

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาระดับความรู้ ทักษะ และแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ ทักษะ และแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยและเปรียบเทียบระดับความรู้ และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยตามลักษณะทางประชากรของบุคลากรที่ต่างกัน เพื่อนำข้อมูลไปเสนอต่อผู้บริหารของมหาวิทยาลัยใช้เป็นข้อมูลตัดสินใจในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากที่สุด โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งมีการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Survey Research)

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ

3.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.6 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ผู้เชี่ยวชาญ

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Survey Research)

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการสำรวจจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ เดือนมกราคม 2557 จำนวน 1,030 คน [5]

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาระดับความรู้ และทัศนคติของบุคลากรที่ปฏิบัติงานหน้าที่ผู้สอนภายในหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Multistage Random Sampling) จากบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane [6] ที่ค่าความเชื่อมั่น 95% หรือค่าความคลาดเคลื่อน 5% ที่ระดับนัยสำคัญ .05

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ \text{เมื่อ} \quad n &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา} \\ N &= \text{จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ผู้สอน} \\ e &= \text{ค่าความเชื่อมั่นในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดระดับที่นัยสำคัญ .05} \\ n &= \frac{1,030}{1 + (1,030 \times 0.05)^2} \\ &= 288.113 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ = 289 คน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามสถานภาพบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

สถานภาพ	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ข้าราชการ	188	52
พนักงานมหาวิทยาลัย	480	134
บุคลากรประจำตามสัญญา	369	103
รวมทั้งสิ้น	1,030	289

3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญสำหรับเนื้อหาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

- | | |
|---|--|
| - รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย เครือหงษ์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารงานวิจัย
สังกัดสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ชอบตรง | ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาศักยภาพบุคลากร
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกิจ เอี่ยมสะอาด | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
สังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภณ บุญล้ำ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย
สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ดร.วรรณะ บรรจง | ผู้เชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัย
สังกัดคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |

3.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบทดสอบ และแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเอง โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ ตำรา และรายงานการวิจัยหรือบทความจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานต่างๆ
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับความรู้ และทัศนคติของบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานวิจัย
3. พิจารณาเพื่อสรุปกรอบให้สอดคล้องกับประโยชน์ที่จะได้รับและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4. ออกแบบแบบทดสอบ และแบบสอบถามโดยกำหนดประเด็นของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยให้สอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัย

5. สร้างแบบทดสอบและแบบสอบถาม โดยแบ่งปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลลักษณะทางประชากรของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ สังกัด จำนวนปีที่สอนประสบการณ์ด้านการวิจัย และรายได้ เป็นแบบเติมข้อความและเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบระดับความรู้ของบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบโทรคมนาคม และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย โดยลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามระดับทัศนคติของบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านเครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และด้านความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย โดยลักษณะคำถามเป็นแบบการเลือกตอบให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็น มี 5 ตัวเลือก คือ ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย น้อยมาก ตามมาตรวัดของ Likert Scale อ้างถึงใน กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ [34] จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย โดยลักษณะคำถามเป็นปลายเปิด

6. นำแบบทดสอบระดับความรู้และแบบสอบถามระดับทัศนคติของบุคลากรเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยที่แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบเนื้อหา ความชัดเจนของข้อคำถามและเสนอแนะ เพื่อทำการแก้ไขและปรับปรุงแบบทดสอบและแบบสอบถามให้ดีขึ้น โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

6.1 ประเมินว่าข้อคำถามสามารถวัดในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะวัดหรือไม่ และขอผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อว่าเกี่ยวข้องกับโครงสร้าง (Construct) ของสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งผู้วิจัยได้ให้คำนิยามไว้แล้วเพียงใด โดยให้น้ำหนักและความเกี่ยวข้องดังนี้

น้ำหนักคะแนนเพื่อวัด IOC จากแบบสอบถาม มีดังนี้

ให้	+1	ถ้าแน่ใจว่า	ข้อคำถามหรือข้อความวัดตรงกับเนื้อหาที่กำหนด
ให้	0	ถ้าไม่แน่ใจว่า	ข้อคำถามหรือข้อความวัดตรงกับเนื้อหาที่กำหนด
ให้	-1	ถ้าแน่ใจว่า	ข้อคำถามหรือข้อความวัดไม่ตรงกับเนื้อหาที่กำหนด

6.2 ให้ความเห็นว่า ข้อคำถามหรือข้อความชัดเจนและรัดกุมเพียงพอ คำถามบางข้ออาจกำกวมก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ตอบ ควรจะปรับปรุงแก้ไขหรือใช้ถ้อยคำในลักษณะใด

6.3 ให้คำแนะนำหรือเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิจัย จำนวน 5 ท่าน ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินข้อคำถามครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำที่ผู้เชี่ยวชาญให้ในข้อคำถาม เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากสูตรอ้างอิงใน วรรณดี แสงประทีปทอง [89] ดังนี้

- การหาคุณภาพของข้อสอบรายข้อในด้านความเที่ยงตรง

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

เมื่อ IOC = ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อสอบ
 $\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่า IOC ตั้งแต่ .50 - 100 แสดงว่าข้อสอบมีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์

ค่า IOC ต่ำกว่า .50 แสดงว่าข้อสอบไม่มีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์

ดังนั้นข้อสอบที่สามารถนำไปวัดผลได้จะต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ .50 เป็นต้นไป

- การหาคุณภาพของข้อคำถามรายข้อ

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

เมื่อ IOC = ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อคำถาม
 $\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่า IOC ตั้งแต่ .50 - 1.00 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์

ค่า IOC ต่ำกว่า .50 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามไม่มีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์

ดังนั้นข้อคำถามที่สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จะต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 เป็นต้นไป

7. ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของข้อสอบจากแบบทดสอบ พบว่า มีค่า IOC ช่วง 0.80 ถึง 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ 0.5 ขึ้นไป และผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของข้อคำถามจากแบบสอบถาม พบว่า มีค่า IOC ช่วง 0.80 ถึง 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ 0.5 ขึ้นไป

8. นำแบบทดสอบ และแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับ บุคลากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจเชิงปริมาณ จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและแบบสอบคำถาม โดยแบ่งเป็น 2 สูตร ดังนี้

- KR-20 ของ Kuder Richardson ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังนี้

$$R_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[\frac{1 - \bar{X}(K - \bar{X})}{KS^2} \right]$$

เมื่อ	Rt	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	S2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบทดสอบ

การแปลความหมายค่าความเชื่อมั่น มีดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 คือ ถ้าเครื่องมือการวัดหรือแบบทดสอบ /แบบสอบถามใดมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบย่อมจะสามารถตอบคำตอบที่คงที่ คะแนนจากผลสอบแต่ละครั้งก็จะคงที่ ทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะใกล้เคียงกับ 1 หรือเท่ากับ 1

2. ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ 0 ซึ่งให้เห็นว่า แบบทดสอบนั้นไม่มีความเที่ยงเลย คือแบบทดสอบ/แบบสอบถามใดที่ขาดความเที่ยงค่าความเชื่อมั่นจะลดลงไปเรื่อยๆ จนเข้าใกล้ 0

ดังนั้นแบบทดสอบที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอย่างน้อย 0.7

- Cronbach Alpha [92] ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ดังนี้

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

เมื่อ α	=	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
k	=	จำนวนข้อของเครื่องมือ
S_i^2	=	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อคำถาม
S_t^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

การแปลความหมายค่าความเชื่อมั่น มีดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 คือ ถ้าเครื่องมือการวัดหรือแบบทดสอบ /แบบสอบถามใดมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบย่อมจะสามารถตอบคำตอบที่คงที่ คะแนนจากผลสอบแต่ละครั้งก็จะคงที่ ทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะใกล้เคียงกับ 1 หรือเท่ากับ 1

2. ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ 0 ซึ่งให้เห็นว่า แบบทดสอบนั้นไม่มีความเที่ยงเลย คือแบบทดสอบ/แบบสอบถามใดที่ขาดความเที่ยงค่าความเชื่อมั่นจะลดลงไปเรื่อยๆ จนเข้าใกล้ 0

ดังนั้นแบบสอบถามที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอย่างน้อย 0.7

9. ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นครั้งนี้ พบว่า แบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.713 ส่วนแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.821

10. นำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่มีคุณภาพไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นต้นสังกัดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ก่อนนำส่งแบบทดสอบ และแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลระดับความรู้ และทัศนคติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 289 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเองทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และครบทุกฉบับที่ส่งไป

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่รวบรวมมาได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ทั้งหมดอีกครั้งหนึ่งและสร้างคู่มือลงรหัส แล้วจึงตรวจให้คะแนนที่กำหนดไว้ โดยแปลงข้อมูลที่เข้ามาเป็นรหัส ตามคู่มือที่เตรียมไว้หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ลงรหัสไปประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ สังกัด จำนวนปีที่สอนประสบการณ์ด้านการวิจัย และรายได้ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 9 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้จำนวนและร้อยละ นำเสนอตารางพร้อมบรรยายสรุปผล

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจ ในด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยให้คะแนนคำตอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

2.1 คำตอบที่ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน

2.2 คำตอบที่ผิด ให้ 0 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนระดับความรู้ (คะแนนเต็ม 20) ที่ได้มารวมกันแล้วแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยเทียบกับเกณฑ์ของ [98] ดังนี้

คะแนน	มีความรู้ระดับ
1. 1 - 10 คะแนน	หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ
2. 11 - 16 คะแนน	หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง
3. 17 - 20 คะแนน	หมายถึง มีความรู้ระดับสูง

