

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบัน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง มีหน้าที่หลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อนำไปเข้าระบบของการไฟฟ้าทำให้พื้นที่ของประเทศไทยมีกระแสไฟฟ้าใช้กันทั่วประเทศ ซึ่งในการผลิตกระแสไฟฟ้านั้น การใช้งานอย่างหนักของระบบในการผลิตการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าย่อมที่จะทำให้เกิดความเสียหาย การสึกหรอของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า ความเสียหายที่เกิดขึ้นดังกล่าว การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตและซ่อมแซมชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่เกิดความเสียหายเหล่านี้ คือ แผนกโรงงานเครื่องกล ซึ่งในการผลิตและซ่อมอุปกรณ์ ต้องการการทำงานที่ตอบสนองทันท่วงทีต่อความต้องการของฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งในปัจจุบันการทำงานยังคงล่าช้าไม่ทันการ เนื่องจากสาเหตุต่างหลายประการ เช่น การขาดแรงงานที่มีคุณภาพ การขาดการตรวจเช็ควัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาผลิต ขาดการประสานงานที่ดี ขาดระบบการติดต่อสื่อสารที่ดี และสาเหตุที่เห็นเด่นชัดอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการสั่งงานเนื่องจากยังไม่มีการพัฒนากระบวนการสั่งงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การตอบสนองไม่ทันต่อความต้องการของฝ่ายปฏิบัติการ ผลที่ตามมาคือการเกิดความเสียหายต่อระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า ถ้าหากว่าทางโรงงานเครื่องกลไม่สามารถที่จะผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่เกิดการชำรุดเสียหายขึ้นได้ ทั้งนี้ยังอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายรวมถึงค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและการเสียโอกาสในการผลิตกระแสไฟฟ้า ระบบการสั่งงานและระบบสารสนเทศเพื่อการสั่งงานในแผนกโรงงานเครื่องกลของ นั้น ปัจจุบันยังไม่มีทิศทาง รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสีย ทั้งเวลา งบประมาณ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้นหากมีการพัฒนาระบบการสั่งงานให้มีประสิทธิภาพแล้วประโยชน์ที่จะได้รับตามมา อย่างเช่น การทำงานที่มีประสิทธิภาพ การผลิต หรือการซ่อมชิ้นส่วนทันต่อเวลาที่กำหนด เป็นต้น

หากแผนกโรงงานเครื่องกล มีวิธีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในระบบการสั่งงานในโรงงานเครื่องกลที่ผลิตและซ่อมแซมชิ้นส่วนอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าอย่างเหมาะสม น่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงกับระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะดำเนินการศึกษาพัฒนาระบบการสั่งงานสำหรับแผนกโรงงานเครื่องกล ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงานและการบริหารงาน หากมีวิธีที่เหมาะสมในการสั่งงาน โดยการประยุกต์เอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ จะทำให้

เจ้าหน้าที่ที่มีความมั่นใจ มีทิศทางในการสั่งงานอย่างเหมาะสม มีการพัฒนาระบบการสั่งงานที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรมีความพร้อมในการทำงาน มีระบบฐานข้อมูลที่ดี รวดเร็ว และเที่ยงตรง

ดังนั้นในการวิจัยนี้ จึงได้ออกแบบระบบการสั่งงานด้วยคอมพิวเตอร์ให้มีความเหมาะสมกับระบบการสั่งงานในแผนกโรงงานเครื่องกล และความต้องการของผู้ใช้งานระบบการสั่งงาน ซึ่งระบบที่วิจัยมีคุณลักษณะหลักดังนี้

1. ภาษาที่ใช้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลเป็นภาษาไทย
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นเหมาะสมกับการใช้งานในแผนกโรงงานเครื่องกล และแผนกผู้สั่งงาน ภายในเครือข่ายโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เป็นหลัก
3. ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์เซฟเวอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
4. การวัดและการประเมินผลใช้การวัดในเรื่องของเวลา และการลดขั้นตอนในการดำเนินงานในระบบการสั่งงาน ของแผนก โรงงานเครื่องกล โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการสั่งงาน สำหรับแผนกโรงงานเครื่องกล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

1.2.2 เพื่อประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้กับระบบการสั่งงาน สำหรับแผนกโรงงานเครื่องกล ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

1.2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบการสั่งงานในแผนกโรงงานเครื่องกล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ดำรงและใช้ข้อมูลจากระบบการสั่งงานในแผนกโรงงานเครื่องกล แผนกโรงงานเครื่องกล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

1.3.2 ในการวิจัยในครั้งนี้จะทำการพัฒนาระบบการสั่งงาน และการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบการสั่งงานผ่านระบบ INTRANET โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Windows(98,ME,2000,XP) และสามารถใช้อุปกรณ์ Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Access, Photoshop, Web Database, Active Server Pages (ASP) และ อุปกรณ์ Network

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการดำเนินงาน ได้แก่ การวางแผนงาน ระบบการสั่งงาน ระบบการทำงาน การประเมินผลการดำเนินงาน

1.4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของใบสั่งงาน เช่น วันที่สั่งงาน เวลาในการสั่งงาน ชื่อแผนกผู้สั่งงาน ชื่อผู้สั่งงาน รหัสส่งประมาณ ชื่อโรงไฟฟ้าหน่วยที่เท่าไร ชื่อแบบงาน ชื่องาน ชื่ออุปกรณ์ ชื่อวัสดุ จำนวน วันที่ต้องการ ชื่อผู้อนุมัติใบสั่งงาน เป็นต้น เพื่อนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลระบบการสั่งงาน

1.4.3 วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการปรับปรุง

1.4.4 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรม My SQL เป็นฐานข้อมูล และเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง Web Page ด้วย Active Server Page (ASP) ซึ่งสามารถโต้ตอบข้อมูลกับระบบฐานข้อมูลได้ และสามารถรองรับการทำงานของเครื่อง Client ที่ต่อผ่านระบบเครือข่าย Intranet ได้

1.4.5 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมโดยการนำไปทดลองใช้งานกับแผนกโรงงานเครื่องกล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ป้อนฐานข้อมูลนำเข้าของระบบทั้งหมด เช่น ชื่อแผนกผู้สั่งงาน ชื่อผู้สั่งงาน รหัสส่งประมาณ ชื่อโรงไฟฟ้าหน่วยที่เท่าไร ชื่อผู้อนุมัติใบสั่งงาน เป็นต้น

2. ทดสอบการทำงานของระบบการสั่งงานต่างๆของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตลอดจนความสัมพันธ์ในส่วนประกอบต่างๆ

3. รายงานผลการทดสอบระบบ

4. ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

1.4.6 วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล และสรุปผลการวิจัย

1.4.7 จัดทำคู่มือวิทยานิพนธ์

1.4.8 นำเสนอผลงานวิจัย

ในการทำวิจัยจะใช้ระยะเวลาในการทำวิจัย 8 เดือน ดังตารางการดำเนินงานกิจกรรมดังนี้

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย เดือน ที่							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	■							
2	เก็บรวบรวมข้อมูล		■						
3	วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการปรับปรุง			■	■		■		
4	การออกแบบ โครงสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาโปรแกรม						■		
5	ทดสอบการทำงานของโปรแกรม							■	
6	วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล และสรุปผลการวิจัย							■	
7	จัดทำคู่มือวิทยานิพนธ์							■	
8	นำเสนอผลงานวิจัย								■

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.5.1 ได้ทราบถึงวิธีการและปัญหาในระบบการสั่งงาน ของแผนกโรงงานเครื่องกล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

1.5.2 เพื่อช่วยในการบริหารงาน การวางแผนการทำงานให้ทันต่อความต้องการของฝ่ายปฏิบัติการ ตรงตามระยะเวลาที่ตั้งไว้

1.5.3 ทำให้กิจกรรมการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารงาน การวางแผนการทำงานลดการเสียโอกาสในการผลิตกระแสไฟฟ้าจัดลำดับการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน เป็นไปตามแผนการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

1.5.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง และนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับระบบการสั่งงานในแผนกต่างๆของโรงไฟฟ้าอื่นๆ หรืองานที่เกี่ยวข้อง