

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีการแข่งขันกันมากขึ้น เนื่องจากความต้องการของผู้บริโภคมีเพิ่มขึ้นและมีความหลากหลาย การผลิตจะต้องรองรับความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้การผลิตมีความสามารถในการรองรับความเปลี่ยนแปลงที่หลากหลายนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนและจัดตารางการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับความยืดหยุ่นของกระบวนการผลิตได้

ในงานวิจัยนี้ทำการจัดตารางการผลิตให้กับกระบวนการผลิต 2 ส่วนคือ ส่วนแรก เป็นส่วนของการเตรียมชิ้นส่วนของงานก่อนที่จะส่งเข้าสายการประกอบ ส่วนที่สอง เป็นส่วนของการประกอบชิ้นส่วนเป็นผลิตภัณฑ์ โดยจะนำหลักการของฮิวริสติกส์มาใช้ในการแก้ไขปัญหาซึ่งได้แก่ วิธีกำหนดส่งเร็วที่สุดทำก่อน, วิธีเวลาปฏิบัติงานน้อยที่สุดทำก่อน, วิธีเวลาปฏิบัติงานมากที่สุดทำก่อน, วิธีการ Slack น้อยที่สุดทำก่อนและวิธีการมาก่อนทำก่อนโดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Microsoft Visual Basic 6) มาประยุกต์ใช้ในการจัดตาราง เพื่อลดเวลาและความสะดวกในการการคำนวณด้วยมือ โปรแกรมการจัดตารางการผลิตประกอบไปด้วย 5 ส่วน คือ ส่วนของการรับข้อมูล, การจัดตารางการผลิต, การเปลี่ยนแปลงตารางการผลิต, การแสดงผลและวิธีใช้งาน โดยวัดประสิทธิภาพของการจัดตารางการผลิต 4 วิธีคือเวลาเฉลี่ยของงานที่อยู่ในระบบ, เวลางานสายเฉลี่ย, เวลางานล่าช้าเฉลี่ยและจำนวนงานที่ล่าช้า

ผลสรุปของงานวิจัยนี้คือ การจัดตารางการผลิตโดยใช้โปรแกรมสามารถรองรับความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงได้ คือ มีทางเลือกหลายทางในการผลิตผลิตภัณฑ์ จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมพบว่า หลักการเวลาปฏิบัติงานน้อยที่สุดทำก่อนเหมาะสมมากที่สุด คือ ลดเวลาเฉลี่ยงานอยู่ในระบบลง 44.17%, เวลางานสายเฉลี่ย 22.39%, เวลางานล่าช้าเฉลี่ย 47.49% และจำนวนงานล่าช้า 55.81% และรองลงมาคือวิธีการกำหนดส่งเร็วที่สุดทำก่อน, วิธีการ Slack น้อยที่สุดทำก่อน, งานที่มาก่อนทำก่อนและเวลาปฏิบัติงานมากที่สุดทำตามลำดับ ในงานวิจัยนี้ได้ยกกรณีตัวอย่าง 5 กรณี คือ กรณีการทำงานปกติ, กรณีคนงานขาดโปรแกรมสามารถกำหนดให้โปรแกรมเพิ่มชั่วโมงการทำงานนอกเวลา, กรณีสายการประกอบใดสายการประกอบหนึ่งไม่สามารถทำงานได้สามารถกำหนดให้โปรแกรมเปลี่ยนสายการประกอบได้, กรณีมีเปลี่ยนแปลงจำนวนสั่งผลิต(เพิ่มจำนวนสั่งผลิต) และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดส่งสามารถกำหนดให้โปรแกรมเพิ่มชั่วโมงการทำงานนอกเวลาได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 127 หน้า)