

บทที่ 7

การวัดผลของงานบำรุงรักษา

บทนี้จะกล่าวถึงการวัดผล และการเปรียบเทียบผลของการออกแบบระบบบำรุงรักษาเครื่องมือ เมื่อมีการนำแผนการบำรุงรักษาไปใช้กับก่อนการนำแผนงานบำรุงรักษามาใช้งาน โดยจะวิเคราะห์ข้อมูลในด้านงาน , เวลา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 การวิเคราะห์ระบบงานบำรุงรักษาในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ระบบสำหรับกรณีศึกษานี้จะทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ เพื่อใช้เปรียบเทียบผลการออกแบบระบบงานซ่อมบำรุง มีข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของเครื่องมือ ดังแสดงในตารางที่ 7.1 ถึง 7.10 โดยในที่นี้จะใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2538 จนถึง เดือนธันวาคม 2538 เนื่องจากข้อมูลก่อนหน้านั้นไม่มีการเก็บไว้ โดยใช้ค่าดัชนีเพื่อวัดประสิทธิภาพของการบำรุงรักษา ดังนี้

7.1.1 อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ (% Equipment Availability)

อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ (% Equipment Availability) ก่อนออกแบบ

$$= \frac{\text{เวลาใช้งานเครื่องมือ} \times 100}{\text{เวลาใช้งานเครื่องมือ} + \text{เวลาเครื่องมือเสีย}}$$

อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ เวลาการทำงานของแต่ละเครื่องจะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะการใช้งานของเครื่องในแต่ละเดือน สำหรับช่วงเวลาหยุดของเครื่อง ข้อมูลนำมาจากกรรวบรวมในใบรายงานการแจ้งซ่อม ใบบันทึกเอกสารต่าง ๆ โดยในตารางที่ 7.1 และ 7.2 เป็นตารางแสดงอัตราความพร้อมใช้งานของตู้แช่แข็ง -30° ซ. ส่วนรายละเอียดการวิเคราะห์ของเครื่องอื่นๆ กล่าวไว้ในภาคผนวก จ

ตารางที่ 7.1 แสดงอัตราความพร้อมใช้ของตู้แช่แข็ง - 30° ซ ขนาด 15 คิว (ก่อนทำการออกแบบ)

| ปี | เดือน | เวลาทั้งหมดที่ ทำ | เวลาใช้งานของ เครื่อง | เวลาที่เครื่อง หยุด | อัตราความ พร้อมใช้งาน ของเครื่อง |
|--------|-----------|----------------------|--------------------------|------------------------|--|
| | | (นาท) | (นาท) | (นาท) | (%) |
| 2538 | สิงหาคม | 44640 | 37810 | 6830 | 84.7 |
| | กันยายน | 43200 | 38100 | 5100 | 88.2 |
| | ตุลาคม | 44640 | 39750 | 4890 | 89.0 |
| | พฤศจิกายน | 43200 | 38420 | 4780 | 88.9 |
| | ธันวาคม | 44640 | 39520 | 5120 | 88.5 |
| รวม | | 220320 | 193600 | 26720 | 439.4 |
| เฉลี่ย | | 44064 | 38720 | 5344 | 87.9 |

ตารางที่ 7.2 แสดงอัตราความพร้อมใช้ของตู้แช่แข็ง -30° ซ ขนาด 30 คิว (ก่อนทำการออกแบบ)

| ปี | เดือน | เวลาทั้งหมดที่ ทำ | เวลาใช้งานของ เครื่อง | เวลาที่เครื่อง หยุด | อัตราความ พร้อมใช้งาน ของเครื่อง |
|--------|-----------|----------------------|--------------------------|------------------------|--|
| | | (นาท) | (นาท) | (นาท) | (%) |
| 2538 | สิงหาคม | 44640 | 37890 | 6750 | 84.9 |
| | กันยายน | 43200 | 37580 | 5620 | 87.0 |
| | ตุลาคม | 44640 | 38780 | 5860 | 86.9 |
| | พฤศจิกายน | 43200 | 37190 | 6010 | 86.1 |
| | ธันวาคม | 44640 | 37925 | 6715 | 85.9 |
| รวม | | 220320 | 189365 | 30955 | 430.8 |
| เฉลี่ย | | 44064 | 37873 | 6191 | 86.2 |

7.2 การวิเคราะห์ระบบบำรุงรักษาหลังจากนำแผนการบำรุงรักษามาใช้

เพื่อเปรียบเทียบผลการออกแบบระบบงานซ่อมบำรุง หลังจากนำแผนการบำรุงรักษามาใช้ จะใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 จนถึง เดือนมีนาคม 2539 โดยแสดงดังนี้

7.2.1 อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ (% Equipment Availability) หลังออกแบบ

อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ (% Equipment Availability)

$$= \frac{\text{เวลาใช้งานเครื่องมือ} \times 100}{\text{เวลาใช้งานเครื่องมือ} + \text{เวลาเครื่องมือเสีย}}$$

ตารางที่แสดงอยู่ในตาราง 7.3 และ 7.4 เป็นตารางแสดงอัตราความพร้อมใช้งานของตู้แช่แข็ง -30° ซ. หลังการออกแบบ ส่วนรายละเอียดการวิเคราะห์ของเครื่องอื่น ๆ ได้กล่าวไว้ในภาคผนวก จ

ตารางที่ 7.3 แสดงอัตราความพร้อมใช้ของตู้แช่แข็ง - 30° ซ ขนาด 15 คิว (หลังทำการออกแบบ)

| ปี | เดือน | เวลาทั้งหมดที่ ทำ | เวลาใช้งานของ เครื่อง | เวลาที่เครื่อง หยุด | อัตราความ พร้อมใช้งาน ของเครื่อง |
|--------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------|--|
| | | (นาทึ) | (นาทึ) | (นาทึ) | (%) |
| 2539 | มกราคม | 44640 | 39864 | 4776 | 89.3 |
| | กุมภาพันธ์ | 41760 | 37709 | 4051 | 90.3 |
| | มีนาคม | 44640 | 40399 | 4241 | 90.5 |
| รวม | | 131040 | 117972 | 13068 | 270.1 |
| เฉลี่ย | | 43680 | 39324 | 4356 | 90.0 |

ตารางที่ 7.4 แสดงอัตราความพร้อมใช้ของตู้แช่แข็ง -30° ซ ขนาด 30 คิว (หลังทำการออกแบบ)

| ปี | เดือน | เวลาทั้งหมดที่ ทำ | เวลาใช้งานของ เครื่อง | เวลาที่เครื่อง หยุด | อัตราความ พร้อมใช้งาน ของเครื่อง |
|--------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------|--|
| | | (นาทึ) | (นาทึ) | (นาทึ) | (%) |
| 2539 | มกราคม | 44640 | 39060 | 5580 | 87.5 |
| | กุมภาพันธ์ | 41760 | 36874 | 4886 | 88.3 |
| | มีนาคม | 44640 | 39462 | 5178 | 88.4 |
| รวม | | 131040 | 115396 | 15644 | 264.2 |
| เฉลี่ย | | 43680 | 38465 | 5215 | 88.1 |