

ERP 시스템 교육을 위한 e-learning 활용방안에 관한 연구

김도형*, 김영렬**
충북대학교 대학원 경영정보학과*
충북대학교 경영정보학과 교수**

Research on the strategic use of e-learning for the education of ERP system.

Kim Doh Hyeong*, Kim Young Ryul**
Dept. Management Information System, Chungbuk Univ.*
Dept. Management Information System, Chungbuk Univ.**

요 약

최근 기업에서는 기업경쟁력 강화의 일환으로 다수의 업무처리솔루션을 활용하여 업무처리의 효율성과 효과성을 제고하기 위해 노력하고 있다. ERP 시스템 또한 이러한 맥락으로 기업에서 활용하는 기업형 솔루션으로서 현재 대부분의 기업에서 이를 활용하여 업무를 처리하고 있으며 많은 연구문헌으로 그 효과가 널리 알려져 있다.

이러한 ERP 시스템은 도입이 중요한 것이 아니라, 도입후의 활용으로 효율성을 증대하는 것에 그 목적이 있다. 업무처리능력의 향상, 비용절감효과, 재고의 감소 등 실질적인 성과를 위해서는 시스템의 도입뿐만 아니라 유지보수, 시스템 교육과 같은 사후 관리가 절실히 요구된다.

따라서 본 논문에서는 기업의 ERP 시스템의 활용을 지원하기 위한 방안으로서 e-learning을 제안한다. 기업에서의 e-learning 활용방안에 대한 문헌은 다수 있지만, ERP 시스템의 지원을 위한 e-learning 활용방안은 부족한 현실이다. 따라서 ERP 시스템과 e-learning 시스템과의 연계모델을 제안하고, ERP 시스템 교육을 위한 방법으로서의 e-learning의 우수성을 증명하고자 한다.

1. 서론

전사적 자원관리 시스템(Enterprise Resource Planning System : ERP)은 기업내부의 구매, 생산,

판매, 인사, 재무, 회계 등 모든 자원을 통합적으로 관리하는 시스템을 말한다. 국내의 경우 1994년 삼성전자가 SAP사의 SAP R/3 시스템을 도입한 이래로 현재까지 상당수의 대기업들이 ERP 시스템을 도입하여 업무에 활용하고 있다. 중소기업들도 2002년부터 정부의 지원아래 ERP 도입을 진행하고 있다.

현재 실무에서 많은 ERP의 성공사례와 실패사례가 언급되고 있으며, 학계에서도 ERP의 성과측정연구, 효과성 분석을 한 결과 다양하고 상이한 결과가 도출되고 있다.

ERP 도입 및 적용의 성패는 변화관리의 유무에 좌우될 수 있다. 변화관리란 구성원들이 새로운 시스템을 거부감 없이 현실에서 잘 사용할 수 있도록 도와주는 것이다. ERP의 도입은 BPR과 연계되고 이는 기업 내부의 구조적 변화를 초래한다. 시스템을 도입하면서 변화관리를 제대로 하지 않으면 시스템 요원에 대한 도입 밖에 되지 않는다. 그 구성원인 경영자, 관리자, 사원들이 새로운 시스템을 활용하도록 지원해야 한다. 그 방법은 변화관리팀 구성, 교육, 홍보, 커뮤니케이션, 홍보, 인센티브, 각종 자격제도 연계 등 다양한 방법이 있다.

본 논문에서는 기업에서의 ERP 활용도를 점검하고 활용의 문제점을 분석한다. 또한 문제점 해결을 위한 대안으로서의 변화관리측면 중 교육적인 측면에서 e-learning을 제시한다. 기업에서의 e-learning 활용방안에 대한 선행연구를 분석하고 ERP 교육의 지원을 위한 e-learning 시스템 연계방안을 모색한다.

2. ERP의 개념 및 활용정도

2.1 ERP의 개념

ERP 시스템은 좁은 의미로는 통합생산관리시스템이지만 넓은 의미로 보면 기업 전체를 대상으로 하는 종합적인 자원관리 시스템이다. 가트너 그룹(Gartner Group)은 1994년 발표된 자료에서 ERP 시스템을 “비즈니스 기능들 간에 서로 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 “고

객의 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 정의하였다.

즉 현재의 ERP는 “기업이나 단체의 인사, 재무, 물류, 제조, 서비스 등 전 분야에서 일어나는 전체 기능들에 대해 효과적인 관리와 통제를 위한 통합정보시스템”으로, “관계형 또는 객체지향형 DBMS, GUI, 개방형 환경, 클라이언트-서버, 4세대 언어, 웹 지원, EDI, 데이터웨어하우스의 최신정보기술을 지원하는 비즈니스 시스템 구조를 가진 시스템”이라고 할 수 있다.

2.2 ERP 도입현황 및 문제점

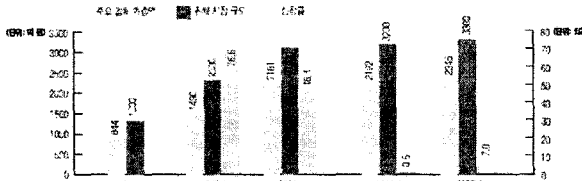
산업자원부가 거래소와 코스닥 소속 1,494개 기업을 대상으로 ERP 구축실태를 조사한 결과(2002년 8월), 평균 43.9%의 기업이 ERP를 도입한 것으로 조사되었다. 또한 대기업보다 중소기업의 ERP 도입률이 더 높은 것으로 조사되었다. 하지만, 아직까지 기업의 ERP 도입률은 낮은 수준에 있으며 더 많은 확산이 요구된다.

<표 1> 국내 기업 ERP 도입비율¹

구분	거래소상장기업 (672개사)		코스닥등록기업 (822개사)	
	대기업 (367개)	중소기업 (305개)	대기업 (61개)	중소기업 (761개)
도입비율	46.78% (172개)	43.28% (132개)	37.70% (23개)	43.23% (329개)
시장평균	45.24%(304개)		42.82%(352개)	
전체평균	43.9%(656개)			

¹ 거래소 상장 및 코스닥 등록 기업에 대한 ERP 도입 활용 실태 조사 (산업자원부 전자상거래 지원과, 2002.10)

2003년 국내 ERP 시장의 규모는 총 3300억 원대에 달한 것으로 집계됐다. 또한 군소 업체 및 기타 업체를 제외한 18개 주요 ERP 공급업체의 총 매출은 2345억원이었다. 최근 ERP 업체의 성장률은 소폭의 상승세를 유지하고 있지만 순 이익 면에서는 열악한 수준이었다.



<그림 1> 국내 ERP 시장의 연도별 성장추이²

ERP를 도입한 기업의 34.5%가 60-80% 수준으로 ERP를 활용하고 있는 것으로 나타났으며, 80-100% 활용하고 있다고 응답한 경우도 27.7%로 상대적으로 높게 나타났다.

<표 2> 규모별 ERP 활용수준 (단위:%)³

활용수준		0	10-20	20-40	40-60	60-80	80-100	계
응답기업		3.0	4.9	7.7	22.2	34.5	27.7	100
소속	거래소	3.1	3.8	6.9	20.1	35.8	30.2	100
	코스닥	2.9	5.8	8.3	23.8	33.5	25.7	100
기업규모	대기업	2.6	3.9	5.2	15.6	40.3	32.5	100
	중소기업	3.1	5.2	8.3	24.0	33.0	26.4	100

ERP를 도입하고 활용하고 있는 기업 중 84.7%가 도입효과를 인정했으며(다소 효과 39.3%, 매우 효과 23.5%, 일부 효과 21.9%), ERP를 도입하고도 효과를 보지 못한 기업이나 오히려 문제점이 발생한 기업도

² 시사컴퓨터 2004. 02

³ 거래소 상장 및 코스닥 등록 기업에 대한 ERP 도입 활용 실태 조사 (산업자원부 전자상거래 지원과, 2002.10)

15% 수준으로 나타났다.

ERP의 활용도가 낮은 원인으로는 55개 업체 중 34.5%가 도입시의 거부감으로 지적했고, 다음으로 ERP의 낮은 기능(27.3%), IT업체 A/S 부족(23.6%)순으로 뒤를 이었다. 이는 기업체 내부의 변화에 대한 관리, 즉 변화관리가 제대로 이루어지지 않기 때문으로 판단되며 도입후의 사후관리 또한 상당히 중요한 것으로 판단된다.

3. 기업 e-learning

3.1 e-learning의 개념

e-learning은 상황에 따라 다양하게 정의되고 있다. ASTD(2000)는 e-learning을 “학습하기 위한 목적으로 전자적인 테크놀러지에 의해 전달가능 또는 중재되어지는 어떤 것”이라고 개념화 하였고, Rogenberg(2000)는 “지식과 성과를 향상시키는 다종 다양한 해결책을 전달할 목적으로 인터넷 기술을 이용하는 것”이라고 정의하였다. 또한 Cisco사는 e-learning을 “인터넷을 활용한 학습(Internet enabled learning)”이라고 정의하였다.

국내에서는 e-learning을 기술기반(Technology based)교육(유인출, 2000), 인터넷이나 기업내부 인트라넷을 이용한 온라인상의 원격지 교육(김경태, 2001) 등으로 정의하고 있다.

이처럼 e-learning이란 언제, 어디서나, 누구에게나 교육이 가능하도록 하는 인터넷 기반의 학습인 것이다.

3.2 기업에서의 e-learning

피터 드러커는 21세기는 지식기반경제에 진입한다고 말했다. 기업은 이미 유형자산보다 무형자산에 더 가치를 두게 되었다(홍일유, 2000). e-learning을 내부적 효율성 증대를 위한 수단으로서의 인식에서 벗어나, 기업운영에 필수요소로서 경쟁력 창출 수단으로 그 인식으로 변하고 있다(김호근, 2003).

e-learning을 통한 기업의 경쟁우위 획득은 내부

적 측면, 외부적 측면으로 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

① e-learning은 스피드가 경쟁력인 시대에 맞는 빠른 학습전개 방식을 선택하고 있다. 즉, 기업의 조직원들에게 경쟁자들보다 앞서서 빠르게 지식을 부여함으로써 급변하는 환경에 대응할 수 있도록 한다. 또한 기업의 조직구성원에게 e-learning 기회를 제공하여 그들의 업무상 필요로 하는 지식과 정보와 기술을 갖추도록 함으로써 자신들의 경쟁사와 다른 핵심역량을 갖게 되어 기업으로 하여금 강력한 경쟁력 우위를 갖도록 해준다. 즉 전통적 기업들을 인터넷 속도에 맞출 수 있게 하는 것이 바로 e-learning 이라는 것이다(김호근 2003).

② e-learning은 공급처에 제공하는 부품사용법을 적시에 제공함으로써 공급처와의 관계를 새롭게 정의할 수 있으며, 고객으로 하여금 아는 것이 많은 소비자가 되도록 도와줌으로써 기업은 소비자에게 부가가치가 있는 서비스를 제공하게 되어 새로운 고객을 유인할 수 있게 되고 기존 고객들이 또 다시 돌아올 수 있도록 할 수 있다. 결국 지식이 풍부한 고객은 더욱더 기업에 신뢰를 갖게 되고 구매를 늘림으로써 기업의 이익이 증가하게 될 것이다(강영희, 2001).

<표3> 국내기업 e-learning 시장규모(단위: 억원,%)⁴

	2001	2002	2003	2004	2005
전체 기업교 육시장	25,323	27,095	28,992	31,021	33,193
기업 이러닝 시장	3,494	5,771	7,973	9,958	11,651
	13.8	21.3	27.5	32.1	35.1

전체 기업교육시장규모는 기업 매출액의 0.5%수준을 유지할 것으로 예상됨에 따라 2000년에는 2.5조원 2005년에는 3.3조원 규모가 될 것으로 전망되고

있다. 기업교육시장의 신장과 더불어 B2B e-learning 시장도 2000년 1,150억원 2005년에는 11,000억원 규모로 성장할 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 전체기업교육시장 중 e-learning이 차지하는 비중도 2000년 4.6%에서 2003년에는 35.1%로 높아질 것으로 전망하고 있다(이비즈 그룹 2000).

3.3 기업에서의 e-learning 문제점

e-learning은 정보화 시대의 학습방식으로서 여러 장점이 있는 반면에 다음과 같이 e-learning의 문제점과 한계성이 따르며 이러한 제반 문제를 극복해야 e-learning을 성공적으로 추진할 수 있다.

기업 e-learning의 문제점으로는 크게 4가지 측면에서 볼 수 있다⁵.

① 문화/요소(Environment-ware) 측면 :

e-learning에 대한 잘못된 인식, e-learning의 비전과 전략부재, e-learning의 효과 행평성의 행평성의 동시달성을 위한 제도적 기반 미흡을 들 수 있다.

② 인적자원 요소(Human-ware) 측면 :

e-learning 인력의 수급전망 및 육성체계 미흡, e-learning 부문 인력의 경쟁력 강화를 위한 능력개발 지원체제 미흡을 들 수 있다.

③ 과정개발 운영요소(Course-ware) 측면 :

대기업 중심의 성장, 사무관리/정보통신 분야 위주의 성장, 과정개발/운영방법의 획일화, 과정개발/운영의 표준화 및 질관리 미흡, 교육훈련 결과의 평가/분석 및 활용의 미흡이 있다.

④ 시스템 요소(System-ware) 측면 :

학사관리시스템(LMS) 등 시스템 요소의 표준화 미흡, 지식경영시스템(KMS), 고객관리시스템(CRM), 기업자원관리시스템(ERP) 등 관련 정보시스템과의 연계/통합 미흡, e-learning 관련 자원의 사회적 공유시스템 구축 미흡이 있다.

4. ERP 시스템과 e-learning의 연계방안

⁴ 이비즈 그룹, 2000

⁵ 기업 e-learning 중기발전계획, 노동부, 2003

4.1 ERP에서의 e-learning 활용

국내에 e-learning이 도입된 지 수년이 지났다. 하지만 현시점에서는 그간의 시행착오를 통해 e-learning으로 전통적인 교육방식을 대체할 수 있을 거라는 환상은 사라진 상태다. 이러한 결과로 나타나게 된 교육방식이 블렌디드(Blended) 러닝 이다. 블렌디드 러닝이란 학습자의 수행 성과를 높이기 위해 다양한 교수설계전략, 미디어 개발방식 등을 적절히 혼합한 것을 말한다. 즉, e-learning의 학습성과를 극대화 하기 위한 온·오프라인 연계 교육을 말한다.

2003년 8월 SAP코리아는 국내 SAP 고객의 교육서비스를 강화하기 위해 인터넷 기반의 e-learning 사이트를 개설했으며, 현재 운영중이다. SAP코리아는 블렌디드 러닝방식을 채택하여 SAP 코리아의 전문강사 및 외부강사의 강의를 실시간 중개 및 녹화 방식으로 제공하고 있다.

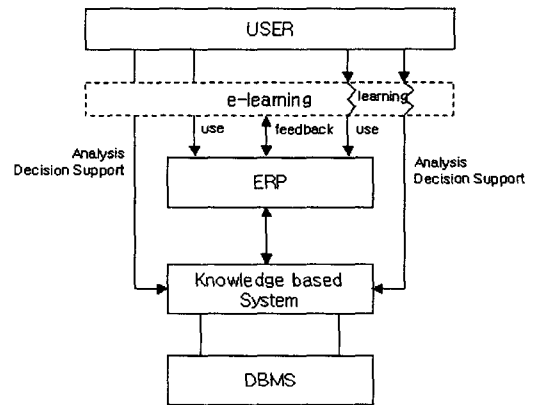
그러나 SAP코리아에서 제공하는 e-learning 서비스는 SAP R/3, SAP SMB와 같은 ERP 솔루션과는 연동되지 못하고 단지 교육 콘텐츠를 블렌디드 러닝 방식으로 지원하는 수준이다. 이는 SAP 코리아 뿐만 아니라 다른 모든 e-learning 서비스의 문제점으로 지적되고 있다.

즉, 현재 기업의 e-learning 시스템은 전자적자원관리시스템(ERP), 고객관계관리시스템(CRM), 지식관리시스템(KMS) 등 정보시스템과의 연동이 이뤄지지 않아 업무효율을 향상시키는데 e-learning의 기여도가 낮다는데 그 문제점이 있다. 이에 정부에서는 e-learning 시스템과 관련 시스템의 연계·통합을 지원하기 위해 LMS 등 시스템 요소의 표준화를 추진하고 있다.

4.2 ERP - e-learning 연계모델

e-learning 산업이 빠른 성장을 지속하면서, 많은 기업들은 다양한 제품을 출시하고 있다. 그러나 각기 다른 방식으로 구현한 제품들 간의 콘텐츠 호환

이나 데이터 호환이 불가능함에 따라 비용증가, 재사용성에 대한 문제점이 대두되고 있다. 이에 미국을 중심으로 표준화가 진행되고 있으며, 최근 ADL에서 SCORM 2004를 공개하면서 표준화를 가속화하고 있다. 그러나 표준화에 대한 움직임은 극히 일부에서만 나타나고 있으며 적극적으로 표준화에 대하여 고려하고 있지는 않다.



<그림2> ERP-e-learning 연계모델

본 연구에서 지향하는 ERP-e-learning 연계모델의 포인트는 e-learning 시스템과 ERP 간의 피드백이다. e-learning 시스템에는 사용자의 주요업무, 업무처리 성향, 주요사용 프로그램, 사용상의 문제점 등 사용자의 업무처리과정에서 발생하는 다양한 정보를 분석하여 사용자에게 알맞은 교육 콘텐츠를 선정하게 된다. 이는 시스템의 사용미숙이나 실수로 인해서 발생하는 오류를 해결하기 위한 수단으로도 활용될 수 있다.

현재 대부분의 e-learning 서비스는 오프라인에서 제공하는 교육과정의 커리큘럼과 동일하게 진행되며 단기간 집중교육 형태로 운영되고 있다. 이는 사용자가 적극적으로 교육에 참여하지 않을 경우 그 효과가 급격히 떨어지는 단점이 있다. 그러나 e-learning과 ERP의 연계를 통하여 시스템 구축에서부터 사용, 유지보수에 이르기까지 장기적인 교육이 가능하게 된다.

참 고 문 헌

- [1] 김미영, 최준환, “ERP 시스템 도입에 있어 변화관리 요인이 조직구성원의 시스템 저항에 미치는 영향” 회계연구 제6권 제2호 2001.12.
- [2] 유인출, “기업교육에 있어서 e-learning 도입을 위한 고려사항” 이비즈그룹, 2001.03
- [3] 유인출, “e-learning 시장 동향과 전망”, 이비즈그룹, 2000.09
- [4] 김효근, 강소라, 이현주, “e-learning의 전략적 활용에 관한 연구”, 2003
- [5] 김경태, “기업 e-learning 구축의 4가지 포인트”, 주간LG경제, 2001.10.31, 28-35
- [6] 강명희, “e-learning 전략 : 단순한 훈련을 넘어 강력한 비즈니스 전략”, 2001
- [7] 이건웅, “사례분석을 통해 본 한국기업의 e-learning 구축전략”, 한국생산경제학, 생산경제연구 제15권 제2호, 2002.04
- [8] “국내기업 e-비즈니스 현황 조사결과”, 한국전자거래진흥원, 2003.12
- [9] “국내 ERP 시장현황과 주요이슈-SMB 시장을 중심으로”, 한국소프트웨어진흥원 S/W전략정보팀, 2003.12
- [10] “거래소 상장 및 코스닥 등록 기업에 대한 ERP 도입 활용 실태조사 결과”, 산업자원부, 2002
- [11] “2003년 5개 IT시장 총결산”, 시사컴퓨터, 2004.02