

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากธุรกิจรับติดตั้งระบบไฟฟ้า ประเภท เอสเอ็มอี (SME) มีการดำเนินงานของกิจการ ในด้านการวางระบบไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ และดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำหรับองค์กร การทำงานของบุคลากรในกิจการจะดำเนินการออกปฏิบัติงานตามสถานที่รับบริการ ซึ่งแต่ละสถานที่ต่างกัน มีระยะทางในการเดินทางและใช้เวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน

โดยกิจการทำการส่งบุคลากรออกปฏิบัติงานตามสถานที่ต่าง ๆ ในการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการนั้น ผู้จัดการจะต้องเดินทางไปในสถานที่ปฏิบัติงานทุกที่ เพื่อทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งมีจำนวนมากและอยู่ในระยะทางที่ไกลโดยปัญหาที่พบในธุรกิจคือ

- ไม่มีการวางแผนการดำเนินของโครงการเนื่องจาก สถานที่ปฏิบัติงานแต่ละโครงการอยู่ในระยะทางไกล ทำให้การรับรู้ข้อมูลการดำเนินโครงการ ของผู้เกี่ยวข้องทำให้ยาก
- มีการมอบหมายงานในแต่ละกิจกรรมโดยไม่คำนึงของภาระงานของบุคลากร
- การจัดทำตารางเวลางานในรูปเอกสาร ทำให้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
- การรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการ ค่าเช่า
- การติดตามงานเกิดความล่าช้าทำให้ ส่งผลต่อการปฏิบัติงานบางครั้งไม่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ลูกค้าที่ใช้บริการของกิจการเกิดความไม่พึงพอใจต่องานที่ได้รับส่งมอบงาน

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้จัดการ ไม่สามารถติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้การบริหารงานโครงการเกิดความล่าช้า เนื่องจากบางกิจกรรม อาจจะ เกิดปัญหาระหว่างดำเนินการ จำเป็นต้องแจ้งให้ผู้จัดการ

โครงการทราบ ซึ่งการส่งข้อมูลดังกล่าวเกิดความล่าช้า ทำให้ส่งผลกระทบต่อโครงการหรือกิจกรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวให้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ สำหรับกิจการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้ธุรกิจได้มีการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานของโครงการเพื่อให้ประสิทธิภาพตรวจสอบได้ สามารถแสดงข้อมูลลำดับการปฏิบัติงาน ของกิจกรรมในโครงการ รายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานของโครงการ ให้ผู้จัดการโครงการ และผู้จัดการ เพื่อให้ ธุรกิจทราบผลความก้าวหน้าของงานในแต่ละโครงการได้ สามารถส่งข้อมูล การปฏิบัติงานจากผู้ปฏิบัติงาน ไปยังผู้จัดการโครงการ และมีการส่งเอสเอ็มเอส (SMS)แจ้งเตือนภาระหน้าที่การปฏิบัติงานของโครงการให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ และรายงานผลการปฏิบัติงานผลสำเร็จของงานให้ลูกค้าทราบได้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีแก่ลูกค้าในด้านการติดตามผลการดำเนินงานในโครงการ ซึ่งการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ สำหรับกิจการติดตั้งระบบไฟฟ้า ใช้เทคโนโลยีของพีเอชพี(PHP)และการนำภาษาเอสคิวแอล(SQL)มาใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลข้อดีของการนำระบบมาใช้งานบนเว็บเพจหรือระบบอินเทอร์เน็ตคือเครื่องให้บริการสามารถใช้งานระบบเหล่านี้ได้โดยไม่มีขีดจำกัดกับแพลตฟอร์ม(Platform)ซึ่งหมายถึงระบบปฏิบัติการ(Operating System)ซึ่งช่วยให้การพัฒนาระบบงานเป็นแบบwrite once run anywhere คือพัฒนาระบบเพียงครั้งเดียวก็สามารถใช้งานกับเครื่องทุกรุ่นทุกแพลตฟอร์มช่วยลดภาระการเขียนระบบงานเป็นรุ่นต่างๆตามแพลตฟอร์มหรือระบบปฏิบัติการที่เครื่องให้บริการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ สำหรับกิจการติดตั้งระบบไฟฟ้าได้นำไปใช้กำหนดแผนงาน ระยะเวลาและนำไปปฏิบัติ ในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ในระยะเวลาที่กำหนด

