**บทที่ 3**

**วิธีการศึกษา**

ในการทำวิจัย เรื่อง การออกแบบและพัฒนา Web Application ระบบจัดเก็บ สืบค้น

และแสดงผลงาน ปริญญานิพนธ์และงานวิจัย เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดประเด็นปัญหาในการศึกษา

3.2 ตั้งสมมติฐานการศึกษา

3.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4 กระบวนการการออกแบบและพัฒนาตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)

3.5 ขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้ในขั้นตอนการประเมินผล

3.6 ขั้นตอนการประเมินผล

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา พ.ศ.2564 จำนวน 1,572 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา พ.ศ.2564 จำนวน 50 คน ได้มาโดยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ (Non-Probability Sampling)

**3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 50 ฉบับ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ใช้งาน และ ข้อเสนอเพิ่มเติม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ใช้งาน การออกแบบและพัฒนา Web Application ระบบจัดเก็บ สืบค้น และแสดงผลงาน ปริญญานิพนธ์และงานวิจัย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended form)

**3.3 การสร้างเครื่องมือ**

1) พิจารณาหัวข้อของปัญหาที่ต้องการศึกษาและวัตถุประสงค์

2) ร่างแบบสอบถาม โดยเขียนข้อคำถามต่าง ๆที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อและทำแบบประเมินตรวจสอบเครื่องมือวิจัยวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (IOC) ซึ่งแบบประเมินจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนและแบ่งเป็นข้อย่อยในแต่ละส่วน โดยหาค่าความเชื่อมั่นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังนี้

1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

ในการคำนวณแบบประเมินจะใช้สูตรการคำนวณ IOC = (R = ผลคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ และ N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด) ซึ่งค่า IOC ที่เหมาะสมต้องมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป

3) ตรวจสอบและปรับปรุง เมื่อได้ผลการประเมินค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแล้ว จึงนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และปรึกษาแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบยืมคืน ครุภัณฑ์ฯกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในการพัฒนาแบบสอบถามอีกครั้งเพื่อความสมบูรณ์

4) สร้างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ในการสำรวจความคิดจากกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มผู้ศึกษา กลุ่มผู้ศึกษากำหนดให้กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีคำถามความพึงพอใจแบ่งระดับตามที่กลุ่มผู้ศึกษากำหนด

**3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

รวบรวมเก็บข้อมูลหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้ทดลองงาน

1) นำเว็บมาให้ฝ่ายวิชาการคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนได้ทดลองใช้ร่วมกับอาจารย์และนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2) นำแบบสอบถามที่ได้เตรียมมาแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำแบบสอบถาม

3) นำแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างทำเสร็จแล้ว มาเก็บรวบรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์

**3.5** **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล**

หลังจากรวบรวมมูลที่ได้จากการประเมินผลกลุ่มผู้ศึกษาจะนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการหาค่าเฉลี่ยโดยใช้หลักการทางสถิติดังนี้

3.5.1 การหาค่าเฉลี่ย (คณาจารย์สาขาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2561)

= ค่าเฉลี่ย

*= ระดับคะแนน*

*= จำนวนกลุ่มตัวอย่าง*

3.5.2 การหาค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (คณาจารย์สาขาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2561)

S.D. =

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

*= ระดับคะแนน*

*= ค่าเฉลี่ย*

*= จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด*