

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ มียอดขายถึง 25,000 ล้านบาท โดยปัญหาที่พบในอุตสาหกรรมกระดาษก่อนที่จะนำกระดาษไปผลิตเป็นกระดาษลอนลูกฟูกหรืออื่นๆ นั้น มาจากต้นทุนที่เกิดจากการผลิตและต้นทุนในการจัดเก็บสูง เนื่องจากการวางแผนการผลิตไม่เป็นไปตามปริมาณความต้องการของลูกค้าที่สั่งซื้อจริง ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อประยุกต์ใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) ในการวางแผนการผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและให้สอดคล้องกับเงื่อนไขในการวางแผนการผลิตทั้งทางด้านปริมาณ ข้อจำกัดทางด้านความสามารถในการผลิตและข้อจำกัดด้านการคลัง โดยการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ทางด้านการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ประกอบกับหลักการทางการวางแผนการผลิตและการจัดการระบบคลัง ให้มีความสอดคล้องกับเงื่อนไขแต่ละเงื่อนไขในการปรับปรุงการวางแผนการผลิตให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเริ่มจากการนำข้อมูลทางการพยากรณ์ ข้อมูลทางการผลิตและข้อมูลทางการคลังสินค้ามาวิเคราะห์ เพื่อวางแผนการผลิตล่วงหน้าสามเดือนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการคำนวณ ซึ่งจะ ทำให้ได้ผลลัพธ์ทางด้านปริมาณการผลิต ปริมาณการขายและปริมาณสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนที่ ทำให้เกิดความเหมาะสม เพื่อเพิ่มกำไรให้แก่องค์กร จากเดิมที่มีมูลค่า 107,392,171.00 เพิ่มขึ้น 72,105,021.00 บาท เป็นจำนวนเงิน 177,097,362.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนที่ 68.68%

## Abstract

199875

Nowadays, paper industry is an important industry of Thailand. The total selling is about 25,000 million baht. The problem in this industry before producing of paper to curl corrugation form or the other form results from production cost and inventory cost. This problem occurs because the planning of production is not suitable for the true demand of customer. Therefore, the objective of this research is to apply the mathematical models to the planning of production for causing the highest usefulness and conforming to the condition of the planning of production in the product quantity, the limitation of producing ability and the limitation of inventory. This research creates the mathematical model in linear programming with the principle of planning of production and inventory system management to conform to each conditions and suitable planning of production improvement. The method starts at analyzing forecast information, production information and inventory information for planning the production beforehand 3 months with calculating by program computer. This causes the suitable results in product quantity, sale volume and inventory in each month for increasing of profit. It can be increased from the beginning at 107,392,171.00 bahts per month to 177,097,362.00 bahts per month (increased 72,105,021.00 bahts or 68.68%).