

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องศึกษาความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าตูม ผู้วิจัยจะใช้ระเบียบวิธีการสำรวจและมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดที่จะศึกษาความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าตูม ดังนี้

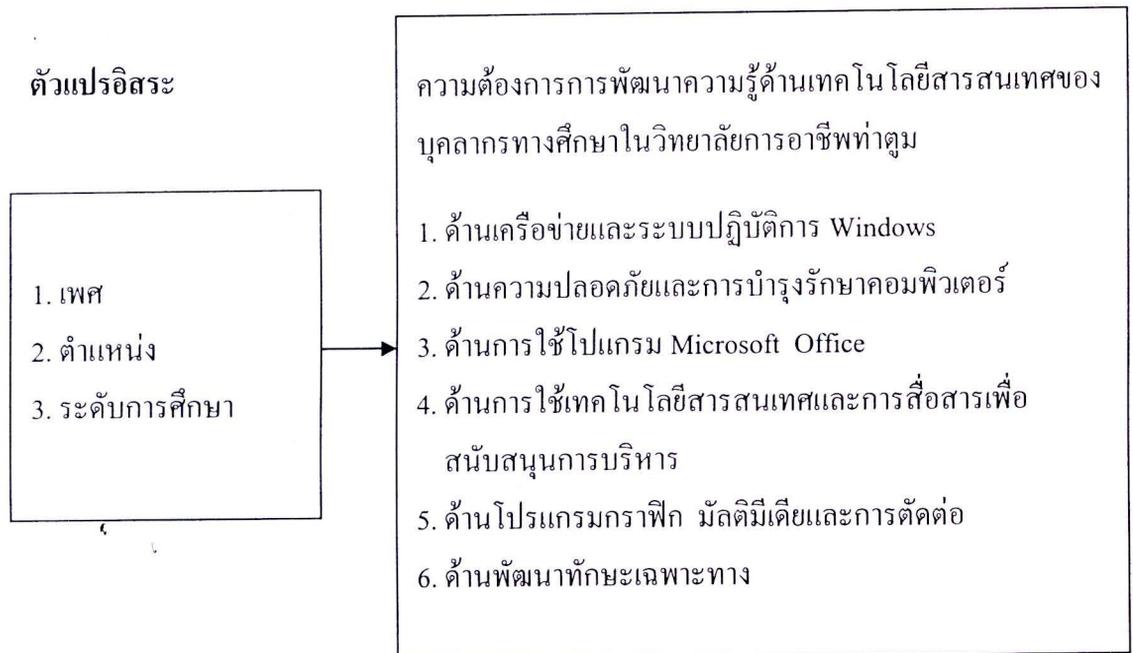
3.1.1 ตัวแปรอิสระ

ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา

3.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ด้านเครือข่ายและระบบปฏิบัติการ Windows
2. ด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
3. ด้านการใช้โปรแกรม Microsoft Office
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหาร
5. ด้านโปรแกรมกราฟิก มัลติมีเดียและการตัดต่อ
6. ด้านพัฒนาทักษะเฉพาะทาง

ตัวแปรตาม



3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร 5 คน ครู 62 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 20 คนรวมทั้งสิ้น 87 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย ดังต่อไปนี้

3.3.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประชากรและได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาค้นคว้า รวบรวมทฤษฎี แนวคิดพื้นฐานและหลักการจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าตูม

3.3.1.2 ดำเนินการออกแบบและสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม ฉบับร่าง โดยมีการแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (Check List) และเติมคำในช่องว่าง ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา จะมีตัวเลือกให้เลือกตอบลักษณะของคำถามประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ สำหรับการวิจัยครั้งนี้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม เกี่ยวกับความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม โดยแต่ละข้อเป็นแบบสอบถามที่แสดงความต้องการในส่วนของความ ต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีความต้องการพัฒนามากน้อยเพียงไหนสำหรับการพัฒนาความรู้ของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม ซึ่งจะมีทั้งหมด 5 ระดับ และสำหรับการวิจัยประกอบไปด้วย 6 ด้าน จำนวนทั้งหมด 49 ข้อย่อย โดยผู้วิจัยได้แบ่งระควมต้องการเป็น 5 ระดับ ดังนี้ อ้างใน ฉัฐฐาพร เทียมรุ่งเรืองวุฒิ [63]

| ระดับความคะแนน | ระดับความต้องการ |
|----------------|-------------------------|
| 5 | มีความต้องการมากที่สุด |
| 4 | มีความต้องการมาก |
| 3 | มีความต้องการปานกลาง |
| 2 | มีความต้องการน้อย |
| 1 | มีความต้องการน้อยที่สุด |

การให้ความหมายกำกับค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยที่ใช้กับคำถามเชิงประมาณเนื้อหาเกี่ยวกับระดับของความต้องการของบุคลากรทางศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูมที่มีต่อความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ตีความหมายโดยวิธีของลิเคิร์ต (Likert) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

| ช่วงคะแนน | ความหมาย |
|-------------|------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | มีความต้องการพัฒนามากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | มีความต้องการพัฒนามาก |
| 2.51 – 3.50 | มีความต้องการพัฒนาปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | มีความต้องการพัฒนาน้อย |
| 1.00 – 1.50 | มีความต้องการพัฒนาน้อยที่สุด |

