

중소기업 ERP 유지보수의 효율적 지원 절차에 관한 연구

A Study on the Efficient Support Process for Maintenance of Small and Medium Enterprises ERP

임 성 춘*, 남 도 현**, 이 종 태***

* 동국대학교 대학원 산업시스템공학과 박사과정 (sclim@dongguk.edu)
** 인천대학교 대학원 정보통신학과 박사과정 (dhnam@inhac.co.kr)
*** 동국대학교 산업시스템공학과 교수 (jtrhee@dongguk.edu)

Abstract

본 논문의 목적은 중소기업 정보화 물결로 도입된 ERP 사용 중 당면하게 되는 유지보수 요청에 대한 효율적 지원체계를 ERP공급 기업 입장에서 마련하여 ERP 사용효과를 극대화 하고자 하는 것이다.

이러한 목적 달성을 위하여 본 연구에서는 국내 ERP 공급기업 사례를 중심으로 지원체계의 합리적 기준안을 사례로 참조하였다. 그리고 기업의 전통적이고도 관행적인 그동안의 비즈니스 프로세스와 ERP에서 제시하는 비즈니스 프로세스와의 업무적 차이를 유지보수 지원이라는 과정을 통하여 중소기업의 업무혁신이 자연스럽게 흡수되도록 하였다.

효율적 지원체계 연구 과정 중 누락되거나 미흡한 부분이 일부 있었으나 ERP 공급기업과 ERP 도입 기업이 당면한 우선적인 과제라 생각되어 현재의 사후지원 방안보다 신속한 유지보수관리가 적용되는 방안을 연구하였다.

이 개선 방안은 다음의 두 가지로 요약된다.

첫째, 유지보수 지원절차를 개선하여 ERP 도입 기업의 지원요청이 ERP공급 기업의 지식DB로 구축되도록 하는 것이다.

둘째, 지원요청 발생 가능한 사항을 ERP 도입 기업에게 사전 제공함으로써 자체 장애해결 능력을 부여하여 ERP 사용효율을 향상시키도록 하는 것이다.

본 논문은 ERP의 효율적 유지보수 지원체계를 정리한 것으로서 연구과정 중 나타난 문제점 들을 점차 개선하고 사후관리관련 구성원들이 보다 전문성을 갖추어서 문제처리에 대한 일관성과 신속성을 갖추게 된다면 ERP 도입기업의 ERP 사용효율을 높여주어 정보화를 통한 기업경쟁력이 더욱 강화될 수 있을 것이다.

1. 서 론

국내에 ERP가 소개된 이후, 수많은 소프트웨어 개발기업들의 ERP 개발 및 공급이 봇물처럼 일어나게 되었다.

1) 본 논문은 2004년 8월 임성춘의 석사학위 논문의 내용 중 유지보수 개선방안을 확장 연구하여 이루어 졌습니다.

이런 ERP의 공급으로 인하여 그동안 단위업무 전산화에 주로 치중하던 중소기업들은 전 업무를 동시에 통합성으로 전산화하는 접근방법을 알게 되었다.

또한 기존의 관행적인 비즈니스 프로세스를 선진화하는 업무혁신이 보다 용이하게 됨으로써 핵심 비즈니스 프로세스에 대한 효율적인 운영 능력의 향상이 가능하게 되었다. 하지만 복잡한 구축과정을 거쳐 구현된 기업의 ERP 시스템은, 기업의 비즈니스 상에서 발생하는 대부분의 초기 자료를 누락 없이 입력하여야 하는 강요를 받고 있는 실정이다.

그리고 이런 정보시스템 즉 ERP가 기업의 종사원들이 쉽게 이해하기에는 한계가 있는 재무회계에 치중되어 있는 문제와 함께 경영진에게 전달되는 분석 자료를 주로 지원하는 그 기능의 방대함과 세밀함으로 인하여 현장 실무자는 입력 자료에 대한 책임만 가중 받은 채 ERP로부터의 비즈니스 정보 혜택은 제대로 받지 못하는 경우가 대부분이다.

이러한 문제들이 발생함에도 ERP도입 기업이 지속적으로 늘어나자 중소기업기술정보진흥원이 그 사용실태를 조사하여 2005년 11월에 발표한 '중소기업 시스템 활용 및 관리실태 조사'라는 자료 중 <표 1>과 같이 시스템 활용 측면에서 보면 정보시스템 도입 중소기업 중 52.1%가 기능의 일부만 사용하고 있으며 9.2%가 거의 사용치 않으나 전혀 사용치 않고 있을 정도로 활용도가 아주 낮은 것을 알 수 있다.

정보시스템 활용수준(ERP비중 76.2%)	
잘 사용하고 있다.	38.7%
일부 기능만 사용하고 있다.	52.1%
거의 사용치 않고 있다.	6.3%
전혀 사용치 않고 있다.	2.9%

<표 1> 중소기업의 정보시스템 활용도

활용도 상의 어려움에는 여러 가지 요인이 있지만 <표 2>에서 보듯이 시스템의 지속적인 사후관리 부족과 미흡한 기능 및 성능미달을 우선으로 꼽을 수 있다.

기능이나 성능미달도 정보시스템 도입 기업 측면에서는 유지보수 지원과 직결되는 부분으로서 자체

적으로는 해결할 수가 없는 경우가 대부분이며 정보시스템 공급 기업의 전문적인 지원능력을 필요로 한다. 특히 ERP는 다양한 기업업무를 포함하므로 전문가적인 관리능력을 필요하다.

