

# 국내 e-Business Application 구현 성공요인에 관한 연구

이 석 용\* . 한 정 희\* . 김 유 일

부산대학교 경영학과 박사과정\* . 경영학부 교수

## 초 록

본 연구는 e-Business 애플리케이션 구현과 관련된 성공요인을 도출하기 위하여 2단계로 구분하여 진행하고 있으며, 수행된 1단계 결과만을 본 논문에 수록하였다. 기업간 전자상거래를 포함하는 인터넷 기반 e-Business 애플리케이션의 성공적인 구현을 위해서는 광범위한 요인들을 고려한 포괄적인 접근이 필요하며, 이를 위해 정보시스템 및 조직간 정보시스템 구현에 영향을 미치는 요인들에 관한 문헌연구를 수행하였다. 문헌연구를 통해 확인된 주요요인들과 e-Business 애플리케이션 구현을 담당하고 있는 컨설턴트들을 대상으로 한 인터뷰 결과를 비교분석하여 22가지 항목들을 도출하였다. 이들 항목들을 근거로 설문도구를 설계하여 e-Business 애플리케이션을 구현하여 수행중인 현업 실무자 대상의 조사 수행 및 결과분석은 2단계 연구가 될 것이다.

## 서 론

기업 비즈니스 수단으로서의 인터넷 성장은 괄목할만하다. 산업에서의 진입장벽을 낮추고 구매자와 공급자의 대체비용을 줄였으며, 시장에서의 거래 및 중재비용의 감소를 통해 산업 내 경쟁을 강화시켰다. 기업들은 점차 비즈니스 프로세스와 기존 정보시스템에 웹 기술을 결합하고, 인터넷 환경에서의 고객 및 공급업자들과의 거래에 나서고 있다. e-business 애플리케이션은 기업들의 e-Business를 가능하게 하는 수단(enabler)인 동시에, 전자적 거래에서의 경쟁우위를 획득하기 위한 필수적인 도구(tool)이다.

이코노미스트에 인용된 조사에 따르면, 이미 1999년 글로벌 전자상거래를 통한 거래 가운데 80%가 기업간 전자상거래로부터 발생한 것으로 나타났으며, 포레스터 리서치는 웹 기반 기업간 거래가 2003년경에는 1조 3000억 달러 규모에 달할 것으로 내다보았다. 이들 조사는 e-마켓플레이스를 포함한 기업간 거래가 기하급수적으로 증가하고 있음을 반영한 것이며, 상당수 기업들이 e-Business를 수행하기 위한 애플리케이션 구현을 계획 중인 것으로 확인되었다. e-Business를 통한 거래가 가능하기 위해서는 업무 프로세스 최적화를 위한 정보기술 기반구조, 네트워크 및 애플리케이션의 사용이 필요하다. 상당수 국내기업들은 이미 전사적자원관리(ERP), 공급망관리(SCM), 고객관계관리(CRM) 등을 인터넷 환경으로 구축하였으며, 높은 기술적 복잡성과 혁신을 달성하고 있다. 이와 같은 e-Business 애플리케이션 구현을 선도하는 기업들의 움직임은 애플리케이션 개발 기업들로 하여금 이전보다 효과적으로 e-Business를 수행할 수 있는 애플리케이션 개발에 보다 많은 역량을 집중하게 만들고 있다.

이처럼 e-Business 애플리케이션 개발경쟁이 갈수록 치열해지고, e-Business를 수행하려는 기업들의 애플리케이션 도입 및 채택이 지속적으로 확대되고는 있으나, e-Business의 핵심수단인 애플리케이션 구현에 영향을 미치는 영향 요인들을 밝혀내기 위해 수행된 실증연구는 아직 미흡한 실정이다. 따라서 기업들이 e-Business 애플리케이션을 도입 또는 구축하게 될 경우 고려해 할 성공요인을 파악하여 시행착오를 줄일 필요가 절실한 시점에 와 있다.

이제까지 개발된 어떠한 정보기술과도 비교하기 어려운 인터넷의 특성을 포함하고 있는 e-Business 애플리케이션 구현과정에는 상당한 불명확성이 존재한다고 봐야한다.

e-Business 애플리케이션의 주요 기능이 기업간 전자적인 거래를 통해 시장을 형성하고 이윤을 창출하는 것이라면, 이는 기존의 조직간 정보시스템의 기능과 유사하다고 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 기존의 정보시스템 및 조직간 정보시스템 구현과 관련한 주요 요인들을 문헌연구를 통해 살펴보고, 실제 현업에서 e-Business 애플리케이션 구현을 담당하고 있는 컨설턴트들을 대상으로 한 인터뷰를 통해 도출된 성공요인들과 비교해 보았다. 후속 연구는 이들 항목을 토대로 설문도구를 설계하여 조사를 수행하며, 획득된 결과를 다각도로 분석하여 산업별, 기업규모별, 요인순위별 차이점을 함께 검증하게 된다.

## 이론적 배경

e-Business 애플리케이션은 기업과 파트너 기업들의 업무 프로세스를 통합하고 가치사슬을 연결하는 조직간 정보시스템으로 볼 수 있다. 따라서 이제까지 수행된 연구 및 문헌을 통해 정보시스템 및 조직간 정보시스템 구현과 관련된 주요요인들을 검토해 볼 필요가 있다. 그리고 기존의 문헌에 반영되지 않은 인터넷의 특성을 반영한 e-Business 애플리케이션 구현과 관련한 연구를 통해 변화된 요인들을 살펴봄으로써 e-Business 애플리케이션 구현에 영향을 미치는 광범위한 요인들을 분류할 필요가 있다.

### 1. 정보시스템 영향요인에 관한 연구

정보시스템의 구현성파에 미치는 성공요인과 관련한 문헌연구는 광범위하게 수행되었는데, 초창기 연구들은 정보시스템의 구현성파를 경제적으로 평가하려는 경향이 뚜렷하였고 결과의 정량화에 주안점을 두었다. 그러나 정량화된 재무적 평가만으로 정보시스템의 구현성파를

설명하는데 한계가 있음을 지적한 연구들이 다양한 관점에서 수행되었다.

