

หัวข้อการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	การศึกษาการบริหารจัดการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน งานระบบวิศวกรรมสำหรับสถานศึกษา
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายเทอดธรรม ทิพย์รัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. เอนก ศิริพานิชกร
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2552

#### บทคัดย่อ

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันในงานระบบวิศวกรรมสำหรับสถานศึกษา โดยเน้นในระดับมหาวิทยาลัย โดยพิจารณาถึงการเลือกเครื่องจักรที่มีความสำคัญของงานระบบวิศวกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการซ่อมบำรุงโดยวิธีวิเคราะห์คุณลักษณะความเสียหายและผลกระทบ ประเภทของการซ่อมบำรุงงาน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรม ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามจำนวน 56 ชุด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยทำการวิเคราะห์เชิงสถิติ และทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในระบบวิศวกรรมด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล และโปรแกรมเอสพีเอสเอส

จากการศึกษาพบว่า เครื่องจักรที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงสุดคือ หม้อแปลงไฟฟ้า รองลงมาคือ ระบบลิฟต์โดยสาร และตู้จ่ายไฟฟ้าหลัก ตามลำดับ โดยที่ระบบสถานีจ่ายแก๊สมีค่าเฉลี่ยความสำคัญของเครื่องจักรต่ำที่สุด และหากแบ่งค่าความสำคัญของเครื่องจักรออกเป็นระบบสามารถสรุปได้ดังนี้ ระบบที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญของเครื่องจักรสูงสุดคือระบบไฟฟ้า รองลงมาคือระบบปรับอากาศ และระบบเครือข่ายสื่อสาร ตามลำดับ โดยระบบเครื่องกลมีค่าเฉลี่ยความสำคัญของเครื่องจักรต่ำที่สุดใน การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการซ่อมบำรุงโดยวิธีวิเคราะห์คุณลักษณะความเสียหายและผลกระทบพบว่าระบบไฟฟ้า มีค่าลำดับความเสี่ยงสูงสุด รองลงมาได้แก่ระบบเครื่องกล และระบบป้องกันอัคคีภัย ตามลำดับ ในขณะที่ระบบสุขาภิบาล มีค่าลำดับความเสี่ยงต่ำที่สุด หากพิจารณาด้านประเภทของการซ่อมบำรุงเครื่องจักรพบว่า มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้การซ่อมบำรุงก่อนเครื่องจักรเสียหาย (การซ่อมบำรุงเชิงรุก) มากกว่าการซ่อมบำรุงหลังเครื่องจักรเสียหาย (การซ่อมบำรุงเชิงรับ)

การทดสอบสมมติฐานด้านความสัมพันธ์ พบว่าค่าความสำคัญของเครื่องจักรจะสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับค่าลำดับความเสี่ยงมากที่สุด โดยที่องค์ประกอบของการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับค่าความสำคัญของเครื่องจักรในภาพรวมมากที่สุดได้แก่ ระดับความรุนแรง และมีความสัมพันธ์กับประเภทของการซ่อมบำรุงและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอยู่ในระดับความสัมพันธ์เล็กน้อยเท่านั้น

คำสำคัญ : การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน / ระบบวิศวกรรม / ค่าความสำคัญของเครื่องจักร / การวิเคราะห์คุณลักษณะความเสียหายและผลกระทบ / มหาวิทยาลัย