

ต้องใจ มานะจิตต์ 2554: การพัฒนาการวางแผนการผลิตรวมของสินค้าแบบสั่งผลิต กรณีศึกษา
โรงงานผลิตช็อกโกแลต และบิสกิต ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์พิภพ ลลิตาภรณ์, วศ.ม. 164 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการวางแผนการผลิตรวมของสินค้าที่ผลิตตามคำสั่งซื้อ
ของลูกค้า (Make to order) และเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ของโรงงาน
กรณีศึกษา โดยทำการหาวิธีการพยากรณ์ที่มีความเหมาะสม และวางแผนการผลิตรวมของกลุ่มสินค้าใน
กรณีศึกษาเพื่อหาปริมาณการผลิต และจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากร โดยการใช้
โปรแกรมเชิงเส้นตรง ให้เกิดต้นทุนรวมของโรงงานที่ต่ำที่สุด และสามารถผลิตได้ตอบสนองต่อความ
ต้องการของลูกค้าสูงสุด ด้วยการส่งมอบสินค้าตรงตามกำหนด จากการหาวิธีการพยากรณ์พบว่าวิธีการปรับ
เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบ Holt-Winter's เจริญผลคุณ มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับกลุ่มสินค้าใน
กรณีศึกษา และทำศึกษาการใช้เทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรง เพื่อหาวิธีการในการวางแผนที่เหมาะสม โดย
ออกแบบเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางที่ 1 : ทำการผลิตด้วยกำลังการผลิตที่มีอยู่ และยอมให้มีการเก็บสินค้า
คงเหลือได้ แต่ระดับการจัดเก็บ ณ เวลานั้นๆ ต้องไม่มากกว่า ระดับการจัดเก็บที่ได้ทำข้อตกลงไว้กับทาง
ลูกค้า โดยยอมให้เกิดกรณีสินค้าขาดมือได้ ส่วนแนวทางที่ 2 : ทำการผลิตให้พอดีกับความต้องการที่
เปลี่ยนแปลง โดยไม่ให้มีการเก็บสินค้าคงเหลือ และยอมให้เกิดกรณีสินค้าขาดมือได้ จากผลการศึกษา
พบว่า แนวทางที่ 1 ให้ค่าเป้าหมายดีที่สุด กล่าวคือ ให้ค่าต้นทุนรวมของโรงงาน 12 เดือน ในกลุ่มสินค้าที่
ทำการศึกษา ในช่วงเดือน มกราคม ถึงธันวาคม 2553 เท่ากับ 224,431,411.25 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ
วิธีการวางแผนที่ใช้โดยใช้นุคลากร ในปัจจุบัน ต้นทุนรวมโรงงาน 12 เดือน อยู่ที่ 230,982,532.56 บาท ซึ่ง
คิดเป็นมูลค่าที่ลดลงเท่ากับ 6,551,121.31 บาท หรือเท่ากับ 2.84 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นสามารถวิเคราะห์จาก
ข้อมูลได้ว่าแนวทางที่เหมาะสมในการวางแผนการผลิตกลุ่มสินค้านี้ คือทำการผลิตโดยยอมให้เก็บสินค้า
คงเหลือได้ ในปริมาณที่ไม่เกินกับที่ตกลงไว้กับทางลูกค้า เพื่อช่วยลดจำนวนชั่วโมงทำงานล่วงเวลาได้ และ
มีปริมาณสินค้าสำรองไว้ในช่วงเวลาที่มียุโรปสงค์สูง และสามารถนำแบบจำลองนี้ไปประยุกต์ในการวางแผน
เพื่อรองรับความต้องการสินค้าในอนาคตได้

คำสำคัญ : การวางแผนการผลิตรวม โปรแกรมเชิงเส้นตรง ต้นทุนรวม