

การวางแผนและการจัดการด้านการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยทั่วไปนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะโรงงานที่มีแผนการผลิตที่ดีและมีประสิทธิภาพย่อมช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตให้ต่ำลง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอปัญหาการวางแผนและจัดตารางการผลิตสำหรับโรงงานผลิตโซ่รถจักรยานยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการตารางการผลิต โดยจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการตารางการผลิตสำหรับการผลิตแบบผสมผสาน (Hybrid Production) ที่ประกอบด้วยทั้งการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง (Job Shop) และแบบต่อเนื่อง (Flow Shop) ในส่วนของโปรแกรมการวางแผนการผลิตจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก การกำหนดตารางการผลิตหลัก (Master Production Scheduling) จะประกอบด้วยแผนการผลิต 2 แผน คือ แผนความต้องการประกอบและบรรจุ และแผนความต้องการชิ้นส่วน และส่วนที่สองเป็นแผนการผลิตย่อยรายวัน ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาจะนำวิธีการทางฮิวริสติกมาประยุกต์ใช้ในการหาคำตอบ ได้แก่ วิธี SPT, LPT และ SLACK และแสดงผลการจัดลำดับงานออกมาในรูปแบบภูมิแกนต์ จากนั้นจะวัดประสิทธิภาพของการจัดการตารางการผลิตโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้ ช่วงกว้างของการทำงาน, เวลาการไหลของงานที่อยู่ในระบบเฉลี่ย, เวลางานล่าช้าเฉลี่ย และจำนวนงานล่าช้าทั้งหมด และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการจัดการตารางการผลิตระหว่างวิธีการเดิมและวิธีที่นำเสนอ เพื่อหาวิธีที่ให้ผลที่เหมาะสมกับโรงงานตัวอย่าง

ผลของการวิจัยได้ทำการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นกับโรงงานผลิตโซ่รถจักรยานยนต์ โดยการนำรายการสินค้าที่สั่งซื้อเข้ามาภายในหนึ่งเดือนมาทำการทดสอบ พบว่า วิธีการที่ให้ผลที่เหมาะสมที่สุด คือ วิธี SPT และจากการเปรียบเทียบวิธีการจัดการตารางการผลิตที่ดีที่สุดกับวิธีแบบเดิม พบว่า วิธีการจัดการตารางการผลิตแบบ SPT (Shortest Processing Time) ช่วยให้ช่วงกว้างของการทำงาน, เวลางานอยู่ในระบบเฉลี่ย, เวลางานล่าช้าเฉลี่ย และจำนวนงานล่าช้าทั้งหมด ลดลง 4.45%, 30.56%, 50.39% และ 55% ตามลำดับ