

## บทที่ 2

## การสำรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ABDUL WADUD, 1972

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เกี่ยวข้องกับการศึกษานโยบายทางการบำรุงรักษาในโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษ โดยศึกษาระบบกระบวนการผลิต และเครื่องจักรในสายการผลิต ผู้วิจัยได้จัดทำการออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบการจัดการและระบบควบคุมสารสนเทศของงานซ่อมบำรุงให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกำหนดความถี่ที่เหมาะสมในการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

โกวิท วัลลาพันธ์, 2522

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสนอการเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องขนาดเล็กในประเทศไทย ได้เสนอวิธีการเพิ่มผลผลิตที่สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดการขาดประสิทธิภาพและความไม่ประหยัดในการดำเนินการผลิตโดยใช้การวางแผนโรงงาน, การบริหาร และการจัดการการศึกษาการทำงาน

ONG HAN MIN, 1982

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นงานวิจัยในลักษณะให้คำปรึกษาแก่โรงงานผลิตยางรถยนต์ ในการประเมินผลของระบบสารสนเทศทางด้านซ่อมบำรุง โดยศึกษาจากสถานการณ์ดำเนินงานปัจจุบันและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าข้อบกพร่องในการวางแผนและควบคุมงานซ่อมบำรุงที่เป็นอยู่เกิดขึ้นมาจากความผิดพลาดในการตีความและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศที่ออกแบบมาก่อนแล้วโดยบริษัทแม่ การศึกษานี้ได้นำเสนอแนวทางการแก้ไขและดัดแปลงระบบที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น

อนุพงษ์ บุญเกียรติ, 2527

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวางแผนการบำรุงรักษาเพื่อให้เครื่องจักรกลรถชุดของกรมชลประทาน ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการนำออกปฏิบัติงาน ในการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการขัดข้องของเครื่องจักรกลรถชุด, ค่าใช้จ่ายของการซ่อมบำรุงและนโยบายการดำเนินงานของกรมชลประทาน แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อจัดวางระบบการซ่อมบำรุงใหม่ ในลักษณะของการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันพร้อมกับการจัดวางระบบข้อมูลที่มีการป้อนกลับของข้อมูล เพื่อใช้ในการติดตามผลการปฏิบัติงานและวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจากการศึกษาโดยใช้เครื่องจักรกลรถชุดจำนวน 163 คัน พบว่าหลังจากที่มีการจัดระบบใหม่ ทำให้สามารถลดการสูญเสียในรูปของปริมาณงานดินได้ประมาณ 6.2 ล้านลูกบาศก์เมตร

อลงกฎ ฐิตินันท์, 2527

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวางแผนการซ่อมบำรุงเนื่องจากเป็นงานที่มีความละเอียดอ่อนและต้องนำเอาความรู้ เทคนิคและประสบการณ์หลาย ๆ ด้านเข้าด้วยกัน งานซ่อมบำรุงสามารถกำหนดการปฏิบัติงานให้อยู่ในรูปของแผนแม่บทได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. แผนการซ่อมบำรุงระยะสั้นและกำหนดเวลาทำงาน ซึ่งเป็นการแจกจ่ายงานแก่พนักงานซ่อมบำรุงวันต่อวัน สัปดาห์ต่อสัปดาห์ โดยใช้ระบบการสั่งงาน (Job Order System) เป็นเครื่องมือ
2. แผนการซ่อมบำรุงระยะยาว เป็นการจัดทำแผนงานเพื่อกำหนดแนวทางและหลักปฏิบัติของงานซ่อมบำรุง เพื่อให้งานที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องมีความสอดคล้องกันทั้งนี้จำเป็นต้องมีการอ้างอิงถึงข้อมูลและสถิติรวมทั้งประวัติงานซ่อมบำรุงด้วย
3. แผนพัฒนางานซ่อมบำรุงมีเป้าหมายเพื่อประเมินค่าและแนวโน้มของความต้องการงานซ่อมบำรุงในอนาคตทั้งด้านทรัพยากรและเทคนิค โดยที่การจัดทำแผนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายบริหารด้วยเสมอ

### สมนึก วิสุทธิแพทย์, 2528

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาโดยเฉพาะ การปรับปรุงแผนการผลิต โดยเน้นการศึกษาในโรงงานผลิตกระป๋องโลหะ จากการศึกษาพบว่า มี ปัญหาที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ ปัญหาด้านการจัดการ การผลิตและการควบคุมคุณภาพ ได้เสนอ แนวทางแก้ปัญหา ดังนี้

1. การจัดการ : ปรับปรุงผังโครงสร้างองค์การ โดยการเปลี่ยนแปลงช่วงการ บังคับบัญชา และปรับปรุงการจัดกลุ่มหน่วยงาน
2. การผลิต : จัดแยกประเภทสินค้าหลักของโรงงาน คาดคะเนความต้องการ ของสินค้ากลุ่มนี้ในตลาด กำหนดกำลังการผลิตและการวางแผนการผลิตของสินค้าหลัก
3. การควบคุมคุณภาพ : กำหนดประเภทของตำหนิหลัก สาเหตุและการแก้ไข วิธีการตรวจสอบคุณภาพ

