

บทที่ 8

สรุปและข้อเสนอแนะ

8.1 สรุป

ระบบผู้เชี่ยวชาญ “EGAT I” เป็นระบบผู้เชี่ยวชาญที่สามารถนำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดข้อขัดข้องหรือฟอลท์ในระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า อีกทั้งยังสามารถที่จะแนะนำในการนำระบบกลับคืน กรณีเกิดฟอลท์แล้วสายส่งเกิดตัดขาดออกจากระบบ ซึ่งทั้งสองส่วนสามารถจะเป็นพื้นฐานในการนำไปศึกษาระบบป้องกันและระบบส่งกำลังไฟฟ้า อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ปฏิบัติงานสถานีไฟฟ้าย่อยภาคใหญ่ 2 มากยิ่งขึ้น

“EGAT I” ในส่วนของการวิเคราะห์หาสาเหตุของฟอลท์นั้นถึงแม้จะยังไม่สมบูรณ์นักเนื่องจากข้อมูลที่ได้มายังน้อย แต่ก็สามารถที่จะให้คำตอบหรือเป้าประสงค์กับผู้ใช้ได้ใกล้เคียงกับความน่าจะเป็นมากที่สุด โดยแต่ละคำตอบจะอธิบายเหตุผลที่นำไปให้ผู้ใช้เข้าใจถึงกระบวนการของการสรรหาคำตอบออกมา โดยการได้มาซึ่งคำตอบแต่ละคำตอบนั้นจะได้มาจากการประมวลผลหรือการตรวจสอบเงื่อนไขความเป็นไปได้จากคำตอบของผู้ใช้ ที่ตอบให้กับระบบ เพื่อโยงไปหาคำตอบของสาเหตุของฟอลท์ต่อไป

“EGAT I” ในส่วนของการนำระบบกลับคืนนั้นคำตอบที่ได้ออกมาจะแนะนำขั้นตอนในการนำระบบกลับคืนขั้นพื้นฐานให้กับผู้ปฏิบัติงานในสถานีไฟฟ้าย่อยภาคใหญ่ 2 ซึ่งแต่ละคำตอบก็ได้มาจากการประมวลผลจากข้อมูลที่ใช้ใส่ให้กับระบบเช่นกัน

“EGAT I” ถูกพัฒนาขึ้นโดยการสร้างฐานความรู้ที่เกี่ยวกับระบบสายส่ง ระบบบัส หรือระบบป้องกันต่างๆ ตลอดจนความรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุฟอลท์ และการนำระบบกลับคืนในกรณีต่างๆ ใส่เข้าไปในระบบเปลือกผู้เชี่ยวชาญที่ชื่อ “GES” ซึ่งเป็นระบบเปลือกผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้นมา

จากการทดสอบ “EGAT I” จะพบว่าผลลัพธ์หรือคำตอบ (ในที่นี้คือ สาเหตุของฟอลท์และการนำระบบกลับคืนจากบทที่ 6 และ 7) ที่ได้จะมีค่าถูกต้องเช่นเดียวกับผลลัพธ์หรือคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยค่าที่ได้ของการวิเคราะห์ในส่วนของฟอลท์อาจจะมีสองถึงสามคำตอบก็ได้ เนื่องจากบางครั้งความน่าจะเป็นไม่ได้มีอย่างเดียว แต่ให้ตามน้ำหนักของสภาวะและปัจจัยที่ปรากฏขณะนั้น ซึ่งคำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์สาเหตุนั้นอาจไม่ตรงกับความเป็นจริงหรือเหตุการณ์จริงบ้าง แต่ก็ให้ข้อคิดเห็นเท่านั้น ซึ่งในส่วนเหตุการณ์จริงนั้นที่สถานีไฟฟ้าย่อยไม่มีใครรู้ สำหรับส่วนการนำระบบกลับคืนนั้นจะให้ข้อเสนอแนะขั้นตอนขั้นพื้นฐานเท่านั้น หากระบบมีข้อมูลชุกมากกว่านี้

ในการนำระบบกลับคืนจะต้องอาศัยความรู้จากผู้มีส่วนรับผิดชอบในหลายๆ ด้าน มาทำการแนะนำในการนำระบบกลับคืนให้กับผู้ปฏิบัติงานในสถานีไฟฟ้าย่อย

8.2 ข้อเสนอแนะ

(1) ปรับปรุงฐานความรู้ในด้านการวิเคราะห์ฟอลต์ โดยให้สามารถบอกระยะทางของฟอลต์ว่าเกิด ณ จุดไหน โดยการเพิ่มปริมาณกระแสขณะเกิดฟอลต์เข้าไปในส่วนของกรวิเคราะห์

(2) ปรับปรุงฐานความรู้ในด้านการนำระบบกลับคืน โดยเพิ่มในส่วนของเวลาในการสั่งงานของรีเลย์ป้องกันเพื่อนำมาพิจารณาว่าฟอลต์ที่เกิดขึ้นเกิดในโซนไหน และนำไปพิจารณาการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานถูกต้องตามที่ต้องการหรือไม่

(3) เพิ่มเติม ในการให้ระบบสามารถที่จะแสดงภาพแบบกราฟฟิกได้ เพื่อดูการทำงานของระบบ เขตการทำงาน และการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ

(4) แก้ไขปรับปรุงระบบเลือกผู้เชี่ยวชาญ “GES” ในส่วนของการทำงานต่างๆ โดยเฉพาะการแก้ไข ดัดแปลงกฎ และฐานความรู้ต่างๆ