

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

Presently, Almost country is encounter the economic crisis. The efficiency improvement is important. This research presents the methodology and investigates an optimum lot-sizing for production system with a simulation model to learn about its behavior. The objective is to determine the optimal lot-sizing for mixed-model assembly lines and the scheduling decision must satisfy under demand uncertainty. It founded that the critical problem are limit production capacities, reduce lead time to customer service, reduce work scrap and reduce high level inventory. This models are being applied at air-conditioner plants, where a major focus is on achieving capacity increases with throughput met demand and low level work in process. The system has been testes in simulated environment system to compare the production system MRP: Material Requirement Planning, CONWIP : Constant Work In Process, JIT : Just In Time with varying lot sizes and presents simulation results evaluating the model based on the data extracted from a realistic plant. Conclusions from experimental results show that the model indicates a potential 26.27% increase in Throughput by selecting the optimal lot-size and the WIP indicated that it was decreased 72% in CONWIP system and 70% in JIT system. CONWIP system has the advantage of both MRP and JIT system such as control of WIP and reduction of production lead time.