이렇게 전문가적인 유지능력을 필요로 하는 ERP 사용에서 결국 기업들은 양적인 기능 확대 보다는 질적인 사용 문제가 발생하게 된다. 그리고 ERP를 공급한 기업으로부터의 사후지원(After Service)도 ERP 도입 기업이 필요한 시기에 제대로 받지 못하는 경우가 확대되면서 ERP의 장점보다는 그 부정적 파급효과도 더 커지고 있다.

시스템 미활용 이유(2개 항목 중복 응답)	
시스템 성능 미달	50.5%
기업 내 인프라 부족	24.9%
경영진의 무관심	19.8%
구성원의 거부감	17.9%
시스템 활용교육 부족	28.8%
시스템 운영인력 부족	19.5%
사후관리 부족	20.1%
기타	2.9%

<표 2> 정보시스템 미활용 이유

ERP를 공급하는 기업의 입장에서 ERP를 도입한 기업의 원활한 기능사용은 공급기업의 유지보수 지원 전담 인건비 부담을 줄이는 중요한 항목이 되고 있다.

최근에는 그러한 인건비 부담으로 인하여 도산하는 ERP공급 기업마저 늘어나고 있는 실정이며 산업자원부에서는 ERP공급기업의 사후지원 부실이 ERP도입 실패사례가 된다는 것을 인식하게 되었다.

이렇게 문제점을 인식한 중소기업정보화지원 공공기관에서는 유지보수 지원과 관련하여서는 보다 엄격하고도 정밀한 심사를 하고 있으며 정부의 중소기업 정보화지원 사업 참가신청서에는 ERP 등의 패키지 공급기업의 사후관리모델을 상세히 기술하도록 되어 있어 무분별한 사업 참여 신청을 근본 차단하게 되어 있다.

중소기업의 전사적 생산성 및 수익성 향상이라는 명제 하에 도입한 ERP에 대한 기대치와 함께 사후관리의 책임의식이 확산되면서 ERP 사용효율성 향상을 위한 사후지원체계 확립에 대한 요구가 매우 강도 높게 요구되고 있다.

이러한 요구를 만족시키기 위해서는 ERP 공급 기업에서 전문 인력을 이용한 한 차원 높은 유지보수 지원방안 수립이 불가피하다.

안정적인 유지보수가 직접적으로 ERP시스템 도입기업의 만족도 및 사용능력 향상을 높여주는 효과가 있기 때문이다. 그러나 현재 ERP의 사용자들은 ERP 기능 활용을 위한 정기적인 교육은 물론 공급기업의 사후지원을 제대로 받지 못하고 있으며 중소기업의 특성 상 정보담당자의 잦은 이직에 따른 정보화 업무 공백마저 발생하고 있다.

만약 사용자들이 시스템을 사용하면서 발생하는 문제에 대해서 제대로 된 기술 및 기능적 지원을

받지 못하게 된다면 업무 생산성은 하락할 수밖에 없게 되는 것이다.

따라서 ERP운영체계의 중심이 '사용자 서비스'라는 새로운 패러다임 쪽으로 움직이고 있는 시점에서 최종 사용자를 지원하는 방안에 대한 연구는 매우 중요하다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 이렇게 정립되지 않은 유지보수 지원 절차와 관련해서 발생하는 문제의 해결을 연구하고자 국산 ERP 공급기업의 효율적 유지보수 지원 절차와 표준체계를 연구 해보고자 하였다.

이미 어떤 형태로든 ERP 공급 기업에서 운영 중인 사후지원 절차의 개선방향이기도 하다.

향후 효율적인 지원 절차를 적용하면서 더 많은 사례를 연구하여 그 결과를 분석하면 본 논문에서 미처 다루지 못한 새로운 문제점과 개선 방안이 나타날 것으로 여겨진다.

그에 따른 몇 가지를 문제점을 미리 예견해 보면 우선 표준화된 비즈니스프로세스가 여전히 부족하게 될 가능성이 있다.

다양한 중소기업 산업별 형태를 미루어 볼 때 필연적으로 비즈니스 프로세스의 선진화에 따른 혁신과 변화의 적용은 불가피할 것으로 보인다. 하지만, 이러한 표준 비즈니스 프로세스의 개발은 많은 업무적 경험과 산업별 노하우를 필요로 하므로 상당한 기간의 지식축적과정과 프로세스 컨설턴트 인력양성이 필요하다.

둘째는 사후관리 운영조직의 안정화이다. 아직 조직의 운영이 인적으로나 기능적으로 소극적인 형태이므로, 늘어나는 ERP도입 중소기업의 사후관리 요청사항을 다 수용하기에는 많은 어려움이 있을 것이므로 이에 대한 다양한 지원체계조직의 연구가 필요할 것으로 예상된다.

2. ERP 유지보수 지원체계 현황 연구

2.1 국산 ERP 공급기업 현황과 정부정책

현재 국산 ERP 공급 기업이 주장하는 선진프로세스의 구현은 일단 외산 ERP를 벤치마킹(Benchmarking)하는 수준에서 해결하고 있는 것으로 보인다.

이는 그동안의 국내 ERP 개발기업들이 ERP를 개발한 시간으로 보나 국내에 ERP가 소개된 이후의 정착 되어가는 ERP 운영 사상으로 볼 때 국산 ERP개발회사가 가장 손쉽게 ERP를 안정화하려는 방법이라고 할 수 있다.

아직 국내 ERP공급 기업들이 국내 기업들이 완벽하게 사용 가능한 ERP 개발을 할 수 있을 만큼의 업무적 지식을 갖지 못한 상태에서 외산 ERP가 가지고 있는 선진국 비즈니스 프로세스는 좋은 사례가 될 수 있는 것이다.

