที่ 2 (ต่อ)

จังหวัด	กลุ่ม รร. ขนาดใหญ่	กลุ่ม รร. ขนาดกลาง	กลุ่ม รร. ขนาดเล็ก	รวมกลุ่ม รร.	รวมครูวิชาการ กลุ่ม รร.
อ.คลองหลวง	ก้าวหน้า				
	ส่องสามพัฒนา	คลองหนึ่ง	-	3	15
4.สมุทรสาคร					
อ.เมือง	บ้านบ่อ				
	ปัทมราษฎร์สิงห์	มหาชัย	-	3	15
อ.บ้านแพ้ว	-	ตำเนิน	-	3	15
		บ้านแพ้ว			
		พัฒนาการศึกษา			
อ.กระทุ่มแบน	-	พัฒนาบางยาง	-	3	15
		ลุ่มน้ำท่าจีน			
		ตะวันออกพัฒนา			
5.นนทบุรี					
อ.เมือง	-	มิตรสัมพันธ์	-	3	15
		ศิริสัมพันธ์,			
		ศรีเมืองสัมพันธ์			
อ.บางใหญ่	-	โสรรรววิทย	บพิตรศึกษา	3	15
อ.บางกรวย	-	บางกรวย	ศาลากลาง	3	15
		ปลายบาง			
รวม 5 จังหวัด	9	30	5	44	220

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนในเขตการศึกษา 1 ตามขั้นการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้น ของ โรเจอร์ และ ชูเมคเกอร์ (Rogers and Shoemaker 1971: 100-101) ซึ่งมีลำดับขั้นดังนี้

1. ขั้นรับทราบ (Awareness stage) หมายถึง ระยะเริ่มแรกที่บุคคลรับทราบว่า มีนวัตกรรม แต่ยังไม่ทราบรายละเอียดของนวัตกรรม ถือว่าเป็นระดับที่ 1
2. ขั้นสนใจ (Interest stage) หมายถึง ระยะที่บุคคลสนใจและแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ถือว่าเป็นระดับที่ 2
3. ขั้นประเมินค่า (Evaluation stage) หมายถึง ระยะที่บุคคลจะประเมินคุณค่าของนวัตกรรมนั้น โดยคำนึงถึงผลดี ผลเสียของการยอมรับ หรือปฏิเสธนวัตกรรม คือเป็นระดับที่ 3
4. ขั้นทดลองใช้ (Trial stage) หมายถึง การที่บุคคลนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ในวงจำกัด เพื่อประกอบการตัดสินใจว่า จะนำไปใช้อย่างเต็มที่ต่อไปหรือไม่ ถือว่าเป็นระดับที่ 4
5. ขั้นยอมรับ (Adoption stage) หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ในหน่วยงานอย่างเต็มที่ และในกรณีที่บุคคลนั้นใช้นวัตกรรมอยู่แล้ว ก็จัดว่าอยู่ในขั้นนี้ด้วย ถือว่าเป็นระดับที่ 5

3.2 แบบสอบถามที่สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์ส่วนตัวของตัวอย่างประชากร มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งเป็น 6 ระดับ คือ ไม่รู้จัก ขั้นรับทราบ ขั้นสนใจ ขั้นประเมินค่า ขั้นทดลองใช้ และขั้นยอมรับนำไปใช้ ในขั้นอื่น ๆ นอกจากขั้นไม่รู้จัก มีช่องว่างสำหรับให้เติมเหตุผลประกอบการตอบทุกขั้น และแหล่งข้อมูลที่ได้มาของนวัตกรรมทางการศึกษานั้น ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ ตามความเป็นจริง แบบสอบถามในตอนที่ 2 นี้มีจำนวน 37 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ในกรณีที่ผู้ตอบมีการใช้นวัตกรรมอื่น ๆ

นอกเหนือไปจากที่ปรากฏในแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมด้านเนื้อหา การใช้สำนวนภาษา รวมทั้งการคัดวางรูปแบบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไปจึงนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 14 ท่าน ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

4. การทดลองเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนที่ไม่ได้เป็นตัวอย่างประชากร ในจังหวัดกาญจนบุรี ในเขต อำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง และอำเภอเลาขวัญ จำนวนทั้งสิ้น 65 คน แล้วนำแบบสอบถามฉบับทดลองมาวิเคราะห์หาส่วนที่บกพร่อง แล้วแก้ไขเครื่องมือวิจัยอีกครั้งหนึ่ง จึงได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ขอหนังสือจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการ การประถมศึกษาจังหวัด ในเขตการศึกษา 1 เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจก และเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เฉพาะในอำเภอที่ ตัวอย่างประชากรมีทั้งศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ส่วนในอำเภอที่มีตัวอย่างประชากร เฉพาะศึกษานิเทศก์อำเภออย่างเดียว ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ให้จัดส่งไปยังตัวอย่างประชากร แล้วให้ผู้ตอบ ส่งข้อมูลคืนทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 6 สิงหาคม 2527 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2527 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คืนทั้งสิ้น ดังนี้

ศึกษานิเทศก์อำเภอ จำนวน 26 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 89.66

ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน จำนวน 192 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.27 รวมแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ได้รับคืนมาทั้งสิ้น จำนวน 218 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.55

3. เมื่อได้รับข้อมูลคืนมาแล้ว ในส่วนที่มีภาระในวันว่างหรือวันอื่น ๆ นอกเหนือไปจากที่มีในแบบสอบถาม ผู้วิจัยรวบรวมเกี่ยวกับรายละเอียดของนวัตกรรมทางการศึกษานั้น ๆ และผู้วิจัยได้ออกไปศึกษาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมทางการศึกษาบางชนิดไปใช้ รายละเอียดในส่วนนี้นำไปเสนอไว้ในส่วนหนึ่งของบทที่ 5

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ภาพลักษณ์ตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม และแหล่งที่ได้มาของข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา นำมาแจกแจงความถี่เพื่อหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

นำผลที่ได้ใส่ลงในรูปตารางและความเรียงประกอบ

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา ของศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนในเขตการศึกษา 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า วิเคราะห์หาข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแต่ละข้อ ซึ่งกำหนดตามการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถามได้ 5 ระดับ โดยจัดน้ำหนักออกเป็นค่าคะแนน ดังนี้

ไม่รู้สัก	ให้มีคะแนนเป็น	0
ขั้นรับทราบ	ให้มีคะแนนเป็น	1
ขั้นสนใจ	ให้มีคะแนนเป็น	2
ขั้นประเมินค่า	ให้มีคะแนนเป็น	3
ขั้นทดลองใช้	ให้มีคะแนนเป็น	4
ขั้นยอมรับ	ให้มีคะแนนเป็น	5
เคยใช้แล้วเลิกใช้	ให้มีคะแนนเป็น	0

หาค่าเฉลี่ยระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา (Mean) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูต 2525:80)

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

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา

$\sum X$ คือ ผลรวมของค่าคะแนนของระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ค่าเฉลี่ยระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา (\bar{X}) ที่ได้มีความหมายดังต่อไปนี้

4.56-5.00 หมายความว่า อยู่ในระดับการยอมรับ นำไปใช้

- 3.56-4.55 หมายความว่า อยู่ในระดับขั้นทดลองใช้
 2.56-3.55 หมายความว่า อยู่ในระดับขั้นประเมินค่า
 1.56-2.55 หมายความว่า อยู่ในระดับขั้นสนใจ
 1.00-1.55 หมายความว่า อยู่ในระดับขั้นรับทราบ

หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาแต่ละชนิด โดยใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูต 2525:81)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

S.D. คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ผลรวมของค่าคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

นำผลที่ได้ในส่วนระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของศึกษานิเทศก์อำเภอ เล่นดด้วยตารางและความเรียงประกอบ

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนในเขตการศึกษา 1 จำแนกตามขนาดของกลุ่มโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Single Classification Analysis of Variance หรือ One-way Analysis of Variance) โดยใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูต 252:197)

$$F = \frac{MS_a}{MS_w}$$

F คือ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิตของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา ของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

MS_a คือ ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

MS_w คือ ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่ม

หากพบว่า ค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่า F ที่ได้จกตาราง หมายความว่า มัธยฐานเลขคณิตของทุกกลุ่มโรงเรียนที่นำมาเปรียบเทียบกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ

ถ้าหากค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า F ที่ได้จากตาราง หมายความว่า มีข้อผิดพลาดของบางกลุ่ม หรือทุกกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบกันมีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ก็ทำการทดสอบหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการทดสอบของ เชฟเฟ (Sheffe' Test for all possible commarison) ใช้สูตรดังนี้ (ประคอง วรรณสุด 2525:199)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (K-1)}$$

F คือ ค่าของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

$M_1 M_2$ คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิตของ 2 กลุ่มโรงเรียนที่ต้องการทดสอบความแตกต่าง

MS_w คือ ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$K-1$ คือ ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

$n_1 n_2$ คือ จำนวนตัวอย่างประชากรของสองกลุ่มที่นำมาทดสอบ

4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 1 ในส่วนของศึกษานิเทศก์อำเภอ มาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านประสิทธิภาพในการทำงาน กับระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา และในส่วนของครูวิทยากรกลุ่มโรงเรียน ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านประสิทธิภาพในการทำงาน วุฒิศาทางการศึกษา และสถานภาพทางด้านเศรษฐกิจ กับระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำเสนอ

5. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ในส่วนที่ผู้ตอบไม่รู้สึกรับนวัตกรรมทางการศึกษา หรือเคยใช้นวัตกรรมทางการศึกษานั้นมานานน้อยกว่า 1 ปี หรือมากกว่า 1 ปี นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตาราง และความเรียงประกอบ ในส่วนที่เกี่ยวกับแหล่งที่ได้รับทราบนวัตกรรมทางการศึกษา นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง ส่วนข้อมูลให้ผู้ตอบให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจใช้นวัตกรรม การที่ยังไม่ใช้นวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ หรือกำลังใช้อยู่ เสนอเป็นความเรียงสรุป