

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานและการจัดการองค์กร เช่น การตรวจสอบอิเล็กทรอนิกส์ หุ่นยนต์ การประชุมทางไกล และอุปกรณ์สวมใส่ เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการทำงาน แต่ยังมีผลต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยการบริหารงานในองค์กรต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการจัดการข้อมูล การปรับกระบวนการทำงาน และการเพิ่มขีดความสามารถในการสื่อสารภายในองค์กร แนวทางที่ถูกลำเลียงในการวิจัยยังมุ่งเน้นไปที่การเตรียมพร้อมสำหรับการพัฒนาในอนาคต และการพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเทคโนโลยีใหม่ๆ การปรับเปลี่ยนเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การดำเนินงานภายในองค์กรมีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Cascio & Montealegre, 2016)

อย่างไรก็ตาม ในองค์กรต่างๆ ที่ยังใช้ระบบการแจ้งซ่อมแบบโทรศัพท์หรือการบอกกล่าวด้วยตัวเอง เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุงและการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงและการสังเกตการทำงาน พบว่าเมื่อมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสีย ผู้ใช้งานจะแจ้งผ่านทางโทรศัพท์หรือบอกกล่าวด้วยตัวเอง เจ้าหน้าที่จะให้คำปรึกษาเบื้องต้นหรือออกไปแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยจะมีการเก็บข้อมูลการซ่อมเป็นเอกสารและทำการรวบรวมไว้ในแฟ้ม ทำให้การค้นคืนข้อมูลประวัติการซ่อมเพื่อวิเคราะห์หาการเสียในครั้งถัดไปจึงทำได้ยากหรือล่าช้า การซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางครั้งอาจไม่เสร็จได้ทันทีเนื่องจากต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์และพบว่าไม่มีอุปกรณ์สำรองเนื่องจากอะไหล่ที่สำรองไว้หมด ผู้ใช้งานจึงต้องรอและไม่ทราบสถานการณ์ซ่อมว่าเครื่องที่ซ่อมจะแล้วเสร็จเมื่อใดส่งผลให้การทำงานล่าช้าหรือไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วย Bootstrap Front-End Framework ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ระบบนี้จะช่วยให้การแจ้งซ่อม การติดตามสถานะการซ่อม และการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล และภาษาพีเอชพี (PHP) เขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรม ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้จะมีฟีเจอร์การจัดเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม ประวัติการซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งสามารถเรียกดูประวัติการซ่อมเดิมได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สะดวกต่อการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตและสามารถวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมและตรวจสอบสถานการณ์ซ่อมได้ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะช่วยลดความล่าช้าในการแจ้งซ่อมและเพิ่มความโปร่งใสในการติดตามสถานะการซ่อมบำรุง การใช้ Bootstrap Front-End Framework ในการดีไซน์การออกแบบเว็บไซต์ยังช่วยให้เว็บแอปพลิเคชันรองรับการแสดงผลได้ทุกอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ตโฟน ทำให้ผู้ใช้งาน

สามารถเข้าถึงระบบได้ทุกที่ทุกเวลา เพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในการใช้งานขององค์กร สรุปแล้ว การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นี้จะช่วยให้การบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซับซ้อนในการติดตามสถานะการซ่อมบำรุง และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการแจ้งซ่อมของผู้ใช้งาน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1.2.1 เพื่อการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กรโดยใช้ Bootstrap Front-End Framework และ PHP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการงานซ่อมบำรุง

1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กรที่พัฒนาขึ้นในการปรับปรุงกระบวนการแจ้งซ่อมและการติดตามสถานะการซ่อม

1.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กรที่พัฒนาขึ้นในการใช้งานจริง

## 1.3 สมมุติฐานของปริญญานิพนธ์

1.3.1 ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กรที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Bootstrap Front-End Framework และ PHP มีประสิทธิภาพที่ดีมากในการปรับปรุงกระบวนการแจ้งซ่อมและการติดตามสถานะการซ่อม

1.3.2 ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กรที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Bootstrap Front-End Framework และ PHP มีความพึงพอใจในระดับมากจากผู้ใช้งานในการใช้งานจริง

## 1.4 กำหนดประชากร

1.4.1 ประชากร คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กร กรณีศึกษาแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์, ผู้ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไอทีในแผนก, และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุง

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งซ่อมและการดำเนินการซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายภายในแผนก ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบ (ผู้แจ้งซ่อม) จำนวน 20 คน เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง จำนวน 5 คน

## 1.5 ขอบเขต

### 1.5.1 ขอบเขตของตัวระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ณศึกษาศาสตร์สารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน มีขอบเขตของระบบดังนี้

