

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำแนวคิดการจัดการบำรุงรักษาเชิงทวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วมมาใช้ในการขจัดความสูญเสียในการบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ปัจจุบันพบว่ามีปัญหาประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรต่ำ งานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดการจัดการบำรุงรักษาเชิงทวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วมมาแก้ไขปัญหาโดยการประยุกต์เสาที่ 1 เพื่อลดเวลาในทำความสะอาดแม่พิมพ์โดยย้ายตำแหน่งรถเข็นซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ลดเวลาในการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการผลิตโดยจัดทำรถเข็นอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบขึ้น แล้ววางรถเข็นใกล้เครื่องจักรแก้ปัญหาเรื่องลวดติดกับเฟรมไม่แน่นโดยเปลี่ยนความหนาของหน้าสัมผัสของไบเซียม นอกจากนี้ยังได้ประยุกต์แนวคิดตามเสาที่ 2, 3, 4, 6 เพื่อแก้ปัญหาเรื่องลวดละลายติดกับเฟรมไม่ดีโดยกำหนดแผนการตรวจสอบและการเปลี่ยนอะไหล่ตรงแกนเพลลาของไบเซียม

โดยผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสามารถลดการสูญเสียจากการเคลื่อนที่ทั้งหมดในการทำความสะอาดแม่พิมพ์จากเดิมใช้เวลาประมาณ 31 นาที เหลือ 1 นาที, สามารถลดความสูญเสียจากการเคลื่อนที่ทั้งหมดในการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการผลิตจากเดิมใช้เวลาประมาณ 46 นาที เหลือ 1 นาที, สามารถปรับปรุงเครื่องจักรขัดข้อง โดยลดจำนวนการเกิดขัดข้อง ก่อนการปรับปรุง 4.50% คิดเป็น 63.45 นาทีต่อวัน หลังการปรับปรุงเหลือ 1.21% คิดเป็น 17.06 นาทีต่อวัน สามารถลดเวลาที่เครื่องจักรขัดข้องที่ส่วนเชื่อมลวด ก่อนการปรับปรุงใช้เวลา 2.50% คิดเป็น 35.25 นาทีต่อวัน หลังการปรับปรุงเหลือ 1.04% คิดเป็น 14.66 นาทีต่อวัน สามารถลดเวลาที่เครื่องจักรขัดข้องที่ส่วนแม่พิมพ์ ก่อนการปรับปรุงใช้เวลา 2.50% คิดเป็น 35.25 นาทีต่อวัน หลังการปรับปรุงเหลือ 0.95% คิดเป็น 13.40 นาทีต่อวัน สามารถลดความสูญเสียจากของเสียประเภทวงจรเปิด ก่อนการปรับปรุงเท่ากับ 6.30% ของปริมาณการผลิตทั้งหมด คิดเป็น 8,413 ชิ้นต่อวัน หลังการปรับปรุงเหลือ 2.56% ของปริมาณการผลิตทั้งหมด คิดเป็น 3,414 ชิ้นต่อวัน จากการปรับปรุงข้างต้นเป็นผลให้สามารถทำการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการจาก 133,745 ชิ้น เป็น 179,949 ชิ้น ประสิทธิภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นจากเดิม 64.52% เป็น 81.22%