

정보 품질이 ERP시스템 활용에 미치는 영향에 관한 연구

장 명 복*, 정 한 열**

A Study on the Effect of Information Quality on the usage of ERP system

Jang Myung Bok *, Jeong Han Yeol **

요 약

최근 경영환경의 변화와 정보기술의 급속한 발전에 따라 전사적자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning)가 새로운 경영기법의 하나로 등장하였다. ERP시스템의 통합성, 유연성, 그리고 다양한 정보기술 적용을 통하여 경영혁신을 수월하게 추진할 수 있는 장점으로 인하여 기업에서 ERP시스템 도입 및 구축이 확산되고 있다. 그러나 이러한 이점에도 불구하고 변화에 대한 저항, 기업 환경을 고려하지 않은 시스템 구축 등으로 인하여 활용 측면에서는 많은 문제점이 존재하고 있다. 본 연구에서는 사용자의 만족여부가 ERP시스템의 성공을 좌우한다는 인식에서 ERP시스템의 정보 품질을 구성하는 항목들을 사용자 관점에서 규명하고, 이들을 이용한 ERP시스템의 활용수준을 결정하는 차원들을 도출하여 사용자 관점에서 ERP시스템 활용에 미치는 영향의 정도에 따른 차이를 알아보고자 한다.

Abstract

The competitiveness of a corporate has always been an endeavor factor in the field of Business Management and with introduction of computer, various system: Decision Support System, Executive Information System, Management Information System has dramatically improved the competitiveness. According to the environmental change, organizational complexity, rapid information technology development, it is accelerated to introduce the Enterprise Resource Planning(ERP) System. ERP System is considered as an important tool for management innovation. Korean enterprises have been adopting ERP to reinforce competitive power and to realize global standardization in recent years. This study on the performance of ERP Systems is designed to take a look at the importance, outcome factors of information system, the quality measurement of the information system, and breaking the quality of the information system into system quality, information quality.

▶ Keyword : 경영정보시스템(MIS), 정보품질(Information Quality), ERP, 생산관리, 경영혁신, 마케팅, 인사, 회계

• 제1저자 : 정한열

• 접수일 : 2007.11.6, 심사일 : 2007.11.10, 심사완료일 : 2007.11.19.

* 국제대학 세무회계과 교수 ** 경기대학교 경영학부 겸임교수, (주)시스케이트 신성장 개척 TF 부장

I. 서론

최근 기업의 경영환경은 시장의 글로벌화, 상품의 라이프 사이클 단축, 정보기술 발전, 환경규제 강화 등에 따라 빠른 속도로 변화하고 있으며, 이에 따라 기업의 생존은 내·외부 환경 변화에 얼마나 신속하게 대응하는가에 달려 있다고 해도 과언이 아니다.

이러한 경영환경의 변화에 대응하고 치열한 경쟁 속에서 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로 정보기술을 적극적으로 활용하고 있다. 즉 기업은 비즈니스의 실행에서 부터 조직구조, 제조 프로세스와 물류에 이르기까지 시스템과 함께 비즈니스의 전 영역을 지원할 수 있는 강력한 정보시스템을 필요로 하고 있다.

따라서 각 기업들은 정보시스템이 기업 경영의 성과를 좌우하는 중요한 경영자원으로 인식하여 전체적인 정보시스템 통합화를 통한 업무 효율화를 추구하게 되었으며, 최근 경영혁신의 주요한 지원도구로 등장한 ERP시스템이 새로운 경영정보시스템으로 각광을 받고 있다.

90년대 중반 이후에 국내 기업에 도입되기 시작한 ERP는 최신의 정보기술을 적용하여 기업의 인사를 비롯한 영업, 생산, 자재, 회계 등의 업무를 관리해 주는 통합정보시스템이다. (4) 다시 말해, ERP는 기업 부서 간의 연계를 통한 효율적인 의사소통을 할 수 있게 하여 기업의 업무프로세스를 통합할 수 있다. 또한 ERP는 표준 업무 프로세스 및 선진 사례 활용을 통한 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(BPR: Business Process Reengineering)의 도구로도 활용이 가능하여 기업의 체질개선 일환으로 대기업을 중심으로 도입되기 시작하였고, 현재는 중소기업에서도 필요성을 인식하여 도입과 활용에 관심이 집중되고 있다.

그러나 ERP는 기존의 정보기술 전문가 집단을 통하여 현업의 요구를 기준으로 설계, 개발하는 절차와는 달리, 공급업체(Vendor)에서 이미 개발된 응용프로그램(ERP패키지)을 기반으로 도입 기업의 업무를 커스토마이징(Customizing)해 주는 방식으로 정보시스템을 구축한다. (1) 이로 인하여 사용자들은 컴퓨터의 보급 확대 및 사용의 용이성에 힘입어 종전의 정보시스템 부서로부터의 일방적인 정보제공에 만족하지 못하고, 정보시스템에 대한 다양한 욕구를 적극적으로 요구하게 되었다. 즉 단순히 사용자에 대한 하드웨어적 지원이나 시스템의 유지보수, 사용자 교육 등의 피동적인 지원업무에서 탈피하여 적극적으로 사용자의 기대를 만족시키려고 노력해야 하는 서비스 제공자로서의 역할 변신이 필요하게 된

것이다.

구체적으로 말해서 ERP시스템 특성과 ERP시스템에서 제공되는 정보 품질에 대한 총체적인 품질 확보라는 새로운 과제를 안게 되었다.

이러한 사실에 비추어 본 연구에서는 사용자의 만족여부가 ERP시스템의 성공을 좌우한다는 인식에서 ERP시스템의 품질을 구성하는 항목들을 사용자 관점에서 규명하고, 이를 이용한 ERP시스템의 활용수준을 결정하는 차원들을 도출하여 각 구성차원들이 사용자 관점에서 ERP시스템 활용에 미치는 영향의 정도에 따른 차이를 알아보고자 한다.

II. ERP시스템 개념과 특징

2.1 ERP의 개념

ERP는 1970년대 MRP(Material Requirement Planning)와 1980년대의 MRP II(Manufacturing Resource Planning II)를 근거로 발전한 개념이다. 1990년대 컴퓨터 기술의 가속적인 발달로 MRP II가 확장된 개념으로 등장한 통합정보시스템이 ERP이다.

Gartner Group은 ERP를 기업내의 업무기능들이 조화롭게 발휘될 수 있도록 지원하는 애플리케이션들의 집합이며, 차세대의 업무시스템이라고 정의하고 있다. 즉 자재조달, 생산, 마케팅, 회계 등 기업의 분야에 걸쳐 물적자원과 인적자원을 통합관리하는 통합솔루션으로서 기업의 생산성을 향상시킬 수 있는 리엔지니어링 기법이다.

BPR은 기업 업무를 조직 중심에서 정보흐름 중심으로 변화시켰다. 생산자 중심의 경영환경에서 소비자 중심의 경영환경으로 접어들면서 기업의 경쟁력을 위한 새로운 경영기법의 도입이 불가피해졌다. 여기에 첨단 정보기술이 출현하므로써 기업은 새로운 컴퓨팅 환경을 갖게 되었다. 정보기술의 지원 없이 불가능하였던 기업의 정보시스템 구축이 가능하게 되었고 이에 따라 ERP시스템은 새로운 경영정보시스템으로 주목 받게 된 것이다.

최근 국내의 기업들이 앞다투어 ERP를 도입하려는 배경을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 국내 기업을 둘러싸고 있는 경영환경은 인건비의 상승, 고급인력의 절대적 부족, 사회간접자본의 미흡, 금융비용의 과다, 그리고 제품설계, 핵심부품, 생산설비의 지나친 해외 의존으로 인하여 기업의 경쟁력은 날로 약화되고 있다. 이러한 시점에서 새로운 정보시스템 기술의 도입과 이를 통한

생산전략의 혁신에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이에 ERP는 이러한 문제들을 해결할 수 있는 새로운 대안으로 부각되었다.

둘째, 전산비용을 획기적으로 절감할 수 있다. 즉 ERP 시스템을 구축함으로써 기존의 정보시스템 개발 및 유지보수 비용의 획기적인 절감이 가능하다.

셋째, 급격하게 짧아지는 제품의 라이프 사이클(life cycle)과 날로 다양해지고 있는 소비자의 요구에 기업이 전사적으로 대응하기 위하여 ERP는 절대적으로 필요하다.

넷째, ERP는 리엔지니어링의 가시적인 실천수단으로 활용될 수 있다는 기대감때문이다. 1990년대에 미국에서 시작된 리엔지니어링의 성과가 기대에 못 미친 것은 이를 지원하는 핵심 정보기술이 부족했기 때문이며, 이제 ERP는 기업의 모든 단위 활동들을 통합하여 기업활동이 리얼타임(real time)으로 수행될 수 있도록 도와준다.

2.2 ERP시스템의 지향목표

ERP 시스템의 지향목표는 일반적으로 통합화 추구, 예측에 의한 경영가시화, 글로벌화에 대비, 최신정보기술 확보 및 전략적 활용기회 확보이다. 이에 대하여 자세히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 통합화 추구이다. 기업의 각 업무간 통합, 발생하는 데이터와 정보의 통합, 국내외에 산재되어 있는 다수의 사업장, 기업간 통합 및 제조기업을 중심으로한 공급사슬상의 타 기업간 통합 추구를 의미한다.

둘째, 예측에 기반한 경영가시화이다. 이는 여러부문간의 통합이 이루어짐으로써 실시간 업무 내용과 발생하는 정보를 확보하고 파악할 수 있음을 의미한다. 이것은 현 상태에 근거해 각종 경영판단이나 결정을 내릴 수 있는 여건을 만들어준다. 사전에 여러 상황에 대해 사전평가 및 예측할 수 있도록 하여 계획대비 실적을 특징으로 하는 경영이 가능하다.

셋째, 글로벌화에 대비하는 것이다. 기업이 해외진출이나 사업이 다각화되어 세계적 규모나 조직이 다양해질 경우 각국의 언어, 통화를 비롯한 회계기준, 법제도에 따른 적용을 하여 안정되어야 한다. ERP는 이러한 다국적 여건에서의 시스템을 구축하고 운영하는 환경을 제공함으로써 세계화에 대비할 수 있도록 한다.

넷째, 최신정보기술 확보 및 전략적 활용가치 극대화이다. ERP는 발전됨에 따라 그 시대의 최신 정보기술을 적용하여 지속적인 개선을 하고 있다. 이러한 정보기술은 ERP 도입을 통하여 자연스러운 이관과 습득이 용하게 된다.

2.3 ERP시스템의 특징과 기능

ERP시스템은 영업, 생산, 구매, 재고, 회계, 인사 등의 모든 업무가 상호 밀접한 관계를 가지면서 실시간으로 통합처리되는 통합업무시스템이며 확장성이 높은 개방형 시스템이다.

ERP시스템의 특징으로는 사용의 용이성, 개방성, 유연성, 확장성을 들 수 있다. 새로운 인터페이스로서 그래픽 환경이 제공되어 사용자가 쉽게 이용할 수 있다. 또한 외부시스템과 데이터를 호환하는 인터페이스의 제공으로 인터넷 통신뿐만 아니라 데스크 탑 애플리케이션과의 통합이 가능함에 따라 다양한 프로세스에 적용할 수 있어 BPR과 병행이 가능하다. 그리고 업무단위가 모듈로 구성되어 있어 자사에 맞는 모듈만 구축한 후 추후에 추가로 확장할 수도 있는 특징을 가지고 있다.

경영혁신을 추구하는 기업은 전사적 입장에서 기업의 모든 정보기술을 통합관리하는 시스템을 도입하고자 한다.

따라서 정보기술전략과 BPR을 통합할 수 있는 방법으로 제시된 ERP는 전사적 관점에서 사업의 전영역을 최적화할 수 있는 시스템으로 평가받고 있어 많은 기업들이 ERP시스템을 도입하고 있다.

III. ERP시스템과 정보 품질

3.1 정보 품질

정보의 가치는 의사결정에 있어서 정보활용에 따라 증가된 가치와 정보획득에 따른 비용과의 차이를 의미한다. 정보의 평가가치는 그것을 필요로 하는 여러 가지 상황적 맥락에 따라 달라지게 된다. 즉 정보의 가치를 평가하는 어떤 절대적인 기준은 존재하지 않는다. 다만 정보의 가치는 정보의 사용자, 사용목적, 그리고 그것이 활용되어지는 상황에 따라 다르게 평가될 수 있는 것이다.

그러나 일반적으로 정보의 가치는 효율적인 의사결정에서 정보의 공헌정도, 즉 활용정도에 따라 결정되며 이는 정보의 질(quality of Information)과 관련되어 진다. 많은 학자들이 정보의 질적 수준을 결정하는 요인을 다양하게 제시하고 있는데 이들의 견해를 살펴보면 다음과 같다.

정보 품질에 대한 연구는 대부분 정보시스템 산출물에 대한 포괄적인 연구로서 Mason은 정보시스템의 출력과 이용과정을 조사함으로써 생산성과 효과를 측정하였다.

표 1. 정보의 질적 수준 결정요인
Table 1. decisive factor on Information Quality

차원	요인	내용	용
시간 차원	적시성	정보는 필요할 때 적시 제공되어야 함.	
	현재성	제공되는 정보는 최신정보여야 함.	
	신뢰성	정보는 필요할 때마다 제공되어야 함.	
	기간성	정보는 과거/현재/미래에 관해 제공	
내용 차원	정확성	정보는 오류가 없어야 함.	
	관련성	정보는 특정상황에서 특정인의 정보요구와 관련되어야함.	
	완전성	필요한 모든 정보가 제공되어야 함.	
	간결성	요구되는 정보만 제공되어야 함.	
	범위성	광의/협의, 내적/외적 집적이 있음.	
	업적성	수행활동, 진전 상태에 따라 축적된 자료를 측정하여 성과로 나타내야 함.	
형태 차원	명확성	정보는 이해하기 쉬운 형태로 제공	
	구체성	정보는 요약 또는 자세하게 제공	
	질서성	정보는 사전에 결정된 순서로 정돈	
	표현성	정보는 서술적/기타 형태로 표현	
	매체성	정보는 문서/기타 여러 매체로 제공	

기술적 수준, 의미적 수준, 기능적 수준, 실용적 수준별로 측정변수를 선정하고 정보출력과 정보이용 전달의 정확성을 이용자로 하여금 효과를 판단하게 하는 측정방법을 사용함으로써 산출물에 대한 생산성과 효과를 측정하였으나, 측정항목에 대한 실증적인 검증 및 구체적인 조작화는 이루어지지 못하였다.

또한 정보시스템 산출물에 대한 포괄적인 연구를 하였는데 출력정보의 질적 차이에 있어 정보의 유용도, 신뢰도, 정보제공 양식의 품질, 정보내용의 품질 등을 측정변수로 선정하였다.

O'Brien은 시간차원, 내용차원, 형태차원의 세 가지 차원을 중심으로 하여 정보의 질적 수준 결정요인을 제시하고 있고 내용을 세 가지 차원으로 나누어 살펴보면 <표 1>과 같다.

3.2 정보시스템 품질에 관한 선행연구

정보시스템의 품질은 정보시스템을 구성하는 요소인 하드웨어, 소프트웨어 그리고 운영요원(조직)의 품질 등을 평가함으로써 알 수 있고, 하드웨어에 대한 평가는 하드웨어의 용량 계획과 구매에서 운영 그리고 교체까지의 일련의 과정들을 종합적으로 평가하여야 한다. 구체적으로 나타내면, 하드웨어 용량 계획관리, 하드웨어 운영관리, 하드웨어 장애 및 보안관리를 하여야 한다.

한편 소프트웨어에 대한 평가는 소프트웨어 수명주기의 각 단계에 대한 과업중심적인 평가와 이 과정에서 개발된 소프트웨어 자체를 평가하는 결과 중심적 평가로 구성된다. 따라서 소프트웨어에 대한 평가는 소프트웨어 계획, 소프트웨어 개발, 소프트웨어 유지보수와 같은 분야로 구성된다. 그리고 소프트웨어와 하드웨어를 개발·운영하는 제반 전산조직에 대한 평가는 전산인력, 전산교육, 전산인력 수급제도, 전산조직

제도 분야 등에 대한 세부 평가로 구성된다.

정보시스템에서의 품질이란 여러 특성들을 지닌다. 그 각각의 중요성은 응용시스템이나 이의 내용에 따라 달라진다.<표 2>는 정보시스템의 품질개념에 속하는 특성들을 보여준다.

정보는 정보시스템의 산출물로서 정보의 품질은 정보시스템의 품질에 따라 좌우된다.

그러나 정보의 품질을 측정하기란 매우 어렵다. 이는 정보의 효용성이 사용자에 따라 달라질 수 있기 때문이다. 따라서 흔히 정보의 품질은 정보시스템의 품질을 측정하거나 또는 사용자의 사용정도, 사용 만족도를 측정하여 유추한다.

정보시스템의 성공요인으로 시스템 품질, 정보품질, 시스템 사용, 사용자 만족, 개인적 효과, 조직적 효과로 구분하여 시스템 품질(하드웨어 및 소프트웨어 품질)과 정보 품질(시스템에 의해 생성된 산출물의 품질)은 각기 종합적으로 시스템 사용(시스템의 유용성)과 사용자 만족에 영향을 미치고, 시스템 사용과 사용자 만족은 독자적으로 혹은 상호 결합하여 개인의 의사결정에 영향을 미치게 되고, 이들은 전체적으로 조직성과에 영향을 미치게 된다. 이것은 정보시스템에 의해 생성되는 성과물과 시스템 자체에만 초점을 맞춘 것으로 정보시스템 부서가 서비스 제공자임을 간과하고 있다.

표 2. 정보시스템 품질 개념 특성
Table. 2 Character of Information system Quality

품질의 특성	품질 수행의 개념
완전한데이터	모든 데이터의 항목들이 사용을 위해 확보 및 저장되고 데이터 항목들은 기간에 따라서 적절하게 식별되어야 한다.
정확한데이터	정확한 데이터 값들이 기록되어야 한다.
정밀한데이터	변수들의 측정은 사용자의 정밀성 요구를 충족시켜야 한다.
이해가능한출력	시스템 출력은 사용자들이 이해 가능해야 한다.
적시 출력	응용 시스템의 출력은 행동이나 의사결정을 취할 수 있는 적절한 시점에 출력되어야 한다.
적절한출력	출력내용이 행동을 취하거나 의사결정을 내리기에 적절한 것이어야 한다.
의미있는 출력	데이터가 표현되는 형태, 명칭부여, 그리고 내용 등은 출력 결과가 의사결정이나 행동을 취하는데 의미있게 만들어야 한다.
사용자에게 친숙한 운영	시스템은 인간의 능력에 부합하도록 설계되고 이해될 수 있는 사용자 접속을 제공해야 한다.
오류방지 운영	적절한 오류 방지와 검출 과정이 있어야 한다. 오류를 보고하고 교정하는 절차가 있는 것이다. 다양한 검사 절차가 적용되어야 한다.
승인된 사용	승인된 요원만이 설비 및 응용시스템, 데이터에 접근 가능해야 한다.
보호된 시스템과 운영	시스템과 그 운영은 각종 환경 및 운영상의 위험에서 보호되어야 한다. 전체시스템 또는 일부 시스템의 파괴 혹은 고장의 경우 회복시킬 수 있는 준비가 있어야 한다.

3.3 정보 품질 평가의 의의

경영성과 제고를 위한 효율적인 정보시스템은 개발 전 과정에 대해 분석과 확인이 필요하며 이러한 문제를 총체적으로 정보시스템 평가라고 한다.

또한 정보시스템 평가의 범위는 시스템에 사용되는 하드웨어와 소프트웨어뿐만 아니라 경영자 관리기능까지 포함되어야 한다. 이러한 정보시스템 평가는 시스템 개발 수명주기의 최종단계에서 행해지며 피드백 관점에서 정보의 가치를 판단하고 정보시스템의 기업성공률 측정하여 필요한 경우 개선을 가능하게 한다.

Alkin은 평가이론개발(Evaluation Theory Development)에 관한 논문에서 평가를 정의하기를 “평가란 대안선택에 있어서 의사결정자에게 유용한 정보를 제공하기 위하여 관련된 의사결정 분야를 명확히 하고 적절한 정보를 선택하여 수집하고 분석하는 과정이다”라고 하였다. 또한 Green & Keim은 정보시스템 프로젝트의 관리와 통제에 도움을 주는 과정으로 정보시스템에 대한 평가를 정의한 바 있다.

그리고 Norton & Rau는 경영과정의 측면에서 볼 때 첫 번째 단계인 계획단계에 있어서는 평가항목의 설정과 자원의 할당 및 사용에 기여하고, 두 번째 단계인 경영통제 단계에서는 목표의 달성을 위해 경영체제가 얼마나 합리적으로 수행하고 있는가에 대한 정보를 제공하고, 마지막 운영통제 단계에 있어서는 특정 업무의 효과성과 효율성을 확인할 수 있도록 매일의 정보를 제공하는 과정이라고 하였다.

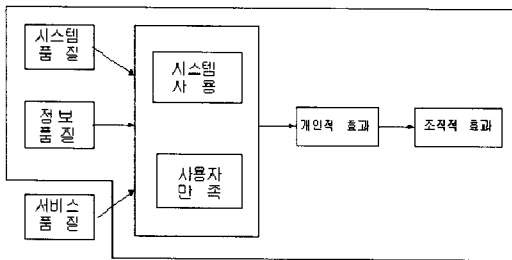


그림 1. 정보시스템 성공모형
Fig 1. Information Systems Success Model

IV. 연구모형

본 연구는 실증분석을 위해 <그림 2>와 같이 연구모형을 설계하였다. 본 연구모형은 크게 정보 품질 변수와 ERP시스

템 활용수준으로 구성하였다.

즉 정보 품질 영향변수가 ERP시스템 활용에 어떻게 영향을 미치는지를 규명하는 모형을 설정하였다. 여기서 정보 품질 영향변수에 속하는 변수들은 3개로서 정보 적합성, 정보 적시성, 정보 정확성 등이 포함된다.

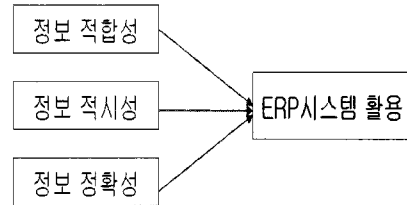


그림 2. 연구모형
Fig 2. Study model

이러한 연구모형을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 1: 정보의 적합성은 ERP시스템 활용에 정의 영향을 미친다.
- 가설 2: 정보의 적시성은 ERP시스템 활용에 정의 영향을 미친다.
- 가설 3: 정보의 정확성은 ERP시스템 활용에 정의 영향을 미친다.

V. 실증분석

5.1 자료수집 및 표본설계

본 연구의 조사 대상이 되는 정보시스템을 사용하고 있으면서 수도권에 위치한 제조 기업들은 정보시스템 운영 규모와 운영 형태면에서 매우 다양하기 때문에 효과적인 연구를 위해 그 조사 대상을 한정할 필요가 있다. 본 연구에서는 정보시스템중 일부시스템만 사용하는 것이 아니라 ERP시스템을 전사적 자원관리 시스템으로 활용하고 있는 수도권내 제조 기업을 대상으로 ERP시스템 인식이 최소한 형성되어 있을 것이라고 판단되는 기업을 대상으로 표본조사를 실시하여야 한다. 따라서 모기업과 협력업체간 ERP시스템이 체계적으로 잘 갖추어져 있는 S사의 협력업체를 대상으로 표본조사를 실시하였다. 본 연구의 특성상 S기업 관계자의 협조 없이는 조사가 어렵기 때문에 다수의 조사 대상자에게 일방적으로 설문지를 배포하는 기존의 설문 조사 방법의 비효율성을 해결하기 위해 Total-Design Method(Paxson, 1995)방법을 채택하여 S

사의 협력업체 교육과정시 조사대상자에게 참여의사를 타진한 후 참여 의사를 밝힌 업체를 대상으로 본조사를 실시하였다.

설문조사 기간은 2007년 8월 20일 ~ 8월 24일까지 S사 교육기간내 협조를 구해 진행하였다. 총 200부를 배부하여 그중 150부(회수율: 75%)가 회수되었으며 모든 회수된 설문지를 본 연구의 실증 분석에 사용하였다.

5.2 분석방법

신뢰성(reliability)을 측정하기 위하여 Cronbach's α 계수를 이용하였다. 각 항목에 대한 신뢰성분석을 시행한 결과는 <표 3>과 같다. 결과에 나타난 신뢰성은 최소 0.9221에서 최대 0.9362로 나타나 사회과학에서의 신뢰성 기준인 0.6보다 큰 수치이므로 비교적 신뢰성이 높아 실증분석에 별다른 문제점이 없는 것으로 판단된다. 타당성(validity) 검증에 대해서는 탐색적 요인분석을 실시하여 변수의 단일 차원성과 개념구성 타당성을 확인하였고, 차후 분석의 용이성을 위하여 요인을 계량화 하였다.

표 3. 신뢰성분석 결과
Table 3. Result of reliability analysis

측정항목	항목 수	Alpha 값
정보 적합성	7	0.9300
정보 적시성	7	0.9362
정보 정확성	3	0.9221
ERP활용수준	2	0.9341

본 연구모델에서 사용된 변수들은 선행연구에서 살펴 본 정보시스템 품질의 내용을 검토하여 연구목적에 적합하도록 수정을 가하였다. 즉, 정보 품질 측정을 위한 독립변수(정보 적합성, 정보 적시성, 정보 정확성) 3가지 요인과 ERP시스템 활용수준 측정을 위한 종속변수(ERP활용수준)에 대하여 조사하였으며 “매우 그렇지 않다”와 “매우 그렇다”를 양극으로 하는 리커트형 7점 척도를 사용하였다.

정보 품질 측정변수인 17개의 문항에 대하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석 결과 총 분산이 76.74%를 나타내고 있으며, 추출된 요인을 정보 정확성, 정보 적시성, 정보 적합성으로 명명하였으며 탐색적 요인분석의 결과는 <표 4>와 같다.

탐색적 요인분석 결과 요인적재량(factor loading)값이 0.5이상으로 나타났고, 고유치(Eigen value)의 경우 1.0보다 큰 것으로 나타나서 분석의 이용에는 별 무리가 없는 것으로

나타났다. ERP시스템 활용에 영향을 미칠 수 있는 정보 품질 요인에 대한 유의성 검정을 위해서 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 통한 가설 검정을 실시하였다.

표 4. 요인분석 결과
Table 4. Result of factor analysis

요 인	정 보 적합성	정 보 적시성	정 보 정확성
사용자 형식에 맞는 정보	.779	.405	.263
제공 정보량의 적절	.762	.365	.199
편리한 형태로 정보제공	.757	.445	.175
제공 정보 업무 관련성	.716	3.532E-02	.471
정돈된 정보 제공	.678	.465	.319
이해하기 쉬운 정보 제공	.661	.417	.261
다양한 형태 정보 제공	.649	.345	.316
즉각적 정보 사용 가능	.230	.833	.222
정보 제공시기 정확	.281	.828	.275
필요시 형식 정보 제공	.374	.797	9.661E-02
제공 정보에 대한 믿음	.311	.772	.329
일관성 있는 정보 제공	.447	.646	.266
기간 정보 즉시 제공	.542	.575	.240
항상 최신의 정보	.458	.541	.385
오류가 없는 정보	.229	.264	.892
필요한 모든 정보 제공	.293	.274	.828
특정한 정보 제공	.326	.258	.800
Eigen value	10.662	1.378	1.006
Cum Pct	76.743		

5.3 가설검정

<표 5>에서 보는 바와 같이 설정된 회귀모형의 유의성을 검증하기 위한 분산분석 결과 F 검정통계량 값은 36.810 이고 이에 대한 p-값이 0.000으로 설정된 회귀모형에는 ERP시스템 활용의 변동을 설명하는데 정보 품질과 관련된 유의한 변수가 포함되어있다는 의미이다.

<표 6>에서 보는 바와 같이 회귀분석 결과 R Square가 0.530으로서 회귀모형의 설명력은 53%로 나타났다. 분석 결과 정보 적합성, 정보 적시성, 정보 정확성의 유의확률(p-value)값은 모두 0.000으로 ERP시스템 활용에 매우 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 분석결과로부터 가설의 내용이 채택될 수 있는 근거가 있다고 판단할 수 있다.

표 5. 분산분석 결과
Table 5. Result of ANOVA analysis

모형	재조합	자유도	평균재곱	F	유의확률
1	회귀 114.04 2	3	38.014	36.810	.000
	잔차 101.20 6	98	1.033		
	합계 215.24 8	101			
a 예측값 : (상수), 정보 적합성, 정보 적시성, 정보 정확성					
b 종속변수 : 활용수준					

표 6. 회귀분석 결과
Table 6. Result of Regression analysis

모형		비표준화 계수		표준화 계수		t	유의 확률
		B	표준 오차	Beta			
1	(상수)	4.828	.101			47.986	.000
	정보적합성	.80	.101	.393		5.732	.000
	정보적시성	.554	.101	.554		8.002	.000
	정보정확성	.257	.101	.255		3.679	.000
종속변수 : 활용수준							
R = .728, R2 = .530							

본 연구 가설의 목적인 ERP시스템 활용에 영향을 미치는 변수들의 상대적 중요성을 평가하기 위해서 추정된 표준화 회귀계수(Beta)를 살펴보면 정보 적시성, 정보 적합성, 정보 정확성 순으로 나타났다.

VI. 결론

최근 경영환경의 급격한 변화와 정보기술의 급속한 발전에 힘입어 ERP시스템 도입이 폭 넓게 확산되고 있다. 이러한 현상은 ERP시스템을 통하여 조직의 통합성, 유연성과 함께 기업들이 경영혁신을 수월하게 추진할 수 있는 전략적 기회로 활용할 수 있기 때문이다. 이와 같은 장점으로 인하여 ERP시스템이 구축되고 있으나 기업의 전략과 조직 특성에 맞지 않을 경우에는 오히려 도입 기업에 심각한 악 영향을 미칠 수 있다. 따라서 ERP시스템을 통한 경영성과를 높이기 위해서는 다양한 요인들에 대하여 분석적이고 정확한 평가가 이루어져야 한다.

그러나 지금까지의 평가를 살펴보면 지나치게 기술적인 요인만을 고려한 시스템 구축이 추진돼 왔으며 단위 업무 중심으로 시스템이 구축돼 왔다. 즉 기업 조직의 업무라는 전반적인 관점에서 정보기술을 활용하는 측면에서 사용자 입장보다는 특정 업무를 전산화·자동화 한다는 사고에서 시스템 개발자 측면과 경영자 측면이 강조된 입장에서 추진돼 왔다고 할 수 있다. 이러한 배경은 지금까지 정보기술에 대한 체계적인 이해가 부족하였고 정보기술을 단순히 업무를 지원하는 도구로만 인식하고 있는 것에 기인한다고 할 수 있다.

그러므로 ERP시스템은 각각의 개별 기능에 초점을 두는 것이 아니라 이것들이 모여져 이루어지는 프로세스의 합리화에 초점을 맞추어야 한다. 이렇게 함으로써 데이터의 중복 입력 및 부정확성을 배제하며, 자신의 업무처리와 관련한 모든 정보의 데이터 입력과 참조가 가능하고, 연관된 업무와 견고한 데이터 연동을 실현하여 연속성 있는 업무 처리를 보장해야 한다.

따라서 최종사용자에 대한 정보 품질을 높이기 위한 방안으로 최종사용자의 동일한 문제를 동일한 방법으로 해결하는 표준 설정, 최종사용자가 자신의 정보욕구를 충족시키기 위한 사용자 활동과, 최종사용자가 정보시스템을 이용하여 업무를 성공적으로 또는 비성공적으로 수행하고 있는지의 여부를 파악하는 피드백 기능 등의 정보시스템 품질 향상을 통하여 전체적인 ERP시스템 활용성과를 높일 수 있을 것으로 보인다.

본 연구의 가설검정결과 ERP 시스템의 정보 적합성, 정보 적시성, 정보 정확성과 관련한 최종사용자의 응답결과를 살펴보면 세 가지 가설 모두 정의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이러한 본 연구의 결과와 관련하여 사용자 관점에서의 정보 품질에 대한 시사점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 정보 품질과 관련하여 업종의 특성이나 조직 환경을 고려한 정확한 ERP시스템 정보 품질 차원이 규명되어야 한다. 정보시스템의 역할이 단순히 하드웨어의 신뢰성 확보나 소프트웨어의 품질 확보와 같은 피동적인 지원 범위를 탈피하여 사용자에 대한 정보욕구를 만족시키려는 노력이 필요하다.

둘째, 정보 품질의 명확하고 정확한 측정방법이 중요하다. 특히 정보의 적시성과 적합성이 고려되지 않는 정보의 정확성 보다는 정보의 적시성과 적합성이 함께 고려된 명확하고 정확한 측정방법이 개발되어야 한다. 기업환경의 변화, 정보기술 발달 등의 고려할 변수가 많이 존재하기 때문에 이러한 적시성과 적합성이 고려된 상태에서 측정방법의 객관성, 정확성을 확보해야만 ERP시스템을 유용하게 활용할 수 있게 된다.

참고문헌

- [1] 김승한 외, "전사적 자원 관리(ERP)의 확산에 관한 실증 연구:정보기술 정보시스템 혁신의 관점", 경영학연구 제 30권 제2호, p. 476, 2001.
- [2] 김영문, "경영혁신의 도구로서 ERP 시스템의 구축에 관한 연구", KAIS 97 추계학술대회, pp.237-239, 1997.
- [3] 김영효, "경영정보시스템", 세명서관, p. 44, 1994.
- [4] 김준호, "ERP 시스템의 성과평가에 관한 실증적 연구", 원광대학교 박사 학위 논문, p. 3, 2002.
- [5] 류중경, "ERP 및 e-ERP 구축 방법", 삼양 미디어, p. 205, 2003.
- [6] 신현길, "최신경영정보시스템", 흥릉과학출판사, pp. 405-409, 1995.
- [7] 이동길, "ERP 전략과 실천", 대청, pp. 40-45, 2000.
- [8] 이상용, "ERP시스템의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 전남대학교 석사 학위 논문, p. 6, 2003.
- [9] 안중호, "경영과 정보통신기술", 학현사, p.67, 1993.
- [10] 유성열, "기업규모에 따른 ERP 시스템 도입 성과 및 장애 요인 차이분석", 정보화정책 제10권 제2호, p. 18, 2003.
- [11] 최성, "기업 정보화를 대비한 ERP시스템 기초", 전자신문사, p. 18, 2003.
- [12] Alkin, M., "Evaluation Theory Development", in Weiss, C. H., (ed.) Evaluation Action pp. 78-80, 1972.
- [13] Green, I. G. and Keim, T. R., "After Implementarion What's Next Evaluation," Journal of System Management, pp. 10-15, sep. 1983.
- [14] Mason, R. O., "Measuring Information Output : A Communication System", Approach, Information and Management, pp. 63-84, 1978.
- [15] Norton, D. P. and Rau, K. G., "A Guide to EDP performance Management," 4th ed., p. 250, 1982.

저자소개

장 명 복



2001년 경기대학교 경영학박사
1998년~ 현재 국제대학 세무회계
과부교수
관심분야 : e-Business, CRM.,
SCM, KMS, ERP, 품질경영(QM)

정 한 열



2002년 7월 : 경기대학교 경영학 박사
2002년 ~ 현재 : (주)시스케이이트
신성장 개척 TF 부장
2004년 ~ 현재 : 경기대학교 경영
학부 산업체 겸임교수
관심분야: MIS, 경영통계, 서비스품질, 구조방정식, 시니어 커류니티, 교령친화용품