

성공적인 기업자원계획 시스템 도입 방안

이 항* · 서의호** · 이근수***

Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning

Harng Yi* · Eui-Ho Suh** · Keun-Su Lee***

■ Abstract ■

오늘날의 기업환경에서 정보시스템은 기업에 있어서의 경쟁우위를 확보해주는 아주 보편적이고 중요한 수단이 되었다. 정보기술이 발전해 감에 따라 기업에서의 정보 시스템은 이제 거의 전분야에 걸쳐 활용되고 있다. 독자적으로 확대 구축된 정보시스템 간에는 상호통합의 필요성이 증가 되었다.

최근에 등장한 기업자원계획 시스템은 전사 자원을 통합 관리하여 생산성과 효율성을 크게 향상시켜 줄 뿐 만 아니라, 패키지화 되어 있어 단기간에 구축이 가능한 획기적인 정보 시스템으로 많은 기업들의 주목을 받고 있다.

기업자원계획 시스템을 구축하려면 리엔지니어링이 필연적으로 따르게 된다. 많은 기업들이 정보 시스템의 구축 또는 그를 이용한 리엔지니어링을 단지 비용절감이라는 소극적인 목적을 위한 수단으로 인식한데서 문제가 있었다. 리엔지니어링은 단지 업무 프로세스를 재구축하는 것이 아니라, 기업의 문화자체를 바꾸게 되고 기존의 장점까지도 버려야 할지도 모른다. 기업문화는 프로세스라기 보다는 인적자원의 몫이다. 리엔지니어링에 따른 종업원들의 혼란과 저항은 정보시스템 구축을 어렵게 만들고, 기업문화에 악영향을 줄 수도 있다.

기업의 업무 전반을 지원해주는 통합된 시스템은 업무 대체를 위한 수단으로 보다는 기업의 경쟁력을 높여주는 전략적 목적으로의 사용이 중요하며, 경쟁우위의 지속성을 확보할 수 있어야 한다. 기업자원계획 시스템의 구축 그 자체에 관심을 가질 것이 아니라, 장기적인 관점에서 기업의 전략을 뒷받침해 줄 수 있는 sustainer로서의 역할을 염두에 두어야 한다. 정보 시스템이 경쟁우위를 지속시켜주는 역할을 할 수 있으려면 인적자원에 대한 관심이 무엇보다도 중요하다.

* 포항제철

** 포항공과대학교 산업공학과

*** 포항공과대학교 정보통신대학원

I. 서 론

기업 경영의 주요 수단으로 기업이 정보 시스템을 도입하는 것은 이제 보편적인 일이 되었다. 정보 시스템이 주목을 받는 것은 바로 사람의 일 중의 일부를 대신할 수 있다는 점이다. 시스템이 커지면 커질수록 보다 더 많은 정형적인 업무들이 시스템의 일로 대체될 수 있으며, 그와 동시에 사람은 그 만큼 흥미 없는 업무에서 자유로워질 수 있다. 정보 기술은 이제 기업 업무전반을 이어주는 상황으로 까지 발달했고, 업무 프로세스에 대한 관점은 업무의 분담에서 정보의 전달로 바뀌고 있다.

최근의 발달된 정보기술은 기업 내부뿐 만 아니라 기업 외부까지 포함한 전체업무를 지원할 수 있는 통합 시스템으로 되어가고 있으며, 필요한 모든 사람이 실시간으로 정보를 공유할 수 있게 해 주고 있다. 클라이언트 서버 시스템으로의 downsizing, networking, internet/intranet, 비즈니스 리엔지니어링의 수행, 중역정보 시스템 등 최근의 정보기술을 집약한 패키지형 통합시스템으로서의 기업자원 계획 시스템은 많은 기업에서 관심을 갖고 도입을 추진하고 있다.

그러나 모듈화 된 패키지를 도입하기 위해서는 프로세스를 패키지에 맞추어 쥐야 하므로 필연적으로 프로세스 리엔지니어링이 따르며 실제 도입 사례를 보더라도 시스템에 들어간 직접비용보다 표준화를 포함한 프로세스 설계에 훨씬 더 많은 투자를 하고 있다. 이제까지의 경험으로 볼 때, 비즈니스 리엔지니어링은 성공보다 실패확률이 더 높다[29]. 비즈니스 리엔지니어링이 지금처럼 실패를 거듭한다면 기업자원계획 시스템 또한 많은 장점에도 불구하고 성공하기 어렵다고 하겠다.

단지 정형화된 업무를 대체하기 위하여 막대한 투자를 하여 정보 시스템을 구축한다는 것은 현명한 방법이 아니다. 흔히 정보 시스템을 도입하는 목적을 비용절감이라는 측면에서 접근하므로써 단기적인 가시효과는 성공을 거두는 듯 하나, 장기적으로 볼 때 내부 저항을 유발하여 결국은 시스템을

도입하지 않았을 때 보다 더 악화되는 결과를 초래하여 실패하고 만다[14, 34]. 정보기술이 일을 대신함으로써 인적자원을 줄여 기업의 비용을 줄이는 방법은 일시적으로는 경영에 효과가 있을 지 모르나 장기적으로는 역효과를 주기 때문이다.

기업이 인적자원을 단지 다른 많은 경영자원 중의 하나와 똑같이 인식하는 것은 잘못된 것이다. 비즈니스 리엔지니어링, 더 나아가 기업의 운영도 사람이 하는 것이다. 인적자원은 경영자의 기업경영의 도구이지만, 동시에 경영자의 의지를 앞장서서 실천하는 주체이다. 인적자원은 많은 기업자원 중의 하나가 아니라 기업을 운영해 가는 주체이다.

프로세스 리엔지니어링을 고려할 때 업무의 효율성이나 프로세스 그 자체에만 관심을 갖는 우를 범해서는 안되겠다. 프로세스 리엔지니어링은 단순히 프로세스 만을 바꾸는 것이 아니라 조직 관행이나 기업의 문화까지도 바꾸어야 한다. 그것은 프로세스의 비효율 뿐 만 아니라, 기업이 지금까지 가꾸어온 긍정적인 특징이나 성공요인까지도 포기해야 할 지 모를 일이다. 이러한 변화를 수용 및 적응을 하기 위해서는 한두 사람의 의지나 추진력으로 될 일이 결코 아니다. 기업자원계획 시스템을 도입하기 위해서도 이 점을 염두에 두어야 한다.

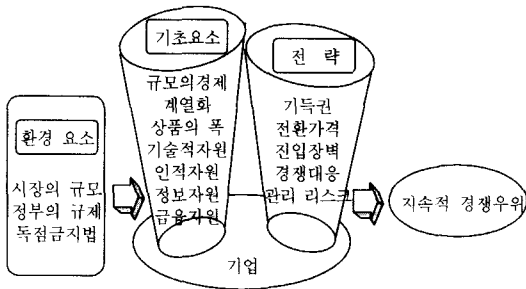
본논문에서는 기업의 전략과 관련하여 우선 정보시스템이 어떤 역할을 해야하는지를 살펴본다. 최근에 개발된 획기적인 통합시스템으로서의 기업자원계획 시스템을 소개하고, 시스템 구축에 있어서의 성공요인을 살펴본다.

II. 정보시스템의 전략적 역할과 기업자원계획 시스템

2.1 경쟁우위의 요인 고찰

Kettinger[33]는 경쟁우위의 요소를 크게 환경요소, 기초요소, 전략의 세 가지로 분류하였다. 환경요소란 기업 자신이 결정 짓는 것은 아니지만 기업의 활동에 영향을 주는 외부요인을 말한다. 여기에

는 산업의 특성, 경쟁의 강도, 무역환경 및 정부의 규제와 같은 것이 포함된다. 기초요소란 기업의 규모, 위치, 상품, 자본, 인적 기술적 자원 등 기업의 하드웨어에 해당하는 모든 요소를 말한다. 전략이란 기업이 경쟁자들을 극복하고 시장을 넓히려는 모든 활동을 말한다. 이러한 요소들을 전략적으로 활용하여 궁극적으로는 경쟁우위의 지속성을 확보하는 것이 중요하다. 이것을 요약하면 <그림 2-1>과 같다.



<그림 2-1> 경쟁우위를 촉진하는 요소

오늘날과 같은 대경쟁 시대에서 기업이 경쟁우위를 확보한다는 일은 쉬운 일이 아니다. 기업이 처한 환경에 따라 전략이 달라져야 하듯이 이들 요소들은 시장환경이 바뀌고 무엇보다도 소비자의 욕구가 변하기 때문에 무한경쟁 시대에는 새로운 환경에 즉각 대응할 수 있는 유연성이 필요하다. 경쟁우위의 요소들은 그 어느 것 하나도 무시할 수 없는 중요한 것으로서, 때로는 독립적으로, 또 때로는 서로 상호작용을 하면서 기업의 경쟁력에 영향을 미쳐왔다. 그러나 좀 더 세부적으로 들어가 보다 구체적으로 보면 그 중요성은 차이가 있다.

기업의 경쟁우위를 유지하는데 기여하는 요소들은 시대와 환경에 따라 달라진다. 과거에는 기업의 규모나 기득권 같은 기초요소들이 대체로 중요하게 인식이 되었다. 지금처럼 급변하는 환경과 무한경쟁 시대에서는 환경요소나 기초요소들 보다는 행동을 수반한 전략이 대체로 그 중요성이 점점 증가하고 있다. 전략이란 변하는 환경에 적응하기 위

한 다양한 대처방법이기 때문이다. 인적자원은 기업의 전략을 실천하는 주체이기 때문에 환경이 변해갈수록 그 중요성은 더해진다.

