

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษา มีข้อสรุปดังนี้

1. คราบสกปรกคือ ผงฝุ่นที่เกิดตรงบริเวณ J-bent ของขา IC มีการสัมผัสกับรางที่มีผงฝุ่นที่ตกค้างอยู่ ส่วนน้ำมันเคลือบผิว ที่เป็น Vanishing Oil ที่พบบริเวณคราบ กับรอย Track มีผลน้อยมากเมื่อเทียบ กับผงฝุ่น ดังนั้น ปัจจัยหลักที่สำคัญของการเกิดคราบสกปรกคือ ผงฝุ่น ของ Compound
2. ระดับคราบสกปรกแปรผันตามน้ำหนัก Compound ที่ถูกกัดเซาะสะสมและจำนวนหน่วยชิ้นงาน(Unit) ที่ผ่านการ Mark
3. ถ้าน้ำหนักของCompoundที่ถูกกัดออกต่อหน่วยชิ้นงาน(Unit)มากก็จะทำให้เกิดระดับคราบสกปรกที่ระดับร้ายแรงกว่า น้ำหนักของ Compound ที่ถูกกัดออกต่อหน่วยชิ้นงาน(Unit) น้อย
4. การปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานโดยใช้หัวเป่าลมทุกๆ 500 Units จะสามารถลดระดับคราบสกปรกได้ร้อยละ 25.3 และลดของเสียได้ร้อยละ 29.8 แต่เสียเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 เมื่อเทียบก่อนการปรับปรุง
5. การปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานโดยใช้หัวเป่าลมทุกๆ 1,000 Unitsจะสามารถลดระดับคราบสกปรกได้ร้อยละ 17.85 และลดของเสียร้อยละ 19.95 แต่เสียเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 เมื่อเทียบกับก่อนการปรับปรุง
6. การปรับปรุงโดยการออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่อง Laser Mark ซึ่งเป็นฝาครอบรางเพื่อกันฝุ่น จะสามารถลดระดับคราบสกปรกและลดของเสียได้สูงสุดเมื่อเทียบกับก่อนการปรับปรุงเท่ากับร้อยละ 40 และ 70 ตามลำดับ ขณะที่เวลาการทำงานยังคงเดิม
7. หากพิจารณาการทำความสะดวกโดยการเป่าลมก็ต้องพิจารณาถึงค่า Productivity Index จะเห็นว่ายิ่งมีการเป่าถี่มากขึ้นเรื่อยๆ ก็จะทำให้ค่า Productivity Index ลดลง แต่ เมื่อเทียบกับใช้ที่ครอบราง การใช้ที่ครอบรางก็ให้ค่าที่ดีกว่าเพราะไม่ทำให้ค่า Productivity Index ลดลง

7.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้เป็นตัวอย่างจากการทดลองเท่านั้น ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถวัดผลได้จริง หากมีการนำไปใช้ และวัดผลในระยะยาว
2. ในส่วนของแนวทางการลดระดับความสับสน ในงานวิจัยฉบับนี้ นับเป็นก้าวแรกในการวิจัยและพัฒนา ฉะนั้นจึงควรมีการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติม โดยทำการหาแนวทางอื่นๆ ที่เป็นไปได้ในการลดระดับความสับสน
3. ในการตรวจระดับความสับสน การตรวจงานผ่านกล้องจุลทรรศน์ ทำให้เสียเวลาในการทำงานมาก อาจมีการศึกษา เพื่อหาระบบตรวจระดับความสับสนแบบอื่นๆ เช่น สามารถตรวจผ่านกล้องที่มีระบบแสดงภาพออกจอคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการตรวจระดับความสับสน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย