

กณิกนันท์ ทิพย์ศรี 2552: การตัดสินใจกำหนดสัดส่วนการผลิตภายใต้ข้อจำกัดด้านกำลังการผลิตของเครื่องจักรเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุด ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์พัชรภรณ์ ญาณภีร์, D.Tech.Sc. 179 หน้า

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดสัดส่วนและวางแผนการผลิตที่เหมาะสม โดยมีผลกำไรสูงสุดภายใต้ทรัพยากรเครื่องจักรที่มีอยู่อย่างจำกัด สำหรับแผนการผลิตแบบรายเดือน ของโรงงานประกอบเซมิคอนดักเตอร์ เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำกำไรและความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กร โดยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิต และเครื่องจักร ทั้งเครื่องจักรในสายการผลิตแบบเดี่ยวและแบบขนาน การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ใช้วิธีการโปรแกรมเชิงเป้าหมายแบบไม่เชิงเส้นตรงโดยมีการจัดลำดับความสำคัญของสมการเป้าหมาย (Non-Linear Preemptive Goal Programming) พร้อมนำเสนอวิธีการแก้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยการสร้างอัลกอริทึมเพื่อใช้หาคำตอบสำหรับปัญหาที่มีขนาดใหญ่

ผลจากการศึกษา วิธีการแก้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยการสร้างอัลกอริทึมเพื่อใช้หาคำตอบสำหรับปัญหาที่มีขนาดใหญ่ภายใต้ข้อจำกัดด้านกำลังการผลิตนั้น ได้ผลลัพธ์ของสัดส่วนและแผนการผลิตที่เหมาะสม ทั้งระดับของสินค้าคงคลังที่ใกล้เคียงกับเป้าหมาย และการเลือกใช้เครื่องจักรที่เหมาะสม จึงสามารถนำวิธีการทำงานนี้ไปใช้ในการวางแผนการผลิตแบบรายเดือนได้ ซึ่งหลังจากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบแผนการผลิตที่ได้จากการศึกษา พบว่าสัดส่วนการผลิตที่ได้จากการศึกษาให้ผลกำไร และใช้เวลาในการวางแผนน้อยกว่าวิธีการวางแผนการผลิตแบบเดิม ทั้งนี้เนื่องจากแผนการผลิตที่ได้จากการศึกษาจะไม่พิจารณาการผลิตล่วงหน้า จึงมีผลให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำกว่าแผนการผลิตเดิม

คำหลัก : การกำหนดสัดส่วนการผลิต การวางแผนการผลิต แผนการผลิตรายเดือน

---

ลายมือชื่อนิสิต

---

ลายมือชื่อประธานกรรมการ