

공급측면의 e-Business의 개념, 모델 및 유형의 확장

e-Business Concept, Model and Typology from the Supply Perspective

김문수(M.S. Kim) 서비스전략연구팀 선임연구원

인터넷의 급속한 확산은 기존 시장의 개념을 확대, 변화시키고 이러한 변화된 시장에서 기업은 새로운 비즈니스 패러다임의 변화에 적응하지 못하면 경쟁력을 확보할 수 없는 상황에 처하게 되었다. 기업의 비즈니스 패러다임 변화의 중심은 인터넷 기반의 e-Business라 할 수 있다. e-Business의 핵심은 인터넷과 정보기술을 이용하여 기업의 내부 프로세스와 기업간 그리고 고객간 외부 프로세스의 투명성을 제고하여 비용을 최소화하는 데 일차적인 목적이 있다. 그러나 e-Business 전개에 있어 기업 내/외부의 프로세스 효율화를 위한 수요측면의 적용 주체 이외에도 이러한 전개를 도와주고 각종 하부구조, 서비스 및 장비를 제공하는 공급 주체도 존재한다. 수요측면에서의 전자상거래를 포함하여 많은 e-Business 관련 연구가 있었으나 공급측면에서의 e-Business 연구는 다소 부족한 실정이다. 이에 본고는 다소 실험적 성격을 가지고 공급측면에서 특히 통신서비스 사업자 측면에서의 e-Business 개념, 모델, 유형 등을 기존 연구의 연장선상에서 확대, 고찰한다.

1. 서론

개방화, 국제화에 따른 기업환경 변화는 기업으로 하여금 경쟁력 제고만이 생존과 성장의 유일한 방안으로 인식시키고 있다. 또한 인터넷의 급속한 확산은 이제 시장 개념을 확대, 변화시키고 있으며, 이러한 변화된 시장에서 기업은 새로운 비즈니스 패러다임의 변화 없이는 경쟁력을 확보할 수 없는 상황에 처하게 되었다. 기업 비즈니스 패러다임 변화의 핵심은 인터넷 기반의 e-Business라 할 수 있다.

근래의 e-Business의 빠른 보급은 인터넷의 급속한 확대와 맥을 같이 하고 있다. 전통적으로 기업들은 내부 업무 전산화와 지역적으로 분산된 지사간의 폐쇄적이고 고가의 기업망을 이용, EDI(Electronic Data Interchange) 등을 통하여 업무 효율화

를 추구하였다. 그러나 보다 많은 업체들과의 정보가 필요해지고 다양한 고객 요구에 적응하기 위해서 외부 망과의 연계 혹은 통합이 요구되고 있다. 특히, 이는 인터넷을 통해서 기술적으로 구현 가능하게 되었으며, 이를 통한 기업 업무 프로세스의 비용 축소와 개선 그리고 수요 창출을 통한 수익성 제고가 가능하게 된 것이다.

따라서 많은 기업들은 인터넷 기반의 내부 업무 정보화, 타 기업과의 익스트라넷 구성 그리고 인터넷을 통한 고객과의 실시간 밀착화를 추진하고 있다. 즉, 내부의 전통적인 정보 시스템(ERP, 기존 EDI 등)과 인터넷 기반의 SCM(Supply Chain Management), e-Procurement, CRM(Customer Relationship Management) 구축 및 연계/통합화를 전략적으로 수행하고 있다. 또한 전통적인 굴뚝 산

업(Brick & Mortar)에 종사하는 기업들의 e-Business의 효율적인 적용을 위한 매우 다양하고 많은 연구가 진행되고 있는 상황이다. 그러나 이들 기업들에게 정작 e-Business를 위한 각종 서비스, 하드웨어, 소프트웨어, 컨설팅 등을 제공하는 제공 기업 입장에서의 연구는 거의 없는 실정이다.

본고는 이러한 배경 하에서 e-Business의 개념, 비즈니스 모델과 유형을 기존 연구와 대비하여 고찰하고, 공급측면에서 특히 통신사업자 측면에서 확장된 e-Business 개념, 모델과 유형을 제시한다. 그러나 보다 정교한 분석과 이론적 전개에 앞서 본고에서 제시하는 결과들은 다소 실험적 성격을 지니고 있음을 전제한다.

II. e-Business 개념의 확장

1. 기존 e-Business 개념

e-Business¹⁾의 정의는 IBM이 1997년에 정의한 “e-Business는 인터넷 기술을 이용하여 비즈니스 주체의 핵심 프로세스를 변환(The transformation of key business processes through the use of internet technologies)시키는 것”을 통상 준용하고 있다[23]. 예를 들어 기업과 고객간의, 기업 내의 하부조직간의, 종업들간의 그리고 기업간의 거래와 정보의 온라인화로[17], 또 인터넷을 일차적으로 이용하여 모든 기업의 운영 과정에 디지털 기술을 적용하여 최적화하는 것[15],[20] 등을 들 수 있다. 그리고 ISO, ITU, UN 등의 국제 기구에서는 고객을 포함하여 기업 내부와 기업간 거래 요구 사항(exchange requirements) 및 정보(information definition)를 포괄하는 일반적인 용어(generic term)로 e-Business를 정의하고 있다[7].

1) 한편, 전자상거래(e-Commerce)는 인터넷 혹은 정보 기술을 이용하여 거래라는 비즈니스가 이루어지는 것으로 정의되고 있음[14]. 통상, e-Business의 범주는 e-Commerce와 Internet-Business를 포함하나, 본 논문에서는 통신사업자를 주 연구대상으로 하고 있으므로 e-Business와 Internet-Business를 같은 개념으로 보고 있다.

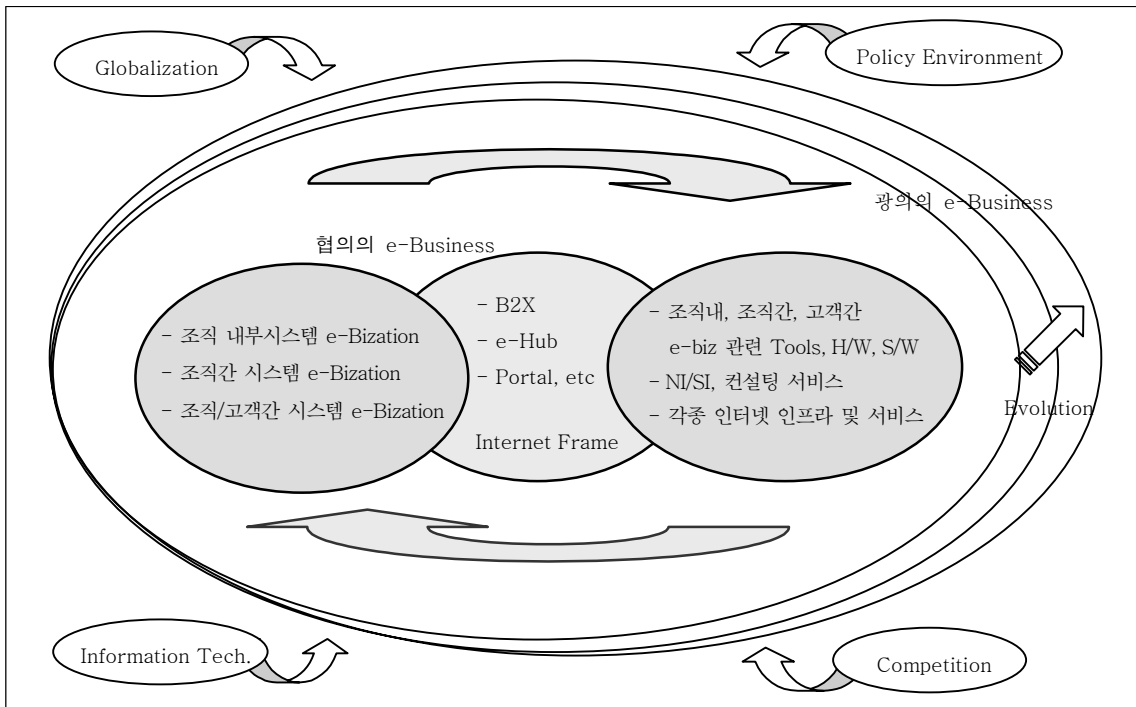
이러한 e-Business의 개념의 핵심은 인터넷과 정보기술을 이용하여 기업의 내부 프로세스와 기업간 그리고 고객간 외부 프로세스의 투명성을 제고하여 비용을 최소화하는 데 일차적인 목적이 있다. 따라서 이러한 개념 하에서의 e-Business는 이를 구현하도록 하는 각종 하드웨어 및 소프트웨어 벤더들, NI/SI(Network Integration/System Integration) 업체들, 그리고 통신사업자들의 비즈니스 차원에서는 다소 협소한 정의가 될 수 있다.