정보시스템의 수행 결과만을 평가하는 대부분의 정적인 연구에서 탈피, 조직이 정보기술을 받아들이는 과정을 시간의 변화에 따라 단계별로 평가할 필요성이 지적되었는데, Nolan[1973]은 조직에 컴퓨터가 도입된 후 관련비용이 S자 형태로 증가한다는 연구결과에 착안하여 조직에 EDP가 도입되어 확산 및 성숙되는 과정을 4단계로 구분하였다. 컴퓨터 응용업무, 인력 전 문화, 관리기술 등의 관점에서 각 단계별로 나타나는 특징을 파악할 수 있다는 이론을 제시하여 폭 넓은 지지를 얻었다. 도입, 확산, 공식화, 성숙 등 4단계 성장모형을 발표한 이후, 1974년에는 이전의 연구모델에 기술적 불연속성을 고려하여 이전의 4단계를 착수, 전파, 통제, 통합, 데이터관리, 성숙 등 6단계로 수정된 모형을 제시하였다. 이는 기업이 정보시스템 도입 및 구현 단계 각각에 고려해야 할 성공요인과 저해요인이 존재할 수 있음을 시사한다.

Ginzberg[1981]는 정보시스템 구현 과정에서 반복하여 발생하는 성공요인을 파악하기 위한 연구를 수행하였는데, 35명의 정보시스템 사용자를 대상으로 71개 항목의 질의를 실시하고 답변에 대한 요인분석을 거쳐 6개 요인을 도출하였다. 이 가운데 사용자 만족도에 영향을 미치는 조사를 통해 프로젝트에 대한 조직의 참여정도, 변화에 대한 참여정도, 프로젝트 범위 및 계획의 정도 등 3가지 요인을 사용자 만족도에 미치는 의미 있는 요인으로 제시하였다. 이어서 McFarlan[1983]은 Nolan의 4단계 이론과 Schine의 조직변화이론을 연계하여 실증적 연구를 수행하였다. 새로운 정보시스템 관련 기술이 조직에 내재화되는 과정을 기술 인식 및 투자, 기술 습득 및 적용, 합리화와 경영통제, 성숙 및 기술 확산 등 4단계로 분류할 수 있다고 주장하였다. 이 연구는 확정적인 정보기술 도입의 결과뿐만 아니라, 조직의 상황변화에 따른 정보시스템 도입 성과가 다를 수 있음을 확인한 연구였다.

아웃소싱이 또 하나의 기업 정보시스템 구현 방법론으로 부각되면서 조직의 정보시스템 도입에 관한 연구가 수행되었다. Munro[1985]는 정보기술 도입유형을 정보기술과 경영 문제라는 2가지 차원으로 크게 구분하여 기술 주도 유형, 경영문제 주도 유형, 기획적 모델, 규범적 모델 등 4가지로 분류하였다. 이 연구는 정보기술의 기술적 관점만을 증시한 평가에서 벗어나 경영 문제라는 비즈니스 차원을 고려하는 계기가 되었다.

Delone과 McLean[1992]은 정보기술 성과를 (1) 시스템의 질 (2) 정보의 질 (3) 정보 이용 (4) 사용자 만족 (5) 개인적 영향 (6) 조직적 영향 등 6가지 요소로 분류하여, 정보기술 사용자의 정보만족도를 새로운 평가 척도로 제시하였다. 이 모형에 따르면, 시스템 품질과 정보 품질은 각각 또는 결합되어 사용과 사용자 만족에 영향을 미치며, 사용이 사용자 만족을 선행하여 개인적 영향에 미치며, 궁극적으로는 조직적 영향으로 귀결된다는 것이다. 여기에서 조직적 영향 차원의 성과 측정치는 2가지로 구분되는데, 하나는 이익 또는 수익과 관련된 것 [Benbasat, 1979]이고, 다른 하나는 재무적인 비율 [Lincoln, 1986]로 측정된 것이었다.

효율성(efficiency) 측면을 강조한 정보기술 성과에 대하여 Myers와 Kappleman[1996]은 측정관심을 효율성에서 효과성(effectiveness)으로 이전시켜야 한다고 주장하였다. 측정을 올바르게 하는 것보다는 올바른 것을 측정하는 것이 중요하다는 의미인데, 예를 들어 단위 시간당 완료된 업무의 양은 효율성의 척도이지만 사용

자가 자신의 직무를 수행하도록 도와준 정보의 영향은 효과성의 척도라 할 수 있다는 것이다. 이러한 척도의 속성은 조직 구성원은 물론 고객의 욕구를 충족해야 한다는 명제를 포함하며, 결과에 대한 해석이 정확하고 일관되어야 함을 가리킨다. 여기에 정보시스템 기능에 영향을 주는 환경 변수인 기술변화, 또는 기업을 둘러싼 이해 관계자들의 영향 등과 같은 상황적 요인이 고려되어야 한다.

과거 지향적인 정보기술 평가에 관한 연구들로부터 좀더 미래 지향적인 평가모델로 진보된 연구로서 Kaplan과 Norton[1996]의 균형성적표(Balanced Score Card) 모델을 들 수 있다. 여기에서 BSC는 조직성과의 유일한 지표로서 단기적인 재무적 관점에만 의존할 것이 아니라, 장기적인 전략적 목표에 기여하는 고객 관점, 내부사업 관점, 학습 및 성장관점 등도 함께 고려해야 한다는 것이다. 따라서 BSC는 물리적 자산에 대한 재무적 척도를 대신하는 것이라기 보다는 이를 보완하는 척도로 보아야 한다고 하였다.

이제까지 살펴 본 정보시스템 구현과 관련된 성공요인에 관한 연구는 정보시스템의 비용-효익 분석을 성과로 제시한 고전적인 유형으로부터, 조직에 정보시스템이 도입되는 단계를 고려한 과정 중심적인 측면의 연구를 거쳐, 조직 내부는 물론 외부의 이해 관계자들의 관점을 고려한 폭 넓은 척도들이 포함된 연구들에 이르기까지 다양하게 변화되어 온 것으로 볼 수 있다. 이를 정리하면 표 2-1과 같다.

표 2-1. 정보시스템 구현과 관련한 주요요인에 관한 연구

연구관점	대표연구
정적----->동적	Nolan[1973]의 성장단계모형
결과중심적----->결과+과정중심적	
확정적----->상황적	McFarlan[1983]의 실증연구
기술관점----->비즈니스관점	Munro[1985]의 정보기술 도입유형
정량적----->정량+정성적	DeLone과 McLean[1992]의 사용자 정보만족
효율성----->효과성	Myers와 Kappleman[1996]의 척도
과거지향적----->미래지향적	Kalan과 Norton[1996]의 균형성적표(BSC)

2. 조직간 정보시스템 영향요인에 관한 연구

e-Business 애플리케이션은 기업내외의 네트워크를 통해 개별기업의 데이터베이스는 물론, 정보시스템을 결합하는 조직간 정보시스템으로 보아야 하며, 조직간 정보시스템은 몇몇 비즈니스 파트너들이 연계되어 결합된 정보시스템으로 정의된다[Turban, 2000]. 1960년대 도입된 조직간 정보시스템이라는 개념은 1980년대에 와서 관심을 끌게 되었으며, 공급자와 배급업자 그리고 고객은 물론, 공급자의 공급자 및 고객의 고객 또한 조직간 정보시스템의 가능한 참가자로 포함될 수 있다.

조직간 정보시스템은 항공, 의료, 자동차, 은행, 소매, 운송 등 다양한 산업에 폭넓게 적용되어 왔다[Borman, 1994; Cavaye, 1995; Cavaye & Cragg, 1995, Chickton, 1991; Davis & Darling 1995, Swatman, 1994; Webster, 1995]. 최근에 와서는 많은 조직간 정보시스템이 주문 시스템이나 전자적 시장에서 공급자와 기업, 고객과 유통 채널을 지역적으로, 국가적으로, 국제적으로 연결하고 있다

[Johnston & Vitale, 1988; Meier, 1995]. 특히, 중요한 데이터를 적절한 의사결정 지점에 전송하는 전자적 커뮤니케이션은 이들 기업간 조정을 촉진시키고 있다[Malone et al, 1988; Rockart & Short, 1989; Neo, 1991].

조직간 정보시스템에 관한 상당수 연구들은 참여기업들의 조직간 정보시스템의 네트워크 유형 또는 참여형태에 초점을 둔 연구들이었으며, 성공적인 조직간 정보시스템 구현을 위한 주요 요인들에 관한 연구들로는 다음과 같다.

Reich와 Benbasat[1990]은 조직간 정보시스템의 개발 공정을 4단계로 구분하여 각 단계별 영향요인을 규명하기 위한 연구를 수행하였으며, Cavaye와 Cragg[1993]는 이들 연구의 각 단계별 영향요인들과 성공의 정도를 아래 표 2-2와 같이 정리하였다. 이들은 은행, 의류제조, 신용보고, 사무용품 도매, 의약품 도매, 운송 등의 산업에 속한 9개 기업에 이들 요인들을 적용한 사례연구를 수행하여 조직간 정보시스템 개발 공정 각 단계별 영향요인 여부를 표 2-2와 같이 밝혀내었다.

표 2-2. 성공요인과 결과를 포함한 조직간 정보시스템 개발모형

개발단계	각 단계별 영향요인	연구자	각 단계별 성공측정	각 단계별 성공정도
IOS 기회인식	* 프레임워크의 활용	* Ives & Learmonth, 1984	IOS에 대한 기회 인식	* 없음
	* 내부의 필요	* Neo, 1988		* 없음
	* 경쟁압력	* Reich & Benbasat, 1990		* 혼합
	* 기술적 기회	* Johnston & Carrico, 1988		* 강력
IOS 설계 및 구축	* 애플리케이션 후원자	* Runge, 1985	IOS 구축완료	* 혼합
	* 최고경영층 지원	* Reich & Benbasat, 1990		* 불확실
	* 기존시스템에 구축	* Cash & Konsynski, 1985		* 혼합
	* 정보시스템 스텝 경험	* Reich & Benbasat, 1990		* 혼합
IOS 구현	* 명시된 사용자 필요	* Reich & Benbasat, 1990	착수 첫째 이후 IOS 수용비율	* 혼합
	* 사용자의 개발 참여	* Runge, 1985		* 혼합
	* 사용자의 시스템 비용	* Reich & Benbasat, 1990		* 혼합
	* 시스템의 마케팅	* Runge, 1985		* 강력
IOS부터 이익 획득	* 시스템 보급	* Reich & Benbasat, 1990	유형: 매출액, 시장점유율 증가, 운영비용 감소 무형: 사용자 만족도 증가, 산업내 이미지 제고	* 강력
	* 경쟁자 반응	* Clemons & Row, 1987		* 혼합

한편, 공급자와 구매자간 정보기술 활용으로 전자적 시장의 촉진을 지적한 Malone[1987]의 연구는 웹 기술의 성장이 경제 활동을 증대하기 위한 전자적 시장 이용의 확대를 지원하게 될 것이라고 주장하였는데, 이는 최근 인터넷의 활성화로 전자상거래가 확대되고 기업간 거래가 급증하게 되면서 현실로 나타났다.

조직간 정보시스템의 구현에 영향을 미치는 주요요인에 관한 문헌은 대략 3가지 범주로 분류 가능하다[Marchewka,2000]. 첫째, 조직 관계 형성 및 유지를 결정하는 요인을 정성적으로 분석한 것이다. Oliver[1990]는 이러한 경향을 필요성, 비대칭, 호혜주의, 효율성, 안정성, 합법성 등 6가지 일반화가 가능한 관계형성 결정요인으로 통합하고, 이들을 조직의 관계유형을 추정하는데 적용하였다. 둘째, 특정 산업이나 기업 조직간 정보시스템 성공을 위한 주요요인을 고려한 것이다. Cavaye [1995]는 고객지향적 조직간 정보시스템 성공에 기여하는 요인들에 관한 사례연구로부터 사용자 필요성, 사용자 개발 참여, 사용자 시스템 비용, 시스템 마케팅, 고객들의 기술적 지각 등 5가지가 채택 요인임을 확인했다. 셋째, 미래에 조직간 정보시스템이 지원하게 될 지배적 관계특성을 추정하는 것으로, Meier [1995]는 성공적인 조직간 정보시스템 수립을 위한 상호의존적 관계의 중요성을 강조했다. 조직간 정보시스템 활용을 경쟁우위 및 전략적 필요성 측면과 부가적 제품 및 단일 비즈니스 측면의 4분면으로 구성하고, 활용 상황을 4가지로 구분한 프레임워크를 제시하였다. 이 연구에서 4가지로 구분된 모든 상황에 공통적으로 중요한 것은 참여하는 조직들이 상호 관계를 신뢰하는 것이라고 하였다. 기술은 쉽게 복제될 수 있으나, 상호 신뢰는 쉽게 복제할 수 없는 거대한 자산임을 인식하고, 비용 또는 기능적 장점 등 단기적 평가가 아닌 장기적으로 모든 참여자들에 대한 신뢰에 바탕을 둔 조직간 정보시스템 구현이 필요하다고 주장하였다.

한편, Williams[1997]는 조직간 관계(IOR)라는 개념을 도입하여 조직간 관계 유형 특성을 상황에 따라 분류하려고 시도하였다. 여기에서 조직간 관계는 시장과 계층 모든 요소를 포함

하는 혼합된 조직 형태를 가리키는 것으로 조직간 정보시스템에 따라 상이한 조직간 관계를 형성하게 되는데, 공통적인 조직간 정보시스템의 성공요인은 조직간 상호 신뢰와 조정이라고 주장했다. 결국 조직의 자율성 상실과 신뢰의 결핍이야말로 다른 조직과의 협정을 저버리게 되는 이유 중 가장 빈번한 것으로 조직이 피해야 할 것으로 간주하였다. 이를 위해서는 거래 비용에 의한 효율성 획득의 강조보다는 조직간 더 나은 협동을 끌어내는 것이 중요하다고 하였다.

Marchewka[2000]는 아마존과 월레스 컴퓨팅 서비스를 대상으로 한 전자상거래에 있어서의 구조 및 전략 비교에 관한 탐색적 사례연구에서 네트워크, 통제, 지위, 거래, 제품 또는 서비스의 복잡성, 제품 및 서비스의 속성, 관계, 탐색 및 감시비용, 충성도, 가치, 사업의 중심, 가치사슬, 대체비용, 효과, 전략 등의 측면에서 비교를 시도했다. 네트워크를 통한 가치사슬의 통합이라는 측면이 고려된 연구로 조직간 정보시스템에 미치는 영향 요인에 대한 범위가 확대되었음을 알 수 있다.

### 3. e-Business 애플리케이션 영향요인 연구

최근에 와서 e-Business 수행관련 정보시스템 구현에 관한 연구도 활발히 진행되고 있다. Fiona[2001]는 성공적인 기업형 시스템 구현을 위한 주요요인에 관한 연구에서, 1998년부터 2000년까지 수행된 ERP 구현에 관한 문헌으로부터 팀워크 및 구성, 최고경영층 지원, 비즈니스 계획 및 비전, 효과적 커뮤니케이션, 프로젝트 관리, 프로젝트 옹호자, 적합한 비즈니스 및 기존 시스템, 변화관리 프로그램 및 문화, BPR 및 커스터마이징 최소화, 소프트웨어 개발과 테스트 및 복구, 감시 및 성과 평가 등 11개 요인을 ERP 시스템 구현의 주요 성공요인으로 도출하였다. 이 연구를 통해 얻은 결과 e-Business 애플리케이션 구현에 관한 성공요인을 도출하기 위해서는, 기존의 정보시스템 구현에 관련된 요인들 이외에 좀더 포괄적(comprehensive)인 접근이 필요하다는 것을 반영한다.

Ranganathan 등[2001]은 IC on IS 21Th에서 발표한 워킹페이퍼를 통해 기업간 전자상거래 애플리케이션 전개를 위한 촉진요인과 저해요인을 규명하고자 하였다. 기업간 전자상거래를 수행하고 있는 미국, 노르웨이, 싱가포르 이상 3개국의 IT고위간부들과의 반복적인 인터뷰를 통해 표 4-1과 같은 46개 항목 9가지의 촉진 및 저해요인(최고경영층요인, 조직변화요인, 전략관련요인, 프로젝트 관리요인, 평가요인, 협업요인, 내부IT 환경요인, 외부IT 환경요인, 외부 비즈니스 환경요인)을 도출하였다. 이 연구에서 기업간 애플리케이션 전개를 위한 가능한 목표 항목으로 고객 서비스, 재고 통제 개선, 마케팅 및 유통 비용 감소, 주기 단축, 공급자 관계 개선, 경쟁우위 창출, 운영비용의 감소 등을 제시하였으며, 이들 각 목표들에 대한 충족 정도를 평가함으로써 기업간 애플리케이션 전개의 성공을 측정하려고 하였는데, 성과변수는 표 4-2와 같다.

표 4-1에 제시된 촉진 및 저해요인은 그동안 수행되었던 정보시스템 구현의 영향요인에 관한 연구[Ginzberg, 1981; Myers & Kappleman, 1996]와 조직간 정보시스템 구현의 영향요인에 관한 연구[Cavaye & Cragg, 1993; Marchewka, 2000], 그리고 Fiona[2001]의 기업형 시스템 구현의 영향요인 연구에서 제시된 요인들과 유사함을 볼 수 있다. 문헌을 통해 확인된 요인들과 Ranganathan 등[2001]이 제시한 요인들을 비교해 보면 다음과 같다.

첫째, 최고경영층 요인이다. 조직의 상위 경영층이 전자상거래 애플리케이션의 잠재적 이익을 인식하느냐를 나타내는 것으로 조직의 전자상거래 추진에 있어서 최고경영층의 지원과 리더쉽의 정도를 반영한 것이다. 최고경영층의 지원이 조직간 정보시스템 및 기업형 시스템 구현에 있어서도 중요한 요임을 확인한 연구들[Cavaye & Cragg, 1993; Fiona, 2001]이 이를 뒷받침한다.

둘째, 조직변화 요인이다. 기업간 전자상거래 애플리케이션을 성공적으로 사용하기 위해 필요한 조직 구조, 문화, 비즈니스 프로세스 등의 변화를 나타내는 것으로 기업간 전자상거래 애플리케이션 전개를 위해 상이한 비즈니스 기능들을 수행하기 위해 요구되는 기능부서 간 조정의 범위를 포함한다. 이는 변화에 대한 조직의 참여정도[Ginzberg, 1981], 팀워크 및 구성, 효과적인 커뮤니케이션, 변화관리 프로그램, BPR 등[Fiona, 2001]을 영향요인으로 꼽은 연구와 일치한다.

셋째, 전략관련 요인이다. 전자상거래를 위한 적절한 비즈니스 모델 및 인터넷 기술의 활용을 통해 전략적 비전을 갖는 기업의 역량을 나타내는 것으로 기업들은 전자상거래 목표를 현실화하기 위해 구체적인 계획 및 실질적 전술 등 적극적인 전자상거래 전략을 필요로 하게 된다. Fiona[2001]의 연구에서도 비즈니스 계획 및 비전 등이 기업형 시스템을 구현하는데 중요한 요인임을 시사한 바 있다.

넷째, 프로젝트관리 요인이다. 기업간 애플리케이션 전개를 위해 필요한 프로젝트 팀을 구성하고 관리하는 것으로 성공적인 기업간 애플리케이션 전개를 위한 헌신적인 팀, 커뮤니케이션 구조, 적합한 기술, 적절한 훈련, 방법론, 자원 및 시간, 외부 컨설턴트 전문가 등의 항목이 제시되었다. 이는 프로젝트에 대한 조직의 참여정도, 프로젝트 범위 및 계획의 정도[Ginzberg, 1981], 프로젝트 관리, 프로젝트 옹호자[Fiona, 2001] 등을 주요요인으로 꼽은 것과 같은 결과이다.

다섯째, 평가 요인이다. 기업이 전자상거래 추진에 대한 투자 확대를 통해 얻고자 하는 이익을 평가하기 위한 방법론과 방대한 투자를 입증하기 위한 적절한 평가의 필요성을 포함하는 것이다.

여섯째, 협업 요인이다. 성공적인 기업간 애플리케이션 전개를 위한 공급자, 고객 그리고 계약관계를 맺고 있는 외부 대리기관들로부터의 적극적인 지원을 끌어내기 위한 것인데, 이는 이해관계자들의 영향[Myers & Kappleman, 1996], 관계형성의 필요성, 효율성, 안정성과 같은 관계형성요인 및 유지결정요인, 그리고 상호 신뢰와 조직의 자율성 요인 등[Marchewka, 2000]을 꼽은 연구들과 일치하는 결과이다.

일곱째, 내부IT환경 요인이다. IT 기반구조와 관련한 요인으로 데이터베이스 기반구조, 전자상거래와 다른 정보시스템 애플리케이션을 통

합하는 미들웨어, 그들 비즈니스 파트너들과 기존 IT 전문가 조직차원의 솔루션 통합 등이 이들 범주에 속한다. Cavaye & Cragg [1993] 또한 조직간 정보시스템 구축에 스태프의 경험이 영향을 미칠 것으로 보았고, Fiona[2001]는 기업간 전자상거래를 위한 소프트웨어의 개발, 테스트, 복구 등이 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다.

여덟째, 외부IT환경 요인이다. 조직간 거래를 위해 신뢰할 수 있는 지불 메커니즘, 보안과 암호화 문제, 조직간 데이터 전송에 있어서의 데이터 보호 등으로 구성된다.

아홉째, 외부업무환경 요인이다. 온라인 지불 및 판매에 관련된 조세 문제, 조직을 오가는 전자적 문서 전송에 있어서의 법적 문제, 글로벌 전자상거래를 수행하는데 있어서의 국제적 무역장벽 등을 포함한다.

이 외에 프로젝트 관리에 대한 인식이 개선되고 전자상거래 수행의 성과를 평가하기 위한 기준이 필요하다는 점을 추가로 지적하면서 e-Business 구현 이전에 반드시 검토해야 할 요인이라고 주장하였다.

## 연구 설계

e-Business 애플리케이션 구현의 성공요인을 발견하기 위해, 조직간 정보시스템을 포함한 정보시스템 구현과 관련된 기존문헌을 통해 구현과정 및 성과에 영향을 미치는 요인들을 도출하는 것에서 출발하였다. 여기에 국가간 문화 비교측면에서 접근한 Ranganathan 등의 연구를 통해서는 46가지 항목에 이르는 기업간 전자상거래 촉진요인과 저해요인을 확인하여 기존문헌에서 제시한 요인들에 부가함으로써 보다 현실을 반영한 항목들을 확보할 수 있었다. 그러나 국내기업의 e-Business 애플리케이션 구현과 국외기업간에는 엄연한 환경 및 상황의 차이가 존재한다. 이를 고려하기 위해 현장에서 e-Business 애플리케이션을 구현하고 있는 컨설턴트들을 대상으로 인터뷰를 수행하여 22개 항목을 도출하였다. 신발산업 정보화 프로젝트에 참여중인 삼성SDS를 비롯하여, 계열사 프로젝트에 참여중인 LG CNS, 현대정보기술, 포스

데이터 등 국내 e-Business 애플리케이션 시장을 선도하고 있는 기업들의 컨설턴트 10명을 대상으로 수행한 인터뷰 결과를 표 3-1에 제시하였다.

표 3-1. 컨설턴트 인터뷰를 통한 주요항목

주요 요인항목	빈도
e-Business에 대한 최고경영자 인식*	10
e-Business를 통한 구체적 효과 불신*	10
e-Business를 이해하는 구성원 여부	10
파트너기업간 정보기술 수준편차	10
e-Business 구현을 위한 IT기반구조*	8
e-Business에 대한 투자 정당성 입증*	8
OEM(주문자상표부착생산)방식의 한계	8
e-Business 거래데이터 추적 가능성*	7
e-Business를 위한 비즈니스 모델*	7
e-Business에 의한 조직변화 불안감*	7
e-Business 지불시스템에 대한 불신*	6
기존 정보시스템 통합의 기술적 어려움*	6
제 3자에 대한 기업시스템 공개 불안감*	5
기존 정보시스템 효과에 대한 불신	4
해당업체의 유통 교섭력에 따른 필요성절감	4
e-Business 수행과 관련된 교육*	3
e-Business 구현을 통한 프로세스 수용	3
체계적인 정보자원관리 정책 부재	3
기존 정보시스템(DB) 부재	2
구매결정 근거인 구매정보DB 부재	2
e-Business에 대한 전략 부재*	2
전자거래와 관련한 법적 이해	1

(\* : 기존연구의 요인항목과 동일)

인터뷰 대상 컨설턴트들은 대개 3-10년 사이의 실무경력을 갖춘 중견인력으로 개방형 질의를 통해 e-Business 애플리케이션 구현의 성패에 영향을 미치는 요인항목들을 도출하였다. 인터뷰에 응한 컨설턴트 10명이 공통적으로 꼽은 항목으로는 최고경영자 인식, e-Business 애플리케이션의 긍정적 효과, e-Business를 이해하는 구성원 여부 등으로 나타났고, 전체 22개 항목 가운데 12개 항목이 기존연구와 동일한 결과를 보였다. e-Business 애플리케이션이 적용되는 기업이 속한 산업이 달라 일반적인 공감대를 얻기 어려운 항목도 일부 있었으나, 대부분의 항목들이 기존연구 및 국외사례와 큰 차

이를 보이지는 않았다. 그러나 극히 적은 수의 일부 컨설턴트들과의 인터뷰 결과를 통해 확인된 항목들로 e-Business 애플리케이션 구현 성공요인을 설명하기에는 무리가 있으며, 현업의 소리를 반영하려는 의도에서 시도된 인터뷰였다.

따라서, 기존문헌을 통해 확인된 항목들과 현장 컨설턴트들과의 면담을 통해 도출된 요인을 포괄하는 광범위한 조사가 필요한데, 이러한 측면에서 후속될 연구를 위한 사전적 연구모형을 제시하면 그림 3-1과 같다.

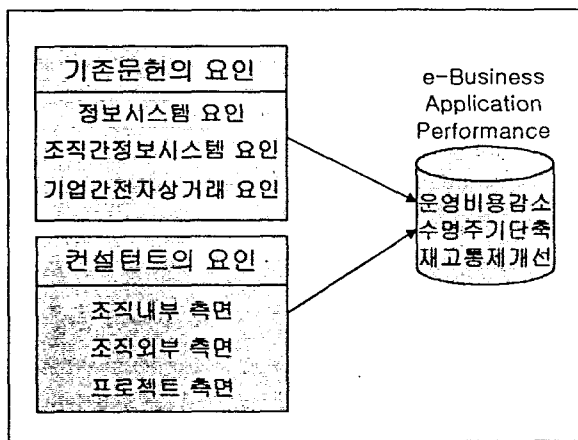


그림 3-1. 사전적 연구모형

기존문헌의 요인으로는 정보시스템 성공요인, 조직간 정보시스템 성공요인, 기업간 전자상거래시스템 성공요인을 포함하는데 실증연구를 통해 확인된 요인들만을 포함한다. 여기에 추가로 고려되어야 할 컨설턴트의 요인은 면담을 통해 도출된 22개 항목들을 포함하는 것인데, 실증적 연구가 수행되지 않은 상태에서 요인들을 분류하지 못하므로 크게 조직내부 측면, 조직외부 측면, 프로젝트 측면으로 구분하였다. 컨설턴트 요인은 기업간 정보시스템의 연장선상에서 기존문헌에서 반영하지 못한 인터넷의 특성을 반영하고 국내기업 환경을 고려하기 위해 e-Business 애플리케이션 구현을 담당하고 있는 실무자의 주장을 반영한 것이라고 할 수 있다. e-Business 애플리케이션 구현을 통한 성과는 재고통제 개선, 운영비용 감소, 수명주기 단축 등의 측정을 통해서 평가하게 된다.

## 결론 및 향후 연구

e-Business 애플리케이션을 통한 기업경영 및 기업간 거래가 증가함에 따라, 애플리케이션 구현과 관련된 주요요인에 관한 관심과 연구가 확대되고 있다. 본 연구에서 수행한 문헌연구를 통해 인터넷 환경의 웹 기반 조직간 정보시스템이라 할 수 있는 e-Business 애플리케이션 구현과 관련된 요인들을 살펴보고, 국외 3개국 공동연구로 수행중인 기업간 전자상거래 전개와 관련한 저해 및 촉진요인들과의 비교를 통해 극히 적은 차이점을 발견할 수 있었다. e-Business 애플리케이션을 구현하고 있는 컨설턴트들과의 인터뷰를 통해 국내기업 현실과의 차이점을 고려한 요인 항목들을 도출하였는데, 이는 향후 기업들이 e-Business 애플리케이션을 구현하기에 앞서 고려해야 할 가이드라인을 제시하고, e-Business 애플리케이션 구현에 관한 이해를 확장시키는 계기가 될 것으로 사료된다.

그러나 e-Business 구현과 관련된 여러 참여자 가운데 극히 일부인 컨설턴트들과의 인터뷰를 통해 도출된 항목으로 성공요인을 설명한다는 것은 한계가 있으며, 기존문헌에서 제시한 요인들과 현장 인터뷰를 통해 도출된 항목들을 포괄하는 설문도구 설계 및 조사를 수행하여 통계적으로 분석 및 검정하는 절차가 남아 있다. 설문조사 대상은 이미 e-Business 애플리케이션을 구현하여 수행중인 기업(태광실업, 만도, 인천공항, 대한투자신탁 등 58개 기업)의 현업 실무자가 될 것이며, 요인분석을 통해 사전적 연구모형은 보다 현실적으로 수정되어야 할 것이고 산업별, 규모별 기업분류를 통해 그 차이를 검정해 볼 필요가 있으며, 다양한 각도에서 다양한 접근을 시도할 것이다. 이것이 본 논문의 한계이자 향후 연구가 될 것이다.



## 참고문헌

- Benbasat,I. and Dexter,S., "Value and Events Approaches to Accounting: An Experimental Evaluation," *Accounting Review*, Vol.54, Issue 4, pp. 73-74, 1979.
- BormanmM., "Common knowledge, interorganizational networks and the future for the organization of production, " *Journal of Information Technology*, Vol. 9, pp. 203-212. 1994.
- Cavaye,L.M., "Participation in the development of interorganizational systems involving users outside th organization," *Journal of Information Technology*, Vol. 10, pp.135-147, 1995.
- Cayaye,L.M.,and Cragg.P.B., "Factors contributing to the success of customer oriented interorganizational systems," *Journal of Strategic Information Systems*, 1995. Vol.4, No.1, pp. 13-30.
- Chicktong, R., "Electronic Data Interchange(EDI) in the international banking industry," *Managing Information Technology's Organizational Impact*, Elsevier Science, Amsterdam, 1991.
- Davis,R.V., Darling,B.L., "How virtual corporations manage the performance of contractors: the Super Bakery case, *Organizational Dynamics*, Vo. 24, No. 1, pp.70-75, 1995.
- DeLone,W.J.,and McLean,E.R.,"Information Systems Success The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, pp. 60-95.
- Fiona Fui-Hoon Nah., Janet Lee-Shang Lau., and Jinghua Kuang., "Critical factors for successful implementation of enterprise systems," *Business Process Management Journal*, Vo.7, No.3, 2001, pp. 285-296.
- Floris.P.C., van Hooft and Robert.A.S., "e-Business strategy: how to benefit from a hype," *Logistics Information Management*, Vol.14, No.1/2, 2001, pp. 44-53.
- Ginzberg,M.J., "Key Recurrent Issues in the MIS Implementation Process," *MIS Quarterly*, June 1981, pp. 47-59.
- Johnston,H.R., Vital,M.R., "Creating competitive advantage with interorganizational information systems, *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 2, pp.153-165, 1988.
- Kaplan and Norton, "The balanced scorecard: Translating strategy into action", *Harvard Business School Press*, 1996.
- Lincoln, "Do Computer Systems Really Pay-Off?," *Information and Management*, Vol. 11., Issue 1., 1986, pp. 25-3
- Malone,T.W.,Yates,J.and Benjamin,R.I., "Electronic markets and electronic hierachies," *Communications of the ACM*, Vol.30, pp. 484-497, 1988.
- Marchewka,J.T.,and Towell.E.R., "A Comparison of structure and strategy in electronic commerce," *Information Technology & People*," Vol.13, No.2, 2000. pp. 137-149.
- McFarlan,W. and McKenny,L., "The Information archipelago-plotting a course," *Harvard Business Review*, 1983, pp. 145-156.
- Meier,J., "The importance of relationships management in establishing successful interorganizational systems," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 4, No. 2, pp.135-148, 1995.
- Michael E. Porter., "Strategy and the Internet," *Harvard Business Review*, 2001, pp. 63-78.

Munro and Huff, "Information Technology Assessment and Adoption: A Field Study," *MIS Quarterly*, Vol. 9, 1985, pp. 337-340.

Myers and Kappleman, "Case for including work group productivity measures in a comprehensive IS assessment model," *Proceedings Annual Meeting of the Decision Science Institute*, Vol.2, 1996, pp. 756-758.

Ngai E.W.T. and Wat F.K.T., "A literature review and classification of electronic commerce research," *Information and Management*, Vol. 39, 2002, pp. 415-429.

Nolan.L., "Managing the Crises in Data Processing," *Harvard Business Review*, Vol.57, No.2, 1979, pp. 115-126.

Rahul De, Biju Mathew and Dolphy.M.A., "Critical constructs for analyzing e-Business: investment, user experience and revenue models," *Logistics Information Management*, Vol.14, No.1/2, 2001, pp. 137-148.

Ranganathan C., Thompson G.H., Jasbir S.D., James S.K., and Micki Hyde., "Facilitators and Inhibitors for Deploying Business-to-Business E-commerce Applications: A Multi-Method, Cross-Cultural Study," 21th International Conference on Information Systems, 2001, pp. 593-600.

Reich B. H., and Bebasat I., "An empirical investigation of factors influencing the success of customer oriented information systems," *Information Systems Research*, Vol. 3, 1990, pp. 325-347.

Rockart,J., Short,K., "IT in the 1990s: managing organizational interdependence," *Sloan Management Review*, Winter, pp.7-17, 1989.

Swatman,M.C., "Business process redesign using EDI: the BHP Steel experience," *Australian Journal of Information Systems*, Vol. 2, No. 1, pp.55-73, 1994.

Turban E., Lee J., King D., and Chung H.M., "Electronic Commerce: A Managerial Perspectives," *Prentice Hall*. Upper Saddle River, NJ, 2000.

Williams T., "Interorganizational Information systems: Issues affecting interorganizational cooperation," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 6, pp.231-250, 1997.

## 부 록

표 4-1. 기술 통계량 및 촉진요인과 저해요인에 대한 요인점수

요인들과 항목(n=108)	요인점수	평균	표준편차
<b>1. 최고경영층 요인(a=0.96)*</b>			
전자상거래에 대한 최고경영층 지원 부족	0.812	3.64	1.98
전자상거래에 대한 고위경영층 리더 부족	0.778	3.81	1.85
전자상거래관련 잠재적 이익과 이슈에 관한 고위경영층 이해부족	0.767	3.90	1.84
<b>2. 조직변화 요인(a=0.93)</b>			
전자상거래에 필요한 조직 및 경영층 변화의 어려움	0.761	4.40	1.60
현재 기업문화 변화의 어려움	0.867	4.68	1.55
현재 조직구조 변화의 어려움	0.858	4.31	1.44
전자상거래를 위한 비즈니스 프로세스 재설계의 어려움	0.625	4.67	1.50
전자상거래에 대한 주장자 부족	0.647	4.16	1.62
전자상거래에 대한 기능 부서간 협력을 획득하기 어려움	0.721	4.27	1.50
전자상거래에 대한 다른 부서로부터의 불충분한 지원	0.777	4.24	1.47
<b>3. 전략관련 요인(a=0.93)</b>			
전자상거래에 대한 전략적 비전 부족	0.733	4.18	1.67
전자상거래에 대한 전략적 계획 부족	0.769	4.22	1.64
전자상거래 계획과 기업차원의 제휴 부족	0.778	4.34	1.58
전자상거래를 위한 입증된, 수용된 비즈니스 모델 부족	0.746	4.60	1.43
<b>4. 프로젝트 관리 요인(a=0.91)</b>			
전자상거래를 위한 자원의 적절한 위임 부족	0.566	4.64	1.51
전자상거래 수행을 위한 적절한 방법론 부족	0.544	4.66	1.38
조직 스템을 위한 부적절한 전자상거래 훈련	0.748	4.42	1.38
전자상거래를 위한 새로운 기술 개발 시간 부족	0.716	4.68	1.41
전자상거래 프로젝트에 대한 외부 컨설턴트 지원 부족	0.783	3.96	1.42
전자상거래를 위한 의사결정자 또는 현신적 팀/집단 부족	0.638	4.35	1.59
전자상거래에 대한 조직 구성원간 커뮤니케이션 부족	0.735	4.13	1.40
전자상거래 추진에 너무 많은 시간 소요	0.781	4.26	1.43
<b>5. 평가 요인(a=0.79)</b>			
전자상거래 투자 및 이익의 재무적 정당화의 어려움	0.839	4.77	1.59
전자상거래 추진의 이익 측정의 문제	0.756	5.12	1.40
<b>6. 내부 IT 환경 요인(a=0.88)</b>			
기업내 적절한 IT/전자상거래 전문가 부족	0.817	4.59	1.52
기업내 적절한 IT 기반구조 부족	0.784	4.28	1.56
기존 데이터베이스 기반구조가 갖는 한계	0.754	4.47	1.51
신규 전자상거래 애플리케이션과 기존 시스템간 상호 운영성 부족	0.804	4.45	1.64
기존 애플리케이션, 시스템과 전자상거래 애플리케이션 통합 곤란	0.853	4.75	1.58
전자상거래 애플리케이션과 비즈니스 파트너간 상호 운영성 부족	0.747	4.85	1.41
<b>7. 협업 요인(a=0.89)</b>			
공급자 및 고객에 대한 기업 시스템 공개의 내부적 두려움	0.614	4.67	1.53
전자상거래에 대한 고객의 불확실한 대응	0.932	4.73	1.54
전자상거래에 대한 공급자의 불확실한 대응	0.956	4.52	1.51
전자상거래에 대한 다른 비즈니스 파트너들의 불확실한 대응	0.954	4.56	1.51
<b>8. 외부 IT 환경 요인(a=0.89)</b>			
해결되지 않은 보안, 암호화 및 인증 이슈	0.881	4.63	1.68
전자상거래 거래 데이터와 정보를 보호하기에 부적절한 메커니즘	0.928	4.50	1.70
고객, 공급자와 재무적 거래 수행을 위한 적절한 지불시스템 부족	0.752	4.49	1.69
전자상거래를 위한 튼튼하고 안정된 기반구조의 부족	0.769	4.43	1.59
<b>9. 외부 비즈니스 환경 요인(a=0.91)</b>			
비즈니스 파트너들과의 전자적 거래 수행관련 복잡한 법적 이슈	0.804	4.82	1.53
국가간 전자상거래 수행을 가로막는 무역장벽과 국제적 접근 부족	0.850	4.70	1.44
상반된 전자상거래 관련 과세 법규	0.900	4.52	1.42
전자상거래 수행을 위한 명확한 법적 환경 부족	0.878	4.60	1.44

표 4-2. 기업간 애플리케이션 사용에 관한 기술 통계량

항목(a=0.96)	요인점수	평균	표준편차
확장된 시장규모	0.835	3.15	1.82
손쉬운 서비스 확대	0.858	3.37	1.82
고객 활동 조정 향상	0.828	3.28	1.76
마케팅 및 유통 비용 감소	0.861	3.18	1.77
용이한 고객 및 시장 분석	0.854	2.98	1.63
경쟁우위 창출	0.886	3.50	1.78
향상된 고객 서비스	0.873	3.05	1.69
재고 통제 개선	0.900	3.28	1.84
운영비용 감소	0.861	3.33	1.84
수명주기 단축	0.873	3.36	1.92
공급자와의 관계 개선	0.880	3.25	1.77