

บทคัดย่อ

องค์กรอุตสาหกรรมพยายามพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า โดยใช้การจัดตารางการผลิตเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่ง ในงานวิจัยนี้พยายามที่จะหาแนวทางการจัดตารางการผลิตขึ้นงานเสียที่รอแก้ไขในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง โดยใช้การจัดตารางการผลิตที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป 5 วิธี คือ การจัดมาก่อนผลิตก่อน (FCFS) การจัดงานที่ใช้เวลาน้อยที่สุดก่อน (SPT) การจัดงานตามเวลาที่เหลือน้อยที่สุดก่อน (SRT) การจัดงานที่มีกำหนดส่งมอบงานเร็วที่สุดก่อน (EDD) และวิธีการจัดงานที่มีเวลามากที่สุดทำก่อน (LPT) พบว่า วิธี SPT และ SRT ให้ผลต่ำสุดของเวลาทำงานรวมและเวลาเฉลี่ยแล้วเสร็จของงาน ความสามารถในการใช้เครื่องจักรสูงสุด ให้ผลสูงสุดเรื่องจำนวนงานส่งมอบล่าช้าและจำนวนวันสูงสุดที่ส่งมอบงานล่าช้า วิธี EDD ให้ผลดีที่สุดเรื่องจำนวนงานและจำนวนวันสูงสุดที่ส่งมอบงานล่าช้าเกินกำหนด วิธีแบบ LPT ให้ผลดัชนีชี้วัดทุกค่าไม่ดีที่สุดและ วิธี FCFS ให้ผลไม่ดีเป็นอันดับถัดมา

จากข้อดีและข้อเสียของการจัดตารางการผลิตทั้ง 5 สามารถนำเสนอแนวทางการจัดตารางการผลิตได้ 3 รูปแบบ แนวทางแบบที่ 1 พยายามลดจำนวนวันส่งมอบล่าช้าให้น้อยที่สุด ดังนั้น เลือกใช้วิธี EDD เป็นอันดับแรก เมื่องานที่มีวันส่งมอบเดียวกัน จะเรียงลำดับเวลาทำงานใหม่ด้วยวิธี SPT ก่อนที่จะเรียงลำดับงานเข้าในกระบวนการแรก จากนั้นเรียงงานใหม่อีกครั้งด้วยวิธี SPT ในทุกเครื่องจักรกระบวนการแรกและใช้วิธี FCFS สำหรับกระบวนการถัดๆ ไป แนวทางแบบที่ 2 ใช้วิธี Slack เป็นอันดับแรก ถ้างานที่มีวันส่งมอบเดียวกัน จะเรียงลำดับเวลาทำงานด้วยวิธี SPT ก่อน ที่จะเรียงลำดับงานเข้าในกระบวนการแรก จากนั้นเรียงงานใหม่อีกครั้งด้วยวิธี SPT ในทุกเครื่องจักรกระบวนการแรกและใช้วิธี FCFS สำหรับกระบวนการถัดๆ ไป และแนวทางวิธีสุดท้ายพยายามที่จะลดเวลาทำงานรวมลง ขั้นแรก จัดตารางการผลิตแบบ SPT โดยใช้เวลาการทำงานของกระบวนการแรก จากนั้นใช้วิธี FCFS สำหรับกระบวนการถัดๆ ไป ในกรณีที่พบบางงานเกินกำหนดส่งมอบ จะทำการเลื่อนงานไปไว้ตำแหน่งก่อนหน้าที่ยึดกัน จนกว่าจะไม่มีการเกินกำหนดส่งมอบหรืองานที่เกินกำหนดส่งมอบจะอยู่ในลำดับแรกของตารางการผลิต จะเห็นได้ว่า แนวทางการจัดตารางการผลิตแบบสุดท้ายจะให้ผลต่ำสุดของค่าเฉลี่ยเวลางานล่าช้า จำนวนงานล่าช้า และจำนวนวันสูงสุดที่ส่งมอบล่าช้า ในขณะที่แนวทางการจัดตารางการผลิตแบบที่ 1 ให้ค่าเฉลี่ยแล้วเสร็จงานต่ำสุดและความสามารถในการใช้เครื่องมีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องด้วยนโยบายของบริษัททฤษฎีศึกษาจึงเลือกแนวทางสุดท้าย ซึ่งให้ผลที่ต่ำของค่าเฉลี่ยเวลางานล่าช้า จำนวนงานส่งมอบล่าช้าและจำนวนวันสูงสุดที่ส่งมอบล่าช้า และสร้างโปรแกรมเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน