**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1\*\*ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

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

อย่างไรก็ตาม ในองค์กรต่างๆ ที่ยังใช้ระบบการแจ้งซ่อมแบบโทรศัพท์หรือการบอกกล่าวด้วยตัวเอง เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุงและการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงและจากการสังเกตการทำงาน พบว่าเมื่อมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสีย ผู้ใช้งานจะแจ้งผ่านทางโทรศัพท์หรือบอกกล่าวด้วยตัวเอง เจ้าหน้าที่จะให้คำปรึกษาเบื้องต้นหรือออกไปแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยจะมีการเก็บข้อมูลการซ่อมเป็นเอกสารและทำการรวบรวมไว้ในแฟ้ม ทำให้การค้นคืนข้อมูลประวัติการซ่อมเพื่อวิเคราะห์อาการเสียในครั้งถัดไปจึงทำได้ยากหรือล่าช้า การซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางครั้งอาจไม่เสร็จได้ทันทีเนื่องจากต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์และพบว่าไม่มีอุปกรณ์สำรองเนื่องจากอะไหล่ที่สำรองไว้หมด ผู้ใช้งานจึงต้องรอและไม่ทราบสถานการณ์ซ่อมว่าเครื่องที่ซ่อมจะแล้วเสร็จเมื่อใด ส่งผลให้การทำงานล่าช้าหรือไม่สะดวกทันต่อการปฏิบัติงาน

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วย Bootstrap Front-End Framework ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชั่น ระบบนี้จะช่วยให้การแจ้งซ่อม การติดตามสถานะการซ่อม และการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล และภาษาพีเอชพี (PHP) เขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรม ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้จะมีฟีเจอร์การจัดเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม ประวัติการซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งสามารถเรียกดูประวัติการซ่อมเดิมได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สะดวกต่อการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตและสามารถวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมและตรวจสอบสถานการณ์ซ่อมได้ผ่านเว็บแอปพลิเคชั่น ซึ่งจะช่วยลดความล่าช้าในการแจ้งซ่อมและเพิ่มความโปร่งใสในการติดตามสถานะการซ่อมบำรุง การใช้ Bootstrap Front-End Framework ในการดีไซน์การออกแบบเว็บไซต์ยังช่วยให้เว็บแอปพลิเคชั่นรองรับการแสดงผลได้ทุกอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน 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

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์กรณีศึกษาแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน 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)\*\*อัพเดตสถานะการซ่อม: สามารถอัพเดตสถานะการซ่อมของรายการที่รับผิดชอบ

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 เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ของตนเอง จากนั้นผู้ใช้งานสามารถเลือกประเภทของปัญหาที่พบเจอ เช่น ปัญหาฮาร์ดแวร์, ปัญหาซอฟต์แวร์, หรือปัญหาเครือข่าย แล้วกรอกรายละเอียดของปัญหา อุปกรณ์ที่เสียหาย และข้อมูลการติดต่อ ก่อนที่จะกดส่งข้อมูลแจ้งซ่อมเมื่อระบบได้รับข้อมูลการแจ้งซ่อมแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล และแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงผ่านทางอีเมล, SMS, หรือการแจ้งเตือนภายในระบบ

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

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการแก้ไขปัญหาและยืนยันว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว หรือแจ้งปัญหาเพิ่มเติมหากยังไม่เรียบร้อยนอกจากนี้ ระบบยังบันทึกประวัติการแจ้งซ่อม, การดำเนินการแก้ไข, และผลการแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในอนาคต และที่สำคัญ ระบบนี้สามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานหรือเพิ่มฟังก์ชันอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของแผนกสารสนเทศทางการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน

**1.6\*\*กรอบแนวคิดของปริญญานิพนธ์**

ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม

การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กร

ผลการประเมินประสิทธิภาพ

ของระบบการพัฒนา

ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กร

**ปัจจัยด้านประชากร**

* เพศ
* อายุ
* ตำแหน่งงาน
* ระดับการศึกษา

**ปัจจัยด้านการใช้งานระบบ**

* ความยากง่ายในการใช้ระบบ
* ความถี่ในการแจ้งซ่อม
* ความรวดเร็วในกาตอบสนองของเจ้าหน้าที่
* ความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่

ผลประเมินความพึงพอใจของระบบการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สำหรับองค์กร

**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.การพัฒนาระบบบ |  |  |  |  |  |
| 6.การติดตั้งและทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |
| 7.การประเมินงานวิจัย |  |  |  |  |  |
| 8.จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์ |  |  |  |  |  |