

전자무역의 활용수준과 성과 영향 요인에 관한 연구의 종합 분석

A Total Analysis of Study on Factor
Affecting the Usage Level and Performance of e-Trade

이용근(Yong-keun Lee)*

중앙대학교 경영대학 경영학부 교수

김승철(Seung-chul Kim)

중앙대학교 동북아물류유통연구소 전임연구원

정재우(Jae-woo Jung)

중앙대학교 대학원 무역학과 박사과정

목 차

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| I. 서론 | IV. 전자무역 활용 수준과 성과 영향 요인에
관한 연구 분석 |
| II. 전자무역의 구현과 특성 | V. 결론 |
| III. 전자무역 이론 | 참고문헌 |

Abstract

E-Trade is expected to dominate the global trade in the 21st century and thus is being introduced as a major policy assignment for each development country. E-trade has the potential to accelerate existing trends and introduce new ways of conducting trade and e-trade is an alternative to strengthen international competitiveness. Therefore, we need to quickly adjust to this new method of e-trade and provide a number of policy suggestions that it can make best use of. However, successful implementation, diffusion and usage of e-trade system require cooperation, commitment and the trust of all participating members in international trade process.

A number of interorganizational, intraorganizational and innovation factors can influence both the extent to which e-trade is diffused and the level of subsequent performance that accrue to participating firms.

Considering the characteristics of e-trade, the proposed factors are based on an interdisciplinary study. The research model is based on the theories of innovation diffusion, inter-organizational system, and IS implementation.

The factors proposed for this study of external firm factors, internal firm and perception factors.

Key Words: e-Trade, Diffusion, Performance of e-Trade

* 주저자임.

I. 서론

1990년대 초 제조업 중심의 세계경제체제가 서비스 산업중심으로 이전해 감에 따라 저성장·고임금·고인플레이션을 초래하는 듯 하였으나, 1990년대 말 정보기술(IT)의 비약적인 발전으로 경제의 새로운 패러다임이 형성되었다. 이 신경제(New Economy)는 국가, 기업, 개인에게 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업간 무역거래를 전자화하는 새로운 형태의 무역이 등장하고 있다. 무역거래의 전자화는 기업들로 하여금 시간적·공간적 제약의 극복뿐만 아니라, 무역관련 내외부적인 비용절감, 업무의 효율성 등을 증대시키고 무역기업의 경쟁력을 혁신적으로 강화시킬 수 있기 때문에 세계 선진국가들은 전자무역을 국가적 차원의 과제로 적극적으로 추진하고 있다.

한국무역협회에 따르면 2020년에는 전자무역을 전 세계 무역량의 30%이상을 차지하고 가상시장을 통해 이루어지는 세계 무역량도 매년 3~8배씩 증가하여 2004년에는 2000년의 500배 수준인 4천억 달러로 증가할 것으로 예측하고 있다.

우리나라는 전통적으로 부존자원이 빈약하고 시장규모가 상대적으로 협소하여 대외 무역의존도가 높은 무역구조특성을 지니고 있으며 미국, 일본 등의 선진국뿐만 아니라 중국 등의 개도국 사이에서 넛-크랙(Nut-Cracked)당할 우려에 처해 있다. 따라서 높은 무역 대외의존도, 고비용 수출입 프로세스, 관련 산업의 e-business화 진전 필요성의 증대 등의 추세를 고려할 때 전자무역은 무역프로세스를 중심으로 정부, 무역 유관기관과 기업간의 협업적인 관계에서 필수적으로 시행되어야 할 과제라고 할 수 있다.

전자무역의 효과적인 도입·확산을 위하여 학문적, 실무적 연구가 활발히 진행되고 있다. 학문적 측면에서는 무역거래단계에서 국제법규, 무역정보시스템, 현황과 실태 파악위주의 연구가 중심이 되고 있고 기타 운송·보험, 대금결제, 홍보·마케팅, 거래협상 등으로 이루어지고 있다. 반면 기업의 전자무역도입 요인, 전자무역 활용수준 및 성과에 미치는 영향 요인에 관한 연구는 아직까지 미비한 편이다. 이에 본 논문은 전자무역에 대한 실질적 연구가 필요한 시점에서 전자무역 활용수준과 성과에 영향을 미치는 요인을 종합적으로 분석하고자 한다.

II. 전자무역의 구현과 특성

1. 전자무역의 구현

1) 전자무역 구현의 구성요소

전자무역은 기본적으로는 거래주체간 접촉방식의 변화, 거래관련 서류 및 대금결제의 전자화, 고객

범위의 확대 및 마케팅 개념의 변화 등 일반적 전자상거래의 특성을 포함하고 있다. 그러나 전자무역에는 다음과 같은 이유로 인하여 전자상거래의 일반적 특성과 구별되는 차별적인 요소가 존재한다. 첫째, 전자무역은 한 국가의 국경을 초월하여 이루어지는 국제성을 지닌다. 둘째, 전자무역은 무역절차의 전자화라는 무역절차성을 지닌다. 셋째, 무역 경쟁력 강화를 위한 기업의 경영의지와 국가정책의 융합이라는 국가 정책성을 지닌다. 이 세 가지 요소이외에도 전자무역은 기존의 전통적인 무역방식과 다른 새로운 차원의 무역거래를 가능하게 하는 기준으로 제도적, 기술적, 상업적 요소로 구분하여 살펴보면 다음 <표 1>과 같다.¹⁾

<표 1> 전자무역의 구성요소

구 분	내 용
제도적 요소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전자적 거래에 대한 법적, 제도적 차원의 기반구축 ▪ 대외무역법, 무역자동화법, 무역거래기반조성법, 전자거래기본법, 전자서명법 ▪ 무역자동화지정사업자, 전자무역중개기관, 공인인증마크, 전자결제제도 등
기술적 요소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하드웨어, 소프트웨어, 통신망 등 기술적 차원의 기반구축 ▪ 표준화(전자문서, 전자카탈로그, 전자결제 등), 솔루션/서비스, 초고속 통신망 ▪ ERP, KMS, EDI, Internet, CALS, SCM 등
상업적 요소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전자적으로 비즈니스를 수행할 수 있는 상업적 기반구축 ▪ 상품, 콘텐츠, 물류, 결제, 전문인력, 참여기관 등 ▪ 각종 거래알선사이트, e-marketplace 등

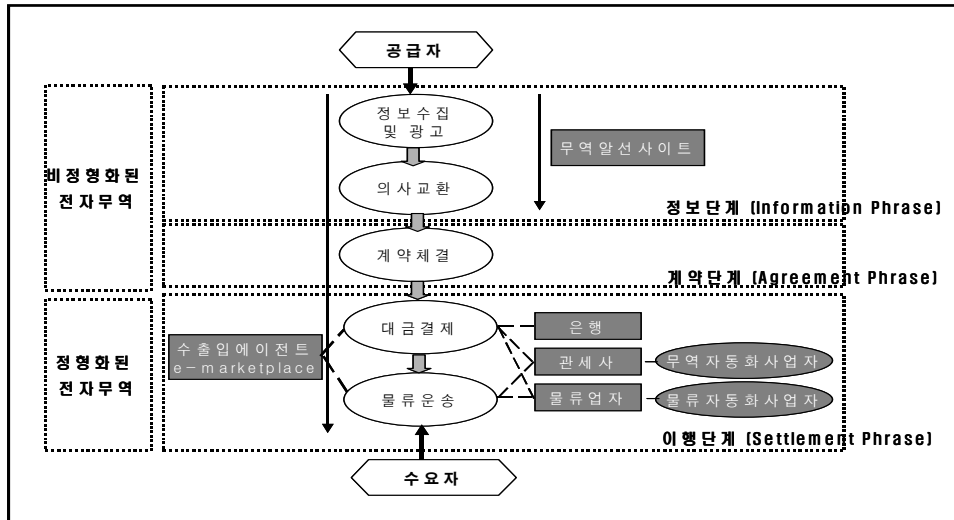
자료 : 이성봉 외, “전자무역의 최근동향과 활성화 방안”, 대외경제정책연구원, 2001, p.8.

2) 전자무역 구현절차와 단계

전자무역의 실현절차 및 단계는 전통적인 무역거래방식의 절차 및 단계와 유사하나 각 절차 및 단계별로 적용하는 기반기술 및 방식에 차이가 있다고 할 수 있다. 전자무역의 실현절차와 단계는 다음과 같은 몇 가지 기준으로 구분할 수 있다. 첫째 정형화 정도에 따른 정형화된 거래절차와 비정형화된 거래절차, 둘째 무역계약 체결과정에 따른 계약경로, 배분경로, 서류경로 셋째, 거래주체의 상호작용과정을 기준으로 한 정보단계, 계약단계, 이행단계이다. 정형성은 무역거래관련 당사자들 간의 관계가 어떠한 표준적인 양식이나 내용에 따라 이루어지는 수준을 의미하는 것으로 <그림 1>과 같이 정형성을 기준으로 전자무역을 구분하면 거래계약 전 단계와 거래계약 후 단계로 나눌 수 있다.

1) 이성봉 외, “전자무역의 최근동향과 활성화 방안”, 대외경제정책연구원, 2001, p.6.

〈그림 1〉 전자무역의 구현 절차 및 단계



자료 : 한국무역협회 사이버 무역부, 「사이버무역 국제동향과 성공전략」, 굿 인포메이션, 2000, p.108.

정창근²⁾은 인터넷을 통한 무역계약 체결과정을 계약경로, 배분경로, 서류경로로 구분하였으며 심상렬³⁾은 국제무역에서의 경로별 정보기술의 적용과정을 크게 계약체결이전과 이후로 구분한 후, 각각의 세부경로를 거래경로, 유통경로, 추적경로로 구분하였다.

Lindermann & Runge는 시장참가자들의 상호작용과정을 기준으로 시장거래의 단계를 정보단계 (information phrase), 계약단계(agreement phrase), 이행단계(settlement phrase)로 구분하였다. 전자무역에 있어서 정보단계에서는 잠재적 거래당사자간 정보를 수집하는 단계로서 무역거래 대상품과 대상자에 대한 탐색과정이다. 계약단계는 거래관련 의사교환단계로서 거래 대상품목의 자세한 내용, 가격, 대금지급방법, 운송방법, 보험 등 각종 거래조건 등에 대해서 거래당사자간의 협의가 이루어진다. 이행단계는 거래 쌍방간 합의된 각종 거래조건에 내용이 법률적 구속성을 가지고 확정되게 된다. 본 단계에서는 대금지체, 운송 등의 절차가 개입하게 되고 전자무역에서는 신용장을 전자적으로 대체하는 방식을 이용하며 오프라인상에서는 제품의 선적, 수송, 하역, 검사, 통관 등의 일련의 물류과정이 온라인상의 등록 및 추적과 동시에 진행된다.

2) 정창근, “한국수출입업체의 국제경쟁력 분석과 경쟁전략 수립”, 「무역학회지」, 제23권 제1호, 1998, p.10.
 3) 심상렬, “한국 수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 1999.12, pp.78-80.

2. 전자무역의 특성

전자무역은 기존의 전통적인 무역거래방식에 비해 몇 가지의 상이한 특성을 지닌다. 이는 전자무역이 무역거래의 과정에서 디지털 경제에 적합한 IT기술을 도입하고 각 경제주체를 전자적으로 연결하기 때문이다. 따라서 이러한 전자무역의 특성을 기존의 전통적인 무역거래에서는 볼 수 없는 혁신성, 조직간 정보시스템 특성, 전자적 연결 특성, 네트워크 외부성 특성, 공공성의 특성으로 나누어 살펴볼 수 있다.

1) 혁신성

전자무역은 혁신특성을 지니고 있다. 혁신은 일반적으로 이를 채택하거나 활용하는 개인이나 조직이 새로운 것을 인식하는 아이디어, 실천방안 또는 물체라고 할 수 있다. 전자무역은 기존의 전통 무역거래에 비해 단순한 거래방식의 변화가 아니라 전통무역산업을 포함한 국민경제 구조와 프로세서의 혁신을 포함하고 있다. 무역기업은 물론 은행, 보험회사, 운송업자, 물류업자 등 수출입 관련 제 기관과 세관 등 무역과 관련된 모든 기관을 연결하는 프로세서의 근본적인 개선이 필요하다. 또한 수십 년간 행해져온 오프라인상의 무역과 관련된 관행, 제도, 법령 등을 온라인 프로세서에 적합하도록 근본적인 개선이 필요하며 이 과정에서 관련회사 및 기관의 인적·물적 구조조정을 필요로 한다. 마지막으로 무역의 글로벌 속성상 전자무역 역시 2개 이상의 국가가 관여된 글로벌 과제로서, 전자무역의 추진은 글로벌 관계의 혁신을 전제로 한다.

2) 조직간 정보시스템 (Inter-Organizational System : IOS)

Barret와 Konsynski⁴⁾의 정의에 따르면, 조직간 정보시스템이란 “둘 혹은 그 이상의 조직들간의 자원의 공유에 관계하는 시스템들을 가리키는 일반적인 용어”로 정의하고 있다. 전자무역은 재화 또는 서비스의 국가간 거래인 무역행위의 본질적 업무를 인터넷을 포함한 IT수단을 활용하여 전자적·정보집약적 방법으로 수행하는 무역활동으로 정의할 수 있다. 즉 전자무역은 제품과 서비스의 수출입에 관련된 전통적인 무역프로세서에서 발생하는 방대한 정보를 전자적 방식으로 교환함으로써 무역프로세서를 획기적으로 전환하는 것이다. 따라서 전자무역은 인터넷을 비롯한 정보시스템의 구현이 필수적인 요소라고 할 수 있으며 전자무역의 특성상 법적, 경제적, 조직적으로 서로 독립된 조직간에 구축되어 운영되어지는 조직간 정보 시스템의 성격을 지니고 있다.

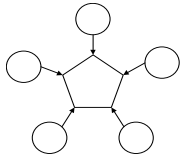
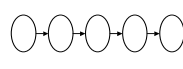
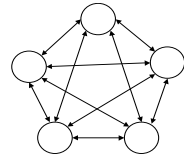
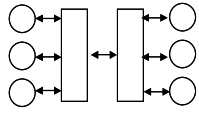
Kumar and Dissel⁵⁾은 조직간 정보시스템을 유형별로 구분하였는데 현재 우리나라가 추진하는 전자

4) S. Barrett, B. R. Konsynski, “Interorganization information Sharing Systems,” *MIS Quarterly*, Vol.6, 1982, p.95.

5) Kumar Kuldep, G. H. Dissel, “Sustainable Collaboration : Managing Conflict and Cooperation in Interorganizational Systems,” *MIS Quarterly*, September, 1996, pp.271-292.

무역의 경우 기존의 조직간 정보시스템 유형과는 달리 인터넷상의 e-trade platform을 이용한 Single Window 플랫폼을 제공하여 무역관련 주체들이 상호간 협업 상거래가 가능한 네트워크란 차원에서 그 차별성을 찾을 수 있다.

〈표 2〉 전자무역과 각 조직간 정보시스템의 유형 비교

유형	공동정보자원 조직간 정보시스템	가격/공급-체인 조직간 정보시스템	네트워크화된 조직간 정보시스템	전자무역
형 상				
구현기술 및 어플리케이션의 예	<ul style="list-style-type: none"> ▪공유데이터베이스 ▪네트워크어플리케이션 	<ul style="list-style-type: none"> ▪EDI ▪보이스 메일 ▪팩시밀리 	<ul style="list-style-type: none"> ▪CALS ▪Central Repositories ▪Desk-Top Sharing ▪Video-Conferencing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪전자무역 ▪e-trade platform

자료; Kumar and Dissel, op.cit., p.287.를 인용하여 제작성.

3) 전자적 연결성 (Electronic Linkage)

최근 기업들 사이에서는 경쟁우위를 확보하고 운영의 효율성을 달성하기 위한 기업내 및 기업간 전자적 연결 현상이 두드러지게 나타나고 있다. 경로기관간의 전자적 연결이란 ‘둘 이상의 경로기관들이 컴퓨터 네트워크를 통해 정보를 공유하거나 거래를 처리할 수 있도록 상시 또는 수시로 접속하여 사용하는 상태’로 정의할 수 있다. 기업들간의 전통적인 전자적 연결의 예로는 주문품을 중심으로 결제, 구입에서 설계, 개발, 유지까지 상품의 라이프사이클 전반에 걸쳐 이용되는 CALS(Commerce At Light Speed) 및 무역거래를 중심으로 한 EDI, 식품산업에서의 ECR(Efficient Customer Response), 의류업계에서의 QR (Quick Response) 등을 들 수 있다.

〈표3〉전자적 연결 현상의 예

구 분	기업내		기업간			산업적 적용
	설계-제조	매장-본부	설계-개발	경로 구성원간	기업대 고객	
어플리케이션	CIM	POS	CALS	EDI, 전자무역	온라인 쇼핑	ECR, QR
지원 업무	업무 통합		업무통합	상적 거래(EC)		
네트워크 하부구조	공중망, 패킷 교환망, 전용회선, VAN, 인터넷 등					

자료 : 임헌문, “경로기관간 전자적 연결이 경로성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1998.02, p.8.을 인용하여 제작성.

전자무역을 경로기관간의 전자적 연결성을 지니는 이유는 다음 두 가지 이유로 설명할 수 있다. 첫째, 전자무역은 무역관련 다양한 경제주체들이 전자적으로 연결되어 시장탐색에서 통관/결제에 이르는 모든 수출입 관련 업무를 가장 효과적이고 경제적인 방법으로 수행된다는 측면에서 둘 이상의 경로기관이 컴퓨터 네트워크를 통해 정보를 공유하거나 처리한다. 둘째, 전자무역은 24시간, 365일 무역업무의 처리가 가능하며 어디서든 인터넷상의 Single Window를 통하여 무역업무를 처리한다는 측면에서 상시 또는 수시로 접속하여 사용하는 상태의 전자적 연결성을 지닌다고 할 수 있다.

4) 네트워크 외부성 (network externality)

전자무역은 정보통신 네트워크 특히, 인터넷이라는 물리적인 네트워크는 물론 컴퓨터 등을 이용한 가상적인 네트워크를 통해, 각 경제주체들이 연결됨으로써 형성되고 발전되어 간다. 더욱이 이러한 과정은 각 경제주체들이 특정 재화를 사용함으로써 획득하는 효용이 특정재화와 호환적인 재화를 사용하는 소비자가 많고 재화들이 서로 연결되어 사용될 경우 그 재화들로부터 얻을 수 있는 효용이 변화할 수 있는 네트워크 외부성이 나타난다.

경제학에서 외부효과는 한 경제주체의 경제행위가 시장기구를 통하지 않고 다른 경제주체에게 의도하지 않게 미치는 혜택이나 손해를 의미한다. 이러한 외부효과가 네트워크의 규모가 증가함에 따라 네트워크 내부에 소속되어 있는 각 경제주체에게만 한정해서 나타나는 현상을 가리켜 네트워크 외부효과(network externality)라 한다.

외부효과는 소비측면과 생산측면에서 정의할 수 있으나, 특히 네트워크 외부효과는 소비측면에서 강하게 작용한다. 소비측면에서 네트워크 외부효과란 특정재화나 서비스의 사용으로부터 개별소비자가 얻는 효용의 크기는 그 재화를 사용하는 고객이 많을수록 더 커지는 것을 의미한다. 전자무역의 경우는 각 개별 무역업자 및 무역프로세서에 관련되어 있는 각각의 무역업무 관련 주체들이 전자무역이라는 하나의 네트워크에 많이 가입하여 서비스를 이용할수록 각 개별 참여주체들이 얻을 수 있는 효용은 더욱 높아 질 수 있다. 즉, 네트워크 재화는 일반재화처럼 배타적으로 자신만이 서비스를 이용하는 경우에는 아무런 효용을 주지 못하지만 가입자가 많을수록 소비자의 효용은 더욱 커지게 되므로 각 전자무역의 관련주체가 많이 가입하여야만 하는 특성이 있다.

