

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จัดทำทสรุปรจากการศึกษาค้นคว้า การพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงการชำรุดสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์โหลดเบรก ชนิด เอสเอฟ 6 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการศึกษา

6.2 ข้อจำกัดของระบบ

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาและการพัฒนา ระบบประเมินความเสี่ยงการชำรุดสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์โหลดเบรก ชนิด เอสเอฟ 6 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการประเมินความเสี่ยงโดยใช้หลักการ เอเอชพี สำหรับประเมินความเสี่ยงของการชำรุดสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์โหลดเบรก ชนิดเอสเอฟ 6 และพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับการติดตั้งการชำรุดของ อุปกรณ์โหลดเบรก ชนิดเอสเอฟ 6 บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์และพัฒนาโปรแกรม ส่วนรับข้อมูลและแสดงผลบนเครื่องพีดีเอ และการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบอย่างดียิ่ง

ระบบได้มีการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา ด้านฮาร์ดแวร์ได้แก่ เครื่องพีดีเอ เครื่องคอมพิวเตอร์ และด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005 โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิซวล ซีชาร์ป 2008 โปรแกรมที่ใช้ในพีดีเอ ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟท์ โมบาย เนื่องจากใช้งานง่าย มีความเสถียรภาพ และมีการใช้งานโดยทั่วไป

การประเมินผลการทำงานของระบบ ใช้แบบสอบถามเป็นตัวประเมินหลังจากการเข้าทดสอบการใช้งานระบบ เพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ปรับปรุงพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป จากผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม ทั้งสิ้น 16 คน เป็นพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคผู้ใช้งาน 14 คน ผู้บริหาร 1 คน และผู้ดูแลระบบ 1 คน โดยให้ผู้ทำการทดสอบทดลองใช้ระบบงานที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ฝ่ายปฏิบัติการเครือข่าย ภาคเหนือ เขต 1 สามารถสรุปผลของการประเมินการทำงานระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 6.1 จำนวน และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน

กลุ่มผู้ใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พนักงานผู้ใช้งาน	14	87.5
ผู้บริหาร	1	6.25
ผู้ดูแลระบบ	1	6.25
รวม	16	100

จากตารางที่ 6.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามนั้นเป็นพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในแผนกอุปกรณ์ควบคุมเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของระบบนี้ทั้งหมด จำนวน 16 คน จำแนกตามกลุ่มพนักงานผู้ใช้งานจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 เป็นผู้บริหาร 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 และเป็นผู้ดูแลระบบ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 รวมทั้งสิ้น 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ

การวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ โดยการนำผลรวมที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแต่ละหัวข้อนำมาหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และการแปรผลเป็นระดับประสิทธิภาพ สรุปเป็นผลการประเมินที่ได้ตามแต่ละหัวข้อ ดังตารางที่ 6.2

ตาราง 6.2 การวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ

ประสิทธิภาพการ ใช้งาน	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ระดับ ประสิทธิภาพ
ความสะดวกใน การใช้งาน	2 (12.5)	10 (62.5)	2 (12.5)	2 (12.5)	-	75	มาก
รูปแบบหน้าจอ การทำงาน	1 (6.25)	5 (31.25)	8 (50)	2 (12.5)	-	63.6	ปานกลาง
การจัดเก็บข้อมูล ได้ครบถ้วน	4 (25)	9 (56.25)	3 (18.75)	-	-	81.2	มาก

ตาราง 6.3 การวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพของการทำงานระบบ(ต่อ)

ประสิทธิภาพการ ใช้งาน	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ประสิทธิภาพ
ประเมินความ เสี่ยงได้อย่าง ถูกต้อง	2 (12.5)	3 (18.75)	8 (50)	3 (18.7)	-	65	ปานกลาง
ค้นหาข้อมูลได้ ตรงกับความต้องการ	4 (25)	10 (62.5)	2 (12.5)	-	-	82.4	มาก
โปรแกรม สามารถใช้งาน ได้ง่าย	-	4 (25)	9 (56.25)	3 (18.75)	-	61.2	ปานกลาง
ลดขั้นตอนที่ ปฏิบัติการทำงาน	9 (56.25)	5 (31.25)	1 (6.25)	-	-	85	มาก
ความเร็วในการ ประเมินผล	1 (6.25)	8 (50)	6 (37.5)	1 (6.25)	-	71.2	มาก
รายงานครบตาม ความต้องการ	5 (31.25)	8 (50)	3 (18.75)	-	-	70.0	มาก
คู่มือการใช้งาน ระบบ มีความ ชัดเจน	1 (6.25)	3 (18.75)	8 (50)	3 (18.75)	1 (6.25)	60.0	ปานกลาง

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของการทำงานระบบ และการให้คะแนน 5 ระดับ

มากที่สุด	คิดเป็น	5	คะแนน
มาก	คิดเป็น	4	คะแนน
ปานกลาง	คิดเป็น	3	คะแนน
น้อย	คิดเป็น	2	คะแนน
น้อยที่สุด	คิดเป็น	1	คะแนน

เกณฑ์ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ของระดับประสิทธิภาพการใช้งาน และการแปรผล 5 ระดับ

90.0 – 100.0	ผลที่ได้	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
70.0 – 89.9	ผลที่ได้	มีประสิทธิภาพมาก
50.0 – 69.9	ผลที่ได้	มีประสิทธิภาพปานกลาง
30.0 – 49.9	ผลที่ได้	มีประสิทธิภาพน้อย
0.0 – 29.9	ผลที่ได้	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

จากตารางที่ 6.2 – 6.11 สรุปข้อมูลค่าเฉลี่ยของผลการประเมินรวมทั้ง 10 หัวข้อพบว่า กลุ่มผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการใช้งาน ระบบประเมินความเสี่ยงการชำรุด สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์โหลดเบรก ชนิด เอสเอฟ 6 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งสนับสนุนการทำงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ว่ามีระดับประสิทธิภาพการใช้งานเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมี **ประสิทธิภาพมาก คิดเป็นร้อยละ 71.4**

การจัดลำดับความคิดเห็นหัวข้อที่ได้รับคะแนนประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน โดยเรียงลำดับจากหัวข้อที่ได้คะแนนมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับ 1 การลดขั้นตอนที่ปฏิบัติงาน ร้อยละ 85
- ลำดับ 2 การค้นหาข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ร้อยละ 82.4
- ลำดับ 3 การจัดเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ร้อยละ 81.2
- ลำดับ 4 ความสะดวกในการใช้งาน ร้อยละ 75.0
- ลำดับ 5 ความรวดเร็วในการประเมินผล ร้อยละ 71.2
- ลำดับ 6 การรายงานครบตามความต้องการ ร้อยละ 70.0
- ลำดับ 7 การประเมินความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 65.0
- ลำดับ 8 รูปแบบหน้าจอการทำงาน ใช้งานง่าย ร้อยละ 63.6

ลำดับ 9 โปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่าย ร้อยละ 61.2

ลำดับ 10 คู่มือการใช้งานระบบ มีความชัดเจน และสะดวกต่อการใช้ ร้อยละ 60.0

6.2 ข้อจำกัดของระบบ

จากที่ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า การทำงานของ ระบบประเมินความเสี่ยงการชำรุดของ อุปกรณ์โหลดเบรก ชนิด เอสเอฟ 6 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พบว่ามีข้อจำกัดของระบบ ดังนี้

- 1) ประเมินความเสี่ยงการชำรุดของอุปกรณ์ฯ นั้น การใช้เครื่องพีดีเอในปัจจุบันยังถือว่า มีข้อจำกัด การส่งข้อมูลส่งได้เฉพาะบนพีดีเอ ที่มีระบบปฏิบัติการเป็น โปรแกรม วินโดวส์ โมบาย
- 2) การใช้งานบนจอภาพบนเครื่องพีดีเอ จอภาพที่ใช้งานมีความจำกัด จึงทำให้กรอก ข้อมูลได้ช้า
- 3) การส่งรูปภาพจากเครื่องพีดีเอไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้ช้า
- 4) การคำนวณตามทฤษฎีเอสเอฟนั้น มีข้อจำกัด เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเสี่ยง ของอุปกรณ์จะเกิดความแตกต่างระหว่างผู้เชี่ยวชาญนั้นมาก ทำให้เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 20 คน ของทุกด้าน อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในค่าน้ำหนักที่แท้จริงที่นำมาเป็นค่ามาตรฐานได้
- 5) ค่าที่นำมาเปรียบเทียบนั้น เมื่อทำการประเมินแล้ว บางครั้งในแต่ละจุดของจุดที่ติดตั้ง อุปกรณ์ในแต่ละฤดูกาล และแต่ละบุคคลย่อมมีประสบการณ์ต่างกัน การประเมินในจุดเดียวกัน แต่ละครั้งจึงมีความแตกต่างกัน

6.3 ข้อเสนอแนะ

ระบบประเมินความเสี่ยงการชำรุดของอุปกรณ์โหลดเบรก ชนิด เอสเอฟ 6 ของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค นั้น ยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมหน้าที่การทำงานต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ดังนี้

- 1) ต้องใช้อุปกรณ์ที่สามารถรองรับระบบเครือข่ายพื้นฐานที่ทำงานได้เร็วกว่าเครื่องพีดีเอ
- 2) ควรพัฒนาให้สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์พีดีเอที่หลากหลาย และใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย
- 3) เพิ่มความเร็วในการรับส่งข้อมูลให้กับเครื่องพีดีเอ และลดขนาดไฟล์ภาพให้เล็กลง แต่ความละเอียดของภาพยังใช้งานได้

- 4) การคำนวณค่าตามทฤษฎีเอเอชพี จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 20 คน จะได้ค่าที่แท้จริงเพื่อนำมาเป็นค่ามาตรฐาน ควรจะหาทฤษฎีอื่น มาคำนวณเพื่อเทียบเคียงกับการคำนวณตามทฤษฎีเอเอชพี ซึ่งอาจจะเห็นความแตกต่างของค่าน้ำหนักที่แท้จริงได้เพื่อนำไปปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ค่ามาตรฐานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงยิ่งขึ้นต่อไป
- 5) บุคคลที่ทำการประเมินความเสี่ยง ต้องเป็นผู้ทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์มาพอสมควร และมีการวิเคราะห์หาสาเหตุการชำรุดได้พอสมควร จึงทำให้การประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์ได้แม่นยำยิ่งขึ้น