

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ข้อมูลของบริษัท สีชิกม่า (ประเทศไทย) จำกัด เป็นตัวอย่างในการทดสอบ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิตที่สามารถนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์สีได้เป็นอย่างดีและยังสามารถนำไปใช้งานกับโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิตที่พัฒนาขึ้น สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในแต่ละแผนก เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูล และสามารถประมาณกำลังการผลิตได้ก่อนการผลิตจริง
3. ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต ประกอบด้วยโปรแกรมหลัก 160 โปรแกรม 20 รายงาน และมี 28 แฟ้มข้อมูล ได้ออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้โดยใช้รูปภาพทำให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างง่ายตรงตามวัตถุประสงค์
4. ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิตที่พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและการใช้ให้เป็นประโยชน์มากขึ้นกว่าระบบเดิมประมาณ 10% ทั้งแรงงานและเครื่องจักร
5. ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต สามารถเลือกวิธีการผลิตที่ดี โดยการเปรียบเทียบวิธีการผลิตในแต่ละแบบ และสามารถคำนวณกำลังการผลิตได้เร็วขึ้นกว่าระบบเดิมประมาณ 20%

5.2 ปัญหา

ถึงแม้ว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แต่ยังมีข้อจำกัดและปัญหาในการใช้งานอยู่ ดังนี้

1. ความถูกต้องของข้อมูลในทางกายภาพ เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้คำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูลทางกายภาพ โดยปล่อยให้เป็นที่ของโปรแกรมระบบ
2. ปัญหาการสำรองข้อมูล เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้กำหนดรูปแบบและวิธีการในการสำรองข้อมูล ทำให้ผู้ใช้ต้องสำรองข้อมูลทั้งข้อมูลและโปรแกรม

3. ปัญหาการใช้ข้อมูลพื้นฐานจากระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจาก ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต เป็นระบบที่อยู่ระหว่างระบบการวางแผนการผลิต และระบบการวางแผนความต้องการใช้วัสดุ ดังนั้นการประมวลผลส่วนใหญ่จึงต้องอาศัยข้อมูลของทั้ง 2 ระบบ แต่บริษัทที่ได้ทำการวิจัยนั้นยังไม่มีระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในบริษัท ทำให้เกิดความซับซ้อนในการทำงาน เช่น หลังจากที่คำนวณแผนการผลิตด้วยมือแล้ว จะต้องนำแผนที่ได้มาป้อนข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เครื่องคำนวณแผนการประมาณกำลังการผลิต และหลังจากที่คำนวณแผนความต้องการใช้วัสดุแล้วจะต้องนำแผนที่ได้มาป้อนข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์อีกเช่นกัน

4. ปัญหาทางกายภาพของเครื่องจักร

เนื่องจากระบบนี้ไม่คำนึงถึง เวลาเฉลี่ยในการชำระและเวลาเฉลี่ยในการซ่อมแซมของเครื่องจักร ดังนั้นแผนการผลิตที่ได้จึงคำนวณจากการตั้งค่าเวลามาตรฐานในการผลิต ซึ่งเป็นค่าคงที่ แต่ในทางปฏิบัติแล้วอายุการใช้งานของเครื่องจักรแต่ละตัวไม่เท่ากัน และบางตัวก็ไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนไปจากแผนกำลังการผลิตที่ตั้งไว้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาดังกล่าว สามารถแก้ปัญหาโดยการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม ดังนี้

1. เพิ่มขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทางกายภาพ โดยการกำหนดให้มีการอ่านข้อมูลที่บันทึกกลับขึ้นมาทุกครั้งที่มีการปรับปรุงเพิ่มข้อมูล แล้วตรวจสอบว่าค่าที่บันทึกไว้ในทางกายภาพนั้นมีค่าเท่ากับค่าในหน่วยความจำ

2. เพิ่มโปรแกรมสำหรับการสำรองข้อมูล

3. พัฒนาโปรแกรมระบบการวางแผนการผลิต และระบบการวางแผนความต้องการใช้วัสดุ เพื่อเชื่อมข้อมูลระหว่างระบบการวางแผนการผลิต ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ และระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิตเข้าด้วยกัน จะทำให้เกิดความถูกต้องของข้อมูล

4. เพิ่มสมมติในโครงสร้างส่วนประกอบกำลังการผลิต ให้เก็บค่าเวลาเฉลี่ยในการชำระและเวลาเฉลี่ยในการซ่อมแซมของเครื่องจักร เพื่อเป็นข้อจำกัดในการวางแผนกำลังการผลิต