



### บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาและรวบรวม ความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายในปีการศึกษา 2554 จำนวน 224 คน

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด จำนวน 224 คน จำแนกตามสถานศึกษาจำนวน 3 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	ประชากร
วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	127
วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย	68
วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย	29
รวม	224

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

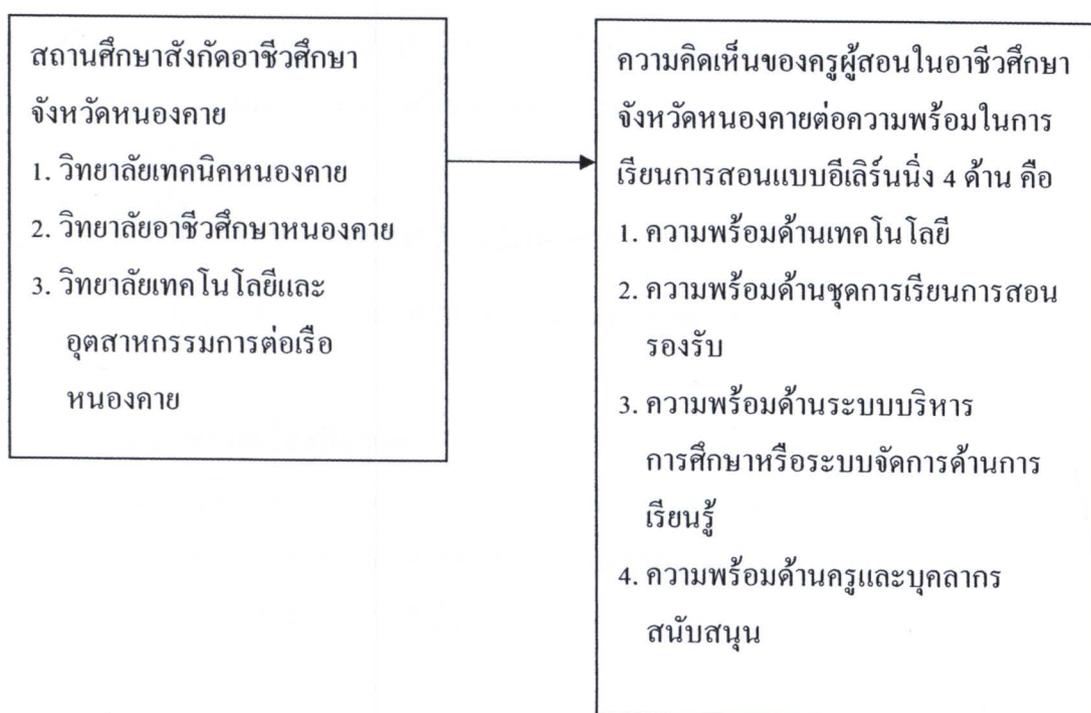
##### 3.2.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งได้แก่แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ทำการศึกษาค้นคว้าแนวความคิด รายละเอียดต่าง ๆ จากเอกสาร วารสาร ตำรา รายงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ
3. กำหนดจุดประสงค์ของแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะต้องครอบคลุมในวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



4. กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของแบบสอบถาม
5. กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม
  1. แบบตรวจสอบรายการ (Check List)
  2. แบบประมาณค่า (Rating Scale)
6. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
7. นำแบบสอบถามที่ร่างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรง หรือครอบคลุมเนื้อหา และการใช้ภาษา
8. นำผลการตรวจแก้ไข และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปร่วมพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือกับอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือวิจัยฉบับสมบูรณ์

9. นำเครื่องมือที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบไปปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะและนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (0.962) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) [53] ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	$k$	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$\frac{\sum S_i^2}{S^2}$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) หรือเติมข้อความตามสถานภาพที่เป็นจริง

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งกำหนดเป็น 5 คำตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาหนองคายและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นคำถามปลายเปิด

### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการส่งแบบสอบถามและเก็บข้อมูลในการทำวิจัย
2. จัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมอบให้กับอาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ของแต่ละสถาบันการศึกษาช่วยดำเนินการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งแนวกวีที่จะขอรับแบบสอบถามคืน
3. ผู้วิจัยไปขอรับแบบสอบถามที่ได้ทำการตอบแบบสอบถามแล้วจากเจ้าหน้าที่ของแต่ละสถานศึกษาด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 201 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด
4. นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา แล้วทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์
2. วิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตาราง และด้วยการบรรยาย
3. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้
  - ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด
  - ระดับ 4 หมายถึง มาก
  - ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง
  - ระดับ 2 หมายถึง น้อย
  - ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด
4. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำเสนอในรูปแบบตาราง และแปลผลด้วยการบรรยาย งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคะแนนแบบสอบถาม ในส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้หลักของ John W. Best [54] ดังนี้
  - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด
  - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ความคิดเห็นมาก
  - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

5. ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของครูผู้สอนใน  
 อาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

6. วิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาจังหวัดหนองคายต่อความพร้อม  
 ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงต่อความพร้อมในการเรียน  
 การสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended) นำมาทำการแจกแจงความถี่และหาค่า  
 ร้อยละ (Percentages) ของแต่ละข้อ นำผลที่ได้จะนำเสนอในรูปแบบของตาราง พร้อมแปลผล  
 ประกอบการบรรยาย

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

#### 3.5.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ และข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยหาค่า  
 ร้อยละ (Percentages) [55]

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

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูผู้สอนในอาชีวศึกษาหนองคายและข้อเสนอแนะ  
 เกี่ยวกับการปรับปรุงต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean)  
 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การหาค่าเฉลี่ย (Mean)[56]

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

เมื่อ  $\mu$  = ค่าเฉลี่ย

$\sum_{i=1}^n x$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) [57]

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

เมื่อ	$\sigma$	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X$	=	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	$\mu$	=	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของประชากร
	$N$	=	จำนวนข้อมูลทั้งหมด