

중소기업의 수입검사체계 개선사례*

김용균** · 심창건*** · 이상호**** · 변재현**

** 경상대학교 산업시스템공학부, 생산기술연구소

*** (주) 삼원금속

**** (주) 세일공업

Abstract

본 연구는 기어를 가공하는 중소기업의 수입검사정보의 흐름을 개선하여 품질관련 업무를 개선한 사례에 관한 것이다. 기어는 나사나 베어링과 더불어 대표적인 기계요소 중 하나로 전동기와 작업기 사이에서 소요동력 또는 운동을 전달하기 위해 쓰여진다. 기어는 치수품질이 매우 중요하므로 정밀가공을 요하며 품질보증을 위한 제반업무가 회사의 경쟁력에 매우 중요하다.

기어가공업체인 S공업은 수년 전 사내업무를 전산화하기 위해 “S시스템”이라는 전산시스템을 구축하였으나 이 시스템은 회사의 업무흐름의 실정을 제대로 반영하지 못함으로써 전산시스템 구축시 기대했던 효과를 보지 못하고 있었다. S공업에 입고된 모든 자재는 품질관리 부서의 검사원이 수입검사 후 합격·불합격 여부를 “S시스템”의 외주입고검사 모듈에 올리면 생산 부서에서는 자재의 합격여부를 전산 상으로 확인한 다음 공정에 투입하게 된다. 즉, 수입검사의 합격·불합격 여부가 “S시스템”에 입력되지 않으면 자재의 공정 투입은 불가능하다. “S시스템”이 구축시 기대와는 달리 실제적 품질정보의 흐름을 제대로 반영하지 못하고 변칙적으로 운영되고 있었는데 이는 다음과 같은 2가지 근원적인 문제에 기인한다. 첫째, 납기가 시급한 주문이 불규칙적으로 접수되기 때문에 생산계획이 자주 변경되고 생산마감 시간에 쫓기게 되어 수입검사가 이루어지지 않은 자재가 곧바로 생산 공정에 투입되는 경우가 많기 때문이다. 이와 같이, 수입검사를 받지 않고 바로 생산 공정에 투입된 품목을 “긴급품”이라고 하는데 이런 “긴급품”의 경우에는 검사원이 생산 공정을 따라가면서 수입검사를 해야 하므로 수입검사의 합격·불합격 판정이 자재의 공정투입 후에 이루어진다. 둘째, 검사원이 수입검사의외에도 공정중 검사나 최종검사, 고객클레임에 의한 출장검사 등 과중한 업무에 시달리고 있기 때문이다. 작년의 경우, 수입품목중 긴급품의 비율이 60% 이상이었다.

이러한 실제상황과는 달리, “S시스템”의 알고리즘으로 보면 수입검사가 이루어지지 않으면 공정은 더 이상 진행될 수 없도록 되어 있었다. 그래서 “S시스템”은 <그림 1>의 외주입고검사 모듈이 작동되지 않은 상태로 운용되고 있는 실정이었다. 이로 인해 품질관리과는 “S시스템”에 수입검사에 대한 데이터를 입력하지 못하게 되고 “S시스템”으로부터 필요한 각종 통계자료를 체계적으로 제공받지 못하여, “S시스템”과는 별도로 부적합이나 클레임, 협력업체 등에 대한 데이터 및 정보를 따로 관리해야 했다. 이와 같이 별도의 데이터관리 업무 때문에 품질보증업무가 비효율적으로 운영되고 있는 실정이었다.

