

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม มีความมุ่งหมายการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม และ 3) เพื่อหาแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) มีการนำเสนอหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 4. การวิเคราะห์ข้อมูล
 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- รายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.1 อาจารย์ประเภทข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย และพนักงานตามสัญญาที่สอนในสาขาวิชาช่างยนต์ สาขาช่างไฟฟ้า สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาการบัญชี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชาสามัญ/พื้นฐาน สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 26 คน แสดงในตาราง 2 ดังนี้ (งานบุคลากร วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม, 2558)

ตาราง 2 จำนวนประชากรกลุ่มอาจารย์

สาขาวิชา	ประเภท			รวมทั้งหมด	หมายเหตุ
	ข้าราชการ	พนักงานมหาวิทยาลัย	พนักงานตามสัญญา		
ช่างยนต์	-	1	3	4	
ช่างไฟฟ้า	-	4	1	5	ลาศึกษาต่อ 1 คน
อิเล็กทรอนิกส์	-	2	2	4	
การบัญชี	-	3	2	5	ลาศึกษาต่อ 1 คน
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	-	3	1	4	
สามัญ/พื้นฐาน	-	-	5	5	
รวม	-	13	13	26	

1.2 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) ชั้นปีที่ 1, 2 ใน 5 สาขาวิชา คือ สาขาช่างยนต์ สาขาช่างไฟฟ้า สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาการบัญชี และสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวนนักศึกษา 498 คน แสดงในตาราง 3 ดังนี้ (งานทะเบียน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม, 2558)

ตาราง 3 จำนวนประชากรกลุ่มนักศึกษา

สาขาวิชา	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)			รวม ปวช.	ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)		รวม ปวส.	รวม ทั้งสิ้น
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2		
ช่างยนต์	43	22	18	83	22	15	37	120
ช่างไฟฟ้า	31	12	6	49	33	17	50	99
อิเล็กทรอนิกส์	38	14	8	60	15	11	26	86
การบัญชี	37	15	10	62	39	22	61	123
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	31	12	10	53	9	8	17	70
รวม	180	75	52	307	118	73	191	498

2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 2 ชุด สำหรับอาจารย์และนักศึกษา เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใหม่ จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ สถานภาพ เพศ และสาขาวิชา ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ประกอบด้วย 1) ด้านแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) ด้านประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ตามแบบของไลเคอร์ท (Likert Five Rating Scale)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ตามแบบของไลเคอร์ท (Likert Five Rating Scale) ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ประโยชน์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ความถี่และช่วงเวลาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986, p.

195) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.51-5.00 มีระดับมากที่สุด

3.51-4.50 มีระดับมาก

2.51-3.50 มีระดับปานกลาง

1.51-2.50 มีระดับน้อย

1.00-1.50 มีระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม โดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างเต็มที่เกี่ยวกับสภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) แนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) แนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2. ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

เครื่องมือที่จะนำไปใช้การสอบถาม มีการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้มีการใช้ภาษาและความเข้าใจง่ายในทุกประเด็น จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 2 คน หลังจากนั้น ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาและประเมินค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

- 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน
- 4) ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน

ผลทดสอบ พบว่า มีค่าระหว่าง 0.60-1.00 แสดงว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าดัชนีสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาอยู่ในระดับดี

2.2 ความเชื่อถือได้ (Reliability)

หลังจากแบบสอบถามได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือได้จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ (Reliability Coefficient Alpha) โดยใช้ สูตรการหาค่าแอลฟา สัมประสิทธิ์ของครอนบาช (Cranach's Coefficient Alpha) พบว่า ค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ของครอนบาช ของแบบสอบถามทั้งฉบับของอาจารย์และนักศึกษา มีค่า 0.956 และ 0.964 แสดงว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อถือได้ อยู่ในระดับดี และค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ของครอนบาช ของแบบสอบถามรายข้อของอาจารย์และนักศึกษา มีค่า อยู่ระหว่าง 0.661 ถึง 0.961 และ 0.712 ถึง 0.969 แสดงว่าทุกข้อคำถามมีค่าความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ข้อคำถามจากแบบสอบถามทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือราชการเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ จากคณบดีวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม ผู้บังคับบัญชาของอาจารย์และนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และดำเนินการติดตามแบบสอบถามคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าจำนวนแบบสอบถามกลับมายังไม่ครบ ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตามแบบสอบถามคืนด้วยตัวเองภายใน 1 สัปดาห์ และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการหาค่าสถิติในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยการนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาตรวจและลงรหัสในแบบสอบถามทุกข้อ และนำข้อมูลที่ลงรหัสไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Science) จากนั้น จึงจัดทำตารางวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อนำเสนอข้อมูลและสรุปผลการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. การวิเคราะห์ระดับสภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม โดยภาพรวมและรายข้อ โดยการวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความถี่ (Frequency) นอกจากนี้ยังจัดลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย (Priority) ด้วย
3. การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม โดยใช้ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของ คอนบาช (Cronbach)

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 วิเคราะห์ระดับสภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) พร้อมทั้งจัดลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย (Priority)