

일별 최적생산량의 결정을 위한 혼합정수계획 모형

박 영 준 이 혁 수 김 승 권

고려 대학교 산업공학과

주문에 따른 다품종 소량 생산을 하는 중소제조업체의 경우 그 특성상 많은 setup회수를 필요로 한다. 그러나 너무 잦은 setup은 과도한 setup 비용을 초래할 뿐만 아니라 인력낭비와 제품별 생산성을 떨어뜨린다. 반대로 setup 회수를 너무 줄이려 하다 보면 과도한 재고유지, 납기의 지연으로 인하여 적시납품에 대한 신뢰성을 떨어뜨리는 결과를 가져온다. 따라서 이러한 관계를 적절히 고려한 일정계획이 필요하다. 비용의 절감과 고객의 만족을 위해서는 적절한 일정계획을 수립해야 한다.

본 연구는 여러 주문에 대해 제품별 최적생산착수 시기와 최적생산량을 결정해 줌으로써, 합리적인 생산계획을 할 수 있는 혼합정수계획모형을 제시하였다. 제시된 모형은 각 기계의 일별 생산능력을 고려하여 납기지연을 최소화하고 재고유지비용을 최소화하며, 가능한 한 setup 회수를 줄이는 것을 목적으로 한다.