2.2 기업자원계획 시스템의 개요

컴퓨터에 의한 기업 자원계획의 역사는 1960년 대까지 거슬러 올라간다. 그 시초는 생산과 재고관리를 위한 기법인 자재소요량계획(MRP : Material Requirements Planning)이다. 자재소요량계획은 기준 생산계획(Master schedule)과 부품표, 재고정보의 3가지를 기반으로 구체적인 제조일정과 자재생산, 조달계획을 산출해 내는 시스템이다.

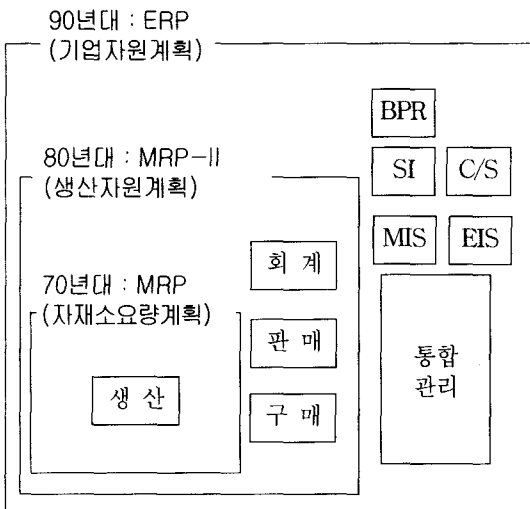
그 후 이 개념은 생산계획의 주변업무를 다루는 방향으로 발전해 갔다. 예를 들면 자재소요량계획에서 얻은 제조일정 계획이나 부품조달 계획이 실시 가능한가를 외주거나 사내의 생산능력을 검토해서 판단하는 생산능력계획과 기준생산계획의 피드백, 그리고 조달예산계획, 설비구입계획, 재고예산계획 등 제조계획 전반, 판매계획과의 연동 등이 있다. 자재소요량계획을 기본으로 하는 정보시스템이 생산 뿐 만 아니라 회계, 구매 등 생산과 관련된 모든 업무를 지원하는 수준까지 확장된 것을 생산자원계획(MRP-II Manufacturing Resource Planning)이라 부르며, 현재에 이르기까지 많은 기업에서 이용되고 있다.

생산자원계획 단계에서 업무별로 확장되면서 경영정보 시스템, 중역정보 시스템 등의 관리 시스템이 개발되어 기업의 모든 정보를 통합관리하고자 하는 시도가 있었다. 그러나 각각의 업무 시스템들이 독립적으로 운영되면서 정보들이 중복관리 되고, 더욱이 정보의 섬이라는 현상이 나타나면서 통합 시스템의 필요성이 생겼다. 또한, 기업의 경영혁신을 위하여 정보 시스템을 이용한 비즈니스 리엔지니어링은 업무를 조직중심에서 정보의 흐름으로 바꾸는 계기가 되었다. 생산자원계획을 기업활동 전반의 모든 경영자원을 대상으로 업무를 확대시켜 패키지 형태의 새로운 개념으로 개발된 것이

기업자원계획(ERP : Enterprise Resource Planning)시스템이다.

대형 시스템을 호스트로 하는 기간업무 시스템 패키지는 1979년의 SAP R/2가 처음 개발되었고, 클라이언트 서버 대응 강화 판인 SAP R/3가 개발된 것은 1992년이다.

자원관리 시스템의 변천과정을 요약하면 <그림 2-2>와 같다.



<그림 2-2> 자원관리 시스템의 변천

기업자원계획 시스템에 대한 정의를 한마디로 규정하기는 쉽지 않으나 Gartner Group[23]에 의하면 "ERP란 업무 기능들이 조화롭게 제대로 발휘될 수 있도록 지원하는 어플리케이션 소프트웨어들의 집합"이라고 정의하였으며, 기업에서는 이 소프트웨어를 사용하여 제조(manufacturing), 회계(financial), 물류(distribution), 그리고 기업 내의 기타 업무기능(business function)을 통틀어 업무를 최적화 할 수 있고, 이것을 활용하여 품질, 표준화, 고객만족, 성과 및 효율에 대한 실시간 분석이 가능하다고 하였다. 즉, 기업활동 전반에 걸친 업무를 통합 지원하는 기업정보 시스템의 패키지 소프트웨어이다. 다양한 시뮬레이션과 금융 패키지의 의사결정과 같은 기능들은 경영자들에게 제품구성

이나 생산설비에 의한 스케줄링의 여러 모의시험(what-if)들을 해 볼 수 있게 해 주기 때문에 증역 정보시스템의 그것과는 비길 수 없다.

기업자원계획 시스템에 대한 명칭은 여러 가지로 사용되고 있다. 그 이유는 이 패키지가 기업의 모든 전체자원을 대상으로 한 정보 시스템이기 때문이다. 그래서 '통합 업무 패키지'라든가 '통합 기간업무 시스템'으로 부르기도 하고[15], 많은 경우 단순히 영문 약자를 사용하여 'ERP 시스템'이라고 부르고 있으며[7, 8, 11, 13, 16, 17], 기업실무 쪽에서는 '전사적 자원관리 시스템'이라고 하기도 한다[6]. 통일되지 않은 용어에서 오는 혼란을 피하기 위하여 본 논문에서는 원문에 기초하여 '기업자원계획 시스템'이라고 부르기로 한다.

기업자원계획 시스템은 자재소요량계획에서 발전되어 왔고, 지금도 내부에 자재소요량계획 기능을 지닌 시스템이다. 그러나 기업자원계획 시스템은 기업 전반의 업무활동을 통합적으로 다루는 기업정보 시스템으로서 기존의 정보 시스템에서는 볼 수 없었던 여러 가지 특징을 갖게 되었다.

2.3 기업자원계획 시스템의 필요성

기업자원계획이 출현한 배경은 크게 기업환경의 변화와 정보기술의 진보라는 두가지 측면으로 나누어 볼 수 있다. UR로 대표되는 개방화와 자유무역주의의 확산을 맞고 있는 기업환경은 이른바 세계화(globalization)라는 대경쟁(mega-competition) 시대를 맞이하여 하루가 다르게 변모해가고 있다. 급변하는 기업의 내부 및 외부 환경에 대응하고 치열한 국제경쟁에서 이길 수 있는 길은 환경변화에 적응하는 것이다. 그러기 위해서는 기업의 3가지 요인, 즉 사람과 프로세스 그리고 관련기술이 바뀌어야 한다. 사람이 변한다는 것은 조직이나 개인은 물론 전체의 인력과 기업문화까지 바뀌는 것을 의미한다. 그리고 비즈니스의 프로세스가 변해야 하며, 이는 곧 기업의 전체 프로세스를 혁신하는 것이다. 기술의 변화는 최신의 기업정보 시스템 구축

을 위해 새로운 기술을 적용하는 것이다. 내부적 변화와 동시에 기업으로서는 외부기업이나 외부세계와의 지속적인 정보교환이 필요하다.

기업환경의 변화로는 첫째, 대경쟁 시대의 글로벌화에 대한 대응, 둘째 기업과 고객의 이익을 가져오는 기업경영의 효율화와 리엔지니어링에 대한 요구, 셋째 체인 전체에 걸친 업무기능의 통합과 제조 판매를 일체화한 로지스틱스의 요구, 넷째 비즈니스 스피드와 변화에 대한 적응력의 요구 등을 들 수 있다.

한편, 정보기술도 비약적인 발전을 거듭하고 있다. 네트워크의 발달은 이제 지구촌이라는 말에 걸맞게 정보의 동시적 공유가 가능해 졌으며, 그와 함께 컴퓨터 성능도 좋아져 이제는 소형컴퓨터가 대형컴퓨터를 대체하는 다운사이징이 보편화되고 있다. 정보기술의 발달이 가져다준 변화는 기업의 자원이 공간적으로 분리될 수도 있어서 세계적인 생산, 물류 네트워크를 구축하는 것이 가능하였다. 실제로 기업의 규모가 커지고 활동영역이 넓어지고, 스피드 경영이 일반화되면서 한 기업이 모든 자원을 소유한다는 것은 오히려 비경제적이거나 비효율적일 수가 있어, 아웃소싱이라는 개념을 도입하여 자사의 경영자원을 강한 부분에 집중시켜서 경쟁력을 높이려고 하고 있다.

정보기술의 변화로는 첫째, 다운사이징에 의한 클라이언트 서버 시스템으로의 이행, 둘째 연도표기 문제로 인한 기존 시스템(legacy system)의 종말이 기업정보 시스템의 전환을 가속하고 있다는 것, 셋째 아웃소싱적인 발상에 의한 패키지 소프트웨어 이용의 기대, 넷째 데이터베이스의 원시 데이터를 활용한 새로운 가치 창조에 대한 기대 등이 있다.

한편, 기업자원계획 시스템에 관심을 갖게 되는 기업들의 가장 큰 이유는 시기적으로 맞아하게 된 시스템 재구축의 필요성 때문이다. 서기 2,000년이 다가오면서 기존 시스템들은 연도표기 문제를 해결해야 한다. Gartner Group[23]에 따르면 대략 기존 시스템의 70% 정도로 추정을 하고 있다. 연도표기 문제를 대처하는 방법이 모든 기업이 다 같을

수는 없지만 현재의 시스템이 어떤 형태로든 새로운 환경에 적응할 수 있도록 바꿔야 한다. 시기적인 문제를 적극적으로 대처해 가는 방법으로는 새로운 시스템을 구축하는 것이다. 전체 시스템에 대해 보수가 불가피하다면 이 기회에 새로운 기능과 환경에 맞는 최적시스템으로 전환하는 것도 좋은 방법이다. 다양한 업무기능을 가지면서 단기간의 도입을 가능케 하고 새로운 정보기술과 경영방법에도 대응할 수 있는 기업자원계획 시스템 패키지는 환경변화를 뛰어 넘으려는 기업에 필요하다.

2.4 기업자원계획 시스템의 특징과 주요 기능

기업자원계획 시스템은 이제까지의 정보 시스템과는 다른 몇 가지 특징이 있다. 첫째, 전산비용의 획기적인 절감을 들 수 있다. 일반적으로 기업의 전산비용은 대부분 개발 및 유지보수에 소요되는데 기업자원계획 시스템은 패키지로 구성되어 있기 때문에 도입비용을 획기적으로 절감할 수 있다. 둘째, 전사적으로 확대되는 확장성과 다양한 프로세스에서 운용되는 유연성을 갖추고 있다. 즉, 업무단위가 독립 모듈로 구성되어 있어서 자사의 환경에 맞는 모듈들만 먼저 선택하여 구축한 후 나중에 다른 모듈들을 추가하여 확장할 수도 있다.

셋째, 리엔지니어링의 가시적인 실천수단이다. 정보 시스템을 이용한 리엔지니어링은 많은 기업이 시도를 하였으나 대부분이 실패하였다. 그러나 이 시스템은 표준 프로세스를 기준으로 만들었기 때문에 시스템 도입 그 자체가 곧 리엔지니어링을 실현하는 것이다. 넷째, GUI환경의 제공으로 사용이 용이하고 고유의 워크플로우(Workflow)를 보유하고 있어 프로세스를 자동으로 처리하는 기능이 있다. 다섯째, 외부시스템과 데이터를 호환하는 인터페이스의 제공으로 개방성이 뛰어나고, 특정 업무의 조건을 충족하도록 패키지 수정이 가능하여 구현이 용이하다. 또한 기업자원계획 시스템의 기능은 다음과 같은 풍부한 기능을 보유하고 있다.

1) 업무시스템의 통합

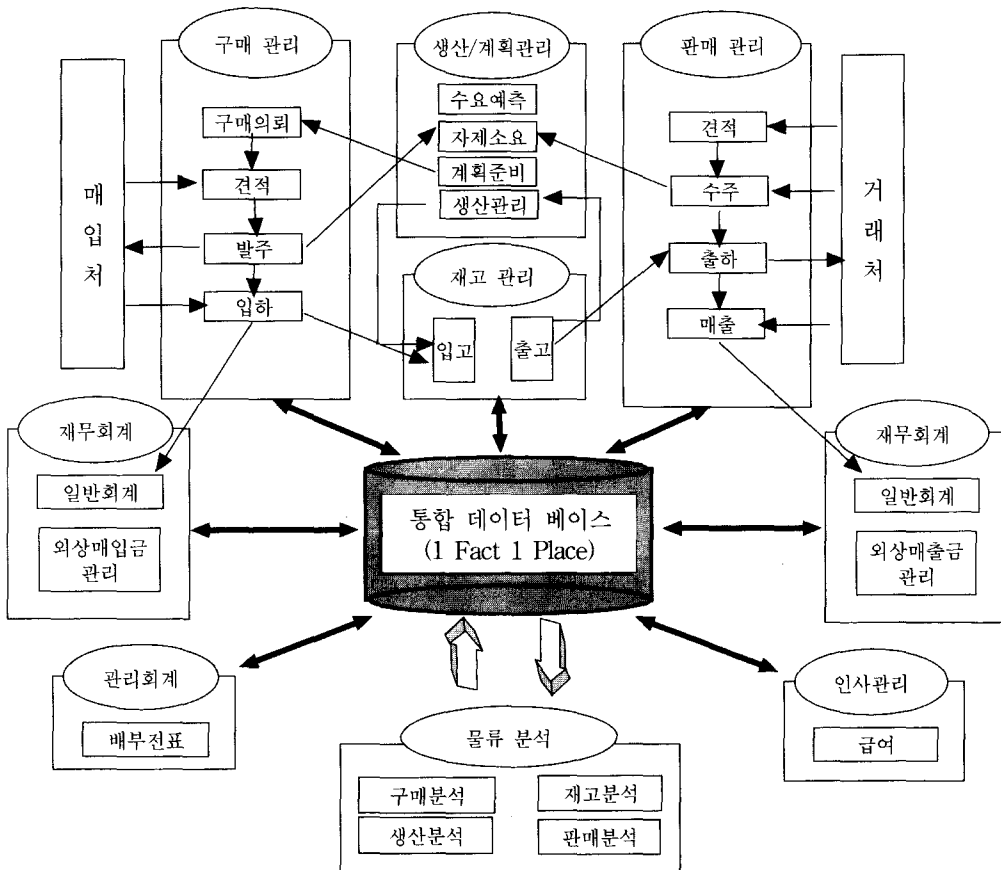
- 2) 통합 데이터베이스 시스템 구축
- 3) 비즈니스 프로세스 모델의 내장
- 4) 오픈 시스템에의 대응
- 5) 중역정보시스템에의 대응
- 6) 파라메타 지정에 의한 개발
- 7) 글로벌 대응

도 있고, 어떤 소요자재가 언제 필요한지를 관련부서에 즉각 제공해 줄 수 있어 회사의 전체부문에 걸쳐 필요한 업무가 무엇인지를 곧바로 제공한다. <그림 2-3>에 통합된 업무 프로세스 플로우의 한 예를 나타내었다.

과거의 프로그램에서는 프로세스들이 독립적으로 수행되었는데 비해 기업자원계획 시스템은 통합된 업무시스템을 지원한다. 통합업무시스템이라는 것은 생산관리, 주문 및 판매관리, 재고관리, 회계관리 등 모든 업무를 서로 유기적으로 연결하여 리얼타임으로 연동하는 것이다. 주문을 받을 때 생산스케줄을 확인하여 즉석에서 납기를 예상할 수

III. 기업자원계획 시스템 구축 현황

기업자원계획 시스템이 기업 경쟁력강화에 지대한 효과를 낸 사례가 하나둘씩 입증되자 세계의 초일류 기업은 물론 국내에서도 대기업을 중심으로 본격적인 도입 붐이 일어나고 있다. 이 시스템이 본격적으로 보급된 이후 몇 년 사이에 구축된 사례를 보면, GM, 포드, 코카콜라, 미쓰비시, 도요타,



<그림2-3> 기업자원계획 시스템의 업무 프로세스 플로우[15]

히타치, 보토플라, 쉘, 굿이어, IBM, 아메리칸 에어라인, 필립스, BMW, 듀폰 등 내노라하는 대기업들의 이름이 빠짐없이 들어있다. 메이커 별 주요특징과 보급실적을 종합하면 <표 3-1>과 같다[15].

Gartner Group[23]의 1995년도 조사에 의하면 기업자원계획 시스템을 개발하여 본격적으로 보급하고 있는 회사가 33개 사에 이르며, 1996년 말 현재 구축된 사례는 선두 메이커의 사례만도 20,000 업체 이상으로 나타났다. 그 중 히타치는 오는 1998년까지 북미, 유럽, 중국 등 전 세계 주요 지역의 제품주문 및 공급정보를 하나의 시스템으로 묶는 'HI-X'라는 프로젝트를 완료할 예정이며 세계 최대의 가전회사인 네덜란드의 필립스도 이미 전 세계 60여 개국 120개 사업장을 이 시스템으로 연결한 데 이어 오는 2,000년까지는 전체 거래 데이터 80%를 처리할 계획이다.

지난 1993년 유럽지역 컴퓨터 제조법인에 기업 자원계획 시스템을 도입하여 제품 생산 및 공급 기간 단축의 성과를 거둔 휴렛팩커드도 곧 전 세계 사업장으로 확대시킬 방침이다. 일본 가전의 대명사 NEC 역시 전 세계에 퍼져있는 천여개의 사업장을 하나로 묶어 실시간으로 각종 정보를 처리한다는 계획이다.

국내에는 대기업과 중소기업이 도입을 서두르고 있기는 하나 아직 그렇게 많이 보급되었다고 볼 수는 없다. 국내에서는 삼성전자가 처음으로 기업자원계획 시스템을 도입하기로 결정하여 1997년 4월에 삼성전관을 시작으로, 그룹 전체로는 1999년 1월 전면가동을 할 예정이고, LG전자는 1996년 6월부터 회계부문을 시작으로 오라클의 본격적인 구축을 시작해 생산부문은 1999년까지 전 사업장에 걸쳐 구축 완료할 예정이다.

<표 3-1> 기업자원계획 시스템의 주요 메이커 별 보급현황[15]

제품명 (메이커)	Server OS	주요 특징	개발언어 및 툴	보급실적 ('96말기준)	최저가격 (단위:백만원)
AVALON (Avalon)	UNIX	Oracle7 RDB 3 Tier	Oracle 4GL, CASE	200여 회사 350여 Site	100/Module (16User)
Baan IV (Baan)	HP-UX, Windows NT Solaris(예정)	Oracle7 RDB 2~3 Tier	Baan IV 툴 (4GL)	1,900 Site 이상	110 (8 User)
BPCS (SSA)	HP-9000-800 RS/6000	Oracle7 RDB, INFORMIX n~Tier	AS/SET, ODW, SMG	8,000 Site 이상	100 (8User)
OneWorld (J.D.Edward & Co.)	OS/400 Windows NT	DB2, Oracle 1~5 Tier	C, C++, OneWorld 통합툴 세트	약 70개사	60 (재무Module 만)
Oracle Application (Oracle)	Solaris AIX6000	Oracle7 RDB 2~3Tier	Developer/2000, C, PL/SQL	3,500 Site 이상	400 (30User)
PROTEAN (Marcom)	HP-UX Windows NT	Oracle7 RDB	4GL 언어	25개사	100/Module (10User)
SAP R/3 (SAP-AG)	UNIX Windows NT	Oracle7 RDB, INFORMIX 2~3 Tier	IMG에 의한 커스 터마이징	8,000개사 이상	개별대응
SYMAX (Symix Computer)	HP-UX, Windows NT Solaris	Oracle7 RDB, Progress7 DB Server, AP Server	Progress	2,500 Site	7/User

현대전자는 미국에 건설중인 유진 반도체공장에 시범적으로 SAP를 선택했고, 한국중공업은 발전 설비업체에 잘 맞는 네덜란드의 Baan 소프트웨어를 설치중이다. 이 밖에도 빙그레, LG화학, 현대전자, 한국중공업, 데이콤, 만도기계, 한국전력, 한국통신프리텔 등이 기업자원계획 시스템 구축을 결정했거나 도입을 추진하고 있다.

IV. 기업자원계획 시스템 구축의 성공요인

정보 시스템을 도입하기 위해서는 많은 변수와 조건들을 고려하여야 하지만 기업자원계획 시스템을 도입할 때는 일반적인 시스템 도입 때와는 다른 몇 가지의 고려해야할 사항이 있다. 기업자원계획 시스템이 기업의 전체 업무를 대상으로 하는 패키지라는 점이 일반적인 시스템과 가장 큰 차이가 있다.

패키지라는 특성은 쉽게 이용할 수 있다는 편리성이 있는 반면에 자사의 업무에 적합해야 한다는 제약조건이 따르게 된다. 기업의 목적이 이윤창출이라는 공동목표를 지향한다고 하더라도 그 방법과 수단은 다르며, 더 나아가 경쟁에서 이기기 위한 전략은 기업마다 독특한 방법을 추구하게 된다. 기업자원계획 시스템은 패키지마다 차이가 있으므로 자사의 업종에 적합한 것을 선정하는 것이 중요하다.

또한 패키지가 기업의 비즈니스 프로세스를 충분히 고려하여 만들어졌다고 한다면[15] 업무가 효율적으로 운영되기 위해서는 시스템에 맞추어 업무가 변해야 한다는 점을 암시하고 있다. 즉, 비즈니스 리엔지니어링이 전제조건으로 따르게 된다.

이러한 점을 고려하여 기업자원계획 시스템을 도입하는 데 있어서 가장 중요한 성공요인으로서, 첫째 비즈니스 리엔지니어링의 성공적 수행, 둘째 인적자원의 관리, 셋째 패키지 선정, 넷째 추진조직의 구성 등을 들 수 있다.

4.1 비즈니스 리엔지니어링의 성공

4.1.1 기업자원계획 시스템과 비즈니스 리엔지니어링의 관계

기업자원계획 시스템의 도입은 비즈니스 리엔지니어링과 밀접한 관계가 있다[15]. 기업자원계획 시스템의 도입에는 먼저 기업의 업무 리엔지니어링을 실시한 후에 업무프로세스와 기업자원계획 시스템이 제공하는 업무 프로세스를 대응시켜서 프로토타입 시스템을 구축하기를 권장하고 있다. 도입 작업의 검토 도중에 기업의 업무 프로세스에 존재하는 단계가 기업자원계획 시스템에는 존재하지 않는 경우가 있는데, 이 때 자사의 업무 프로세스를 고칠 것인지 시스템을 고칠 것인지를 결정해야 한다. 또, 기업자원계획 시스템에서는 정보의 흐름에 따라 업무가 처리되기 때문에 실제 기업의 조직과 다를 경우가 많은데 역시 조직을 바꿀 것인지 시스템을 수정할 것인지를 결정해야 한다.

기업자원계획 시스템 도입작업은 업무 프로세스의 상세 단계에서 어떻게 조직과 업무의 기능을 결합시키고 업무 프로세스를 선택, 결정하여 변혁해갈 것인가를 강요하는 역할을 한다. 기업자원계획은 시스템 도입과정에서 리엔지니어링을 추진해가는 추진자이다. 또한 기업자원계획에서는 많은 기업의 비즈니스 프로세스 실행 핵심이 응축되어 제공된다. 따라서, 기업자원계획 시스템은 새로운 프로세스의 실현을 가능하게 해주는 실행자라고 할 수 있다. 기업자원계획은 단순한 기업 정보 시스템의 표준 패키지가 아니라, 기업의 비즈니스 리엔지니어링을 이끌고 가는 추진자이고 비즈니스 리엔지니어링의 실현을 가능케 해주는 실행자이다.

비즈니스 리엔지니어링이 소개된 지도 여러 해가 지났고 많은 기업들이 시도를 했지만 대부분이 실패하였다. 비즈니스 리엔지니어링의 선구자라고 할 수 있는 Hammer[29]도 70%의 기업이 실패했다고 인정을 했으며, 근래에 들어서는 실패율이 대체로 더 높다고 보는 경향이 있다. 많은 기업이 관심을 갖고 추진을 했지만 성공을 한 경우는 극히

드분 형편이다. 비즈니스 리엔지니어링은 아직 정립과정의 개념이라는 측면에서 몇 가지의 취약점을 갖고 있다.

첫째, 구체적이고 정형화된 접근 방법론이 결여되어 있다. 둘째, 조직 내의 수용에 대한 문제이다. 셋째, 실패에 대한 위험부담이 크다. 넷째, 프로세스의 파악, 조직 내 파급효과 예측 등이 어렵다.

4.1.2 리엔지니어링의 허와 실

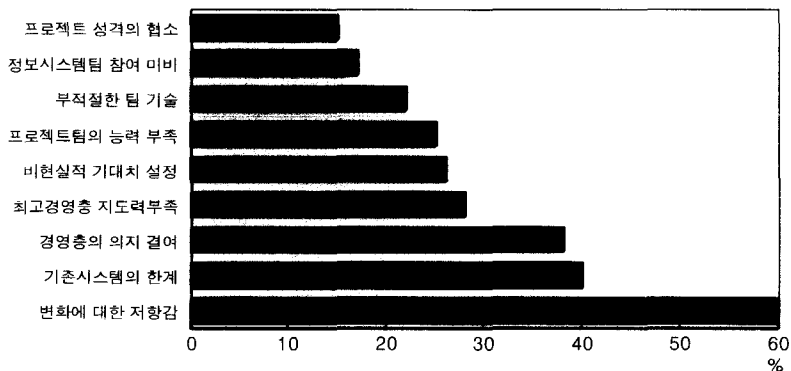
Deloitte Touche사가 북미 400여 개 업체의 CEO를 대상으로 한 1993년도 조사한 비즈니스 리엔지니어링의 실패요인을 <그림 4-1>에 나타내었다. 이 자료에 따르면 리엔지니어링이 실패한 가장 큰 이유가 변화에 대한 저항으로 나타났으며, 그 외에도 인적 요소에 기인한 이유로 경영층의 의지 결여, 최고 경영층의 지도력 부족, 프로젝트 팀의 능력 부족, 정보 시스템 팀의 참여 미비 등이 대부분을 차지하고 있다.

비즈니스 리엔지니어링을 추진해 가는 리더로서의 경영층이 의지가 결여되었다는 것은 비즈니스 리엔지니어링을 추진해야 할 필요를 느끼지 못했거나, 그 효과에 의구심이 있다거나 하는 좀 더 구체적인 여러 가지의 이유를 찾을 수도 있지만 경영층도 오너가 아닌 조직 일원의 범주에 속한다고 볼 때, 그들도 변화에 대한 저항이라는 요인이 전혀 내재되어 있지 않다고 볼 수 없다. 결국 비즈니스

리엔지니어링의 성공여부는 인적자원에 달려있으며, 그 중에서도 능력이나 기술과 같은 지적인 측면보다는 저항이나 참여도, 의지결여 등 감정적 측면이 핵심 요인이다.

재무구조가 취약한 기업이 운영비를 줄이고 수익성을 높이기 위해 수익성이 낮은 부분을 정리하고 인력을 줄이는 수단으로 비즈니스 리엔지니어링을 이용하는 경우가 가끔 있다. 그러나 인력을 줄이려는 시도는 기업의 도덕성에 흠집을 내거나 종업원의 근로의욕을 저하시키고, 결과적으로는 상품이나 서비스의 질을 떨어뜨려 시장점유율의 급격한 하락과 함께 실패로 끝나는 경우가 많이 있다. 남은 종업원들 사이에는 기업에 대한 불신과 앞으로 닥칠 해고에 대한 두려움이 쌓이고, 이러한 조직 내부의 불안요소들은 생산성을 형편없이 악화시키게 된다. 근로의욕의 상실로 종업원들은 부서의 비효율을 개선하려 노력하는 대신에 줄어든 인원에만 원인을 돌리게 된다. 또한 갑자기 줄어든 인원으로 업무량이 과다해지고, 사기가 떨어짐에 따라 서비스의 질도 나빠져 고객의 이탈로 이어져 결국은 손해를 보게 된다[14]. 인력의 감축에 의한 단기간의 비용절감 효과는 적은 반면, 서비스 하락에 의한 고객의 이탈은 장기적으로 볼 때 심각하다.

다운사이징의 시행 기업을 조사한 라이트협회에 따르면 응답자의 80%가 종업원의 사기저하가 재



<그림 4-1> 비즈니스 리엔지니어링의 실패 요인

정적 회복을 방해하고 있다고 응답하였다. 미국경영자협회의 조사를 보면, 응답자의 반 이상이 다운사이징에 대해 심한 불안을 느끼고 있으며 뒤따라 일어날 문제에 대해 준비하지 않았다. 다운사이징으로 인해 실패하는 가장 큰 원인은 서비스 질의 하락으로 고객을 잃는다는 점이다. 물론 다운사이징을 하는 모든 기업이 실패하는 것은 아니지만, 상당한 위험을 내포하고 있다는 점을 인식해야 한다.

한편, 비즈니스 리엔지니어링을 가장 성공적으로 수행한 사례로 카드회사인 홀마크(Hall Mark), 패스트푸드 업체인 타코벨(Taco Bell), 보험사인 캐피탈 홀딩(Capital Holding), 전화접속 서비스 회사인 벨 애틀란틱(Bell Atlantic) 등을 꼽을 수 있다[29].

위에 예를 든 회사들이 비즈니스 리엔지니어링을 실시하게 된 배경이나 처한 환경, 그리고 실시 시기 및 방법들은 서로 다르다. 그러나 한가지 분명한 사실은 이들 기업이 비즈니스 리엔지니어링을 실시한 후에는 고객에 대한 서비스를 강화할 수 있게 되었고, 그 결과로 매출증대 또는 고객확보에 성공했다는 점이다. 즉 비즈니스 리엔지니어링을 성공한 요인으로는 비용절감에 따른 이익증대와 같은 소극적인 효과가 아니라, 시장확대에 따른 매출증대였다는 사실에 주목할 필요가 있다. 인적자원은 이들 기업이 비즈니스 리엔지니어링을 성공적으로 이끌게 한 중요한 요인이었다.

4.1.3 방법으로서의 리엔지니어링의 전략

기업자원계획 시스템의 도입은 비즈니스 리엔지니어링과 불가분의 관계를 가지고 있다. 비즈니스 리엔지니어링을 하지 않고도 시스템을 도입하는 것이 전혀 불가능한 것은 아니나, 기업자원계획 시스템 도입을 성공하기 위해서는 비즈니스 리엔지니어링은 필수적인 전제조건이라 할 수 있다. 그동안 제기된 비즈니스 리엔지니어링의 방법론들을 살펴보면 초기의 연구는 대체로 개념적 수준에 불과하다.

비즈니스 리엔지니어링의 방법론으로 정보 시스템의 활용이 거론되어 왔다. 특히 비즈니스 리엔지니어링의 환경에서 증역의 역할이 중요하므로 증역정보시스템이 좋은 도구로 관심을 모으기도 했다[21]. 기업자원계획 시스템에는 증역정보시스템이 하나의 모듈로 내장되어 있고, 더욱이 이 시스템은 산업분야별로 가장 우수하다는 비즈니스 프로세스를 참고로 만들었기 때문에 방법론에 대해서는 어느 정도 해결책을 제시하였다고 볼 수 있다. 정보 시스템 도입 방법으로서의 비즈니스 리엔지니어링을 실시하는 것은 시기와 방법에 따라 4가지로 생각해 볼 수 있다.

첫째, 기존 업무를 과거의 처리관행 그대로 두고 정보 시스템을 수정하는 방법이 있다. 이 경우에는 업무의 변화가 없으므로 새로 도입하는 정보 시스템에 대한 지식만 습득하면 되기 때문에 적용이 쉬우나 비즈니스 리엔지니어링의 효과는 거의 없고 정보 시스템도 기존 업무에 맞춰 대폭 수정을 해야 한다.

둘째, 사전에 비즈니스 리엔지니어링을 실시한 후 이 프로세스에 맞도록 시스템을 도입하는 것이다. 업무가 미리 정착될 수 있다는 의미에서 큰 혼란은 방지할 수 있으나 정보 시스템을 업무에 맞추어야 하는 것은 위의 경우와 다를 바 없으므로 정보 시스템이 충분히 지원하지 못하는 것은 크게 다르지 않다.

셋째, 정보 시스템 도입과 병행해서 비즈니스 리엔지니어링을 실시하는 것이다. 시너지 효과를 거둘 수는 있으나, 정보 시스템과 비즈니스 리엔지니어링이 서로 일치하도록 지루한 조정작업이 계속 되므로 장시간이 소요될 수 있다.

넷째, 정보 시스템에 전적으로 의지하여 시스템에 맞게 비즈니스 리엔지니어링을 추진하는 방법이다. 단기간에 구축함으로써 빠른 효과를 기대할 수 있으나 새로운 정보 시스템에의 적응이 어렵다. 더구나 정보 시스템에 따라 비즈니스 리엔지니어링의 결과가 전혀 달라지므로 그 결과를 예측하기가 어렵고 이제까지 기업을 지탱해 왔던 성공요인

이나 경쟁력과 같은 기업고유의 특성마저 없어질 수 있다는 문제점이 있다.

비즈니스 리엔지니어링을 전혀 하지 않는 방법은 일반적인 정보 시스템 구축과 별로 다를 바 없으므로 정보 시스템의 장점을 제대로 살리지 못하며, 정보 시스템에 전적으로 의존하는 것도 정보 시스템 도입 후를 예측하지 못한다는 측면에서 바람직하지 못하다.

Gartner Group의 조사에 따르면 기업자원계획 시스템을 도입하는 경우 기업자원계획 시스템 구축과 동시에 비즈니스 리엔지니어링을 추진하는 경우는 메이커 별로 50%~75% 정도이며, 그 나머지도 대부분 사전에 비즈니스 리엔지니어링을 완료하고 난 후 시스템을 도입하는 것으로 나타났다 [23]. 비즈니스 리엔지니어링에 대한 사례와 경험이 많다면 사전에 비즈니스 리엔지니어링을 실시한 후에 기업자원계획 시스템을 도입하는 것이 업무가 안정적이라는 측면에서 바람직해 보이거나 결국 기업자원계획 시스템에 맞추어야 한다고 볼 때, 기업자원계획 시스템 도입과 동시에 비즈니스 리엔지니어링을 추진해 가는 것이 바람직하다. 외부 컨설팅사를 활용하면 기업자원계획 시스템 도입과 병행해서 비즈니스 리엔지니어링을 실시할 경우에 발생하는 문제점인 시스템 구축 소요기간을 단축될 수 있어 권장되고 있다 [12].

4.2 패키지의 선정

4.2.1. 패키지와 업종간의 적합성 고찰

기업자원계획 시스템은 전사의 업무를 통합적으로 지원하지만, 워낙 거대한 시스템을 패키지화하였기 때문에 메이커마다 조금씩 다른 면이 있고, 업종에 따라 특화된 경우도 있다. Gartner Group [23]에서는 제조업을 생산 방식에 따라 6가지로 구분하여 각 패키지가 어떤 업종에 더욱 적합한지를 조사하였다. 이 자료에 따르면 생산 프로세스가 연속성이 얼마나 강하냐에 따라, 첫째 철강, 정유와 같은 연속생산, 둘째 화장품, 페인트와 같은 일괄

생산, 셋째 문방구, 종이제품 등과 같은 반복생산, 넷째 가구, 산업기계와 같은 가공업, 다섯째 소형 컴퓨터, 자동차와 같은 주문조립, 여섯째 항공기, 발전설비와 같은 주문제작으로 구분할 수 있으며 이러한 연속성에 따라 기업자원계획 시스템의 적합성에 차이가 있음을 알 수 있다.

기업은 자사의 업종을 고려하여 적합한 패키지를 선택하는 것이 필요하다. 업종별로 적합한 패키지를 살펴보면 <표 4-1>과 같다.

4.2.2 패키지의 지원 사항

패키지 선정에 있어서 기술적 사항, 성능, 서비스 등을 고려하는 것은 제품자체의 성능은 물론, 지속적인 업그레이드를 위해서도 꼭 필요한 일이다. 기술적인 사항으로는 서버와 클라이언트 각각의 하드웨어, OS, 데이터 베이스, 개발 툴 및 유저 인터페이스, 그리고 서버와 클라이언트를 연결지어 주는 네트워크를 고려하여야 한다.

제조업종의 경우 근래에 들어 종종 지역적으로 널리 퍼져있기 때문에 분산처리 환경을 지원해주는 것은 아주 중요하다. 네트워크는 LAN처럼 가까운 지역을 연결하는 경우도 있고, 해외로까지 연결을 해야 할 경우에는 인터넷망을 이용할 수도 있다. 지역적으로 분산이 되어 있는 경우에 흔히 클라이언트 서버 시스템을 구성하게 되는데 패키지가 구성된 네트워크와 분산환경을 지원해 줘야 하는 것은 당연하다.

기업은 지마다의 특성과 제약조건들이 있으므로 클라이언트 서버 형태도 자사의 특성에 맞춰야 하고 기업자원계획 시스템 또한 그런 환경을 지원해 줄 수 있는지를 고려하여야 한다.

4.2.3 시스템의 유연성과 개발 유지의 용이성

기업의 환경은 계속해서 변하고 있으며 갈수록 심화되고 있다. 업종에 따라서는 비즈니스 프로세스가 비교적 안정되어 있어 환경의 변화가 업무에 미치는 영향이 적어 프로세스의 추가 또는 삭제로 간단히 대응할 수도 있겠다. 그러나 대부분의 기업

〈표 4-1〉 주요 기업자원계획 시스템별 적용 업종

제품명(메이커)	적용 업종	개발언어 및 툴
AVALON (Avalon)	조립가공형의 제조업	Oracle 4GL, CASE
Baan IV (Baan)	주로 제조업 및 생산관리	Baan IV 툴 (4GL)
BPCS (SSA)	다양한 분야	AS/SET, ODW, SMG
OneWorld (J.D.Edward & Co.)	전업종 (제조, 유통업에 적당)	C, C++, OneWorld 통합 툴세트
Oracle Application (Oracle)	전업종 (부품제조업에 강함)	Developer/2000, C, PL/SQL
PROTEAN (Marcom)	연속프로세스(식유, 화학, 철강) 다량반복형 (반도체, 식품, 의약품) 배치/믹스형 (플라스틱, 잉크, 도료)	4GL 언어
SAP R/3 (SAP-AG)	전업종	IMG에 의한 커스터마이징
SYMAX (Symix Computer)	가공조립 제조업 (특히 생산관리)	Progress

은 환경의 변화에 민감하게 변하기 때문에 프로세스 자체를 수정하고 재 구축해야 하는 일이 수시로 발생할 수 있다.

기업자원계획 시스템은 가능한 한 커스터마이징을 줄이고 업무를 패키지에 맞추기를 권하고 있다. 기업의 업무를 지원하는 정보 시스템도 프로세스의 변화에 따라 변해야 하기 때문에 정보 시스템이 유연성을 가져야 한다. 기업자원계획 시스템의 장점 중의 하나가 패키지 형태로 되어 있어 개발이나 유지가 쉽다는 점이다.

4.3 인적자원의 관리

4.3.1 인적자원의 중요성

경쟁 우위의 요소들이 점차 그 중요성을 잃어감에 따라 결정적이고 차별적인 요소로 남는 것은 바로 조직과 조직에서 일하는 사람들 그리고 그들이 어떻게 일을 하느냐 하는 것이다. 종업원은 기업의 최대 자산이다. McGregor의 Y 이론에 따르면 모든 사람은 놀 때나 쉴 때처럼 어떤 일을 할 때에도 육체적, 정신적 노력을 기울이며, 이러한 모든 목

표 지향적 행동들은 자율적 자기통제 메커니즘을 통해 이루어진다고 한다. 사람이 어떤 일을 적극적으로 능동적으로 하려고 하는 것은 결과를 통해 얻게 될 보상에 대한 기대심리 때문이며, 정상적인 상황에서 이들은 행위에 대한 책임감을 갖는다.

효율적인 인력관리를 통해 확보한 경쟁력은 다른 경쟁우위의 요소처럼 가시적으로 눈에 띄지 않고 명확하지도 않다. 현대 산업사회에서 종업원들이 갖고있는 잠재능력은 어떤 이유에 의하여 단지 일부분만 활용되고 있다. 초일류 기업은 종업원을 인간적인 관점에서 인식하고 업무에 대한 부정적인 자극이 아닌 긍정적 측면을 고무하고 동기를 부여함으로써 기업의 생산성을 향상시켰다[14]. 인간 존중의 기업문화나 기업윤리는 새로운 경영혁신을 모색하는 경영자에게 있어서 필수적으로 갖춰야 할 요소이다. 종업원을 기업의 최대 자산으로 인식하고, 그들을 평등하고 공정하게 대우함으로써 생산성을 향상시키고 그들이 갖고 있는 역량을 최대한 발휘할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 일반적으로 성공한 기업, 업계의 선두를 유지하는 기업, 지속적으로 경쟁우위를 확보하고 있는 기업들은

대체로 인적자원을 소중하게 관리하고 있다.[5][9][10][18][19]

1972년부터 1992년 사이의 20년 동안 미국에서 최대의 성과를 낸 5대 주식회사와 그 주식 배당율은 사우스웨스트항공(21.78%), 월마트(19.81%), 타이슨 푸드(18.12%), 서킷 시티(16.41%), 플레넘 출판사(15.69%)이다[4]. 이 기간 동안 이들 기업이 속한 항공사, 소매업, 식품 산업, 출판업 들은 특별한 기술특허도 없었고, 과당경쟁, 큰 폭의 적자, 잦은 도산, 진입장벽 제거와 같은 위협이 상존하고 있었다. 1972년 당시에는 이들 중 어느 기업도 시장을 지배하고 있지는 않았으며, Porter가 제시한 경쟁요인의 관점에서 보면 특별한 것이 없다. 다만 이들 기업은 대부분 서비스 업종으로서 고객에 대한 서비스를 제공하는 인적자원의 관리에 상당히 의존하고 있다.

사우스웨스트항공은 1992년도 미국 내 시장 점유율이 2.6%밖에 되지 않는 단거리 도심운항 위주의 작은 항공사로서, 항공기도 어느 항공사와 마찬가지로 모든 예약업무를 자동처리하는 대형 컴퓨터 시스템에 가입하지도 않았으며 독특한 공정기술을 가진 것도 아니다. 단지 생산적이고 의욕적인 노조로 조직되어 있는 인력에서 비롯된 낮은 운임에 기인한 것이다. 그럼에도 불구하고 훌륭한 고객서비스를 제공하여 항공사의 서비스 왕을 9번이나 차지하였다[35]. 사우스웨스트항공을 성공으로 이끌었던 기업문화 및 사원들의 행동양식은 가시적으로 눈에 띄지 않는다. 비록 이것이 종종 신문이나 방송기사에서 보는 것처럼 설명된다 하더라도 이를 정말로 이해하기는 힘들다.

기업문화나 사람을 관리하는 방법, 그리고 사람들의 행태에 미치는 효과는 종종 아주 미미하게 여겨지거나 간과되기 쉽다. 설혹 간과되지 않는다 하더라도 어떤 조직의 동태적인 움직임을 이해하고 그것이 어떻게 운영되는가를 이해한다는 것은 어렵다.

사람을 통한 경쟁우위의 확보는 노동과 노사관계에 대한 접근방법을 근본적으로 바꾸는 것을 의

미한다. 이것은 종업원의 행동을 제한하거나 대체하는 것이 아니라 그들과 더불어 일함으로써 성공을 거둔다는 것을 의미한다. 종업원을 비용절감의 수단으로 보아 지출을 줄이려고 할 것이 아니라, 전략적 경쟁우위의 수단으로 보고 오히려 투자를 해야 한다.

4.3.2 인적자원 관리의 새로운 패러다임

기업이 경기변화에 따라 조직의 능률성 제고를 위하여 감원정책을 도입한 이유는 크게 두 가지가 있다.

첫째, 기업은 인적자원을 관리대상으로만 취급하려 한다는 것이다. 즉 대부분의 기업이 인력을 그 무엇과도 바꿀 수 없는 고귀한 자원이라기 보다는 언제나 대체 가능한 소모품 정도로 여겨 온 결과다. 기업의 생산성을 높이기 위해서는 먼저 투입비용을 줄여야 하는데 인적자원은 가장 손쉽고 단기간 내에 효과를 극대화시킬 수 있는 비용감소 요인이었다.

그러나 이제는 이러한 구태의연한 시각에서 벗어나야 한다. 인력 그 자체를 관리대상이 아닌 목표로 설정하고 기업의 인적자원을 비용이 아닌 중요한 산출로 이해하는 작업이 선행되어야 한다.

기업을 이끌어 가는 것은 사람이며 사람이 기업의 중심에 있지 않은 상태에서는 그 어떤 변화도 한계가 있게 마련이다. 따라서 끊임없는 글로벌 경쟁에서 이기는 궁극적인 길은 사람에 대한 근본적인 시각의 변화라 할 수 있다.

둘째, 어떠한 종업원을 어떤 식으로 찾고 육성할 것인가 하는 장기적인 경영철학과 비전이 없었기 때문이다. 기업은 일반적인 제도나 수단과 같이 근시안적인 안목으로 효용가치가 없다고 판단되면 과감히 버린다는 사고로 종업원을 대해 왔다. 인력의 제한된 효용만 활용함으로써 얻는 이득은 새로운 인력을 선발 또는 보상하고 적응시키는데 지불하는 비용을 넘어서지 못한다.

인적자원 관리의 새로운 패러다임은 단순하고 일시적인 변화가 아닌 근본적이고 총체적인 기업

의 변화를 요구한다. 종업원의 자율성을 강조하는 종업원에 대한 기본적인 시각의 변화, 통제에서 자발적 참여방식으로의 혁신, 인력을 기업의 가장 중요한 자산으로 생각하는 사고의 전환 등은 새로운 인력관리 패러다임의 예들이다. 이를 요약하면 <표 4-2>와 같다.

4.3.3 기업자원계획 시스템 구축시의 인적자원의 관리

기업자원계획 시스템은 기업의 프로세스를 획기적으로 변화시킴과 동시에 기업의 문화까지 바꾸는 일이다. 기존조직은 해체되고 새로운 프로세스에 맞게 재정립되어야 한다.

그와 동시에 기업에는 많은 변화가 일어나게 되므로 인적자원에 대한 적절한 관리가 필요하다. 시스템 도입을 성공하기 위한 인적자원의 관리 방법을 다음의 다섯 가지로 제시한다.

첫째, 변화에 대한 필요성을 인식시키고 공감하는 것이 필요하다. 기업자원계획 시스템의 도입의 필요성을 인식하는 것은 말할 것도 없고, 기업이 처한 입장에 대한 위기의식을 공유하는 것도 중요하다. 비용절감과 고객에 대해 보다 밀착된 인식이 필요하다.

둘째, 프로세스 재 설정과 업무분담의 재정립이 필요하다. 시스템의 도입에 따라 기존의 수직적 분담에서 수평적이고 프로세스 중심으로 업무가 바뀌게 된다. 중간관리 계층의 축소가 따르게 되는데 이는 승진과 임금의 하락이라는 문제를 야기할 수 있다. 수평적 구조로의 변화는 권한의 하향이 수반되는데, 시스템의 모든 정보는 정보를 발생시키는 당사자가 전적으로 책임을 져야 한다. 업무 스피드가 그 만큼 빨라지므로 정보의 발생자는 그 정보에 대해서 책임과 권한을 가져야 한다.

셋째, 잉여인력에 대한 업무확대가 필요하다. 기존의 업무가 상당부분 시스템의 몫으로 바뀌면서 인력의 여유가 생기게 된다. 이들에 대해 고용안정을 해치는 분위기를 만들게 되면 시스템의 도입은 성공하기 어렵다.

마쓰시다 자동차는 1980년대 경영악화로 고생할 때 공장 근로자들을 해고하는 대신 그들에게 자동차를 방문판매 하는 일을 맡겼다. 그런데 연말에 우수 세일즈맨을 선발해 보니 상위 10위 권에 속한 세일즈맨들이 이들 공장기술자 출신인 것으로 드러났다. 회사 경영이 호전된 후에 소비자를 접해 본 이들 공장기술자 들은 제품에 대해 보다 유용한 아이디어를 창출해 낸 것은 두말 할 것도 없다.

<표 4-2> 기업경영 패러다임의 변화

구 분	기존 경영 패러다임	새로운 경영 패러다임
리더쉽	통제 및 감독 위주	참여 및 조언
조직 구조	수직적 계층 구조	수평적 구조
의사 결정	지시적	참여 및 상담
종업원 관계	경쟁적	협조적
경영 전략	변화에 수동 대응	기회의 조기 포착
경영의 축	내부 조직 중심	고객 중심
변화 전략	점진적으로 대응	신속, 유동, 탄력적 대응
주인 의식	희박	강함
권한 부여	계층구조에 의거	자율적 의사 결정권 부여
경영 개선	문제 발생시	점진적 개선과 혁신의 균형
품질 관리	결함제거에 치중	총체적 관리
보 상	근무시간과 정실 위주	실질 공헌도 위주

정보의 수집을 확대하는 것은 좋은 방법이 될 것이다. 고객의 요구를 파악하는 일에서부터 기업 환경의 변화까지 여러 분야에 걸친 정보의 수집은 기업이 전략을 세우는데 아주 유익하다. 여유시간을 제공함으로써 종업원은 업무에 있어서 창의적 사고를 할 수 있고, 기업이 다양한 능력개발 프로그램을 가동할 수도 있다.

넷째, 시스템 구축의 효과를 공유할 필요가 있다. 기업은 이익이 되는데도 종업원에게는 별다른 이익이 돌아오지 않는다면 종업원은 굳이 변화에 동참하려 하지 않을 것이다. 기업자원계획 시스템은 시스템을 담당하는 별도의 부서에서 개발하는 것이 아니라 실질적으로 업무를 맡고 있는 현장이 주체가 되기 때문에 종업원이 그 효과를 공유해야 한다. 기업 뿐만 아니라 종업원들에게도 이익이 된다는 인식이 들 때 시스템 구축에 적극적일 것이다. 인력에 여유가 있을 때 사원재교육 프로그램을 실시하여 다기능화에 대처하는 것도 좋은 방법이다. 다기능화에 의한 순환근무로 조직은 유연성을 갖게 되고 조직간의 벽을 허물 수 있다. 이러한 유연한 조직은 프로세스간의 통합 조정을 가능케 해준다.

다섯째, 무엇보다도 인적자원의 중요성을 인식한 경영철학을 확립하는 것이 중요하다. 인적자원은 기업의 가장 중요한 자원이기 때문이다. 인적자원을 통한 경쟁력 제고방안의 단점은 시간이 많이 걸린다는 것이다. 단기적인 안목으로 볼 때 종업원의 고용을 보장하는 것보다 필요할 때 해고시키는 것이 기업의 이익을 더 올릴 수도 있을 것이며 교육의 기회를 줄이는 것이 이익제고의 빠른 방법일 것이다. 그러나 인적자원에 대한 투자는 효과가 늦게 나타나지만 그 효과가 장기적으로 지속된다는 사실을 명심해야겠다.

4.4 프로젝트 추진조직

기업자원계획 시스템을 구축하기 위해서는 기업의 모든 역량을 동원해야 하며, 도입과정에서 나타

나는 많은 변화를 수용하고 적절히 대처하기 위해서는 최고경영자의 적극적 의지가 필요하다.

일반적으로 전산 시스템 개발은 주로 전산전문가에 의해서 이루어져 왔다. 그것은 지금까지의 전산환경이 전산에 대한 무경험자가 직접 뛰어들기에는 컴퓨터 자체가 너무 어려웠기 때문이다. 그러나 기업자원계획 시스템은 패키지 형태로 만들어져 있기 때문에 개발은 프로그래밍과 같은 전산 기술보다는 프로세스를 어떻게 구성하고 활용할 것인가 하는 것이 가장 큰 과제이다.

비즈니스 리엔지니어링이라는 속제는 시스템 개발 이전에는 물론 개발이 이루어지는 기간 내내 마주쳐야 하는 문제이다. 비즈니스 리엔지니어링은 앞에서도 언급되었듯이 대체로 기업자원계획 시스템 개발과 동시에 이루어진다. 그렇기 때문에 프로젝트를 진행하면서 수없이 만나는 프로세스와 기업자원계획 시스템간의 조화는 현업의 전문가 아니고서는 어려운 일이다. 또 사전에 비즈니스 리엔지니어링을 수행한 경우에도 프로젝트를 진행해 가는 과정에서 업무와 연계하여 부단한 조정작업이 이루어져야 한다. 그러기 위해서는 기업의 경영과제와 현장업무의 이해가 선결조건이 된다. 또한 현장의 저항을 제거하는 것도 현업이 참여함으로써 보다 유리해진다.

따라서 개발에 참여하는 인력은 전산전문가 보다는 프로세스를 가장 잘 이해하고 어떻게 업무에 적용할 것인지를 잘 아는 현장의 엘리트가 참여하여 그들이 주도적으로 개발하는 것이 바람직하다. 삼성전관의 경우에도 현업이 프로세스의 오너 역할을 자임하여 전체 프로젝트 진행과정에 책임과 권한을 갖게 된 것이 중요한 성공의 중요한 배경이 되었다.

현업에서 개발을 한다 하여 정보시스템 부문에서는 전혀 참여할 필요가 없는 것은 물론 아니다. 프로젝트를 진행해 가는 주체는 현장의 엘리트이지만 현업의 전문가가 기업자원계획 시스템이 갖고 있는 기술적인 문제까지 해결을 하기에는 무리가 따르기 때문에 정보시스템 부문 또한 빼놓을 수

없는 업무가 있다.

현재 대부분의 기업자원계획 시스템은 유닉스나 Windows NT와 같은 클라이언트 서버 형식의 환경에서 사용을 하도록 되어 있다. 또한 클라이언트는 개인용 컴퓨터가 많이 사용되면서 클라이언트와 서버간의 서로 다른 기술적인 문제와 이들 간의 상호연결 등 다양하고 복잡한 문제가 있다. 이러한 클라이언트 서버 시스템은 여러 사람이 동시에 사용하는 것으로서 환경을 통일적으로 만들어 줘야 하고, 또한 시스템의 안정성, 보안대책 등도 필요하다. 무엇보다도 기업자원계획 시스템 구축 이후에 발생할 수 있는 장애에 대처하기 위해서는 기술적인 문제를 해결할 전문가가 필요하다.

비즈니스 리엔지니어링은 복잡하고 어려운 과제이므로 전문가의 도움이 필요하며, 업무형태를 전면적으로 바꾸는 것이기 때문에 기존 조직의 시각에서는 한계가 있을 수 있으므로 외부인의 시각이 필요하다. 따라서 이를 효과적으로 실천하기 위해서는 외부의 경영 컨설턴트의 도움을 받는 것이 좋다.

또한, 기업자원계획 시스템을 성공적으로 도입하여 그 기능을 제대로 활용하기 위해서는 기업자원계획 시스템 내부의 기능을 정확히 이해하는 것이 필요하다. 그러나, 기업자원계획 시스템은 기업의 업무전체를 지원하는 대형 패키지로서 복잡하기 때문에 이를 완전히 이해하는 것은 쉬운 일이 아니다. 더구나 현업 중심으로 개발이 이루어지기를 권장하고 있는데 이들은 업무에 있어서는 전문가이지만 기업자원계획 시스템의 기술적인 문제를 대처하기에는 다소 무리가 따른다. 따라서, 시스템 전문 컨설턴트를 활용하여 개발을 쉽게 하는 것이 좋다.

V. 결 론

비즈니스 리엔지니어링은 기업자원계획 시스템 도입의 전제조건이다. 그러나, 많은 기업들이 단지 비용절감이나 업무 프로세스라는 단편적인 문제에

치중해 인식한데서 비즈니스 리엔지니어링이 대부분 실패를 하였다. 비즈니스 리엔지니어링의 목표를 업무능률 향상과 시장확대와 같은 적극적 관점에 두는 것이 성공을 위한 방법이다.

기업자원계획 시스템은 다른 정보 시스템과 달리 패키지화 되어 있으면서 기업의 업무전반을 지원하는 시스템이다. 패키지마다 조금씩의 차이가 있으므로 자사에 적합한지를 고려하여야 하며, 기술적인 문제나 그 외의 지원사항이 동시에 고려되어야 한다. 전산비용을 줄인다는 중요한 이유를 위해서는 가능한 한 수정없이 사용되어야 한다.

프로젝트를 진행해 나감에 있어서 최고경영자의 적극적인 관심과 추진력이 필요하고, 외부 컨설턴트를 활용하는 것은 프로젝트를 용이하게 해줄 뿐만 아니라 프로세스를 재구축하는 과정에서도 새로운 시각을 제공해 줄 수 있다.

마지막으로, 시스템을 구축하면서 발생하는 업무의 변화와 이에 따른 인력의 관리는 경쟁우위의 지속성을 위해서 대단히 중요하다. 흔히 정보 시스템을 구축하면서 비용절감이라는 효과에 치중함으로써 생기는 인적자원과의 갈등은 단기적으로는 시스템 구축효과를 달성하는 듯이 보이나 장기적으로는 서비스의 하락과 기업 이미지의 추락으로 부정적인 영향을 주었다. 정보 시스템이 사람의 일을 대신한다는 사실에 대해 종업원들은 반복적인 업무에서의 해방으로 자신의 업무의 질을 높일 수 있다는 적극적인 기대를 갖는 데 비해 경영자들은 현재의 업무에 소요되는 비용을 줄일 수 있다는 소극적인 목적을 갖고 있는 것 같다. 인적자원은 기업에서 최우선해야 할 자원으로, 비즈니스 리엔지니어링의 실패요인이면서 동시에 기업자원계획 시스템 도입의 성공요인이기도 하다. 본 논문은 인적자원을 정보 시스템으로 대체하려는 기업들에게 시스템 도입의 목적에 대해 다시 생각할 기회를 제공해 줄 것이다.

기업자원계획 시스템은 이제 기업에 도입되기 시작하고 있으며, 실무중심으로 먼저 적용되어 온 시스템이라 아직 이론적인 연구가 거의 없다. 앞으로

로 시스템의 기술적 측면에 대해서도 광범위하게 연구가 이루어져야 하겠다.

또한 기업자원계획 시스템이 해당 기업에 지속적인 경쟁우위를 제공하는지 여부를 판단하기에는 아직 이르다. 이러한 연구는 시간을 갖고 앞으로 계속되어야 할 부분으로 본 논문의 한계이기도 하다.

REFERENCE

- [1] 강병제, "고속 성장 예약한 전사적 자원관리 (ERP)," 「정보다이제스트」, Vol.262, (1997), pp.48-52.
- [2] 김실호, "중소기업형의 ERP 도입방법," 「정보다이제스트」, Vol.261, (1997), pp.18-29.
- [3] 김영문, "경영혁신의 도구로서의 ERP 시스템의 구축에 관한 연구," 「97 한국정보시스템학회 추계학술대회 논문집」, (1997), pp.237-248.
- [4] 김원석 역, 조셉 인너스, 에비 드레스, 「세계는 믿지 않았다」, 에드텍, 1993.
- [5] 란탄 스트로스, 「얼굴없는 신화1997」, 엘테크, 1997.
- [6] 박분도, "ERP 적용 사례," 「정보다이제스트」, Vol.262, (1997), pp.14-22.
- [7] 오재인, "ERP 왜 도입해야 하나?", *Oracle Magazine*, Spring (1997), pp.7-8.
- [8] 유종봉, "중소기업형의 ERP 개념," 「정보다이제스트」, Vol.261, (1997), pp.18-29.
- [9] 이상문, 「글로벌 시대의 초일류 시대」, 명진출판, 1994.
- [10] 임준성, 신기태, "한국형 ERP 개념정립과 개발방향," 「정보다이제스트」, Vol.261, (1997), pp.14-18.
- [11] 전용욱, 한정화, 「초일류 기업으로 가는 길 : 삼성의 성장과 변신」, 김영사, 1994.
- [12] 조창현, "ERP 없이 혁신 없다," 「정보다이제스트」, Vol.263, (1997), pp.26-35.
- [13] 쿠스마스 M.A., 「마이크로 소프트의 비밀」, 삼성경제연구소, 1997.
- [14] 한재민, 「경영정보 시스템」, 학현사, 1996.
- [15] 홍성철, "비즈니스 리엔지니어링의 관리도구로서 새로운 형태의 중역정보시스템 응용", 석사학위논문, 포항공과대학교, 1995.
- [16] ERP 研究會, 홍성찬 외 역, *SAP 革命*, 대청정보시스템, 1997.
- [17] Chakravarthy, B.S., "Measuring Strategic Performance," *Strategic Management Journal*, (September/October, 1986), pp.437-458.
- [18] Clemons, E.K., "Investment in Information Technology," *Communications of the ACM*, (January 1991), pp.22-36.
- [19] Clemons, E.K., and Row, M., "Case Study, A Strategic Information System : McKesson Drug Company's Economist," *Planning Review*, (September/October 1988), pp.14-19.
- [20] Copeland, D.G., and McKenney, J.L., "Air-line Reservation Systems : Lessons from History," *MIS Quarterly*, (September/October 1988), pp.353-370.
- [21] *ERP Cataloge : BPCS*, System Software Associate Inc, 1997.
- [22] *ERP Cataloge : Oracle Application*, Oracle, 1997.
- [24] Fiegenbaum, A., Sudarshan, D., and Thomas, H., "Strategic Time Periods and Strategic Group Research : Concepts and an Empirical Example," *Journal of Management Studies*, (March 1990), pp.133-148.
- [25] Hammer, M., and Champy, J., *Reengineering the Corporation*, 1993.
- [26] Hooper, M.D., "Rattling SABRE-New Ways to Compete on Information", *Harvard Business Review*, (May/June 1990), pp.118-125.
- [27] *Investment Winners and Losers*, Money, October 1992.
- [28] Johnston, H.R., and Vitale, M.R., "Creating

- Competitive Advantage with Interorganizational Information System," *MIS Quarterly*, (June 1988), pp.153-165.
- [29] Jones, C., Keller, E., and Mirchandani, V., "SAP : Getting Ready for 3.0," *CIM Strategic Analysis Report*, R-961-119, Gartner Group, September 27, 1995.
- [30] Kettinger, W.J., Grover, V., Guha, S., and Segers, A.H., "Strategic Information Systems Revisited : A study in sustainability and Performance," *MIS Quarterly*, (March 1994), pp.31-58.
- [31] Mansfield, E., Schwartz, M., and Wagner, S., "Imitation Costs and Patents : An Empirical Study." *The Economic Journal*, (1981), pp.907-918.
- [32] O'Brian, B., "South West Airlines Is a Rare Air Carrier : It Still Makes Money," *The Wall Street Journal*, A1, October 26, 1992.
- [33] Pfeffer, J., *Competitive Advantage Through People*, Harvard Business School Press, 1994.
- [34] Piore, M.J., and Sabel, C.E., *The Second Industrial Divide*, New York : Basic Books, 1984.
- [35] Porter, M.E., and Miller, V.E., "How Information Gives You Competitive Advantage," *Harvard Business Review*, (July/August 1985), pp.149-160.
- [36] Porter, M.E., *Competitive Advantage*, New York : Free Press, 1985.
- [37] Rutter, J.W., "Resent Trends in International Direct Investment and the Implications for U.S. Business," *U.S. Industrial Outlook*, 1990.
- [38] Wiseman, C. and MacMillan I., "Creating Competitive Weapons from Information System," *Journal of Business Strategy*, (Fall 1984), pp.42-49.