

# ERP 시스템 구축을 위한 산·학 협력모델에 관한 연구

## -중소기업을 중심으로-

김도형\* 김현준\* 김영렬\*\*

### Research of Industry-University association Model for Building of ERP System

Kim Doh Hyeong Kim Hyun Jun Kim Yeong Real

#### 요약

급변하는 환경 속에서 기업은 경영환경변화에 따라 새로운 경쟁력 강화 방법들을 모색하고 있으며, 불안한 환경에서의 생존을 위하여 끊임없는 노력과 혁신을 추구하고 있다. 이러한 시점에서 ERP(Enterprise Resource Planning: 전사적 자원관리) 시스템은 기업의 경쟁력을 재고하고 변화하는 비즈니스 환경을 예측하여 신속하고 현명하게 대처하기 위한 수단으로서의 역할을 수행하고 있다. ERP 시스템의 도입은 회사 내부의 업무 프로세스에 대해 전반적인 변화를 가져올 만한 시도이며, 도입의 실패 시 막대한 물적 피해가 야기되므로, 성공적 구축을 위한 노력이 절실히 요구된다. 특히 중소기업의 경우 ERP 시스템 도입을 위해 요구되는 인력 및 자금이 부족한 현실이다. 이에 본 논문에서는 중소기업에서의 성공적인 ERP 시스템 구축을 위한 방법론으로서 산·학 협력모델을 제안한다. ERP 시스템 구축을 위해 기업과 학교가 산·학 협력체제를 구축함으로써 기업측과 학교측 모두에게 이익이 되는 전략을 마련하고자 한다.

#### 1. 서론

정보혁명이라 일컬어지는 정보통신기술과 인터넷의 비약적인 발전은 기업의 경영환경에 새로운 변혁을 가져오고 있다. 기술의 발전은 정보시스템의 발전으로 연결되어 기업의 경쟁력 확보를 위한 수단으로 제공되고 있으며 많은 기업들은 정보시스템을 전략적으로 이용하여, 업무의 효율성을 향상시켜 기업의 경쟁력을 강화하고 불안한 미래에 대한 의사결정수단으로 활용하고 있다.

이러한 정보기술의 발전, 사회적인 요구, 기업들 간의 경쟁의 심화, 글로벌화된 경영환경 등 여러 가지 동기로 ERP 시스템이 출현하게 되었다. 1990년대 기업 전 조직간의 상호 정보통합을 위한 전사적 개념의 ERP는 2000년대 접어들어 기어간의 상호정보 통합을 통한 시너지효과 창출의 개념으로 변모되면서 SCM, CRM 등 확장형 ERP로 변화하고 있다.

최근 들어 국내에서도 대기업뿐만 아니라 중소기업에서도 ERP를 도입하는 기업의 수가 급속도로 증가하고 있는 추세이나, ERP를 성공적으로 구축하여 활용하고 있는 기업은 몇몇 사례에 불과하다.

투자의 규모나 기업에 미치는 영향을 고려할 때 ERP 시스템의 구축과 운영은 기업에 있어 매우 중요한 전략적 의사결정이라 할 수 있다.

ERP 시스템 도입에 대한 최고경영자 및 일반 직원들의 인식이 이전에 비해 높아지고는 있지만, 사실상 인식만 있을 뿐 이에 대한 실제적인 실천전략이 미흡한 실정이다. 중소기업에서 ERP 시스템의 구축을 위해서는 수개월 또는 수년간에 걸쳐서 기업의 많은 자원이 투입되어야 하기 때문에 중소기업이 이를 극복하고 성공적인 ERP 시스템을 구축하기 위해서는 중소기업 환경에 적합한 ERP 시스템 구축방안이 마련되어야 할 것이다.

정부에서도 중소기업의 열악한 정보화 현실을 감안하여 3만개 중소기업 IT화 지원사업이라는 이름 아래 ERP 시스템의 수직적 확산을 주도하고 있으나, 현실을 이해하지 못한 지원으로 중소기업의 성공적인 정보화를 이끌어내지는 못하고 있다.

본 논문에서는 중소기업 ERP 시스템 구축의 문제점을 이해하고, 문제점을 타개하기 위한 방법으로 산·학 협력 모델을 제안한다.

우리나라 중소기업의 대부분이 자금, 인력 면에서 상당히 영세하여 중소기업 단독의 노력만으로는 기술투자 및 경영혁신 등의 성장기반 확충이 곤란하다는 판단 아래 이를 해결하고자 학교와 기업 간의 상호 협력 체제를 구축한다. 산·학 협력 체제 하에서 학교에서는 학생들에게 현장의 산경험을 제공하고, 기업에서는 우수한 대학의 인력을 활용함으로써 부족한 인력 수준의 문제점과 불안한 자금 문제를 해결하여 성공적인 ERP 시스템 구축을 위해 협조한다.

이를 위해 현재 국내의 산·학 협력의 현황을 파악하고, 구체적인 산·학 협력 모델을 통한 ERP 시스템 구축 사례를 바탕으로 산·학 협력을 통한 ERP 시스템 구축 방법론을 제안한다.

\* 충북대학교 경영정보학과 석사 과정

\*\* 충북대학교 경영정보학과 교수

## 2. ERP 시스템의 개요

### 2.1 ERP의 정의

ERP 시스템은 좁은 의미로는 통합생산관리시스템이지만 넓은 의미로 보면 기업 전체를 대상으로 하는 종합적인 자원관리 시스템이다. 가트너 그룹(Gartner Group)은 1994년에 발표된 자료에서 ERP시스템을 「비즈니스 기능들간의 균형을 이루고 차세대의 업무시스템으로 설계된 응용 애플리케이션의 집합(A set of applications designed to bring business functions into balance and represents the next generation of business system)」이라고 정의하였다.

또한 미국생산재고관리협회(American Production & Inventory Control Society; APICS)는 ERP를 「고객의 주문을 제작, 수송, 회계 처리함에 있어 필요한 전사적인 자원을 인식하고 계획하기 위한 회계 지향적인 정보시스템(An accounting oriented information system for identifying and planning the enterprise wide resources needed to make, ship, and account for customer orders)」이라고 정의하고 있다.

따라서 현재의 ERP는 「기업이나 단체의 인사, 재무, 물류, 제조, 서비스 등 전 분야에서 일어나고 있는 전체 기능들에 대해 효과적 관리와 통제를 위한 통합정보시스템」으로, 「관계형 또는 객체지향형 DBMS, GUI, 개방형 시스템, 클라이언트-서버, 4세대 언어, 웹 지원, EDI, 데이터웨어 하우스의 최신정보기술을 지원하는 비즈니스 시스템 구조를 가진 시스템이다.

### 2.2 ERP의 발전과정

1970년대에 BOM을 통한 기초 재고정보의 자재발주 체제가 기준생산계획과 연관된 우선 순위계획으로 발전하고 이것이 생산능력계획과 결합하여 MRP<sup>1)</sup>로 발전하여 오늘날 생산의 계획과 통제의 기초를 만들게 되었다. 즉 기준 생산계획, BOM, 재고정보의 세가지를 기반으로 어떤 물건이 언제 어느 곳에서 필요한지를 예측하고, 모든 제조활동과 관리활동이 그 계획에 근거하여 움직일 수 있도록 개발되었지만, 확고한 개념이 미처 확립되기 전이며, 컴퓨터, 통신, 데이터베이스 등과 같은 애플리케이션을 지원할 수 있는 정보기술이 발달되지 않은 시기였기 때문에 적용에는 한계가 있었으며, 적용한 기업조차 성공적이지 못했다.

MRP의 개념은 1980년대 이르러, 확장된 개념의 MRP II<sup>2)</sup>으로 발전하였다. 이는 생산능력계획과의 연동, 기준 생산계획의 피드백, 조달계획, 설비구입계획 등의 제조 재무계획 전반, 판매계획과의 연동을 통해서 생산 계획의 주변업무까지 확대되었다.

MRP는 기업의 원활한 자재/구매 활동을 위해 제안되었던 것으로, 생산에 요구되는 단위기능 들을 구현하는데 중점을 둔 반면,

MPR II는 생산관련 정보의 자동화 측면에서 추진되어, 기존의 MRP 기능에 생산 LOT CONTROL, 영업주문관리, 현장 데이터 수집, 물류관리 등이 추가되었다.

1990년대 들면서, 정보 기술의 발전이 기업의 경영환경 변화를 주도하기 시작했다. 이러한 변화는 기업으로 하여금 정보기술을 단순한 보조기구에서 기업의 생존을 결정짓는 가장 중요한 요소로 인정하도록 하였으며, MRP, MRP II를 넘어서는 기업환경의 변화를 수용할 수 있도록 하였다. 이러한 변화 속에서 태동한 것이 ERP이다. 즉 기업활동에 영향을 미치는 기업 내외의 모든 자원에 대한 관리 및 통제를 통하여 보다 효율적인 경영을 하지 않으면 도태될 수밖에 없는 기업환경이 됨에 따라서 기존의 생산 및 생산 관리 업무는 물론, 지원기능으로 여겨졌던, 기업의 모든 기능 (재무, 영업, 회계, 인사, 설계 및 설비계획 등)을 포함하여 최적화하도록 개발된 시스템이 요구되었는데 이를 지휘하는 시스템이 ERP이다.

ERP는 기업 전 조직간의 상호 정보 통합을 위한 전사적 개념으로 접근한 것으로 기존의 MRP II에 품질관리, 생산공정관리, 주문사양관리, 현장통제, 창고관리, 의사결정지원 등과 같은 기능을 포함하고 있다. ERP를 개발한 업체들을 살펴보면, 크게 생산관리 중심의 MRP, MRP II 패키지를 확장하여 ERP까지 개발한 업체(BANN IV)와 재무시스템 등을 개발하면서 이를 원가와 연결하고 원가의 요소가 되는 생산과 연동하여 ERP(SAP R/3)로 개발한 업체들로 나누어지는데, 이러한 배경이 ERP 태동의 흐름임을 이해할 수 있다. ERP는 어느 날 갑자기 생겨난 것이 아니라 꾸준한 진화 속에서 오늘날의 모습을 드러낸 것이다.

100년의 변화보다 최근의 10년의 변화가 더 크다는 말에서 보듯이 기업환경은 시시각각으로 변하고 있으며, 변화의 속도는 점점 빨라지고 있다. 몇몇 히트상품을 제외하고는 생필품조차도 파기고 쉽지 않은 상황이었다. 제품의 생성에서부터 성장 성숙을 거쳐 소멸하는 생명주기(Life Cycle)도 아주 짧아졌다. 오늘의 기업이 생존하기 위해서는 이렇게 빠른 환경의 변화에 적절히 대처하며 끊임없이 변화하여야 한다. 따라서 ERP도 변화를 거듭하고 있는데, 오늘날에는 EERP라는 용어로 불리우고 있으며, 이는 확장된 ERP라는 개념으로 기업 간 거래에 초점을 둔 것으로, 전자상거래, SC M<sup>3)</sup>, APS<sup>4)</sup>, ATP<sup>5)</sup> 등의 기능이 추가되어 기업의 프로세스를 기업 밖으로 확장 시켜서 기업 에 발생하는 시간, 비용 등의 낭비요소를 최소화하거나 이에 관련된 프로세스를 단일 프로세스로 연결하여 최적화하고자 한다.

## 3. 산·학 협력의 개요

### 3.1 산·학 협력의 정의 및 목적

산·학 협력은 산업체와 교육 및 연구기관이 상호관심을 가진 문제나 쟁점을 협동적으로 해결하기 위한 자발적 노력으로서 사회적 협동(social partnership)의 한 방법이다. 산·학 협력은 연구기

1) Material Requirement Planning  
2) Manufacturing Requirement Planning

3) Supply Chain Management  
4) Advanced, Planning and Scheduling  
5) Available To Promise

능의 활성화를 통해 기업의 기술혁신을 돕고, 산업계의 요구를 반영하는 교육으로 교육의 사회적 적시성을 향상하기 위한 방법으로 간주되어 왔으며 근래에 들어서는 기술혁신을 통한 지역발전 전략으로 주목받고 있다. 산·학 협력의 참여자로서 교육기관의 범위는 대학 외에도 고등학교까지 포함될 수 있으나 협력의 목표로 기술혁신을 강조할 경우 연구기능이 강한 대학이 교육 기관 측의 주요 참여자라고 볼 수 있다. 대학과 기업가의 산·학협력이 가능한 범위로는 연구개발, 기술이전, 장비의 공동이용, 인력의 교류, 산업체 인력의 훈련, 학생의 산업체 실습, 그리고 산업체의 학교배출 인력의 흡수 등과 같이 매우 광범위하다.

산·학 협력은 대학과 기업 간의 전통적인 협동원리에 바탕을 두고 있지만, 이것이 1980년대 이후 급격히 부상하게 될 연유로는 기술환경의 변화, 기술의 기술경쟁 전략의 변화, 국가의 연구개발 정책 등의 요인이 지적되고 있다.

### 3.2 산·학 협력의 기대효과

산·학 협력의 참여자를 대학과 기업으로 한정할 경우, 산·학 협력은 참여자 각자에게 참여유인으로 작용하는 일차적 효과와 그로 인한 파생적 효과를 가진다. 기업이 산·학 협력으로 기대할 수 있는 일차적 효과로는 대학으로부터 기술의 획득, 산업체 인력의 훈련, 기술인력의 획득, 대학이 보유한 전문장비의 사용, 공동노력을 통한 신규사업의 시작 등을 들 수 있다. 기업의 협동상대자로

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최신정보기술의 입수</li> <li>· 대학연구자들의 연구결과를 체계적으로 검토할 기회 제공</li> <li>· 대학의 전문 지식 및 기술의 습득</li> <li>· 산업체 전문인력의 재교육</li> <li>· 대학교수들의 산업체 회의 참여</li> <li>· 전문과학/기술자의 신규채용</li> <li>· 뒤떨어진 기술분야의 기술능력 향상</li> <li>· 산업체 프로젝트를 위한 구체적 문제 해결</li> <li>· 대학의 전문장비의 사용</li> <li>· 공동의 노력으로 신규사업 시작</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교수 및 학생들이 현실적인 문제에 접할 수 있는 기회 제공</li> <li>· 자본투자 및 연구를 위한 자금 지원을 받음</li> <li>· 새로운 교과목 프로그램 개발</li> <li>· 학생들의 프로젝트 참여로 하게 고용 효과</li> <li>· 대학의 자문 회의 등에 산업체 전문가 참여</li> <li>· 산업체의 우수 설비 및 장비를 사용</li> <li>· 기업과의 응용연구 수행에 정부 자금을 지원 받음</li> <li>· 공동의 노력으로 신규사업 시작</li> </ul>

<표 1> 산학협력을 통해 얻을 수 있는 혜택

서 대학은 교수 및 학생의 현실문제 경험의 제기, 자본투자 및 연구를 위한 자금의 획득, 산업체의 설비 및 장비의 활용, 정부의 지원획득, 공동노력에 의한 신규사업의 시작 등의 일차적 효과를 얻을 수 있다.

또한 산·학 협력은 협력 참여자에 대한 직접적 효과 외에도 국

가의 전반적인 과학기술수준의 향상 및 이로 인한 경제성장, 그리고 기술혁신을 통한 지역발전 등과 같은 파생적 효과를 가진다. 특히 이 연구에서 주목하는 산·학 협력의 효과는 중소기업의 ERP 시스템 구축에 있어 기업과 대학이 구축에 동시 참여함으로써 발생하는 시너지 효과의 창출이다.

## 4. 중소기업 ERP 시스템 구축을 위한 산·학 협력 모델

### 4.1 중소기업의 특성

우리나라 중소기업에 대한 일반적 기준은 중소기업기본법 제 2조 및 노동법시행령 제 3조에서 찾아 볼 수 있으며 상시근로자 수 또는 자본금·매출액 규모에 따라 중기업과 소기업으로 분류한다. 제조업의 경우 상시근로자 수가 300인 미만, 자본금·매출액이 80억 원 미만이면 중기업이고, 소기업의 경우 상시근로자의 수가 50인 미만인 경우에 한한다.

우리나라 중소기업은 1996년 전체 기업수의 99.1%를 차지하여 2632,561개 기업이었던 것이 2000년에는 전체 기업수의 99.7%를 차지하여 2,854,081개 기업으로 0.6% 증가하였다. 또한 총 종업원 수의 비율로 보면 1996년 전체 종업원 수의 73.1%가 중소기업 종업원이었는데 반해 2000년에는 전체 종업원 수의 83.9%가 중소기업 종업원으로 10% 이상 증가하였다.

일반적으로 중소기업은 장점보다는 경영의 영세성, 자금의 취약성, 기술의 낙후성 등 단점을 많이 지니고 있다. 중소기업의 경영상 특징은 대기업의 자본적, 제도적 경영에 대해 인적 내지는 사적 경영으로 소유와 경영의 미분리 현상으로 두드러진다. 따라서 과학적, 합리적인 관리방법 보다는 주먹구구식 또는 직관에 의한 관리가 행해지고 있다. 중소기업은 또한 경영규모가 상대적으로 작기 때문에 간접비용이 적게 들고 경기변동에 신속적으로 대응할 수가 있다. 또한 생산 및 기술의 측면에서 볼 때 중소기업은 대기업처럼 계획에 의한 소품종 대량생산에 의하여 시장수요에 대응하기보다는 주문에 의한 다품종 소량생산에 의존하고 있다.

중소기업은 그 규모의 중소기업으로 인해 경공업 분야에 치중하고 있으며 노동집약적인 성격을 가지고 있다. 그리고 중소기업의 기술수준은 일반적으로 대기업보다는 낮지만 기술개발의 가능성과 잠재성은 매우 높으며 이것이 중소기업 발전의 원동력으로 작용하고 있다. 또한 적은 인력으로 전문화된 생산이 가능하며 생산성도 쉽게 높일 수 있어 품질향상과 원가 절감에 유리하다.

이와 같이 대기업과 중소기업은 여러 가지 면에서 차이가 보이기 때문에 정보기술 인프라 역시 대기업과 중소기업은 다를 수밖에 없다. 대기업은 그룹 차원에서 정보기술 인프라 구축을 위하여 많은 노력을 경주하는데 비하여 중소기업은 자본, 기술, 인력 등이 부족하게 때문에 대기업이 활용하는 대규모의 경제를 통한 정보기술 인프라 구축이 불가능하다. 따라서 중소기업 나름대로의 정보기술 인프라에 대한 모델 및 접근방법이 필요하다고 할 수 있다. 중소기업의 정보기술 인프라의 문제점으로는 정보 인프라에 대한 경영층, 관리층, 사용자의 인식 부족, 기업의 목표와 전력과 연계되

는 정보기술 인프라 발전계획 취약, 정보기술 인프라의 구축방법론 부재, 정보기술 전문 인력 부족, 정보화 관련 예산의 제한을 들 수 있다.

#### 4.2 중소기업에서의 산·학 협력 필요성

2002년 4월부터 2002년 6월에 걸쳐 중소기업정보화경영원에서 수행한 '중소기업 정보화 수준 평가'라는 평가에서 국내 중소기업의 정보화 수준이 지난 1년여에 걸쳐 전반적으로 향상된 것을 보였다. 그 중에서도 추진 의지 분야의 상승폭이 가장 크고, 정보시스템 분야가 가장 높게 나타났다. 그 이유는 그동안 정부의 인프라 구축 및 정보화 마인드 조성중심의 지원정책방향에 기인한 것이라 볼 수 있다.

평가 수준 평균에 해당하는 중소기업의 경우 대체적으로 정보화 추진 의지가 높고, 시스템은 어느 정도 갖추고 있으나, 조직 및 인력, 정보화 투자 등을 포함한 기초적 환경은 열악한 것으로 나타났다. 기업규모별 정보화 수준에서도 규모가 작을수록 낮은 평가가 나타났다. 이러한 결과는 향후 중소기업 정보화 수준을 높이기 위해 소규모 기업에 대한 집중적인 지원체제 구축이 절실히 요구됨을 시사한다.

앞으로의 우리나라 경제발전여부에는 지역을 중심으로 한 중소기업의 성장구축이 지대한 영향을 끼칠 것으로 사료된다. 이러한 관점에서 중소기업이 기대에 부응하는 성장을 이루기 위해서는 창조적이고 독창적인 사고방식, 신속하고 유연한 의사결정, 창의력을 바탕으로 한 중소기업형 경영 전략적 사고가 필수적이며 이는 생산자와 소비자, 공급자와 수요자, 기업과 학교간의 상호교류와 협력으로 해결의 실마리를 찾을 수 있을 것이다.

기업이 가지는 하나의 큰 의무는 지역경제의 육성과 발전이다. 특히 중소기업은 소비자와 가까이 존재하면서 지역주민들에게 일자리를 제공하고 주민 소득 창출원의 역할을 수행하고 있다. 지역 특산물의 생산, 지역특화산업의 운영, 지역문화 발전에도 기여하여야 한다. 기업이 지역 경제를 이끄는 주체로서 같은 지역에 소재하는 대학 등 교육기관, 지방자치단체 등과의 유기적인 협조를 가져야 하는 것도 이런 이유 때문이다.

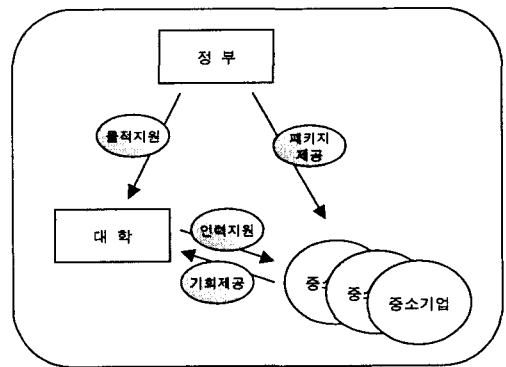
#### 4.3 중소기업 ERP 시스템 구축을 위한 산·학 협력 모델 제안

최근 정부는 중소기업 3단계 IT화 추진 사업을 벌임으로서 중소기업 정보화에 적극적인 활동을 보이고 있는데, 실제 정부지원과 기업의 경영환경 변화에 대한 위기 인식 등으로 인해 중소기업은 어느 정도 정보화가 활성화되어 있는 상태며, 그 중에서도 정보화를 위한 정보시스템 현황은 상당 수준에 있다. 이처럼 정보화 수준을 어느 정도 일궈낸 중소기업들은 기업경쟁력을 강화하고 기업 환경변화에 유연성 있게 대응하기 위해 새로운 기술을 모색하게 되었으며, 특히 기업 내 자원의 효율적 운영과 생산성 제고를 위한 방안이 집중하게 되었다. 이러한 요구를 충족시켜줄 새로운 기술로 중소기업들은 ERP 시스템을 주목하게 된 것이다.

일반적으로 지역에 분산되어 있는 중소기업들은 대부분이 기업 규모가 영세하고 기업 내 업무도 일부밖에 한정되어 있는 경우가

많다. 이러한 중소기업이 ERP 시스템을 도입할 때는 공급업체가 제공하는 패키지 내의 전 모듈을 적용하는 경우도 있겠지만, 업종·업태 또는 기업 규모의 특성상 전 모듈을 도입하지 않고 일부 모듈만의 적용을 시도하는 경우도 있다. 중소기업의 경우 자체 보유한 전산 전문 인력이 부족하여 프로젝트 수행 시 외부에서 이를 보충해야 하기 때문에 상당한 비용적 부담을 안을 수밖에 없다. 이러한 문제점을 해결하고자 대학에서는 ERP 시스템 도입에 필요한 인적·물적 자원을 지원하고, 현장 실습을 통한 풍부한 경험을 쌓음으로서 우수한 전문 인력 양성에 기여할 수 있다.

정부에서는 이러한 산·학 협력과정을 지원하는 측면에서 무료 ERP 패키지를 보급하고 정보화를 시도하는 중소기업이나 대학에 물적 지원을 함으로써 기업과 대학간의 교류, 협력에 이바지하고 있다.



<그림 1> 산·학 협력 모델

#### 4.4 중소기업 ERP 시스템 구축 사례분석

산·학 협력 사업의 일환으로 충북대학교는 기업정보화지원센터를 설립하고 지역 중소기업에 ERP 컨설팅 인력을 지원하고 있다. 기업정보화지원센터는 대한상공회의소와 산·학 연계 체제를 구축하고 SMERP 패키지를 무상 공급받아 중소기업에 구축 컨설팅을 지원하고 있다.

구축사례는 2002년 11월 구축을 진행하여 2003년 3월 구축이 완료된 M사의 SMERP 구축 사례를 바탕으로 한다.

##### (1) 회사소개 및 도입목적

M사는 SMERP의 인사·급여, 회계, 판매, 자재, 생산, 원가의 전 모듈에 대한 도입을 시도한 매출액 100억, 직원 22명(2001년 기준)의 중소기업이다. M사는 화학제조업이라는 기업의 특성상 자재관리 측면에서 상당히 어려움을 겪고 있었다. 원단위 관리가 어렵고 대부분의 원자재를 수입에 의존하기 때문에 재고관리나 회계관리에 있어서도 진통을 겪고 있었으며, 중소기업의 특성상 새로운 시스템을 도입하기에는 비용이나 인력수급에 있어 어려움을 겪고 있었다. 또한 음성의 본사와 안양의 지사가 분리되어 운영되고 있어 각 사업장의 정보가 통합되지 않고 이원화되는 문제점도 있었다.

M사에서 기존에 사용하던 기업 업무 처리용 프로그램이 있었으나, 기존의 시스템이 기업의 욕구에 부응하지 못했고, 기업 내 인사/급여, 회계, 물류와 같은 여러 자원의 통합적 관리를 지원하지 않았다. 이러한 시기에 도입이 시작된 SMERP는 우선 조직에서 개별적이고 중복적이며 폐쇄적으로 진행되던 파일관리시스템을 데이터베이스화하여 종합적, 단일적, 개방적인 관리를 목적으로 하였다. SMERP의 도입을 위하여 M사는 업무진행방식이나 조직문화에 있어서도 과감한 BPR을 감행하였다.

- 도입초기부터 진행된 담당자 교육
- 현업사용자의 시스템 구축 참여
- 명확한 도입 목표 및 범위 설정
- 산·학 협력에 의한 지속적인 지원

## 5. 결 론

정보화 시대의 경쟁에서 생존할 수 있는 방법은 산재해 있는 많은 정보들을 어떠한 방법으로 얼마나 정확하고 빠르게 획득하여 획득한 정보를 얼마나 효과적이고 효율적으로 가공하여 어떻게 이용하는가에 달려 있다. 이를 가능하게 한 것이 정보기술의 발전으로 구현된 정보시스템이다.

ERP는 기존에 정보 시스템의 이러한 한계를 극복하고, 전사적인 차원에서 최적화를 이루는 것을 목표로 하고 있다. 대기업의 경우 이미 ERP를 비롯한 사내 정보시스템의 구축이 완료되었거나 진행중인 경우가 많지만, 중소기업의 경우 정보시스템 도입에 대한 인식은 있으나 전문 인력의 부족, 자금의 부담 등으로 인해 실행에 옮기기 힘든 실정이다.

이에 본 논문에서는 중소기업에서의 성공적인 ERP 시스템에 구축을 위한 방법으로 기업과 대학간의 산·학 협력을 통한 ERP 시스템 구축 방법론을 제안하였다. 기업은 ERP 시스템 도입에 필요한 인적·물적 자원을 대학으로부터 제공받음으로서 자체 내 보유능력의 한계를 극복하고, 대학은 현장실습을 통해 풍부한 경험으로 쌓음으로써 우수 인력의 양성에 기여할 수 있을 것이다. 본 논문에서는 충북대학교에서 진행한 산·학 협력 사업의 구체적인 사례를 제시함으로써 실제 기업에서의 산·학 협력의 효과를 증명할 수 있었다.

ERP 시스템은 도입 후 1년여 이상의 운용기간이 지나야 비로소 구체적인 업무 성과를 판단할 수 있다는 한계가 있지만 본 연구에서 제시한 사례는 사용기간이 비교적 짧았다는 점에서 연구의 한계점을 드러낸다. 또한 실효성을 증명하기 위한 실제적인 설문 분석이 부족하다는 점을 부족하다 할 수 있다. 다음 연구에서는 구체적인 설문과 통계분석을 통한 효과성 분석을 통하여 산·학 협력 모델의 성과 측정이 수행되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 권혁제, “저비용 고효율 구조조정 도구로서 ERP의 효과”, 삼일저널(겨울호), 1997
- [2] 김동목 외, “중소기업을 위한 SERP(Small Enterprise Resource Planning)의 개발”, 안전경영과학회 춘계학술대회, 2000
- [3] 나중경, “국내 ERP 시스템 제조업체의 경쟁력 강화에 관한 연구”, 동양대학교 산업경영공학과, 2001
- [4] 박영웅, “성공적인 ERP 시스템 구축방법”, 부산대학교 경제·경영연구소, 1997
- [5] 박영춘, 백운주, “ERP 시스템의 성공요인에 관한 연구”, 한국정보시스템학회, 1999

### (2) 구축전략

M사는 SMERP로 적용이 가능한 업무범위를 설정하고 도입 목적을 구체화하였다. SMERP로 대체 가능한 업무영역을 초기에 확정함으로써 시스템의 구축이 완료되기까지 일관성 있게 구축이 진행되었다.

또한 ERP를 도입하기 전에 사전준비작업을 시행하였다. SMERP도입을 진행하게 될 담당자를 선정하여 SMERP 교육을 수료하였으며, ERP구축을 위한 하드웨어 구매 및 기반시설을 갖추었다.

ERP 시스템을 도입하게 되면 기존의 업무처리방식과 마찰이 발생한다. 기존의 업무처리방식을 고수하느냐, ERP에서 제공하는 업무처리방식으로 전이하느냐의 선택의 기로에 서게 된다. M사 또한 이러한 선택을 하게 되었는데, 화학제조업의 특성에 맞는 업무처리를 위해 BPR과 시스템 커스터마이징을 통하여 ERP시스템과 기존업무와의 GAP을 최소화하기 위해 노력하였다.

또한 기존업무를 ERP시스템으로 대체하는데 있어서 시험 운용기간을 가졌다. 즉, EPR시스템으로 전면 교체가 아니라, 일정기간 기존업무와 ERP시스템을 사용한 업무를 병행함으로써 간의 두 업무간의 차이와 효율성, 효과성을 분석하였다.

### (3) 구축효과

M사에서는 SMERP 도입을 계기로 상당한 사내 정보화가 진행되었으며, 투명성이 보장되었고, 명확성을 갖추어졌다. 수작업으로 엑셀파일에 입력하던 것이 SMERP 시스템에 입력함으로써 입력자뿐만 아니라 관련 있는 다른 담당자가 손쉽게 정보에 접근할 수 있으며 실시간 데이터 관리가 가능해졌다. 예로 기존 급여계산을 위해 수시간~수일의 시간이 소요되던 것이 단 몇 분만의 작업으로 직원 개개인의 급여 명세서를 출력할 수 있다는 것은 업무시간의 급격한 단축을 보여준다. 이러한 업무시간의 단축은 개인이나 기업에 있어서 다른 업무나, 분야에 투자할 기회가 증가한다는 점에서 상당히 고무적인 일이다.

SMERP시스템은 M사로 하여금 현대사회의 급격한 변화에 대처하는 원동력을 제공하고, 다른 기업들보다 비교우위에 있을 수 있는 기회를 제공하였다.

### (4) 주요성공요인

- 최고경영자의 확고한 도입의지

- [6] 오근태 외, “중소기업에서의 ERP의 성공적인 도입을 위한 요소와 주요 ERP 패키지의 특성에 대한 조사연구”, 수원대학교 논문집 제 17장, 1999
- [7] 이교상, “중소기업에 적합한 ERP 시스템 프로세스 설계”, 한국전자통신연구원 전자사거래연구부, 2000
- [8] 이동길, “ERP 전략과 실천”, 대청미디어, 1990
- [9] 정문영, “ERP 도입과정에 영향을 미치는 요인에 관한 사례연구”, 서울대학교 경영대학원 석사학위논문, 1999