2. e-Business 개념의 확장

비즈니스는 문헌적으로 매우 다양하게 정의되고 있으며 기본적으로 확립된 정의는 없으나, 기업이 어떻게 수익을 창출할 수 있는지를 보여주는 것이다[4]. 따라서, 이들 기업들이 다른 기업들의 기업 특수성과 그 기업이 속한 산업 특성을 반영하여 가장 효율적인 e-Business 구현 하드웨어, 소프트웨어, 컨설팅 및 통신서비스도 비즈니스 대상이 되며, 이는 이들 기업의 사업 기회이며 e-Business의 범주로 확대될 수 있다.

기업이 e-Business화를 꾀하기 위해서는 기본적으로 인터넷이라는 하부구조가 구성되어야 한다. 또한 기업 특유의(firm-specific), 산업 특유의(industry-specific) 특성을 반영한 기업 내부 프로세스, 기업간 프로세스에 대한 철저한 분석을 위한 컨설팅, 기업 내부의 정보화 및 통합화와 외부와의 정보 통합화를 위한 NI/SI, 그리고 비용 효율적인 하드웨어 및 소프트웨어가 필요하다.

이러한 관점에서 IT(Information Technology) 장비공급업체, 컨설팅업체 그리고 통신사업자들은 자신의 사업 영역을 확대하려는 움직임을 보이고 있다. 예로써, 미국의 인터넷 사업자인 Qwest(1999년 11월 통신사업자인 US West와 합병)는 컨설팅 및 IT 제공사업자인 KPMG와 조인트 벤처인 Cyber. Solutions(SAP, PeopleSoft, Siebel 및 Oracle 등의 소프트웨어 업체와 제휴)을 설립, 이를 통해서 기업들에게 종합 e-Business 사업을 전개하고 있다[5].



(그림 1) 공급업자(통신사업자, IT 벤더, 컨설팅업체)의 확장된 e-Business 개념

따라서 기업의 e-Business를 대상으로 사업을 전개하는 벤더들과 서비스 제공업체들의 e-Business 개념은 다른 기업들보다는 광의의 개념이 요구된다. (그림 1)은 e-Business 관련 제품과 서비스를 제공하는 공급자(통신사업자, IT 벤더, 컨설팅 업체 등) 측면을 반영한 확장된 e-Business 개념을 도시한 것이다.

(그림 1)의 e-Business 개념은 크게 세 가지 주체로 구성된다. 기본적으로 인터넷이라는 하부 기반 구조에 e-Business를 도입하고자 하는 이용 기업 측면과 이들에게 각종 제품과 서비스를 제공하는 공급측면이 그것이다. 따라서 기존 IBM이나 기타 연구자가 제시한 e-Business 개념을 모두 포함한다.

Tracy는 e-Business 범위를 기본적으로 Extranet과 Intranet을 기반으로 각각 세 가지 프로세스의 자동화로 구성하였다[23]. 즉, Extranet 측면은 기업의 공급사슬(supply chain) 자동화(제품의 조달, 배송 등), 다른 기업과 상호작용 자동화(제품 설계 및 디자인 협력 등), 고객과의 상호작용 자

동화(판매, 훈련, 고객지원 및 마케팅 등) 요소로 구성되며, 이것은 (그림 1)의 조직내, 조직/고객간 시스템 e-Bization, 즉 e-Business화로 표현된다. 또한 Intranet 측면은 지역적으로 흩어진 직원들간의 협력 및 공조의 온라인화, 회계, 리포팅, 출장 예약 등 내부 행정 업무의 온라인화, 그리고 기업 활동으로 발생한 각종 정보와 지식의 공유 등의 요소로 구성되며, 이는 조직 내부 시스템 e-Bization으로 표현된다.

그리고 공급측면의 e-Business 구성은 이용 기업들의 내/외부 온라인 비즈니스 솔루션, H/W, S/W, 네트워크 인프라, 통신서비스 등을 제공하는 사업 영역이다. 물론 이들 공급측면의 기업들 역시 이용측면의 e-Business 영역이 포함된다.

이상의 이용측면과 공급측면의 사업 영역은 기본적으로 인터넷 프레임을 기반으로 전개된다. 즉, 이용 기업뿐만 아니라 제공 기업의 Extra/Intranet은 TCP/IP 기반의 인터넷이라 할 수 있다. 이러한 인터넷 기반 위에서 기업 간의 전자상거래(B2B, e-

Marketplace: e-Business를 위한 플랫폼으로), 기타 조직 및 일반 소비자간의 전자상거래(B2C, B2G 등), 특정 산업 내의 특정 제품, 서비스 및 프로세스의 거래와 업무 처리를 위한 e-Hub, 혹은 일반적인 제품, e-Business 솔루션, 각종 서비스 및 정보의 획득 및 제공을 위한 포털 등 매우 다양한 형태의 인터넷 비즈니스가 존재한다.

여기서 중요한 사실은 이용자 기업군 스스로가 인터넷 기반의 인터넷 비즈니스를 전개할 수 있으며, 반대로 공급자 측면에서 이러한 비즈니스를 또한 전개할 수 있다는 사실이다. 예를 들어 미국의 완성차 업체인 GM이나 Ford는 각각 Trade Xchange, Auto Xchange 등을 구축하여 관련 부품업체에 e-Marketplace²⁾를 제공함으로써 거래비용의 10% 이상을 절감하고 있다. 한편, AT&T가 제공하고 있는 ANX(Automotive Network Xchange)³⁾는 미국 자동차 업계의 B2B Marketplace 플랫폼으로 후자의 사례로 볼 수 있다.

e-Business 주요 주체인 이용 기업과 공급 기업은 인터넷 프레임 이외에 전통적인 오프라인 상에서도 이용자-공급자(user-supplier) 관계를 통해서 이용자 요구가 피드백되고, 이것이 공급자의 제품, 서비스(컨설팅, 통신서비스 등)로 이용 기업에 공급되는 형태를 갖는다.

또한 이러한 e-Business 개념 구조는 여러 영향 요인들에 의해 변화가 이루어 질 수 있다. 즉, 시장의 개방화 및 국제화에 따른 인터넷 비즈니스의 확장은 e-Business를 보다 확대할 것이며, 정보 기술의 빠른 발전은 시장 변화에 보다 유연하게 대응할 수 있도록 인터넷 비즈니스의 하부구조를 변화시킬 것이다. 그리고 기업간 경쟁의 강화는 기업 내부 및 외부와의 거래 투명성을 보다 요구할 것이며, 또한

정부의 인터넷 관련 제도, 무역, 세법 등의 각종 정책은 이러한 e-Business 개념 구조의 진화에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.

III. 통신사업자의 e-Business 모형과 유형

일반적으로 비즈니스 모형은 비즈니스에 관련한 주체들과 각각의 역할을 포함해 상품, 서비스와 정보의 흐름을 나타내는 아키텍처, 비즈니스의 주체들에게 주어지는 편익 그리고 명확한 수입원으로 정의된다[4]. 또한, 비즈니스 모형의 전개는 어떤 제품 혹은 서비스를 누구에게 판매할 것인가를 결정하는 수익과 비용절감의 차원에서 수행되어야 한다[6]. 이러한 측면에서 통신사업자를 포함한 공급측면에서의 e-Business 모형은 다음과 같은 구성 요소를 충족해야 한다. 즉, e-Business를 전개하려는 대상 고객(주로 e-Business를 구현하려는 기업, 기업 집단 등), 대상이 위치하고 있는 시장(예를 들어, 전통적인 산업 혹은 새로운 e-Marketplace 등 사이버마켓), 비즈니스 참여자의 역할(통신사업자의 제품, 서비스 전략과 e-Business 추진 전략 등) 그리고 참여자의 역할 수행을 통해 획득하게 되는 잠재적 이득 및 직접적 수익(인터넷 접속서비스, VPN 등 망 서비스, NI/SI 서비스, 각종 e-Business H/W, S/W 제품 판매 수익, 그리고 전자상거래 등의 수익 발생 원천) 등이다.

e-Business 유형은 주로 전자상거래를 중심으로 연구가 진행되어 왔다. 이는 초기 e-Business가 주로 인터넷을 통한 상품 및 정보의 거래를 바탕으로 발전되어 왔기 때문으로 판단된다. 전자상거래상의 가치사슬의 요소를 확인, 거래 참여자의 상호양상을 분석하여 가치사슬에 따라 정보를 통합하여, 11가지 비즈니스 유형을 분류한 Timmers의 분류[22], 사업운영 방식에 따라 보다 구체적인 모형들을 9가지 유형으로 분류한 Rappa의 분류[21], 공급자, 소비자, 중재자 사이에서의 역할에 따른 중재자형, 제조업자형 그리고 경매형의 Julter의 분류[6]

2) 예시한 Trade Xchange나 Auto Xchange는 한 기업에서 운영되는 Private Marketplace로 이들 Private Marketplace를 연결하는 Public Marketplace(미 자동차 3사+ Renault, Nissan)인 Covisint가 2000년부터 구축중에 있다[2].