#### 1.5.1.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- 1) เข้าสู่ระบบ: ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้: สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้ทุกระดับ (ผู้แจ้งซ่อม, ช่างเทคนิค, ผู้ดูแลระบบ)
- 3) จัดการข้อมูลอุปกรณ์: สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายในระบบ
- 4) จัดการข้อมูลสถานะการซ่อม: สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สถานะการซ่อมต่างๆ (เช่น รอตรวจสอบ, กำลังดำเนินการ, เสร็จสิ้น)
- 5) จัดการข้อมูลประเภทปัญหา: สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์
- 6) ออกรายงาน: สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุงต่างๆ เช่น จำนวนการแจ้งซ่อม, ประเภทปัญหาที่พบบ่อย, ระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อม
- 7) จัดการข้อมูลส่วนตัว: สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบได้
- 8) ออกจากระบบ: สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

#### 1.5.1.2 ส่วนของผู้แจ้งซ่อม

- 1) เข้าสู่ระบบ: ผู้แจ้งซ่อมสามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) แจ้งซ่อม: สามารถกรอกแบบฟอร์มแจ้งซ่อม โดยระบุรายละเอียดปัญหา, อุปกรณ์ที่เสียหาย, และข้อมูลการติดต่อ
- 3) ตรวจสอบสถานะการซ่อม: สามารถตรวจสอบสถานะการซ่อมของรายการที่แจ้งได้
- 4) ดูประวัติการแจ้งซ่อม: สามารถดูประวัติการแจ้งซ่อมที่ผ่านมาของตนเองได้
- 5) จัดการข้อมูลส่วนตัว: สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 6) ออกจากระบบ: สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

#### 1.5.1.3 ส่วนของช่างเทคนิค

- 1) เข้าสู่ระบบ: ช่างเทคนิคสามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) รับเรื่องแจ้งซ่อม: สามารถดูรายการแจ้งซ่อมที่ได้รับมอบหมาย
- 3) อัปเดตสถานะการซ่อม: สามารถอัปเดตสถานะการซ่อมของรายการที่รับผิดชอบ
- 4) บันทึกข้อมูลการซ่อม: สามารถบันทึกรายละเอียดการซ่อม, อะไหล่ที่ใช้, และระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม
- 5) ดูประวัติการซ่อม: สามารถดูประวัติการซ่อมที่ตนเองรับผิดชอบ

6) จัดการข้อมูลส่วนตัว: สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

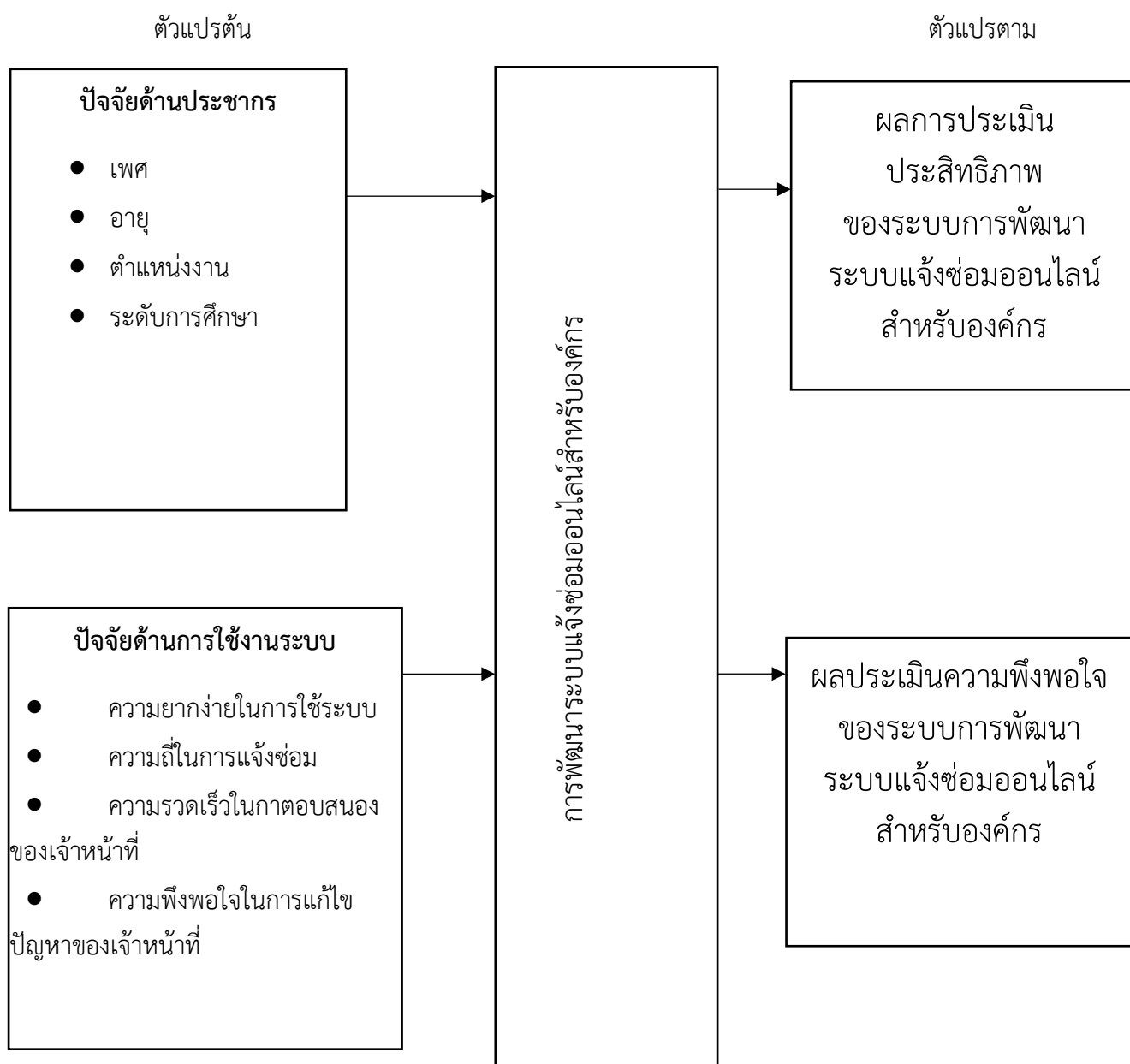
7) ออกจากระบบ: สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.2 ลักษณะการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วย Bootstrap Front-End Framework ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีลักษณะการทำงาน ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วย Bootstrap Front-End Framework ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันนี้ เริ่มต้นด้วยการที่ผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้งานของตนเอง จากนั้นผู้ใช้งานสามารถเลือกประเภทของปัญหาที่พบเจอ เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์, ปัญหาซอฟต์แวร์, หรือปัญหาเครือข่าย แล้วกรอกรายละเอียดของปัญหา อุปกรณ์ที่เสียหาย และข้อมูลการติดต่อ ก่อนที่จะกดส่งข้อมูลแจ้งซ่อมเมื่อระบบได้รับข้อมูลการแจ้งซ่อมแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล และแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงผ่านทางอีเมล, SMS, หรือการแจ้งเตือนภายในระบบ

เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงจะเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมใหม่ที่ได้รับ หากจำเป็น อาจติดต่อผู้แจ้งเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม จากนั้นเจ้าหน้าที่จะกำหนดผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา (ในกรณีที่มีเจ้าหน้าที่หลายคน) และอัปเดตสถานะการซ่อมเป็น "กำลังดำเนินการ" เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจะดำเนินการแก้ไขปัญหาตามรายละเอียดที่ได้รับ และบันทึกข้อมูลการแก้ไขปัญหา เช่น รายละเอียดการแก้ไข, ชิ้นส่วนที่เปลี่ยน, และระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม เมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้น เจ้าหน้าที่จะอัปเดตสถานะการซ่อมเป็น "เสร็จสิ้น" ระบบจะแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อสถานะการซ่อมมีการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนเป็น "กำลังดำเนินการ" หรือ "เสร็จสิ้น"

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการแก้ไขปัญหาและยืนยันว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว หรือแจ้งปัญหาเพิ่มเติมหากยังไม่เรียบร้อยนอกจากนี้ ระบบยังบันทึกประวัติการแจ้งซ่อม, การดำเนินการแก้ไข, และผลการแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในอนาคต และที่สำคัญ ระบบนี้สามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานหรือเพิ่มฟังก์ชันอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน

## 1.6 กรอบแนวคิดของปฏิญาณนิพนธ์



## 1.7 คำจำกัดความ

1.7.1 ระบบแจ้งซ่อม (Maintenance Request System): เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Bootstrap Front-End Framework เพื่อช่วยให้บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน สามารถแจ้งปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย รวมถึงติดตามสถานะการซ่อมได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

1.7.2 ผู้ใช้งาน (User): บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน ที่เป็นผู้ใช้งานระบบ มีหน้าที่แจ้งปัญหาและติดตามสถานะการซ่อม

1.7.3 เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง (Technician): บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน ที่รับผิดชอบการแก้ไขปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานผ่านระบบ

1.7.4 ผู้ดูแลระบบ (Administrator): บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน ที่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน, ข้อมูลอุปกรณ์และข้อมูลการแจ้งซ่อม

1.7.5 ประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency): ความสามารถของระบบการแจ้งซ่อมในองค์กรในการดำเนินการต่างๆ เช่น การรับแจ้งซ่อม การแจ้งเตือน การติดตามสถานะ และการแก้ไขปัญหา ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

## 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย

1.8.2 บุคลากรในแผนกสารสนเทศทางการแพทย์สามารถแจ้งปัญหาการซ่อมบำรุงได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

1.8.3 เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงสามารถจัดการงานซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.8.4 สามารถลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

1.8.5 สามารถเก็บข้อมูลการซ่อมบำรุงเพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงการทำงานได้

1.8.6 สามารถเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

## 1.9 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 - มีนาคม พ.ศ. 2568

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1.การกำหนดปัญหา					
2.การศึกษาความเป็นไปได้					
3.การวิเคราะห์ระบบ					
4.การออกแบบระบบ					
5.การพัฒนาระบบ					
6.การติดตั้งและทดสอบระบบ					
7.การประเมินงานวิจัย					
8.จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์					