

군 수리부속 재고운용을 위한 모형개발에 관한 연구

A Study on the Development Model of Inventory Strategy for Military Repairable-Item

류연욱* · 박명섭**

* 육군사관학교 경제경영분야

** 고려대학교 경영학과

Abstract

수리부속의 재고운용 전략은 수리부속이 고가이기 때문에 발생하는 예산의 제약과 장비가동률의 증대가 요구됨에 따라 새롭게 평가되고 있으며, 즉각적인 부속지원 및 정비서비스의 제공을 위한 노력이 각 분야에서 실천되고 있다.

본 연구는 1968년 sherbrooke에 의해 군에 적용된 이후로 전자제품, 중장비, 차량 등과 같이 제품단가가 고가이고 예산의 제약으로 인해 많은 재고를 유지하기가 어려운 반면, 재고가 부족할 경우에는 시스템 전체의 가동 불능으로 인해 시스템 운영상 큰 문제점이 발생하게 되는 수리가능 제품의 다단계 재고운용에 대한 것으로 기존의 연구결과를 기초로하여 군에 적용이 가장 용이하도록 재구성한 것이다.

이는 기존의 다단계 재고모형에 관한 많은 연구가 항공기와 같이 군의 수리부속을 대상으로 하였으면서 군의 특징을 충분히 반영하지 못한 면을 보충하여 실제 군에서 활용가능토록 하였으며 상용제품에 적용시에는 각각의 특징을 고려하여 변형할 수 있을 것이다.

군용 수리부속 재고 운영전략을 수립함에 있어서 다단계 재고 모형은 성과측정 및 통제의 간편성보다는 현실을 가장 잘 설명할 수 있는 모형이어야 하는 것이다.

이를 고려하여 이 연구에서는 각 정비단계의 특징, 결합체와 구성품의 상호관계, 기지간 상호지원 그리고 폐기부속 발생시의 대책을 모두 고려하여 예산 및 수리부속의 제한하에서 기대 품질량을 최소화할 수 있는 모형을 구상하였다.

모형의 특징은 재고운용이 창과 기지에서 모두 가능하며 부품발주방식(s-1, s)에 의하는 것으로 한다.

기시간 재고 이동이 가능하며 구성품 고장시 결합체에서 탈거하여 정비가 가능하다.

정비단계간 정비능력의 차이는 정비자의 능력보다는 정비단계의 시설에 의해 결정된다.

수리부속의 고장은 포와송 분포를 따르며 재보급 기간동안의 재보급 수량도 포와송 분포를 따른다.

모형의 활용결과 최적해를 구하는 과정에 비교적 많은 시간이 소요되는 반면 지금까지 발표된 다단계 수리부속 재고모형에 비해 기대 품질량을 가장 최소화할 수 있었다.

이 모형을 군에서 적용한다면 수리부속의 역지원 및 기시간의 이동이 가능토록하여, 수리부속의 분실 및 불용으로 인하여 가용량이 변화(또는 예산의 변화)하거나 추가적인 장비 및 부속의 구입시 기대 품질량을 최소화하는 전략적 운용이 가능하다.

앞으로의 다단계 재고모형에 관한 연구는 재고모형이 주변 시스템과의 상호연관성을 고려하여 유기적으로 작용할 수 있도록 영역을 확대해 나가는 것이 필요할 것이다.