

# 기계산업에 있어서 ERP 도입사례연구

최신형\*, 이현창\*\*, 박우철\*\*, 이봉섭\*

\*강원대학교 전기제어공학부, \*\*강원대학교 기계자동차공학부  
e-mail:cshinh@kangwon.ac.kr

## A Study on Implementation of ERP in the Machinery Industry

Sin-Hyeong Choi\*, Hyun-Chang Lee\*\*,  
Woo-Cheul Park\*\*, Bong-Sub Lee\*

\*Division of Electrical & Control Engineering, Kangwon National University

\*\*Division of Mechanical & Vehicle Engineering, Kangwon National University

### 요 약

전세계적으로 특정 업종에 상관없이 정보화의 필요성을 느끼고 이를 추진하기 위해 많은 시간과 비용이 투입되고 있다. 또한 최근 대기업들의 협력사에 대한 시스템 연동 요구와 중국·일본 업체들과의 경쟁 심화 등으로 기계 산업 업체들의 경영환경 개선이 이슈로 부상하면서 이들 업체들의 ERP도입 필요성이 높아지고 있다. 특히 기계산업은 전통적인 제조업 분야이므로 정보화의 관심이 다른 업종에 비해서 늦게 나타난 것은 사실이다. 본 연구에서는 기계산업 분야에 있어서 ERP 도입사례를 조사하여 그 현황에 대해 분석하였다.

### 1. 서론

최근 대기업들의 협력사에 대한 시스템 연동 요구와 중국·일본 업체들과의 경쟁 심화 등으로 부품을 비롯한 대부분의 중소기업들의 경영환경 개선이 이슈로 부상하면서 이들 업체들의 ERP도입 필요성이 높아지고 있다. 특히, 제조업 중심의 기계 산업 기업들은 그 동안 전통적으로 수기 방식을 고수하면서 정보화 투자에 취약한 모습을 보이는 등 다른 업종에 비해 상대적으로 정보화 사각지대로 평가되어 왔다. 하지만, 세계 경제가 경쟁구조로 전환되고 있으며, 대기업들의 수출 호재 등으로 시장 환경이 변화하면서 ERP 도입에 적극적으로 나서야 할 때라고 생각한다.

ERP가 현재 기업 업무처리의 효율화를 위해 필요한 것은 사실이지만 이것이 반드시 ERP 시스템을 도입한 기업에게 긍정적인 결과만을 가져온 것은 아니다. ERP 도입 전에 실시할 업무분석 및 프로세스 개선을 위한 내부 분쟁 등일 발생할 수 있고, 업무

프로세스 재구성에 따른 후유증도 무시할 수는 없다.

본 연구에서는 업종분류상 기계 산업 분야에 있어서의 ERP 도입사례를 조사하여 그 현황에 대해 분석한다.

### 2. ERP

ERP는 넓게 보면 전사적 자원관리를 효율화하는 일종의 경영혁신활동을 의미하고, 좁게 보면 기업 활동을 위해 쓰여지고 있는 기업 내의 모든 인적, 물적 자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 제고하려는 통합정보시스템을 의미한다 [5, 6]. 보다 넓은 의미로는 기업전체를 기업의 경영 자원으로 활용하려는 관점으로부터 통합적으로 관리하고, 경영의 효율화를 도모하는 방법을 의미한다. 즉, 비즈니스에 관련된 생산, 구매, 인사, 회계 등의 기업전체의 경영자원을 전사적인 관점에서 계획적으로 활용하고 경영효율을 높이는 개념이다.

ERP 시스템은 90년 중반부터 대기업을 중심으로 도입되기 시작하여 현재는 비교적 규모가 작은 중소기업에서도 기업의 경쟁력 강화의 필요성을 느껴 많이 도입하고 있는 실정이다. 이런 ERP의 최종목표는 기업의 자원인 인력, 금전, 자재, 기계를 통합적으로 관리하여 시너지 효과를 창출하는데 있으며, 이를 통하여 고객만족을 달성하는데 있다고 할 수 있다.

