บทคัดย่อ

T144899

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆประสบภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจ การเพิ่มประสิทธิภาพเป็นหัวใจสำคัญของการแข่งขัน งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับวิธีการและการค้นหาขนาดล็อตที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมของรูปแบบการผลิตที่กำหนด จุดมุ่งหมายคือการหาขนาดล็อตที่เหมาะสมสำหรับการผลิตแบบผสมรุ่น และการตัดสินใจของการจัดลำดับการผลิตภายใต้ความต้องการที่ไม่แน่นอน ปัญหาสำคัญที่ทางโรงงานส่วนใหญ่ประสบคือกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ต้องการลดเวลานำในการบริการลูกค้า อีกทั้งลดปริมาณของเสียในการทำงานและลดปริมาณสินค้าคงคลังที่มีปริมาณสูง เป็นผลทำให้มีค่าใช้จ่ายรวมสูง การศึกษานี้ได้ถูกประยุกต์ใช้กับโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศที่มีเป้าหมายที่จะเพิ่มกำลังการผลิตให้สูงขึ้นโดยมีจำนวนงานที่สำเร็จแล้วเพียงพอกับปริมาณความต้องการโดยให้มีจำนวนงานระหว่างผลิตน้อยที่สุด รูปแบบของระบบถูกทดสอบในสภาพแวดล้อมการจำลองสถานการณ์ โดยมีการเปรียบเทียบระบบการผลิตแบบ MRP : Material Requirement Planning, CONWIP : Constant Work In Process, JIT : Just In Time โดยมีการปรับขนาดล็อตตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงในรอบปี โดยนำข้อมูลจริงที่ได้จากกรณีศึกษามาใช้ ผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการผลิตใหม่แสดงถึงศักยภาพในการเพิ่มกำลังการผลิตได้ 26.27 เปอร์เซ็นต์ โดยเลือกใช้ขนาดล็อตที่เหมาะสมและสามารถลดจำนวนระดับงานระหว่างการผลิตลง 72 เปอร์เซ็นต์ในระบบ CONWIP และ 70 เปอร์เซ็นต์ในระบบ JIT ซึ่งนโยบายการผลิตแบบ CONWIP มีข้อได้เปรียบกว่าระบบ MRP และระบบ JIT ทั้งส่วนที่ควบคุมระดับงานระหว่างการผลิตและลดเวลานำในการผลิต