

# 회사 내부의 인프라 구축이 우선되어야



글 주화돈 덕양산업(주) 전산팀 부장 / 한국컴퓨터사용자협회 울산지부 회장 hdju@dy-visteon.com

RFID도입이 최선의 방법만이 아니며 회사내부의 인프라가 먼저 구축되어 있어야 효과를 극대화 할 수 있다.

생산관리 시스템의 전산화가 동시에 추진되어야 하며 단순히 현재의 TAG를 RFID TAG로 바꾼다고 해서 효과가 나타나는 게 아니다.

덕양산업에서는 이런 생산부문의 시스템이 잘 갖추어져 있어 하위단의 정보를 스캔하는 것만 변경했기 때문에 쉽게 성공할 수 있었다.

**덕** 양산업은 자동차 운전석모듈을 전문으로 생산하는 기업으로 2006년 예상매출액이 3,500억원 되는 중견자동차부품 제조업체이다. 주요고객은 현대자동차로 울산에 본사를 두고 있으며 수원 및 경주에 연구소를 각각 두고 있다.

1977년에 창립한 덕양산업은 현재 800여 명의 종업원이 근무하고 있으며, 이 중 생산직이 500명을 차지한다. 덕양산업에서 생산하는 제품은 자동차 운전석 모듈인 Cockpit Module로서 전장부품 및 오디오, 공조장치, 운전석 편의장치 등 여러 가지 부품이 조립되어 하나의 모듈로 공급한다.

## RFID 도입 배경 및 운영내용

덕양산업에서는 모듈 제품의 공급을 위해 많은 변화가 있었다. 모듈 생산을 위한 시스템으로는 다음과 같다.

1. 현대자동차와 당사간의 Real-Time으로 생산정보의 송·수신
2. 서열정보의 실시간 접수
3. 실시간 생산지시
4. 조립실수 방지를 위한 검출시스템
5. Order Sequence의 순서대로 상차
6. 현대자동차 생산 라인의 서열공급

공장이 외부에 있지만 현대자동차 생산현장에 공장이 있듯이 제품을 생산해서 공급해야 하는 어려운 시스템

으로 구성되어 있다. 과거 도요타의 생산방식인 JIT 생산에서 한 단계 발전한 Just In Sequence로서 개별 Order에 Sequence가 부여된 시스템이다. 여기에는 조립되는 사양의 종류가 하나의 차종에 2,000여 종류로 어려움이 많았다. 많은 사양의 조립을 위해 많은 부품이 필요한데 그 많은 부품을 쌓아놓을 장소가 부족하여 적정량의 재고만 관리해야 하는 실정이다. 따라서 조립공정에 물류관리 실시간정보(RTE)를 위해 RFID 시스템을 도입하게 되었다.

자동차 부품업체의 RFID 도입사례가 부족하여 기존 생산정보 시스템을 응용하여 RFID를 적용 가능한 공정을 도출해서 적용하였다. 제품의 조립을 위한 RACK전체가 철 구조물로 되어 있어서 전파의 장애를 많이 받기 때문에 TAG를 철 구조물로부터 격리시켜야 한다.

전체적인 시스템은 기존의 공장자동화에 물류를 자동화 하여 물류관련 인원을 무인화하는 데 목적을 두었다. 완제품의 Sequence 순서대로 납품을 하는 것으로 여기에 많은 M/H가 투입된다. 검사과정의 불량이나 결함이 없이 순서대로 나오면 되는데 순서가 바뀌어 나오면 일일이 순서를 맞추는 일을 해야 하며 혹시 실수라도 하면 현대자동차 조립라인의 스톱으로 이어져 심각하다. 또한 납품 이후 공용 RACK의 회수 이후 차종별로 분리 적재하는 일을 자동화하여 RFID의 차량정보로 이용한다. 생산의 모든 이력관리 및 추적관리를 실시간으로 할

〈표〉RFID를 이용하여 도입하는 시스템

1	제품의 조립 및 납품으로 이용하는 공용RACK 분리 저장관리
2	생산용 Rack의 자동 인출 관리
3	생산정보의 RFID TAG 인식관리
4	생산정보의 Monitoring
5	조립정보의 View화
6	조립부품의 검증
7	생산제품의 검사정보 공유
8	생산종료 정보 및 출하대기장 적재
9	출하 Sequence 오류 검출
10	납품정보

수 있고 생산의 Read-time을 정확히 알 수 있으며 생산의 흐름을 파악 할 수 있다.

### 도입 성과 및 계획

RFID를 도입함으로써 생산공정의 정보화는 한층 진보한 시스템으로 거듭나 모든 정보가 실시간으로 파악하여 관리할 수 있도록 지원하고 있다. 향후 완성차 업체의 RFID 도입이 본격화되면 많은 부품업체들이 부품에 대한 식별표를 RFID TAG로 대체해야 하며 그렇게 되면 물류관리에 일대 혁신을 가져 올 수 있다. 차량에 탑재된 부품의 목록과 창고에 적재된 부품의 재고관리 및 부품의 공급망 전체를 실시간으로 모니터링 할 수 있게 된다.

RFID는 아직 국산화가 되지 않아 비용이 비싼 이유로 확산에 지장을 주고 있긴 하지만 많은 제조 및 유통업체에서 추진 중에 있기 때문에 시장이 급속하게 늘어날 전망이다.

그러나 RFID도입이 최선의 방법만이 아니며 회사내부의 인프라가 먼저 구축되어 있어야 효과를 극대화 할 수 있다. 생산관리 시스템의 전산화가 동시에 추진되어야 하며 단순히 현재의 TAG를 RFID TAG로 바꾼다고 해서 효과가 나타나는 게 아니다.

생산지시관리시스템(MES)이 아직 구축되지 않았다면 동시에 추진 하는 게 바람직하다. 다행히 덕양산업에서는 이런 생산부문의 시스템이 잘 갖추어져 있어 하위단의 정보를 스캔하는 것만 변경했기 때문에 쉽게 성공을 할 수 있었다.

ERP를 구축해 놓고 제대로 효과를 보지 못하는 이유가 제조업체에서 가장 중요한 생산정보를 실시간으로 정확하게 관리를 할 수 없기 때문이다. 특히 자동차 부품업체는 생산이 최우선이기 때문에 여기에 많은 투자와 관리가 필요하다.

향후계획은 덕양산업에서 협력업체의 부품식별표를 RFID TAG로 전환해서 공장전체 물류를 통합관리하고, 현장의 적정재고 및 하차위치관리 및 입·출고 관리를 자동화 할 수 있는 계획을 갖고 있다. 또한 공장내의 설비에 대한 이력관리 및 점검, 고장에 대한 이력관리도 계획하고 있다. Users