더구나, 현재 많은 중소기업들이 글로벌(Global)화를 추진하는 과정에서 외국기업들에 적용된 비즈니스 프로세스가 주는 영향은 상당하다고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 국산 ERP 공급 기업들이 선진국 비즈니스 프로세스를 완전히 이해하여 적용하였다고 할 수는 없다. 그리고 선진국의 비즈니스 관행과는 다른 국내 실정에 적합한 비즈니스 프로세스를 구현하여 차별화하였다고는 하지만 ERP 구축경험이 외국 ERP공급 기업에 비하여 상당히 적은 탓으로 아직 표준화된 수준의 비즈니스 프로세

스를 구현하지도 못하고 있다.

중소기업의 정보화는, 국가가 정보화를 선도하고 지원한다는 명분아래 정보통신 관련 기관으로부터 여럿 지원정책이 만들어져 왔다.

이는 지원기준심사강화 등 질적 기준보다는 일단 정보화를 지원한다는 양적 명분이 더 중요한 상태에서 추진되었으며, 정보화를 추진하는 중소기업이 자금지원을 요청하는 경우 별 다른 하자가 없는 한 소프트웨어개발 또는 소프트웨어 도입금액지원이 이루어져 왔다.

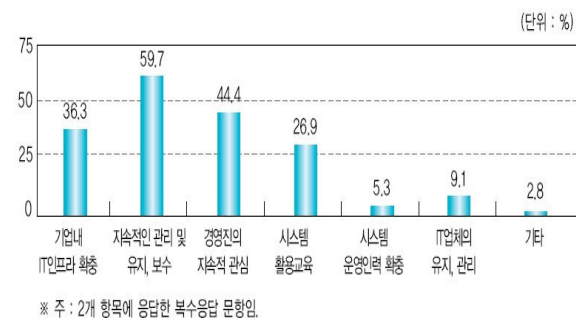
이로 인하여 경영능력이나 개발능력이 미처 검증되지 않은 ERP 공급 기업들이 난립하게 되었다.

중소기업들은 이렇게 난립한 ERP 공급 기업들의 선전과 국가의 지원을 믿고 너도나도 유행적으로 ERP를 도입하게 되었으며, ERP 공급 기업 간의 과당경쟁으로 원가를 훨씬 밑도는 저가의 ERP들이 공급되게 되었다.

결국 많은 IT분야 전문가들의 우려대로 그렇게 난립하게 된 ERP 개발 및 공급 기업들은 채산성 악화 또는 인력난으로 도산하거나 합병하게 되었으며 이 피해는 고스란히 중소기업의 정보화실패로 이어지고 말았다.

ERP 개발 및 공급 기업들의 도산 또는 유지보수 지원 미비는 최근까지도 술한 중소기업들이 국가 지원금을 낭비만 한 채 ERP 시스템을 완전히 사용하지도 치우지도 못하는 어려움에 봉착하게 하고 있다.

중소기업기술정보진흥원이 2005년 11월 539개 기업을 대상으로 설문조사한 결과 <그림 1>에서 보듯이 최근 중소기업들이 ERP를 도입하려고 할 때 ERP 활용수준을 제고할 수 있는 방법으로서 유지보수의 안정화를 우선으로 생각하게 되는 것은 바로 이런 연유에서 비롯된다고 할 수 있다.



<그림 1> ERP 활용수준 제고 방법

2.2 ERP 유지보수의 중요성

최근 ERP에 대한 관심이 기존의 도입 또는 구축 과정에서 ERP 공급기업의 유지보수 지원조직과 지원방법에 대한 관심으로 옮겨가고 있다.

이것은 기존의 유지보수 지원시스템의 수준에서는 만족할 만한 도움을 얻기 힘들다고 느끼고 있는 기존의 ERP를 도입한 기업들의 요구와, ERP 기능의 복잡성이 높아지는 과정에서 ERP공급 기업의 유지보수 지원을 위한 인건비 부담이 늘어나는 과정과 맞물리면서 진행되고 있다.

특히, 정부의 지원을 받아 ERP공급에 최고의 실적을 올렸던 몇몇 업체는 결국 사후지원의 인건비 감당을 이기지 못하여 부도에 이르거나 타 회사에 흡수 합병 되었으며 그 회사의 ERP를 도입한 기업

들은 결국 시스템의 오류수정을 지원받지 못하여 시스템을 철수시키는 상황까지 발생하였다.

부실한 ERP공급기업의 재정 상태는 유지보수에 대한 인건비 책정이 거의 불가능한 수준에 이르고 있으므로 ERP도입 기업은 도입기준에 그 내용을 포함하고 있다.

최근 들어 ERP뿐만 아니라 다른 업무용 소프트웨어 패키지들도 유지보수 서비스 충실도 여부에 대한 기준들이 소프트웨어 솔루션(Solution) 도입의 결정적인 역할을 하고 있다.

기업들은 소프트웨어를 도입하여 기업의 성공적 비즈니스를 달성하기 위한 많은 투자와 노력에 직면하고 있기 때문에 이것을 해쳐 나가려면 사용자들이 시스템을 사용하는데 있어서 발생하는 문제에 대하여 충분한 서비스가 필요하다고 여기기 때문이다. 그리고 기업정보화의 가장 중요한 기반이 된 ERP 측면에서의 유지보수 중요성은 기업의 사업성 패까지 결정하는 중요한 사항이 되었기 때문에 ERP공급 기업의 유지보수 책임성은 더 이상은 간과할 수 없는 수준이 되었다.

2.3 ERP 유지보수방법 개선의 필요성

국내의 많은 중소기업들이 ERP를 도입한 후 단 순 전산환경에서 복합적 전산환경으로 IT환경이 변화하면서 비즈니스 복잡성은 더욱 증가하였다.

이 주요 원인은 기업 간 전산자료의 다양한 응용이 가능하여 지고 인터넷 기술의 도입으로 소비자 또는 구매자를 향한 비즈니스 목표를 보다 더 세분화 시켜 줄 수가 있게 되었기 때문이다. 그러나 시스템 사용자는 전산환경 변화에 대한 새롭고 다양한 소프트웨어와 기능들에 대한 충분한 교육 및 훈련을 받지 못한 상태에서, 이전의 비즈니스 환경로부터 급격한 변화를 요구 받고 있을 뿐만 아니라 ERP가 요구하는 근본적인 개혁사상을 충분히 이해하지 못하고 있다.

기업의 구성원들이 ERP를 효과적으로 운용하지 못하게 된다면 그들의 업무를 능률적으로 수행하지 못하게 될 것이며, 결국 전사적 업무 성과의 향상은 기대보다 훨씬 못하게 될 것이다.

또한 최근 붓물처럼 밀어 다치고 있는 협업 관리 시스템(Supply Chain Management System)이라든가 고객관계 관리시스템(Customer Relationship Management System) 등의 기반 구축을 위하여서도 ERP를 제대로 사용하도록 지원하는 유지보수는 절대적으로 필요하다고 볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 ERP를 도입한 중소기업들은 대부분 그들의 시스템을 관리하는데 어려움을 겪고 있다.

예를 들어 회사 내 시스템에서 운영되고 있는 ERP의 사용자 버전(Version)이 부정확하다는 것이다. 이것에 대한 관리는 ERP 공급 기업이 정기적으로 전달하여 주는 패치 소프트웨어라는 것에 의해서 관리되어진다.

패치는 ERP 공급 회사가 국가세법의 변경이라든가 ERP 기능에서 중요한 변경 또는 에러가 발생하였을 때 그 변경된 내용을 포함하고 있거나 에러가 개선된 형태로 적용된 새로운 패키지를 말하는 것인데, ERP를 도입한 기업은 패치 소프트웨어를 받음으로써 시스템을 정상적으로 유지하게 된다.

그러나 시스템을 관리하고 유지하여야 하는 ERP 담당자는 부정기적으로 제공되는 패치 소프트웨어의 설치를 게을리 하는 수가 종종 발생한다. 그리

고 이 패치 소프트웨어는 반드시 순차적인 적용을 하여야 함에도 불구하고 순서를 건너뛰거나 무 순서로 패치를 하여 정상적인 시스템 운영이 곤란하여지는 경우가 자주 발생한다.

ERP 시스템은 정상적인 순서로 패치를 하여야만 효율적인 이용이 가능한 패키지이다. 이 문제도 사후관리방법 또는 절차의 효율성에서 비롯된다.

중소기업기술정보진흥원의 자료에서도 중소기업의 성숙한 정보화 발전모색을 위한 구체적이고도 실천적인 유지보수 관리방안이 절대적으로 필요하다고 제시하고 있다. 그럼에도 불구하고 <표 3>과 같이 아직 이렇다할만한 ERP공급기업의 유지보수 관리개선 방안이나 정부차원의 실천적 연구결과가 없는 실정이다.

검색 분야	검색 사이트	주 검색어	추가 검색어	
		"ERP"	"사후관리" OR "유지보수" OR "AS" OR "A/S" OR "After Service"	"중소기업"
검색결과 수				
논문	국회도서관 www.nanet.go.kr	1333건	1	186건
	국립 중앙도서관 www.nl.go.kr	469건	없음	1건
	계	1802건	1	187건

<표 3> 국내 ERP 관련 연구논문 검색결과 (2206년 3월 31일 기준)

3. ERP 유지보수 지원시스템의 개선

ERP 유지보수를 위한 사후지원 절차 개선에 대한 방안은 ERP 공급 기업이 현재 가지고 있는 고객지원 중에 수행하는 세 가지 절차를 개선함으로써 가능할 수 있다.

3.1 유지보수 지원 등급 정의

유지보수 지원체계 개선 중, 가장 먼저 고려가능한 방법은 ERP공급 기업이 ERP도입 기업에 대하여 사전에 미리 유지보수 가능 등급을 정한 후 향후 그 사용능력이 향상되는 수준에 따라 등급을 조정하여 나가는 방법이다.

이를 위하여 ERP공급 기업은 미리 ERP 도입 예정기업의 IT 및 정보화지식 수준진단을 통하여 향후 ERP 운영능력을 파악하고, ERP 공급 기업의 영업부서는 이에 따른 적절한 ERP유지보수 및 관리방안을 ERP구축 제안과 동시에 제안하여야 한다는 것이다.

그저 단순히 소프트웨어를 추가 개발하듯이 판매 받은 유지보수 절차를 제안하는 것이 아니라 해당 기업에 맞는 맞춤 수준의 지원 방안을 제안하여야 한다.

외국 ERP공급 기업의 경우 대부분 3단계로 유지보수 지원을 구분하여 제안하고 있는데, 골드(즉시 현장 지원), 실버(24시간 이내 출장 지원), 브론즈(통신으로만 지원) 등이다.

이러한 관리방안의 제안은 ERP 도입 기업이 초

기에 스스로의 사후관리 수준을 알게 하는 필연적인 절차로서 향후 ERP운영능력 향상 수준과 연계된다는 점에서 매우 중요한 기능이라고 할 수 있다. 그리고 이것은 ERP 도입예정 기업으로 하여금 제품에 대한 올바른 인식을 가지게 하여 ERP 도입만으로 기업 정보화가 실현되는 것이 아님을 미리 인식하게 하는 데에도 그 목적이 있다.

3.2 유지보수 지원 지식DB 운영

ERP 도입 기업의 사후지원 요청 사항을 미리 체계적으로 정의하여 ERP 사용 기업의 향후 지원요청 시에 참고사전이 되도록 지식DB로 형성되게 하는 방안을 두 번째로 고려할 수 있다.

이들 지원이력 항목은 ERP공급 기업이 지난 수년 간 축적하였던 사후관리내용들을 정의함으로써 지식DB화 할 수가 있다

<표 4>는 국내 1, 2위에 있는 ERP공급 기업으로부터 설문 조사한 ERP 유지보수 지원이력 유형을 DB로 만드는 경우 정의할 수 있는 '유지보수 지원영역 지식DB체계'이다.

이 항목들은 수시로 ERP개발자 간 기술협의를 거쳐 ERP 기능개선에 중요한 자료로서의 역할도 병행할 수가 있다. 그리고 이러한 항목들은 ERP사용 기업 현장에서 발생한 ERP 운영의 어려움을 철저히 기록 관리 가능하게 하며, 사후관리의 치명적 낭비 요소인 중복지원 및 중복관리의 경우가 발생하지 않게 할 수가 있다.

대부분의 중소기업 ERP 사용자들은 사용자 운영 참고서나 전임자의 사용경력에 의존하지 않고 ERP 공급 기업 사후지원담당자에게 똑 같은 문제점을 반복하여 요청하거나 사후지원하는 경우가 종종 있기 때문에 사후지원DB를 구축하여 유형별로 관리하고 지원하거나 기업 스스로가 DB를 접근하여 문제를 해결하도록 유도하여야 한다.

ERP 유지보수 지원 영역			
문제 영역	업무 운영 영역	ERP 기준정보	ERP 코드정보
			ERP 컨트롤 값
		사용절차	업무처리 절차
	자료입력 절차		
	소프트웨어 운영 영역	운영환경	시스템운영환경
			인터넷운영환경
			개발도구환경
		파일환경	DBMS 체계
			구 자료의 관리
	하드웨어 운영 영역	Backup환경	
서버 환경			
클라이언트 환경			
		네트워크 환경	
기타영역			

<표 4> ERP 유지보수 지원영역 지식DB 체계

3.3 비즈니스 프로세스 모듈화

유지보수 지원체계 중 특히 중요한 것은 기업의 업무처리 절차를 표준화하여 지원하는 것이다.

이는 기업을 대상으로 한 실질적인 지원 기능이다. 이것이 중요한 것은 ERP 도입 기업이 ERP 사용 초기부터 부딪히는 선진화된 비즈니스 프로세스 또는 거래관행과 그동안 습관적으로 수행해 오던 기존 업무관행과의 충돌현상 때문이다.

ERP 상에서는 대부분의 경우 업무 처리과정 중에 특정 단계를 지나지 않고서는 프로세스를 진행할 수는 없는 경우가 많은데, 강제로 이 과정을 지나야 하는 경우 담당자는 업무의 처리가 난감해 질 수 밖에 없다. 이 경우 그 과정을 통과시킬 방법을 문의하고자 사후지원 요청에 들어가게 된다.

이에 대한 원활한 해결 방안은 결국 ERP공급 기업이 얼마나 많은 표준 비즈니스 프로세스 이력을 보유하고 있느냐와 직결된다.

대부분의 기업 비즈니스 프로세스의 구분은 <그림 2>와 같이 회계부문, 물류부문, 생산부문 및 판매활동의 기본인 고객관리로 구분할 수 있다.

Business Module	Process Function Menu	
회계관리 (Financial Management)	총계정 원장 외상매출/외상매입 고정자산관리 인사관리 예산관리 및 보고서	원장병합/결합관리 채권관리
물류관리 (Distribution)	재고관리 접고관리 주문지행관리 반품관리 판매/구매 가격관리	원가관리 출하관리
생산관리 (Manufacturing)	생산주문관리 BOM관리 공급관리 수요예측관리	생산능력관리 생산원가관리
고객관리 (CRM)	고객별 영업활동관리 영업활동 분류관리 캠페인관리 영업기회 관리	직무관리 문서관리 및 내부직업 이력관리 연락처 찾기 E-mail 작업

<그림 2> 외산 ERP 메뉴구성도

이를 또 다시 한 단계씩 중분류로 구분하면 ERP 프로그램 메뉴와는 다르게 나눌 수가 있는데, 이를 이용한 경영방법을 최근에는 비즈니스 프로세스 경영이라고 한다.

기능이나 역할로 업무를 구분하는 것이 아니라 어떤 비즈니스 프로세스를 부서 간에 걸친 상태로 공유하고 수행하고 있느냐에 따른 업무처리 절차 구분방법인 것이다.

ERP 상의 메뉴에서 특정 기능을 사용하는 사용자가 그 기능에 관하여 문의 하더라도 ERP공급 기업의 유지보수 지원부서는 이 기능과 관련된 유관 비즈니스 프로세스 전체를 포함하여 이해하고 있어야 한다. 즉, 지원요청 기업의 비즈니스 관행을 총체적인 경영관리 측면에서 종합적으로 일괄하여 처리할 수 있는 매트릭스 형태의 비즈니스 프로세스 개념도를 표준화하여 가지고 있어야 하는 것이다.

그러기 위해서는 ERP사용기업의 비즈니스 특성

을 이해하고 그 산업분야에서의 표준화된 업무처리 템플릿을 만들어 보유하고 있어야 한다.

앞에서 이미 기술한 <그림 2>는 최근 국내영업을 시작한 한 외산 ERP 공급 기업이 만든 표준 비즈니스 프로세스 메뉴이다.

업무를 단순히 기능으로 구분하지 않고 업무처리 절차를 기본 메뉴로 만들고 있는 것이 지금까지 보급된 국산 ERP 메뉴와는 다른 체계를 가지고 있다.

위의 세 가지 기능이 어떠한 유지보수 지원의 최종 목적은 ERP도입 기업이 표준화된 비즈니스 프로세스와 첨단화된 IT기술을 사용하여 ERP 사용 기업의 업무를 효과적으로 향상시키도록 지원하는 데에 있다.

결국 유지보수란 'ERP 시스템의 원활한 사용을 지원하는 기능 및 체계의 유지'로 정의되는 것이다.

이와 함께 지원 조직은 ERP 도입기업의 사용자를 지원하는 직접적인 대화 창구부서로도 정의될 수 있다.

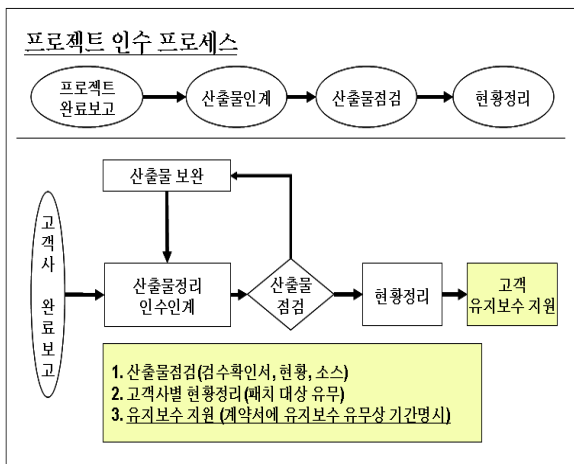
결국, ERP공급 기업의 지원부서 모든 종사자는 최종 ERP 사용자에게서 문제를 접수 받고 이를 해결해주는 직접적인 책임이 있는 것이다.

4. 유지보수 지원 절차의 개선

4.1 ERP 구축 프로젝트 이관절차의 개선

ERP 구축 프로젝트의 이관이라는 것은 ERP 구축 당시 참여하였던 ERP 공급기업 관련기술자들이 해당 업무의 특이성 등을 유지보수 지원 조직에게 <그림 3>의 과정과 같이 이관 처리하는 것을 말한다.

모든 ERP도입 기업은 각각의 고유한 업무가 있는데, 그 해당 내용을 미리 사전에 분류하여 이관함으로써 향후 ERP도입 기업으로부터 문제해결 요청이 들어 왔을 때 쉽게 대처하기 위한 것이다.



<그림 3> ERP구축 프로젝트 인수과정 흐름도

표준화된 ERP라 하더라도 기업의 요구에 맞게 수정하여 구축하는 경우가 많은 만큼, ERP 공급 기업은 프로젝트 결과물로 나온 프로그램들을 ERP 공급회사 내에 동일한 형식으로 구축하여 놓아 문제해결 요청 시 즉각적으로 대처가 가능하게 하여야 한다. 그러나 많은 ERP 공급 기업들이 이런 체

계를 갖추고 있지 못하여 사후지원에서 무작위로 개발인력들을 투입함으로써 반복적인 지원이 유발되는 인건비를 낭비하게 되며 ERP를 공급받은 기업은 기업대로 일관성 있는 지원 혜택을 받을 수 없게 된다.

4.2 유지보수 지원요청 접수 및 처리의 개선

유지보수 지원의 가장 중요한 절차는 실질적인 지원과정이다. 여기에서는 기업의 사용자가 직접 유지보수 지원 조직과 접촉하는 과정이 발생한다.

직접 접촉하는 경우 양자 간에는 ERP 흐름과정에서 발생가능한 모든 문제에 대한 완전한 이해가 필요하다. 하지만, 유지보수 지원조직이 ERP도입 기업의 고유한 비즈니스 프로세스 모두를 표준화하여 가지고 있다는 것은 현실적으로 어려움이 있으므로 인사, 급여, 회계같이 어느 정도 공통화 되어 있거나 약간의 기준정보의 변경만으로 사용가능한 비즈니스 프로세스 경우에만 즉각적인 지원이 가능하게 할 수 있다.

기업의 고유한 업무인 경우에도 동종업계에서 수용이 가능한 비즈니스 프로세스였다면 ERP공급 기업 입장에서는 ERP의 표준 비즈니스 프로세스로 보유하고 있을 수 있으므로 이 역시도 지원의 신속성은 보장이 된다.

ERP 유지보수 지원 시 처리되는 과정은 다음과 같이 실질적인 과정으로 설명할 수 있다.

- ① ERP사용자가 유지보수가 필요한 경우 ERP유지보수지원 웹사이트를 방문한다.
- ② 유지보수 요청 담당자는 ERP 공급기업의 유지보수 지원화면에서 지원요청 담당자기업의 아이디로 로그인 한 후 유지보수 지원영역 지식DB 상에서 1차 분류된 해당 내용을 <그림 4>와 같이 선택하여 분기한다.
- 1차 분류내용은 ERP 상에서 표준화된 비즈니스 프로세스를 포함하여 <표 5>에서와 같은 지식DB 분류기준에 의하여 진행할 수 있다.



<그림 4> 유지보수 지원 영역 1차 화면

- ③ 분기된 범위 내에서 다시 더욱 세분화된 내용으로 <그림 5>와 같이 2차 선택 분기 한다.
- 2차 분류내용은 상위항목에서 추가 분류한 경우로서, 유지보수 지원조직과 ERP 구축 전문가가 정기적인 심의 과정을 거쳐 완성된 유지보수 요청기업 고유의 경영환경과 IT환경을 고려하여 분류항목

을 더욱 세분화할 수 있게 한다.

심의과정을 거치는 이유는 기업의 비즈니스 프로세스가 시장의 경쟁 환경 변화에 따라 수시로 변하고 있기 때문에 표준으로 자리를 잡았다고 해도 늘 변경의 요인이 발생할 수 있기 때문이다.



<그림 5> 유지보수 지원 모듈 2차 화면

- ④ 2차 분기 후 다시 <그림 6>과 같이 3차 분기한다.



<그림 6> 유지보수 지원 기능 3차 화면

유지보수 요청 담당자가 3차 분류에서 해당내용을 분기한 후에도 분류항목이 부재한 경우에는 직접 지원 요청내용을 입력할 수 있게 한다. 그러나 이 과정에는 반드시 ERP공급 기업의 지원부서가 유지보수가 종료되는 시점에서는 새로운 유지보수 지원 가능항목으로 지원영역 지식DB에 기록하여야 한다.

유지보수 지원요청을 처리하는 중 구성원의 역량으로 해결이 어려운 경우, 지원이력 지식DB와 해당 업무 전문가 인물DB와 연동되어 있다면 지원처리는 더욱 쉽게 이루어 질 수 있다.

의외로 ERP공급 기업은 회사 내 ERP 비즈니스 프로세스 전문가들에 대한 기술력을 정확히 파악하고 있지 못한 경우가 있어 미리 관련인물DB를 구축하여 둔다면 신속하고 정확한 지원업무를 수행할 수 있다.

이런 절차를 통하여 연결된 ERP 비즈니스 프로세스 전문가는 사내외 어디에 근무하더라도 모바일과 연동된 무선 인터넷 호출 연결시스템을 통하여 호출을 받게 되며, 지원이 요구되는 시간 내에 요청사항을 처리하게 된다.

ERP도입 기업에서 요청하여 처리한 내용들이 기존의 ERP 상에서 구현되어있지 않았거나 에러가 있는 경우라면 업무전문가가 회의를 하여 그 해당내용을 향후 ERP 비즈니스 프로세스에 표준으로

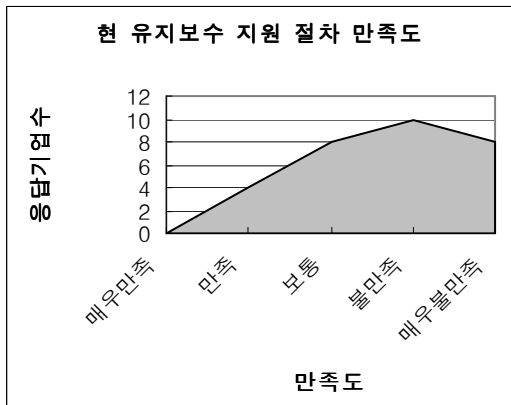
삽입할 것인지를 결정하게 된다. 그리고 이 내용들은 유지보수 지원이력DB로 관리되어 향후 동일한 문제가 발생할 경우 신속하게 처리가 가능한 근거를 마련한다.

4.3 ERP 유지보수 절차개선에 대한 설문조사

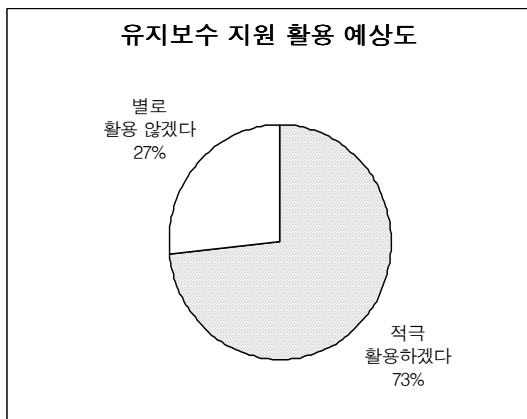
ERP유지보수 절차개선에 대한 조사는 일일이 방문하는 대신 중소기업진흥공단에서 2004년 3월에 진행 중이던 ERP실무 연수과정에 참여하고 있는 24개 기업과 2004년 3월부터 4월까지 경기공업대학에 산업연수생으로 야간과정에 재학 중인 40여개의 ERP도입 또는 도입예정 기업 직장인을 대상으로 설문지를 배포하고 회수하여 자료 수집을 하였다.

내용은 현재 유지보수 지원요청에 대한 결과와 앞으로 개선이 된다면 어느 정도로 효과가 있을 것인가에 초점을 맞추었다.

조사 대상이 된 기업에 총 64부를 배포하였고, 그 중 49부가 회수되어 76%의 회수율을 보였다. 이중 누락 응답이 많은 설문지를 제외한 총 30부를 타당성 조사에 이용하였다. 그 중 본 논문과 가장 직접 관련이 많은 <그림 7>과 <그림 8>을 예시로 든다.



<그림 7> 현재의 유지보수 지원처리 절차 만족도



<그림 8> 개선된 유지보수 지원 절차 활용 예상도

5. 결론

본 논문을 통하여 얻어진 유지보수 지원 절차 적용효과를 ERP도입 기업 측면에서 정리하면 다음과 같다.

첫째, 사후지원 요청항목 처리과정의 일관성 유지이다.

유지보수를 요구하는 ERP도입 기업은 발생한 문제의 종류에 따라 담당자를 이리저리 찾아서 전화나 메일로 논의를 주고받는 과정이 필요하다. 하지만, 그 처리과정을 DB화하여 분류기준을 정확하게 설정하면 사용자는 문제의 종류에 상관없이 일관된 절차를 거치게 되므로 유지보수 처리과정의 효율이 높아지는 것이다.

둘째, 유지보수 지원요청 및 처리결과 만족도의 향상이다.

기존에는 만족도가 <그림 7>과 같이 응답기업 30개 중 6개 기업이 만족하는 만족도 20% 수준이었으나 개선된 화면구현에 대한 만족도는<그림 8>과 같이 78% 수준으로 올라가는 결과를 보여주고 있다.

이는, 현재의 유지보수 수준에서 50% 이상의 만족도 상승효과를 가질 수 있는 것으로 보인다.

ERP도입 기업은 스스로 해당 문제나 유지보수 지원 요청항목이 어떤 업무분야인지 잘 모르는 경우가 많기 때문에 유용성은 더욱 높아진다. 그리고 불분명한 지원내용 확인으로 인한 기존의 문제 처리 시간 지연을 줄일 수 있어 시간지연에 따른 기업 손실비용도 줄일 수 있다.

셋째, ERP 도입기업의 표준 비즈니스 프로세스의 수용성 향상이다. 지원 절차의 정립은 향후 문제 처리에 대한 표준화 역할을 하며 문제를 처리한 이력 데이터를 ERP 표준 비즈니스 프로세스로 반영할 수 있다.

결국 ERP도입 기업을 자연스럽게 비즈니스 프로세스를 표준화하는 쪽으로 유도할 수가 있는 것이다.

ERP공급 기업입장에서는 유지보수 지원절차가 본 논문에서와 같이 적용된다고 하더라도 발생가능한 문제점이 있는데, 다음과 같이 예상할 수 있다.

첫째, 유지보수 지원부서 외의 관련 부서 참여의식 부족이다.

유지보수 지원 절차는 문제를 분류하고 이를 처리하는 다양한 지원과정을 포함하고 있다. 또한 그 과정을 거치면서 발생하는 사후지원과정에 2차 처리부서인 비즈니스 프로세스 컨설팅 조직과 경영지원조직 등 각 부서에서 총체적으로 적극 참여하지 않으면 성공적인 결과를 기대하기 어렵다.

그러므로 사전에 협조체계가 조직상에서 잘 이루어지도록 지원 절차 활용 및 지원이력을 해당 업무 전문가의 보상체계와 연결하는 것이 필요하다.

둘째, 비즈니스 프로세스 전문가 부족이다. 모든 ERP도입 기업에 대한 사후지원이 인적자원을 통하여 처리되는 만큼 ERP의 비즈니스 프로세스의 개념과 표준화 능력을 갖춘 인력은 매우 중요한 역할을 한다. 그러므로 유지보수 지원절차를 원활하게 적용할 수 있는 유능한 인력을 확보하고 이를 지속적으로 유지하기 위한 교육적인 배려가 필요하다.

셋째, 절차를 무시한 임의성 처리가 발생하는 경우이다. 지원절차가 제 기능을 발휘하기 위해서는 처리과정이 철저히 준수되어 그 과정에 발생한 자료의 이력이 누적되어야 한다.

이 자료는 사후지원체계에 지속적으로도 발전적인 영향을 주어 2차 지원부서의 문제 처리 부담을 줄일 수 있다.

아울러, 효율적 지원절차를 적용함으로써 기대하는 목적을 달성하기 위해서는 이를 실행하는 ERP 공급 기업뿐만 아니라 ERP도입 기업의 협조도 매우 중요하다.

이러한 협조를 유도하기 위한 방법으로 지원 절차 적용의 효과홍보를 통하여 ERP공급 기업의 기술 수준과 ERP도입 기업의 기대 심리에 대한 눈높이를 맞추는 것이 필요하다. 이를 위해서 좀 더 정밀하게 조사된 유지보수 인력 및 인건비 절감효과 자료가 필요하다.

마지막으로 ERP구축 완료 후의 유지보수 지원이 ERP 공급기업 측면에서 인건비 및 비용증가로 이어진다는 이유로 인한 외면되지 않기를 바라며, 본 논문에서 제안하는 유지보수 지원 절차의 적용이 국산 ERP 성장저해 요인의 해소와 ERP 도입 기업이 긍정적으로 국산 ERP를 평가하는 계기가 되기를 진정으로 바라며 다른 기회에 보다 심화된 유지보수 지원관련 논문을 기술하고자 한다.

참고문헌

- KIMI Issue 37호 (2005.11), 중소기업 시스템 활용 및 관리 실태조사, 중소기업기술진흥원
김계수, 김용철, 함호중 공저 (2004), Web 기반의 ERP구축 이론과 실무
박상복 (2000), ERP 이렇게 하면 성공한다, 중소기업진흥공단
박춘엽 (2002), 김종찬 공저, 중소기업경영론, 한국방송통신대학
SAP코리아(주) (1998), 감수/윤재봉, 김명식, 권태경 역, ERP 경영혁신의 새로운 패러다임, 대청출판사
한국생산성본부 (2002), 중소기업을 위한 업종별 프로세스 표준모델 적용방법론, 중소기업청,
한국소프트웨어산업협회 (2001), 국내 ERP 패키지 공급사 현황