

전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요실패요인 분석***

한 경 석*, 노 미 현**

An Analysis of Major Failure Factors to Reduce the Dysfunctions of Electronic Commerce

Han, Kyeong Seok, Noh, Mee Hyun

The recent information society is affected by new technologies including EC(Electronic Commerce), CALS(Commerce At Light Speed), EDI(Electronic Data Interchange), telecommuting and teleconferencing. The research goal of this paper is to identify major failure factors to reduce the dysfunctions of EC and to suggest possible strategies that overcome those obstacles. The research methodologies of major failure factors are very similar to those of critical success factors which were widely used in MIS research areas. Ideally EC provides the possibility of a win/win situation for vendors and consumers. A survey study was performed using questionnaires. The factor analysis was performed to identify failure factors. Several hypotheses were set up to identify the major failure factors to reduce the dysfunctions of EC. The regression analysis was performed to test those hypotheses and to understand the relationships between the major failure factors identified and the performance variables such as satisfaction, usage, and usefulness. Finally, the paper suggests alternatives to activate EC in terms of regulations, social rules, a technological model, etc.

* 숭실대학교 경영학부 부교수

** 신구전문대학 세무회계학과 겸임교수

*** 본 연구는 숭실대학교 교내 연구비로 수행되었음.

I. 서 론

세계 각국은 다가오는 정보화 사회에 대비하여 정보화 기반시설인 초고속정보통신망 구축에 많은 투자를 하고 있으며, 이와 관련된 법과 제도를 정비하고 있다. 한국도 2010년까지 27조 원 정도를 투자할 예정이다. 이러한 투자비용에 대한 효과를 극대화시키기 위한 하나의 방안으로 전자상거래 (EC: Electronic Commerce) 활성화를 통한 경제적 효익을 높이는 방안이 필요하다고 본다. 본격적인 초고속정보통신망 시대 이전에, 아직 초기단계이기는 하나 전자상거래에 대한 연구를 미리 수행함으로써 발생 가능한 문제점들을 사전에 대비할 필요가 있다고 본다.

‘인터넷 상거래’라고도 불리는 전자상거래는 금세기 산업시대를 마감하고 새로운 정보혁명을 가져올 전망이다. 미국의 커머스넷 (Commerce-Net)¹⁾에 따르면 97년 한해동안 인터넷과 세계 PC를 통해 오간 돈이 1백억 달러, 2001년에는 지구촌을 통틀어 최소한 3천 1백억 달러를 넘어설 것으로 전망하고 있다. 전자상거래는 기업이 인터넷을 통해 소비자에게 제품을 파는 것은 물론 비즈니스의 새로운 패러다임을 창조하고 있다.

전자상거래는 개인 및 기업간 거래를 전자적으로 다루는 것으로 전자금융, 전자적인 주문, 전자출판, 전자적인 배송 등이 가능하며 [Rudiger & Jurgen, 1996], 이러한 전자적인 업무를 통해 문서업무 및 사무관리간접비의 절감, 재기록상의 오류, 재고유지비의 절감, 거래당사자간의 관계개선, 고객과의 지속적인 관계강화, 판매예측의 개선 등이 가능하다[http2]. 거시적

인 안목에서는 민간 및 공공부문의 생산성 향상, 실물 및 자본시장의 효율성 제고, 정보관련 사회비용의 절감 등을 통한 국가 및 산업경쟁력 제고에도 크게 기여할 것으로 보인다[이종천, 한경석, 1996]. 그러나 이와 같은 급격한 변화는 사회·경제적인 각종 역기능적 장애를 수반할 가능성도 무시할 수 없다.

미국의 커머스넷 회원사 모임에 참여한 업체 대표들은 인터넷 상거래 활성화를 위해 뛰어넘어야 할 장애가 많다고 하면서, 인터넷상에서 대금지불을 꺼리거나 직접 매장에서 구입하려는 소비의식, 매매후의 환불 어려움 등을 풀어야 할 숙제로 제시했다[동아일보, 1997.12.31]. 이는 전자상거래가 순기능적으로 활성화되기 위해서는 전자상거래 활성화에 장애가 되는 역기능 요인들이 무엇인지를 파악하는 것이 무엇보다 중요하다는 점을 암시하는 것이다. 전자상거래의 역기능 요인이 파악되어야 이들 요인을 제거하거나 감소시킬 수 있는 효율적인 대안도 마련될 수 있기 때문이다.

따라서 본 연구는 경영정보시스템 분야에서 많이 연구되고 있는 경영정보시스템의 주요 성공요인 (Critical Success Factors) 분석기법을 활용하여 역으로 전자상거래의 활성화에 장애가 되는 주요 역기능 요인 (Critical Failure Factors)을 파악해 보고자 한다[Ginzberg, 1981 ; Ives & Olson, 1984 ; Delone, 1988 ; Montazemi, 1988 ; William, 1988 ; Louis, 1990 ; Chau & Tam, 1997 ; 한경석, 1993 ; 한경석, 노미현, 1997]. 즉, 전자상거래의 역기능 요인이 전자상거래에 대한 만족도, 활용도 및 유용성 등의 성과변수에 미치는 영향 여부를 분석하고 이들 요인 중 성과변수에 중대한 영향을 미치는 주요 역기능 요인을 도출한다. 이는 전자상거래의 활성화를 위한 적절한 전략방안을 모색할 수 있는 계기를 주고, 아울러 전자상거래 이용환경을 개선할 수 있는 방향을 제시해 줄 것이다. 본 논문에서

1) 커머스넷 (CommerceNet)은 마이크로소프트, IBM, 휴렛팩커드, 오라클 같은 유명한 정보통신기업 2백여 개가 연합해 미국 정부의 지원을 받아 94년 4월 설립된 인터넷 전자상거래 컨소시엄이다.

의 '역기능'이란 일반적으로 원래 의도한 기능(순기능)에 대한 부작용과 같은 반대적 기능을 뜻하지만, 본 논문에서의 역기능은 그러한 의미 외에 전자상거래의 활성화를 저해하는 요인으로 궁극적으로는 전자상거래의 실패를 유도할 수 있는 요인을 통칭하는 의미로 사용된 것이다.

II. 전자상거래의 문헌연구

전화 및 팩스, 전자우편 등이 기업내 또는 기업간의 거래 데이터를 보다 빠르고 저렴하고 안전하게 전달하는 매체로 제공되고 있다. 그러나 현재의 초점은 다양한 정보원으로부터 붓물같이 터져 나오는 데이터를 효율적으로 이용하기 위해 어떻게 대응하느냐에 있다. 최근 인터넷의 활발한 보급으로 급부상하고 있는 전자상거래는 이와 같은 데이터와 거래에 효율적으로 대응할 수 있는 분야이다[Cooper et al., 1996]. 본 연구는 전자상거래가 컴퓨터 및 통신 등을 이용한 정보화 사회에서의 상거래라는 점에서, 정보통신, 텔레커뮤니케이션, 정보화 등과 관련된 문헌들을 전자상거래의 관련 선행연구로 폭넓게 인식하였다. 또한 본 연구의 대상은 '기업 대 일반 소비자 간 전자상거래(Business-to-Consumer EC)'에 중점을 두고 연구가 진행되었다. 그러나 기업 대 일반 소비자 간 전자상거래가 원활히 이루어지려면 그 이면에 '기업 대 기업 간 전자상거래 (Business-to-Business EC)'가 전제되어야 할 것이다. 제품이 생산되어 고객에게 신속히 전달되는 과정에서 제품생산을 위한 원자재 등의 신속한 공급은 기업 간 기업의 원활한 상거래로 가능할 것이기 때문이다. 특히 본 연구의 이론적 배경과 설문문항 구성은 이와 같은 학술문헌과 신문 등의 간행물 외에 인터넷 탐색 등을 통해 발췌한 자료들이 많이 활용되었다.

2.1 전자상거래의 개요

전자상거래는 인터넷 등을 통한 거래, 즉 상거래를 위해 컴퓨터와 통신을 결합한 기술을 이용하는 것으로 정의할 수 있다[http6]. Kalakota and Whinston[1996]은 전자상거래를 보다 폭넓게 정의하고 있다. 전자상거래란 비용은 줄이면서 서비스의 질을 높이고, 서비스를 더욱 빨리 제공하고자 하는 기업과 판매자, 소비자의 욕구를 충족시킬 현대 비즈니스의 방법론이다. 이 용어는 또한 개인과 기업의 의사결정을 돕기 위해 컴퓨터 네트워크를 이용하여 정보를 검색하는 것을 가리키기도 한다[http5]. 즉 네트워크를 통해 상거래를 한다는 개념으로 물품구입, 판매, 광고 등을 전자적으로 구현하고, 이에 필요한 데이터의 교환도 전자적으로 처리함을 의미한다. 전자상거래는 사이버쇼핑, 전자자금이체, 암호화와 보안 및 감사문제, 온라인 카탈로그, 사이버뱅킹, 양방향 텔레비전 광고, 디지털 화폐, 유선 비디오 서비스 등 다양한 형태로 발전되고 있다[Senn, 1996 ; http7].

일반적인 전자상거래의 이점은 다음과 같이 나열할 수 있다[http1]. 우선 사용하기 편하며, 365일 24시간 사용할 수 있기 때문에, 값싸고 마음에 드는 물건을 한자리에서 자유롭게 선택할 수 있다. 시간적, 공간적 제약이 없어 전세계 네티즌을 구매자로 삼을 수 있으며, 유통비용과 건물 임대료 등의 운영비도 크게 줄일 수 있고, 웹을 이용한 광고는 TV나 대중 매체를 이용한 것보다 저렴하다. 고객은 정보가 어디에 있는지만 알면 얼마든지 많은 정보를 값싸게 얻을 수 있고, 정보가 어디에 있는지를 알려주는 검색엔진이 있기 때문에 문제없이 원하는 정보를 찾아 낼 수 있다. 즉, 상품에 대한 정보 획득이 용이하다. 인터넷을 통해 최근 가장 잘 팔린 물건은 꽃, 책, CD, 티켓, 케이크와 음식물, 가전제품, 장난감 등이 있는데, 소비자는 주인을 의식하지 않는 상태에서 이러한 상품에

대한 정보를 충분히 파악할 수 있다. 더구나 소리, 생동적인 이미지, 상호 대화형 정보 수집이 가능하므로 소비자에게 더욱 생생한 정보 전달이 가능하다.

전자상거래는 네트워크로 연결된 컴퓨터를 통해 기업거래를 수행할 수 있게 한다. 전자상거래가 가능한 유형들은 은행거래의 처리(전자금융), 작업지시 및 구매주문 처리(전자주문), 출판 제품의 판매(전자출판), 소프트웨어 구매와 유통(전자소프트웨어 전달) 등이다[Rudiger & Jurgen 1996]. 전자상거래에서 특히 활성화 가능성이 높은 형태가 사이버쇼핑과 사이버금융이다. 사이버쇼핑은 직접 시장이나 백화점에 가서 이루어지던 번거로운 쇼핑행위가 컴퓨터나 케이블 TV 등을 보면서 전화로 물건을 사고 자동 결제하는 편리한 시스템으로 그 이익은 실로 크다고 할 수 있다. 사이버뱅킹은 은행에 가지 않고도 컴퓨터통신으로 은행 일을 처리할 수 있는 서비스로 최근 급속히 확산되고 있다. 사이버뱅킹은 홈뱅킹, 펌뱅킹 (Firm Banking), 음성응답서비스 (ARS), 전자자금이체, 전자화폐, IC카드 등 여러 유형으로 발전되고 있다[이종천, 한경석, 1996].

2.2 전자상거래의 역기능

21세기의 상거래를 주도할 것으로 예상되는 전자상거래가 보다 활성화되기 위해서는 선결해야 할 여러 가지 역기능 요인들을 개선 및 제거하여야 한다. 이러한 장애요인들이 최소화될 때 전자상거래는 더욱 순기능적인 측면으로 활용될 수 있을 것이다. 전자상거래의 장애요인으로 볼 수 있는 수많은 역기능 요소들 중 본 논문에서는 본 연구와 관련된 내용을 중심으로 전자상거래의 역기능들에 대하여 연구를 수행했다.

먼저 전자상거래의 일반적인 역기능 요인으로 다음 사항을 지적할 수 있다[이종천, 한경석,

1996 ; 한국전산원, 1994]. 첫째, 구입할 상품을 직접 확인 후에 구입하려는 의식구조 등은 소비자의 전자상거래를 통한 구매동기를 줄인다. 둘째, 컴퓨터를 통해 상품을 주문한 이후에도 물류체계가 미비하여 주문에서 배달까지 많은 시간이 소요되어 소비자들이 불편을 겪는다. 셋째, 소프트웨어를 이용한 사기 및 범죄 급증으로 전자상거래에 대한 불신이 증대할 우려가 있다. 넷째, 개인의 사적 정보의 누출은 개인의 프라이버시를 침해할 수 있다. 다섯째, 전자상거래의 공급업자, 소비자, 금융기관, 중계센터, VAN사업자간의 효율적인 역할 분담이 미비하다. 여섯째, 전자상거래 이용과 관련하여 합리적인 원가배분을 통한 적절한 이용수수료 체계가 확립되어 있지 않다. 일곱째, 전자기기의 오동작과 기계의 고장 등은 고객이 인식하지 못하는 많은 피해를 줄 수 있다. 여덟째, 정보통신망을 통한 저속한 컴퓨터 오락, 도박성 게임 및 음란정보 등의 판매 유통행위는 사회적 윤리적인 혼란을 초래할 수 있다.

개방 최종사용자 추천방안 (OURS: Open User Recommended Solutions) 컨소시엄에서는 웹 기반 전자상거래에서 가능한 시스템과 네트워크 보안 및 시스템 불안 등과 관련된 9가지의 위험을 제시했다[McCarthy, 1997]. 첫째, 사고 및 악의에 의한 웹사이트에서의 데이터 손실 위험이다. 둘째, 부적절한 통신을 하는 지역웹서버들의 범람은 시스템을 손상시키거나 파괴할 수 있다. 셋째, 웹전송 송신 및 수신 측에 대한 데이터의 변경 위험을 들 수 있다. 데이터 변경은 그것이 사고에 의한 것이든 아니든 전송 탐지를 거의 어렵게 할 수 있다. 넷째, 그릇된 표현 및 데이터 오용이다. 즉, 신용증명서, 비밀번호 및 기타 데이터를 허위로 제공하거나 의도적인 목적을 갖고 부정거래에 개입 및 유인하기 위해 가짜 홈페이지를 게재하는 위험이다. 다섯째, 온라인 주문 및 거래 발생 이후 사실을 부인할 위험이다. 여섯째, 부주의한 오용(誤用) 위험이

다. 즉 승인된 사용자의 우발적이고 부적절한 행동으로 발생할 수 있는 사고 위험이다. 일곱째, 데이터의 무단변경 및 다운로드 위험이다. 즉, 이러한 업무를 수행할 권한이 없는 사람에 의해 데이터가 갱신 및 복제될 위험이다. 여덟째, 무단 전자상거래 위험이다. 승인되지 않는 거래처에 의해 상거래가 이용될 위험이다. 아홉째, 무단 공시위험이다. 정보에 접근할 명백한 권한이 없는 개인이 웹정보를 갱신할 위험이다.

현대적인 고객들은 전자상거래의 이용 편의성을 높게 평가하고 있다. Norris [1997]는 오늘날의 고객은 그들의 욕구와 기대가 매우 복잡해서, 그들이 어떤 제품을 구매하고 어떻게 그 제품에 접근해야 할지를 스스로 결정하고, 그들이 원하는 방식대로 제품을 선택하는 것을 좋아한다면, 고객의 이용편의의 미비가 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 역기능임을 암시했다. 인터넷 웹사이트의 '전자상거래의 최근 문제들'에서는 전자상거래 이용편의와 관련된 장애 요인들을 보다 구체적으로 열거하고 있다 [http3 ; http4]. 첫째, 상표, 상품 및 상점 등을 찾기 위한, 즉 온라인쇼핑을 위한 보다 편리한 도구가 필요하다. 둘째, 인터넷상의 전자쇼핑물을 찾아가는 속도가 너무 느리다. 셋째, 온라인 쇼핑은 상품에 대한 보다 객관적인 의견을 얻기 어렵다. 넷째, 다른 고객들은 어떻게 대우받는지 확인할 수 없다. 다섯째, 매번 전자상거래를 할 때마다 처음부터 원하는 곳을 다시 찾아야 한다.

데이콤연구소 전자지불 프로토콜연구팀은 전자상거래를 통한 물품의 배달과 지불방식 및 법률상 제약 등을 언급하면서 특히 지불방식의 문제점을 강조했다[http8]. 또한 불안정한 구매와 관련하여 '유령 ID'로 상품판매 후 돈만 온라인으로 챙기고 물건은 보내지 않는 통신사가 빈발하고 있는 것으로 나타났다. 즉 통신망에서는 회원고유번호인 ID와 비밀번호가 유일한 신원확인수단인데 이 ID가 실명화 되지 않

아 통신사기를 유발하는 것으로 보인다[동아일보, 1996.10.21.].

커머스넷 회원사 모임에 참가한 전자상거래 업체 대표들은 인터넷 전자상거래의 활성화를 저해하는 요소에 대해, 인터넷을 통해 돈을 주는 것을 두려워하는 고객들의 본성과, 인터넷에서 쇼핑정보를 찾고도 물건은 직접 매장에 가서 구입하는 고객들의 의식구조를 지적했다. 또한 이보다 더 큰 장벽은 컴퓨터를 처음 다루는 이용자들이 PC를 구입하고 인터넷 접속을 위한 비용을 부담하고, 컴퓨터 교육을 받아야 한다는 점이다.

정보기반 특별운영위원회 (Information Infrastructure Task Force)에서는 전자상거래의 완벽한 실현을 위해 해결해야 할 중요한 문제로 전자거래의 보안, 커뮤니케이션의 상호작용, 데이터 관리 및 보안서비스, 경제적·문화적·제도적·법적인 장애의 확인과 해소를 강조하면서 전자상거래의 전반적인 역기능을 암시하고 있다[Duncan & Whetstone, 1996].

본 논문에서는 이제까지 언급한 전자상거래의 장애요인인 역기능들을 기초로 하여 전자상거래 역기능 요소들을 요인분석 기법을 통하여 추출하고 이로부터 주요 역기능 요인을 도출하는 방식으로 이후 연구가 진행될 것이다.

Ⅲ. 연구설계 및 분석

3.1 전자상거래의 연구모형과 가설설정

1) 연구모형

본 연구모형에서는 전자상거래의 역기능적 요인이 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 요인이 될 것으로 보았다. 따라서 연구가설도 전자상거래의 역기능적 요인과 만족도, 활용도 및 유용성 등의 성과변수에 대한 영향 여부를 분석하고, 이들 요인 중 성과변수에 중대한 영향을 미치는 주요 역기능 요인을 도출한 다음,

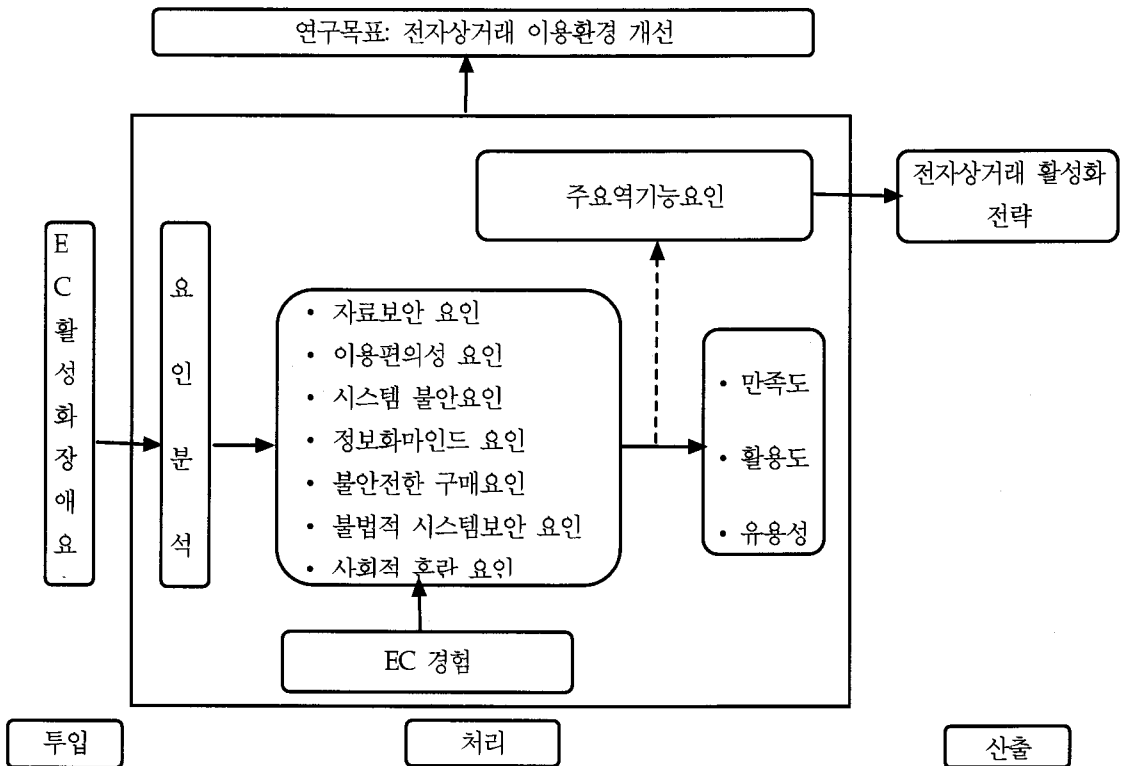
적절한 대응방안을 제시함으로써 “전자상거래의 이용환경을 개선”하는데 연구목표를 두고 있다.

이 모형은 연구목표 달성을 위해 투입 (Input), 처리 (Process), 산출 (Output)의 3단계로 구성되었다. 1단계(투입)에서는 전문학술지, 인터넷정보, 일간지 등의 문헌연구를 통해 추출한 전자상거래의 역기능 요소를 가능한 한 최대한도로 나열한 후 이를 기초 역기능 요소로 투입하였다.

제 2단계(처리)에서는 두 개의 하위단계로 구분하였다. 첫 번째 단계에서는 각각의 요소들에 대한 분석을 위해 설문지를 작성하여 데이터를 추출하고, 추출된 데이터는 SPSS/WIN 8.0 통계패키지를 이용하여 요인분석을 한 후 7개의 공통요인으로 묶었다. 역기능적 요소들은 자료보안요인, 이용편의성 요인, 시스템 불안요인, 불

안전한 구매요인, 정보화마인드 요인, 불법적 시스템보안 요인, 사회적 혼란요인으로 구분되었다. 두 번째 단계에서는 요인분석과 Cronbach's α 테스트를 통해 도출된 7개의 역기능 요인이 전자상거래의 성과변수에 유의한 영향을 미치는지를 파악하기 위해 다중회귀분석을 수행하였다. 즉 7개의 역기능 요인과 만족도, 활용도 및 유용성 등의 각 성과변수간에 $p < 0.05$ 에서 유의함을 보이는 요인들을 전자상거래 활성화에 중요한 영향을 미치는 주요 역기능 요인으로 도출하였다. 아울러 전자상거래 경험이 적은 집단과 많은 집단간에 역기능 요인의 심각도 인식에 평균차이가 있는지를 검증하기 위해 T-test를 수행하였다.

제 3단계(산출)에서는 2단계를 통해 도출된 전자상거래 활성화를 저해하는 주요 역기능 요



<그림 1> 전자상거래의 연구모형

인에 대한 적절한 대응방안들을 모색함으로써 전자상거래의 이용환경을 개선시킬 수 있는 계기를 마련하고자 했다.

2) 연구변수의 정의

본 연구가설에서는 자료보안요인, 이용편의성요인, 시스템불안 요인, 정보화마인드 요인, 불안정한 구매요인, 불법적 시스템보안 요인, 사회적 혼란 요인 등 7개의 요인을 독립변수로 제시하였으며, 종속변수로는 전자상거래 활성화와 직결되는 만족도, 활용도, 유용성 등의 3개의 성과변수를 제시하였다. 특히 본 논문에서는 전자상거래 경험이 없거나 적은 응답자들이 본 설문에 응답할 수 있는 가 하는 문제와 관련하여, 응답자들의 전자상거래 경험의 범주에 직접적인 체험은 물론 신문, TV 등의 매스컴 영향에 의한 간접경험도 포함하였다. 왜냐하면 인터넷 등 공개된 네트워크상의 고객들은 신문기사 및 뉴스를 통한 역기능의 심각성을 인식하고, 이 영향으로 전자상거래에 의한 구매를 즉시 행동으로 옮기지 못하는 사례가 많이 있을 수 있기 때문이다. 만일 이러한 상황이 보안을 우려한 것이라면 이는 보안의 심각성을 간접적으로 체험했기 때문으로 볼 수 있으며, 아울러 이러한 요인 때문에 현재의 전자상거래에 만족할 수 없는 것으로 응답할 수 있다고 본다.

(1) 독립변수

전자상거래의 독립변수에 대해 상술한 전자상거래의 문헌연구를 바탕으로 변수의 조작적 정의를 내릴 수 있다. 전자상거래에서 요구되는 보안은 자료보안과 시스템보안으로 구분해 볼 수 있다[http8]. 자료보안은 인터넷과 같은 네트워크를 통해 전달되는 상거래 상의 비밀정보가 중간에 누출 및 변경되거나 고객의 비밀정보가 제 3자에 의해 이용됨으로서 고객의 프라이버시 등을 침해할 가능성과 관련해서 요구되는 네트워크상의 보안이다. 시스템 보안은 컴퓨터

시스템 및 응용프로그램에 대한 보안이다. 컴퓨터 시스템의 파괴, 응용 프로그램의 절도, 컴퓨터 시스템 부정사용 등 상대적으로 심각한 중형을 선고받을 수 있는 시스템 보안 요인을 본 논문에서는 불법적 시스템보안 요인으로 정의하였다. 시스템 불안 요인은 하드웨어 및 소프트웨어의 불안으로 발생할 수 있는 요인이다. 즉 각종 응용프로그램 등의 오동작 및 시스템 하드웨어 고장 등은 고객이 인식하지 못한 많은 피해를 가져올 수 있다.

이용편의성 요인은 전자상거래 이용상의 불편과 관련된다. 예를 들면 상거래 이용비용이 부담스럽거나, 고객이 원하는 제품정보를 검색하기 어렵거나, 구매 및 결제과정이 번거롭고, 복잡하게 생각되는 요인들이다. 정보화 마인드 요인은 전자상거래를 불신하는 고객 심리, 전자상거래 이용홍보 및 교육부족으로 인한 고객욕구의 동기부족 등으로 정의된다. 불안정한 구매 요인은 전자상거래 수행과 보다 직접적으로 연관될 수 있는 장애이다. 즉 전자상거래를 통해 구매된 제품의 품질불량, 전자상거래 수행과정에서의 각종 통신사기, 사후서비스의 미비 등과 관련된다. 사회적 혼란 요인은 정보통신망을 통한 음란물 및 CD-ROM 판매 등으로 사회·윤리적인 혼란을 초래할 수 있는 요인이다.

(2) 종속변수

본 연구는 경영정보시스템 분야에서 많이 연구되고 있는 경영정보시스템의 주요 성공요인 분석기법을 활용하여 역으로 전자상거래의 활성화에 장애가 되는 주요 역기능 요인을 파악해 보고자 하였다. 따라서 전자상거래의 종속변수의 선택은 경영정보시스템 분야에서 많이 연구되고 있는 경영정보시스템의 성공요인 (Success Factors)과 관련된 다양한 문헌들을 참조하였다. 특히 본 논문의 성과변수 선정에 직접적인 영향을 준 문헌은 Liang [1986]의 연구이다. 의사결정시스템의 주요성공요인을 연구한 Liang의 논

문에서는 성과변수로서 시스템 활용도, 사용자 만족도, 의사결정 성과를 이용하였다. 여기서 의사결정 성과는 시스템의 유용성 즉 시스템으로부터 얻을 수 있는 경제적 이익을 나타낸다고 설명하고 있다. 본 논문에서도 성과변수를 전자상거래 활용도, 전자상거래에 대한 만족도, 전자상거래의 유용성을 선정하였다. 전자상거래의 만족도는 전자상거래에 대한 현재의 만족도를 뜻하며, 전자상거래의 유용성은 전자상거래가 실생활에 계속 도움을 줄 것인지를 묻는 미래지향적인 의미를 갖고 있다.

경영정보시스템의 일반적인 성과척도에는 주관적 척도와 객관적 척도가 있다. 두 방식 중 객관적 성과척도가 보다 이상적인 방식으로 인식되고 있으나, 현실적으로 객관적 측정이 어려운 경우는 주관적 척도가 채택된다. 본 연구에서는 객관적 측정이 가능한 전자상거래의 활용도는 전자상거래의 경험빈도를 이용하였으며, 전자상거래가 아직 정착되지 않아 현실적으로 객관적 측정이 곤란한 전자상거래의 만족도와 유용성은 응답자의 주관을 묻는 리커트 5점 척도를 이용하였다.

한편 전자상거래의 활용도 변수의 성과척도로 이용된 전자상거래의 연간 경험빈도는 6회의 빈도를 기준으로 경험이 적은 집단과 많은 집단으로 구분하여 <가설 8>의 검증을 위해 새로운 변수로 조작되었다. 여기서 6회 기준으로 집단을 구분한 것은 이 회수가 다른 회수를 기준으로 분석할 때 보다 상대적으로 두 집단간의 차이를 더욱 분명히 보여주고, 아울러 경험빈도에 응답한 모집단의 중앙값이 되는 빈도이기 때문이다.

3) 연구가설 설정

본 연구는 연구모형에서 제시된 전자상거래의 여러 역기능 요인들 중 전자상거래의 만족도, 활용도, 유용성의 성과변수에 유의한 영향을 미치는 주요 역기능 요인을 도출하기 위해

아래와 같은 가설을 설정하였다. 전자상거래를 이용하는 고객들의 만족이 크고, 활용빈도가 많아지고, 전자상거래의 유용성에 대한 인식이 높아지면 전자상거래는 더욱 활성화 될 수 있을 것이다.

가설1 전자상거래의 자료보안 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설2 전자상거래의 이용편의성 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설3 전자상거래의 시스템 불안 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설4 전자상거래의 정보화 마인드 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설5 전자상거래의 불법적 시스템보안 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설6 전자상거래의 불안정한 구매요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

가설7 전자상거래의 사회적 혼란 요인은 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 실패요인이다.

또한 본 연구에서는 전자상거래 경험이 적은 집단과 많은 집단을 구분하고, 두 집단간의 역기능 요인의 심각성에 대한 평균차이 유무를 분석하였다. 만일 전자상거래의 경험이 많은 집단이 적은 집단에 비해 전자상거래 역기능의 심각성에 대한 인식이 상대적으로 낮고 유의적이라면 'EC경험의 정도' 또한 전자상거래의 활성화에 영향을 미치는 또 다른 역기능 요인이 될 수 있다. 이는 '사람들이 전자상거래를 많이 이용하면 할수록 인터넷 상거래는 빠르게 성장할

것이라는 커머스의 예측[동아일보, 1997.12.31]과 공감되는 내용이라 할 수 있다. 전자상거래 초기단계인 현재로서는 전자상거래 이용이 매우 약한 수준이지만, 빠르게 전개되는 정보화 사회로의 이행은 전자상거래 이용을 보다 가속화시킬 것으로 예상된다.

가설 8 전자상거래 이용경험이 많은 집단과 적은 집단 사이에는 전자상거래 역기능의 심각성에 대한 인식의 차이를 보일 것이다.

2. 연구설계

1) 표본선정 및 설문구성

본 연구는 컴퓨터 사용 및 전자상거래 이용 경험이 어느 정도 있을 것으로 사료되는 대학생과 대학원생 이외에 기업의 사장 및 직원,

백화점의 최종소비자 등 일반인을 대상으로 직접 설문을 받았다. 그러나 표본의 일반화를 고려하여 우편 및 인터넷 전자우편방식도 채택하였다.

<표 1> 설문 회수에 대한 기술통계

표본 획득 방식	빈도수	회수율
직접 회수	139	44.7%
인터넷 회수	165	53.1%
우편 회수	7	2.3%
	311부 ^{주)}	100.0%

주) 회수된 총 설문 부수는 339부였으나 표본으로서의 의미를 상실한 설문은 제외하였음

전화번호부를 이용하여 서울에 거주하는 일반인을 무작위로 추출하여 시험적으로 설문지 200부를 우편 발송해 보았으나 회수율은 5% 이

<표 2> 표본의 특성

구 분	항 목	빈도(비율)
성별(N=311)	남	167(53.7%)
	녀	144(46.3%)
컴퓨터 경험(N=311)	1년 미만	19(6.1%)
	1년 이상 - 3년 미만	115(37.0%)
	3년 이상 - 5년 미만	72(23.2%)
	5년 이상	89(28.6%)
	무응답	16(5.1%)
텔레커뮤니케이션유형별 접촉 (각 항목별 N=311)	인터넷	180(57.9%)
	PC통신	201(64.6%)
	EDI	20(6.4%)
	셋 중 하나이상 접촉	259(83.2%)
전자상거래(EC)경험 (N=311)	없음	84(27.0%)
	있음	227(73.0%)
EC 유형별 접촉 (N=227)	사이버쇼핑 경험만 있음	10(4.4%)
	사이버뱅킹 경험만 있음	97(42.7%)
	사이버쇼핑 & 사이버뱅킹	120(52.9%)

하였다. 따라서 우편방식의 저조한 회수율 때문에 이를 포기하고 대신 인터넷 프로그램을 이용하여 인터넷에 설문지를 올려 우편방식보다 비교적 높은 회수율을 얻었다. 설문회수율 증대를 위해 무료 전자우편서비스업체의 홈페이지 등에서 ID 등을 확인하여 설문응답에 참여를 요청하는 전자우편을 발송하기도 하였다. 표본 획득 방식과 비율은 <표 1>과 같다.

표본의 특성은 표본의 성별 또는 컴퓨터 경험년수, 전자상거래 이용경험 및 전자상거래 활성화의 주요 수단인 텔레커뮤니케이션 접촉유무 등으로 구성되어 있다. <표 2>에서와 같이 텔레커뮤니케이션 접촉유무는 인터넷, PC통신, EDI (전자자료교환) 등의 각 유형별로 파악했다. 전자상거래의 경험 유무는 없음과 있음으로 구분하고 경험이 있는 응답자는 전자상거래 유형별 접촉에 표시하도록 하였다. 전화 및 컴퓨터를 이용한 상품 주문이나 인터넷상의 광고 및 쇼핑물 접근 등은 사이버쇼핑 유형으로 하고, 은행간 계좌이체, 텔레뱅킹론, CD (현금인출), ARS (자동응답시스템) 등의 접촉은 사이버뱅킹 유형으로 하였다.

본 설문은 전자상거래 이용자 입장에서 작성되었으며, 설문구성은 위에서 언급한 표본의 특성과 관련된 일반문항과 전자상거래의 활성화에 장애가 되는 역기능 요인 문항, 전자상거래의 활용정도 및 만족도 관련문항으로 구성되었다.

2) 측정변수 및 기술통계

본 연구에서는 다양한 문헌연구를 통해 전자상거래의 활성화에 장애가 되는 요인 44개 문항과 전자상거래의 만족도 및 활용도와 유용성 등을 측정하기 위해 3개 문항을 선정하였다. 전자상거래의 장애가 되는 독립변수의 기초가 되는 역기능 변수들의 심각성 정도를 측정하기 위해 구간척도인 리커트 5점 척도(1: 전혀 심각하지 않아 전자상거래 활성화에 문제가 안된다,

..., 3: 보통이다, ..., 5: 매우 심각하여 전자상거래가 활성화되지 않는다)를 이용하였다. 종속변수인 만족도 및 유용성 변수 또한 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, ..., 3: 보통이다, ..., 5: 매우 그렇다)로 측정하였다. 활용도는 전자상거래 이용경험빈도를 이용하였으며, 이 빈도는 사이버쇼핑과 사이버뱅킹 경험회수를 합산한 수치이다.

설문조사결과 응답자들이 전자상거래에 있어서 특히 심각하게 여기고 있는 역기능 항목을 순위별로 정리한 것이 <표 3>이다. 설문대상자들은 사회의 큰 이슈가 되었던 거액거래자 고객정보유출을 가장 우려하였고, 통신망에서의 비밀번호 노출우려, 개인정보의 불법유통,個人資料 무단복제 등의 전자상거래에서의 보안문제를 매우 심각한 역기능으로 인식하고 있었다.

전자상거래에 대한 만족 및 유용성의 기술통계에서 만족도는 평균이 2.90, 표준편차 0.67로 5점척도에서 3점보다 약간 낮은 만족을 보였으나, 유용성은 평균이 3.51, 표준편차 0.82로 전자상거래가 실생활에 큰 도움을 줄 것이라는 낙관적인 견해를 갖고 있었다. 전자상거래의 연간 활용빈도의 범위는 1회에서 75회까지였으며, 평균회수는 11.9회이다.

3) 변수 구성의 타당성 및 신뢰도 분석

본 연구에서는 전자상거래의 역기능 항목에 대해 공통요인을 파악하고 변수구성 타당성 검증을 위해 요인분석을 수행하였다. 요인분석 방법은 요인수를 최소화하면서 정보의 손실을 최소화할 수 있는 주성분 분석 (Principal Components Analysis) 추출모델을, 회전방식은 해석이 매우 용이해서 일반적으로 가장 많이 이용되는 Varimax 방식을 채택했다.

그러나 44개의 역기능항목에 대한 요인분석 결과 너무 많은 요인이 추출되어, 추출된 각 요인에 의해 설명되는 비율을 나타내는 커뮤널리티가 가장 낮은 변수(0.5이하)들을 순차적으로 제외시키면서 아이겐 값 1이상이며 누적분산치가

<표 3> 전자상거래의 역기능에 대한 심각성 정도

순위	전자상거래 역기능 변수	Mean	Std Dev
1	거액거래자 고객정보유출	3.88	.95
2	통신망에서의 비밀번호 노출우려	3.87	.92
3	개인정보의 불법유통	3.83	.89
4	개인자료 무단복제	3.80	.95
5	컴퓨터의 부정사용	3.78	.95
6	현금인출기(CD)범죄 증가	3.75	.98
7	해커의 불법침입	3.73	.96
8	전자상거래 이용활성화를 위한 교육부족	3.72	1.00
9	저질 외설정보에 의한 청소년가치관에 악영향	3.71	1.16
10	개인의 프라이버시 침해	3.71	.93
11	직접확인 후 구입하려는 의식구조팽배	3.68	1.11
12	자료 부정입수	3.65	.90
13	시스템 파괴 및 절도	3.63	.93
14	통신판매 시 반품 및 해약 곤란	3.60	1.06
15	보안상문제로 사이버뱅킹 사용회피	3.59	1.05
16	대금만 결제하고 배달 안하는 통신사기	3.58	1.11
17	사후서비스(A/S) 받기 힘들	3.57	.99
18	자료 및 프로그램 절도	3.55	.94
19	정보화 마인드 부족	3.53	.92
20	전산망 마비로 인한 혼란	3.52	.98
21	전자상거래 이용 홍보부족	3.49	1.08
22	통신망에의 바이러스 침투	3.46	.96
23	광고내용과 구매 후 실제제품차이 심함	3.40	.98
24	왜곡자료유출로 사회혼란예상	3.40	.92
25	선진국의 비관세화 압력에 의한 국내경제 위축	3.33	1.05
26	보안상 문제로 전자화폐의 사용 꺼림	3.30	.98
27	통신에 적합한 상품선택 곤란	3.26	.99
28	자료 및 프로그램 변조	3.25	.95
29	사이버공간에서 다른 고객에 대한 대우 확인 힘들	3.24	1.11
30	무제한적인 국제전자상거래로 선진문화예속화	3.23	1.00
31	판매가가 품질에 비해 시중가격보다 비쌌	3.17	1.05
32	전자쇼핑몰 검색속도가 너무 느림	3.05	1.09
33	가상은행의 이용수수료가 크게 저렴하지 않음	3.05	.95
34	컴퓨터 모니터 부정조작	3.03	.98
35	금융상품의 비교 및 탐색곤란	3.01	1.02
36	소프트웨어 불안	2.98	.98
37	사이버 은행의 탐색속도 너무 느림	2.94	1.02
38	주문한 물품배달기간 장기	2.92	.92
39	사이버공간에서 편리한 탐색도구 미비	2.87	1.04
40	사이버뱅킹 사용법의 불편(어려움)	2.83	1.09
41	전자상거래 이용 비용의 고가	2.82	1.08
42	가상공간에서 상품의 구체적인 정보 얻기 힘들	2.81	1.08
43	대금결제방법 복잡	2.71	1.06
44	하드웨어장비 불안	2.69	1.01

전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요실패요인 분석

<표 4 > 요인분석 결과

요인	요인별 구성항목	Factor Loading ^{주1)}	Eigen value	pct of var ^{주2)}	Cum pct ^{주3)}
요인1	개인의 프라이버시 침해 개인자료 무단복제 거액거래자 고객정보유출 해커의 불법침입 통신망에서의 비밀번호 노출우려 자료 부정입수 통신망에의 바이러스 침투 보안상문제로 사이버뱅킹 사용회피	0.71337 0.69696 0.67412 0.62365 0.61917 0.54806 0.53777 0.51024	5.74275	16.9	16.9
요인2	전자쇼핑몰 검색속도가 너무 느림 사이버 은행의 탐색속도 너무 느림 전자상거래 이용 비용의 고가 판매가가 품질에 비해 시중가격보다 비쌌 주문한 물품배달기간 장기 가상은행이용수수료가 크게 저렴하지 않음	0.76471 0.74854 0.64413 0.54861 0.47790 0.45574	3.29966	9.7	26.6
요인3	하드웨어장비 불안 소프트웨어 불안 대금결제방법 복잡	0.74072 0.69305 0.52477	2.43354	7.2	33.8
요인4	전자상거래 이용 홍보부족 전자상거래 이용활성화를 위한 교육부족 정보화 마인드 부족	0.74470 0.70159 0.69520	1.78614	5.3	39.0
요인5	통신판매시 반품 및 해약 곤란 광고내용과 구매 후 실제제품차이 심함 사후서비스(A/S) 받기 힘들	0.82347 0.73526 0.63085	1.57573	4.6	43.6
요인6	자료 및 프로그램 절도 시스템 파괴 및 절도 컴퓨터의 부정사용	0.78088 0.66307 0.50990	1.44442	4.2	47.9
요인7	왜곡자료유출로 사회혼란예상 저질외설정보로 청소년가치관에 악영향	0.72621 0.62337	1.30058	3.8	51.7
요인8	통신에 적합한 상품선택 곤란 가상공간에서 상품의 구체 정보 얻기 힘들	0.65863 0.52589	1.18605	3.5	55.2
요인9	전산망 마비로 인한 혼란 자료 및 프로그램 변조	0.73672 -0.47481	1.11577	3.3	58.5
요인10	가상공간에서 다른 고객들의 대우확인 힘들 직접확인 후 구입하려는 의식구조팽배	0.75739 0.41085	1.02018	3.0	61.5

주1) Varimax 방식에 의해 각 요인에 묶인 요소 중 Factor Loading값 0.40이하는 기입생략

주2) Pct of var : percentage of variable,

주3) Cum pct : Cumulative percentage

임계치 (cut-off-value) 수준인 60% 이상이 될 때까지 수차에 걸친 요인분석을 수행하였다. 이렇게 하여 제외된 변수는 <표 3>에서 개인정보의 불법유통, 컴퓨터 부정사용, 대금만 결제하고 배달 안하는 통신사기, 선진국의 비관세화 압력에 의한 국내경제 위축, 보안상 문제로 전자화폐의 사용 꺼림, 무제한적인 국제전자상거래로 선진문화예속화, 컴퓨터 모니터 부정조작, 금융상품의 비교 및 탐색곤란, 사이버공간에서 편리한 탐색도구 미비, 사이버뱅킹 사용법의 불편(어려움) 등 10개 변수로서 최종 요인분석에 이용된 변수는 총 34개 변수였다. 총 34개 변수를 이용한 요인분석 결과 <표 4>와 같이 아이겐값 1 이상에서 10개의 요인이 추출되었으며 10개의 요인에 의해 설명되는 총분산은 61.5%였다.

특히 전자상거래 역기능 항목 34개 변수에 대한 변수 쌍들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도와 요인분석모형의 적합성 여부는 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)측도와 Bartlett의 구상검정치 (Sphericity)로 살펴볼 수 있다. KMO측도는 전자상거래 역기능 항목 34개 변수 쌍들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타낸다. 이 측도의 값은 .80이상이면 상당히 좋은 것이며 .60 이상이면 평범한 것이며 .50미만이면 받아들일 수 없는 것으로 판정된다[정충영, 최이규, 1997]. 본 연구에서의 KMO값은 .77712이므로 요인분석으로서의 의미는 크다고 할 수 있다.

그리고 요인분석모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구상검정치 (Sphericity)는 상관관계행렬이 단위행렬이라는 귀무가설을 검정하기 위한 것으로써 귀무가설이 기각되지 않으면 요인분석모형을 사용할 수 없다[정충영, 최이규, 1997]. 본 연구에서는 34개 변수에 대한 분석 결과의 검정치는 2773.3341이며, 유의수준은 $P < 0.001$ 에서 귀무가설은 기각된다. 따라서 요인분석의 사용이 적합하며 공통요인이 존재한다는 결론을 내릴 수 있다.

<표 5>는 10개 요인에 대한 각 요인별 신뢰도를 나타내는 Cronbach's α 값을 나타낸다. α 값은 각 요인에 묶인 변수들의 동질성 여부를 알아보는 것으로서, 일반적으로 α 계수가 0.6 이상이 되면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있다 [채서일, 1992]. 이는 0.6이상이면 각 요인에 속한 변수들을 하나의 척도로 종합 분석할 수 있음을 의미한다. 본 연구에서는 α 값이 0.6이하인 추가분석의 의미가 큰 것으로 사료되는 요인 7은 추가분석에 포함시켰다. 따라서, 사회적 혼란요인에 대한 해석에는 그 타당성 면에서 한계가 있으므로 주의를 요한다.

<표 5> 각 요인의 신뢰도 분석

요인	항목수	Cronbach's α	명칭표기
요인1	8	0.8091	자료보안요인
요인2	6	0.7208	이용편의성 요인
요인3	2	0.6159 ^{*)}	시스템 불안요인
요인4	3	0.6534	정확화 마인드 요인
요인5	3	0.6836	불안정한 구매요인
요인6	3	0.7088	불법적 시스템보안 요인
요인7	2	0.4375	사회적 혼란 요인
요인8	2	0.3836	-
요인9	2	0.2350	-
요인10	2	0.2969	-

*) 요인3은 “대금결제방법 복잡”이 다른 2개 항목과 비교할 때 이질적인 변수로 사료되어 제거하였으며, 제거후의 Cronbach's α 는 제거전보다 0.6 이상으로 증가되었음.

IV. 실증분석 결과

4.1 실증분석

본 연구는 전자상거래의 역기능 요인 중 전자상거래 활성화에 저해가 되는 주요 역기능 요인을 도출하기 위해 다중회귀분석을 수행하였다. 우선 다중공선성 (Multicollinearity) 문제

를 우려하여 요인분석을 통해 추출된 7개의 독립변수간의 Pearson 상관관계를 파악하였다. 분석결과 자료보안과 불법적 시스템보안 요인의 상관관계수값(0.482)을 제외한 모든 변수는 0.4 이하의 낮은 상관관계를 보였다. 따라서 본 논문은 해당 요인에 포함된 항목수 및 Cronbach's α 값이 상대적으로 작은 불법적 시스템보안 요인을 제거하고 자료보안요인을 포함한 6개의 요인을 다중회귀분석모형에 이용하였다. 따라서 다중회귀모형의 기본 회귀식은 아래와 같다.

$$P_i = \alpha + \beta_1 F1 + \beta_2 F2 + \beta_3 F3 + \beta_4 F4 + \beta_5 F5 + \beta_7 F7 + \epsilon$$

P_i : 전자상거래의 성과변수 (만족도, 활용도, 유용성)

F1: 자료보안요인, F2: 이용편의성요인,
F3: 시스템불안요인, F4: 정보화마인드 요인,
F5: 불안정한 구매요인, F7: 사회적 혼란 요인
 $\beta_i < 0$

회귀분석의 가정 중에서도 독립변수들 간의 선형관계를 나타내는 다중공선성이 높으면 개별 독립변수와 종속변수간의 진정한 관계를 밝히기 어렵다. 다중공선성의 문제는 상관관계의 존재여부가 아니라 그 강도가 어느 정도이냐가 중요하다. 다중공선성을 진단하는 방법에는 모형과 각 계수의 통계적 유의성을 관찰하는 것 이외에도 분산확대지수 (VIF: Variance Inflation Factors) 등을 이용하는 방법이 있다[조인호, 1995]. 본 논문에서는 이와 같은 분산확대지수 분석방법과 일반적으로 통용되고 있는 방법들을 이용하여 다중공선성 문제를 검토한 결과 모두 허용치 한도 내에 있어 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다[Neter J. et al., 1985].

변수의 진입방법은 통계적인 유의성이 높은 변수 순으로 순차적으로 회귀식에 포함시키다가 설명력을 통계적으로 유의한 수준으로 개선하지 못하는 변수는 자동으로 탈락시키고 분석

을 종결하게 되는 단계분석법 (stepwise method)을 선택하였다. 이 방식을 사용하면 다중공선성이 우려되는 여러 개의 변수 중 가장 설명력이 높은 변수 하나만 모형에 포함시키게 된다. 단계분석법을 이용한 전자상거래의 역기능 요인과 성과변수간의 가설을 세분하여 설명하면 다음과 같다.

1) 전자상거래의 역기능 요인과 만족도

전자상거래 역기능 요인을 독립변수로 전자상거래의 성과변수인 만족도를 종속변수로 하여 단계분석법에 의한 회귀분석을 수행한 결과, 4단계에 걸쳐 $p < 0.05$ 이하에서 4개의 변수가 유의한 변수로 진입하였다. 진입순서를 보면 제1단계에서 선택된 변수는 시스템불안 요인이었으며 순차적으로 불안정한 구매요인, 자료보안요인, 이용편의성 요인 순이었다. 마지막 단계에서의 F값은 13.355, 유의도는 $p < 0.001$ 이므로 R^2 가 0 혹은 기울기가 모두 0이라는 귀무가설은 기각되며, 이 때의 종속변수에 대한 4개의 독립변수의 전체설명력을 나타내는 R^2 는 0.153이었다. 따라서 단계분석법에 의해 도출된 최종단계에서의 회귀식인 '만족도=4.797-0.180F1-0.124F2-0.151F3-0.121F5'에서의 각 독립변수의 β 계수는 신뢰될 수 있다. 이는 전자상거래의 활성화 변수 중 전자상거래의 만족도를 줄이는 가장 중요한 설명력이 높은 요인은 인터넷과 같이 공개된 네트워크 상에서의 개인의 정보유출 등과 관련된 자료보안요인으로 해석할 수 있다. 이외에도 만족도와 관련하여 시스템불안요인, 이용편의성 요인, 불안정한 구매요인도 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 요인으로 설명될 수 있다.

2) 전자상거래의 역기능 요인과 활용도

전자상거래 역기능 요인과 전자상거래의 성과변수인 활용도에 대한 단계분석법에 의한 회귀분석은 2단계로 종결되었다. 여기서의 전자상

<표 6> 전자상거래의 역기능 요인과 만족도

	진입변수	β 계수	t값	F값	R ²
1단계	상수	3.503	26.466***	22.540***	.070
	시스템불안요인	-.211	-4.728***		
2단계	상수	4.101	20.586***	19.591***	.117
	시스템불안요인	-.190	-4.339***		
	불안정한 구매요인	-.187	-3.922***		
3단계	상수	4.562	17.960***	16.130***	.141
	시스템불안요인	-.172	-3.935***		
	불안정한 구매요인	-.150	-3.071**		
	자료보안요인	-.174	-2.873**		
4단계	상수	4.797	17.379***	13.355***	.153
	시스템불안요인(F3)	-.151	-3.395**		
	불안정한 구매요인(F5)	-.121	-2.401**		
	자료보안요인(F1)	-.180	-2.997**		
	이용편의성요인(F2)	-.124	-2.112*		

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 임

거래 활용도 변수는 전자상거래 이용경험빈도인 객관적 수치이며, 역기능 요인은 리커트 5점 척도로 측정된 수치라 독립변수와 종속변수의 측정단위가 서로 다르다. 따라서 이 분석에서는 6개의 역기능 요인과 활용도 변수 모두를 표준화 Z값으로 고친 표준화 점수를 이용하였다. 활용도 변수와 관련한 회귀분석에서는 시스템불안 요인에 이어 2번째 단계에서 자료보안 요인이 추가되자 R²는 0.084에서 0.125로 크게 개선되었으며, F값도 p<0.001에서 유의적이다. 이 때

의 회귀식은 '활용도=12.193- 3.060F1-3.037F3'으로 도출되었다. 따라서 전자상거래의 이용빈도 즉 활용도에 영향을 미치는 변수는 자료보안 요인과 시스템불안요인이며, 이들이 활용도 변수를 설명하는 설명력은 각각 3.060, 3.037로 언급할 수 있다. 이는 역으로 해석하면 자료보안이 제대로 안되거나 하드웨어 및 소프트웨어가 불안하면 이에 의해 발생할 수 있는 피해를 우려하여 전자상거래의 활용을 줄이겠다는 뜻으로 해석할 수 있다.

<표 7> 전자상거래의 역기능 요인과 활용도

	진입변수	β 계수	t값	F값	R ²
1단계	상수	12.052	6.758***	14.164***	0.084
	시스템불안 요인	-3.925	-3.764***		
2단계	상수	12.193	5.977***	10.959***	0.125
	시스템불안요인(F3)	-3.037	-2.826**		
	자료보안요인(F1)	-3.060	-2.680**		

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 임

3) 전자상거래의 역기능 요인과 유용성

전자상거래 역기능 요인을 독립변수로 전자상거래의 성과변수인 유용성을 종속변수로 하여 단계분석법에 의한 회귀분석을 수행한 결과, 3단계에 걸쳐 3개의 변수가 유의한 변수로 진입하였다. <표 3>에 의하면 모든 단계에서 불안정한 구매요인은 전자상거래의 유용성을 저해하는 가장 중요한 요인으로 분석되었다. 최종단계에서의 F값은 17.445로 R² 값 0.148의 전체 설명력을 지지했다. 따라서 3단계에서 도출된 회귀식인 '유용성=5.557-.202F25-0.190F7'에서는 불안정한 구매요인, 이용편의성 요인, 사회적 혼란요인이 전자상거래의 유용성을 저해하는 주요 요인으로 설명될 수 있다. 본 성과 변수와 관련하여서는 다른 요인들에 비해 상대적으로 실생활과 직접적 관련이 높은 요인들이 주요 요인으로 도출되었다. 회귀식을 역으로 해석할 때 전자상거래가 더욱 실생활에 도움을 주려면 통신사기의 빈발, 구매 후 서비스의 미비, 또는 제품정보검색의 번거로움 등이 보다 효과적으

로 개선되어야 함을 암시했다. 또한 전자상거래를 통한 음란물 등의 왜곡된 정보의 판매 등도 규제되어야 할 주요 요인으로 인식되었다.

4) 전자상거래 이용경험 집단의 역기능 요인에 대한 인식도 차이

본 연구에서는 전자상거래의 경험이 많은 집단이 적은 집단에 비해 전자상거래 역기능의 심각성이 상대적으로 낮고 유의적이라면 'EC경험의 정도' 또한 전자상거래의 활성화에 영향을 미치는 또 다른 역기능 요인이 될 수 있다고 보고 <가설 8>을 검증하였다. 집단은 6회 이하를 경험이 적은 집단으로, 6회 이상을 경험이 많은 집단으로 구분하고, T-test를 통해 두 집단간의 역기능 요인의 심각성에 대한 평균차이 유무를 분석하였다. <표 9>에서 두 집단간의 평균을 비교하면 자료보안요인 등 7개의 모든 요인에서 경험이 많은 집단이 적은 집단보다 역기능의 심각성을 적게 인식하는 것으로 나타났다. 특히 이용편의성 요인, 시스템 불안요인, 사

<표 9> 역기능 심각성에 대한 전자상거래 이용경험 집단의 평균차이 분석

역기능 요인	집단	EC 이용경험의 정도(평균)		t 값	유의도
		경험 적음	경험 많음		
자료보안요인		3.8172	3.6645	1.518	0.131
이용편의성 요인		3.1486	2.7685	3.634	0.000***
시스템 불안요인		3.0482	2.7365	2.167	0.032*
정보화마인드 요인		3.5964	3.5360	0.470	0.639
불안정한 구매요인		3.5783	3.4009	1.374	0.171
불법적 시스템보안 요인		3.7088	3.6757	0.270	0.788
사회적 혼란 요인		3.7651	3.3836	2.833	0.005**

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 임

회적 혼란요인은 두 집단간의 평균차이가 $p < 0.05$ 에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 이용 편의성 요인은 두 집단간의 평균차이가 0.3801로 가장 높게 나타났는데, 이는 전자상거래 이용경험이 많을수록 제품검색 및 구매, 지급 등의 이용방법에 스스로 익숙해져서 자율적인 학습효과를 보인 것으로 예측된다. 또한 다른 모든 역기능 요인에서도 전자상거래 경험이 많은 집단이 상대적으로 역기능 심각성을 낮게 평가한 이유는 전자상거래를 지속적으로 사용해도 자신이 직접적인 피해를 본 경우가 없고 그 확률이 낮다고 인식하게 되면 전자상거래의 역기능 심각성에 둔감해져버리는 심리 때문이 아닌가 여겨진다. 이는 사이버뱅킹에서 현금인출기 및 ARS 등의 보안이 우려되어도 현재 많은 고객들이 이에 별로 개의치 않고 활용하는 것과

마찬가지로 전자상거래가 어느 정도 안전하게 정착된다면 인터넷상에서의 상품구매 등도 이와 같은 맥락에서 활성화될 것으로 보인다. 따라서 개개의 고객이 전자상거래의 이용경험을 증대시키는 것은 전자상거래를 활성화시키는 청신호로 받아들일 수 있다.

2. 연구결과 요약

본 연구에서는 <가설 1>에서 <가설 7>까지 다중회귀분석을, <가설 8>은 T-test를 통해 가설을 검증하였다. 가설검증 결과를 종합한 <표 7>에 의하면 전자상거래 활성화를 저해하는 주요 요인에는 자료보안요인, 이용편의성 요인, 시스템불안요인, 불안정한 구매요인, 사회적 혼란요인 등이 도출되었다. 가설에 포함된 불법적 시

<표 10> 가설검증 종합

가 설	유의적인 변수	채택기준		채택 여부
		부호	유의도	
가설1: 전자상거래의 자료보안요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	만족도 활용도	(-) (-)	** **	◎
가설2: 전자상거래의 이용편의성 요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	만족도 유용성	(-) (-)	* **	◎
가설3: 전자상거래의 시스템불안 요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	만족도 활용도	(-) (-)	** **	◎
가설4: 전자상거래의 정보화마인드 요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	n.a.	n.a.	n.a.	×
가설5: 전자상거래의 불안정한 구매요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	만족도 유용성	(-) (-)	** ***	◎
가설6: 전자상거래의 불법적 시스템보안 요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	검증에서 제외			제외
가설7: 전자상거래의 사회적 혼란요인 은 전자상거래의 활성화를 저해시키는 주요 요인이다.	유용성	(-)	***	○
가설8: 전자상거래 이용경험이 많은 집단과 적은 집단 사이에는 전자상거래 역기능의 심각성에 대한 인식의 차이 를 보일 것이다.	이용편의성 요인 시스템불안 요인 사회적 혼란요인		3.634*** 2.167* 2.833**	부분 채택

주) 유의수준 : * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 임

가설8에서 채택기준의 통계치는 t 값을 의미함.

시스템보안 요인은 자료보안요인과의 다중공선성을 우려하여 회귀분석모형에서 제외하여 검증에 포함되지 않았으며, 정보화마인드 요인은 회귀분석에 이용되었으나 주요 요인으로 도출되지 않았다. 정보화 마인드 요인은 전자상거래를 불신하는 고객 심리, 전자상거래 이용홍보 및 교육부족으로 인한 고객교육의 동기부족 등으로 정의되는 변수로써 고객이 전자상거래 이용에 따른 직접적인 피해를 볼 우려가 없는 변수로 보인다. 따라서 이 변수는 다른 역기능 변수들에 비해 상대적으로 그 중요성을 경시한 결과 본 연구에서 주요 역기능 요인으로 도출되지 않은 것으로 생각된다.

<가설 1>의 자료보안요인과 <가설 3>의 시스템 불안요인은 만족도 및 활용도 측면에서 전자상거래 활성화에 저해하는 주요 요인으로 도출되었고, <가설 2>의 이용편의성 요인과 <가설 5>의 불안정한 구매요인은 만족도와 유용성 측면에서 전자상거래 활성화를 저해하는 주요 요인으로 도출되었다. 신문, 방송 등의 매스컴의 영향에 따라 역기능의 심각성을 간접적으로 체험할 여지가 많은 자료보안 및 시스템 불안요인은 특히 전자상거래의 활용도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 전자상거래의 활용을 증대시키려면 무엇보다도 전자상거래의 완벽한 보안 및 시스템 안전이 전자상거래의 주요 향후 과제가 되어야 함을 암시하는 것이다. 또한 이용편의성 요인과 불안정한 구매요인은 특히 유용성에 영향을 미치는 주요 요인으로서, 다른 요인들에 비해 실생활 속에서 피부로 직접 그 영향을 느끼기 쉬운 요인이므로 보다 합리적인 대응방안이 요청된다. <가설 7>의 사회적 혼란요인도 전자상거래의 유용성에 유의한 영향을 미치는 주요 요인으로 도출되었으나, 이 변수는 구성항목들의 신뢰도 검증에서 Cronbach's α 값이 0.6이하의 값을 지닌 변수이므로 그 해석에는 주의를 요한다.

이러한 요인들 중 일반 기업과 관련하여 기업의 노력으로 해결 가능한 요인은 이용편의성 요인과 불안정한 구매요인이라고 볼 수 있다. 이 두 요인들을 개선할 수 있는 방안의 하나로 웹 (Web) 기반 전사적 자원관리시스템 (ERP : Enterprise Resource Planning) 모형을 제시할 수 있다. 이 모형에서는 고객이 인터넷을 통하여 가상 유통공간을 통하거나 직접 생산 공급업체에 접속하는 방법을 통하여 전자상거래가 이루어진다. 즉 웹 (Web)기반 ERP시스템은 고객으로부터 받은 주문 정보를 자동으로 처리하고 재고를 확인한 뒤 배달일자에 관한 응답정보를 고객에게 즉시 전송해 줌으로써 고객의 만족을 크게 증대시킬 것으로 보인다.

끝으로 <가설 8>에서의 두 집단간의 역기능 심각성에 대한 인식의 차이가 있는 지에 대한 검증에서는 경험이 많은 집단이 적은 집단에 비해 역기능의 심각성을 비교적 낮게 인식하고 있었다. 그 평균의 차이가 유의한 역기능 변수는 이용편의성 요인, 시스템 불안 요인, 사회적 혼란요인이었다. 특히 이용편의성 요인은 두 집단간의 평균의 차이가 가장 높은 변수로 전자상거래의 지속적인 이용에 따라 이용방법 등에 대해 자율적인 학습효과를 보일 수 있는 것으로 보여진다.

V. 연구결론

본 연구는 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 역기능 요인을 도출하여 향후 이들 요인에 대한 보다 효과적인 대응방안을 모색할 수 있는 계기를 마련하고자 하였다. 연구결과 전자상거래의 역기능 변수인 자료보안요인, 이용편의성 요인, 시스템불안요인, 정보화마인드 요인, 불안정한 구매요인, 불법적 시스템보안 요인, 사회적 혼란요인 등 7개의 요인 가운데 회귀분석 자체에서 제외된 불법적 시스템보안 요인과

가설채택이 안된 정보화 마인드 요인을 제외한 5개의 요인이 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 역기능 요인으로 도출되었다.

정보화 마인드 요인은 고객이 전자상거래 이용에 따른 직접적인 피해를 볼 우려가 없는 변수이므로 다른 역기능 변수들에 비해 상대적으로 그 중요성을 경시한 결과 본 연구에서 주요 역기능 요인으로 도출되지 않은 것으로 생각된다. 신문, 방송 등의 매스컴의 영향에 따라 역기능의 심각성을 간접적으로 체험할 여지가 많은 자료보안 및 시스템 불안 요인은 특히 전자상거래의 활용도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 전자상거래의 활용을 증대시키려면 무엇보다도 전자상거래의 완벽한 보안 및 시스템 안전이 전자상거래의 주요 향후 과제가 되어야 함을 암시하는 것이다. 또한 이용편의성 요인과 불안정한 구매요인은 특히 유용성에 영향을 미치는 주요 요인으로서, 다른 요인들에 비해 실생활 속에서 직접 피부로 그 영향을 느끼기 쉬운 요인이므로 보다 합리적인 대응방안이 요청된다.

전자상거래 이용경험이 많은 집단과 적은 집단간의 역기능 심각성에 대한 인식의 차이가 있는 지에 대한 검증에서는 경험이 많은 집단이 적은 집단에 비해 역기능의 심각성을 비교적 낮게 인식하고 있었다. 그 평균의 차이가 유의한 역기능 변수는 이용편의성 요인, 시스템 불안 요인, 사회적 혼란요인이었다. 특히 이용편의성 요인은 두 집단간의 평균의 차이가 가장 높은 변수로 전자상거래의 지속적인 이용에 따라 이용방법 등에 대해 학습효과를 보인다고 볼 수 있다. 이러한 학습효과는 인터넷 이용중대 및 초고속정보통신망 구축으로 가속화되는 정보화 사회로의 이행을 통하여 더욱 커질 것이다. 즉 정보화 사회로의 이행은 전자상거래의 활발한 이용을 가져오고 이용경험의 증대는 전자상거래의 유용성을 더욱 인식시켜 결국 전자상거래를 크게 활성화시킬 수 있는 기반이 될

것이라는 예측을 할 수 있다.

앞으로 전자상거래의 역기능 요인들에 대한 효과적인 법·제도적·기술적인 대응방안들이 신중히 모색되어야 할 것이다. 전자상거래의 자료보안 요인은 개인의 사적정보에 대한 보안 및 프라이버시에 관한 법제도 완비, 공신력 있는 기관의 인증 및 보험제도의 도입, 고객자산 보호를 위한 암호화 등의 거래안전보안기술의 개발, 금융실명제와 같은 ID(개인이용자 이름)의 실명화 필요, 디지털 서명 등의 첨단기술 개발 및 사용자 스스로 비밀번호에 대한 철저한 관리 등의 방안이 요구된다. 전자상거래의 이용편의성 요인과 불안정한 구매요인에 대한 대응으로는 전자상거래에 대한 적정한 이용수수료 체계 확립, 신용카드, 현금, 수표 등을 통합한 IC카드(전자카드) 및 전자지갑 등의 보급활성화, 디지털 화폐의 사용확대, 사후서비스의 강화, 고객자산보호를 위한 법제도적인 장치 강화, 고객피해에 대한 보호제도 마련, 전자상거래의 이용절차 간소화, 통화에 대한 어음수표법과 같은 일상적 거래에 대한 전자거래법의 제정, 가상쇼핑몰의 입체적인 상품전시 등 여러 대안들이 모색될 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점은 현재의 전자상거래는 초기단계에 있으므로 본 설문응답자들의 응답이 개인의 실제경험보다는 신문, 방송 등의 대중매체를 통한 간접경험의 영향을 더 크게 받을 수 있다는 것이다. 즉 응답자들이 일부 설문항목들에 대하여 개인적으로 직접 경험한 사실에 근거하여 응답을 했다고 보다는 매스컴을 통한 경험에 근거하여 응답했다고 볼 수 있다. 예를 들면, '고객 정보유출'과 같은 매스컴에 보도된 사건은 각 개인이 직접 경험한 것으로 볼 수는 없다. 그러나 초고속정보통신망 등의 구축으로 원활한 인터넷의 이용이 증대되어, 전자상거래가 충분히 활성화된다면 그 단계에서는 분석단위(Unit of analysis)를 개인으로 하여 순수한 개인 경험을 기초로 한 연구도 가능할 것으로 보

인다.

미래의 연구방향으로 본 연구에서 주요 역기능으로 나타난 “이용편이성 및 불안정한 구매요인”은 기업적 차원에서 개선 가능한 요인으로서, 그 방안의 하나로 웹과 연계된 ERP시스템 도입이 제시될 수 있다. 그러나 웹과 연계된 ERP시스템이 활발히 도입되기 위해서는 전자상거래의 주요 과제로 제시되고 있는 신뢰할만한 보안과 지불시스템, 그리고 공인된 인증제도 등

이 뒷받침되어야 할 것이다. 또한 본 연구는 고객 입장에서 연구를 수행하였으나, 앞으로의 연구과제로 생산자와 유통업자를 포함하는 공급업자를 대상으로 별도의 설문을 수집하여 공급업자 입장에서 주요 역기능 요소를 파악하면 보다 심도 있는 연구가 가능할 것으로 본다. 특히 본 연구는 ‘고객 대 기업 전자상거래’에 초점을 맞추었으나 앞으로는 ‘기업 대 기업 전자상거래’에 대하여도 연구할 필요가 있다고 본다.

〈참 고 문 헌〉

- 정충영, 최이규, *SPSS/WIN을 이용한 통계분석*, 무역경영사, 1997.
- 조인호, *SAS 강좌와 통계컨설팅*, 제일경제연구소, 1995.
- 이종천, 한경석, “경제활동부문의 정보이용 활성화,” *초고속정보통신기반관련 '95년도 법제도 정비연구 종합보고서*, 통신개발연구원, 1996. 2., pp. 119-132.
- 한경석, “중소기업 정보화의 성공요인 분석을 위한 실증연구,” *숭실대 사회과학편 제 23집*, 1993, pp. 301-321.
- 채서일, *사회과학조사방법론*, 학현사, 1992.
- 한경석, 노미현, “전자상거래의 역기능 요인에 대한 대책수립을 위한 주요실패요인 분석,” *1997년도 하계 학술발표회 발표논문집*, 한국회계학회, 1997. 6., pp. 295-318.
- 한국전산원, *정보화 역기능 현황 및 분석*, 1994. 12.
- Gujarti D.N., *Basic Econometrics*, New York :
- McGraw-Hill Book Co., 1978 ; 박입구 역, *계량경제학 강의*, 형설출판사, pp.291-319.
- Chau, Patrick Y. K. and Tam, K. Y., "Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, March 1997, pp. 1-24.
- Cooper, L. K, Duncan, D. J., and Whetstone, J., "Is Electronic Commerce Ready for the Internet?," *Information Systems Management*, vol. 13, Summer 1996, pp. 25-36.
- Delone, W.H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business," *MIS Quarterly*, Vol. 12, 1988, pp. 51-61.
- Duncan, D. J. and Whetstone, J., "Is Electronic Commerce Ready for the Internet?," *Information systems management*, vol. 13, summer 1996, pp. 25-36.
- Ginzberg, M.J., "Early Diagnosis of MIS Implementation Failure: Promising Results and Unanswered Questions," *Management Science*,

1981, pp. 459-478.

Ives, B. and Olson M., "User Involvement and MIS Success: A Review of Research," *Management Science*, May 1984, pp. 586-603.

Kalakota, R. and Whinston, A. B., *Electronic Commerce : A manager's Guide*, Addison Wesley, 1996.

Liang, T.P., "Critical Success Factors of Decision Support Systems: An Experimental Study," *Data Base*, Winter 1986, pp. 3-15.

Louis, Raymond, "Organizational Context and Information Systems Success: A Contingency Approach," *Journal of Management Information System*, Vol. 6, Spring 1990, pp. 5-19.

McCarthy, V., "Web Security: How Much is Enough?," *Datamation*, January 1997, pp. 112-117.

Montazemi, A.R., "Factors Affecting Information Satisfaction in the Small Business Environment," *MIS Quarterly*, Vol. 8, June 1988, pp. 239-258.

Neter, J., Wasserman W., and Kutner M.H., *Applied Linear Statistical Models*, 2nd ed., Irwin, 1985, pp. 390-400.

Norris, Jeff A., "Electronic Commerce," *Business & Economic Review*, Vol. 43, July-Sept. 1997, pp. 23-25.

Rudiger, B. E. and Jurgen G., *SAP R/3 system-A Client /Server Technology*, Addison-Wesley, 1996.

Senn, J. A., "Capitalizing on Electronic Commerce," *Information systems management*, Vol. 13, No. 1, summer 1996, pp. 15-24.

William, J. D., "The Measurement of End-User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly*, June 1988, pp. 259-274.

〈인터넷 및 기타 자료〉

[http1]

http://www.ymart.com/info_ymart/frame.asp

[http2]

<http://www-cec.buseco.monash.edu.au/info/issues.html>

(Key Electronic Commerce Issues)

[http3]

http://www.yourcommand.com/ia_pro1.html

(Whats wrong with Electronic Commerce?)

[http4]

http://www.yourcommand.com/ia_dan1.html

(Electronic Commerce: Where are the consumers?)

[http5]

<http://www.oracle.co.kr/headline/ecwp.html>

(Oracle Electronic Commerce Strategy-오라클 기술백서)

[http6]

<http://business.kent.edu/yliu/ec1.html>

(Where are the consumers?)

[http7]

<http://brp.com/newsltr/recinfo.html>

(Report on Electronic Commerce)

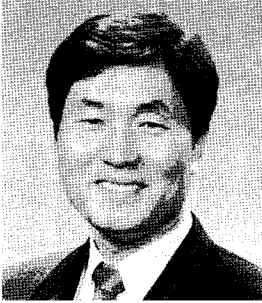
[http8]

<http://madang.dacom.co.kr/~dgguen>

(권도균, 데이콤연구소 전자지불프로토콜 연구팀)

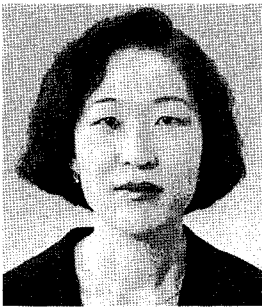
동아일보: 1996.10.21, 1997.12.31

◆ 저자소개 ◆



한 경 석 (Han, Kyeong Seok)

현재 숭실대학교 경영학부 부교수로 재직중이다. 서울대학교 대학원 경영학과에서 석사(1983) 학위를 취득하고 Purdue University에서 경영정보학 전공으로 경영학 박사(1989)를 취득하였다. University of Houston에서 조교수를 역임한 바가 있다. 주요 관심분야로는 전자상거래, ERP, 정보통신, Database, 회계정보시스템, 중소기업 정보화, 항공우주개발사업 정보화 등이다.



노 미 현 (Noh, Mee Hyun)

공동저자 노미현은 경희대학교와 동 대학원 경영학과에서 경영학 학사와 석사를 취득하고, 숭실대학교 대학원 회계학과에서 경영학 박사학위(1998)를 취득하였다. 현재, 신구전문대학 세무회계학과 겸임교수로 재임중이며, 주요 관심분야는 전자상거래, ERP와 경영혁신, 회계정보시스템 등이다.