

บทที่ 5

บทสรุป

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าของกองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 ฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สามารถสรุปเนื้อหาสำคัญได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุป

ปัจจุบันธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันกันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในธุรกิจ เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงได้กำหนดเป็นนโยบายให้ทุกหน่วยงานนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงาน กองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 ฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าของกองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 ก็เป็นระบบงานหนึ่งที่ผู้ศึกษา ได้นำไปใช้ในองค์กรของตนเอง เพื่อให้การทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำสถานีไฟฟ้าแรงสูง สามารถที่จะรายงานและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพต่อองค์กรมากขึ้น รวมทั้งระบบงานดังกล่าวยังช่วยในการทำงานของผู้บริหาร เช่นการวางแผนและการตัดสินใจ ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าของกองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 ฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้นำความรู้ที่ได้ศึกษาในระหว่างเรียน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน โดยการเริ่มต้นที่การสัมภาษณ์ผู้บริหารของ กองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 หัวหน้าแผนกบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าแรงสูง เจ้าหน้าที่ประจำสถานีไฟฟ้าแรงสูง หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงานเดิมและผู้ใช้ให้มีความต้องการใช้ข้อมูล ตัวอย่างเอกสารและรายงานต่างๆ ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ระบบตามความต้องการของผู้ใช้

เมื่อทราบความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว ลำดับต่อไปคือการออกแบบระบบใหม่เพื่อรองรับการทำงานแบบฐานข้อมูลแบบออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ในการออกแบบได้แก่ แผนผังบริบท แผนผังกระแสข้อมูล และแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ต่อจากนั้นได้วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้การออกแบบเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และใช้โปรแกรม เอสคิวเอ็ลเซิร์ฟเวอร์ เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล

หลังจากได้ฐานข้อมูลแล้ว ต่อไปคือการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ซึ่งจะต้องรองรับการทำงานแบบเครือข่าย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นพนักงานปฏิบัติงานประจำสถานีไฟฟ้าแรงสูง จะเป็นระบบสารสนเทศที่มีโปรแกรม ช่วยสนับสนุนการทำงานในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล Reading Loading Energy รวมถึงข้อมูลใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าในแต่ละเดือน เรียกโปรแกรมนี้อีกว่า EBM (Energy Billing Management) พัฒนาโดยใช้โปรแกรม วิวอลเบสิก 6.0 ทำงานร่วมกับโปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการสร้างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน และสร้างฐานข้อมูล

2) ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นพนักงานผู้ดูแลระบบ จะเป็นระบบสารสนเทศที่มีโปรแกรม ช่วยสนับสนุนการทำงานในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นข้อหลักๆ เช่น ข้อมูล สถานีไฟฟ้าแรงสูง ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้า ข้อมูลมิเตอร์ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยเรียกโปรแกรมนี้อีกว่า EBAM (Energy Billing Administrator Management) พัฒนาโดยใช้โปรแกรม วิวอลเบสิก 6.0 ทำงานร่วมกับโปรแกรม เอสคิวเอนเชิร์ฟเวอร์ ในการสร้างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานและสร้างฐานข้อมูล

3) ด้านผู้บริหาร จะเป็นระบบสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบสรุปรายงาน ซึ่งจะรายงานบนเว็บเพจ เครือข่ายภายในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้โปรแกรม ASP (Active Server Pages) ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้และพัฒนาเว็บเพจ โดยจะเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูล แบบออนไลน์

การทดสอบระบบสารสนเทศดังกล่าว ได้ทดสอบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจริงและกับสถานที่จริงตั้งแต่เดือนตุลาคม 2546 จนถึงปัจจุบันที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงลำปาง 1 สรุปการทำงานของระบบสารสนเทศทั้ง 3 ส่วนสามารถทำงานได้ดี

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากระบบสารสนเทศใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าของกองบำรุงรักษาระบบส่ง 3 ฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1) ปัญหาด้านการเข้าระบบสารสนเทศ ในระดับของพนักงานประจำสถานีไฟฟ้าแรงสูง ที่เข้าระบบโดยการหมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็มจะเข้าสู่ระบบยากกว่าระบบเครือข่ายภายใน ทั้งนี้เนื่องจากมีหมายเลขโทรศัพท์ที่ต่อเข้ากับระบบไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

2) ปัญหาการเข้าสู่ระบบบางครั้งไม่สามารถเข้าสู่ระบบสารสนเทศได้ เนื่องจากฐานข้อมูลอยู่ห่างที่กันคนละจังหวัด บางครั้งระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างกันยังมีปัญหา

5.3 ข้อเสนอแนะ และการนำระบบงานไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

การค้นคว้าอิสระ การพัฒนาระบบสารสนเทศใบซื้อขายพลังงานไฟฟ้าของกองบำรุงรักษา ระบบส่ง 3 ฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สามารถช่วยให้การทำงานของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้บริหารสามารถบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ ปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวไปสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1) ปัญหาการเข้าระบบสารสนเทศโดยการหมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็มยากเป็นบางครั้ง เนื่องจากคู่สายน้อย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าสู่ระบบสารสนเทศควรเพิ่มคู่สายโทรศัพท์

2) ปัญหาระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างสถานีไฟฟ้าแรงสูง ควรได้รับการแก้ไขโดยเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ เช่น จากระบบ Micro Wave (UHF) เป็น การสื่อสารโดยใช้เคเบิลใยแก้วนำแสง

ส่วนการนำระบบงานไปใช้ประโยชน์ในอนาคต ควรมีการนำข้อมูลที่ได้จากรูปแบบรายงานของผู้บริหารที่เก็บเป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป หรือ 2-3 ปีขึ้นไปมาวิเคราะห์ในการวางแผน เช่น

1) การนำข้อมูลการใช้งานประจำเดือน (Loading) ในระยะเวลา 3-5 ปีที่ผ่านมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการปรับปรุงสถานีไฟฟ้าแรงสูงของแต่ละจังหวัดได้

2) การนำข้อมูลการใช้พลังงานประจำเดือน (Energy) ในระยะเวลา 3-5 ปีที่ผ่านมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการเพิ่มสถานีไฟฟ้าแรงสูงได้

3) การนำข้อมูล Reading ของแต่ละหม้อแปลงในแต่ละสถานีไฟฟ้าแรงสูงในระยะเวลา 3-5 ปี มาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการวางแผนการซ่อมหรือบำรุงรักษาตามวาระได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละสถานีไฟฟ้าแรงสูงได้อย่างถูกต้อง

โดยสรุป ขอเสนอให้พัฒนาระบบสารสนเทศสามารถที่จะรับข้อมูลจากระบบ Distributed Control Substation System (DCS) ได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาระบบการติดต่อขึ้นมาเพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการรายงานข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น และสุดท้ายขอเสนอให้นำระบบสารสนเทศดังกล่าว ขยายผลไปใช้ในสถานีไฟฟ้าแรงสูงอื่นๆ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทั่วประเทศ ซึ่งจะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในอนาคตต่อไป