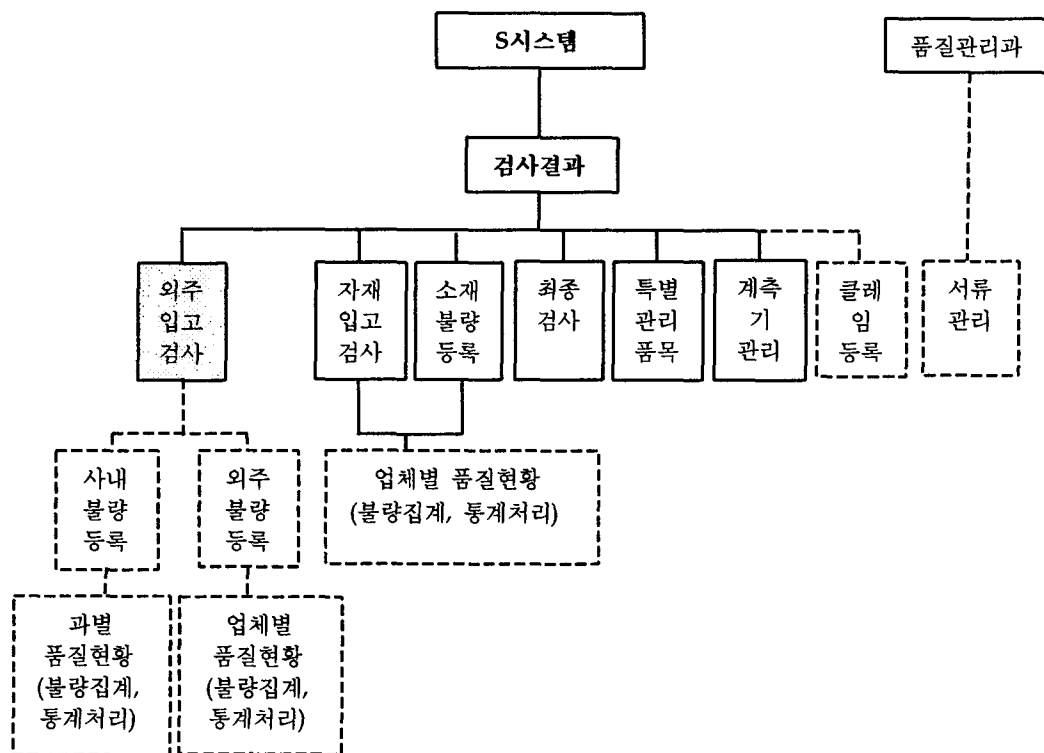
이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 생각했던 것이 (1) 기존의 “S시스템”의 알고리즘을 실정에 맞게 재 프로그래밍 함으로써 “S시스템”의 활용도를 높이거나, (2) 수입검사가 신속히 이루어 질

* 본 연구는 경상대학교 '98년도 산·학·연 공동기술개발 지역컨소시엄 연구결과임

수 있도록 검사원을 충원하여 기존의 “S시스템”에 맞게 검사업무를 수행하는 것이다. 우선 (1)의 해결책은 “S시스템”을 실질적으로 재구축을 해야 하고 이를 위하여 상당한 추가비용과 개발기간이 소요될 것으로 판단되었다. (2)의 방법은 현실적 문제를 해결하는 측면보다는 인원확충을 통하여 문제점을 덮어버리는 방법이므로 경영층에서 난색을 표명하였다. 그리하여 자세한 업무분석과 토론을 거쳐 생각한 방안은 기존 “S시스템”의 알고리즘의 골격은 그대로 유지하고 품질관리모듈만 현실상황에 맞게 수정하고 검사인력의 재배치를 통한 업무효율을 높이는 것이다. 우선 수입검사인력을 내수팀과 수출팀으로 나누고 각 팀에 각각 한 명씩의 출장검사원을 두어 국내 협력업체에서 조달되는 자재의 검사를 협력업체에 가서 직접 수입검사를 하도록 하였다. 이렇게 되면 자재의 수입검사업무량을 날짜별로 적절하게 분산시키는 효과가 발생하므로 과거처럼 자재입고가 한꺼번에 몰려 발생되던 검사업무의 적체가 해소된다. 또한 부적합 자재의 입고는 아예 처음부터 차단되므로 협력업체의 입장에서도 고객 업체에서 수입검사 불합격시 발생되던 물류비나 시간의 손실이 줄어들게 된다.

또한, 기존의 S시스템에서 제공해 주지 못하던 통계 데이터를 품질관리과에서 요청하는 형식으로 지원 받을 수 있도록 하기 위해서 품질관리 부서장과 함께 직접 품질관리 모듈의 화면설계를 하였다. 즉, 품질관리과에서 매월 작성해야 하는 각종의 보고서 형식을 모두 포함시켰고 각종의 데이터와 보고서 표 및 차트 등이 체계적으로 나타날 수 있도록 통계처리기능을 강화하였다. 그리하여 고객의 품질 데이터 요구시 전산 상에서 프리젠테이션이 가능하도록 하였다.

개선된 품질관리모듈은 경영층으로부터 승인을 받은 상태이다. 본 연구의 결과 기대되는 효과는 우선 품질관리과의 각종 보고서 작성 및 기타 일반문서업무는 가시적으로 줄어들게 되고, 이로 인하여 간접비용 절감 및 인력의 재배치를 통한 업무효율을 이룩할 수 있다. 그리고, 데이터와 통계정보의 체계적 관리가 이루어짐으로써 문제 발생시 제때에 협력업체 및 사내 각 공정으로의 피드백을 할 수 있게 되어 궁극적으로 사전예방활동이 가능해 진다. 궁극적으로 불량자재의 공정투입예방, 협력업체 지도강화, 품질데이터의 통계적 자료제공을 통한 고객만족을 기대할 수 있게 된다.



[그림 1] “S시스템”의 품질관리모듈