

기계산업의 정보화 개선방안에 관한 연구

최신형*, 이승호*, 이영미**

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

A Study on the Informatization Improvement of Machinery Industry

Sin-Hyeong Choi*, Seung-Ho Lee*, Young-Mee Lee**

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

**Dept of Emergency Medical Services, Kangwon National University

요 약

최근에는 저탄소, 녹색성장과 같은 정책 추진으로 태양광을 비롯한 신재생 에너지 분야에 대한 관심이 증가하고 있다. 이들 산업과는 다른 특성을 가진 기계업종은 전통적인 산업에 속한다. 본 연구에서는 이들 기계업종의 정보화 현황조사를 바탕으로 문제점 및 개선방안에 대하여 살펴본다.

1. 서론

자동차, 공작기계, 건설기계, 반도체장비 등을 포괄하는 기계 산업은 그 자체로 국가 기간산업이며, 제조업 전반의 경쟁력을 좌우하는 핵심 산업이다. 또한, 다른 업종과 마찬가지로 중소기업이 차지하는 비중이 상당히 높은 것이 사실이다. 이와 더불어 세계화 및 최근 대기업들의 협력사에 대한 시스템 연동 요구와 중국·일본 업체들과의 경쟁 심화 등으로 대부분의 중소기업들의 경영환경 개선이 이슈로 부상하면서 이들 기업들에 대한 정보화가 다시 한번 더 부각되고 재투자를 해야 할 시기가 도래하였다.

하지만 글로벌 경기침체로 중소기업 투자 심리가 급속도로 냉각되고 있다. 기업 정보화 투자에서도 예외가 아니다. 기계 산업과 같은 제조업체에서는 IT 분야가 투자 제외 1순위로 밀려나는 사례가 많아, 불경기일수록 IT 투자 규모는 급속도로 떨어지게 된다.

본 연구에서는 기계관련 기업에 대해 ERP를 중심으로 한 정보화 현황에 대해 조사하고, 이를 토대로 기계 산업의 정보화 개선방안을 제시한다.

2. 기업 정보화

세계경제의 글로벌화 및 지식정보화 사회로의 이 전이 급속하게 진행되면서 오늘날 기업들의 경영환경은 국경과 시간을 초월한 무한경쟁의 시대라고 할 수 있다. 이런 환경 속에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 과거와는 다른 전략을 수립하여 기업을 경영하여야 한다. 특히, 제조업 중심의 기계 산업에 해당하는 기업들은 IT 기술을 도입하여 정보화 수준을 한 단계 높여야 할 때이다. 즉, 곳곳에 분산돼 있는 생산정보를 하나로 통합·관리함으로써 낭비요소를 줄여 생산 효율성을 제고하고 인터넷을 바탕으로 마케팅 전략을 수립 및 시행하며 의사소통 과정의 정보화 등으로 효과를 극대화할 수 있다. 또한 변화하는 경영환경의 신속한 대응이다. 이를 위해 전통산업과 IT산업의 융합이 필요하다.

3. 정보화 현황

본 연구에서는 제조업 중심의 기계관련 기업들의 정보화 현황을 조사하고, 이에 대한 개선방안을 제시한다. 표 1에는 조사대상기업들의 현황을 나타낸

다. 여기서 선정된 기업들은 정보화예산 등의 지원을 받아 ERP를 구축한 기계 산업 관련기업들로 한정한다.

[표 1] 기업현황

항목		사례수	%
전체응답자		74	100.0
업종별	금속제품	23	31.1
	일반기계	18	24.3
	전기기계	5	6.8
	수송기계	7	9.5
	정밀기계	12	16.2
	기타	9	12.2
규모별	50인 미만	53	71.5
	50인 이상	21	28.5

3.1 정보화 활용수준

조사대상 기업들은 구축한 정보시스템을 전체의 25.7%의 기업이 1년 이상 3년 미만 사용하였고, 3년 이상 사용한 비율도 20% 이상이 되는 것으로 나타났다. 다양한 정보서비스 중 ERP 등의 기반확충 서비스를 응답기업의 62.2%가 이용하고 있으나, 정보자원 및 콘텐츠 서비스와 전자상거래 이용비율은 낮게 나타났다. 정보시스템을 이용하는 이유로는 응답기업의 71.4%가 업무의 효율성을 높이기 위해서 사용하는 것으로 조사되었다.

구축한 정보시스템의 서비스 중 유지보수를 위해 ERP를 유상으로 사용 중인 기업은 50개의 응답기업 중 70%를 차지하며, ERP를 활용하는 업무로는 무역 업무를 제외하고는 영업과 구매/외주를 비롯한 대부분의 업무에 활용하고 있다.

3.2 정보시스템 도입 후 성과

정보시스템을 구축하여 ERP 서비스를 사용 중인 기업들은 업무처리 시간 단축과 업무의 효율성 향상이 30.6%로 가장 높은 성과라고 응답하였으며, 대외적인 신뢰도 향상과 업무비용 감축이 각각 17.7%와 11.3%로 나타났는데, 이는 ERP 효용성을 나타낸다. 특히, 정보서비스 중 사용률이 높은 ERP 서비스와 현재 기업업무의 상관관계는 매우 큰 것으로 나타났

는데, 응답기업의 65.7%가 업무에 직접적으로 활용하고 74.3%의 기업이 ERP 기능이 중지되면 업무에 상당한 지장을 받는다고 응답하여 중소기업의 의존도가 매우 높음을 알 수 있다.

[표 2] 도입 후 성과

구분	%
생산성 향상	6.5
업무처리 시간 단축	30.6
업무의 효율성 향상	30.6
대외적인 신뢰도 향상	17.7
전반적인 업무비용 감축	11.3
기타	3.2

정보시스템을 구축하여 ERP 서비스를 사용 중인 기업들은 업무처리 시간 단축과 업무의 효율성 향상이 30.6%로 가장 높은 성과라고 응답하였으며, 대외적인 신뢰도 향상과 업무비용 감축이 각각 17.7%와 11.3%로 나타났는데, 이는 ERP 효용성을 나타낸다. 특히, 정보서비스 중 사용률이 높은 ERP 서비스와 현재 기업업무의 상관관계는 매우 큰 것으로 나타났는데, 응답기업의 65.7%가 업무에 직접적으로 활용하고 74.3%의 기업이 ERP 기능이 중지되면 업무에 상당한 지장을 받는다고 응답하여 중소기업의 의존도가 매우 높음을 알 수 있다.

경영 성과측면에서는 관리수준이 향상되어 생산수량, 불량률, 출하량의 실시간 파악으로 이에 대한 정보를 구성원들에게 인식시켜 제품의 결함률 감소로 모기업체로부터 신뢰도가 향상된 경우가 많으며, ERP 도입 후의 비용절감과 수익증가는 5점 만점에서 모두 3.71점으로 업무성과에 비해 비용절감과 수익증가가 큰 폭으로 상승되는 것이 아님을 알 수 있다.

4. 정보화 개선방안

본 연구에서는 기계 관련 기업들을 대상으로 정보시스템 구축에 따른 정보화 현황을 조사하고 이에 따른 정보화 개선에 대해 도입시기와 효과확산측면에서 방안을 제시한다.

조사대상 기업들은 연간매출액 기준으로 500억 이상(4.11%), 300~500억(1.37%), 200~300억

(10.96%), 100~200억(16.44%), 50~100억(21.92%), 30~50억(10.96%), 10~30억(21.92%), 10억 미만(12.33%)으로 구성되며, 정보시스템 도입 및 유지비용과다가 가장 큰 정보화 장애요인으로 인식되고 있으며, 중소기업의 형편상 정보화 추진인력부족과 비용대비 효과에 대한 불확실성 또한 문제점으로 나타났다. 그러므로 정보시스템 구축에 대한 초기 컨설팅 및 업무프로세스 분석, 그리고 도입에 따른 문제점 및 효과에 대한 자문지원이 필요하다. 또한, 조사대상기업들의 대부분이 예산 및 조직구성 차원에서 전산전담인력이 없는 관계로 지속적관리 및 운영과정에서 발생할 예기치 못할 문제점에 대한 기술지원 등의 서비스를 제공할 적절한 기관 및 업체를 지정하여 운영해야 할 것으로 사료된다.

정보화 예산측면에서 살펴보면, 정보화 추진을 위한 정부지원책으로는 소요자금 대출 등 자금지원과 소프트웨어 및 기술보급 지원을 가장 희망하는 것으로 조사되었으며, 세제지원, 인력지원, 하드웨어 임대지원 등도 희망하므로 이에 대한 지원책 마련이 필요하다.

기계 산업 특성상 제조업이다보니 잦은 이직률과 정보화 전담부서가 없는 관계로 적절한 컨설팅 없이 부적당하게 도입되는 정보시스템도 중소기업들의 정보화 효과를 저하시키는 요인으로 파악되므로 지방중소기업청 및 광역지자체별로 테크노파크 등의 공신력있는 기관 또는 이들 기관에서 위탁 관리하는 전문업체들로부터 지속적인 유지보수 및 교육지원 등이 필요할 것으로 사료된다.

4. 결론

자동차, 공작기계, 건설기계, 반도체장비 등을 포괄하는 기계 산업은 그 자체로 국가 기간산업으로 제조업 전반의 경쟁력을 좌우하는 핵심 산업이며, 다른 업종과 마찬가지로 중소기업이 차지하는 비중이 상당히 높은 것이 사실이다. 현재와 같이 국경과 시간을 초월한 무한경쟁의 시대에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 과거와는 다른 전략을 수립하여 기업을 경영하여야 한다. 특히, 제조업 중심의 기계 산업에 해당하는 기업들은 IT 기술을 도입하여 정보화 수준을 한 단계 높여야 할 때이다.

본 연구에서는 기계관련 기업에 대해 ERP를 중심으로 한 정보화 현황에 대해 조사하고, 이를 토대로 기계 산업의 정보화 개선방안을 제시하였다. 설

문조사 및 현장실태조사를 통해 조사한 결과 ERP 등의 정보서비스의 이용률과 의존도가 상당히 높게 나타났지만, 초기 도입 및 유지비용 문제와 잦은 이직률에 따른 지속적인 유지보수 및 교육지원 등이 문제로 나타났다. 이를 위해 공신력 있는 기관 중심으로 적절한 컨설팅 및 교육 및 업그레이드 지원 등이 필요하다.

참고문헌

- [1] 노중균, “ERP 실행기업의 경영성과 분석”, 한국학술정보, 2004.
- [2] 류중경, “e-Business의 성공을 위한 ERP 및 e-ERP 구축방법”, 삼양미디어, 2003.
- [3] 강경민, “전사적 자원관리(ERP) 도입의 성공요인에 관한 탐색적 연구”, 중앙대학교 국제경영대학원 석사학위논문, 2001.
- [4] 김용대, “ERP 도입성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구:중소기업을 중심으로”, 한국외대 경영정보대학원 석사학위논문, 2000.
- [5] 이상학, “중소기업 ERP 시스템 구축을 위한 주요 성공요인에 관한 연구”, 한국산업기술대학교 산업기술대학원 석사학위논문, 2002.