

자동창고 물동량처리 향상방안에 관한 연구

유준형*, 송성현**

*(주)효진CONTEC, **홍익대학교 산업공학과

ABSTRACT

자동창고의 입출고 물동량 처리를 향상시키기 위해서는 입출고설비와 하역·보관설비의 기계화 및 자동화가 더욱 요구되지만 예산, 창고부지등의 제약이 따르는데 설비확장, 물류기기 증설 등 물리적인 향상방안 이외에 레이아웃 구조에 따른 적절한 제어논리가 부가된다면 어느 정도 이를 극복할 수 있으며 향상된 만큼의 경제적 효과도 얻을 수 있게 된다.

본 연구의 목적은 자동창고의 제어및 정보시스템이 과연 물동량처리를 향상시킬 수 있는지, 향상시킨다면 어느 정도 영향을 미치는지 또한 최적의 제어논리의 추출에는 어떠한 한계점이 있는지를 집중 연구하고자 한다.

본 연구에서는 자동창고 전체 운영적인 측면에서 입출고 물동량처리에 영향을 미치는 요인들을 분석하고 각 요인별로 향상방안을 제시하였고 이를 정리하여 입출고 물동량처리 체크리스트인 분석틀을 도출하였다.

신규시스템을 검토할 경우 이 분석틀을 활용하여 사전 진단하고 문제를 제기하여 개선한다면 투자 및 비용절감뿐만 아니라 최적의 설비레이아웃을 구축할 수 있을 것이며 또한, 기존 설치되어 운영 중인 자동창고시스템에 이 분석틀을 적용하여 진단하고 물동량처리를 향상시키는 소프트웨어적인 제어논리를 부가한다면 추가의 설비확장 없이도 어느 정도의 경제적 실익을 얻을 수 있게 된다.

자동창고와 무인운반차(AGV)가 연동제어되는 석유화학 수지제품(PE/PP) 자동창고시스템의 사례연구를 통하여 구축된 제어정보시스템의 특성및 문제점 개선방향을 제시하여 본 연구의 적용 가능성을 확인해 보고자 하며 이 사례연구의 제어논리를 다각적으로 검토·분석하기 위하여 시뮬레이션 장비(Automod II)를 활용하여 검증하기로 한다.