



## การประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมและโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม สำหรับการวางแผนการผลิต กรณีศึกษาบริษัทผลิตจิวเวอร์รี่

ชุติกาญจน์ มุกดาวาพัทร์กุล, อัญชลี เกียรติมิ่งมงคล

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. ราธีรัตน์ รนต์พานิชย์, ดร. วริสา ยมสตียรกุล

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางการวางแผนการผลิตให้ได้กำไรสูงสุดโดยใช้โปรแกรมเชิงเส้น กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตจิวเวอร์รี่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด คือผลิตภัณฑ์ A, B และ C โดยผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน ทำให้การคำนวณต้นทุน การผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดไม่ซัดเจนส่งผลต่อการกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมมาทำการวิเคราะห์ต้นทุน และได้นำโปรแกรมเชิงเส้นด้วยวิธีซิมเพล็กซ์มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการผลิตที่เหมาะสมเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็มด้วยวิธีอัลกอริทึมบранช์แอนด์บาร์ดเพื่อให้ได้จำนวนขั้นงานที่ผลิตเป็นจำนวนเต็ม ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการผลิตสินค้าที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ A, B และ C คือ 1,095, 1,033 และ 793 ชิ้นต่อวันตามลำดับ โดยจะได้กำไรสูงสุดในการผลิตสินค้าเท่ากับ 322,862 บาทต่อวัน

คำสำคัญ : ต้นทุนฐานกิจกรรม, โปรแกรมเชิงเส้น, โปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม