

# 정보시스템 기술 및 관리구조가 e-비즈니스 활용정도에 미치는 영향에 관한 연구

윤 중 현\*

## The Effects of Information System Architecture and Organization Structure on the Use of e-Business in Korean Companies

Jung-Hyeon Yoon\*

### Abstract

Recently, e-business has very much attention in the management fields because it is expected to fundamentally change the way many business compete. Business that don't understand the changes and that can't change their operating model in time will be at a disadvantage. Information technology infrastructure and its management are key components of e-business.

The purpose of this study was to investigate the effects of information technology infrastructure and its management to the type of information systems used and the use of e-business. A total of 56 Korean firms responded to the survey instrument. There was indirect effect to the use of e-business from the information technology structure via communication capacity and direct effect from management type. The study also found that firms with less centralized forms of information technology were more frequent users of e-business. Firms that have more freedom in information technology decision making tended to be users of the new technology and take advantage opportunities that exists on the information technology.

Keyword : information architecture, organization structure, e-business  
information system type

---

\* 전주공업대학 조교수(jhyoon@jtc.ac.kr)

## 1. 서론

기업의 성공여부는 제품의 생산관리, 마케팅, 종업원의 태도, 경영스타일, 조직구조, 경쟁정도에 국한되지 않고 정보시스템과 같은 다른 많은 요인들에 의해 영향을 받는다. 특히, 업무처리 흐름에 지대한 영향을 미치는 정보기술과 정보시스템은 현재 기업의 경영성패에 결정적인 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 글로벌 경제체제로의 경영환경의 변화는 경영조직측면에서 다양한 관리구조 형태를 양산시켰고 정보처리 측면에서도 많은 기술적 구조의 변화를 가져왔다. 현재의 인터넷을 활용한 e-비즈니스기술은 전통적인 경영환경을 변화시키고 있으며, 기업의 성패에 중요한 요인으로 파악되었다[Senn, 1996]. 기업에서 e-비즈니스의 활용 및 정보흐름의 처리와 통제수단으로 몇몇의 시스템 조직 구성방법들이 존재하지만 이를 구성하는데 서로 다른 방법들이 활용되어지고 있다. 기업에 적합한 정보시스템 구조를 선택하는 것은 기업의 경영성패와 관련된 중요한 의사결정중의 하나이다[Fiedler et al., 1996]. 선행연구에서 정보기술의 구조와 정보기술의 기능은 기업의 관리구조와 깊은 상관관계를 갖고 있다고 밝혔다[Fielder et al., 1996]. 적절한 정보시스템 구조는 기업에서 활용하는 정보기술 서비스를 극대화하는데 매우 중요하다.

현재 기업성공의 열쇠는 업무목적에 맞는 적절한 도구와 정보에 의해 좌우된다[Bakos & Treacy, 1986]. 특히, 기업의 글로벌화는 기업의 관리형태와 정보시스템의 구조에 영향을 미치며 기업의 글로벌 전략에 적합한 정보기술 전략을 적절히 조정하는 것이 무엇보다 중요하다[Karimi & Konsynski, 1991]. 기업의 운영이 관리구조와 경영환경과 적절하게 매치 되어야 하는 것처럼 적절한 정보시스템 구조는 기업의 전략적인 측면과 운용적인 측면 양쪽 모두에 매우 중요하다. 그렇다면 기업의 전략적인 측면을 유

도하고 운용의 적응성을 높이는 역할을 수행하는데 구축된 정보시스템의 기능상의 특성과 e-비즈니스의 활용단계와는 어떤 관계가 존재하는가? 한편 e-비즈니스로 기업의 업무처리를 변환하려면 이를 뒷받침 할 적절한 형태의 정보시스템 구조가 뒤따라야 하는데 정보시스템의 기술 구조와 관리구조는 어떤 기준에 의하여 평가되어야 e-비즈니스의 활용단계가 높아질 것인가?

본 연구의 초점은 정보기술 구조는 여러 유형의 정보시스템의 활용에 서로 다르게 영향을 미친다는 Fiedler et al.[1996]의 연구에 기초를 두고 정보시스템 구조, 조직이론, 전략정보시스템, e-비즈니스 영역의 선행연구를 토대로 정보시스템 구조와 e-비즈니스의 활용과의 상관관계를 살펴보는데 있다. 따라서 본 연구는 정보시스템 구조가 e-비즈니스의 활용에 어떠한 영향을 미치는지를 이론적으로 검토하여, 이들 간의 관계를 탐색하고, 궁극적으로 e-비즈니스 활용도에 합당한 정보시스템 구조를 유도할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 e-비즈니스의 활용

e-비즈니스는 1990년대 초반 경영혁신 및 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(Business Process Re-engineering: BPR)의 유력한 수단으로 인식되면서, 고객만족 경영, 기업의 세계화, 정보화 등의 분위기에 편승되어 전파되었고, 90년대 후반 이후에는 인터넷을 통한 전자상거래 서비스가 등장하면서, 기업전용 네트워크가 아닌 공개개방형 네트워크인 인터넷을 활용한 전자상거래가 인터넷 비즈니스(Internet Business) 혹은 e비즈니스(E-Business)라는 새로운 개념으로 논의의 중심을 새롭게 자리잡아가고 있는 추세이다. 다시 말해, 정보시스템의 활용에 있어서 e-비즈니스(electronic business ; e-business)의

개념이 아직 완벽하게 평가되지는 않았지만 e-비즈니스는 컴퓨터와 네트워크라는 전자적 매체를 통해 상품을 사고 파는 행위를 지칭하는 협의의 전자상거래 의미를 포함하면서도 인터넷 또는 기타 전자적인 방식에 기반을 두는 개인, 기업, 정부 등 모든 경제주체들의 활동과 이들 상호간의 관계를 지칭하는 포괄적인 의미로 사용되는 것이 최근의 시각이다[박용찬, 2001].

기업에서 이용되고 있는 e-비즈니스의 유형은 그 거래주체가 누구냐에 따라 기업과 기업간, 기업내부, 그리고 기업과 고객 이 세 가지 유형으로 분류할 수 있다. 첫째, 기업간 전자상거래는 전자시장이란 용어로 사용되어 왔다. 전자시장은 시장가격과 상품제공에 대한 정보를 교환하도록 수평적인 시장에서의 구매자와 판매자를 연결시키는 거래시스템이다[Grover, 1992; Johnston & Vitale, 1988]. 이것은 다면적인 정보공유를 의미하는 것으로 전자시장에서의 정보시스템은 구매자와 판매자간의 중간자 역할을 직접 하거나 지원하게 된다. 기업간 거래는 가치창출이 이루어지는 활동을 기업과 기업의 거래에 초점을 둔 것으로, 기업내부의 거래가 이루어질 수 있도록 원자재나 부품이 입력되는 조달보급활동이나 기존의 물리적 유통체계를 대체하거나 보조하는 차원에서 유통분배 활동이 중심을 이루고 있다. 기업간 전자상거래의 대표적인 예로 EDI, EFT, 웹EDI 등을 들 수 있다. 둘째, 기업내 전자상거래는 정보링크(information link)라는 용어로도 사용된다. 이는 고객만족과 가치창출이 이루어지는 활동을 주로 기업 내부적 차원에 초점을 맞춘 것으로, 제품·서비스를 제공하기 위한 연구개발활동, 생산활동, 판매활동 및 이러한 활동들을 지원하는 회계, 재무 및 관리적 활동이 중심이 된다고 볼 수 있고, 이에 대한 예로 ERP, 그룹웨어 등을 들 수 있다. 마지막으로, 기업 대 고객 전자상거래는 기업의 입장에서는 고객에게 재화 및 서비스에 대한 정보의 전달과 주문을 접수하는 수단으로서, 고객의 입장에서는 이들에 대한 정보를 얻고 주문하

는 수단으로서 활용하는 것이다. 이러한 거래는 광고나 판매, 고객센터 등 기업의 모든 활동이 고객 지향적인 입장에서 자연스럽게 이루어지도록 유도하고 있다. 즉, 고객은 끊임없이 편의성과 저가의 고품질 제품을 기업에 요구하게 되는데 이를 위해 기업은 여러 가지 궁극적으로 고객을 위한 가치창조에 연결된다는 것이다. 이 부문의 예를 들면 온라인 광고 및 주문, 인터넷 쇼핑물 등이다.

#### (1) 기업의 핵심활동에 초점을 두고 내부 프로세스의 최적화를 위한 ERP

업무개선 및 업무재구축 등과 같은 기업내부의 업무 프로세스 향상을 위해 오랜 동안 정보기술이 가장 많이 활용되어져 왔다. 하지만, 이제는 이러한 정도의 반복과정에 국한된 정보기술의 역할에서 벗어나야 할 필요가 있다고 보고, 이것이 현재의 정보기술 어플리케이션이 제공하는 최상의 가치는 아니라고 본다. 기업 내부의 자원활용 측면에서, 정보기술은 더 효율적으로 작용되어질 수 있고, 정보기술의 초점 역시 부가적인 활동과 같은 일반적인 기능에서 경쟁의 핵심역할을 지원하는 경향으로 변화시킬 수 있다. ERP와 사무자동화 시스템과 같은 표준화된 기술들은 기업의 핵심활동이 아닌 부가적인 활동들을 지원하기에 적절하다. 특히, ERP 구현은 정보기술의 혁신적인 어플리케이션을 필요로 하여 더 많은 가치 기회를 갖고자 하는 기업들에게 적합하다[Davenport, 1998]. 하지만, 대다수의 경우에, 정보기술 활동들 중 그 일부는 아웃소싱 되어져 왔다[Rockart, 1996].

UPS나 FedEx에서와 같이 몇몇의 사례에서, 정보기술은 기업의 핵심적인 프로세스와 상호작용하여 그 역할을 다하고 있는 경우가 있다. UPS와 FedEx는 그들 고객에게 실시간 서비스를 제공하기 위해 소화물 추적을 위한 정보기술을 광범위하게 활용하고 있다. 이 두 기업의 사례에서 성과와 효율성은 기업운영측면에서 당연

히 지켜져야 할 규칙이지만, 정보기술을 수용하여 구현하는 주된 목적은 정보기술 그 자체로서가 아니라 그들의 배달 서비스를 개선시키는데 그 목적을 두고 있다. 고객의 명확한 피드백은 기업의 핵심활동을 개선하는데 결정적인 역할을 한다. 이러한 피드백은 고객의 노골적인 반응, 활용도 등을 측정함으로써 나타날 수 있는 간접적인 반응, 그리고 제품과 프로세스 그 자체의 메커니즘을 일원화한 평가 등 다양한 방법들에 의해 제공되어질 수 있다. 기업이 확보하고 있는 고객의 구매기록과 같은 소유정보는 그 기업이 제공하는 제품 및 서비스를 차별화 하는데 활용되어질 수 있다.

## (2) 기업간 구매 및 자재관리 프로세스 최적화를 위한 SCM

경쟁에서 이기기 위해서는 질 좋은 제품과 서비스를 값싸게 제공하는 것이 기업의 입장에서 기본이 되는 일이다. 이를 위해서 기업간에는 통합이 이루어질 것이다. 이것은 생산-물류-유통단계에 걸쳐 있는 기업이 통합되면서 제품생산과 물류, 유통단계를 간소화함으로써 비용을 절감할 수 있고, JIT 기법을 사용하는 소규모로 통합된 생산방식에 적합한 변화에 신속하게 대응할 수 있기 때문이다. 일반적으로 이러한 수직적 통합을 SCM(Supply Chain Management)이라고 한다.

기업 내 부서간에 네트워크를 통해 정보를 공유하는 것처럼 정보기술은 기업들 간의 경계를 가로질러서 그와 똑같은 역할을 하게 한다. 기업 내부의 가치사슬(value chain) 영역밖에 존재하는 기업과 기업간의 통합인 SCM을 통해 기업은 확보해야되는 자재 수량과 그 순환주기를 줄일 수 있다[Applegate, 1995 ; Fisher, 1997 ; Riggins, 1998]. 이것은 ERP의 일부로서 구현이 되기도 하고 EDI 기술을 사용하여 전용망에 특별한 소프트웨어를 개발해서 구현하기도 한다. 최근은 EDI 기술이 웹 EDI로 일반화되고 있는

추세이고 비싼 전용선 대신 인터넷을 사용하는 점에서 과거보다는 쉽게 개발할 수 있다. 하지만, 표준화된 인터페이스와 프로세스들의 구성 체계, 그리고 상품이 가치사슬 상의 비즈니스 네트워크 모듈들로 연결되게 해야 한다[Baldwin, 1997]. 이러한 기업간의 수직적 통합을 위한 시스템 구현으로서는 다양한 기술이 사용될 수 있지만 그 근간이 되는 기술을 한 마디로 이야기하면 CALS를 포함한 넓은 의미의 e-비즈니스 기술이 사용될 것이다.

## (3) 고객과의 관계 개선을 위한 CRM

2000년대 비즈니스 현상은 대량생산(Mass Production)체제와 주문생산(Customized Production)체제가 공존한다는 것이다. 이것은 각 기업에서 전체 매출의 80%이상이 상위 20%의 고객으로부터 창출된다는 Pareto 법칙에 의한 것이다. 업종마다 다르겠지만 상위 20%에 해당하는 우수 고객을 발견하고 이들을 위해서 특화된 제품과 서비스를 개발하는 것은 기업경영에 매우 중요한 요소가 되었다. 다시 말해, 기업의 환경에 맞추어 우수고객에게는 Customized Production으로 특화된 제품과 서비스를 제공하고 나머지 고객에 대해서는 Mass Production 방식으로 제품과 서비스를 제공하는 것으로 고객관계를 유지해야 한다[B. Joseph et al., 1995]. 하지만, 현존하는 우편, TV, 신문 등과 같은 전통적인 매체 등은 온 라인(on-line)이 지니고 있는 상호작용 능력이 적거나 거의 없으며 의사결정을 과학적으로 신속하게 하는데 한계가 있다. 상품의 가격으로 예를 들면, 사이버 쇼핑몰에서는 하루에도 몇 번씩 가격을 변동시킬 수 있다. 특히, 인터넷과 같은 최근의 정보통신기술은 실시간 피드백을 얻을 수 있도록 해서 고객관계 개선에 큰 도움을 주고 있다[David & John, 2000]. 이러한 실시간 피드백의 결과는 고객 만족을 유지하는데 바로 이용할 수 있다[Regis, 1995]. 고객관계의 가치는 고객들과 그 거래들

에 대한 정보로 구체화되어진다. 고객정보는 고객의 특정정보 혹은 제품과 제품 프로세스에 대한 선호도 등을 적용함으로써 그 정보를 구체화할 수 있다[B. Joseph et al., 1995]. 초기의 매체와는 다르게, 최근의 e-비즈니스를 통한 거래는 각각의 고객을 더 특별하게 대할 수 있게 하였으며, 그러므로 해서, 인식되어진 각각의 고객의 가치는 그러한 가치를 포착하기 위해 제공되어지는 항공사들의 마일리지 서비스 프로그램과 현재 일부기업들이 제공하는 할인제공 혹은 친화관계 프로그램들과 같은 특별 멤버십 서비스로 발전하게 되었고, 한번 이러한 친화관계가 기업과 고객간에 형성되어지고, 그 관계가 지속 발전되어지면 경쟁관계에 있는 기업들은 그들간의 관계에 끼어 들기가 매우 어렵게 된다[Pine, 1995]. 이와 같이 e-비즈니스는 고객의 가치를 좀 더 독특하게 인식하게 하는데 기여한다고 볼 수 있다.

## 2.2 정보시스템의 구조

### (1) 정보시스템 기술구조

Fiedler et al.[1996]은 정보시스템의 정보자원 공유능력, 통신능력, 정보처리의 집중화정보를 기초로 정보시스템의 기술구조를 네 가지 유형으로 구분하였다.

- ① 중앙처리시스템 : 통신기능과 자원공유기능이 낮은 중앙처리시스템
- ② 분산처리시스템 : 통신기능과 자원공유기능이 낮은 분산처리시스템
- ③ 협력적 중앙처리시스템 : 고도의 통신기능과 자원 공유기능을 갖춘 중앙처리시스템
- ④ 협력적 분산처리시스템 : 고도의 통신기능과 자원 공유기능을 갖춘 분산처리시스템

물론, 정보처리를 위한 대표적인 정보시스템 기술구성 방법은 중앙처리(centralized processing)와 분산처리(distributed processing)이다.

1970년대 이후 조직의 정보처리는 중앙처리가 일반적이었다. 몇몇의 대규모의 기업들만이 네트워크 기술 문제 때문에 각 기업의 사업영역별로 독립적인 컴퓨터 센터를 두고 분산하여 정보를 처리하였다. 네트워크 기술의 향상과 단위당 처리하는 정보처리 비용의 감소로 분산처리가 개발되어지고 광주은행을 필두로 업계에서 확대되기 시작했다. 분산처리시스템은 서로 다른 곳에서 데이터와 프로그램을 공유하게 한다. 이러한 분산형태의 정보처리는 향후의 미래를 위한 정보시스템 기술구성이라 칭해졌었다. 조직 내·외부의 광범위한 영역에서의 컴퓨터의 활용으로 인해 모든 조직의 플랫폼을 위한 통일된 형태의 정보처리방법을 제시한다는 것은 불가능하게 되었으며, 지속적인 기술변화로 인해 오랜 기간동안 단일 산업영역에 최적의 정보처리 방안이라 결정 지을 수 있는 정보시스템 기술 구성방법을 선택하는 것 역시 어렵게 하고 있으며, 현존하는 문헌 및 선행연구들은 정보시스템 기술구성 모델을 평가하는데 어려움을 토로하고 있다.

### (2) 정보시스템 관리구조

조직의 관리구조와 관련하여 경영환경과 관련한 이슈가 1990년대까지 지속되다가 Hax & Majluf[1991] 이후 의사결정의 중앙집권화와 분권화가 주된 관심사가 되었다. 그는 조직관리 구조를 의사소통 네트워크 안에 존재하는 의사결정 단위들의 집합체로 간주하였으며 여러 부문 단위들의 분쟁 해결 및 조정을 위해 정보흐름에 관한 실질적인 의사결정 절차를 중요시하였다. 특히, 1990년대 중반이후의 데이터 통신기술과 데이터 공유기술의 발전은 정보시스템 구조를 분산처리 네트워크 환경으로 변환 가능하게 하였는데, Peter Von Schilling & John Levis [1995]는 분산처리 환경에 있어 경영통제의 문제를 언급하였다. 그들은 분산처리환경에서 전

통적인 조직관리방법은 효과적이지 못하다고 지적하였고, 계층적 조직관리 형태대신에 관리영역을 설정하는 셀(cell) 개념을 소개하였다. 그들은 각각의 셀이 그 셀의 요구사항을 빠르게 충족시켜줄 수 있는 정보시스템 전문가의 작업집단에 의해 관리되어지면 분산처리 환경을 더 잘 관리할 수 있다고 주장했다. 그들보다 앞서, Ein-Dor & Segev[1982]연구에서는 조직 관리구조와 정보시스템의 기술구조와는 깊은 상관관계를 갖고 있으며 정보시스템이 중앙처리환경일수록 그 조직은 중앙집권화의 정도가 더 크게 나타나고 조직의 관리구조는 정보시스템의 통합에 부정적인 영향을 미친다는 사실을 밝혀냈다.

정보시스템 조직관리 측면에서 전산 부서 구성원들과 최종사용자간의 협력은 성공적인 어플리케이션과 시스템 개발에 있어 중요한 요소로 여겨지고 있다[Brown et al., 1996 ; Brown & Magill, 1994; Neiderman et al., 1991]. 정보시스템관련 의사결정이 중앙에 집권화 되어지는 조직구조일수록 정보시스템은 기업전반에 걸친 정보시스템 역할기능만을 수행하게 되고, 의사결정이 분권화 되어질수록 그 기업의 정보시스템은 각각의 개별 조직 및 업무 부서 단위들로 그 책임과 역할이 분산된다. 혼합형 형태의 관리구조는 의사결정의 집권화와 분권화의 중간단계 속하는 해결방법[Ein-Dor & Segev, 1982]으로 정보시스템 관리조직을 구성하는데 전혀 다른 세 번째 대안으로 바라보기도 하고, 정보시스템 관리구조측면에서 중앙집권/분산집권 구조의 연장선으로 보기도 한다[Tavakolian, 1989]. Zmud [1986]의 연구에서 정보시스템 관리의 혼합형 형태는 기술관리측면은 중앙에서 통제하지만 기술활용관리분야는 분산되어 운영되는 구조라 정의하였다. 본 연구에서는 이러한 개념의 정보시스템의 혼합형 관리구조가 기업의 e-비즈니스 활용수준을 높이는데 가장 적합한 정보시스템 관리조직 형태라고 제안한다.

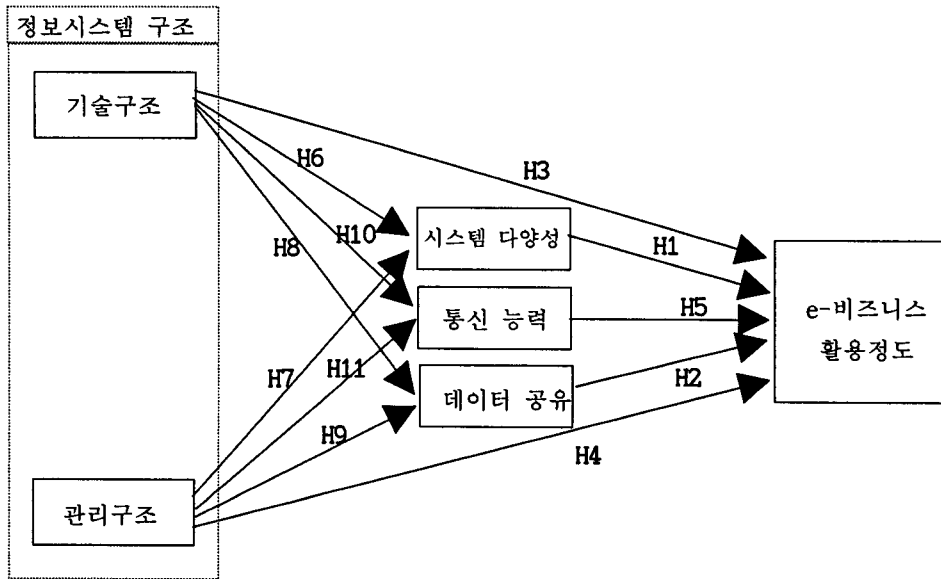
혼합형 정보시스템 관리구조가 e-비즈니스에

긍정적인 관계가 있다고 제시할 수 있는 확실한 문헌이 있는데, 정보기술의 활용과 최종사용자의 참여에 관한 실증연구[Ives & Olson, 1984]에서 최종사용자는 정보기술의 내용에 대해 책임을 지고, 정보시스템 관련 부서는 그 기술을 지원하는 정보기술 인프라의 유지에 초점을 둔다고 밝혔다. e-비즈니스 어플리케이션 개발에 최종사용자의 참여는 e-비즈니스 활용정도와 긍정적인 관계가 있다고 본다. 사실, 기업내의 특정 업무 부서에서 e-비즈니스 어플리케이션의 개발에 참여한다는 것은 그 기술을 업무에 활용하는데 더 적극적일 가능성이 높다고 볼 수 있다. 또한 e-비즈니스 기반 기술 구성요소인 네트워크 및 통신회선, 보안관련사항이 중앙에서 통제되어진다면 어플리케이션 사용 부서가 필요로 하는 기능들을 그들 스스로 설계하여 개발하는데 더 큰 자극제가 될 수 있다. 그러므로, 혼합형 정보시스템 구조가 다른 유형의 구성형태보다 e-비즈니스의 기술확산에 더 긍정적으로 연관되어 있다고 볼 수 있다.

### 2.3 정보시스템의 유형

정보시스템의 유형에 대해 Trippi & Salameh [1989]는 거래처리 시스템, 사무자동화 시스템, 데이터베이스관리 시스템, 컴퓨터생산통합 시스템, 경영정보시스템, 의사결정지원 시스템, 중역정보 시스템, 인공지능, 그리고 전문가 시스템으로 구분하여 정의하였다. 그리고, 이러한 다양한 정보시스템의 기능적 중요성은 선행연구들을 통해 밝혀졌다[Rainer & Watson, 1995].

Margrethe H. Olson & Norman L. Chervany [1980]는 조직의 관리구조의 특성과 정보서비스의 기능과의 관계에 대해 언급하였다. 그들은 조직의 요구를 충족하기 위해 정보시스템 서비스 기능을 어떻게 구성 해야하며, 최종사용자에 의해 실행되어지는 정보서비스 기능의 통제 범위는 어디까지이고 어느 정도인가에 대해 문제를 제기하였다. 정보서비스의 영역은 시스템



<그림 1> 기업의 e-비즈니스 활용정도 영향요인

개발, 시스템 관리, 그리고 시스템 운영이라는 세 가지 영역으로 세분화되어질 수 있는데, 대다수의 정보시스템 문헌에서는 중앙처리와 분산처리와 연관된 이슈를 너무 편협한 관점에서 평가하였다고 주장하였으며, 세분화된 각 영역은 서로 다른 항목을 바탕으로 평가되어야 한다고 했다. 또, 몇몇의 선행연구들에서 조직에 대한 정보시스템의 효과에 대해 연구가 진행되었으나 정보서비스 기능구성에 대한 조직의 관리구조의 영향에 대한 연구는 찾을 수 없다.

### 3. 연구모델

#### 3.1 가설 설정

Fiedler et al.[1996]연구에서 기업의 목적에 적합한 정보시스템 구조를 구축하는 것은 매우 중요하다고 밝혔으며, 정보시스템의 구조는 정보시스템이 최상의 효과를 나타낼 수 있는 조직의 관리구조와 조화를 이루어야 한다고 밝혔다. 선행연구에서 최종사용자들은 정보시스템의 설계와 개발단계에 직접 참여함으로써 관련 정보기술을 더 적절하게 이해할 수 있다고 밝히

고 있고[Barki & Hartwick, 1994], 그 기술을 활용하고자 하는 의지가 높다고 밝히고 있다 [Lawrence & Low, 1993; McKeen, Guimaraes & Wetherbe, 1994]. 본 연구는 e-비즈니스 어플리케이션을 실제로 활용하는 최종사용자가 설계와 개발에 참여함으로써 e-비즈니스가 당면 업무처리와 관련성을 이해한다면, 그 어플리케이션을 활용하는 최종사용자들은 그들 업무의 효율성과 효과성을 높이기 위해 e-비즈니스가 제공하는 최상의 이점을 활용하고자 할 것이라고 주장한다. 그러므로, 혼합형 관리형태를 갖는 정보시스템 조직구조는 정보시스템을 관리하는 전산 부서 구성원들과 일반 기업업무를 담당하며 정보시스템을 활용하는 최종사용자 모두가 e-비즈니스 어플리케이션의 설계와 개발에 참여하게 되므로 e-비즈니스의 활용수준이 가장 높게 나타날 것이다. 사실상, 고도의 통신 네트워크 기능과 고도의 자원공유 기능은 e-비즈니스가 갖는 공통적인 특성 때문에 e-비즈니스들을 보다 더 용이하게 적용할 수 있게 하리라 본다.

또, 기술 구조적 측면에서, e-비즈니스는 기술 특성상 클라이언트/서버(client/server) 기반

의 정보기술 구조를 갖고 있는 기업에서 보다 더 쉽게 구현되어질 수 있다[Hanafy, 1996]. 클라이언트/서버기반의 정보시스템 기술구조는 Fiedler [1996]의 연구에서 활용되는 서버의 수나 용도에 따라 구분되는 협력적인 중앙처리시스템 환경이나 협력적인 분산처리시스템 환경 모두에 부합되는 것으로 본다. 여기서 본 연구자는 e-비즈니스의 활용단계가 높으면 높을수록 활용되는 서버의 수도 더 많을 것으로 본다. 정보시스템에서 활용되는 많은 유형의 어플리케이션(application)들은 자료를 조합하는 규칙(data rule)이나 관계형(relation)들을 영구적으로 코드화하지 않음으로서 어플리케이션과 자료를 별개로 구분함으로써 어플리케이션들간의 정보공유에 더 적절하게 활용되고 있다고 볼 수 있다. 따라서, 정보기술 구조는 어플리케이션들 간의 정보공유를 가능하게 하는데 밀접한 관계가 있으며 정보자원의 공유가 많으면 많을 수록 기업의 다양한 어플리케이션들에 e-비즈니스를 더 용이하게 조합시킬 수 있을 것이다. 이를 모두 종합하여 다음과 같은 가설을 설정하였고 이를 그림으로 모형화하면 <그림 1>과 같이 나타난다.

- H1 : 정보시스템의 다양성은 e-비즈니스 활용도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.  
 H2 : 데이터 공유 수준은 e-비즈니스 활용도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.  
 H3 : 정보시스템 기술구조는 e-비즈니스 활용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.  
 H4 : 정보시스템 관리구조는 e-비즈니스 활용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.  
 H5 : 통신 네트워크 역량은 e-비즈니스 활용도에 긍정적인 영향을 미친다.  
 H6 : 정보시스템 기술구조는 정보시스템의 다양성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.  
 H7 : 정보시스템 관리구조는 정보시스템의 다양성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.  
 H8 : 기업의 정보시스템 기술구조는 기업의 데이터 공유 수준에 긍정적인 영향을 미칠

것이다.

- H9 : 정보시스템 관리구조는 데이터 공유정도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.  
 H10 : 정보시스템 기술구조는 통신 네트워크 역량에 부정적 영향을 미칠 것이다.  
 H11 : 정보시스템 관리구조는 통신 네트워크 역량에 부정적 영향을 미칠 것이다.

### 3.2 변수의 조작적 정의

#### (1) 정보시스템 기술구조

정보시스템 구성형태 및 기술 아키텍처에 관한 사항들에 대한 측정은 항목별로 구분하여 다음 세 가지 구조; 중앙집중형, 분산형, 혼합형 구조형태로 구분하여 측정하였다[Duncan, 1995].

#### (2) 정보시스템 관리구조

정보시스템의 개발 및 운영에 대한 의사결정의 집권화 분권화의 정도를 파악하기 위해, 정보시스템 관리조직에 관한 다양한 관점에 대하여 그 책임을 전산부서, 최종사용자, 그리고 전산부서와 최종사용자로 구분하여 응답하도록 하였다[Brown, 1996; Ives & Olson, 1984; Zmud, 1986].

#### (3) 정보시스템의 다양성

본 연구에서 정보시스템 다양성에 대한 조작적 변수들은 Trippi & Salameh[1989]에 의해 제시된 정보시스템 서비스 유형항목들을 활용하고 그 내용은 다음과 같다.

- ① 거래처리시스템(Transaction Processing System) : 온라인을 통한 자료입력, 분류, 요약 및 저장을 위해 활용하는 시스템
- ② 사무자동화시스템(Automated Office System) : 문서작성 및 사무정보시스템, 통신 기기를 활용하는 시스템



&lt;표 1&gt; e-비즈니스 활용단계별 유형

구 분	활용정도
단계 1	단일 고객 혹은 단일 공급자와의 정보거래 목적
단계 2	다수의 고객 혹은 다수의 공급자와의 정보거래 목적
단계 3	다수의 고객과 다수의 공급자와의 정보거래 목적
단계 4	고객 혹은 공급자와의 거래가 다른 내부의 정보시스템과의 통합연계
단계 5	고객 그리고 공급자와의 거래가 내부의 모든 정보시스템과 통합연계

③ 데이터베이스관리시스템(Database Management System) : 저장된 자료를 관계성 중심으로 자료의 분류, 보관, 조작을 위해 활용하는 시스템

④ 컴퓨터통합생산시스템(Computer Integrated Manufacturing) : 생산과 기업의 다른 영역이 컴퓨터에 의해 조합되어 연결되어 활용하는 시스템

⑤ 경영정보시스템(Management Information System) : 자재관리, 생산스케줄, 판매예측, 모니터링 등 과거의 자료를 기반으로 인쇄물 형태의 보고서를 출력하여 활용하는 시스템

⑥ 의사결정지원시스템(Decision Support System) : 특정상황에 대한 결과를 예측하고 정보와 계획에 대한 정보를 제공하는데 컴퓨터와 직접 상호작용하여 활용하는 시스템

⑦ 중역정보시스템(Executive Information System) : 적시의 정보를 최고경영진을 지원하기 위해 최고경영진 컴퓨터 인터페이스에 직접 연결되어 활용하는 시스템

⑧ 인공지능(Artificial Intelligence) : 지식과 원인을 제공하기 위해 인간의 판단, 상식 등을 흉내내어 활용하는 지식기반의 시스템

⑨ 전문가시스템(Expert System) : 전문가의 경험과 판단을 조합하여 견해, 혹은 가능한 분석내용을 제시하는데 활용되는 시

스템

#### ⑩ 기타 시스템

정보시스템의 다양성에 대한 평가는 각각의 시스템의 활용정도와 중요도에 의해 결정되어 졌다.

#### (4) 통신능력

모든 유형의 e-비즈니스는 네트워크에 의존하므로 적절한 정보네트워크 인프라의 개발과 구축은 정보전송방식 및 속도뿐만 아니라 e-비즈니스 유형이나 방식에도 영향을 미친다[Tomas & Kenneth, 1994; Vladimir, 1996; Tim 1996; 이왕돈 & 윤중현, 1999]. 기업의 통신역량은 접근속도(access speed)에 대한 반응과 인터넷과 LAN의 연결 및 활용정도에 의해 결정하였다 [Masseti & Zmud, 1996; 이영환 & 박중순, 2001].

#### (5) 데이터 공유정도

사용자의 수가 더 많으면 많을수록 데이터의 공유정도가 높다고 보기 때문에 데이터 공유정도는 동시에 지원 가능한 사용자(concurrent users)의 비율과 데이터를 제공하는 웹과 데이터베이스 서버의 용량 특히 메모리 사용정도(memory utilization)와 중앙처리장치의 규모(CPU power)에 의해 결정되어 졌다[이영환 & 박중순, 2001].

&lt;표 2&gt; 연구변수에 따른 설문 구성

변 수	척도의 형태	참고문헌
정보시스템 기술구조	· 3개 항목 · Likert 5점 척도	Duncan, 1995
정보시스템 관리구조	· 3개 항목 · Likert 5점 척도	Brown, 1996 ; Ives & Olson, 1984 ; Zmud, 1986
정보시스템의 다양성	· 2개 항목 · Likert 5점 척도	Trippi & Salameh, 1989
통신능력	· 4개 항목 · Likert 5점 척도	Massetti & Zmud, 1996 ; 이영환 & 박종순, 2001
데이터공유능력	· 3개 항목 · Likert 5점 척도	이영환 & 박종순, 2001
e-비즈니스 활용정도	· 단일 항목 · Likert 5점 척도	Nolan, 1979 ; McFalan & McKenny, 1983

#### (6) e-비즈니스 활용정도

정보시스템의 활용단계를 평가하는 것은 그리 쉽지 않다. 특히 e-비즈니스에 대한 개념이 명확히 정립되지 않은 상황에서 유용한 활용범위를 요약하여 그 단계를 평가한다는 것은 더욱 그러하다. 하지만, 모든 형태의 기업은 그들이 활용하고자 하는 정보기술을 단계적으로 개발하여 활용한다는 선행연구자들[Nolan, 1979 ; McFalan & McKenny, 1983]이 제시한 것처럼 본 연구자는 e-비즈니스 역시 그러한 절차를 밟으리라 가정하고 본 연구에서 사용한 e-비즈니스 활용 정도에 대한 조작적 변수들에 대한 내용으로 <표 1>과 같이 e-비즈니스의 활용단계를 제시한다.

## 4. 실증분석

### 4.1 설문의 구성 및 자료분석

#### (1) 설문의 구성

본 연구에서는 앞서 제시되었던 변수의 조작적 정의에 기초하여 각각의 변수들을 측정하기에 적합한 문항들을 이용하여 설문을 작성하였

다. 본 연구에 사용된 각 변수들의 대부분은 기존 선행 연구들에서 개발된 설문을 참고하여 사용하였으며, 기존의 연구들에서 개발되지 않은 설문항목의 경우 본 연구에서 사용한 개념적 정의에 기초하여 개발하였다. 예비조사와 같은 여러 사전 검증과정을 거치면서 응답자들이 이해하기 힘들거나 중복되는 설문의 경우 이를 수정하거나 제거하는 과정을 반복하여 설문을 구성하였다.

본 연구에서는 본 조사 실시 전에 실증적 조사의 정확성을 기하기 위하여 예비조사를 실시하여, 예비설문지의 타당성과 신뢰성을 검토하여 본 연구에 적절하게 측정된 항목들을 선별하였다. e비즈니스에서의 정보시스템 구조와 관련된 기존의 연구가 부족하여 이러한 여러 번의 예비조사는 필요하다 할 수 있다. 예비조사는 전북지역소재의 기업들을 대상으로 하여 2002년 6월 25일부터 30일까지 6일 동안 총 50부를 배부하여 이중 17부를 회수, 각각의 응답내용을 가지고 Cronbach's Alpha계수를 이용하여 내적 일관성(internal consistency)의 여부를 통해 신뢰성 검증을 실시하였다. 이러한 예비분석의 결과를 통해 일부 연구목적에 부적합한 항목을 제거한 후, 본 연구의 설문으로 이용하였는데, 그 내용을 살펴보면 <표 2>와 같다.

(2) 조사자료의 분석방법 및 자료수집

본 연구의 실증을 위해 이용된 분석방법들은 먼저 각종의 변수들에 대한 신뢰성을 검증하기 위해 Cronbach's Alpha계수를 사용하였다. 이를 통해 신뢰성이 낮게 측정되는 항목들은 이후의 분석에서 제외되었다. 본 연구에서 주로 사용된 통계방법은 독립변수와 매개변수, 종속변수들간의 복잡한 선형관계의 특성을 찾아내기 위해 공분산구조 분석방법이 사용되었다. 이를 위해 LISREL(V. 8.30)과 SPSSWIN(V. 10.1) 통계패키지를 이용하여 진행된다. 본 연구는 e-비즈니스

활용기업들을 대상으로 하여 그 활용정도에 초점을 두고 있으므로 실제로 e-비즈니스를 활용하고 있는 기업의 정보기술/정보시스템 관련 부서의 책임자들을 대상으로 하였다. 구체적인 자료의 수집방법으로는 방문면담을 통한 설문방법을 이용하여 e-비즈니스 활용 여부를 확인하여 협조를 구한 후 이들을 대상으로 설문조사를 실시하는 방법의 순서로 진행되었다. 전체 66개 기업의 전산책임자들을 방문면담과 대인관계를 통한 설문지의 간접전달 방식을 통해 61개 기업으로부터 설문을 회수하였으나 응답이 불성실하다고 판단되어진 5부를 제외한 56명으로부터 회

<표 3> 인구통계적 특성에 따른 표본의 구성

업종										
기계	전기/전자	무역	제약	제지	축산가공	유통	금융	기타 제조업	기타 서비스업	합계
5 (8.9%)	9 (16%)	10 (17.8%)	3 (5.3%)	2 (3.5%)	2 (3.5%)	3 (5.3%)	2 (3.5%)	12 (21.4%)	8 (14.2%)	56 (100%)
직원수										
100명 미만	300명 미만	1000명 미만	2000명 미만	2000명 이상	무 응답		합계			
7(12.5%)	5(8.9%)	17(30.3%)	16(28.5%)	6(10.7%)	5(8.9%)		56(100%)			
연간 매출액										
100억 미만	500억 미만	1000억 미만	5000억 미만	5000억 이상	무 응답		합계			
4(7.1%)	9(16%)	20(35.7%)	16(28.5%)	2(3.5%)	5(8.9%)		56(100%)			
매출액 대비 정보시스템 예산										
0.5% 미만	1% 미만	3% 미만	5% 미만	5% 이상	무 응답		합계			
16(28.5%)	12(21.4%)	15(26.7%)	6(10.7%)	2(3.5%)	5(8.9%)		56(100%)			
응답자 직위										
실무자급	대리급	과장급	차장/부장급	임원급	무 응답		합계			
3(5.3%)	7(12.5%)	25(44.6%)	17(30.3%)	3(5.3%)	1(1.7%)		56(100%)			
정보시스템 개발 및 유지관리방법										
자체 정보화 인력		전문업체 아웃소싱			복합			합계		
18(32.1%)		8(14.2%)			30(53.5%)			56(100%)		
e 비즈니스 활용분야(복수응답: 응답항목 수=56)										
SCM		ERP			CRM			기타		
37(66.0%)		52(92.8%)			19(33.9%)			14(25.0%)		
정보시스템 어플리케이션 유형(복수응답: 응답항목 수=56)										
거래처리 시스템	사무자동 화시스템	데이터베이스 관리시스템	컴퓨터통합 생산시스템	경영정보 시스템	의사결정 지원시스템	중역정보 시스템	인공지능 시스템	전문가 시스템	기타	
56(100%)	56(100%)	55(98.2%)	15(26.7%)	48(85.7%)	23(41.0%)	14(25.0%)	8(14.2%)	12(21.4%)	12(19.1%)	

수된 설문지 본 연구의 자료분석에 이용되었다. 회수율은 약 92.4% 정도로 매우 높은 수준이라 할 수 있는데, 이는 직접 방문면담 및 대리인을 통한 설문방식을 사용하였기 때문이라 여겨진다. <표 3>은 본 연구에서 이용된 자료의 특성으로서 응답기업의 업종별 분포, 활용하고 있는 정보시스템의 유형 및 e 비즈니스 활용분야 등을 나타내고 있다.

## 4.2 연구모델 및 가설의 검증

### (1) 신뢰성 검증

본 연구에서 사용하고 있는 개념은 가설적인 개념으로써 응답자들의 주관적인 평가에 의해 측정된다 할 수 있다. 따라서 이들 개념들이 얼마나 신뢰성 있게 측정되었는가의 여부를 검증할 필요가 있다. 신뢰성(reliability)이란 측정의 안정성, 일관성, 예측가능성 및 정확성 등이 내포된 개념으로서 측정결과가 어느 정도 일관성 있게 측정되었는가 또는 측정결과에 대해 오차가 존재하는가를 의미하게 된다[채서일, 1997]. 동일한 개념에 대하여 여러 개의 복수문항으로 측정을 하는 경우에, 보통 Cronbach's Alpha 계수를 이용하는데, 본 연구에서도 이를 이용하여 내적 일관성의 여부를 측정하였다. <표 4>에서 제시된 변수들의 Cronbach' Alpha 계수들을 살펴보면, 정보시스템의 다양성을 제외한 모든 변수들의 수치가 0.75 이상인 것을 알 수 있다. 신뢰도계수가 어느 정도 이상이어야 한다는 정해

진 기준이 있는 것은 아니며[채서일, 1997], 일반적으로 신뢰도계수의 값이 0.6이상이면 유효하게 사용할 수 있기 때문에 본 연구의 검증을 위해 사용될 변수들은 전체적으로 신뢰도가 높은 편이라고 말할 수 있다.

### (2) 타당성 검증

타당성은 그 측정도구가 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확하게 측정하였는가를 의미하게 된다. 타당성의 평가는 방법에 따라 개념타당성(construct validity), 기준관련타당성(criterion-related validity), 내용타당성(content validity)의 개념으로 나눌 수 있다. 일반적으로 내용타당성은 특정한 측정도구의 대표성에 관한 개념이며, 기준관련타당성은 특정변수간의 통계적인 관계를 규명하는 것이다. 또한 개념타당성은 심리학적 특성의 측정과 관련한 것으로서 측정 자체의 정확성에 관련된 개념으로 볼 수 있다.

구성개념간의 판별타당성을 검증하기 위하여 <표 4>에 나타난 구성개념을 LISREL 기법에 의한 확정적 요인 분석을 실시함으로써 변수간의 상관관계를 도출하였다. <표 5>의 변수간 상관관계 표에서 보는 바와 같이 2배의 표준오차에 상관관계를 더해도 95%의 신뢰구간에서 동일시되는 변수를 찾을 수 없으므로 변수간의 판별 타당성이 존재한다고 볼 수 있다.

### (3) 연구가설의 검증

본 연구에서 설정한 e-비즈니스 활용정도의

<표 4> 변수의 신뢰도계수 및 기술적 통계량

변수명	구분	항목의 수	Cronbach's $\alpha$	Standardized item $\alpha$
정보시스템 기술구조		3	<u>0.9097</u>	0.9099
정보시스템 관리구조		3	<u>0.9022</u>	0.9038
정보시스템의 다양성		2	<u>0.7362</u>	0.7428
통신능력		4	<u>0.8624</u>	0.8626
데이터 공유정도		3	<u>0.8775</u>	0.8775

&lt;표 5&gt; 상관관계분석 결과

	구성요소					
	통신능력	데이터공유	정보시스템 다양성	e-비즈니스 활용정도	정보시스템 기술구조	정보시스템 관리구조
통신능력	1.00					
데이터공유	-0.52 (0.09)	1.00				
정보시스템 다양성	0.27 (0.09)	-0.19 (0.11)	1.00			
e-비즈니스 활용정도	0.46 (0.07)	-0.43 (0.12)	0.59 (0.07)	1.00		
정보시스템 기술구조	0.67 (0.08)	-0.65 (0.09)	0.31 (0.10)	0.51 (0.09)	1.00	
정보시스템 관리구조	0.29 (0.11)	-0.34 (0.12)	0.45 (0.10)	0.68 (0.08)	0.51 (0.09)	1.00

주) ( )의 숫자는 표준오차를 나타냄

&lt;표 6&gt; 연구모델의 적합성 평가 결과

적합도 지수	바람직한 수준	수치	자유도(p-value)
$\chi^2$	-	197.8	0.0061
GFI	0.9 이상	0.85	
AGFI	0.8 이상	0.81	
RMR	0.08 이하	0.085	

영향요인모형을 검증하기 위하여 공분산 구조분석을 실시해 모형의 적합도를 확인하고, 모형상의 모수들을 동시에 추정하였다. 모수 추정법은 측정변수들의 정규분포성을 가정하는 최우추정법(maximum likelihood method)을 이용하였다. 본 연구에서는 연구모형의 적합도 검증에 사용된 16개 관찰변수 측정치의 공분산 매트릭스를 이용하였고, 이를 위해 RMR지수를 연구모형의 적합성 평가과정에 포함시켰다.

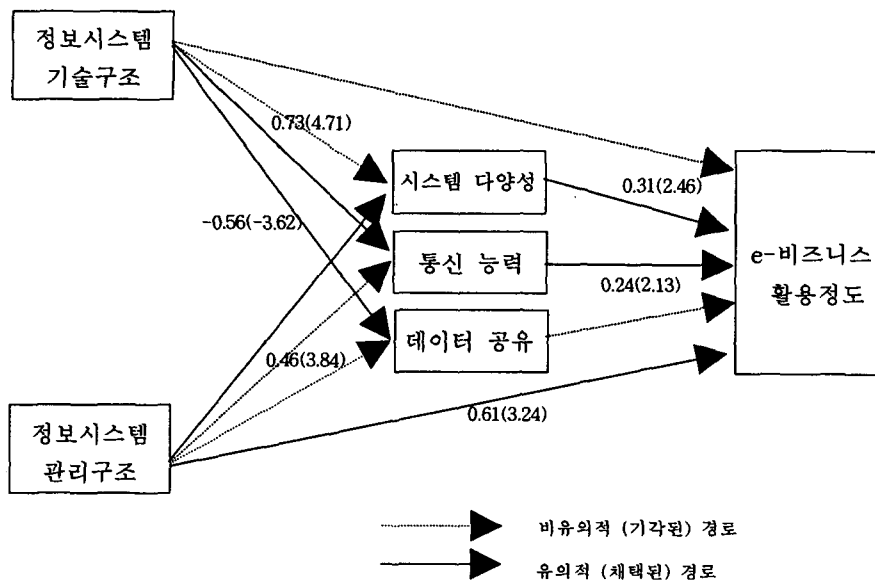
이러한 최우추정법을 통한 연구모형의 적합성 평가결과는 <표 6>과 같다. <표 6>에서 알 수 있듯이 본 연구에서 제시한 전체적인 연구모형의 적합도는 0.85(기준치인 0.90 이상)로 비교적 괜찮은 수준으로 나타났으며, 수정적합지수

(AGFI) 또한 0.81으로 비교적 높게 나타났다. 그러나 단지  $\chi^2$ 가 너무 큰 값이 나와 다소 적합도가 낮은 것처럼 보이지만, 대부분의 LISREL 관련 문헌에서 보면  $\chi^2$ 가 표본크기의 차이에 민감하게 반응하기 때문에 연구모형의 유의성 검증에서 그리 중요한 판단기준이 되지 않는다고 설명하고 있으며[Hair et al. 1998], 기타 다른 부합지수들이 모두 기준치 이상의 값을 보이고 있기 때문에 제안된 모형은 어느 정도 적합한 것으로 보이므로 변수들의 관계를 추정하는데 큰 문제는 없는 것으로 판단된다.

본 연구에서 설정한 가설을 검정하기 위해 주요 경로별 결과를 토대로 이론변수간의 관계를 다루는 구조모형(structure model)의 결과를

<표 7> 연구모형의 주요경로

경로	추정치(t 값)
시스템 다양성 → e-비즈니스 활용정도	0.31(2.46)
정보시스템 관리구조 → e-비즈니스 활용정도	0.61(3.24)
통신능력 → e-비즈니스 활용정도	0.24(2.13)
정보시스템 관리구조 → 시스템 다양성	0.46(3.84)
정보시스템 기술구조 → 데이터 공유	-0.56(-3.62)
정보시스템 기술구조 → 통신능력	0.73(4.71)



<그림 2> LISREL 분석 결과

요약해보면 <표 7>과 같다.

본 연구에서 설정한 연구모형을 검증하기 위해 모두 5개의 가설과 6개의 하위가설을 설정하였고, 이를 LISREL 분석을 통해 검증하였다. 검증결과 <표 7>에서 보는 바와 같이 기업의 e-비즈니스 활용정도에 대한 영향요인은 통신능력, 정보시스템 기능유형, 정보시스템 관리구조가 직접적인 요인으로 파악되었으며 기업의 정보시스템 기술구조는 통신능력을 통하여 간접적으로 영향을 미치며 정보시스템 관리구조는 직접적 요인이면서 정보시스템 기능유형을 통하여 영향을 미치는 간접적 요인으로도 판명되었다. 그런데, 기업간의 데이터 공유정도는 e-비즈니스 활용정도에 대해서 영향을 미치고 있지

않음을 보여주고 있다. 본 연구에서 설정한 가설들을 검정한 결과를 요약하여 LISREL 모형으로 나타내면 <그림 2>와 같다.

e-비즈니스 활용정도에 영향을 미치는 변수들의 직접효과와 간접효과를 분석한 결과를 요약하여 제시하면 <표 8>과 같다. 정보시스템 기술구조가 통신능력에 미치는 직접효과는 0.73로 정보시스템 기술구조는 통신역량에 직접적인 영향을 미친다. 정보시스템 기술구조가 데이터 공유정도에 미치는 직접효과는 -0.56으로 중앙처리시스템 일수록 데이터 공유정도가 낮게 나타나는 관계를 보여주고 있다. 그러나 정보시스템 기술구조가 통신능력을 통해 e-비즈니스 활용정도에 미치는 간접효과는 0.18으로 정

&lt;표 8&gt; 선행변수들이 후행변수에 대해 갖는 효과

경로	직접효과	간접효과	전체효과
정보시스템 기술구조 → 통신능력	0.73	-	0.73
정보시스템 기술구조 → 데이터 공유	-0.56	-	-0.56
정보시스템 기술구조 → e-비즈니스 활용정도	-	0.18	0.18
정보시스템 관리구조 → 시스템 다양성	0.46	-	0.46
정보시스템 관리구조 → e-비즈니스 활용정도	0.61	0.14	0.75
시스템 다양성 → e-비즈니스 활용정도	0.31	-	0.31
통신역량 → e-비즈니스 활용정도	0.24	-	0.24

보시스템 기술구조는 e-비즈니스 활용정도에 직접적인 효과를 가지기보다는 미비하지만 통신능력을 통하여 e-비즈니스 활용정도에 간접적인 영향을 갖고 있음을 알 수 있다. 정보시스템 관리구조가 e-비즈니스 활용정도에 미치는 직접효과는 0.61이나 정보시스템 관리구조가 시스템 유형을 통해 e-비즈니스 활용정도에 미치는 간접효과는 0.14로 정보시스템 관리구조는 e-비즈니스 활용정도에 간접적인 효과를 갖기보다는 직접적인 효과를 갖고있음을 보여주고 있다. 정보시스템 관리구조는 시스템 유형에 0.46의 직접적인 효과를 가지고 있어 정보시스템 관리구조는 시스템 기능형성과정에 중요한 역할을 하고 있음을 보여주고 있다.

## 5. 결 론

### 5.1 연구의 요약

본 연구에서는 e-비즈니스 활용정도에 대한 정보시스템 구조와 역할에 대해 살펴보았다. e-비즈니스 활용정도에 영향을 미치는 요인들이 어떻게 상호작용하여 활용단계에 영향을 미치는지를 하나의 모형으로 개념화하여 검토해 보았다.

선행연구에서 정보시스템 인프라구조를 구현된 정보시스템들의 서비스 능력과 연결시켰는데 [Duncan, 1995], 정보시스템 기술구조가 e-비즈니스 활용정도에 통신역량을 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 파악되었다 이 결과는

Duncan[1995]과 Fiedler et al.[1996]에 의해 제시된 정보시스템 기술구조의 적합성과 통신능력이 클수록 업무적용에 대한 정보기술의 서비스 능력과 연관되어있다는 결과와 일치한다. Fiedler et al.[1996]은 정보시스템 기술구성형태에 대해 분산처리의 정도와 통신네트워크의 역량에 따라 4 단계로 구분하였다. 본 연구에서는 Duncan [1995]의 개념 정의처럼 정보시스템 기술구조의 적합성이 높으면 높을수록 Fiedler et al.[1996]가 제시한 최상의 분산처리형 구조와 유사하게 고도의 통신네트워크 기능을 갖출 것으로 기대하였으며, 그러한 기술구조의 적합성은 e-비즈니스 활용정도와 밀접한 관련이 있을 것으로 예측하였다. 실제로, 본 연구결과, 정보시스템의 기술구조는 통신능력과 데이터 공유정도에 상당한 관련성이 있는 것으로 파악되었다. e-비즈니스는 기술특성상 클라이언트/서버로 구성되기 때문에 분산처리환경에서 최상으로 작동한다고 볼 수 있고, 정보시스템 기술구조가 기술 적합성을 갖추었을 때 기업은 그 기반기술 범위 안에서 더 다양한 유형의 e-비즈니스 어플리케이션을 활용할 수 있다고 본다.

정보시스템 관리형태에 대한 변수는 정보시스템관련 기술과 어플리케이션의 개발과 운용과 관련된 책임과 주도권이 누구에게 있는가를 파악하기 위해 활용되었다. 정보기술 실행성공과 연관된 혼합형 정보시스템구조의 관리형태의 선행연구[Ein-Dor & Segev, 1982; Zmud, 1986] 결과를 바탕으로 전산 부서와 최종사용자가 서

로 협력하여 관리 운영되는 혼합형 정보시스템 관리구조가 e-비즈니스 활용정도에 높게 나타날 것으로 예상하였다. 예측한바와 같이, 정보시스템 관리구조는 e-비즈니스 활용정도와 시스템 기능에 직접적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 이는 정보시스템의 하드웨어와 소프트웨어와 관련된 사항은 전산 부서 주도로 운영되어지고 있고, e-비즈니스활용관련 어플리케이션과 관련된 정보의 유지 및 운용은 전산 부서와 e-비즈니스 어플리케이션을 실제로 활용하는 최종사용자 부서간의 협업으로 이루어지고 있었다. 향후의 연구에서 e-비즈니스 활용과 관련된 권한책임 및 주도권간의 관계를 더 확실하게 검증할 필요가 있다고 본다.

## 5.2 시사점과 연구의 한계

최근 기업들의 정보시스템 아키텍처(architecture)는 개방형 시스템을 변환하는 추세에 있으며 e-비즈니스는 이러한 개방형 시스템을 기반으로 운영된다고 볼 수 있는데 본 연구에서는 이러한 시스템의 기술구조와 관리구조가 기업의 e-비즈니스 활용정도에 영향을 미치는지에 대해 연구 하였다. 본 연구결과는 실무적 관점에서 일선경영진들에게 e-비즈니스 활용도 향상을 위해 정보시스템 관리구조의 중요성을 강조하였으며 e-비즈니스 영역전반에 관여하는 적절한 통신역량 없이는 그 성공을 기대하기 어렵다는 사실을 입증하였다.

다만 본 연구의 분석에 있어 전산실 실무진들의 인식의 그 기업의 대표적인 입장을 나타낸다고 고려되어졌지만 설문 응답자의 역할과 권한이 서로 다르기 때문에 편견이 존재할 가능성이 존재한다는 것이다. 또한 정보시스템 관리구조측면에서는 조직문화와 규범 같은 행동변수들이 고려되지 않아 e-비즈니스활용에 영향을 미치는 기업의 행동론적 특성이 고려되지 않았다는 것이다. 따라서 정보시스템 관리구조를 좀 더 명확히 이해하기 위해서 향후의 연구에서는 조직의 변화를 어떻게 다루는지를 묘사한 조직

규범이나 문화와 같은 행동요인들에 관한 내용이 포함되어야 한다고 본다.

## 참고 문헌

- [1] 박용찬, *e-비즈니스 파워*, Sigma Insight, 2001.
- [2] 이상재, "The Impact of Factors affecting Innovation Characteristics on EDI Implementation Success", *경영정보학 연구*, 제 11권 제1호, 2001, pp.25-43.
- [3] 이영환, 박종순, "스트레스 테스트를 통한 전자상거래 아키텍처 평가", *Information Systems Review*, 제3권 제2호, 2001, pp. 277-288.
- [4] 이왕돈, 윤중현, "EC 플랫폼으로의 접근을 위한 통신망 분석과 통신 인프라 공급정책에 관한 연구 : 한국의 통신시설을 중심으로", *한국정보전략학회지*, 1999, pp.132-147.
- [5] 채서일, *사회과학조사방법론*, 학현사, 1997.
- [6] Applegate, L. M., C. W. Holsapple, & R. Kalakota, & F. J. Radermacher, & A. B. Whinstone,, "Electronic Commerce : Building Block of New Business Opportunity," *Journal of Organizational Computing Electronic Commerce*, 1999, pp. 1-10.
- [7] Bakos, J. Yannis, & Treascy, Michael E., "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective," *MIS Quarterly*, Vol. 10, No. 2, 1986, pp.107-119.
- [8] Baldwin, Carliss Y., Clark, & Kim B., "Managing in the Age of Modularity," *Harvard Business Review*, 1997.
- [9] Pine, B. Joseph, Don Peppers, & Martha Rogers, "Do you want to keep your customer forever," *Harvard Business Re-*



- view, 1995, pp.35-47.
- [10] Brown, C., E. McLean, & D. Straub, "Partnering Roles of the IS Executive," *Information Systems Management*, 1996, pp.14-18.
- [11] Brown, C., & S. McGill, "Alignment of the IS Functions with the Enterprise: Toward a Model of Antecedents," *MIS Quarterly*, 1994, pp.371-403.
- [12] Davenport, Tomas H., "Putting the Enterprise into the Enterprise System," *Harvard Business Review*, 1998.
- [13] David, Kenny, & F. Marshall John, "Contextual Marketing : The Real Business of the Internet," *Harvard Business Review*, 2000, pp.119-125.
- [14] Duncan, N., "Capturing Flexibility of Information Technology Infrastructure : A Study of Resource Characteristics and Their Measure," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 2, 1995, pp.37-57.
- [15] Ein-Dor, P., & E. Segev, "Organizational Context and MIS Structure: Some Empirical Evidence," *MIS Quarterly*, Vol. 6, No. 3, 1982, pp.55-68.
- [16] Fielder, K., V. Grover, & J. Teng, "An Empirically Derived Taxonomy of Information Technology Structure and Its Relationship to Organizational Structure," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No, 1, 1996, pp.9-34.
- [17] Fisher, & A. Marshal, "What is the right supply chain for your product," *Harvard Business Review*, 1997.
- [18] Hair, J. F., R. E. Anderson, & R. L. Tatham, W. C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings*, (4th ed.), Prentice-Hal, 1995.
- [19] Hanafy Meleis, "oward the Information Network," *Computer*, 1996, pp.59-66.
- [20] Hax, Arnolde C., Majluf, & S. Nicolas, *The Strategy Concept and Process : A Pragmatic Approach*, Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, 1991.
- [21] Ives, B., & M. Olson, "User Involvement and MIS success : A Review of Research," *Management Science*, 1984, pp. 586-603.
- [22] Johnston, H. R., & M. R. Vitale, "Creating Competitive Advantage with Interorganizational Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 2, 1984, pp.153-165.
- [23] Karimi, Jahangir, & Benn R. Konsynski, "Globalization and Information Management Strategies," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 7, No. 2, 1991, pp.7-26.
- [24] Lawrence, M., & G. Low, "Exploring Individual User Satisfaction within User-Led Development," *MIS Quarterly*, 1993, pp.195-208.
- [25] Nolan, R. L., "Managing the crisis in data processing," *Harvard Business Review*, Vol. 57, 1979, pp.115-126.
- [26] Massetti, B., & R. W. Zmud, "Measuring the Extent of EDI Usage in Complex Organizations : Strategies and Illustrative Examples," *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 3, 1996, pp.331-345.
- [27] McFarlan, F. & J. McKenny, "The Information Archipelago - Gaps and Bridges," *Harvard Business Review*, Vol. 60, No. 5, 1982, pp.109-119.
- [28] Neiderman, F., J. C. Brancheau, & J. C. Wetherbe, "Information Systems Management Issues for the 1990's," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 4, 1991, pp.474-500.
- [29] Olson, Margrethe H., & Norman L. Chervany, "The Relationship between Orga-

- nizational Characteristics and Structure of the Information Services Function," *MIS Quarterly*, Vol. 4, No. 2, 1980, pp.57-68.
- [30] Pine, Joseph, Peppers, Don & Rogers, Martha, "Do You want to keep your customers forever?," *Harvard Business Review*, 1995.
- [31] Rainer, Kelly R., Jr., & Hugh J. Watson, "The Keys to Executive System Success," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 2, 1995, pp.83-98.
- [32] Regis Mckenna, "Real-Time Marketing," *Harvard Business Review*, 1995.
- [33] Riggins, Frederick J., & Hyeun-Suk Rhee, "Toward a unified view of Electronic Commerce," *Communications of ACM*, 1998.
- [34] Rockart, John, Earl, Michael & Ross, Jeanne, "Eight Imperatives for the new IT Organization," *Sloan Management Review*, 1996
- [35] Senn, James A., "Capitalizing on Electronic Commerce," *Information Systems Management*, Vol. 13, No. 3, 1996, pp.15-24.
- [36] Tavakolian, H., "Linking the Information Technology Structure with Organizational Competitive Strategy: A Survey," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No.3, 1989, pp.309-317.
- [37] Fowler, Thomas B., & Kenneth J. Wright, "Telecommunication for the 21st Century," *OR/MS Today*, 1994, pp.20-27.
- [38] Tim, Berners-Lee, "WWW : Past, Present and Future", *Computer*, 1996, pp.69-77.
- [39] Trippi, Robert R., & Tamer T. Salameh, "Strategic Information Systems: Current Research Issues", *Journal of Information Systems Management*, Vol. 6, No. 3, 1989, pp.30-35.
- [40] Van Grover, "An Empirically Derived Model for Adoption of Customer-based Interorganization Systems," *Decision Science*, Vol. 24, No. 3, 1992, pp.603-640.
- [41] Vladimir Zwass, "Electronic Commerce: Structure and Issues," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 1, 1996, pp.3-23.
- [42] Von Schilling, Peter, & Levis, John, "Distributing Computing Environments," *Information Systems Management*, Vol. 12, No. 2, 1995, pp.76-79.
- [43] Zmud, R., A. Boynton, & G. Jacobs, "The Information Economy : A New Perspective for Effective Information Systems Management," *DataBase*, Vol. 18, No. 1, 1996, pp.17-23.

#### ■ 저자소개



#### 윤정현

Yoon, Jung Hyeon is working on lectures and research in MIS related subjects at Jeonju Technical College. He hold a bachelor's degree and a M.B.A. from California State University in Management Information Systems and a Ph D. from Chonbuk National University in Korea. Before he joined the campus in 1998, he worked at Korea Telecommunication Authority as a manager in planning & coordination division. He is a MCSE, MCDBA, and a MCSA. His principal research interests include network & communication management, information technology & organization efficiency, business process innovation.