

중소기업의 e-비즈니스가 생산성에 미치는 영향에 관한 연구

A Study on the Impact of the e-business of SMEs on Productivity

노경호(Kyung-ho Roh)

대림대학 경영정보계열 조교수

목 차

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| I. 서론 | IV. 가설검증 및 연구결과의 논의 |
| II. e-비즈니스에 관한 이론적 배경 | V. 결론 |
| III. 연구모형 및 가설의 설정 | 참고문헌 |

Abstract

E-business has received much attention from entrepreneurs, executives, investors, and industry observers recently. The Internet is flourishing and the World Wide Web is growing at an exponential rate.

In recent years, information has become the critical commodity needed for success in the changing global economic order. Accordingly, business organizations have come to the conclusion that they require an extensive data repository in order to acquire a competitive advantage in a dynamically change market. This rich assortment of data must further be delivered and deliverable enterprise-wide in a secure and cost-efficient manner. Information technology(IT) has created the E-business as a vitally important mechanism for the storage, dissemination, and even the analysis data. The E-business has become increasingly important to a growing number of organizations in Korea in relatively short order. The present study is an attempt to develop a more through understanding of the potential and actual impact of the E-business on organizational functions and activities. Expecially, it also consists of an effort to assess the impact of the E-business on productivity. The research also addresses the issue of how the E-business affects productivity and shapes or modifies business activities. The results of literature review and study revealed that middle managers believe that the extent of the E-business use is significantly related to improvements in overall organizational functions and activities. While communication, decision-making, productivity, work collaboration, and business activities are all enhanced by E-business use, productivity appears to be most dramatically improved by Intranet use.

Key Words : E-business, Productivity, IT(Information Technology)

I. 서 론

21세기 들어 컴퓨터와 통신을 중심으로 점점 더 가속화되고 있는 정보화의 물결 속에서 기업은 다양하고 근본적인 변화를 겪고 있다. 정보화는 단순한 경영환경의 변화가 아니라 생산성 향상과 거래비용을 통한 기업경쟁력 확보의 한 수단으로서 지식과 정보를 활용하는 경제사회 전반에 걸쳐 고부가가치화를 활용하는 경제사회 전반에 걸쳐 고부가가치화를 이루고 있는 핵심 근본이다.

기업 정보화는 기업의 경쟁력 확보를 위하여 필수적인 수단이다. 또한 국가경제의 근간으로 중소기업의 정보화는 국가경쟁력 향상을 위해서 중요한 과제이다. 그러나 우리나라 중소기업의 정보화수준은 아직까지도 정보화를 업무처리의 전산화 정도로 인식하고 있으며 정보화에 대한 마인드부족, 자금, 인력 등의 현실적인 제약으로 인해 효과적인 정보시스템의 구축 및 전자상거래로 발전을 하지 못하고 있는 실정이다.

우리가 새로이 맞이한 21세기는 정보혁명을 통해 커다란 변혁을 일으키고 있다. 이러한 정보혁명으로 인한 커다란 변화는 이제 기업들이 물리적인 세계에서 경쟁해야 할 뿐만 아니라, 새로운 가상적인 공간에서도 경쟁을 해야 한다는 것이다. 따라서 기업은 물리적 세계에서 뿐만 아니라 가상적인 세계에서 경쟁해야만 살아남을 수 있게 된 것이다.¹⁾ 이러한 가상적 공간에서 기업들은 그 경쟁우위를 확보하기 위해서는 인터넷과 인트라넷, ERP, SCM, CRM 등과 같은 정보기술을 전략적으로 이용하여 e-Business를 촉진하고 업무의 효율성과 비즈니스 성과를 향상시켜 국제 경쟁력을 강화해야 할 상황에 놓인 것이다.

그중 특히 e-비즈니스는 경영혁신 도구로 업계의 비상한 관심을 모으고 있다. 특히 무한 경쟁에서 살아남기 위한 필수적인 요소라는 것에는 대부분의 기업들이 동감할 것이다.

정보화에 대한 중소기업 자체의 역량부족으로 중소기업의 e-비즈니스 활성화를 위하여 정부는 다양한 노력을 전개하여 왔다. 정부에서 직간접적으로 지원하는 중소기업 정보화 관련 사업들은 우리 경제의 근간인 디지털화하여 정보화 격차를 해소하고 전자상거래 활성화를 통해 국가경쟁력 제고의 초석을 다진다는 목표를 가지고 있다.

따라서 본 연구에서는 이러한 e-비즈니스의 속성을 기업경쟁력 강화방안의 일환으로 사용하는 것만이 기업이 생존할 수 있는 방안으로 가정하였다. 따라서 기업경영에 있어서 e-비즈니스를 활용할 수 있는 영역을 알아보고 이를 통하여 기업들에게 e-비즈니스 시대에 알맞은 경영전략을 세우는데 도움을 주는 것을 목적으로 하였다.

본 연구에서는 e-비즈니스의 도입성과로서 생산성에 영향을 미치는 요인을 크게 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인으로 나누어 내부지향적인 생산성 성과관계를 연구한다는 측면에서 기존연구와는 다

1) Evans, P.B. and Wurster, T.S., "Strategy and the New Economics of Information", Harvard Business Review, Sep.-Oct.,1997, 71-85.

른 접근을 하고 있다.

본 연구에서는 e-비즈니스의 도입이 기업의 생산성을 미치는 영향에 관한 연구를 수행하기 위하여 연구목적은 다음과 같이 설정하였다. 첫째, e-비즈니스 도입성과로서 생산성에 영향을 미치는 요인을 선행연구를 통하여 파악코자 하였다. 둘째, 국내에서 e-비즈니스를 도입하여 운영하고 있는 기업을 대상으로 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인이 기업의 생산성에 어떠한 영향을 미치는지를 검증코자 하였다.

이러한 연구목적은 중소기업이 e-비즈니스 도입을 고려할 때 도입성과로서 생산성을 제고하기 위하여 어떤 사항들을 고려하여야 하며, e-비즈니스 도입요인들이 생산성에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 실증연구를 통하여 e-비즈니스 도입을 추진하려는 기업에게 필요한 정보를 제공하고자 한다.

II. e-비즈니스에 관한 이론적 배경

1. e-비즈니스의 등장배경

e-비즈니스라는 용어 자체가 생긴 것이 그리 오래전의 일이 아니고 확실한 정의도 내리기 힘들지만 현재 기업들은 e-비즈니스 환경의 도래로 인하여 많은 혼란과 변화를 겪고 있다. 앞으로 기업전략의 수립과 실행에 있어서 e-비즈니스라는 개념이 화두가 될 것이며 이러한 환경에 능동적으로 대처하는 것만이 다른 기업 또는 산업과의 경쟁에서 뒤지지 않는 방법이 될 것이다.

e-비즈니스가 등장한 배경은 기업 네트워크의 세대 변화와 기업의 경영환경 변화로 요약할 수 있다. e-비즈니스는 급변하는 경영환경에서 경쟁력 확보방안으로 필요성이 대두되었다. 특히 기업은 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위하여 공급자, 생산자, 고객에 이르는 가치사슬의 흐름을 네트워크로 연결하고자 하는 노력을 하고 있으며 이와 같은 기업의 욕구에 적합한 정보기술로서 e-비즈니스가 등장하게 되었다.

2. e-비즈니스의 개념

e-비즈니스는 전자적인 관계의 형성을 통하여 수행되어지는 다양한 형태의 활동 또는 상거래라 할 수 있다. 특히 e-비즈니스는 인터넷상에서 사업을 경영하거나 인터넷을 전략적으로 경영 활동에 활용하는 비즈니스를 말한다. “인터넷을 전략적 도구로 활용하여 다양한 경영활동을 수행함으로써 인터넷으로부터의 수익창출이나 원가절감 또는 생산성 향상을 달성하고자 하는 비즈니스”이다. e-비즈니스는

전자매체를 통하여 이루어지는 거래 행위 외에 온라인 비즈니스에 참여하는 고객 및 업체와의 관계, 정보의 흐름 등도 강조되는 거래 행위에 초점이 맞추어져 있는 전자상거래보다 넓은 개념이다. 인터넷, 인트라넷, 엑스트라넷을 통해 이루어지는 전자상거래, 온라인뱅킹, 고객지원, 지식경영에서 원격진료, 행정, 교육 등 공공분야에 이르기까지 네트워크 환경에서 이루어지는 모든 업무가 e-비즈니스이다.

e-비즈니스의 개념을 명확히 이해하기 위하여 인터넷 비즈니스(Internet Business), 전자상거래(Electronic Business)을 살펴보면 다음과 같다. 인터넷 비즈니스는 e-비즈니스보다 작은 개념으로 e-비즈니스가 네트워크 환경상에서 이루어지는 모든 업무를 포함하는 반면, 인터넷 비즈니스는 인터넷 상에서 이루어지는 업무를 말한다. 인터넷 비즈니스는 단지 상거래에 초점을 맞추기보다는 인터넷을 통해서 이루어지는 거래 행위를 포함한 모든 업무, 정보의 흐름 등이 강조되는 개념이다. 전자상거래는 전자공간상에서 전자장치를 이용하여 이루어지는 거래 행위로써 넓은 의미의 기업이나 소비자가 컴퓨터 통신망상에서 행하는 광고, 발주, 상품과 서비스의 구매 등 모든 경제 활동을 뜻한다.

〈표 1〉 e-비즈니스의 개념

구 분	내 용
인터넷 비즈니스(Internet Business)	인터넷을 통한 상품과 서비스 거래
전자상거래(E-Commerce)	인터넷 비즈니스 + EDI + CALS
e-비즈니스	인터넷 비즈니스+전자상거래+기업내부 업무 Process

3. 기업 e-비즈니스 정보화 현황

1) 기업정보화 일반현황

(1) 기업 규모별 정보화 수준

정부와 기업의 지속적인 노력에도 불구하고 국내 기업의 전반적인 정보화 수준은 e-비즈니스 도입 초기단계인 ‘기업내정보화’ 수준에 있다. 기업정보화지원센터의 기업정보화수준평가 결과에 따르면, 대기업의 경우, 조사대상의 42%가 기업간 정보화 또는 지식정보화단계에 있으나, 중기업의 정보화수준은 단일업무 수준인 ‘업무정보화’ 단계 및 기업업무통합 수준인 ‘기업내 정보화’ 단계에 위치하고 있다. 특히, 소기업의 경우 미흡한 정보화 수준으로 업무정보화 단계의 기업도 5% 수준인 실정이다.

〈표 2〉 국내기업의 규모별 정보화 수준

대기업		3.2%	54.8%	41.4%	0.6%
중기업	0.7%	45.5%	52.4%	1.5%	
소기업	94.8%	5.2%			
	기능정보화	업무정보화	기업내정보화	기업간정보화	지식정보화
	Word, Excel	MIS	ERP	B2B, B2C	Knowledge Portal

자료 : 2002년도 기업정보화 수준평가사업, 2003.1.

국내 소기업의 정보화 수준은 아직까지 매우 미흡한 수준이며, 특히 고도화된 국내 인터넷 인프라를 제대로 활용하지 못하는 것으로 나타나고 있다. 특히 소기업중 약 25%에 해당하는 75만개 업체만 초기 단계의 기업정보화 수준에 머물러 있다.²⁾

(2) 업종별 정보화 수준

금융, 서비스 업종의 정보화 수준이 매우 높은 편이며 제조, 건설업이 상대적으로 저조한 실적이다. 그러나 동종 업종 내 대기업군에서는 금융업과 유통·서비스업이 제조업과 건설업에 비해 상대적으로 높은 수준이며, 중기업의 경우 금융업종이 타 업종에 비해 높은 수준을 나타내고 있다.³⁾

(3) 중소기업의 정보화 수준

우리나라 중소기업은 여전히 정보화에 대해 업무처리를 전산화하는 수준으로 인식하고 있다. 정보화 투자 부족, 마인드 부족, 전문가의 부족 등의 현실적인 제약으로 인해 정보시스템의 효과적인 사용을 못하는 실정이며 사내 정보화에 급급한 나머지 사외 정보화 및 e-비즈니스에 대해서는 염두도 못내는 실정이다.

중소기업청의 2002년 중소기업 정보화수준 평가결과를 보면 중소기업의 정보화수준이 전년대비해서 그 수준이 다소 향상되어 나타났으며 분야별 정보화수준도 2001년에 비해 모두 상승하여 중소기업의 정보화수준이 지난 1년여에 걸쳐 고루 높아졌다는 것을 알 수 있다.

한편 중소기업의 정보화에 대한 추진의지가 높고, 전산 기본설비나 시스템은 어느 정도 갖추고 있으나 추진환경 분야는 37.1점으로 정보화 조직과 인력 그리고 투자 등 정보화 추진 인프라 부문은 여전히 취약하게 나타났다.

2) 한국전산원, 소기업 정보화수준 실태조사, 2003.9
 3) 정보화지원센터, 2002년도 기업정보화 수준평가사업, 2003.1.

<표 3> 분야별 정보화수준(100점 기준)

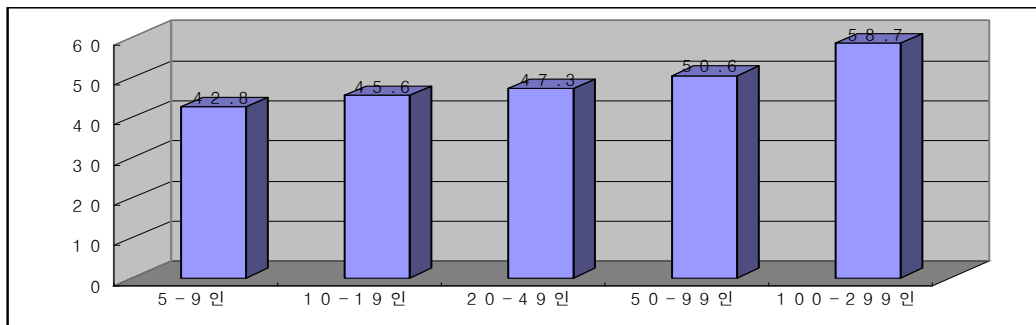
구분 (가중치)	평균점수 (100)	추진의지 (20)	추진환경 (20)	설비수준 (30)	활용수준 (30)	
대기업	2002	66.0	57.5	60.3	77.3	64.0
중소기업	2002 (대기업대비)	48.6 (73.6%)	54.8 (95.3%)	37.1 (61.5%)	56.7 (73.4%)	43.9 (68.6%)
	2001	47.8	52.4	36.3	56.6	43.5

자료 : 중소기업 정보화수준 평가, 중소기업청, 2002.7

중소기업의 정보화 활용 범위는 개인업무 지원에서 고객업무 지원에까지 확대되기 시작하는 등 정보화를 통한 업무의 효율화가 나타나기 시작하였다.

정보화 추진의지가 높고, 시스템은 어느 정도 갖추고 있으나, 조직 및 인력, 정보화 투자 등을 포함한 기초적 환경은 여전히 열악하게 나타났으며 대기업 대비 정보화 수준은 73.6%로 나타나 여전히 중소기업의 정보화 격차가 발생하는 것으로 나타났다.

<그림 1> 규모별 정보화 수준 비교(100점 기준)



이와 같은 중소기업의 정보화 미진 요소는 소기업으로 갈수록 그 격차가 심화되어 나타나고 있다. 즉 <그림 1>과 같이 상대적으로 기업규모가 클수록 정보화 수준이 높고, 9인 이하 소규모기업은 42.8점으로 매우 낮게 나타나, 향후 중소기업 정보화 수준을 높이기 위해서는 소규모 기업에 대한 집중적인 정보화가 절실한 것으로 나타났다.

한국전산원(2002)의 조사에 따르면, 소기업을 대상으로 정보화 추진에로 사항의 조사결과를 살펴보면 인터넷 인프라에 대한 문제점은 낮은 반면 자금 및 인력의 부족, 소기업용 서비스의 부족, 교육부족 등을 애로사항으로 제시하였다. 특히 정보화 추진의 첫단계인 필요성 인식에 있어서 점진적으로 인

식이 확산되고 있으나 아직까지 조사 대상기업의 58%가 필요성을 인식하지 못하고 있는 실정이다.⁴⁾

2) 주요 부분별 현황

(1) 솔루션 부문 현황

전사적자원관리(ERP) 솔루션의 경우 국내 기업의 20.9% 정도가 이미 도입 완료되어 시장 성숙기로 진입한 것으로 판단되며 점진적으로 중소기업을 대상으로 국산 전사적자원관리(ERP)의 도입이 상승세를 이루고 있다. 공급사슬관리(SCM), 고객관계관리(CRM) 솔루션은 당초 예상보다 도입률은 저조하게 형성되고 있으며 외산 솔루션을 중심으로 아직까지 대기업 위주의 확산이 진행중이며, 중소기업은 도입 초기단계이다. 지식경영(KM) 솔루션은 컨설팅 서비스가 소프트웨어 시장을 앞서 나가는 양상을 보이고 있다.