### โซเฮ สึบิ , 2530

ได้นำเสนอแนวความคิดในการเพิ่มอัตราการทำงานของเครื่องจักรให้สูงขึ้น โดยการ ปรับปรุงวิธีการทำงาน ขจัดการเกิดการชำรุดของเครื่องจักรให้น้อยที่สุด โดยการนำเอาแนว คิดทางด้านการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance - PM) การซ่อมบำรุง เชิงแก้ไข (Corrective Maintenance - CM) และการป้องกันการซ่อมบำรุง (Maintenance Prevention - MP) มาใช้พร้อมกับการปรับปรุงให้การใช้เวลาในการซ่อมบำรุงแต่ละครั้งสั้นลง นอกจากนี้ในหนังสือเล่มเดียวกัน ยังได้เสนอแนวทางการลดต้นทุนในด้านอุปกรณ์ เครื่องจักรกลโดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการบริหารแบบมีส่วนร่วม เพื่อ เพิ่มผลผลิต นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะเทคนิคการเพิ่มระดับความเชื่อถือได้, ความสามารถในการซ่อมบำรุงและวิธีการดำเนินงานในการวัดผลการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงด้วย

ฟุคุนางะ อิจิโระ, 2530

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงการปฏิบัติการตรวจวัด ปรับแต่งและซ่อมแซมอุปกรณ์ทั้งหลายที่พบในสายการผลิตทั่วไป เช่น ข้อต่อ แบริ่ง เครื่องอัด เครื่องสูบลมมอเตอร์ระบบไฮดรอลิก นิวแมติก การหล่อลื่น ฯลฯ โดยบรรยายถึงสาเหตุของความขัดข้องและมาตรการแก้ไขให้ใช้งานต่อไปได้ตามปกติ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอแนวความคิดเบื้องต้นในการซ่อมบำรุง โดยเน้นระบบการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน พร้อมกับกรณีตัวอย่างที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น โดยแยกแยะตามประเภทของเครื่องจักรและอุปกรณ์

BENJAMIN D RAMIREZ GARCIA, 1988

เป็นรายงานที่นำเสนอผลการศึกษาระบบซ่อมบำรุงของโรงงานเยื่อกระดาษ การศึกษาเริ่มจากการรวบรวมสาเหตุหลักของความบกพร่องที่เกิดขึ้นและวิธีป้องกันที่เป็นไปได้ของระบบซ่อมบำรุงตามลำดับความสำคัญ หลังจากนั้นได้กำหนดดัชนีความวิกฤติของเครื่องจักรแต่ละเครื่องในกระบวนการผลิต และได้เสนอนโยบายการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 3 แนวทาง บนพื้นฐานของขอบเขตที่จำกัดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อจำกัดด้านต้นทุนต่อหน่วยในระยะยาว ท้ายสุดทำการคัดเลือกนโยบายที่เหมาะสมของเครื่องจักรแต่ละกลุ่ม

ชัยยศ วัชรอยู่, 2533

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการศึกษาระบบการซ่อมบำรุงของโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าขนาดกลางเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยทำการปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงของอุตสาหกรรมนี้ จากการศึกษาพบว่า การซ่อมบำรุงส่วนใหญ่ดำเนินการอย่างขาดมาตรฐานและการวางแผนที่ดี จะใช้เพียงประสบการณ์และทำการซ่อมเมื่อเครื่องจักรเกิดชำรุด การศึกษานี้ได้จัดวางระบบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันจากการวางแผนและกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่เหมาะสมรวมทั้งจัดระบบข้อมูลด้านการบำรุงรักษา และนำมาตรฐานนี้ไปใช้ในโรงงานกรณีศึกษาพบว่าภายหลังจากการให้ระบบที่นำเสนอ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและความถี่ของการขัดข้องลงได้

คณิต เสวีตระกูล, 2534

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งเสนอการปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิต กล่าวคือเป็นการวางโปรแกรมการบำรุงรักษาในลักษณะป้องกันมิให้เครื่องจักรหยุดทำงาน โดยเน้นการศึกษาเฉพาะโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นโรงงานอาหารกระป๋องขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตปลาทูน่าบรรจุกระป๋อง คาดว่าจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตสำหรับโรงงานอาหารกระป๋องโดยทั่วไป

ระบบการซ่อมบำรุงที่ปรับปรุงสามารถลดอัตราการปฏิบัติงานผิดพลาดของเครื่องปิดฝากระป๋องประมาณ 3.54 % และลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่อหน่วยผลผลิตประมาณ .26 บาทต่อคาร์ตัน

เอกชัย ตั้งบุญธินา , 2534

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นโรงงานผลิตแผ่นพื้นรองเท้าประเภทโฟม EVA โดยการจัดหน่วยงานซ่อมบำรุงขึ้นในโครงสร้างองค์กร สร้างระบบการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงขึ้น โดยมีมุ่งเพิ่มความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรภายใต้ข้อจำกัดทางด้านต้นทุนการผลิต

หลังจากการปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงแล้วพบว่า เครื่องจักรในสายการผลิตแผ่นพื้นรองเท้าเต็มแผ่นและเครื่องผ่าเรียบ มีค่าความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 และ 6.8 ตามลำดับ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านซ่อมบำรุงต่อค่าใช้จ่ายโรงงานลดลงร้อยละ 3.0 นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงต่อหน่วยการผลิตลดลงเป็นมูลค่า 1.20 บาทต่อครั้งการผลิต