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม โดยจะเป็นคำถามปลายเปิด (Open End)

3.3.2 การทดสอบและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดสอบและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการนำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอให้ประธานและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้น เพื่อพิจารณาให้ความต้องการเกี่ยวกับความสอดคล้องและความถูกต้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย

3.3.2.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการร่างและปรับปรุงแก้ไข เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของเครื่องมือ และความถูกต้องเที่ยงตรงของเนื้อหา แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การหาคุณภาพเครื่องมือระหว่างสร้าง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้านโครงสร้างเนื้อหา ได้แก่ ความสอดคล้องของคำถามประเด็นย่อย ประเด็นหลัก วัตถุประสงค์ของเครื่องมือ และตรวจสอบความเป็นปรนัยในการตรวจสอบความชัดเจนของเนื้อหาภาษา ลักษณะของการใช้ภาษาที่ไม่คลุมเครือ ไม่ซับซ้อน ความสามารถในการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- 1) รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์
- 2) ดร. อลิสา ทรงศรีวิทยา
- 3) ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

2. การหาคุณภาพเครื่องมือหลังสร้าง เป็นการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงทางด้านโครงสร้างเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ร่วมกันพิจารณาทำการประเมินให้คะแนนคำถามแต่ละข้อ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับข้อความเนื้อหา หรือข้อคำถามแต่ละข้อในเครื่องมือ นั้นเป็นเกณฑ์ตัดสินใจว่าจะคงข้อความหรือข้อคำถามนั้นไว้ ดังนี้

- | | |
|----------|--------------------------------|
| คะแนน +1 | สำหรับข้อที่เห็นว่าสอดคล้อง |
| คะแนน 0 | สำหรับข้อที่ไม่แน่ใจ |
| คะแนน -1 | สำหรับข้อที่เห็นว่าไม่สอดคล้อง |

นำคะแนนความเห็นมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาโดยใช้สูตร

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

IOC = ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา

R = คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ ที่ใช้ในการพิจารณา คือ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการรวบรวมองค์ประกอบเพิ่มเติมที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะในแบบสอบถาม

3.3.2.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง จากนั้นนำไปทดลองกับบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

3.3.2.4 นำแบบสอบถามที่ได้จากการทดลองใช้ (Try Out) กับบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน พร้อมทั้งหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbach's Alpha Coefficient) อ้างใน สุนิสา ศิลปสร [64]

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

| | | | |
|-------|----------|-----|--------------------------------------|
| เมื่อ | α | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ |
| | n | แทน | จำนวนข้อของแบบสอบถาม |
| | s_i^2 | แทน | ค่าความแปรปรวนเป็นรายข้อ |
| | S_i^2 | แทน | ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ |

หลังจากที่ได้ นำแบบสอบถามเรื่อง ศึกษาความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม ไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากร จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้กลับมาวิเคราะห์หาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbach's Alpha Coefficient) นั้นพบว่ามีความเชื่อมั่น 0.97 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดี จึงสามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อไปได้

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3.4.2 ส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย พร้อมตัวอย่างของแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของบุคลากรทางการศึกษา

3.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับวิทยาลัยการอาชีพท่าคูมเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการแจกแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 87 ชุด ได้รับกลับคืนมาจำนวน 87 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากประชากร จำนวน 87 คน มาประมวลผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

3.5.1 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจากแต่ละสถานศึกษา แล้วทำการลงรหัสข้อมูลของแบบสอบถามเพื่อทำการประมวลผลหาค่าสถิติ

3.5.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปได้จากแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 ซึ่งเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.5.3 ส่วนที่ 2 ข้อมูลระดับความต้องการของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าคูมที่มีต่อความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

3.5.4 การเปรียบเทียบความต้องการการพัฒนาความรู้ความด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉลี่ยแต่ละด้านต่อระดับความต้องการของบุคลากรทางการศึกษาแต่ละระดับไม่แตกต่างกันโดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และ

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

3.5.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเรียบเรียง และจัดลำดับเพื่อประกอบการอภิปราย นำเสนอในรูปแบบของตารางและทำการสรุปผลแบบเป็นความเรียง

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ (Percent) ดังนี้ อ้างใน ไพรัช กลัดสำเนียง [65]

ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ของประชากร ใช้สูตร

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ p = ร้อยละ

f = จำนวนของรายการนั้น

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

3.6.2 ศึกษาความต้องการการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพท่าตูม และเปรียบเทียบความต้องการการพัฒนาความรู้ความด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉลี่ยแต่ละด้านต่อระดับความต้องการของบุคลากรทางการศึกษา โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.6.2.1 ค่าเฉลี่ยของประชากร (Mean) โดยใช้สูตร

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.6.2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลประชากรแต่ละตัวที่เบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร

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

σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร

f = ความถี่ของข้อมูลแต่ละตัว

N = จำนวนข้อมูลของกลุ่มประชากร

μ = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มประชากร

x = ค่าของข้อมูลแต่ละตัว หรือ ค่าจุดกลางชั้นของแต่ละชั้น