〈표 4〉 주요 기업정보화 솔루션 시장 동향

솔루션	주요동향
ERP	- 국내기업의 20.9% 정도 도입완료로 시장 성숙기 진입 - 중소기업 도입이 확대되는 추세이며 국산 ERP 도입 상승세
SCM	- 당초 예상보다 도입률 저조(2003년, 시장 성장률 12% 전망) - 대기업을 중심으로 확산되고 있으며, 외산 솔루션에 전적 의존
CRM	- 최근 급속도로 시장 형성/ 확산되고 있음 - 대기업을 중심으로 외산 솔루션이 국내 업체간 제휴를 통해 진입
DW	- CRM의 확산과 더불어 급속한 시장 형성 추세 - 국내 시장의 경우 오라클, IBM 등 외산 솔루션이 시장의 57% 점유
KM	- 지식경영은 컨설팅 서비스가 소프트웨어 시장을 앞서가는 양상
EAI	- 공공, 금융, 통신 분야에서 도입이 확산되며, 90%가 외산 솔루션에 의존 - 국내 SI업체들은 기술, 전문인력, 컨설팅 능력 부족이 해결해야할 과제
Mobile	- 국내 기업의 11% 정도가 도입하였으며 최근 급격히 관심이 증가하는 추세 - 기존 솔루션에서 m-CRM, m-Commerce, m-Payment, m-Mail 등 무선 환경으로 확대되는 경향

기업 어플리케이션을 통합하는 EAI(Enterprise Application Intergration) 솔루션은 B2Bi에 대한 수요 증가로 시작되어 공공, 금융, 통신분야에 도입이 확산되나 아직까지 90%이상이 외산 솔루션이며, 국산 솔루션 활성화는 아직 미흡한 편이다. 무선통신기술인 모바일 솔루션 적용은 기존의 솔루션이 m-CRM, m-Commerce, m-Payment, m-Mail 등 무선 환경으로 확대되는 경향을 보인다.

4) 소기업정보화 현황 및 통합 IT 서비스 수요조사, 한국전산원, 2002.

(2) 정보화 인력 양성 부문

2002~2005년간 e-비즈니스 인력은 매년 약 10~11만명 부족할 것으로 전망된다.

<표 5> 연도별 e-비즈니스 수준별 인력 부족규모(공급-수요)

(단위 : 명)

구분	2002	2003	2004	2005
엔지니어	41,032	39,307	37,559	35,111
매니저	69,137	69,447	68,995	67,413
컨설턴트	5,906	5,537	5,046	4,385
합계	116,075	114,391	111,600	106,909

자료 : 전자거래진흥원, 2002.10.

정보화 전문인력은 양적으로 부족할 뿐만아니라, 고급기술을 갖춘 전문 IT인력이 아직 부족하다.

(3) 법, 제도 부문

정보화촉진기본법 및 조세특례제한법, 전자거래기본법, 중소기업기술혁신촉진법 등이 기업정보화를 위한 지원 및 사업 등을 규정하고 있으나, 개별 법률들이 상이한 특정 입법목적에 가짐에 따라 기업정보화에 관한 지원제도가 부수적인 사항에 머물게 되는 한계를 지니고 있다.

현행 조세특례제한법은 기업정보화 관련 직접적인 투자의 경우에만 투자세액 공제제도를 운영하고 있으나, 그러나 고가의 ERP, SCM, CRM 등의 애플리케이션에 대한 직접적인 투자여건이 불충분한 중소기업의 경우 파급효과가 미약하다.

4. e-비즈니스와 생산성에 관한 선행연구

정보기술과 생산성 사이의 관계에는 많은 논쟁이 있어왔다. 최근 정보기술 투자와 기업 생산성에 대한 연구자들은 정보기술이 생산성을 향상 시킬 수 있을 뿐만아니라 경제성장에도 영향을 미친다는 것을 발표해 왔다(Roach, 1987; Oliner and Sichel, 1994).

Shin(1999)은 매개 효과 모형을 통하여 정보기술 투자는 매개변수인 조정원가의 절감을 가져오고, 이는 다시 기업성과와 생산성을 향상시킨다는 결과를 제시하였다.

신일순(2004)은 주요 비즈니스 애플리케이션에 대한 국내 중소기업에서의 활용현황과 기업생산성에

미치는 효과 등을 중소기업에 대한 설문자료와 재무자료를 결합한 데이터를 이용하여 생산함수 접근 방법을 통해 분석하였다. 분석결과 여러 가지 비즈니스 애플리케이션 중에서 공급망관리(SCM)와 그룹웨어만이 생산성에 유의한 영향을 미치는 것으로, 또한 비제조업보다 제조업에서 보다 생산성에 긍정적인 효과를 가지는 것으로 나타났다.⁵⁾

Dominic Basulto는 그의 논문 "e-Business : Lesson learned"에서 e-비즈니스 전략과 그 경영행위에 따른 생산성 사례를 분석해 놓고 있다. 그는 "The Economist, CIO Magazine, Fortune, Line 56" 등의 저널로부터 자료를 얻어 미국의 20여개 기업들이 e-비즈니스를 통해 효율성 향상, 생산비 절감, 수익성 증대 등 얼마나 많은 경영성과를 올렸는가를 소개하고 있다(설봉식, 2003).

설봉식(2003)은 e-비즈니스를 통한 생산성 향상을 위한 정책적 권의로서, 첫째, 정부는 전자상거래 및 e-비즈니스 규모의 확대를 위해 솔선 수범해야하고, 둘째, 정보기술 인력의 양성 및 그 교육에 대한 질적 투자를 늘려야 하며, 셋째, 정보기술 산업 및 e-비즈니스에 대한 정책기조가 지속되어야 한다고 제언 하였다.⁶⁾

조재완고창배(2002)는 e-비즈니스를 통한 사업을 시작하려면 다양한 지식과 많은 정보가 뒷받침되어야 하고, 디지털 네트워크를 기반으로 한 기업경영의 변화 즉, 기업비용의 절감, 재고감축, 사이클 타임 감축, 고객 서비스 개선, 효과적인 판매 및 마케팅, 새로운 시장 개척 등을 통한 생산성 향상을 가져온다는 기존 사업모형과 근본적으로 다른 특성을 가지고 있다고 하였다. 또한 많은 기업들이 웹의 특성을 살린 경쟁력 있는 디지털경영을 시도하였고 기존의 오프라인 시스템보다 많은 부분에서 이윤을 남기고 있으므로 e-비즈니스는 현대 사회에서 기업이 살아남기 위한 선택이 아닌 필수하고 하였다.⁷⁾

최용록(2002)은 중소기업의 e-비즈니스를 활성화한다는 것은 기존의 영세한 중소기업으로 하여금 온라인과 오프라인을 병행적으로 처리하는 탄력적인 정보화 기업으로의 경영혁신을 강화해 간다는 것을 뜻한다고 하였다. 이러한 의미에서 중소기업의 e-비즈니스 활성화를 위해서는 판매중심의 전자상거래나 기업간 또는 부서간 정보의 공유와 협업을 위한 경영기능의 통합 및 자동화의 양대 축이 필수적임을 살펴보았다. 또한 정부의 포괄적인 지원을 개별 중소기업의 e-비즈니스 특성에 맞도록 조정하고, 활용을 촉진하며, 기업들의 실질적인 필요를 충족 시키기 위한 제3의 중개기관으로서 정보를 활용한 다중 중개상의 의미를 가진 Metamediary제도의 도입을 적극적으로 모색하여야 한다고 하였다.⁸⁾

Al-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser(2000)의 연구는 어떻게 e-비즈니스의 구성요소인 인터넷이 생산성과 유형에 영향을 주는지 또는 기업활동을 어떻게 개선하는지에 대한 문제를 설명한다. 이 연구의 통계적 분석결과 중간관리자들은 e-비즈니스의 구성요소인 인터넷 사용의 정도가 전체 조직의 기능

5) 신일순, "중소기업 정보화 효과 : 주요 비즈니스 애플리케이션을 중심으로", 「정보화정책」, 제11권 제4호, 2004년 겨울, pp. 35-47.

6) 설봉식, "e-비즈니스 시대의 생산성 혁명에 관한 연구", 「생산성논집」, 제17권 제1호, 2003년 2월, pp.1-21.

7) 조재완고창배, "e-비즈니스의 기회창출 방안에 대한 연구", 「Information Systems Review」, 2002.12, pp.191-208.

8) 최용록, "중소기업의 e-비즈니스 활성화를 통한 생산성 향상", 「생산성논집」, 제16권 제3호, 2002년 12월, pp.121-146.

과 활동에서의 개선과 유의한 상관관계가 있다는 사실을 믿고 있는 것으로 나타났다. 특히 생산성은 e-비즈니스의 구성요소인 인트라넷을 사용함으로써 가장 극적으로 개선된 것으로 나타났다.⁹⁾

Tabor and Pryor(1997)는 많은 연구들이 기업조직에서의 e-비즈니스의 구성요소인 인트라넷 사용이 지난 4년 동안 의미 있게 증가하였다고 지적하였다. 기업들은 인트라넷 네트워크가 개선된 의사결정을 용이하게 하고, 특히 복잡하고 큰 조직에서 정보를 유포하는데 필요한 시간을 절감시키며, 종업원에게 권한을 이양하고, 생산성을 증대시키며, 사업을 하는 매일의 상황에 중요한 많은 의사소통 욕구에 저비용 솔루션을 일반적으로 제시하는 능력이 있기 때문에 인트라넷을 개발하여 왔다.

5. 기업의 e-비즈니스 도입요인

e-비즈니스의 도입에 있어서 생산성에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 다양한 접근방법으로 시도되었다. 초기에는 환경적요인, 조직적요인, 정보시스템 특성요인, 경영요인과 관련된 요인 등 단일차원연구가 이루어졌으나 최근에는 환경적요인, 조직적요인, 정보시스템 특성요인 등 여러 요인들을 통합적으로 고려하는 연구들이 시도되고 있다. 이러한 정보기술의 도입요인에 관한 선행연구 결과를 종합적으로 살펴보면 크게 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인 세 가지 관점에서 접근해 볼 수 있다.

기술적 관점에서의 기존연구는 별도의 특성요인 범주로 구분하지 않고 주로 정보시스템특성요인, 혁신특성요인, 조직적 특성요인 및 환경특성요인 등에 포함시켜서 연구하였다. 그러나 e-비즈니스 도입기업에 대한 면접조사 결과 기술적 특성요인이 다른 특성요인과 구별되는 중요한 요인으로 파악되어 본 연구에서는 기술적 요인을 e-비즈니스의 도입성과에 영향을 미치는 중요한 요인으로 고려하여 접근하였다. 기술적 요인에서는 정보품질, 시스템성숙도, 기술적 호환성, 상대적 우위성, 자료보안과 암호 변수들을 사용할 수 있다.

조직에서 정보시스템은 오랫동안 사용되어 왔지만, 이에 관한 이론이나 모형의 구축은 아직 미미한 상태이다. 초기의 선행연구에 의해 제시된 초기의 정보시스템 연구 틀은 주로 조직의 과업, 인간 그리고 시스템간의 상호 작용효과에 초점이 있었다. 따라서 본 연구에서는 e-비즈니스를 도입한 기업과의 탐색조사 결과 e-비즈니스의 도입성과에 영향을 미치는 조직적 요인으로서 복잡성, CEO의 의지, 정보 기술정책 변수 등을 살펴보고자 한다.

환경적요인은 다양한 제약조건과 자원을 포함한 폭넓은 개념이다. 이는 조직외부환경, 조직환경, 시스템개발환경, 시스템 운영환경, 그리고 이용자 환경의 다섯 분야로 세분화되었다. 조직외부환경 변수에는 경제적·법률적·정치적·사회적 환경요인들이 모두 포함된다. 조직 환경변수에는 조직의 성격과 기능, 과업 성격, 조직의 변화와 개혁, 그리고 사용자 성격이 포함된다. 정보시스템의 개발 및 운영 환

9) Al-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser, A study to measure the impact of the Intranet on organizational functions and activities : Perception of middle managers, The George Washington University, 2000.

경에는 컴퓨터 시스템과 소프트웨어는 물론 시스템의 개발전략, 방법, 도구 등이 포함된다(김준석, 2002).

본 연구에서는 e-비즈니스 관련 정보기술의 선행연구 및 e-비즈니스를 도입한 기업과의 면접조사 결과 e-비즈니스의 도입성과에 영향을 미치는 환경적 요인으로서 경쟁환경, 정보밀도, 사용자환경 변수 등을 살펴보고자 한다.

6. 기업 e-비즈니스의 도입성과

정보기술의 도입성과는 대부분 Delone and McLean(1992)이 제시했던 여섯 가지 종속변수, 즉 시스템 품질, 정보품질, 시스템 사용, 사용자 만족도, 개인적 성과, 그리고 조직성과로 측정하였다.

선행연구를 살펴보면 e-비즈니스에 적합한 경영성과 측정 변수로 의사결정, 의사소통, 협력작업, 성장성, 수익성, 생산성 지표를 사용하여 측정하였다(AI-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser, 2000 ; Tabor and Pryor, 1997 ; 이종호, 1994 ; Huber, 1990 ; Zuboff, 1982 ; Yoo and Digman, 1987 ; Vincent, 2001 ; Morgan, 1998 ; Vincent and Mahapatra, 1998 ; 이한철 등, 2001 ; Crawford, 1982 ; Gueutal et al., 1984 ; Sanders and Courtney, 1985 ; Delone and McLean(1992)).

본 연구에서 기업 e-비즈니스 도입성과로 선정한 생산성과 관련된 선행연구결과를 살펴보면 다음과 같다. 생산성이란 기업경영활동에 투입되는 노동, 자본 등 여러 가지 생산요소가 달성하는 경영효율과 성과배분의 합리성을 평가하는 지표이다. 생산성은 기본적으로 생산요소 투입 대비 산출의 비율을 의미한다. 보통 가능한 적은 생산요소 투입을 통해서 많은 산출을 올리면 생산성이 높은 것으로 평가하여 왔다.

Crawford(1982)는 정보시스템이 성공적으로 도입되어 활용되면 업무측면에서 효과가 나타나게 된다고 보았다. 즉 정보시스템의 성공으로 인해 업무처리 단축 등 업무개선이 이루어지고 개인의 업무 생산성이 향상되며, Gueutal et al.(1984)는 업무성과에 대한 확신이 높아지게 된다고 하였다. Delone and McLean(1992)는 업무성과들이 개인차원에서 발생하는 것이므로 이를 개인측면의 영향력이라고 하였다. 이와 같이 기존의 연구들은 정보시스템의 성과변수로 의사결정, 업무생산성 등 업무성과를 사용해왔다. 그러므로 본 연구에서도 생산성 성과를 e-비즈니스 정보기술의 성과변수로 이용할 수 있다.

7. 기업 e-비즈니스 도입과 경영성과 요인의 선정

본 연구에서는 이러한 정보기술의 도입요인에 관한 선행연구 결과를 종합적으로 분석하여 e-비즈니스의 도입요인으로 크게 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인 세 가지 관점에서 접근해 보고자 한다.

e-비즈니스의 도입성과로는 선행연구에 대한 분석과 e-비즈니스 도입기업 등을 대상으로 한 탐색조사 결과 생산성으로 선정하였다.

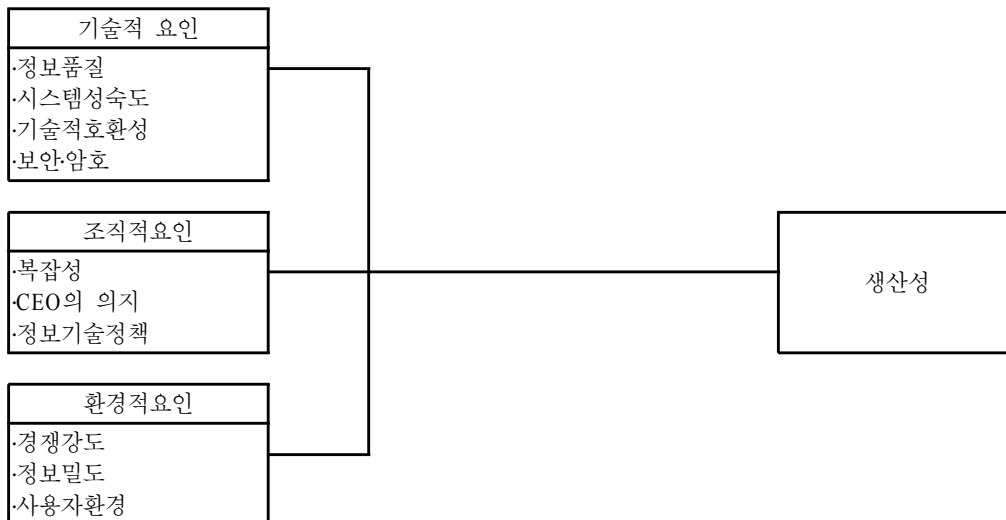
e-비즈니스의 도입성과에 관련된 변수 중 생산성은 생산성에 긍정적인 영향, 직무성과 개선, 지식개선, 이익대비 투자비용 개선, 업무흐름 개선과 관련된 변수를 사용한다. 생산성과 관련된 선행연구 결과 Al-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser(2000), Crawford(1982), Gueutal et al.(1984), Sanders and Courtney(1985), Delone and McLean(1992) 등은 e-비즈니스의 구성요소인 인트라넷의 도입이 생산성에 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다. 따라서 본 연구에서는 e-비즈니스 정보기술의 도입성과에 영향을 미치는 요인으로서 생산성을 선정하였다.

III. 연구모형 및 가설의 설정

1. 연구모형

본 연구에서는 선행연구들에서 다루었던 주요 연구변수들을 근거로 <그림 2>와 같은 연구모형을 개발하였다. 본 연구모형은 독립변수로 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인, 종속변수로 생산성으로 구성된다.

<그림 2> 본 연구의 모형



본 연구모형을 구성하는 독립변수로는 기술적요인으로 정보품질, 시스템 성숙도, 기술적호환성, 보안암호 등을, 조직적요인으로 복잡성, CEO의 의지, 정보기술정책 등을 선정하였다. 또한 환경적요인은 경쟁강도, 정보밀도, 사용자환경 등 3개의 요인으로 구성된다. 그리고 종속변수는 생산성 요인으로 구성되어 있다.

2. 가설의 설정

본 연구에서 위와 같은 독립변수와 종속변수간의 관계를 실증적으로 검증하기 위하여 연구모형과 관련된 가설을 다음과 같이 설정하였다.

가설 1	e-비즈니스의 도입요인 중 기술적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 2	e-비즈니스의 도입요인 중 조직적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 3	e-비즈니스의 도입요인 중 환경적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 연구변수의 조작적 정의 및 측정방법

독립변수와 관련된 연구변수들의 조작적 정의를 정리하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 기술적요인·조직적요인·환경적요인의 조작적 정의

요인	연구변수	조작적 정의	참고문헌	
기술적 요인	정보품질	생성되는 정보의 정확성 정도	Delone and McLean(1992), American Accounting Association(1977), Hendriksen(1982), Zmud(1979), Bailey and Pearson(1983), King(1988), Doll and Torkzadeh(1988), Miller and Doyle(1987), Davis(1996), Link(1997), Mistic and Hill(1994)	
		정보의 정확도에 만족 정도		
		정확한 정보의 제공정도		
	시스템 성숙도	기업내 IS의 구축 정도		Benbasat et al.(1980), Grover and Goslar(1993), 노영, 정윤(2001), 김승한 등(2001), 김병곤 등(2002)
		IS 관련 업무의 숙련 정도		
		네트워크 보유수준정도		
		사용자들의 IT교육정도		

요인	연구변수	조작적 정의	참고문헌	
기술적 요인	기술적 호환성	e-비즈니스와 기존 S/W 환경과의 호환성 정도	Rogers(1971), Kimberly(1981), Bouchard(1993), 김 승한 등(2001), 김병곤 등(2002)	
		e-비즈니스와 기존 H/W 환경과의 호환성 정도		
		e-비즈니스와 기존 통신망 및 인터넷과의 호환성 정도		
		e-비즈니스와 기존 전자정보와의 호환성 정도		
보안· 암호화		자료보안의 정도	Cheng and Lin(1995), Becker and Hatcher(1997), Davis(1996), Michael(1996), Steinbart and Nath(1992), Liu and Hsieh(1995)	
		암호화의 정도		
조직적 요인	복잡성	부서의 수가 많은 정도	Robbins(1990), March and Simon(1958), Slater(1958), Blau et al.(1996), Malone and Rockart(1991), 김준석(2002)	
		조직의 계층수가 많은 정도		
		지역적으로 공장이나 지점이 분산되어 있는 정도		
	CEO의 의지	CEO의 e-비즈니스 도입에 대한 관심/지원정도	Grover(1993), Zmud(1983), 장경서 등(2000), 이석 준(2001), 김병곤 등(2002)	
		CEO의 e-비즈니스에 대한 중요성 인식정도		
		e-비즈니스 도입에 대한 의사결정과 의사소통 정보		
정보기 술정책		새로운 기술의 도입정책	Ettlie(1983), Ettlie and Vellenge(1979), Zmud(1984), 김병곤 등(2002)	
		새로운 상품개발에 필요한 기술정책		
		기술적 전문가 채용 정책		
		기술개발에 대한 인식정도		
환경적 변수	경쟁강도	산업내 상품가격의 경쟁정도	Gatignon and Robertson(1989), Hwang(1991), 김병 곤 등(2002)	
		산업내 상품과 서비스질의 경쟁정도		
		산업내 경쟁기업의 증대 정도		
	정보밀도		고객이 상품의 구매에 필요한 정보 보유 정도	Porter and Millar(1985), Malone et al.(1987), Grover(1990), 김병곤 등(2002)
			공급자 교체에 필요한 정보의 축척 정도	
			상품과 서비스에 관한 정보의 축척 정도	
			상품에 관한 정보입수에 기업과 고객의 의존도	
	사용자환경		e-비즈니스에 대한 호의정도	Gibson and Nolan(1974), Knutsen and Nolan(1974), Jenkins et al(1990), Zmud and Cox(1979), Kapplman and McLean(1991), Ives and Olson(1984), Baroudi et al.(1988), Shung-Min Tang(2000), Li(1997), Ginzberg(1981b), Toubkin and Simis(1980)
			e-비즈니스 이용 능력의 숙련정도	
e-비즈니스에 대한 개발전 큰 기대정도				

본 연구는 정보시스템 구현이론, 정보기술 도입이론, 인트라넷, 인터넷, ERP, e-비즈니스 등을 배경으로 연구모형을 개발하고 3개의 연구가설을 설정하였다. 정보기술에 관한 선행연구와 e-비즈니스 정보기술의 도입요인과 경영성과로서 생산성간의 관계에 대한 가설을 고려하여 독립변수인 기술적요인, 조직적요인, 환경적요인과 종속변수인 경영성과로서 생산성에 대한 조작적 정의를 내리고, 각 변수와 관련하여 참고문헌을 제시하였다. 연구변수의 조작적 정의를 통하여 설문문항을 개발하고, 이를 근거로 측정도구를 개발하였다. 변수의 측정방법은 ① 전혀 그렇지 않다, ② 그렇지 않다, ③ 보통이다, ④ 그렇다, ⑤ 매우 그렇다와 같이 5점 척도로 측정하였다.

4. 생산성의 조작적 정의

생산성은 AI-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser(2000), Crawford(1982), Gueutal et al.(1984), Sanders and Courtney(1985), Delone and McLean(1992) 등의 연구내용을 참조하여 재구성하였다. 생산성은 종업원 1인당 생산량의 증대 정도, 종업원 1인당 생산액의 증대 정도, 동일한 업무를 처리하는데 소요되는 시간의 단축정도, 직무성과 개선정도, 지식개선 정도, 업무흐름의 개선정도 등을 적용하였다.

〈표 7〉 생산성의 조작적 정의

종속변수	조작적 정의	참고문헌
생 산 성	1인당 부가가치 증대	AI-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser(2000), Crawford, A. B., Jr.(1982), Gueutal, H. G., N. Surprenant and K. Bubeck(1984), Sanders, G. L. and Courtney, J. F.(1985), Delone, W. H. and E. R. McLean(1992)
	동일한 업무를 처리하는데 소요되는 시간의 단축정도	
	직무성과 개선정도	
	지식개선 정도	
	업무흐름의 개선정도	

5. 자료수집 및 분석방법

1) 자료수집

연구모형에서 설정한 가설을 검증하기 위하여 표본자료를 수집하였다. 표본조사 대상업종은 금융업, 건설업, IT업, 정보통신업, 제조업 등 5개 업종이며, 조사대상자는 과장급 이상 중간관리자들이다.

표본 대상지역은 서울, 경기를 포함한 수도권 지역이며, 표본선정방법은 무작위 표본추출을 하였으며 조사방법은 우편조사와 청취조사를 병행하였다.

조사기간은 우편조사의 경우 2005년 3월 10일부터 19일까지이며, 설문조사의 신뢰성을 높이기 위하여 직접방문 청취조사의 경우 2005년 3월 20일부터 4월 20일까지이다. 총조사업체수는 340개 업체이다.

2) 분석방법

수집된 자료의 분석 방법은 표본의 인구통계학적 특성에 대한 비율분석과 가설검증을 위해서 신뢰성 분석과 타당성 분석을 실시하고 각 요인별 영향변수와 성과변수간의 가설검정에 있어서는 다중회귀분석, 분산분석 및 T검정 등 통계적 분석방법을 적용하였다.

IV. 가설검증 및 연구결과의 논의

1. 표본자료의 특성

1) 설문지의 배부와 회수

<표 8>은 본 연구를 위하여 사용된 표본에 대한 설문조사의 숫자와 회수 현황에 관한 내용을 담고 있다. 설문지는 e-비즈니스를 도입·운용하고 있는 기업들을 대상으로 하였으며 그 분포는 은행, 정보 기술 전문업체, 통신관련 업체, 건설업체 그리고 일반적인 제조기업 등을 대상으로 실시하였다. 설문지는 340개 업체를 대상으로 총 500부가 배부되어 368부가 회수됨으로써 73.6%의 회수율을 보였다. 하지만 응답이 불성실하거나 문항의 내용을 이해하지 못하고 무응답 또는 복수 응답을 한 경우를 제외하고 한편 한 개 업체에 한 부의 설문지가 분석에 사용되도록 하여 실제로 분석에 사용한 설문지는 255개 업체의 255부이다.

<표 8> 설문지 배부 및 회수현황

구분	배 부 업체수	배부부수	회수		사용가능	
			부수	비율(%)	부수	비율(%)
금융업	60	100	75	75%	55	73.3%
건설업	60	100	78	78%	44	56.4%
IT업	55	100	81	81%	49	60.5%
정보통신업	65	100	65	65%	58	89.2%
제조업	100	100	69	69%	49	71.0%
계	340	500	368	73.6%	255	69.3%

2) 표본대상의 일반적인 특성

본 연구에 사용된 설문지는 총 255부로 업종별로 살펴보면 금융업 55부, 건설업 44부, IT업 49부, 정보통신업 58부, 제조업 49부로 구성되어 있다. 따라서 각 업종별 구성비율을 살펴보면 금융업 21.6%, 건설업 17.3%, IT업 19.2%, 정보통신업 22.7%, 제조업 19.2%의 구성비율을 나타내고 있다.

2. 신뢰성 및 타당성 분석

1) 신뢰성 분석

본 연구에서는 연구모형에 제시된 각 구성개념에 대해서 Cronbach's α 에 의한 신뢰성 검증을 실시하였는데 그 분석 결과는 <표 9>와 같다. Cronbach's α 가 0.6 이상으로 측정적도는 신뢰성이 있다고 할 수 있다.

<표 9> 신뢰성 분석결과

연구변수	측정항목			
	변수	요인	문항수	Cronbach's α
독립변수	기술적 요인	·정보품질	3	0.8216
		·시스템 성숙도	4	0.8244
		·기술적 호환성	4	0.8354
		·보안/암호	2	0.8055
	조직적 요인	·복잡성	4	0.7066
		·CEO의 의지	3	0.7999
		·정보기술 정책	4	0.7755
	환경적 요인	·경쟁강도	3	0.6347
		·정보밀도	4	0.6114
		·사용자환경	3	0.7257
종속변수	경영성과	·생산성	5	0.7753

2) 타당성 검증

본 연구에서는 개념타당성의 집중타당성과 관별타당성을 검증하기 위한 요인분석을 실시하였다. 요인수의 결정은 대체로 아이겐 값 1.0 이상으로 하였고, Varimax 회전방식을 통하여 선택하였다. 분석결과는 첫째, 본 연구의 독립변수 집단 가운데 하나인 기술적 요인에 관한 요인분석의 결과는 <표 10>과 같다.

분석결과 정보품질은 문항들이 0.8 이상으로 적재되었고 시스템 성숙도는 0.7이상, 기술적 호환성은 0.7 그리고 보안/암호의 경우도 모두 0.6이상으로 적재되었다.

둘째, 조직적 요인에 대한 요인분석의 결과는 <표 11>과 같이 복잡성, CEO의 의지, 정보기술정책의 3가지로 적재되었다. 전반적으로 요인의 적재치가 0.7 이상으로 나타났다.

<표 10> 기술적 요인에 대한 요인분석 결과

설문항목	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
	정보품질	시스템 성숙도	기술적 호환성	보안/암호
IQ1	0.825	0.234	0.245	0.345
IQ2	0.866	0.001	0.234	0.245
IQ3	0.821	0.156	0.125	0.127
SD1	0.122	0.733	0.432	0.258
SD2	0.346	0.721	0.325	0.235
SD3	0.265	0.718	0.131	0.145
SD4	0.354	0.730	0.325	0.325
TU1	0.256	0.012	0.711	-0.056
TU2	0.265	0.102	0.725	0.426
TU3	0.012	0.453	0.731	0.003
TU4	0.234	0.324	0.736	0.021
SP1	0.235	0.234	-0.123	0.648
SP2	0.412	0.245	0.265	0.661
Eigen Value	2.657	2.668	2.419	2.011
분산비율(%)	17.858	22.155	22.197	21.116
누적분산비율(%)	17.858	40.013	62.210	83.326

<표 11> 조직적 요인에 대한 요인분석 결과

설문항목	요인 1	요인 2	요인 3
	복잡성	CEO의 의지	정보기술정책
COM1	0.701	0.235	0.245
COM2	0.714	0.263	0.001
COM3	0.706	0.153	0.254
COM4	0.722	0.321	0.001
CEO1	0.234	0.797	0.432
CEO2	0.001	0.735	0.321
CEO3	0.234	0.761	0.245
POL1	-0.056	0.325	0.719
POL2	0.426	0.264	0.731
POL3	0.425	0.324	0.722
POL4	0.256	0.400	0.701
Eigen Value	2.098	2.119	2.089
분산비율(%)	16.779	20.087	16.249
누적분산비율(%)	16.779	36.866	53.115

셋째, 환경적 요인에 대한 요인분석의 결과는 <표 12>와 같이 나타났다. 전반적으로 요인의 적재치가 0.8 이상으로 나타나고 있는 것을 알 수 있다.

<표 12> 환경적 요인에 대한 요인분석 결과

설문항목	요인 1	요인 3	요인 3
	경쟁강도	정보밀도	사용자환경
ST1	0.861	0.432	-8.536E-02
ST2	0.875	0.145	0.202
ST3	0.859	0.124	6.679E-03
IM1	-1.226	0.812	0.122
IM2	4.111	0.810	-0.123
IM3	-3.554	0.829	0.312
IM4	0.105	0.817	0.002
CR1	0.409	-6.110E-03	0.855
CR2	0.451	0.332	0.848
CR3	0.346	0.455	0.847
Eigen Value	2.977	2.854	3.997
분산비율(%)	21.114	23.118	21.079
누적분산비율(%)	21.114	44.232	65.311

넷째, 본 연구의 종속변수인 경영성과에 대한 요인분석을 실시하였다. 경영성과의 측정을 위하여 사용한 항목은 의사결정, 의사소통, 협력작업, 성장성, 수익성, 생산성으로 구성되어 있다. <표 13>은 종속변수에 대한 요인분석 결과를 나타내고 있다. 요인분석 결과 전반적으로 요인의 적재치가 0.7 이상인 것으로 나타났다.

<표 13> 경영성과에 대한 요인분석 결과

설문항목	요인 1	요인 2	요인 3	요인4	요인 4	요인5
	의사결정	의사소통	협력작업	성장성	수익성	생산성
COM1	0.811	0.122	8.984E-02	-2.223E-02	5.264E-02	-0.154
COM2	0.803	-0.123	0.409	-6.110E-03	5.494E-02	0.213
COM3	0.867	0.312	0.451	0.332	0.463	0.235
COM4	0.838	0.002	0.346	0.455	0.111	-0.357
CC1	0.160	0.748	-0.183	-0.199	-4.129	-2.517E-03
CC2	0.431	0.739	-1.564E-03	-3.529E-02	-1.541	-5.690E-03
CC3	0.501	0.720	-4.554E-02	0.256	-6.953E-02	0.215
CC4	0.305	0.719	0.306	5.319E-02	7.614E-02	-1.564E-03
CC5	0.202	0.718	0.403	-0.383	0.357	-4.554E-02
CC6	0.332	0.726	-0.121	-1.257	0.441	0.306

설문항목	요인 1	요인 2	요인 3	요인4	요인 4	요인5
	의사결정	의사소통	협력작업	성장성	수익성	생산성
TO1	-0.225	0.524	0.724	-5.720E-02	0.125	-1.236E-02
TO2	8.914E-02	0.317	0.753	0.322	-0.442	4.671E-02
TO3	3.699E-02	-3.224E-03	0.769	0.118	0.092	0.157
GR1	-5.433E-03	0.210	-8.150E-02	0.821	0.456	7.458E-02
GR2	6.621E-02	-6.124E-02	-7.930E-02	0.810	9.214E-02	0.312
GR3	0.432	0.201	0.489	0.813	5.622E-02	-0.221
EA1	0.112	7.911E-02	0.217	-8.150E-02	0.722	-0.442
EA2	0.446	0.523	-1.236E-02	-7.930E-02	0.758	0.092
EA3	0.419	0.456	4.671E-02	0.125	0.716	0.001
PD1	0.223	-1.226	-7.650E-02	0.312	0.346	0.811
PD2	-8.536E-02	4.111	-8.910E-02	0.002	-2.223E-02	0.812
PD3	0.202	-3.554	0.469	8.984E-02	-6.110E-03	0.803
PD4	6.679E-03	-7.120	0.122	0.409	0.332	0.834
PD5	-0.183	0.105	-0.123	0.451	0.455	0.825
Eigen Value	2.667	2.311	2.658	2.347	2.278	2.959
분산비율(%)	13.146	16.668	19.254	17.112	16.215	11.117
누적분산비율(%)	13.146	29.814	49.068	66.180	82.395	93.512

3. 가설검증

1) 기술적요인과 생산성간의 관계에 대한 가설검증

<표 14>는 기술적 요인이 생산성에 미치는 영향에 관한 회귀분석 결과이다. 정보품질과 기술적 호환성 변수가 기업의 생산성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 시스템 성숙도와 보안/암호 변수는 회귀계수의 값이 상대적으로 매우 낮아 영향력이 미약한 변수로 검증되었다. 이는 조직 내·외로 유통되는 정보품질이 중요하고 이를 위한 정보유통 당사자간의 기술적인 호환성을 중요하게 인식한 결과로 보인다.

〈표 14〉 기술적 요인과 생산성에 미치는 영향

독립변수	회귀계수(β)	표준오차	Beta	T	Sig. T
정보품질	0.230	0.028	0.215	3.157	0.000
시스템 성숙도	0.111	0.033	0.144	3.778	0.000
기술적 호환성	0.166	0.044	0.231	3.448	0.000
보안/암호	0.100	0.087	0.208	2.753	0.002
상수	7.219	0.108		3.159	0.000
F : 16.105 R Square : 0.219					
Sig F : 0.000 Adjusted R Square : 0.197					

2) 조직적요인과 생산성간의 관계에 대한 가설검증

<표 15>는 조직적 요인이 생산성에 미치는 영향에 관한 회귀분석의 결과이다. 전반적으로 모든 변수들의 영향력이 앞서의 생산성과는 달리 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 대상자들인 e-비즈니스의 사용자들이 e-비즈니스를 조직 활동의 생산성 향상 도구로 인식하고 있으며, 수익성과 생산성은 별개로 여기고 있기 때문인 것으로 보인다. 또한 전반적인 회귀식의 설명력이 높게 나타난 것으로 보아 조직적 요인이 기업의 생산성에 매우 큰 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다. 따라서 기업에서 e-비즈니스 정보기술의 도입을 의사결정, 의사소통, 협력작업 등 보다 생산성 향상을 고려하여 추진하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

〈표 15〉 조직적 요인과 생산성에 미치는 영향

독립변수	회귀계수(β)	표준오차	Beta	T	Sig. T
복잡성	0.166	0.070	0.139	3.010	0.000
CEO의 의지	0.275	0.048	0.248	3.116	0.000
정보기술정책	0.281	0.012	0.179	3.853	0.000
상수	3.133	0.029		3.156	0.000
F : 21.778 R Square : 0.277					
Sig F : 0.000 Adjusted R Square : 0.259					

3) 환경적요인과 생산성간의 관계에 대한 가설검증

<표 16>은 환경적 요인이 생산성에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 환경적 요인은 생산성에 매우

긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 경쟁적인 시장환경이 조직에게 보다 적극적인 경쟁우위를 확보할 것과 보다 높은 수준의 정보공유, 그리고 보다 원활한 사용자 환경의 구축을 하도록 하고 있다는 것을 의미한다.

〈표 16〉 환경적 요인과 생산성에 미치는 영향

독립변수	회귀계수(β)	표준오차	Beta	T	Sig. T
경쟁강도	0.327	0.118	0.154	4.335	0.000
정보밀도	0.264	0.135	0.164	3.578	0.000
사용자환경	0.255	0.098	0.218	5.427	0.000
상수	2.217	0.066		4.668	0.000
F : 29.775 R Square : 0.357					
Sig F : 0.000 Adjusted R Square : 0.338					

4. 가설검증 결과

기업 e-비즈니스 도입이 생산성에 미치는 영향에 관한 가설검증 결과 기술적요인, 조직적요인, 생산성요인 등 모든 요인이 전반적으로 생산성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 정보의 품질과 시스템 성숙도, 시스템호환성, 최고 경영자의 의지와 정보기술 정책, 경쟁강도, 정보밀도, 사용자환경 등이 e-비즈니스를 사용하는 기업의 생산성에 매우 긍정적인 영향을 미치고 있음을 미루어 볼 때 앞으로 이 부분에 대한 기술혁신을 위해 지속적인 연구개발 투자가 이루어져야 한다 것을 의미한다.

가설		검증결과
가설 1	e-비즈니스의 도입요인 중 기술적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	e-비즈니스의 도입요인 중 조직적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3	e-비즈니스의 도입요인 중 환경적 요인은 생산성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택

V. 결 론

기업 e-비즈니스 도입이 생산성에 미치는 영향에 관한 가설검증 결과 기술적요인, 조직적요인, 생산성요인 등 모든 요인이 전반적으로 생산성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기업의 e-비즈니스 도입요인 중 기술적 요인은 생산성에 영향을 미치며 그 중에서도 정보품질과 시스템 성숙도가 가장 큰 영향을 미치고 있다. 생산성에는 정보품질이 가장 큰 영향을 미치고 있다. 즉 e-비즈니스를 도입하려는 기업에서는 기술적요인 중에서 정보의 정확성, 완전성, 신뢰성, 충분성, 일관성, 최신성의 정도인 정보품질을 생산성 향상을 위한 가장 중요한 변수로 고려하고 있는 것을 시사하고 있다. 기술적 요인 중 기술적 호환성이 생산성에 유의한 영향을 미친다는 연구결과는 e-비즈니스와 기존의 네트워크, 하드웨어, 소프트웨어 등과의 호환성이 높아야만 e-비즈니스를 성공적으로 도입할 수 있다는 것이다.

조직적 요인은 CEO의 의지와 정보기술정책이 생산성에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기존연구에서 확인된 바와 같이 정보시스템의 성공적인 도입을 위해서는 CEO의 확고한 의지와 결단력이 중요하다. 정보기술 정책이 경영성과에 유의한 영향을 미친다는 연구결과는 기업에서는 신기술 도입정책, 신상품 개발정책, 전문가 채용정책 등이 잘 수립되어 있어야만 기업의 경영성과 측면에서 e-비즈니스를 성공적으로 도입할 수 있다는 시사점을 도출할 수 있다. 기업에서 e-비즈니스 정보기술의 도입을 의사결정, 의사소통, 협력작업 등 보다 생산성 향상을 고려하여 추진하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

환경적 요인은 경쟁강도가 생산성에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기업 간의 경쟁강도가 경영성과에 유의한 영향을 미친다는 연구결과는 국내외적으로 세계화 개방화 시대를 맞이하여, 국내외 기업 간의 경쟁은 더욱 치열해 지고 있어, 이에 기업은 살아남기 위하여 구조조정, 프로세스 혁신, 첨단 정보기술의 도입 등 다양한 전략을 구사하면서 e-비즈니스를 추진해야만 성공할 수 있다는 것을 시사하고 있다.

따라서 정보의 품질과 시스템 성숙도, 시스템호환성, 최고 경영자의 의지와 정보기술 정책, 경쟁강도, 정보밀도, 사용자환경 등이 e-비즈니스를 사용하는 기업의 생산성에 매우 긍정적인 영향을 미치고 있음을 미루어 볼 때 앞으로 이 부분에 대한 기술혁신을 위해 지속적인 연구개발 투자가 이루어져야 한다는 것을 시사한다.

최근 e-비즈니스에 대해 관심이 집중되고 있다. 그러므로 앞으로도 e-비즈니스에 대한 학문적 연구도 활발해 질 것으로 보인다. 그러므로 본 연구의 한계 및 앞으로의 연구방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, e-비즈니스 정보기술의 도입성과에 영향을 미치는 원인변수로 기술적 요인, 조직적 요인, 환경적 요인 등을 설정하였으나, 이에 대한 이론적 근거가 다소 미흡하다. 둘째, 본 연구의 분석대상으로 금융업, 건설업, IT업, 정보통신업, 제조업등 e-비즈니스를 중요한 정보기술로 인식하고 있는 산업을 5개 산업으로 제한하여 표본을 설계하였다. 셋째, 경영성과지표로 생산성을 대상으로 분석을 하였으나

향후의 연구에서는 재무적 성과에서 성장성, 수익성, 생산성에 대한 계량적 지표의 사용을 고려해야 할 것이다. 또한 경영성과에 대한 영향변수로 기술적, 조직적, 환경적 요인 외에도 계량 가능한 재무변수 등 다양한 계량척도를 고려해야 할 것이다. 넷째, e-비즈니스의 도입성과로서 내부지향적인 생산성에 대한 연구로 인하여 e-비즈니스 중 기업 내부업무 프로세스를 대상으로만 연구를 하였다. 따라서 앞으로의 e-비즈니스는 인터넷 비즈니스, 전자상거래, 기업내부 업무 Process를 모두 포함하는 개념이므로 기업의 가치사슬 전체적인 차원에서의 경영성과에 대한 연구가 바람직할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 구자익, “컴퓨터 교육환경 개선을 위한 학교 인트라넷(intranet) 구축”, 교육경남, 158호, 경상남도 교육청, 2000, p. 100.
- 김문식, “정보기술구조유형이 경영성과에 미치는 영향 - 조직구조와 통제시스템의 조절효과를 중심으로 -”, 「경영정보학연구」, 제9권 제1호, 1999년 3월, pp.17-38.
- 서영호·이상철(1999), “경쟁우위를 위한 기업의 인터넷 활용전략”, 「Information Systems Review」, 제1호, 1999년 6월, pp. 101-113.
- 선우종성·곽성일·김형기, 「인트라넷 구축 및 보안 지침서」, 한국전산원, 1998.12, p.4.
- 성태경, “정보기술의 활용과 기업 전략간의 조화가 기업 성과에 미치는 영향”, 「경영정보학연구」, 제8권 제1호, 1998년 6월, pp. 65-86.
- 송명섭·김승한·함주호, 인트라넷 기반 POS 시스템 구축에 관한 연구, 한국경영과학회 /대한산업공학회 공동학술대회 논문집, 1997, pp. 629-632.
- 오재인·안상형·유석천, 경영과 정보시스템, 박영사, 1999, pp. 153-154.
- 이건창·권오병, “인트라넷 기반의 클라이언트/서버 은행정보시스템 설계에 관한 사례연구”, 「Information Systems Review」, Vol.1, No.1, 1999년 6월, pp.35-49.
- 이재규·최형립·김현수·이경진, 「전자상거래 원론」, 법영사, 1999, pp. 742- 745.
- 이재범, 남기찬, 장윤희, “IS 조직혁신에 관한 연구”, 국제학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1998, pp.763-772.
- 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 경영학연구, 제27권, 제5호, 1999, pp.1115-1139.
- 이희석·유천수·이충석·김영환·김종호·조선형, "Developing Intranet Hypermedia System Using Scenario-Based Object-Oriented Technique", 경영과학, vol. 14, no. 2, 1997, pp.113-137.
- 정운, 노영, 강재정, “조직적 특성과 혁신유도의 특성이 EDI의 확산에 미치는 영향”, 경영정보학 연구, 제7권, 3호, 1997, pp. 89-108.

- 정인근·박준철·김병일, “EDI 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 : EDI 이용수준의 매개역할을 중심으로”, 「경영학연구」, 제29권 제3호, 2000년 8월, pp. 541-560.
- 김영진, “e-비즈니스 경영환경에서의 정보화 전략계획이 기업 경쟁력에 미치는 영향 연구”, 「건국대학교 경영학과 박사학위 논문」, 2002.
- 류중경, e-Business 성공을 위한 ERP 및 e-ERP 구축방법, 삼양미디어, 2003년 7월, pp. 350-362.
- 설봉식, “e-비즈니스 시대의 생산성 혁명에 관한 연구”, 「생산성논집」, 제17권 제1호, 2003년 2월, pp.1-21.
- 신일순, “중소기업 정보화 효과 : 주요 비즈니스 애플리케이션을 중심으로”, 「정보화정책」, 제11권 제4호, 2004년 겨울, pp. 35-47.
- 조재완·고창배, “e-비즈니스의 기회창출 방안에 대한 연구”, 「Information Systems Review」, 2002.12, pp.191-208.
- 최용록, “중소기업의 e-비즈니스 활성화를 통한 생산성 향상”, 「생산성논집」, 제16권 제3호, 2002년 12월, pp.121-146.
- A. Pakstas, "Towards electronic commerce via science park multi-Extranets", *Computer Communications* 22, 1999, p. 1351.
- Al-Haddad, Ahmed Abdulla Nasser, A study to measure the impact of the Intranet on organizational functions and activities : Perception of middle managers, The George Washington University, 2000.
- Arun Rai, Ravi Patnayakuni and Nainika Patnayakuni, " Technology Investment and Business Performance", *Communications of the ACM*, 40, July 1997, pp. 89-97.
- Ba, S., K.R. Lang, A. B. Whinston, Enterprise decision support using Intranet technology', *Decision Support Systems*, vol. 20, no. 2, 1997, pp.99-134.
- Ba, S., R. Kalakota, A. B. Whinston, Using client-broker-server architecture for intranet decision support', *Decision Support Systems*, vol. 19, no.3, 1997, pp.171-192.
- Davenport, T.D., S.L. Jarvenpaa, and M.C. Beers(1996a), “Improving Knowledge work Processes”, *Sloan Management Review*, Summer, pp.53-65.
- Davies, B., V. B. Davies, Patching Onto the Web -Common Lisp-Hypermedia for the Intranet', *Communications of the ACM*, vol. 40, no. 5, 1997, pp.66-69.
- Evans, P.B. and Wurster, T.S., "Strategy and the New Economics of Information", *Harvard Business Review*, Sep.-Oct.,1997, 71-85.
- Hunt, R., Internet/Intranet firewall security-policy, architecture and transaction services', *Computer Communications*, vol. 21, no. 13, 1998, pp.1107-1123.
- Kai R.T. Larsen and Peter A. Blonarz, "A Cost and Performance Model for Web Service Investment", *Communications of the ACM*, 43, February 2000, pp. 109-116.

- Loh, L. and Ong, Y.S., "The Adoption of Internet-based Stock Trading : A Conceptual Framework and Empirical Results", *Journal of Information Technology*, Vol.13, No.2, 1998, pp.81-94.
- Oliner, Stephen D. and Sichel, Daniel E., "Computers and Output Growth Revisited : How Big is the Puzzle?" *Brookings Papers on Economic Activity*, pp. 273-334, 1994.
- Pierce, J.L. and Delbecq, A.L., "Organization structure, individual attitudes and innovation", *Academy of Management Review*, Vol.2, No.1, 1997, pp.27-37.
- Premkumar, G., Ramamurthy, K. and Crum, M., "Determinants of EDI Adoption in the Transportation Industry", *European Journal of Information Systems*, Vol.6, No.2, 1997, pp. 107-121.
- Roach, Stephen S., "America's Technology Dilemma: A Profile of the Information Economy," *Morgan Stanley Special Economic Study*, April 1987.
- Shung-Min Tang, "An impact factor model of Intranet adoption : an exploratory and empirical research", *The Journal of Systems and Software*, 51, 2000, pp.157-173.
- Tan, M. and Teo, T. S. H., "Factors Influencing the Adoption of the Internet", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 3, 1998, pp.5-18.
- Teo, T. S. H., Tan, M. and Buk, W. K., "A Contingency Model of Internet Adoption in Singapore", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, 1997, pp.95-118.
- Shin, N., "Does Information Technology Improve an Empirical Analysis", *Logistic Information Management*, Vol.12, No 1/2, pp.138-144, 1999.