### 3. 기계 산업에 있어서의 ERP 도입현황

본 연구를 위해 조사대상으로 선정한 기업은 정보화지원사업의 예산지원으로 ERP를 도입 및 구축하였으며, 기업분류상 기계산업에 해당하는 기업으로 한정한다.

[표 1] 기업현황

구분	내용	%
사업 운영 기간	3년 미만	6.94
	3년 이상~5년 미만	9.72
	5년 이상~10년 미만	20.83
	10년 이상~15년 미만	23.61
	15년 이상~20년 미만	13.89
	20년 이상~40년 미만	25.00
연간 매출 규모	5억 미만	5.48
	5억 이상~10억 미만	6.85
	10억 이상~30억 미만	21.92
	30억 이상~50억 미만	10.96
	50억 이상~100억 미만	21.92
	100억 이상~200억 미만	16.44
	200억 이상~300억 미만	10.96
	300억 이상~500억 미만	1.37
	500억 이상~	4.11

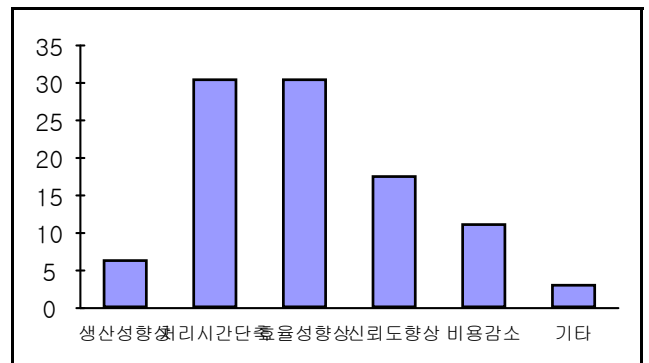
총 조사 기업수는 74개 업체이고, 업종별로 구분하면 금속제품(31%), 일반기계(24%), 정밀기계(16%), 수송기계(10%), 전기기계(7%) 등이며, 종업원수로는 50인 미만(72%), 50인 이상(28%)로 구성된다. 또한, 표 1에 나타나듯이 조사대상기업의 협력업체수를 조사해보니 70%이상이 10개 이상이였으며, 이는 ERP 사용뿐 아니라 IT 협업시스템을 통한 업체 간 협력관계 설정에 적합한 상황임을 알 수 있다.

[표 2] 협력업체수

협력업체수	비율(%)
10개 미만	27.42
10개~20개	29.03
21개~30개	17.74
31개~40개	12.90
41개~50개	3.23
51개 이상	9.68

ERP를 활용하는 업무에 대한 질문에는 영업업무(17.9%), 구매/외주업무(17.9%), 생산업무(15.7%), 재고업무(13.4%), 인사업무(11.9%) 순으로 나타났다. 이를 기초로 해당 기업들은 ERP 도입으로 생산율 및 불량률의 실시간 검색이 가능하고, 재고율 또한 최적으로 관리할 수 있다는 것을 알 수 있다.

특히, 현재 구축되어 사용 중인 ERP의 기능이 증지되면 70% 이상이 업무에 지장이 발생한다고 답함으로써 제조업 성향을 띄는 기계 산업에서도 ERP를 사용하여 업무효율성 향상 및 업무시간 단축 등의 이점을 인지하고 있으며, 이에 대한 정보화 마인드가 확산되어 정착되고 있음을 그림 1에서와 같이 알 수 있다.



[그림 1] ERP 활용효과

ERP를 활용 중인 한 업체의 경우를 예로 들면, ERP 도입으로 생산량과 불량률의 파악으로 내부 생산성 증가뿐 아니라 모기업체로부터 생산 데이터에 대한 신뢰도 향상으로 발주량의 증가를 가져왔다.

ERP에 대한 만족도 조사에는 5점 만점에 3.83점으로 나타났고, 이는 해당 기업에 대한 초기 컨설팅과 교육지원으로 현장에서 보다 안정적으로 운영되고 있음을 나타낸다.

이번 조사에는 설문조사와 더불어 조사기업의 10%에 해당하는 7개 업체에 대한 현장실태조사도

병행하였으며, 이에 대한 내용을 정리하면 다음과 같다.

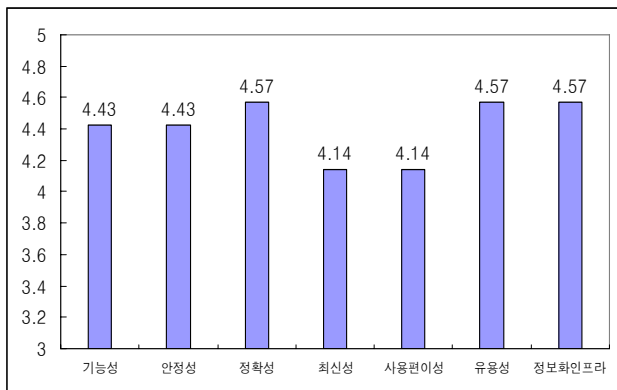
7개 업체는 종업원 수 기준으로 15인부터 120인 기업체까지 다양하게 선정하였다.

전산전담부서는 7개 업체 중 1개 업체를 제외하고는 없으며, 전산전담부서가 있는 기업체에서도 전산전담인력은 1명으로 나타났다. 이는 ERP 활용률에 상관없이 해당 중소기업에는 전산전담인력이 부족한 상황이라 경리직 혹은 현장담당자가 직접 ERP를 입력하는 경우가 대부분이라고 할 수 있다.

[표 3] PC 보유현황

구분	전체부서	관리/영업	생산현장
10대 이하	1	1	3
11-20대	0	2	1
21-30대	1	1	
31-40대	1	1	1
41대 이상	3	1	1

PC 보유대수는 기업체 규모에 따라 차이가 나며, 생산현장에도 PC를 설치함으로써 ERP를 통한 데이터 입력에 활용하고 있음을 알 수 있다.



[그림 2] 항목별 만족도

ERP 시스템에 대한 항목별 만족도는 모든 항목에 대해 높게 나타났으며, 이를 통해 ERP는 구축초기에 교육 및 컨설팅 중심으로 진행되어야 하고, 구축 후에는 유지보수지원 중심으로 진행되어야 함을 알 수 있다. 다만, ERP 도입 후 다른 업무시스템의 환경이 하드웨어 및 소프트웨어 측면에서 업그레이드되어 최신성과 사용편이성은 상대적으로 낮은 수준이다.

#### 4. 결론

최근 대기업들의 협력사에 대한 시스템 연동 요구와 중국·일본 업체들과의 경쟁 심화 등으로 기계 산업 업체들의 경영환경 개선이 이슈로 부상하면서 이들 업체들의 ERP도입 필요성이 높아지고 있다. 특히 기계 산업은 전통적인 제조업 분야이므로 정보화의 관심이 다른 업종에 비해서 늦게 나타난 것은 사실이다. 본 연구에서는 기계 산업 분야에 있어서 ERP 도입사례를 조사하여 그 현황에 대해 분석하였다. 조사 기업들이 제조업 위주의 기계 산업 업종이지만 ERP 도입 후 생산성 향상 및 업무시간 단축 등의 효과가 나타났으며, 이들 조사 자료를 바탕으로 문제점과 개선방안에 대해 연구할 계획이다.

#### 참고문헌

- [1] 권은경, "중소기업의 ERP 시스템 성공요인과 성과 측정에 관한 연구", 서강대학교 석사학위논문, 2002.
- [2] 김정희, "ERP 도입시 핵심성공요인에 관한 연구", 단국대학교 석사학위논문, 2001.
- [3] 홍의훈, "ERP시스템 구축방법론 및 구축사례분석에 관한 연구", 단국대학교 석사학위논문, 2001.
- [4] 박영철, "ERP의 도입 특성에 관한 연구", 한양대학교 석사학위논문, 1998.
- [5] 이승욱, "중소기업형 ERP 시스템의 고찰 및 개발", 숭실대학교 석사학위논문, 2001
- [6] 신철, "알기쉬운 ERP", 서울:미래와 경영, 1999.