บทคัดย่อ

T 144916

ปัญหาทางด้านวัสดุคงคลัง (Inventory) ได้มีการทำวิจัยกันมาอย่างมากมาย ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning, MRP) ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่ได้มีการคิดค้นนำมาใช้อย่างแพร่หลาย แต่จากการนำระบบ MRP ไปใช้งานแล้วจะพบปัญหาเกิดขึ้นทั้งนี้เนื่องจากในสถานการณ์จริงมีความไม่แน่นอนทั้งจากค่าเวลานำและความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า (Uncertainty Demand and Lead Time) ดังนั้นจึงได้มีแนวความคิดที่จะพัฒนาวิธีการใหม่ แนวทางหนึ่งก็คือการนำเทคนิค 3C (Capacity, Commonality and Consumption) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของ Integrated Pull System โดยระบบ 3C นี้จะสามารถช่วยลดความซับซ้อนในการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี ผลจากการวิจัยด้วยเทคนิคการจำลองปัญหาโดยมีผลิตภัณฑ์จริง 3 ชนิดจากบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า เมื่อค่าความต้องการเพิ่มขึ้น 25% จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการขาดสต็อก ค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ถือครอง อัตราการหมุนเวียนวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการถือครองและการสูญเสียการขายของระบบ 3C เพิ่มขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระบบ MRP แล้วพบว่าค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ถือครอง ค่าใช้จ่ายในการถือครองและค่าใช้จ่ายรวมสูงของระบบ 3C จะสูงกว่า และเมื่อค่าความแปรปรวนของเวลานำเพิ่มขึ้น 2 เท่าจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และอัตราการหมุนเวียนวัสดุของระบบ 3C ลดลง ส่วนค่าใช้จ่ายในการขาดสต็อก ค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ถือครอง ค่าใช้จ่ายในการถือครองและการสูญเสียการขายของระบบ 3C เพิ่มขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ MRP พบว่า ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ถือครองและระดับการให้บริการลูกค้าของระบบ 3C สูงกว่า และการนำระบบ 3C ไปประยุกต์ใช้งานนั้นจะมีความเหมาะสมที่สุดภายใต้สถานการณ์ที่มีความต้องการต่ำ และมีความแปรปรวนของค่าเวลานำสูง

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 80 หน้า)