

## บทที่ 5

### บทสรุป

ระบบสนับสนุนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรระบบขนส่งถ่านลิกไนต์เหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการผลิตสารสนเทศให้กับผู้บริหารในสายงานบำรุงรักษา ฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ โดยมุ่งเน้นสารสนเทศที่เป็นรายงานด้านสมรรถนะของเครื่องจักรและสมรรถนะของการซ่อมบำรุง อีกทั้งศึกษาปัญหาและข้อจำกัดต่างๆในการพัฒนาระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นๆต่อไป

การพัฒนาระบบฯในครั้งนี้ ได้เริ่มจากศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบรายงานในปัจจุบัน ประเมินความต้องการของระบบการรายงานผลการบำรุงรักษาเครื่องจักรจากผู้บริหารในสายงานบำรุงรักษา จากนั้นทำการตรวจสอบฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า DAS ออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหาร โดยผู้พัฒนาเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือโปรแกรมสคริป ASP (Active Server Page) ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องเขียนชุดคำสั่งบนเครื่องแม่ข่ายของกองวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ติดตั้งอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของหน่วยงานอยู่แล้วเพื่อให้บริการเลือกใช้รายงานจากโปรแกรมบราวเซอร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่าย ในการประมวลผลรายงานของระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นระบบจะประมวลผลจากฐานข้อมูลที่มีระบบจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) โดยการนำเข้าแฟ้มตารางข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบ DAS ในรายเดือนโดยผู้ดูแลระบบ และบันทึกข้อมูลจาก 3 หน่วยงานคือ แผนกวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ,แผนกบำรุงรักษาระบบขนส่งวัสดุและแผนกบำรุงรักษาไฟฟ้าระบบขนส่งวัสดุ

## 5.1 ประโยชน์

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบสนับสนุนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรระบบขนส่งถ่านลิกไนต์เหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปางในครั้งนี้คือ

- 1) ผู้บริหารสามารถเรียกดูรายงานสรุปที่แสดงถึงสมรรถนะ (Performance) ของเครื่องจักรและสมรรถนะของการซ่อมบำรุงจากเครือข่ายอินทราเน็ต
- 2) ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลจากรายงานสรุปสมรรถนะของเครื่องจักรในแต่ละเดือนเพื่อติดตามแนวโน้ม (Trend) ของสมรรถนะเครื่องจักรในระยะยาว เพื่อเป็นเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจในการจัดการงานบำรุงรักษา เช่น การหยุดเครื่องจักรเพื่อปรับปรุงใหม่ (Overhaul) เครื่องจักร การยกเลิกการใช้เครื่องจักร (Life Off)
- 3) ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลสรุปจากรายงานสาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักรที่แยกสาเหตุตามหน่วยงานเพื่อติดตามตรวจสอบการซ่อมบำรุงของหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4) ผู้บริหารสามารถตรวจสอบรายการเหตุการณ์ที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นในเครื่องจักรของระบบขนส่งถ่านลิกไนต์เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามการแก้ไขของหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 5) หน่วยงานในสายงานบำรุงรักษาสามารถตรวจสอบข้อมูลร่วมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเพื่อใช้เป็นเป้าหมายหรือเกณฑ์คุณภาพของการทำงานของแผนกที่เกี่ยวข้อง
- 6) ประหยัดการรวบรวมข้อมูลที่มีจำนวนมากและสร้างรายงานจากเดิมที่ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคในการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาระบบสนับสนุนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรระบบขนส่งถ่านลิกไนต์เหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีดังนี้

- 1) ด้านการบันทึกข้อมูลจากการปฏิบัติงาน การนำเข้าข้อมูลของแผนกบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและตรงกับการปฏิบัติงานจริงเป็นปัจจัยสำคัญในการรวบรวมและประมวลผลรายงานให้มีความถูกต้อง
- 2) ด้านเสถียรภาพของระบบเครือข่ายอินทราเน็ต หากมีเหตุขัดข้องของเครือข่ายอินทราเน็ตจะทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้น ไม่สามารถใช้งานบันทึกข้อมูลหรือประมวลผลรายงานได้

- 3) การลงทะเบียนหรือแก้ไขรายการเครื่องจักรสำหรับระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับระบบควบคุมเครื่องจักรระบบขนส่งวัสดุจึงจะได้ข้อมูลรายงานที่ถูกต้อง
- 4) ด้านข้อมูลจากเพิ่มตารางข้อมูลของระบบ DAS เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการประมวลผลรายงาน หากข้อมูลจากเครื่องจักรที่บันทึกในฐานข้อมูลผิดพลาดจะทำให้ระบบประมวลผลได้ไม่ถูกต้อง
- 5) ชุดคำสั่งในการประมวลผลโปรแกรมในรายการรายงานต้องใช้เวลามากในการปรับปรุงและแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

### 5.3 แนวทางการพัฒนาต่อในอนาคต

ระบบสนับสนุนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรระบบขนส่งถ่านลิกไนต์เหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ที่พัฒนาขึ้นนี้ยังจะต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยสรุปดังนี้ปรับปรุงขั้นตอนการบันทึกข้อมูลจากแผนกที่เกี่ยวข้องให้น้อยลง

- 1) ปรับปรุงระบบให้สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ผู้พิมพ์ผิดและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ
- 2) จัดทำระบบบันทึกและจัดเก็บข้อมูลจากแผนกวางแผนบำรุงรักษาและแผนกบำรุงรักษาในเรื่องรูปแบบของการบำรุงรักษาและรอบของการบำรุงรักษาเพื่อนำไปประมวลผลรายงานที่มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น
- 3) จัดทำรายงานเพิ่มเติมถึงค่าชี้วัดด้านการบำรุงรักษาในเรื่อง Service Meter Hour(SMS), Mechanical Availability (MA) และ Use of Available (UA)
- 4) ปรับปรุงและแก้ไขสคริปคำสั่งในการคำนวณให้มีความละเอียดมากขึ้นต่อไป
- 5) ปรับปรุงให้ระบบสามารถอ่านและประมวลผลกับฐานข้อมูลของระบบ DAS ได้

โดยตรง (Direct Access) หรือบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูลในช่วงเวลา 1 เดือนได้โดยอัตโนมัติ