

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการประมวลผลข้อมูลของสมาชิกกองทุนสวัสดิการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมประมวลผลข้อมูลของสมาชิกกองทุนสวัสดิการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาครั้งนี้ ได้ดำเนินการโดยยึดตามหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของกองทุนสวัสดิการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ภายใต้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล 2003 โดยศึกษาจากการทำงานของระบบที่ผ่านมา และนำมาพัฒนาระบบปัจจุบันให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ แนวทางการพัฒนาระบบได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบงาน (SDLC) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ ถูกต้องแม่นยำ ได้ทำการประเมินระบบที่พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับข้อมูลจริง จำนวน 12 เดือน การพัฒนาโปรแกรมประมวลผลข้อมูลของสมาชิกกองทุนสวัสดิการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ มีการดำเนินการดังนี้

1. การวางแผนระบบ (Systems Planning)
2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)
3. การออกแบบระบบ (Systems Design)
4. การทำให้ระบบเกิดผล (Systems Implement)
5. การปฏิบัติงานและการสนับสนุนระบบ (Systems Operation and Support)
6. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
8. การเก็บรวบรวมเครื่องมือ
9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวางแผนระบบ

การวางแผนระบบ โดยกำหนดความต้องการระบบ (Systems Request) กำหนดคุณสมบัติ และขอบเขตของระบบงาน โดยการศึกษาความเป็นไปได้ จากพนักงาน เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องของระบบ ศึกษารายงานทั้งหมด ดังนี้

- 1.1 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 ศึกษาความต้องการรายงานของระบบ จากเจ้าหน้าที่
- 1.3 ศึกษาการทำงานของระบบที่ใช้งานอยู่
- 1.4 กำหนดคุณสมบัติและขอบเขตของระบบที่ต้องการพัฒนา

2. การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบได้ทำการกำหนดรูปแบบความต้องการ ให้คำจำกัดความของระบบ ดังนี้

- 2.1 สร้างแบบจำลองของระบบงาน ประกอบด้วยแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองการประมวลผลและแบบจำลองรายงาน
- 2.2 พัฒนาจัดทำแบบจำลองทางตรรกะของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ประเภทของแผนภูมิการทำงานของแต่ละงาน
- 2.3 ทำเอกสารประกอบการวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วย วิธีการจัดการและความต้องการ ของผู้ใช้งบประมาณและข้อเสนอแนะ

3. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นการสร้างต้นแบบของระบบใหม่ ตามความต้องการในเอกสารความต้องการระบบ เพื่อนำไปพัฒนาเป็นระบบที่สมบูรณ์ต่อไป เพื่อประกันความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาได้ และความปลอดภัยของระบบ ดังนี้

- 3.1 ออกแบบส่วนของข้อมูล เป็นส่วนของข้อมูลที่จะเก็บไว้ในฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลของสมาชิก ข้อมูลการสะสมหุ้น ข้อมูลการกู้ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตามคำร้องที่เกิดขึ้น ข้อมูลการประมวลผลในแต่ละเดือน และข้อมูลการปันผลแต่ละปี
- 3.2 ออกแบบรูปแบบของการรับข้อมูล โดยการออกแบบรูปแบบของข้อมูลการรับเข้าและการแสดงผลเพื่อเก็บไว้ในฐานข้อมูลและสะดวกต่อการประมวลผลและการทำรายงานต่อไป
- 3.3 ออกแบบรูปแบบรายงาน ได้แก่ รายงานของสมาชิก รายงานให้คณะกรรมการ และรายงานสรุปการประมวลผล
- 3.4 ออกแบบการประมวลผล ได้แก่ การประมวลผลการส่งเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ในแต่ละเดือน คำนวณการส่งเงินของสมาชิกและคำนวณการปันผลสมาชิกเมื่อสิ้นปี
- 3.5 ออกแบบเมนูระบบงาน เป็นการรวบรวมการทำงานต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้แล้วให้เป็นระบบ สามารถเรียกใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว

7.2.1 ปัญหาการทำงานจากระบบสวัสดิการปัจจุบัน

7.2.2 ความต้องการของระบบใหม่ในการทำงานในด้านใดบ้าง

7.2.3 ความต้องการทางด้านรายงานจากระบบ

7.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิควิธีการ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดระดับ 5 ระดับ มีคำถามทั้งหมด 20 ข้อ

10. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดย นำแบบสอบถามและ/หรือ แบบสัมภาษณ์ ไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง และขอรับข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม และ/หรือ แบบสัมภาษณ์ ด้วยตนเอง

11. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ใช้ในการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบงาน ดังนี้

11.1 ค่าเฉลี่ย

$$\text{สูตรที่ใช้ } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

11.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตรที่ใช้ } SD = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(n-1)}}$$

ระดับความคิดเห็นและช่วงคะแนน และความหมาย ที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัย มีดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

ระดับ 3	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

การพิจารณาระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยเทียบกับเกณฑ์ดังนี้ (วิชา, 2538: 113)

ช่วงคะแนน 4.51-5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ช่วงคะแนน 3.51-4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ช่วงคะแนน 2.51-3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ช่วงคะแนน 1.51-2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ช่วงคะแนน 1.00-1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์เฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY