



บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย ความคิดเห็นของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในเขตการศึกษา 7 เกี่ยวกับการเป็นตัวกลางแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา มีรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย ตลอดจนวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 เกี่ยวกับบทบาทที่คาดหวังในการปฏิบัติ ได้แก่ ด้านการแนะนำนวัตกรรมและให้รายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรม ด้านการสาธิตการใช้นวัตกรรม ด้านการฝึกอบรมวิธีใช้นวัตกรรม ด้านการให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการใช้นวัตกรรม และด้านการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ ให้แก่ผู้ใช้นวัตกรรม

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง บทบาทที่คาดหวังในการปฏิบัติ กับ บทบาทการปฏิบัติจริงของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตการศึกษา 7

3. เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรค ของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ในการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา



## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากร

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในปีการศึกษา 2535 เขตการศึกษา 7 จำนวน 2,778 คน จากจำนวน 463 กลุ่มโรงเรียน

1.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (Yamane, 1973 อ้างถึงใน อุตมพร จามรมาน, 2532) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และความคลาดเคลื่อนมากที่สุดที่ยอมรับได้ คือ 5 ส่วนของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น จำนวน 353 คน จากจำนวนประชากรไม่เกิน 3,000 คน แต่ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูวิชาการของกลุ่มโรงเรียน ซึ่งใช้กลุ่มโรงเรียนละจำนวน 6 คน ดังนั้น จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูวิชาการทั้งสิ้นจำนวน 360 คน จากจำนวน 60 กลุ่มโรงเรียน จากนั้นผู้วิจัย ใช้วิธีการสุ่มหาตัวอย่างแบบช่วงชั้น (Stratified Random Sampling) จากอัตราส่วน ระหว่างขนาดของกลุ่มโรงเรียนต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวน 11 กลุ่มโรงเรียน กลุ่มโรงเรียนขนาดกลางมีจำนวน 37 กลุ่มโรงเรียน และ กลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวน 12 กลุ่มโรงเรียน รวมทั้งสิ้น 60 กลุ่มโรงเรียน ซึ่งรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละจังหวัดตามอัตราส่วนของจำนวนกลุ่มโรงเรียนต่อกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มโรงเรียน ได้นำเสนอไว้ ในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จำแนกตามจังหวัด ในเขตการศึกษา 7

จังหวัด	กลุ่มโรงเรียน (กลุ่มตัวอย่างโรงเรียน)			รวม
	กลุ่มขนาดใหญ่	กลุ่มขนาดกลาง	กลุ่มขนาดเล็ก	
กำแพงเพชร	13 ( 2)	39 ( 5)	3 ( 0)	55 ( 7)
ตาก	12 ( 2)	12 ( 1)	7 ( 1)	31 ( 4)
นครสวรรค์	10 ( 1)	52 ( 7)	29 ( 4)	91 (12)
พิจิตร	5 ( 0)	39 ( 5)	11 ( 2)	55 ( 7)
พิษณุโลก	9 ( 1)	40 ( 5)	15 ( 2)	64 ( 8)
เพชรบูรณ์	23 ( 3)	44 ( 6)	9 ( 1)	76 (10)
สุโขทัย	9 ( 1)	30 ( 4)	10 ( 1)	49 ( 6)
อุตรดิตถ์	7 ( 1)	29 ( 4)	6 ( 1)	42 ( 6)
รวม 8 จังหวัด	88 (11)	285 (37)	90 (12)	463 (60)

1.3 จากนั้นผู้วิจัยได้เลือกชื่อกลุ่มโรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มหาตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งกำหนดหมายเลขแทนรายชื่อกลุ่มโรงเรียน แล้วจึงจับฉลากตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เสนอไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งได้รายชื่อกลุ่มตัวอย่างกลุ่มโรงเรียน ดังได้เสนอไว้ ในภาคผนวก ง



## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับศึกษาบทบาทของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในการเป็นตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ตามแนวคิดของ Ronald Havelock ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็น แบบรายการตรวจสอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ สถานที่ทำงาน เพศ อายุ อายุราชการ เวลาที่ปฏิบัติงานครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน กลุ่มประสบการณ์ที่รับผิดชอบในโรงเรียน ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนที่ชั่วโมงต่อสัปดาห์ วุฒิต่างการศึกษา ความรู้และประสบการณ์ทางด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็น แบบลำดับชั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ บทบาทที่คาดหวังในการปฏิบัติ กับ บทบาทที่ปฏิบัติจริง ของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในการเป็นตัวกลางการเผยแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- |   |         |                            |      |                     |
|---|---------|----------------------------|------|---------------------|
| 4 | หมายถึง | คาดหวังในการปฏิบัติมาก     | หรือ | มีการปฏิบัติมาก     |
| 3 | หมายถึง | คาดหวังในการปฏิบัติปานกลาง | หรือ | มีการปฏิบัติปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | คาดหวังในการปฏิบัติน้อย    | หรือ | มีการปฏิบัติน้อย    |
| 1 | หมายถึง | คาดหวังว่าไม่ควรปฏิบัติ    | หรือ | ไม่เคยปฏิบัติ       |

โดยมีข้อคำถามในแต่ละบทบาท ดังได้เสนอไว้ ในตารางที่ 3





ตารางที่ 2 จำนวนบทบาท หมายเลขข้อความและคำร้อยละของข้อความในแต่ละบทบาท

บทบาทในการเป็นตัวกลางการแพร่ กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา	หมายเลขข้อความ	คิดเป็นร้อยละ
การแนะนำนวัตกรรมและ ให้รายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรม	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	25.92
การสาธิตการใช้นวัตกรรม	8, 9, 10, 11, 12	18.52
การฝึกอบรมวิธีใช้นวัตกรรม	13, 14, 15, 16, 17	18.52
การให้ความช่วยเหลืออำนาจ ความสะดวกในการใช้นวัตกรรม	18, 19, 20, 21, 22	18.52
การเสริมแรงเป็นระยะ ๆ ให้แก่ผู้ใช้นวัตกรรม	23, 24, 25, 26, 27	18.52
รวม 5 บทบาท	27 ข้อความ	100.00



ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบลำดับชั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง เป็นปัญหามาก
- 3 หมายถึง เป็นปัญหาปานกลาง
- 2 หมายถึง เป็นปัญหาน้อย
- 1 หมายถึง ไม่เป็นปัญหา

โดยมีข้อความถาม เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของครูที่เป็นตัวกลางในการดำเนินงานการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาให้แก่ครูผู้ที่ปฏิบัติการสอนตามโรงเรียนต่าง ๆ ในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ดังได้เสนอไว้ใน ตารางที่ 4 และในท้ายสุดของแบบสอบถาม ในตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open end)

ตารางที่ 3 จำนวนสภาพปัญหา ข้อคำถามและค่าร้อยละ ของข้อคำถามในแต่ละสภาพปัญหา

สภาพปัญหาในการเป็นตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา	หมายเลขข้อคำถาม	คิดเป็นร้อยละ
เกี่ยวกับผู้เผยแพร่	1, 2, 3, 4, 5, 6	37.50
เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย	7, 8, 9	18.75
เกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรม	10, 11, 12, 13	25.00
เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	14, 15, 16	18.75
รวม 4 สภาพปัญหา	16 ข้อคำถาม	100.00



### 3. วิธีสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

3.2 วิเคราะห์ขอบเขตทางการศึกษา จากนั้นกำหนดเป็นกรอบความคิด และกำหนดประเด็นปัญหา เป็นข้อกระทงที่เกี่ยวกับ บทบาทของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ประถมศึกษา ต่อการดำเนินการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

3.3 ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.4 ประมวลความรู้ที่ได้จาก ข้อ 3.2 และ ข้อ 3.3 มากำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างแบบสอบถาม

3.5 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการตรวจแก้ไข ในการจัดวางรูปแบบ ความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหา และตรวจการใช้ภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม เพื่อดูว่าข้อคำถามในแบบสอบถามครอบคลุมเนื้อหาของบทบาทในการแพร่กระจายนวัตกรรมหรือไม่ ควรแก้ไขหรือเพิ่มเติมในส่วใด นอกจากนี้ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน จากสำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทในการเป็นตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา

3.7 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองกับครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 18 คน จาก กลุ่มโรงเรียนที่มีความแตกต่างกัน คือ กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก ได้กลุ่มตัวอย่างทดลอง จำนวน 3 กลุ่มโรงเรียน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งจึงได้นำไปใช้เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความร่วมมือ จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อมีหนังสือขออนุญาตการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปยังสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงนำหนังสือฉบับดังกล่าว พร้อมด้วยรายชื่อกลุ่มโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไปมอบให้ผู้อำนวยการสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดที่อยู่ ในเขตการศึกษา 7 ได้ช่วยดำเนินการแจ้งไปยังหัวหน้าศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนในจังหวัดดังกล่าว ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามพร้อมด้วยสอชของเปล่าที่คิดแถมไป และ จ่าหน้าซองที่อยู่ของผู้วิจัย ส่งไปทางไปรษณีย์ถึงหัวหน้าศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนโดยตรง เพื่อให้ช่วยแจกแบบสอบถามให้แก่ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนที่รับผิดชอบกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ และ ให้ช่วยรวบรวมแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ส่งกลับคืนทางไปรษณีย์กลับไปยังผู้วิจัย และในบางจังหวัด ผู้วิจัยได้ออกเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งจดหมายเตือนไปยังหัวหน้าศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนให้ช่วยรวบรวมแบบสอบถามส่งกลับคืนไปยังผู้วิจัย และได้ส่งแบบสอบถามกลับไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่ส่งมาตามเวลาที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่ 25 ธันวาคม 2535 จนถึง 14 กุมภาพันธ์ 2536 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1 เดือน 20 วัน และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบตามจำนวนทั้งหมด 360 ฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์แล้ว สามารถนำไปใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 100 ดังที่เสนอไว้ในตารางที่ 4



**ตารางที่ 4** จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป ที่ได้รับกลับคืนมา และค่าร้อยละของจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ได้ จำแนกตามจังหวัด ในเขตการศึกษา 7

จังหวัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มโรงเรียน	จำนวนแบบสอบถาม ที่ส่งไป	จำนวนแบบสอบถาม ที่ได้รับกลับคืน	คิดเป็นร้อยละ ของทั้งหมด
กำแพงเพชร	7	42	42	11.64
ตาก	4	24	24	6.67
นครสวรรค์	12	72	72	20.00
พิจิตร	7	42	42	11.67
พิษณุโลก	8	48	48	13.33
เพชรบูรณ์	10	60	60	16.67
สุโขทัย	6	36	36	10.00
อุตรดิตถ์	6	36	36	10.00
รวม 8 จังหวัด	60	360	360	100.00

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน

ดังนี้

5.1 ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดย หาค่าร้อยละ แล้วได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง



5.2 ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับ ระดับความคาดหวังให้มีการปฏิบัติ และระดับการปฏิบัติกิจกรรม ของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในการเป็นตัวกลางการเผยแพร่นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของแต่ละบทบาท วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) แล้วได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง ประกอบความเรียง

5.3 ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของครูที่เป็นตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนระดับประถมศึกษา วิเคราะห์โดย หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบปลายเปิด (Open end) ใช้วิธีการสรุปและรวบรวมประเด็นของความคิดเห็น แล้วนำเสนอเป็นคำร้อยละ

การกำหนดค่าของคะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

ความคิดเห็น/การปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรค	มีค่าคะแนนเท่ากับ
คาดหวังในการปฏิบัติมาก, ปฏิบัติมาก, เป็นปัญหามาก	4
คาดหวังในการปฏิบัติปานกลาง, ปฏิบัติปานกลาง, เป็นปัญหาปานกลาง	3
คาดหวังในการปฏิบัติน้อย, ปฏิบัติน้อย, ไม่เป็นปัญหา	2
คาดหวังว่าไม่ควรปฏิบัติ, ไม่ได้ปฏิบัติ, ไม่เป็นปัญหา	1

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.51 - 4.00	คาดหวังในการปฏิบัติมาก, ปฏิบัติมาก, เป็นปัญหามาก
2.51 - 3.50	คาดหวังในการปฏิบัติปานกลาง, ปฏิบัติปานกลาง, เป็นปัญหาปานกลาง
1.51 - 2.50	คาดหวังในการปฏิบัติน้อย, ปฏิบัติน้อย, เป็นปัญหาน้อย
1.00 - 1.50	คาดหวังว่าไม่ควรปฏิบัติ, ไม่ได้ปฏิบัติ, ไม่เป็นปัญหา