3) <http://www.ipservices.att.com/brochures/ipedi.pdf>

등 인터넷 상에서 이루어지는 거래 비즈니스를 중심으로 유형화한 시도가 있었다. 또한 전자상거래 상에서의 수익 발생원천에 따른 광고형, 소매점형, 채널형, 제휴형, 프랜차이즈형 그리고 가입형 등 6가지 유형으로 구분한다[4].

한편, Porra[18],[19]에 따르면, 기업 내부의 인터넷 전략에 근거하여 비즈니스 유형을 전통 기업형(traditional companies), 전환 기업형(transitional companies) 그리고 디지털 기업형(all-digital companies)으로 구분하기도 한다. 전통 기업형은 현재의 비즈니스의 확장 개념으로 인터넷을 이용하는 비즈니스 유형이며, 전환 기업형은 전체 비즈니스 업무 처리를 인터넷 상에서 구현되도록 전환한 비즈니스 유형이고, 디지털 기업형은 인터넷에 전적으로 의존하는 비즈니스 유형으로 인터넷의 열풍과 함께 출현한 비즈니스 유형이라 할 수 있다.

기존의 전자상거래 중심의 비즈니스 모형 유형은 본 논문의 e-Business 개념 중에서 특히 공급자 측면의 e-Business를 다루고 있지 않다는 점에서, 그리고 기업들의 인터넷 이용 역량과 전략에 근거한 기업군 유형은 특히 통신사업자라는 특정 기업을 대상으로 할 경우 Porra의 유형을 적용하기에는 너무 포괄적인 유형이다.

기업의 e-Business를 위한 공급측면에서의 e-Business 유형이 구체적으로 제시된 학술적 연구는 많지 않다. 다만, 공급측면의 공급 업체들이나 혹은 통신사업자의 경우 인터넷 사업 유형을 자체적으로 분류하여 현업에 적용하고 있는 상황이다.

예를 들어 AT&T는 인터넷 사업을 인터넷 접속 및 관리 서비스 유형인 “Getting on the Internet”, 웹 호스팅, 웹 사이트 구축 서비스 유형인 “Marketing on the Internet” 그리고 보안 지불 및 온라인 컨소시엄 구성 서비스 유형인 “Selling on the Internet” 등으로 분류하였다[11]. 한편, Cisco Systems와 Texas 대학⁴⁾은 4개의 유형으로 e-

Business 모형을 구분하였다[12]. <표 1>은 Cisco Systems와 Texas 대학에서 제시한 유형 중에서 인프라 부문을 각각 두 가지 유형으로 다시 세분화하여 유형화한 것이다.

즉, Internet Infrastructure 부문을 Network Infra와 Network Service 유형으로 그리고 Internet App. Infrastructure 부문을 Application Infra와 App. Service 유형으로 각각 세분화 하였다. 이는 통신사업자 입장에서의 이들 하위 2개 부문에 강점을 가지고 있어, 이를 보다 세분화하여 수요 기업의 e-Business 전개에 보다 적절하게 대응할 수 있기 위함이다.

Network Infra 부문은 통신사업자의 고유 비즈니스 영역이라 할 수 있는 것으로 회선 제공, 망 구성 등을 예로 들 수 있으며, Network Service 부문은 망 관리 및 망 통합(Network Integration, Network Management System, Managed Network Service)⁵⁾ 서비스 등을 들 수 있다. 그리고 App. Infra는 EDI, VPN(Virtual Private Network), Data Base, CDN(Contents Delivery Network), Hosting/Co-location 등의 인프라를, App. Service는 UMS(Unified Message Service), KMS(Knowledge Management System), SI 등의 서비스가 포함된다[8].

이와 같이 통신사업자의 주요 영역은 첫번째 및 두번째 유형이라 할 수 있다. 그러나 실제로 많은 통신사업자들은 기존 그들의 음성통신 비즈니스 영역에서 데이터 서비스로 영역으로 전환하려는 노력을

경제 지표를 유형화 하였는데 이는 비즈니스 모형 유형과 대응할 수 있어 이를 e-business 모델 유형으로 판단하였다. 또한 시스코라는 인터넷 장비 업체의 입장이 반영되어 주로 Internet-Business 유형으로 보는 것이 보다 정확하다. 그러나 분류의 대상과 내용이 e-Business 영역을 모두 포함하고 있으며, 또한 본 논문의 연구 대상이 인터넷을 주 사업 영역으로 삼는 통신사업자를 대상으로 하기 때문에 e-Business 모델 유형으로 적용하였다.

5) Managed Network Service는 고객망(주로 중소기업의 소규모 망)을 통신사업자가 일괄 관리해주는 서비스로 망 설계, 망 포설, 관리 및 운영 유지 보수를 포함하는 서비스이다[8].

4) Cisco Systems & Univ. of Texas(2001)는 1999년(available at <http://www.internetindicatios.com>)부터 인터넷

<표 1> 공급측면에서의 e-Business 유형

유형		비즈니스 내용	주체	예
Internet Infrastructure	Network Infra	조직내부, 조직간 e-Biz화를 위한 네트워크 구성, 각종 장비/회선, 인터넷 접속 서비스 제공	인터넷 백본/서비스 사업자, 네트워킹 H/W, S/W, PC/서버, 보안 솔루션 벤더 등	Sprint, Worldcom, HP, Cisco, Juniper, Corning, EPOCH 등
	Network Service			
Internet Application Infrastructure	App. Infra	웹 거래나 웹 중개자들을 지원하는 S/W, 각종 e-Biz를 지원하기 위한 컨설팅 서비스 제공	인터넷 컨설팅 업체, 인터넷 상거래/멀티미디어 App. 업체, 웹 개발 업체 등	SAP, MS, Oracle, AndersonConsulting, Adobe, Organic 등
	App. Service			
Internet Intermediary		인터넷을 통한 중개사업(광고, 회원가입비, 커미션 등이 수익 원천)	Market makers, Online travel agents/brokers, Contents Providers, Portals, Online Ad. 등	DoubleClick, Yahoo, Commerce One, CharlesSchwab 등
Internet Commerce		e-Commerce(단, Internet Intermediary 영역은 제외)	E-tailers, 온라인 상 판매 업체, 이용료/가입비 기반 거래 업체, 온라인 엔터테인먼트/전문 서비스 제공 업체 등	Southwest.com, Dell Computer, Target, Roadrunnersports.com, amazon.com 등

지속적으로 수행하였으며, 통신시장의 개방 압력과 기존 통신 비즈니스의 수익성 감소에 따라 다른(혹은 새로운) 비즈니스 유형으로의 진출에 힘쓰고 있다. 즉, Internet Application Infrastructure, Internet Intermediary, 그리고 Internet Commerce 영역으로의 진출을 모색하고 있는 것이다. 이는 이미 전술한 Qwest와 같은 통신사업자의 사례를 통해서 확인할 수 있으며, 국내에서도 기간 통신사업자를 중심으로 기존 인터넷 접속 서비스나 망 사업과는 별개로 다른 3개의 영역으로의 진출을 모색하고 있다.

IV. 결론

인터넷의 급속한 성장은 단순히 컴퓨터와 네트워크 기술의 진보에 의한 결과만은 아니다. 그것이 핵심적인 동인임은 부인할 수 없지만, 인터넷의 자기 증식적 특성은 사회적, 문화적 그리고 경제적 유인에 기인한 것이 보다 크다 하겠다. 네트워크를 통한 사회 경제적 유인을 충족시키기 위해서 기술적 발전이 전개되는 경우가 많이 존재하기 때문이다. 개인 통신과 정보의 욕구 충족을 위한 인터넷 보급 이외에도 기업간, 기업과 고객간의 관계를 가상 공간인 인터넷으로 옮김으로써 기업의 비즈니스 패러다임은 변화하고 있으며, 이러한 변화의 요체는 e-

Business로 구현되고 있다.

본고는 인터넷 기반의 e-Business를 대상으로 공급측면, 특히 통신사업자의 관점에서 e-Business의 개념을 확대하여 정의하였으며, 확대된 개념 하에서 비즈니스 모델과 유형을 고찰 분석하였다. 이러한 확장된 개념과 유형은 보다 심도 있는 이론적 검증과 다양한 실증 분석이 전제되어야 하며, 또한 본고에서 제안한 개념 하에서 공급자를 위한 구체적인 e-Business 전략 구성을 위한 프레임워크와 실행방안 수립은 추후 연구로 남긴다. 다만 본 연구가 이러한 연구의 출발점이 되기를 기원한다.

참고 문헌

- [1] 김문수, 허홍석, 박용태, “e-Biz의 산업구조적 접근: 통신사업자의 e-Biz 전략을 중심으로,” 제3회 경영학통합학술대회, 논문집(CD-Rom Proceeding), 2001. 8.
- [2] 김범태, “제조업의 e-Business 전략-자동차산업,” KAIST-산자부 e-Business 전문가 과정, EB-01, Module 08, 2001. 3.
- [3] 박환수, “전자산업의 e-Biz 전략 및 구축 방법과 사례,” KAIST-산업자원부 e-Business 전문가 과정, EB-01, Module 10, 2001. 3.
- [4] 양유석, 전자상거래 비즈니스 모델과 미국의 EC 동향, 삼성경제연구소, 2000.
- [5] 이병남, 이규철, “해외 통신사업자 E-biz 개념, 유형 그

- 리고 Benchmarking,” ETRI-KT e-Biz 전략 워크샵, 2001. 4.
- [6] 이필규, “비즈니스 모델의 분류 및 표현의 정형화,” IT Forum Korea 2001, 2001. 5.
- [7] 이현중, “전자거래 기술 및 표준화 동향,” IT Forum Korea 2001, 2001. 5.
- [8] 허홍석, “통신사업자 관점의 e-Biz 분류안,” ETRI-KT e-Biz 전략 워크샵, 2001. 4.
- [9] 한국전자거래협의회, 전자산업 포털서비스에 대한 니즈 탐색 조사 보고서, 2000. 11.
- [10] 한국전자산업진흥회, 전자업계 정보화 실태 및 계획 조사, 2000. 10.
- [11] 한국전자통신연구원, 지식정보 사회의 도래에 따른 한국통신의 사업구조변화 및 자원구조 혁신 전략(지원자료집), 2000.
- [12] Cisco Systems & Univ. of Texas, Measuring the Internet Economy, 2001, Available at <http://www.internetindicatios.com>.
- [13] M.V. Deise, C. Nowikow, P. King, A. Wright, “Executive’s Guide to E-Business: From Tactics to Strategy,” PriceWaterhouseCooper, John Willy & Sons, 2000.
- [14] European Commission, European Initiative in Electronic Commerce, COM(97) 157, April 1997, Available at <http://www.cordis.lu/esprit/src/ecomcom.htm>.
- [15] R. Kalakota and M. Robinson, E-Business-Roadmap for Success, Addison-Wesley, 199.
- [16] H.J Keiho, H.J. Koivisto, and H.V. Jaakkola, “A New Business Strategy For Teleoperators: Opportunity for Modern Broadband Access Technologies,” Technological Change Management Issues & Challenges Conference ’98(IEMC’98), San Juan, Puerto Rico, 1998, pp. 399 – 402.
- [17] J. Mckendrick, Electronic Business: Overview, Gartner Group, 1999.
- [18] J. Porra, “A Strategic Framework for Electronic Commerce: The Digital Production Cycle,” in *Handbook on Electronic Commerce*. Edited by M.J. Shaw, R. Blanning, T. Strader and A. Whinston, Springer Verlag, 2000a, pp. 613 – 626.
- [19] J. Porra, “Electronic Commerce Internet Strategies and Business Models-A Survey,” *Information Systems Frontiers*, 1:4, 2000b, pp. 389 – 399.
- [20] D. Smith, “Risk Management e-Business Strategy Risk Management,” *Computer Law & Security Report*, Vol. 16, No. 6, 2000, pp. 394 – 396.
- [21] M. Rappa, “Business Models on the Web,” 1999, Available at http://ecommerce.ncsu.edu/business_models.html.
- [22] P. Timmers, “Business Models for Electronic Markets,” *Electronic Markets*, Vol. 8, No. 2, 1998.
- [23] K.W. Tracy, “What’s the Deal with e-Business,” *IEEE Potentials*, Vol. 19, Issue 1, 2000, pp. 34 – 35.
- [24] <http://www.ipservices.att.com/brochures/ipedi.pdf>
- [25] <http://www.kt.co.kr/>
- [26] <http://www.mocie.go.kr>
- [27] http://www.entum.com/service_info/office/