
e-비즈니스와 거래비용: 환경과 글로벌화에의 적용

이상호*, 조수미**

E-Business and Transaction Cost: Applications to Environment and Glocalization

Sang-Ho Lee *, Sumi Cho **

요약 본 논문은 e-비즈니스에 따른 거래비용의 변화를 파악하고, 이를 바탕으로 한 적용분야로 에너지 및 환경 문제, 그리고 글로벌 전략에 대한 개념적인 측면을 경제학적 관점에서 살펴보았다. 먼저, 오프라인 거래와 온라인 거래 간에 발생하는 경제적 비용의 차이를 고려하여 두 채널간의 거래비용을 서로 다른 세 가지 경제학적 관점에서 비교함으로써 소비자와 판매자간에 발생하는 거래비용의 상충관계를 적시하였다. 둘째, 지속가능성의 관점에서 에너지 및 환경사업에 영향을 미치는 e-비즈니스의 역할을 파악하기 위해 물류시스템, 제품설계 프로세스, 그리고 에너지 절감에 대한 고려사항을 검토하였다. 이를 통해 e-비즈니스가 에너지 및 물류시스템의 효율성을 최적화하는 과정에서 저탄소 환경문제에 장단기적으로 다른 영향을 미칠 것으로 분석하였다. 마지막으로 글로벌 시대의 기회와 도전에 있어서 e-비즈니스에 의한 글로벌 전략을 네트워크 경제학의 관점에서 고찰하였다. 특히, e-비즈니스가 글로벌 시장으로 진출하는 지렛대로서의 역할을 최대화할 수 있도록 사업자간 네트워크의 통합, 사회문화적 환경을 고려한 지역화 및 현지화 전략, 그리고 표준화에 따른 세계적인 법적 기준의 주도적 설정 등이 중요한 글로벌 경영전략이 될 수 있다. 향후 e-비즈니스 성장모델은 거래비용의 관점에서 이러한 경제적 효과들의 상충관계를 조정할 수 있도록 지속가능한 형태로 진화되어야 할 것이다.

주제어 : e-비즈니스, 온라인과 오프라인 채널, 거래비용, 환경과 에너지, 글로벌 전략

Abstract Recent lifeline with Internet and smart-phone is a new ICT-based revolution that has transformed the structure of economics and business activities in digital economy. This paper deals with some economic perspectives on the conceptual concerns on transaction costs and its applications to energy and environments, and glocalization strategies of e-business. First, we consider substantial differences between offline and online channel transactions and categorize three different aspects of transaction costs in the purchasing process in both channels. Second, we examine the impacts of e-business that affect sustainable environments and provide some considerations on energy savings, product-process design, and logistics. Finally, we present some opportunities and challenges posted by global e-business and outline the economics of networking in achieving enhanced performance and competitive advantage through glocalization strategies of e-business.

Key Words : e-business, online channel, offline channel, transaction cost, environments and energy, glocalization

1. 서론

정보통신기술의 발달로 인하여 인터넷과 스마트폰의

이용이 소비자의 생활에서 차지하는 비중은 커졌으며, 이는 비즈니스 환경에도 큰 변화를 가져왔다. 많은 기업들은 사업의 형태를 e-커머스와 m-커머스로 확대하여

이 논문은 2012년도 정부재원[교육과학기술부]으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음[NRF-2012-S1A5B5A02-024384]

*전남대학교 경제학부 교수

**전남대학교 학술연구교수(교신저자)

논문접수: 2013년 3월 6일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2013년 3월 29일, 확정일: 2013년 4월 20일

e-비즈니스를 추구하거나 e-비즈니스 형태로 사업을 전환하고 있다.¹⁾ 예를 들어, 오프라인 매장에 진열하여 판매되고 있는 제품의 모델명이나 바코드를 입력하게 되면 실시간으로 스마트폰을 통해 최저가 제품을 검색할 수 있도록 되어 있다. 따라서, 인터넷과 스마트폰은 구매자와 판매자에게 전통적인 오프라인 환경에서 이용할 수 있는 것보다 더 많은 정보를 제공함으로써 더 많은 편익을 제공할 뿐만 아니라 폭넓은 선택을 할 수 있도록 함으로써 거래를 통해 발생할 수 있는 거래비용을 낮춤으로써 총수입을 증가시키고 있다. 대표적인 예로 아마존과 같은 온라인 유통업체는 규모의 경제, 배송시스템의 효율화, 그리고 소비세 면세(sales tax)를 통해 미국 소비자에게 오프라인에 비해 저렴한 가격을 제시하는 비즈니스를 하고 있다.²⁾[19]

〈표 1〉 글로벌 e-비즈니스의 잠재력

기업명	2010년 기준 해외사이트	2009-10년 총수입대비 해외 사이트 수입 비중
이베이	29개 해외 사이트 운영	54.0%
구글	120개 이상의 해외 사이트에서 이용가능	53.0%
델	120개 이상의 해외 사이트 운영	48.3%
아마존	단 7개 사이트 운영 (오스트리아, 캐나다, 중국, 프랑스, 독일, 일본, 영국)	47.7%
시스코	85개의 해외 사이트	47.0%
마이크로소프트	120개 이상의 해외사이트 운영	42.0%

출처: Datamonitor database, Singh(2012) p.3 재인용

Datamonitor가 발표한 e-비즈니스의 최근 현황을 살

펴보면, 글로벌 e-비즈니스를 위해 웹을 구축한 미국의 대기업들의 수입은 대부분 온라인 해외시장에서 발생하고 있기 때문에 미국의 온라인 기업이 자국내의 온라인 소비자만을 대상으로 제품을 판매한다면, 자국밖에 거주하는 약 85%의 온라인 소비자를 놓치게 될 것이라고 예측하였다. 예로, <표 1>에 제시된 바와 같이 구글, 델, 마이크로소프트는 120개 이상의 해외사이트를 운영함으로써 2009년 기준 총수입의 53%, 48.3%, 그리고 42%를 차지하고 있다고 설명하였다. 이와 마찬가지로 이베이는 같은 해 29개의 사이트를 운영하면서 총 54%의 수입을 해외시장에서 거둬들였고, 아마존은 중국과 같은 새로운 시장에서 입지를 공고히 함으로써 온라인 해외 판매로 117억의 수입이 발생하였다. 이는 2009-10년 총수입의 47.7%를 차지한다[21].

디지털 혁명은 컴퓨터와 그 주변 부품의 생산, 소프트웨어와 프로그래밍 서비스 그리고 통신서비스를 포함하고 있는 ICT(Information and Communication Technology)로 인한 새로운 산업의 폭발적인 성장으로 인하여 발생한다. 이것들은 세계적인 e-비즈니스 시장에서 교통과 물류시스템, 공급체인관리, 에너지와 전력기술, 그리고 법제도를 포함한 모든 경제시스템에 영향을 미치게 된다. 따라서 e-비즈니스는 디지털 경제에서 경제와 사업활동의 구조를 변형시키는 새로운 ICT기반 혁명이다.[5][16]

Xu and Quaddus(2010)과 Singh(2012) 등에 따르면, 21세기에 들어서 e-비즈니스에 대한 세계적 애잔다는 인구증가와 고령화, 기술혁신과 인적자원의 개발, 환경과 에너지, 그리고 글로벌라이제이션 등으로 대별할 수 있다.[12][21][25] 특히, 환경과 에너지는 기후변화의 문제와 맞물려 국제적 협상 및 글로벌 전략과 연결되어 있다. 따라서, e-비즈니스로 인한 거래비용의 변화라는 관점에서 e-비즈니스가 환경 및 에너지, 그리고 글로벌 전략에 미치

- 1) 비즈니스란 이윤을 창출하기 위한 목적으로 이루어지는 재화나 서비스의 교환을 포함하는 활동 또는 거래를 말하는데, 이런 거래가 인터넷(e-commerce)이나 스마트폰(m-commerce)을 통해 이루어지는 경우에 e-비즈니스(e-business)라 부른다. e-커머스는 주로 e-mail, 모바일 디바이스, 그리고 휴대전화와 같은 광범위한 범위의 기술을 포함하기 때문에 거래 라이프 싸이클의 한 점에서 WWW(World Wide Web)을 이용한다. 그러나 m-커머스는 e-커머스와 오프라인 쇼핑에서 발생할 수 있는 격차를 연결할 수 있는 가교역할을 한다. 예를 들어 전통적인 비즈니스 산업의 오너와 대형 소매업자는 위치기반 서비스, 바코드 스캐닝, 그리고 물리적 쇼핑 공간에서 소비자의 경험을 개선하기 위한 푸시 알림을 다양한 모바일에 이용함으로써 m-커머스의 장점을 이용할 수 있다.
- 2) 미국정부와 의회는 1998년 10월 인터넷 전자상거래를 성장시키기 위해 인터넷 비과세법(ITFA: Internet Tax Freedom Act)을 제정하였으며, 2007년 11월에는 2014년 11월까지 인터넷 비과세법의 효력을 연장하였다. 그러나 세수감소를 우려한 지방정부의 반대에 따라 1998년 3월 1일 이전에 부과된 세금은 그대로 유지하는 기득권옹호조항(grandfather's clause)을 포함하여 각 주에서는 주별로 인터넷 거래세(itaxes)를 시행하여 지역별로 세율의 격차가 벌어지고 있다. 전자상거래업체들은 주마다 세금제도가 다른 맹점을 이용하여 판매세가 없는 주에 본사를 설치하고 있다. 즉 온라인 구매시 Fry's나 Bestbuy에서 구입을 하면 소비세를 내야 하는데 반해, Amazon, Newegg, 그리고 Buy.com에서 구입하면 소비세를 낼 필요가 없다.

는 영향에 대한 개념적인 분석을 시도할 필요가 있다.

본 논문은 e-비즈니스에 대한 특성을 거래비용과 네트워크 경제라는 경제적 개념의 관점에서 분석한다. 2절에서는 소비자와 생산자의 개별 거래 측면으로 온라인 거래와 오프라인 거래간의 실질적인 차이를 고려하고 서로 다른 세 가지 관점에서 온오프라인 구매로 인한 거래비용을 구체적으로 제시한다. 3절에서는 거래비용의 변화가 생산과 소비에 미치는 시장조직적 측면에서 e-비즈니스가 환경에 미치는 영향을 살펴보기 위해 에너지 절감, 제품 프로세스 디자인, 그리고 물류시스템 등에 대해 살펴본다. 4절에서는 거래비용의 개방경제적 측면에서 글로벌 e-비즈니스를 통해 발생하고 있는 기회와 도전을 직시하고, 기업들이 e-비즈니스의 글로벌 전략을 통해 네트워크 경제에서 어떻게 성과향상과 경쟁이익을 달성해야 하는지를 고찰한다. 마지막 5절에서는 결론과 시사점을 제시한다.

2. e-비즈니스와 거래비용

온라인 채널과 오프라인 채널 거래는 실질적으로 차이가 많다. 전통적인 오프라인 채널은 물리적 공간을 기반으로 하고 있는데 이곳에서 판매자와 소비자간의 거래가 이루어진다. 상점의 주인은 소비자가 각각의 상품을 살펴볼 수 있도록 진열을 한다. 이때 소비자는 제품이 마음에 들면 구매를 하고 바로 그 제품을 자신의 집으로 가져갈 수 있다. 그런 반면 원하는 제품을 구매하기 위해서는 교통비용, 시간소비, 제한된 쇼핑시간, 그리고 매장운영시간 등과 관련된 불편함을 감수해야 한다.

이와는 반대로 온라인 채널은 고객에게 제품에 대한 온라인 정보에 접속할 수 있게 하고, 주문, 제품에 대한 결제, 그리고 배송을 원스탑 서비스로 제공한다. 특히 소프트웨어, 음악, 동영상과 같은 디지털 제품의 경우는 인터넷을 통하여 온라인상에서 바로 배송이 될 수 있게 한다. 뿐만 아니라, 전통적인 오프라인 거래와 비교하여 온라인 상품만이 갖는 특성 때문에 많은 장점이 있다. 폭넓은 접근성, 제품선택의 다양성, 인프라 요건의 최소화, 제한없는 운영시간, 그리고 높은 수준의 확장가능성 등이다. 하지만 온라인 채널 역시 단점이 있는데, 그것은 가상

의 세계에서 주문이 발생하는데 따른 정보관리와 프라이버시 문제 등이다.

이하에서는 온라인 구매와 오프라인 구매에서 발생하는 거래비용의 문제를 서로 다른 세 가지 관점으로 나누어 설명한다.³⁾[4][8][9][10][15][16][23]

2.1 교통비용 vs. 배달비용

먼저 온오프라인 거래를 물리적인 거래비용이라는 직접적인 관점에 초점을 맞추어 볼 수 있다. 이때, 각 소비자는 단위 거리당 교통비용(transportation cost)이 발생함으로써 오프라인 채널 기업로부터 제품을 한 단위를 구매할 수 있는 반면, 온라인 채널 기업은 전체적으로 소비자로부터 제품을 주문받고 이를 배송하기 위해 배달비용(delivery cost)이 발생한다. 그래서 구매자의 교통비용 감소와 판매자의 배달비용 증가 간에 상충관계가 존재한다.

구매자의 교통비용은 각 개별소비자가 상품을 구매할 경우 개별적으로 이동을 해야 한다는 점에서 소비자 각각의 거리에 비례하여 한계적으로 증가하게 된다. 반면, 판매자가 총합적으로 정보를 관리하고 상품을 제공하는 경우의 배달비용은 자사의 물류시스템을 통해 주문된 상품을 일괄적으로 배송할 수 있다는 점에서 배달비용은 배송되는 총거리에 일정할 수 있다. 따라서, 교통비용은 한계비용의 특성을 지닌 반면, 배달비용은 평균비용의 특성을 지니게 된다. 이러한 경우 물류시스템의 규모의 경제성에 따라 e-비즈니스의 확대에 따라 물량공급이 충분히 많은 경우 평균비용의 경제성은 중요해진다.[8][9]

경제학 문헌상 전자상거래상의 거래비용에 대한 분석은 1990년대 후반부터 등장하고 있는데, 대표적으로 Bakos(1997)와 Harrington(2001)의 연구에서 찾아볼 수 있다. 이들은 온라인 기업과 오프라인 기업간의 거래비용의 차이에 따른 가격차이를 간단한 경제분석적 모델을 사용하여 분석하고 있다. 또한, Brynjolfsson and Smith(2000), Chun and Kim(2005)은 온오프라인 구매간의 제품가격의 차이를 데이터분석을 통한 실증분석을 통해 검증하였다. 예를 들어, Brynjolfsson and Smith(2000)은 오프라인 업체에 비하여 가격변경이 용이한 온라인 업체가 보다 효율적으로 가격을 조절해 나갈 것이라고 주장하였으며, Chun and Kim(2005)은 오프라인과 온라인 거래의 상대적 효율성이 기업의 전략적 균형에 미치

3) 거래비용의 경제학적 측면에서 e-비즈니스에 대한 연구는 1990년대 후반부터 2000년대 초반까지 온라인 거래의 등장으로 인해 거래비용과 관련된 개념을 분석하면서 시작하였다. Chun and Kim(2005)과 Cho and Lee(2007, 2010) 등은 경제분석적 모형을 통해 거래비용간의 상반관계를 체계적으로 정리하였다.

