

중소제조업체를 위한 웹기반 통합수주관리 시스템

김준우*, 정성욱°

*°동아대학교 산업경영공학과

e-mail:kjunwoo@dau.ac.kr*, infinite03@daum.net°

Integrated Web-based Order Management System for Small Manufactures

Jun-Woo Kim*, Seong-Wook Jeong°

*°Dept. of Industrial & Management Systems Engineering, Dong-a University

● 요약 ●

국내 중소기업은 대기업에 비해 취약한 경쟁력을 보이고 이러한 격차는 점차 심화되어 왔다. 특히 중소기업체들의 경우 제조 현장에서의 장비 도입이나 자재 등의 관리 활동에 비해 사무 현장에서의 데이터 관리 및 업무 프로세스 효율화에 상대적으로 취약하다. 이에 본 논문에서는 조선기자재 관련 중소기업체에서의 수주관리 업무와 관련하여 적절한 데이터베이스를 설계하고 이와 연동되는 웹 기반 통합수주관리 시스템을 개발하고자 한다. 이를 통해 중소기업체의 업무 효율성을 증대함과 동시에 일상적인 업무에서의 정보시스템 활용도를 높이고, 향후 규모가 큰 사업체로 성장했을 때 전사적자원관리(ERP) 시스템과 같은 발전된 업무 환경을 보다 용이하게 도입할 수 있는 체계를 구축할 수 있을 것으로 기대된다.

키워드: 수주관리(order management), 데이터베이스응용(Database application), 중소기업체(small manufacturer), 경영정보시스템(management information system), 프로세스관리(process management)

I. 서론

대부분의 중소기업들은 대기업에 비해 취약한 경쟁력을 보이며, 특히 제조 현장의 장비 도입이나 자재관리 등 가시적인 부분에 비해 데이터 관리 및 업무 프로세스 효율화 등의 지원업무에 대한 역량이 낮다[1]. 이는 업무용 정보시스템 활용도가 낮기 때문이며, 정부에서도 업무지원시스템 보급을 위해 노력하고 있으나, 업체들의 정보통신(IT) 기술 이해도 및 프로세스 재설계 역량 미비 등의 한계가 있다. 이에 본 논문은 조선기자재 관련 중소기업체의 웹 기반 수주관리 시스템 개발 사례를 소개하고자 한다.

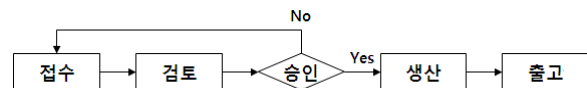


그림 1. 수주 관리 프로세스
fig. 1. Order Management Process

이러한 수주 관리 프로세스는 비교적 단순하게 구성되어 있으나, 현재 W기업은 이와 관련하여 다음과 같은 여러 문제점을 가지고 있다. 첫째, 업무 프로세스가 명확히 정의되어 공유되지 않고 있고, 둘째, 각 단계의 담당자가 명확히 정의되지 않으며, 셋째, 프로세스 진행을 위해 필요한 정보들이 효과적으로 기록 및 공유되지 않고 이 과정에서 표준화된 업무 양식이 사용되지 않는다. 이로 인해 수주 관련 데이터 집계, 보고서 작성 및 의사결정지원 등의 업무에서 많은 비효율이 존재한다.

II. 연구 배경

부산광역시 소재 조선기자재 관련 중소기업체인 W기업은 다양한 장비 도입 및 기술개발을 지속해왔고, 현재 조선 및 플랜트 분야에서 안정적인 판로를 가지고 있으나, 이러한 업무들을 지원하기 위한 사무 현장에서는 여전히 MS-Office 프로그램 정도만을 활용하고 있어 효율성 확보 및 의사결정지원 등과 같은 고도화된 기능 수행이 어렵다. 특히 업체 특성 상, 대기업으로부터의 수주 위주로 영업이 전개되나, 이와 관련된 데이터 관리가 거의 이루어지지 않고 있다. 이에 재직자들과의 면담을 통해 도출한 수주 프로세스는 그림 1과 같다.

III. 웹기반 통합수주관리 시스템

W기업에서 가장 시급하게 필요한 것은 사무직 종사자들이 개별적인 파일로 관리하는 정보들을 통합하고 데이터의 공유성을 확보하는 것이고, 이러한 목적을 위해서는 적절하게 설계된 데이터베이스가 필요하다[2]. 이에 따라 본 연구에서는 먼저 그림 2와 같이

데이터 웨어하우스를 구성하여 이를 통해 데이터를 기록 및 관리할 수 있도록 구성하였다.