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎี และหรือเชิงประยุกต์

- 1.3.1 ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ สำหรับกิจการติดตั้งระบบไฟฟ้า
- 1.3.2 เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศสำหรับเจ้าของธุรกิจ และผู้จัดการโครงการ สามารถติดตามข้อมูลผลการดำเนินโครงการ ระยะเวลาของการทำงานได้
- 1.3.3 เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการสามารถวางแผนและกำหนดระยะเวลาของการทำงานได้

1.4 แผนการดำเนินงาน ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินงาน

1.4.1.1 ใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตก

1.4.1.2 พัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ (ISO 29110) โดยเลือก
ทำ 15 กิจกรรมดังนี้

1. วัฏจักรกระบวนการพื้นฐาน (Primary Life Cycle Process)
 - กลุ่มกระบวนการพัฒนาทักษะ (Acquisition Process Group)
 - การจัดซื้อจัดจ้าง (Supplier monitoring)
 - กลุ่มกระบวนการวิศวกรรม (Engineering Process Group)
 - การสำรวจความต้องการ (Requirements elicitation)
 - การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System requirements analysis)
 - การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System architectural design)
 - การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software requirements analysis)
 - การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software design)
 - การสร้างซอฟต์แวร์ (Software construction)
 - การประกอบซอฟต์แวร์ (Software integration)
 - การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing)
 - การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software installation)
 - การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ (Software and system maintenance)
2. วัฏจักรกระบวนการจัดการ (Organizational Life Cycle Process)
 - กลุ่มกระบวนการบริหาร (Management Process Group)
 - การบริหารโครงการ (Project management)
3. วัฏจักรกระบวนการสนับสนุน (Supporting Life Cycle Process)
 - การประกันคุณภาพ (Quality assurance)
 - การประกันคุณภาพ (Quality assurance)
 - การควบคุมโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Configuration control)

- การบริหาร โครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration management)

1.4.1.3 การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change request management)

1.4.2 ขอบเขต

1.4.2.1 ระบบงานมีการรักษาความปลอดภัย ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้ระบบงานจะต้องมี ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ถึงจะเข้ามาใช้ระบบได้

1.4.2.2 ระบบบันทึกข้อมูลโครงการ กิจกรรมย่อยภายในโครงการ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ของกิจกรรมย่อย ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบโครงการ และ ผู้รับผิดชอบกิจกรรมย่อย ภายในโครงการ

1.4.2.3 ระบบบันทึกข้อมูลการประมาณการค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการ

1.4.2.4 ระบบแสดงข้อมูลโครงการในรูปแบบของ Gantt Chart ได้ และแสดง Critical Path ของโครงการ

1.4.2.5 ระบบสามารถแสดงข้อมูลลำดับการเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมย่อย ของโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

1.4.2.6 ระบบสามารถบันทึกสถานะและข้อมูลผลการดำเนินงานของกิจกรรมย่อย แต่ละโครงการได้

1.4.2.7 ระบบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมย่อยของโครงการ

1.4.2.8 ระบบบันทึกค่าใช้จ่ายสำหรับโครงการ และจำแนกค่าใช้จ่ายในระดับกิจกรรม

1.4.2.9 ระบบบันทึกข้อมูลความก้าวหน้าของกิจกรรมและค่าใช้จ่ายในระหว่างการดำเนินงานของกิจกรรม

1.4.2.10 ระบบบันทึกข้อมูลผลการติดตามโครงการ

1.4.2.11 ระบบสามารถแจ้งเตือนผลการดำเนินงานของโครงการผ่านทาง SMS ให้ผู้จัดการโครงการ และผู้รับผิดชอบกิจกรรมนั้น ๆ ได้

1.4.2.12 ระบบสามารถแจ้งเตือนระยะเวลาปฏิบัติงานผ่านทาง SMS ให้ผู้รับผิดชอบ

1.4.2.13 ระบบแสดงผลการดำเนินกิจกรรมย่อยและโครงการได้

1.4.2.14 ระบบแสดงผลรายงาน

- รายงานสรุประยะเวลาที่ใช้ในแต่ละโครงการ

- รายงานแสดงผลความก้าวหน้าของโครงการ
- รายงานสรุปผลการแข่งขัน SMS ให้ผู้รับผิดชอบ

กิจกรรม ผู้จัดการ โครงการทราบ

1.4.2.15 รายงานเปรียบเทียบสรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โครงการ

เบื้องต้น

1.4.3 วิธีการศึกษา

1.4.3.1 ขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูล

ของเทคโนโลยีต่อการประยุกต์ใช้ในองค์กรธุรกิจ

- ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านแนวความคิดผลกระทบ
- ศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลด้านการติดตามโครงการ, ข้อมูลการส่งข้อมูล SMS

- ศึกษา ทฤษฎี เทคนิค และระบบที่เกี่ยวข้อง

1.4.3.2 ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ใช้กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบงาน โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอนดังนี้

ระบบ

- การวางแผน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนา
- การวิเคราะห์ระบบ สํารวจและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ แล้วนำมากำหนดเป็นเอกสารความต้องการของระบบงาน

การวิเคราะห์ระบบ

- การออกแบบระบบ ตามเอกสารความต้องการที่ได้จาก

การพัฒนา เป็นการพัฒนาระบบให้ได้ตามข้อกำหนดที่ได้ ออกแบบเอาไว้ และทดสอบในระดับหน่วย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องการทำงานในแต่ละส่วน

1.4.3.3 การประกอบ เป็นการนำเอาแต่ละส่วนที่ได้จากขั้นตอนการพัฒนา มารวมเข้าด้วยกันและทดสอบการทำงานของทั้งระบบ โดยจะมีการทดสอบการใช้งาน กับองค์กรธุรกิจจริง คือห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่อินเตอร์ซัพพลาย

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่อินเตอร์ซัพพลาย

- ห้องสารสนเทศและการจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6 รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

1.6.1 ฮาร์ดแวร์

- หน่วยประมวลผลกลาง Dual Core 2.5GHz
- หน่วยความจำหลัก 1 GB
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล 250 GB

1.6.2 ซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการ(Operation System)วินโดวส์เซเว่น (Windows7)
- โปรแกรมแอปเซิร์ฟ-วิน32-รุ่น 2.5.9 (Appserv-win32-2.5.9)
- โปรแกรมเพอร์เชอเนล ไฮเปอร์เท็กซ์ พรีโพรเซสเซอร์ เวอร์ชัน 5 (Personal Hypertext Preprocessor:PHP Version 5.0)
- โปรแกรมมายเอสคิวแอล รุ่น 4.0 (MySQL 4.0)
- โปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน เวอร์ชัน 2.5.7 (PhpMyAdmin Version 2.5.7)
- จาวาสคริปต์ (Java Script)
- เจควีรี่ (jQuery)
- สไตลชีท(Cascading Style Sheets)
- โปรแกรมดรีมวีเวอร์รุ่น CS4 (Dreamweaver CS4)
- โปรแกรมโฟโต้ชอป เวอร์ชัน ซีเอส 4 (Adobe Photoshop CS4)

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา

เริ่มตั้งแต่ พฤศจิกายน 2553 ถึงเดือน พฤษภาคม 2554 รวมเป็นระยะเวลา 7 เดือน