

บทคัดย่อ

175438

ชื่อโครงการ	การวางแผนการผลิตโดยใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงร่วมกับกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น Production Planning by Linear Programming and Analytic Hierarchy Process
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวสุนาริน จันทะ Miss Sunarin Chanta
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
หมายเลขโทรศัพท์	(037) 217300 ต่อ 7042
ได้รับทุนอุดหนุนประเภท	ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปี 2548
จำนวนเงิน	32,000 บาท

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการวางแผนการผลิตโดยการประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นร่วมกับกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น นำเสนอแนวทางในการวางแผนผลิตรวมให้กับบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 4 แผน แต่ละแผนมีกลยุทธ์แตกต่างกันดังนี้ แผนที่1 ผลิตเป็นปริมาณคงที่ และยอมให้มีการสำรองสินค้าคงคลัง แผนที่2 ผลิตเป็นปริมาณคงที่ และยอมให้มีการจ้างแรงงานภายนอก แผนที่3 ผลิตเป็นปริมาณเท่ากับความต้องการของลูกค้า และยอมให้มีการปรับเพิ่มลดคนงาน และแผนที่4 ผลิตตามแผนการผลิตที่ได้จากการโปรแกรมเชิงเส้นตรง ประเมินและคัดเลือกแผนการผลิตที่เหมาะสมที่สุด โดยการใช้กระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนทั้งที่เป็นปัจจัยเชิงปริมาณและปัจจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายรวม ความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการ การใช้ประโยชน์ของทรัพยากร การลงทุนเริ่มต้น และการพัฒนาในระยะยาว ผลการศึกษา พบว่า แผนการผลิตที่ 4 มีความเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็น 32.6% รองลงมาได้แก่ แผนการผลิตที่ 2, แผนการผลิตที่ 3, และแผนการผลิตที่ 1 โดยคิดเป็น 24.7%, 22.5%, และ 20.3% ตามลำดับ

The objective of this research is to propose production planning by combining Linear Programming and Analytical Hierarchy Process. Along the process, aggregate plan, a type of production plan, is applied to manage the problem of the case study company. Four alternative plans with different strategies are the initial choices of planning. The details of each plan are : Plan I, fixed production quantity and allowed to keep inventories Plan II, fixed production quantity and deal with subcontract Plan III, produced to meet the demands and allowed to adjust workforce level Plan IV, produce by the result of Linear Programming. Then, select the optimal plan by using Analytical Hierarchy Process. Next, consider the related factors; both quantitative and qualitative factors. The important factors are total cost, administrative management flexibility, supportable for fluctuating demands, resource utilization, initial investment, and long term development. The results shown that Plan I is the optimal plan with rating 32.6%, following by Plan II, Plan III, and Plan I with rating 24.7%, 22.5%, and 20.3% accordingly.