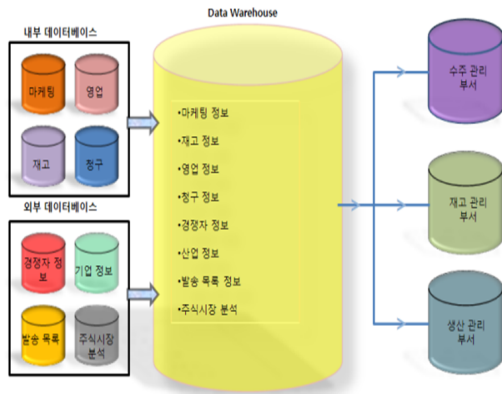


그림 2. 데이터 웨어하우스
fig. 2. Data warehouse

이러한 데이터웨어하우스는 데이터 중복을 최소화 하고 데이터 일치성을 보장하는 장점이 있다. 뿐만 아니라 표준화된 데이터를 통해 업무 효율성이 증대되고 다양한 응용프로그램과의 연동도 용이해진다.

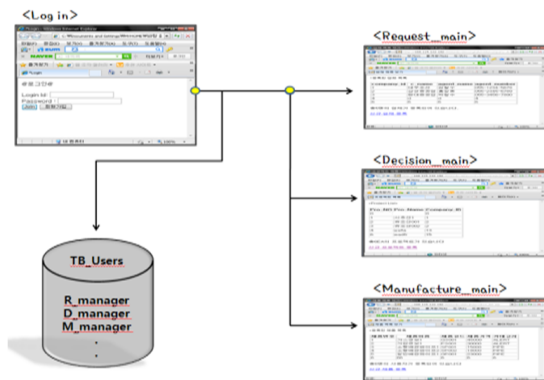


그림 3. 시스템 구조
fig 3. System Architecture

나아가, 실제 사용자들의 편의를 위해서는 데이터웨어하우스와 연동되는 별도의 응용프로그램이 필요하며, 웹기반 시스템의 경우 사용자들이 별도의 설치나 설정 과정을 거치지 않아도 인터넷 익스

플로러와 같은 웹브라우저만으로 손쉽게 이용할 수 있어 다양한 업무 시스템에서 활용되고 있다[3][4]. 이에 본 연구에서는 그림 3과 같이 로그인 이후 미리 정의된 권한에 따라 프로세스 상에서 알맞은 역할을 수행할 수 있도록 웹 기반 시스템을 구성하였다.

IV. 결론

생산성 향상과 합리적인 의사결정을 위해 다양한 경영정보시스템이 도입되어왔으나, 대부분의 경우 대기업에 초점이 맞추어져왔고, 중소기업에서는 예산의 한계나 내부 역량의 미흡으로 인해 이러한 시스템을 도입하기 어렵거나, 도입하더라도 충분한 활용이 되지 않기 쉽다. 이에 본 연구에서는 중소기업의 핵심 업무프로세스에 대한 웹기반 관리 시스템을 개발하고자 하였다. 향후에도 여러 업체들과의 협력을 통해 보다 실용적인 시스템을 구축해가면서, 중소기업 경쟁력 강화에 기여할 수 있기를 희망한다.

감사의 글

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임 (NRF-2012R1A1A1044834)

참고문헌

- [1] J. Oh, B.-H. Kim, J.-Y. Baek, S.-Y. Jung, and Y.-J. Choi, "A Method of Progress Management of Projects Based on Schedule for Small and Medium Enterprises," IE Interfaces, Vol.25, No.2, pp.276-282, 2012.
- [2] P. Baltzan, "Business Driven Information System," McGraw-Hill, 2012.
- [3] D.T. Liu, and X.W., Xu, "A Review of Web-based Product Data Management Systems," Computers in Industry, Vol.44, No.3, pp.251-262, 2001.
- [4] C.D. Tarantilis, C.T., Kiranoudis, and N.D., Theodorakopoulos, "A Web-based ERP System for Business Services and Supply Chain Management: Application to Real-World Process Scheduling," European Journal of Operational Research, Vol.187, No.3, pp.1310-1326, 2008.