는 영향을 분석하였다.[4][6][10][14]

2.2 기성제품 vs. 맞춤제품

상품거래를 위한 정보수집의 관점에서 보면 또 다른 형태의 거래비용이 발생한다. 모든 소비자는 판매자가 디자인하고 제공하는 기성상품(commoditized product)을 오프라인 채널을 통해 구매하고 있다. 즉, 생산자와 소비자가 분리되어 개별적인 제품의 시장거래가 이루어지게 된다. 반면 온라인 채널에서는 소비자의 디지털화된 온라인 정보에 기초하여 소비자 지향적인 맞춤형 제품(customized product)을 공급할 수 있다. 다시 말해서, 온라인 상품은 생산과 소비가 결합된 프로슈머(prosumer)의 형태를 통해 생산자와 소비자의 상호작용이 훨씬 더 활발하게 이루어져 제품을 만들게 된다. 그렇기 때문에 소비자 지향적인 상품을 디자인할 가능성이 높고 또한 소비자에게 더 좋은 서비스를 제공할 가능성이 높다.[1]

그러나, 판매자의 관점에서는 온라인 거래를 함으로써 구매자의 선호도를 반영하는 정보수집비용은 줄일 수 있지만, 이렇게 수집한 정보관리비용의 증가하기 때문에 상충관계가 존재한다. 온라인 채널은 고객관계관리기술(Customer Relationship Management)에의 고정적 투자비용과 정보관리비용이 대단위로 필요하기 때문이다. 이러한 고정비용은 온라인 거래가 평균비용을 증가시키는 영향으로 작용한다.

특히, 최근에는 빅데이터가 비즈니스의 형태를 변화시키고 있으며 금융, 마케팅, 온라인 유통, 그리고 헬스케어 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.⁴⁾ 마케팅 분야에서는 고객들의 구매패턴을 분석하고, 소셜미디어 분석을 통한 사회 트렌드를 파악한 후 소비자가 원하는 신제품을 개발한다. 즉, 경험과 상식을 바탕으로 한 의사결정에서 구체적인 사실과 데이터를 바탕으로 한 의사결정으로 전환되는 기업환경에 직면하고 있다. 온라인 유통분야에서는 빅데이터의 분석을 통해 실시간으로 고객의 행태를 파악하고 제품 배송을 보장하고 있다. 이처럼 기존의 데이터베이스 시스템으로는 수집, 저장, 관리, 분석하기 힘들만큼 방대한 양의 데이터를 관리해야 한다. 따라서 기업의 입장에서 이러한 데이터에 대한 분석을 할 수 있는 전문가 확보와 관련 인프라를 구축하는데 따른 추가비용이 발생한다.

다른 한편으로 온라인 제품을 구매하는 구매자도 제품에 대한 웹적합도(web-fit)문제가 존재할 수 있다. 즉, 온라인 제품이 구매자의 선호에 딱 들어맞지는 않는 위험비용이 발생하게 된다. 따라서 구매자의 관점에서 기성상품을 구매함으로써 발생하는 제품적합도의 비효율을 감소시키는 것과 온라인 상품 구매로부터 발생하는 웹적합도의 비효율간에 상충관계가 존재한다. Strader and Shaw(1997)은 전자상거래의 거래비용에 대해 논의하고 있으며 온라인 거래에서 발생하는 위험(risk)은 온라인의 거래비용으로 파악하고 있다.[4][6][15][23]

2.3 품위비용 vs. 보안비용

상품 거래의 안전성을 고려한 거래비용의 측면에서, 오프라인 거래는 구매자와 판매자가 대면거래를 통해 서로 얼굴을 보고 상호간의 거래가 이루어지는 반면, 온라인 거래는 전자적 처리장치를 통해 익명으로 거래가 이루어진다. 예를 들어 소비자가 사회적으로 반감을 가질 수 있는 성인용품, 향정신성 의약품, 또는 사치스러운 상품과 같은 개인적인 제품을 구매하는 경우 오프라인에서 구매를 하게 된다면 체면을 구기는 비효율에 대한 대가를 치러야 한다. 반면, 온라인에서 구매를 하게 되면 직접 대면하지 않고 구매를 할 수 있기 때문에 이 비용을 피할 수 있다는 온라인 구매의 장점이 있다.[9] 또한, 반대의 경우로 오프라인에서 구매를 하는 경우 타인에게 자신의 과시욕을 표현할 수 있는 체면용 효용(Veblen effect)가 발생하지만, 온라인에서는 이러한 과시욕이 줄어들 가능성도 있다. 예를 들면, 귀속속이나 명품 같은 과시상품의 경우에는 오프라인 구매를 통해 체면을 세우는 효용을 얻을 수 있는 반면, 온라인 구매는 체면효과를 잃게되는 거래비용이 존재하게 된다.

이와 반대로, 온라인 거래가 활성화됨에 따라 온라인 판매자들은 소비자의 안전을 보호하기 위한 안전관련 기술과 컴퓨터 해커로부터 소비자의 프라이버시를 지키는데 필요한 투자를 해야 한다. 특히, 온라인 거래가 급속도로 증가하면서 거래의 안정성을 담보하고 소비자의 신뢰를 확보할 수 있는 보안과 인증에 대한 투자비용이 막대하게 늘어나고 있다. 이러한 비용은 고정적인 비용으로 온라인 거래가 평균비용적 특성을 갖게하는 요인으로 작용한다. 따라서 온라인 거래를 하게 되면 구매자 측면의

4) 빅데이터는 기존 기술로는 분석 및 처리가 어려울 정도로 방대하고 복잡한 데이터를 말하며, 최근 IT가 발달하면서 빅데이터를 활용해 사회현상을 분석하고 기업경영 및 질병연구에 이용하는 기법들이 개발되고 있다.

품위 효과와 판매자 측면의 개인사생활 보호를 위한 안전기술 구축비용 간에 상충관계가 존재하게 된다.

3. e-비즈니스와 환경

e-비즈니스를 통한 온라인 거래가 에너지와 환경체계에 영향을 미칠 수 있는 방법은 매우 복잡하고 상호연관이 되어있다. 그러나, 분석의 단순화를 위해 에너지와 환경에 영향을 미치는 대상을 중심으로 다음과 같은 직·간접적인 영향으로 나누어 볼 수 있다.[2] 먼저 e-비즈니스와 환경과의 직접적인 측면은 교통 또는 물류시스템을 통한 공급체인의 관리를 들 수 있다. 이는 물리적인 거래비용이 직접적으로 에너지와 환경문제에 영향을 미치는 부분이다. 또한, 맞춤형 형태의 프로슈머식 거래형태가 발전하면서 소비와 생산의 경계가 줄어들고, 이에 따른 거래비용의 변화는 제품디자인과 프로세스의 혁신을 가져오게 되는데, 이는 에너지의 절감 및 환경에 점차 확장적으로 적용될 것으로 보인다. 다음으로 보다 넓은 범위에서 e-비즈니스가 간접적으로 IT기술을 통해 환경과 에너지에 미치는 영향을 생각해 볼 수 있다. 예를 들어, 화력 및 전력기술의 에너지 흡수 개선 등으로 산업부문에 종이의 사용을 줄이거나 시멘트 제품을 절약할 수 있게 한다거나 토지의 이용 및 도시계획으로 인해 기존의 도심과 도시 외곽의 건물에 대한 재건축과 재배치가 이루어져 사람들의 통근환경에도 영향을 미치게 된다.[5][12]

이하에서는 직·간접적으로 실질적인 경제시스템 환경에 영향을 미치는 e-비즈니스의 관점을 에너지 절감, 제품 프로세스의 디자인, 그리고 물류시스템이라는 3가지 대상별 영역으로 나누어 설명하기로 한다.

3.1 물류시스템(logistics)의 진화

고객의 욕구가 다양화됨에 따라 다품종, 소량, 정시, 신속성, 그리고 유통가공 등의 문제가 발생하고 있으며, 이를 반영하기 위해 각 기업들은 적시공급, 직출하 방식⁶⁾ 등을 실시하고 있으나, 이러한 물류활동은 기업의 성과에는 효율적이지만 환경에는 부정적인 영향을 미치게 된다. 이러한 물류활동으로 야기되는 환경문제로 인해 자원이 고갈되고, 지구온난화가 가속되며, 토양 및 대기 오염은 심각해지고 있다.

이렇듯 환경은 물류에 대한 의사결정을 하는데 있어서도 상당한 영향을 미친다. 왜냐하면 배송시스템은 제공하는 시설용량에 있어서 포화상태가 될 수 있는 도로, 철도, 그리고 항공 네트워크에 의존하며, 고객에 의한 이용량이 많으면 많아질수록 오염이 유발된다. 따라서 지속발전 가능한 사회를 구축하기 위해서는 공급체인에서 물류부문의 역할이 재조명될 필요가 있으며 e-비즈니스는 이러한 물류시스템의 효율성을 개선시킬 수 있다. 즉, 디지털화되고 네트워크화된 e-공급 체인 허브가 전통적인 물류시스템의 비효율성을 개선시킬 수 있기 때문이다. 사례로 컴팩코리아를 들 수 있는데, 컴팩코리아의 e-비즈니스에 대한 비전은 연쇄 공급망 관리시스템(Supply Chain Management System)에서 볼 수 있다.⁷⁾ 이처럼 e-비즈니스는 환경의 질적인 측면에서 긍정적인 효과가 있을 뿐만 아니라, 인터넷 상에서의 디지털화된 정보재(information goods)를 소비함으로써 해당지역으로 상품을 구매하러 다니는 비용을 감소시킬 수 있다.

그러나, 사람들이 인터넷을 통해 디지털화되지 않은 제품을 많이 구매하면 구매할수록 공급시스템 및 배송을 위한 네트워크의 이용은 변화할 수밖에 없다. 온라인 쇼핑에 대한 이용 증가로 비행기나 트럭으로 인한 트래픽이 증가하게 된다. 즉, 야간배송이 배송의 기준이 되며,

5) 기후그룹(Climate Group, 2008)에 따르면 ICT의 가장 큰 기회는 스마트 자동차 시스템, 물류시스템(지능교통시스템 포함) 스마트 빌딩, 스마트 그리드 그리고 비물질화(dematerialisation) 즉, 물리적 제품과 활동이 디지털 제품 또는 가상 제품으로 대체되는 것이라고 하였다.

6) 직출하 방식(cross-docking system)은 물류거점에서의 보유재고를 최소화할 수 있고 적기 배송을 구현하는 출하체계 방식이다.

7) 컴팩코리아(Compaq Korea)의 경우 "Everything to Internet"을 슬로건으로 내걸고 있다. 컴팩의 SCMS는 컴팩 코리아의 싱가포르 허브에서 지정 포워터가 제품을 픽업하는 동시에 해당 데이터가 SCMS에 전송되면서부터 시작된다. 항공기 선적항 출발시간, 수입지 공항 도착시간, 공항 도착 후 보세 운송시간, 보세창고입고시간, 수입신고 및 수리시간을 각 물류과정이 담당하고 있는 판매자가 소요시간과 물류비용 등을 SCMS에 입력, 공항 도착후 컴팩의 물류센터까지 제품이 입고되는 상황을 인터넷을 통해 실시간으로 모니터링 하고 있다. 또한 물류센터 입고 후 본사에서 고객으로부터 받은 배송주문서를 자동으로 전송받아 픽업하고 출하준비를 한다. SCMS상에서는 고객주문에 대해 제품출하 요청시간, 제품 픽업시간과 도착예정시간, 실제 도착시간을 체크할 수 있다. 이것이 가능한 것은 배송기사들이 출발시간과 도착시간을 iPAQ라는 Palm PC를 통하여 인터넷으로 전송하기 때문이다. 이처럼 컴팩의 SCMS는 포워터, 보세운송, 보세창고, 관세사, 창고 등을 연계하여 수입화물 위치확인을 실시간으로 파악하여 업무의 효율화를 기하고 국내배송과정을 시스템으로 통제함으로써 기존의 전화나 팩스 확인 업무가 대폭적으로 줄어들었다.

이로 인해 환경의 질적 측면에는 부정적인 영향을 미치게 된다. 뿐만 아니라 많은 소비자들이 온라인 상품에 대한 주문을 확정할 때, 해당 상품에 대한 경험은 오프라인 상점에 의존할 수밖에 없다. 이러한 소비자의 행위는 공급시스템 및 환경에 추가적인 부담을 주게 된다. 따라서 e-커머스의 환경에 대한 긍정적 효과와 부정적 효과간에는 상충관계가 존재한다.[2]

한편, 고도로 성장하고 있는 지역은 도시 외곽에 전통적인 소매점들이 자리를 잡게 됨에 따라 장기적으로 도심과 도시 외곽간에 구조물에 대한 재건축과 재배치가 이루어지게 되고 이로 인하여 사람들의 일상적인 통근환경과 에너지 자원의 활용에도 영향을 미치게 된다.

3.2 제품 프로세스 디자인

e-비즈니스는 전자상거래를 도입하고 있는 제조업체들을 중심으로 디지털 시대의 새로운 경영방식, 혁신적인 디지털 비즈니스 모델로 수용되어 가고 있다. 이러한 디지털 기술의 발전이 기업환경의 변화에도 영향을 미쳐 기업경영방식의 변화가 제품이나 서비스의 생산기술과 생산방식 등을 혁신적으로 변화시키고 있다. 따라서 이러한 기업환경의 디지털화 현상은 제조기업의 제품개발 환경에도 크게 영향을 미친다.

과거의 물리적 프로세스에서 디지털 프로세스의 비중을 증대시킴에 따라 더 많은 사업들이 e-비즈니스를 채택하게 되고, 환경적으로도 제품에 대한 최종 전략을 계획하는 것 즉, 어떻게 제품을 재활용할 것인지 뿐만 아니라 제품과 제조과정에도 e-비즈니스에 대한 기회를 확대하고 있다. e-비즈니스의 도입으로 인해 고객은 자신이 원하는 제품을 직접 주문하고 디자인 및 제작까지에 까지 참여할 수 있다. 이른바 고객중심의 제품개발방식이 도입되지 않을 수 없게 만든다. 따라서 제품개발을 위한 디자인 프로세스도 디지털화된 도구 및 시스템으로서 기능할 수 있는 것이 요구되고 있다. 뿐만 아니라 e-비즈니스는 원재료에 대한 관리를 개선하고, 디지털화된 정보재를 제공함으로써 제조과정에 있어서도 실질적인 효율성을 창출할 수 있는 잠재력을 가지고 있다.[2] 즉, 종전

의 전통적인 제조업체에서는 생산목표에 따라 판매하는 선생산, 후판매 방식에서 기획, 디자인, 설계, 생산, 영업 등 제품개발과 관련된 모든 부문을 통합정보시스템과 네트워크로 연결하여 동시병행적인 업무추진이 가능해진 실시간 생산방식과 미리 수요자의 주문을 받아 주문받은 만큼 생산하는 선주문 후생산 방식으로의 변화함으로써 효율성을 발휘할 수 있다.[3]

또한 인터넷의 활용성 및 급속한 확산 등의 영향으로 사용자의 온라인 참여욕구가 증대되고, 커뮤니케이션 방법이나 채널이 다양화되었으며, 사용자 니즈의 포착방법도 변화하였기 때문에 이러한 사용자의 아이디어나 니즈를 효율적으로 포착 및 실제 디자인으로 수용하기 위해서는 사용자를 보다 적극적으로 참여시킬 수 있는 디자인 프로세스가 요구된다.

마지막으로, 디지털화된 정보의 재사용 비용이 실제로 제로(0)이기 때문에 e-비즈니스는 훨씬 더 환경자원을 효율적으로 사용, 재사용, 그리고 재활용할 수 있을 것으로 기대된다.[1][2]

3.3 에너지 절감

에너지 소비의 관점에서 e-비즈니스와 환경간의 관계는 유의미한 관계라는 점은 증명되었다. 대표적인 예로, 에너지를 절감하는 스마트 그리드와 관련된 e-비즈니스 모델은 스마트그리드 빌딩을 들 수 있다.⁹⁾ 스마트 그리드는 정보통신기술(ICT)를 이용해 전기와 에너지 효율을 최적화하는 것으로, 빌딩이 초고층으로 진화됨에 따라 이에 따른 에너지 소비량 절감이 전세계적인 관심사가 되었다. 미국은 지난해 2020년까지 빌딩에너지 효율을 대폭 향상시키기 위하여 "Better Building Initiative (더 나은 빌딩 이니셔티브)"를 발표한 바 있다. 우리나라의 경우도 서울 SK텔레콤 T타워, 삼성물산 본사사옥, 그리고 POSCO에 에너지관리시스템(EMS)을 적용함으로써 기존 대비 에너지 사용량의 24% 이상을 절감하였다.

경제적인 관점에서 분석한 연구에서는 에너지 소비수준에 대한 ICT의 영향에 대해 제시하고 있다. Cho et al.(2007)의 연구에서는 ICT가 에너지 수요에 어떻게 영

8) 토마스 데이브 폰트(T.D. Pont)는 디지털 정보기술은 제품개발 프로세스상에서 디자인의 자동화, 시뮬레이션의 시스템화, 추적 시스템화, 의사결정 분석 시스템화, 그리고 조직간 커뮤니케이션 시스템화를 가능하게 하는 역할을 함으로써 이전의 프로세스와는 다른 새로운 구조의 모델을 탄생시킬 것이라고 설명하였다.

9) 스마트 그리드 빌딩이란 에너지관리시스템(EMS, Energy Management System)을 기반으로 한다. EMS란 전력계통의 원격 감시 및 제어기능, 자동발전제어, 경제급전기능, 전력계통 해석기능, 자료의 기록 및 저장기능, 급전원 모의훈련기능 등을 수행하는 급전용 종합 자동화시스템이다. 이러한 EMS가 빌딩(building)에 적용되면 빌딩용 에너지관리시스템(BEMS), 공장에 적용되면 FEMS(공장용 에너지관리시스템)이 된다.

향을 미치는지에 대한 두 가지 이론을 제시하고 있다. 먼저, ICT 확산으로 인하여 전력소비(소득효과 측면)가 더 높아지고 둘째, ICT 사용으로 생산과정이 개선되어 최적화됨으로써 에너지 효율성이 높아지고 주어진 산출량 수준에서 전력소비(대체효과 측면)가 낮아진다고 하였다. Laitner(2000)와 Laitner et al.(2001)는 1996년과 2000년 사이 미국의 에너지 집약도¹⁰⁾가 연간 3.25%이상 떨어졌다고 하였다.[17][18] Takase와 Murota(2004)는 일본과 미국에서 에너지 사용에 대한 ICT의 영향을 분석하였는데, 그들의 논문에서 ICT의 자본스톡이 커질수록 에너지 생산집약도가 2~4%가 낮아진다고 하였다. ICT는 또한 에너지 사용에 대한 CO2 배출을 감소시키는 것으로 추정하였다.[24] Collard et al.(2005)의 논문에서 프랑스 서비스 부문에 있어서의 전력집약도는 컴퓨터와 소프트웨어의 사용과 함께 증가되었으며, 커뮤니케이션 디바이스의 확산으로 감소되었음을 밝혔다. 그러나 Collard et al.(2005)은 일반적으로 경제성장이 ICT와 통합됨으로써 환경비용을 낮게 유지할 수 있었다고 하였다.[13]

이와 같이 많은 연구자들은 ICT의 빠른 성장이 에너지 집약도를 하락시키는 중요한 부분으로 고려되고 있다. 만일 e-비즈니스에 의해 초래되는 효율성과 ICT화 경향이 종이 및 시멘트 제조업 및 물류산업과 같은 다른 부문에도 결합된다면, 앞으로의 전망은 훨씬 더 상승할 것으로 보인다. 이러한 점에서 에너지에 대한 e-비즈니스의 영향은 단기에는 상당히 클 것으로 보이며, 장기적으로도 시간이 지남에 따라 경제시스템에 점차 적용될 것으로 보인다. 이와 더불어 최근에는 에너지 절감을 통한 기후변화문제를 다루기 위하여, ICT와 결합된 적응과 감축에 대한 반응이 기술적으로 요구되고 있다.¹¹⁾[14]

4. e-비즈니스와 글로벌 전략

e-비즈니스는 규모의 경제와 네트워크의 경제를 동시에 지니고 있기 때문에 글로벌 비즈니스에서 기업이 이

윤을 증가시키기 위한 기회는 상당히 많다.¹²⁾[1][16] 규모의 경제는 산출량을 증가시키에 따라 평균비용을 하락(비용절감효과)시킬 때 달성될 수 있는 반면, 네트워크의 경제는 다양한 재화와 서비스(제품 다양성 효과)간의 핵심 자원과 용량으로부터 네트워크간 시너지를 레버리지함으로써 달성될 수 있다. 즉, 글로벌 온라인 확장으로 인하여, 규모의 경제가 상당히 커진 기업들은 글로벌 웹사용자의 인터페이스, 핵심용량, 그리고 지역특화된 솔루션을 제공하기 위해 모듈화된 제품디자인을 지렛대삼아 세계시장에서 이윤을 증가시킬 수 있다. 여기에서는 온라인상에서의 거래비용의 절감과 네트워크 경제성을 확보하는데 있어서 글로벌 e-비즈니스에 의한 기회와 도전을 제시하고 e-비즈니스의 글로벌 전략을 파악하고자 한다.

4.1 글로벌 시장창출과 지역화 전략

e-비즈니스의 글로벌화를 통한 성장은 새로운 비즈니스의 기회를 제공하고, 온라인 시장에 익숙하게 만들며, 잠재고객으로 하여금 온라인에 통합할 수 있도록 하고, 고객에 대한 다양한 지원을 제공하게 된다. 따라서, e-비즈니스를 통한 글로벌 시장의 창출을 지원하기 위해서는 제반 오프라인 거래에서의 지원서비스가 온라인에서도 실현되어야 한다. 특히, 온라인 거래라는 특징에서 생각해보면, 지역사회의 문화와 온라인 미디어와의 조화, 온라인 사업모델의 안정적인 보수, 그리고 온라인 계정으로의 통합 등은 글로벌 시장에 대한 창출을 지원하기 위해 거래비용을 낮추어주는 기본적인 서비스라고 볼 수 있다.[25]

Singh(2012)는 글로벌라이제이션의 과정에서 사회문화적 환경은 다른 국가의 웹사이트가 그 국가 또는 지역에서 보편화된 문화와 커뮤니케이션 스타일을 반영하고 있기 때문에 웹을 통한 커뮤니케이션 과정에서 중요한 역할을 담당한다고 하였다. 특히, 모든 문화에서 가장 대중적인 측면은 그 지역 특유의 언어이다. 따라서, 글로벌 e-비즈니스에서 효과적으로 의사소통을 하기 위해서 각

10) 에너지 집약도(Energy Intensity)는 국가 경제의 에너지 효율성을 측정하는 것이다. 단위당 GDP에 대한 에너지 단위로 측정되는 것으로 GDP 1,000달러를 생산하기 위해 투입되는 에너지의 양으로 측정된다. 따라서 에너지 집약도가 높다는 것은 GDP에서 에너지로 전환되는 가격 또는 비용이 높다는 것을 의미한다. 여기서 우리는 에너지 사용 집약도(EUI: Energy Use Intensity)와 혼동하지 말아야 한다.

11) 적응(Adaptation)은 안벽(sea walls) 구축과 가뭄방지작물 재배와 같이 위해를 초래하는 것을 감소시키기 위하여 인간사회에의 적응을 모색함으로써 기후변화의 영향을 줄여나가는 것을 의미한다. 반면, 감축(Mitigation)은 온실가스 배출감소를 위하여 기후변화를 늦추는 방법을 모색함으로써 기후변화의 원인을 줄여가는 것을 의미한다.

12) 제2절에서 논의한 바대로 온라인 채널을 통한 e-비즈니스 거래는 고정비용의 투자와 밀접한 관계가 있다. 따라서, 온라인 거래에서 발생하는 평균비용을 하락시키기 위한 규모의 경제성과 네트워크의 경제성을 확보하는 것이 중요한 전략이 되고 있다.

나라의 웹사이트는 각 국가의 시장에서만 볼 수 있는 색다른 콘텐츠와 디자인을 갖추고 있어야 한다. 결국, e-비즈니스를 하기 위해서는 각 기업들이 지역의 현지 통화, 콘텐츠 번역과 변환, 현지 언어를 활용한 고객 지원 그리고 지역 도메인 이름 등의 현지 지역화를 위한 창의적인 판로를 제공해야 한다.[21]

글로벌 e-비즈니스를 위한 현지 지역화 전략은 현지의 문화적 반발을 무마하고, 그 국가의 문화적 정서에 맞춰 내용과 포맷 등을 수정하는 고도의 현지 적응 전략이다. 즉, 지역적인 특성을 고려하는 또 하나의 세계화 전략인 것이다. 대표적인 예로 디즈니(Disney)를 들 수 있는데, 디즈니는 영국의 메이드스톤(Maidstone)에서 세계 각국을 대상으로 운영되는 어린이 채널로 Disney Channel에서 방영될 프로그램을 스튜디오에서 제작한다. 멕시코에서 방영될 스페인 버전, 브라질어, 프랑스어, 이탈리아어, 독일어 버전이 그것으로 모두 216개의 개별 프로그램을 6개 국어로 만든다. 하나의 포맷을 각 국가의 특성에 맞게 재제작하는 아이디어는 프로그램에 그 국가의 정서를 담게 한다. 이 연속물의 약 5분의 3은 국가별 버전에서 동일하게 이용되는 내용이고 나머지 부분만 국가별 특성에 맞게 다시 만들어진다. 그러나 제작비용은 각 국가별로 그 프로그램을 만들어 낼 때 소요되는 비용의 3분의 1 수준으로 이 프로그램을 시청하는 국가들의 국내 시청자들은 이 프로그램을 자국의 프로그램으로 생각하고 있다.

4.2 글로벌 제휴와 네트워크 전략

글로벌 e-비즈니스는 제품을 개발하고, 제조하고, 유통시키고, 지원하기 위하여 이미 형성된 네트워크로 세계적인 상업적 공동제휴를 견인할 수 있다. 네트워크는 초기에는 투자비용은 매우 많이 들어가지만 일단 플랫폼이 갖춰지고 나면 사용자 증가에 따른 추가 변동비의 증가는 미미하다. 따라서 이미 형성된 플랫폼을 글로벌 제휴를 통해 하나의 네트워크 사용자가 다른 네트워크 사용자에게 기술, 콘텐츠, 사용자 기반 그리고 지역화 상품과 같은 보완 서비스를 제공할 수 있게 한다. 이러한 세계적 네트워크 제휴와의 레버리지 효과는 협조비용을 낮추고, 배분적 효율성을 강화하며, 보완 자산에 접근할 수 있도록 하

고, 정보와 지식 자원을 공유하는 것 등을 포함한다.

한편, 글로벌 e-비즈니스는 세계적으로 구매자와 판매자간 거래에서 형성된 신용이 아주 중요하다. 글로벌 마켓으로 시장이 확대되면서 경제주체들간의 비대칭적인 정보가 중요한 문제로 등장하게 될 것이며, 기업은 이미 형성되어 있는 글로벌 신용과 평판에 초점을 맞출 필요가 있다. 온라인 마케팅, 온라인 고객서비스 제공, 지불과 환불제도 세팅, 온라인 계정과 온라인 주문의 통합에 대한 사업적 기회는 모든 글로벌 e-비즈니스에 적용될 수 있다. 일단 이런 모든 것들이 제자리를 찾게 되면, 네트워크의 긍정적 피드백의 효과에 의해 e-비즈니스는 훨씬 더 빠르고 폭넓은 접근과 e-비즈니스를 운영할 수 있는 잠재성을 가진 글로벌 플랫폼을 가질 수 있게 된다.

특히, 이러한 과정에서 글로벌 SNS는 디지털 경제에서 임계치(critical mass)에 근접하고 긍정적인 피드백을 만드는데 중요한 역할을 할 것이다. 최근 글로벌 기업들을 중심으로 SNS를 기업경영에 적극 활용하려는 움직임이 부각되고 있다. 글로벌 500대 기업의 86%가 SNS 계정을 보유하고 있으며, 그 중 63%는 3개 이상의 복수 채널을 운영하고 있다. 특히, CS 활동에 트위터, 페이스북, 유튜브 등을 적극 도입하여 최근 5년간 기업성과가 크게 증대된 Best Buy는 SNS 활용의 대표적 성공사례로 내부적으로 SNS에 기반한 신속한 고객서비스를 지속 성장 원동력으로 보고 있다.¹³⁾ 또한 일본의 대표적인 자동차 기업인 نيسان자동차는 Twitter, Facebook에 각각 닷산의 전기자동차인 '리프(leaf)'의 계정을 개설해 운영하고 있다. 닷산 자동차는 짧은 CF 시간동안 전기자동차의 특성을 모두 알리는 것은 힘들기 때문에 CF를 사용하지 않는 대신 양방향 소통이 용이한 SNS를 활용해 마케팅 활동을 하는 한편, 리프를 구매하려는 사람의 궁금한 점이나 소유자의 궁금한 점 등 고객의 의견을 SNS를 통해 모니터링하는데 활용하고 있다.¹⁴⁾

4.3 글로벌 기준과 법제도의 설계

e-비즈니스는 온라인 거래를 하고 있는 기업의 신뢰를 기반으로 하여 인터넷 상에서 수행되는 비즈니스 모델로 거래에 따른 글로벌 기준을 통해 보안비용을 최소화하는 것이 중요한 전략이 된다. Online Fraud

13) 출처: 전자신문, "SNS 마케팅, 경쟁기업 따라하기만 하면 실패"(LG경제연구원 'SNS 활용법' 보고서), 2011.10

14) 일본 기업의 SNS 이용은 일본 국내 SNS인 믹시(mixi), 그리(GREE), 모바게(mobage)의 지속적인 성장과 글로벌 SNS인 페이스북과 트위터의 급성장이 주된 요인이다. 일본의 시장조사기관인 후지키메라 연구소의 자료에 따르면 일본 SNS 이용자수는 2011년말 기준 1억720만명, 2016년에는 1억 6,000만명으로 증가할 것으로 전망하였다.

Report(2010)의 보고서에 따르면, 2006년에서 2008년사이 온라인 수입에서 사기거래로 인하여 손해를 입는 비중이 크고, 온라인 상인들은 지불사기로 인하여 평균 수입의 1.4% 손실을 본다고 보고하고 있다.[20] 그러나 미국과 캐나다의 경우, 온라인 사기거래로 인한 손해의 총액은 e-비즈니스가 지속적인 성장을 함에 따라 증가했다고 보고하였다. 따라서 e-비즈니스의 보안비용을 줄여나가기 위해서는 e-비즈니스에 대한 성과를 보완할 수 있는 책임규칙에 대한 세계적인 법적 기준을 마련할 수 있도록 글로벌 전략을 선제할 필요가 있다.

Steennot(2008)의 연구에 따르면 과실책임(liability)은 안전조치를 파괴할 가능성이 있거나 온라인 거래로 인한 손해가 커질 때 부과한다.[22] 그러나 이런 법적 기준은 소비자, 비즈니스의 주체인 생산자, 그리고 국가의 여러 가지 측면을 고려함으로써 글로벌 시장에서 조화를 이룰 수 있어야 한다. 예를 들어, 글로벌 e-비즈니스의 위험과 피해를 최소화하기 위하여 법적제도에서 피해의 손실에 의존하여 미국처럼 고객측 또는 EU처럼 기업측에 책임을 부과할 수 있다. 유럽국가들은 온라인 거래로 인한 과실책임 여부를 결정하는 핵심요인을 고객으로 보고 있다. 영국과 독일은 온라인 거래를 수행하는 카드소유자가 과실이 없음을 증명할 수 있고, 법률제정자가 과실이 존재할 수 있다는 것을 금지하지 않는다면, 모든 지불서비스 제공자(payment service provider)가 150유로가 넘는 모든 거래에 대해서 책임을 져야하는 사례들이 있기 때문에 표면적으로 총체적인 과실의 존재를 가정하고 있다.

그러나 유럽국가들과는 반대로 미국의 경우에는 고객에게 책임을 부과할 때 카드소유자가 부주의하게 행동을 했는지의 여부와는 관련이 없다. 다만, 고객의 책임은 손실이 발생했을 때 시간내에 관련기관에 알렸는지에 의존하게 된다. 일단 2일이내에 알렸다면 카드소유자는 더 이상 책임이 없다. 알리기 전에 발생한 모든 거래는 카드소유자의 책임이 50달러로 항상 제한되어 있다. 만일 고객이 접속디바이스의 분실 및 도난을 알고 난 후에도 2일이내에 관련 기관에 알리지 못한 경우 고객의 책임은 500달러를 초과할 수 없다. 그러나 60일이내에도 보고를 하지 못한 경우 고객은 모든 거래에 대한 책임을 지게 된다.

이와 같은 사항들은 e-비즈니스에서 발생하는 거래비용이 전적으로 사회문화적 배경과 각 국가들의 지역의 법적체제에 영향을 받는다는 것을 의미한다. 따라서, e-비즈니스의 모델은 향후 글로벌 네트워크의 형성에 있어

서 법적 제도가 유사한 네트워크간의 경제성을 극대화하는 동시에 세계적인 거래표준에 대한 법제도를 제정하여 거래비용을 낮출 수 있도록 글로벌 법제도를 설계하는데 선제하는 전략을 협조적으로 강구해야 한다.

5. 결론

인터넷과 스마트폰을 통한 e-비즈니스는 디지털 시대의 경제구조와 비즈니스 활동을 바꿀 수 있는 새로운 혁명이다. 본 논문은 e-비즈니스에 대한 거래비용의 개념을 명시화하고 이를 통해 에너지와 환경문제 그리고 글로벌 전략에 대한 개념적인 중요이슈를 경제학적인 관점에서 적용해 보았다. 첫째, 오프라인 채널과 온라인 채널 거래간에 발생하는 물리적인 차이를 고려하고 오프라인 구매와 온라인 구매간의 거래비용을 서로 다른 세 가지 경제학적 관점에서 살펴보았다. 둘째, 환경과 에너지에 영향을 미치는 e-비즈니스 관점을 살펴보았는데 여기서는 물류시스템의 진화, 제품 프로세스 디자인, 그리고 에너지 절감에 대한 몇 가지 고려할 수 있는 사항에 대하여 제시하였다. 마지막으로 글로벌 e-비즈니스의 기회와 도전에 대하여 제시하고 기업들의 e-비즈니스에 대한 글로벌 전략의 네트워크 경제적 의미에 대해 논의하였다.

이상의 논의의 결과는 <표 2>로 정리할 수 있다. 거래비용은 온오프라인 비용의 관점에서 교통비용과 배달비용, 기성제품과 맞춤제품, 그리고 품위비용과 보안비용으로 구분할 수 있으며, 이를 환경과 글로벌 전략 부문에 적용할 수 있다.

먼저 e-비즈니스에 대한 환경의 직접적인 측면의 영향은 물류시스템과 제품 프로세스 디자인에서 볼 수 있는데, 물류시스템의 진화는 배달비용의 최소화를 통해 물류변화 시스템이 환경과 에너지에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 또한, 제품프로세스 디자인은 e-비즈니스가 맞춤화에 따른 거래비용의 변화를 반영함으로써 환경과 에너지에 영향을 줄 수 있다. 그리고 에너지 절감과 관련하여 e-비즈니스는 ICT를 통해 간접적인 측면에서 환경과 에너지에 영향을 미칠 수 있다.

다음으로 글로벌 전략의 관점에서 글로벌 시장창출은 글로벌 시장의 확대를 통해 거래의 평균비용을 최소화함으로써 규모의 경제성을 확보할 수 있으며, 글로벌 제휴는 글로벌 e-비즈니스의 레버리지를 통해 네트워크 경제

성 보장한다. 그리고 법제도와 관련해서는 표준화된 글로벌 법제도를 통해 거래의 안정성을 확보함으로써 거래의 보안비용을 절감하는데 적용될 수 있다.

〈표 2〉 경제적 관점에서 거래비용의 구분과 적용

오프라인 비용과 온라인 비용			
거래 비용 구분	교통비용과 배달비용		
	기성제품과 맞춤제품		
	품위비용과 보안비용		
거래 비용 적용	환경 및 에너지	물류 시스템	배달비용의 최소화를 위한 물류시스템의 변화가 환경 및 에너지에 미치는 영향을 살펴봄
		제품 프로세스 디자인	맞춤제품화에 따른 거래비용의 변화가 환경 및 에너지에 미치는 영향을 살펴봄
		에너지 절감	ICT를 통한 e-비즈니스가 간접적으로 환경과 에너지절감에 미치는 영향을 살펴봄
	글로벌 전략	글로벌 시장창출	글로벌 시장의 확대를 통해 거래의 평균비용을 최소화함으로써 규모의 경제성을 확보하기 위한 전략
		글로벌 네트워크	글로벌 e-비즈니스의 레버리지를 통해 네트워크의 경제성을 확보하기 위한 전략
		글로벌 법제도	표준화된 글로벌 법제도를 통해 거래의 안정성을 확보함으로써 거래의 보안비용을 절감하기 위한 전략

한편, 정책적인 측면에서 거래비용과 이를 적용한 환경 및 에너지와 글로벌 전략에 미치는 영향을 제시할 수 있다. 거래비용 측면에서는 소비자와 판매자간에 발생할 수 있는 비용간에는 상충관계가 존재한다. 정보관리비용과 관련하여 구매자는 온라인 정보 제공으로 인하여 자신이 원하는 맞춤형 상품을 구매할 수 있다. 판매자는 이들 데이터에 대한 관리기술에 투자해야 하는 등 상충관계가 존재하지만, 추가적인 긍정적 측면을 포함하고 있다. 거래비용을 적용한 환경적 측면에서는 ICT를 이용하여 에너지 효율을 최적화할 수 있기 때문에 e-비즈니스에 미치는 영향은 장단기적으로 커질 것으로 보인다. 따라서 저비용의 에너지 절감을 위한 e-비즈니스 정책을 확대하고, 물류화를 위한 적극적인 지원이 필요하다. 그리고 e-비즈니스 기업은 소비자들이 환경자원을 더 효율적으로 재활용을 할 수 있는 인프라를 구축할 필요가 있다. 마지막으로, 글로벌라이제이션의 측면에서는 e-비즈니스가 세계시장으로 진출할 수 있는 지렛대 역할을 하기 때문에 네트워크에 대한 통합의 중요성을 강조하면서

네트워크간 결합을 위한 정책적 지원이 필요하고, 글로벌 시장진출을 위한 다양한 전략 즉, 글로벌 제휴, 구매자와 판매자간의 신용, 사회문화적 환경을 고려한 지역화, 그리고 세계적인 법적 기준 마련이 시급하다. 특히 기업의 관점에서 현지화 전략에 대한 특화의 필요성을 제시할 수 있다.

이상에서 향후 e-비즈니스 모델을 성공적으로 혁신시키기 위해서는 본 연구의 개념분석을 통해 제시한 e-비즈니스에 대한 경제적 이해를 바탕으로 디지털 시대의 비즈니스 환경이 가져다주는 사회경제적 의미를 총합적으로 파악하고 이들 간의 긍정적 효과와 부정적 효과간의 상충관계를 변화시킬 수 있는 지속가능한 e-비즈니스 형태로 진화시켜야 할 것이다. 한편, 본 연구는 e-비즈니스의 거래비용에 대한 경제적 통찰의 관점에서 탐색적인 작업을 하고 있는 바, 향후 구체적인 수리계량적 모형화를 통해 정량화하는 추후 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 손용엽, 이상호 (2001), 사이버시장의 경쟁원리, 시그마인사이트.
- [2] 이상호 (2011), E-commerce and environmental welfare: an analysis of optimal taxation, 한국경영과학회지 36, 1-11.
- [3] 이수봉, 이돈희 (2003), e-비즈니스환경에서의 제품디자인 프로세스에 관한 기초연구, 디자인학연구 16(1), 182-198
- [4] Bakos, J.Y. (1997), Reducing buyer search costs: implications for electronic marketplaces, *Management Science* 43 (12), 1613-1630.
- [5] Brousseau, E. and N. Currien (2007), *Internet and digital economics: principles, methods, and applications*, Cambridge University Press.
- [6] Brynjolfsson, E. and M. Smith (2000), Frictionless commerce? A comparison of Internet and conventional firms, *Management Science* 46 (4), 563-585
- [7] Cho Y.S., J.S. Lee and T.Y. Kim (2007), The impact of ICT investment and energy price on industrial electricity demand: Dynamic growth model approach, *Energy Policy* 35, 4730 - 4738
- [8] Cho, Sumi and Sang-Ho Lee (2007), Online channel

- strategies of hybrid firms and social cost, *International Journal of Management Science* 13, 55-72.
- [9] Cho, Sumi and Sang-Ho Lee (2010), Transaction cost in a dual channel and vertical integration,” *Telecommunications Review* 20, 696-707.
- [10] Chun, S. H and J. C. Kim (2005), Pricing strategies in B2C electronic commerce: analytical and empirical approaches, *Decision Support Systems* 40(2), 375- 388
- [11] Chun, S. H (2012), Analysis of the Liability Rule for Fraudulent Transactions in Electronic Commerce: Application to Mobile Commerce and Banking, Working Paper
- [12] The Climate group (2008), *SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age*, Global eSustainability Initiative (GeSI)
- [13] Collard, F., Fe've, P., and Portier, F. (2005), Electricity consumption and ICT in the French service sector, *Energy Economics* 27, 541-550.
- [14] European Commission (2009), ICT impact on greenhouse gas emissions in energy-intensive industries, *Sectoral e-Business Watch Study Report* No. 01/2009.
- [15] Harrington, J.E. (2001), Comment on 'Reducing buyer search cost: implications for electronic marketplaces', *Management Science*, 47 (12) 1727-1732.
- [16] Kauffman, R. and E.A. Walden (2001), Economics and electronic commerce: survey and directions for research, *International Journal of Electronic Commerce* 5, 5-116.
- [17] Laitner, J.A. (2000), The Information and communication technology revolution: can it be good for both the economy and the climate? Discussion paper, Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs, Washington D.C.
- [18] Laitner, J.A., J.G. Koomey, E. Worrell, and E. Gumerman (2001), Re-estimating the annual energy outlook 2000 forecast using updated assumptions about the information economy, Presentation paper, Annual Conference of American Economic Association, New Orleans, LA.
- [19] Lee, Sang-Ho (2006), Price Competition Between Online and Offline Firms in and Electronic Commerce Market and Discriminatory Taxation, *Hitotsubashi Journal of Economics*, Vol.47 No.1,
- [20] Online Fraud Report (2010), RSA
- [21] Singh, N. (2012), *Localization Strategies for Global E-Business*, Cambridge University Press.
- [22] Steennot, R. (2008), Allocation of liability in case of fraudulent use of an electronic payment instrument: the new Directive on payment services in the internal market, *Computer law & security report* 2008: 24, 555 - 561.
- [23] Strader, T. J. and Shaw, M. J. (1997), 'Characteristics of electronic markets, *Decision Support System* 21, 185-98.
- [24] Takase and Murota (2004), The impact of IT investment on energy: Japan and US comparison in 2010, *Energy Policy* 32, 1291-1301.
- [25] Xu J. and Mohammed Quaddus (2010), *E-Business in the 21st Century: Reality, Challenge, and Outlook*, World Scientific

이 상 호



- 1989년 2월 : 고려대학교 경제학과 (경제학사)
- 1991년 2월 : 한국과학기술원 경영과학과(공학석사)
- 1995년 8월 : 한국과학기술원 산업경영학과(공학박사)
- 1996년 1월 ~ 현재 : 전남대학교 경제학부 교수

· 관심분야 : 산업조직론, 기후변화, e-비즈니스
 · E-Mail : :sangho@jnu.ac.kr

조 수 미



- 1992년 2월 : 전남대학교 경제학과 (경제학사)
- 1996년 8월 : 전남대학교 경제학과 (경제학석사)
- 2007년 2월 : 전남대학교 경제학과 (경제학박사)
- 2012년 7월 ~ 현재 : 전남대학교 학술연구교수

· 관심분야 : 산업조직론, 방송통신경제, e-비즈니스
 · E-Mail : esumii@jnu.ac.kr