

วชิรพันธุ์ อมรพรรณศิริ 2553: การผสมวัตถุดิบที่เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดกำไรสูงสุด :  
กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์เนื้ปูในภาชนะปิดสนิท ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
การจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รอง  
ศาสตราจารย์พิรุทธิ์ ชาญเศรษฐิกุล, Ph.D. 175 หน้า

โครงการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นการศึกษานำ Microsoft Office Excel 2003 add in  
Premier Solver มาใช้ประยุกต์ใช้คำนวณปัญหาตัวแบบทางคณิตศาสตร์โปรแกรมเชิงเส้นจำนวน  
เต็มแบบผสมในการการแก้ไขปัญหากลุ่มการจัดสรรทรัพยากรและปัญหาการผสมในอุตสาหกรรม  
การผลิตเนื้ปูในภาชนะปิดสนิท ค้นหารูปแบบสัดส่วนการผสมวัตถุดิบภายใต้ข้อจำกัดและ  
เงื่อนไขของการผลิตด้านต่างๆ ตอบสนองสภาพการเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบ เพื่อบำเพ็ญการ  
ผลิตสินค้าที่มีผลกำไรสูงสุด โดยทำการเก็บข้อมูลในกระบวนการผลิตทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา 18  
สัปดาห์ช่วงเดือน มิถุนายนถึงตุลาคม 2552 ร่วมกับการศึกษาข้อจำกัดและเงื่อนไขของการผลิตและ  
สร้างตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่อยู่ในรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้น แล้วทำการแก้ไขปัญหาคด้วย  
ซอฟต์แวร์นี้ได้นำผลลัพธ์จากตัวแบบจำลองมาเปรียบเทียบกับผลการผลิตสินค้าจริง

ผลลัพธ์ที่ได้จากตัวแบบจำลองที่แบ่งตามระดับความสามารถในการตอบสนองตาม  
แผนการผลิตจำนวน 3 แบบ ที่ระดับช่วงการผลิตร้อยละ 10 ถึง 150, 10 ถึง 175 และ 100 ถึง 200  
เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากการผลิตสินค้าจริง สามารถสรุปได้ว่า ตัวแบบจำลองทั้ง 3 แบบ สามารถ  
เพิ่มผลกำไรคิดเป็น ร้อยละ 24.35 , 26.12 และ 26.67 ตามลำดับ โดยคิดเป็นมูลค่าเงินที่จะได้เพิ่ม  
6.45 , 6.92 และ 7.06 ล้านบาทตามลำดับ จากระดับความสามารถในการตอบสนองตามแผนผลิต  
ให้มีช่วงที่กว้างที่แตกต่างกัน จะตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของผลกำไรขั้นต้นที่ต่างกัน เนื่องจากตัว  
แบบจำลองจะมีความยืดหยุ่นในการหาค่าตัวแปรต่างๆ ที่จะทำให้ต้นทุนลดลง และเลือกผลิตสินค้า  
ที่มีมูลค่าสูงได้มากขึ้น ภายใต้ข้อจำกัดที่กำหนด

คำสำคัญ: โปรแกรมเชิงเส้น, ปัญหาการผสม, เนื้ปู