

ไตรรัตน์ จรเคน 2553: การพัฒนาระบบการจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของเครื่องจักร
กรณีศึกษาโรงงานผลิตตู้เย็น ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์พัชรภรณ์ ญาณภีร์,
D.Tech.Sc. 192 หน้า

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง ให้มีปริมาณ
จัดเก็บที่เพียงพอต่อความต้องการ โดยการกำหนดเกณฑ์ลำดับความสำคัญด้วยกระบวนการลำดับชั้น
เชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process; AHP) และการแยกประเภทของอะไหล่ซ่อมบำรุงด้วย
วิธีการวิเคราะห์แผนภูมิมะไหลแบบหลายคุณลักษณะ (Multi-attribute spare tree analysis; MASTA)
โดยพิจารณาคุณลักษณะอะไหล่ 5 ประเด็นหลัก และเงื่อนไขย่อยอีก 21 เงื่อนไข รวมถึงการกำหนด
ปริมาณขั้นต่ำของอะไหล่ที่จำเป็นต้องจัดเก็บ ด้วยวิธีการจัดสรรแบบ k-out-of N โดยยกตัวอย่าง
อะไหล่บางรายการที่มีความสำคัญ เพื่อเป็นหาแนวทางในการจัดการอะไหล่ของโรงงานกรณีศึกษา

ผลการแบ่งประเภทของอะไหล่สามารถแยกออกเป็น 3 ระดับคือ กลุ่ม A มีจำนวน 32 รายการ
กลุ่ม B มีจำนวน 192 รายการ และกลุ่ม C มีจำนวน 237 รายการ จากอะไหล่ทั้งหมด 461 รายการ และ
ผลการกำหนดปริมาณขั้นต่ำของอะไหล่ที่จำเป็นต้องจัดเก็บด้วยวิธีการจัดสรรแบบ k-out-of N พบว่า
อะไหล่อุปกรณ์ทำความร้อนรุ่น QRH-VA4, ชุด โซลินอยด์แบบ 100 โวลต์ กระแสตรง สำหรับห้อง
น้ำยา รุ่น DSG-03-2B2-A100-50125 และชุด โซลินอยด์สูญญากาศ รุ่น VSQ-H15B-88S-3 จะต้องเก็บ
อะไหล่สำรองสำหรับแต่ละประเภทอย่างน้อย 1 ชิ้น และในการเปลี่ยนอะไหล่ต้องใช้ช่างซ่อมจำนวน
2 คน, 3 คน และ 1 คน ตามลำดับ จึงจะเพียงพอกับระดับการให้บริการ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ
95

คำสำคัญ: การจัดการอะไหล่, กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, การวิเคราะห์แผนผังต้นไม้,
การจัดสรรแบบ k-out-of N