บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินวิจัยเรื่อง "ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย" ผู้วิจัยได้ดำเนินตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้คือ

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

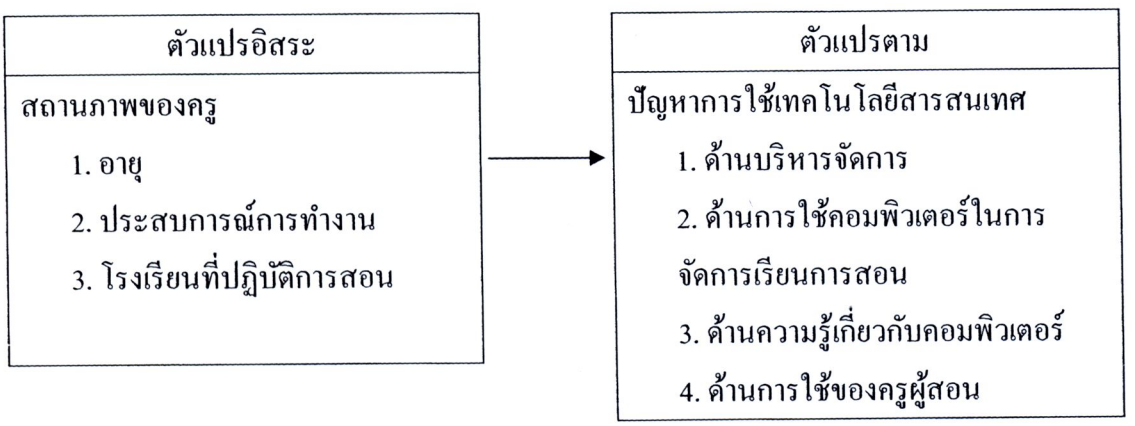
3.1.1 ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ คือ สถานภาพของครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน โรงเรียนที่ปฏิบัติการสอน

3.1.2 ตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม คือ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการเรียนการสอน ได้แก่

1. ด้านบริหารจัดการ
2. ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน
3. ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
4. ด้านการใช้ของครูผู้สอน



รูปที่ 3.1 กรอบความคิด ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่อยู่ในขอบเขตของการวิจัย หมายถึง ครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย จำนวน 164 คน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน
ก. โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา	84
ข. โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์	12
ค. โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง	39
ง. โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน	29
รวม	**164**

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีลำดับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา และโครงสร้างของการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางและหาขอบเขตของการออกแบบสอบถาม

3. สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

4. นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปหาค่าความเที่ยง ครอบคลุมเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบสอบถามที่ได้รับความเห็นชอบแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน ซึ่งโรงเรียนที่ได้ทำการทดลองเบื้องต้น (Try out) คือ โรงเรียนพานพร้าว จังหวัดหนองคาย และนำมาหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการของ Cronbach's alpha [61]

3.3.2 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด แบบปลายเปิดและปลายปิด เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) สำรวจสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ โรงเรียน อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสำรวจปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ในงานด้านต่างๆได้แก่ ด้านบริหารจัดการ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และด้านผู้ใช้ โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับปัญหาดังนี้ [61]

5	หมายถึง	อยู่ในระดับ	มากที่สุด
4	หมายถึง	อยู่ในระดับ	มาก
3	หมายถึง	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
2	หมายถึง	อยู่ในระดับ	น้อย
1	หมายถึง	อยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ขอหนังสือรับรองจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย จำนวน 4 แห่ง

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามให้ครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย ด้วยตนเองและรวบรวม แบบสอบถามโดยการรอรับคืน ซึ่งผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการแจกแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 164 ชุด

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความถูกต้องความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบสอบถาม ที่ได้รับกลับคืนมาจากโรงเรียนเทศบาล จังหวัดหนองคาย จำนวน 164 คน

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage)

3. ข้อมูลปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูใช้การวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ย

การแปลความหมายความหมายเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ให้ใช้การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ [62]

ค่าเฉลี่ย		ระดับปัญหา
4.51-5.00	หมายถึง	ปัญหามากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	ปัญหามาก
2.51-3.50	หมายถึง	ปัญหาปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	ปัญหาน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	ปัญหาน้อยที่สุด

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล [63]

3.5.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น}} \times 100$$

3.5.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

ใช้สูตร

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^{N} x}{N}$$

เมื่อ μ = ค่าเฉลี่ยประชากร

$\sum_{i=1}^{N} x_i$ = ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนประชากร

3.5.2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ใช้สูตร

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum (x-\mu)^2}}{N}$$

เมื่อ σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x = ข้อมูลแต่ละจำนวน

μ = ค่าเฉลี่ยของประชากร

N = จำนวนประชากร