

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยความสัมพันธ์ (Correlation Research) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่งที่มีมุ่งให้ได้คำอธิบายถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์ และความสัมพันธ์ในรูปแบบการทางคณิตศาสตร์ จึงแบ่งวิธีดำเนินการออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรการวิจัย (Research Population) ได้แก่ โรงเรียนตามโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DLIT) ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 95 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 80 โรงเรียน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยใช้ตารางสำเร็จรูปคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie Morgan (ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ, 2550, หน้า 50-51) เนื่องด้วยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ปฏิบัติงานในบริบทที่ต่างกัน ดังนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากแบบใส่คืน

เพื่อให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมของโรงเรียนแต่ละขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนโรงเรียนขนาดกลาง : โรงเรียนขนาดใหญ่ เป็น 3 : 1 จากจำนวนโรงเรียนที่มีอยู่จริง คือ โรงเรียนขนาดกลาง 72 แห่ง และโรงเรียนขนาดใหญ่ 23 แห่ง ดังนั้น จึงได้โรงเรียนขนาดกลางเป็นหน่วยการสุ่ม 60 โรงเรียน และ โรงเรียนขนาดใหญ่ 20 โรงเรียน

3. แหล่งข้อมูลในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน และครูผู้สอน โดยโรงเรียนขนาดกลาง ใช้สัดส่วน 1 : 1 : 2 และโรงเรียนขนาดใหญ่ใช้สัดส่วน 1 : 1 : 4

3.1 โรงเรียนขนาดกลาง ใช้แหล่งข้อมูลโรงเรียนละ 4 คน ดังนั้นมีแหล่งข้อมูล 240 คน

3.2 โรงเรียนขนาดใหญ่ ใช้แหล่งข้อมูลโรงเรียนละ 6 คน ดังนั้นมีแหล่งข้อมูล 120 คน

4. แหล่งข้อมูลผู้บริหารเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้บริหารโรงเรียน และกลุ่มแหล่งข้อมูลครูผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เลือกแบบเจาะจงเป็นครูที่ดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน

5. แหล่งข้อมูลครูผู้สอนในโรงเรียนแต่ละขนาดใช้การสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากแบบใส่คืน

ตาราง 1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และแหล่งข้อมูล จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียน	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	แหล่งข้อมูล (คน)			
			ผอ.ร.ร.	ครู IT	ครูผู้สอน	รวม
ขนาดกลาง	72	60	60	60	120	240
ขนาดใหญ่	23	20	20	20	80	120
รวม	95	80	80	80	200	360

## ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย (Instrumental Design)

### 1. ลักษณะเครื่องมือการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดค่าตัวแปรที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถามในตอนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของของข้าราชการครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษานครพนม เขต 2 ได้แก่ ตำแหน่ง, ขนาดของโรงเรียน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 การรับรู้ เกี่ยวกับปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลักษณะแบบสอบถาม ในตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุสภาพการดำเนินงาน 7 ด้าน ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำ 2) วัฒนธรรมและบรรยากาศในโรงเรียน 3) โครงสร้างของโรงเรียน 4) การติดต่อสื่อสาร 5) แรงจูงใจ 6) การทำงานเป็นทีม และ 7) เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยกำหนดคะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีปัจจัยการจัดการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ “มากที่สุด”

4 หมายถึง มีปัจจัยการจัดการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ “มาก”

3 หมายถึง มีปัจจัยการจัดการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

2 หมายถึง มีปัจจัยการจัดการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ “น้อย”

1 หมายถึง มีปัจจัยการจัดการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ “น้อยที่สุด”

ตอนที่ 3 ความสำเร็จของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลักษณะแบบสอบถาม ในตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผู้วิจัยกำหนดคะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความสำเร็จ อยู่ในระดับ “มากที่สุด”

4 หมายถึง มีความสำเร็จ อยู่ในระดับ “มาก”

3 หมายถึง มีความสำเร็จ อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

2 หมายถึง มีความสำเร็จ อยู่ในระดับ “น้อย”

1 หมายถึง มีความสำเร็จ อยู่ในระดับ “น้อยที่สุด”

## 2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะวัด ซึ่งในงานวิจัยนี้ กำหนดตัวแปรพยากรณ์ คือ ปัจจัยการบริหาร 7 ตัวแปร คือ 1) ภาวะผู้นำ 2) วัฒนธรรมและบรรยากาศในโรงเรียน 3) โครงสร้างของโรงเรียน 4) การติดต่อสื่อสาร 5) แรงจูงใจ 6) การทำงานเป็นทีม และ 7) เทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่ ความสำเร็จของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.2 ยกร่างแบบสอบถาม

2.3 ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยอิงการหาค่าความสอดคล้องของข้อความกับนิยามศัพท์ (Index of Congruence) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชชัย โพธิ์ใหญ่ อาจารย์ประจำสาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2) อาจารย์ ดร.สุทิดา ชองเหล็กนอก อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3) นายทองชัย บัวทอง หัวหน้างานสื่อและเทคโนโลยี กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

4) นางชลันธร ภูมิ หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครพนม เขต 2

5) นายธวัช ศรีรักษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ้านดอนกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครพนม เขต 2

2.4 การหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541, หน้า 253-254)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item congruency)

R หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยที่ ค่า +1  
 หมายความว่าข้อความสามารถนำไปวัดได้  
 อย่างแน่นอน, ค่า 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าจะวัดได้  
 และค่า -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สามารถ  
 นำไปวัดได้อย่างแน่นอน

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ  
 โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ส่วนข้อใดมีค่าน้อยกว่า 0.5  
 ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้น ข้อคำถามทุกข้อจึง  
 ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านที่ได้ตรวจสอบและเห็นว่ามีความเที่ยงตรง  
 เชิงเนื้อหา ครอบคลุมในแต่ละด้านและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผลการ  
 วิเคราะห์ ได้ค่า IOC รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

2.5 ปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถามตามผู้เชี่ยวชาญ จากนั้น นำไปทดลองใช้  
 (Try out) กับผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีคุณสมบัติลักษณะคล้ายคลึงกันในโรงเรียนในสังกัด  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 15 โรงเรียน ใช้  
 แหล่งข้อมูล จำนวน 30 คน

2.6 นำแบบสอบถามทั้ง 30 ฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม  
 โดยการหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามสูตรของ ครอนบัท (Cronbach) โดย  
 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่า 0.972

2.7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data Design)

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ใช้วิธีการส่งและรับคืนทางไปรษณีย์ ดำเนินการ  
 ดังนี้

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 เพื่อส่งไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษานครพนม เขต 2
2. ผู้วิจัยให้โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
 นครพนม เขต 2 ตอบแบบสอบถาม จากนั้นให้ส่งกลับมายังที่อยู่ตามจดหมายตอบกลับ

3. ตรวจสอบแบบสอบถามที่ส่งกลับ จำแนกเป็นรายโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำมาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลแล้วนำไปดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

#### ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล (Analytical Design)

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ จึงนำมาวิเคราะห์และแปลความหมาย ดังนี้

1. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนแล้ว นำมาลงรหัสเลข (Code) ตามเกณฑ์ของเครื่องมือแต่ละส่วน

2. นำแบบสอบถามที่ลงรหัสตัวแล้ว มาบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อประมวลผลข้อมูลที่ได้จัดเก็บและคำนวณหาค่าทางสถิติแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เป็นเพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยนำเสนอผลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและนำผลการศึกษาที่วิเคราะห์ได้มาสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและเขียนข้อเสนอแนะ

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์หาความถี่ (Frequencies) และร้อยละ (Percentage) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นตอน (Stepwise) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550, หน้า 47)

6. การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548, หน้า 77)

- 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ / มีความสำเร็จ ในระดับมากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ / มีความสำเร็จ ในระดับมาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ / มีความสำเร็จ ในระดับปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ / มีความสำเร็จ ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ / มีความสำเร็จ ในระดับน้อยที่สุด

## ขั้นตอนที่ 5 หาแนวทางในการพัฒนา (Development Approaches)

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยในปัจจัยทางการบริหารที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนไปสัมภาษณ์แหล่งข้อมูล โดยใช้เทคนิคการศึกษาแบบพหุกรณี (Multi Case Studies) ด้วยการนำปัจจัยทางการบริหารที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี มาจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ แล้วนำไปสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอน และครูผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยี ในโรงเรียนที่มีค่าเฉลี่ยความสำเร็จของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุดโดยภาพรวมทุกด้าน จำนวน 3 โรงเรียน แล้วนำมาสรุปเป็นข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ต่อไป