3. ข้อมูลทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจ โดยใช้แบบมาตราส่วนประเมินค่า มี 5 ตัวเลือก ตามมาตรวัดของ Likert Scale อ้างถึงใน กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ [37] จำนวน 15 ข้อ โดยแต่ละข้อมีตัวเลือกหลายระดับคะแนน ดังนี้

1. ระดับคะแนน 5	หมายถึง	ดีมาก
2. ระดับคะแนน 4	หมายถึง	ดี
3. ระดับคะแนน 3	หมายถึง	ปานกลาง
4. ระดับคะแนน 2	หมายถึง	น้อย
5. ระดับคะแนน 1	หมายถึง	น้อยมาก

จากนั้นนำผลรวมของคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน [95] ดังนี้

ค่าคะแนนระหว่าง 4.51 - 5.00	หมายถึง	ดีมาก
ค่าคะแนนระหว่าง 3.51 - 4.50	หมายถึง	ดี
ค่าคะแนนระหว่าง 2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าคะแนนระหว่าง 1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าคะแนนระหว่าง 1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยมาก

จากนั้นนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4. เปรียบเทียบระดับความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย ทัศนศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีตามลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกันตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกรณีตัวแปรต้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกรณีตัวแปรต้นแบ่งเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) หรือ Anova

5. ข้อมูลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย ทัศนศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี โดยการจัดกลุ่มความคิดเห็นหาความเหมือนความต่าง แล้วสรุปประเด็นสำคัญ

3.1.6 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1.6.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ในการศึกษาลักษณะทางประชากร และระดับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย ทัศนศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี การหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร [95]

$$P = \frac{F \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	F	แทน	จำนวนความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

3.1.6.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการศึกษา
 ทศนคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้แก่

- หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร [100]

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ = ผลรวมคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถาม
 n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

- หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร [97]

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum fx$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนในแต่ละระดับ
 n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.1.6.3 ค่า t-test และ F-test (Anova) ในการเปรียบเทียบระดับความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับ
 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีตามลักษณะ
 ทางประชากรของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำแนกตามตัวแปรต่างๆ สำหรับค่า
 นัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ 0.05 [99] แล้วนำเสนอในรูปตาราง
 ประกอบความเรียง ดังนี้

1. การทดสอบค่าที (t-test)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

โดยที่ $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	t	=	ค่าสถิติ (t- test Independent)
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	S_1^2, S_2^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	=	จำนวนคะแนนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

2. การทดสอบค่าเอฟ (Anova) [100]

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	=	อัตราส่วนของความแปรปรวน
	MS_b	=	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	=	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

หากทำการวิเคราะห์สถิติ F (Anova) แล้วพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบภายหลัง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least-significant Difference) [100]

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาจากผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ทั้งอดีตและปัจจุบัน และบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีที่มีผลงานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง [3]
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย จำนวน 15 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยทั้งอดีตและปัจจุบัน ได้แก่ 1) รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ทรัพยากรมนุษย์ 2) รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา และศิษย์เก่าสัมพันธ์ 3) ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา 4) คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 5) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย 6) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 7) ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ 8) รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 9) หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา 10) หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และบุคลากรที่มีผลงานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง อีกจำนวน 5 คน

3.2.2 ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญสำหรับเนื้อหาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่

- | | |
|---|--|
| - รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย เครือหงษ์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารงานวิจัย
สังกัดสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ชอบตรง | ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาศักยภาพบุคลากร
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกิจ เอี่ยมสะอาด | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
สังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภณ บุญล้ำ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย
สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| - ดร.วรรณะ บรรจง | ผู้เชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัย
สังกัดคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่มีคำถามที่แน่นอน (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดข้อคำถามไว้ล่วงหน้า และกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้รับการถามเช่นเดียวกัน ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยถามได้ตรงประเด็นที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้รับสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ แบบสัมภาษณ์มีจำนวน 3 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากข้อคำถามในการสัมภาษณ์ครอบคลุมเนื้อหา ถูกต้องเหมาะสม ตรงตามโครงสร้าง และภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้ให้ข้อมูล [101]

3.2.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานขอสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ที่ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยทั้งอดีตและปัจจุบัน ได้แก่ 1) รองอธิการบดีฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ 2) รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา และศิษย์เก่าสัมพันธ์ 3) ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา 4) คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 5) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย 6) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

7) ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ 8) รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 9) หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา 10) หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และบุคลากรที่มีผลงานวิจัยไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง จำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเอง

2. สรุปผลจากการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมผลที่เป็นข้อเสนอในการสร้างแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากร ให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พรรณนารายละเอียดนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัย กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี