

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

วิธีการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบตรวจสอบสินค้าส่งซ่อมของร้านจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อาศัยกระบวนการตามการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาและกำหนดความต้องการของระบบ
2. การออกแบบระบบ
3. การพัฒนาระบบ
4. การทดสอบการทำงานของระบบ

3.1 การศึกษาความต้องการของระบบ

3.1.1 ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไข

1. ศึกษาการให้บริการในรูปแบบปัจจุบันและปัญหาของการบริการ

โดยการจัดทำแบบสอบถามเพื่อทำการสำรวจถึงปัญหาของระบบเดิมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเดิมระบบการจัดการเดิมเพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น ได้ถูกต้องและตรงตามความต้องการขององค์กรและแก้ไขปัญญาให้ตรงจุด

2. ศึกษาเทคโนโลยี ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ

โดยทำการดำเนินการศึกษาจากระบบงานหรือกระบวนการทำงานที่ใกล้เคียงกับลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น หรือองค์กรที่ประสบปัญหาเช่นเดียวกันแล้วมีการดำเนินการในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพรวมถึงการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

3. ศึกษาการพัฒนาระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบการจับเก็บข้อมูลสินค้า ระบบการตรวจสอบสินค้าของบริษัท และศึกษาระบบการแจ้งข่าวสารหรือข้อมูลต่างๆ

โดยทำการดำเนินการศึกษาจากระบบงานหรือกระบวนการทำงานที่ใกล้เคียงกับลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น หรือผลงานวิจัยที่มีลักษณะทิศทางเดียวกันแล้วมีการ

ดำเนินการในการจัดทำระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบการจับเก็บข้อมูลสินค้าระบบ การตรวจสอบสินค้าของบริษัท และระบบการแจ้งข่าวสารหรือข้อมูลต่างๆเพื่อเป็น แนวทางในการพัฒนาระบบที่ได้กล่าวนี้รวมถึงการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต

3.1.2 เก็บข้อมูลความต้องการของระบบ

นำข้อมูลที่ศึกษาได้ ทดลองสร้างตัวอย่างต้นแบบ เพื่อหาความต้องการจากการ สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเริ่มต้นด้วยการวางแผนการสัมภาษณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบงาน ได้แก่

1. ผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจ
2. พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน
3. ผู้ให้บริการ 5 คน

ซึ่งข้อมูลที่ต้องการมีดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการใช้งานระบบ
2. ประเภทและรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บในระบบ
3. รูปแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ง่ายต่อการใช้งาน
4. ความคิดเห็นต่อตัวอย่างต้นแบบ ในการใช้งานจริง

3.1.3 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ทำการวิเคราะห์ความต้องการจากการศึกษาและการเก็บข้อมูลความต้องการ โดย ให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงและข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเอกสาร ข้อกำหนดความต้องการ สำหรับใช้ในกระบวนการออกแบบและพัฒนา

3.2 การออกแบบระบบ

3.2.1 วิเคราะห์และแบ่งส่วนออกแบบของระบบ

1. ออกแบบการจัดการข้อมูล
2. ออกแบบการทำงานของระบบ
3. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

3.2.2 ออกแบบระบบ

ทำการออกแบบระบบตามการออกแบบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ซึ่งประกอบด้วย

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)
2. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)
3. แอกติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

3.3 การพัฒนาระบบ

ทำการพัฒนาระบบให้ได้ตามข้อกำหนดที่ได้ออกแบบ วางแผนและประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้มีการกำหนดไว้

3.4 การทดสอบระบบ

นำซอฟต์แวร์ที่พัฒนาได้มาทดสอบการทำงานทั้ง การทดสอบระดับหน่วยย่อยเพื่อทำการทดสอบในขั้นตอนแรกก่อนทำการทดสอบ การทดสอบการทำงานร่วมกันของระบบ โดยการนำเอาหน่วยย่อยต่างๆที่ผ่านการทดสอบแล้วนั้นนำมาประกอบกับตามลักษณะการทำงานเป็นส่วนๆการทำงาน และการทดสอบความสามารถในการใช้งานตามสภาพแวดล้อมจริงหรือทดสอบโดยผู้ใช้งานจริง แล้วนำปัญหาจากการทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทำงานสมบูรณ์