

برنامه ریزی تولید با تقاضای احتمالی و محدودیت منابع تولیدی

با تلفیق مفهوم سطح خدمت و هزینه کمبود

علی گهرشناسان خراسانی^{۱*}، هادی شیرویه‌زاد^۲^۱دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، نجف آباد، ایران؛ Ali.goharshenas@gmail.com^۲دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، نجف آباد، ایران؛ Hadi.shirouyehzad@gmail.com

چکیده

تعیین اندازه‌ی دسته‌ی تولیدی در حالت چند محصولی و در دوره‌های مختلف یکی از حیاتی‌ترین فعالیت‌های بخش برنامه‌ریزی تولید در هر سازمان است. همچنین استفاده از مفهوم سطح خدمت و هزینه کمبود همراه هم می‌تواند انعطاف‌پذیری یک سازمان را افزایش دهد. در مقاله‌ی پیش رو هدف تلفیق کردن هزینه‌ی کمبود و سطح خدمت در یک سازمان با توجه به داشتن تقاضای احتمالی و محدود بودن منابع تولیدی به مقادیر خاصی می‌باشد. با توجه به گستردگی سازمان‌ها و نیاز آنها به داشتن یک سربرنامه‌ی تولید قابل اعتماد و متغیر بودن تقاضای مشتریان، نیازمند مدلی می‌باشیم که بتواند با اعتماد بالا و دقیق میزان تولید از هر محصول را در هر دوره با توجه به هزینه‌های مختلف، تقاضای احتمالی، ظرفیت محدود تولید و سطح خدمت مد نظر مدیریت تعیین کند. در طی این مقاله با استفاده از مدل‌سازی و حل آن مقادیر بهینه را با کمترین هزینه بدست آورده و نهایتاً به این نتیجه رسیدیم که هزینه‌ی کمبود و سطح خدمت مدیریت، دارای سهم بسزایی در تولید و تعیین اندازه‌ی دسته‌ی تولید بهینه در سازمان می‌باشد.

کلمات کلیدی

تولید چند دوره‌ای و چند محصولی، تقاضای احتمالی، سطح خدمت و هزینه کمبود، محدودیت ظرفیت تولید، MPS^۱.**Production Planing with Probability Demand and limits of productive resources Along with Modulation concept of service levels and low cost**A. Goharshenasan Khorasani¹, H. shirouyehzad²¹Department of Industrial Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran²Department of Industrial Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran**Abstract**

An important duty of the production planning unit of an organization is to determine the batch size when the products are of multiple types. This is also good to use the concepts of service level and shortage cost in order to increase the flexibility of the organization. The aim of this paper is to blend these two concepts in an organization with stochastic demands and limited manufacturing resources. Regarding to the organizations' extension, their require to reliable master production schedules, and variable demands from the customers, a model is needed which can, to a reliable extent, determine the amounts of each product to be manufactured. The paper solves a model and finds the optimum values with minimum costs, and finally concludes that shortage cost and service level of management have vital roles in organizations, especially in determining the optimal batch size of production.

Key Words

Multi-period and Multi-product Manufacturing, Stochastic Demand, Service Level, Shortage Cost, Manufacturing Capacity Limit, Master Production Schedule.

^۱Master Production Schedule