5) 공공성 (Public concept)

전자무역의 투자차원에서의 특성으로 매몰 비용적 성격과 공공재적 성격을 들 수 있다. 매몰비용(sunk cost)은 일단 지출된 다음에는 회수할 수 없는 비용으로 경제학에서는 이 매몰비용은 의사결정에 영향을 미치지 않아야 되며 회수할 수 없다는 것은 다른 용도로 이용할 수 없다는 것을 의미하는 것이라고 보고 있다. 공공재적 성격으로는 공공재는 공공소비성의 원칙을 갖는 특성 때문에 이들 재화가 시장기구에 의해서는 충분한 공급을 기대하기 어려우므로 일반적으로 공공부문에 의해서 공급되게 된

다. 전자무역을 성공적으로 정착되기 위해서는 기업과 산업의 e-business화, 정부의 IT화 등이 복합적으로 고려되어야만 전자무역을 통한 가치 창출이 가능하다. 이것은 전자무역을 단순히 기업의 개별차원이나 산업의 개별적 차원에서 이루어지는 B2B 성격뿐만 아니라 G2B, G4C 등 전자정부와 기업과 산업의 e-business가 하나의 실체로서 연계와 통합을 이루어야만 가능하기 때문이다. 또한 무역이라는 특성상 무역프로세서를 중심으로 정부(유관기관)와 기업의 e-business를 포괄하는 측면에서 접근해야 하기 때문에 전자무역을 공공적인 특성을 지닌다고 볼 수 있다.

Ⅲ. 전자무역 이론

1. 혁신확산이론

1) 혁신확산 (Diffusion of Innovation)의 개념

전자무역을 기존의 무역거래방식에 비해 하나의 혁신이라고 할 수 있다. 인터넷 및 EDI 등 전자적 통신수단을 이용한 전자무역을 기존의 무역시스템에서 새로운 시스템으로 사고전환을 요구하는 혁신적인 절차라고 할 수 있다. 즉 전자무역을 전자적 통신수단을 가능하게 하여 주는 IT기술의 출현으로 새로이 만들어진 기술혁신이며 불연속적인 변화라고 할 수 있는 것이다.

기업내에서 EDI 시스템을 채택하여 이용하는 것은 다른 정보기술의 도입과 마찬가지로 기업에 여러 가지 잠재적인 이점을 제공할 수 있는 혁신의 도입으로 인식할 수 있듯이⁶⁾ 본 논문에서는 기업의 전자무역의 도입을 혁신으로 간주하고, 혁신확산이론과 관련된 전자무역 구현을 촉진하는 요인들을 파악하고자 한다.

Rogers는 혁신(Innovation)을 “이를 채택하거나 활용하는 개인이나 조직이 새로운 것을 인식하는 아이디어, 실천방안 또는 물체”라고 정의하고 있다.⁷⁾ 여기에서 아이디어가 새롭다는 것은 광의적 의미로 새롭게 창출하고 채택하는 것뿐만 아니라 널리 확산(diffusion)시키는 것까지를 포함하는 것으로 생각할 수도 있다.⁸⁾

Pierce와 Delbecq⁹⁾는 혁신은 새로운 것을 발견하는 과학적인 발견과는 달리 새로운 어떤 것을 조직 내에 수용하는 하나의 사회적 프로세서를 의미하므로 조직운영시스템의 구조나 절차, 행동 등이 변화

6) V. Grover, M. D. Goslar, “The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U. S. organization,” *Journal of Management Information System*, Vol.19, No.1, Summer, 1993, pp.32-45.

7) E. Rogers, *Diffusion of Innovation*, 4th Edition, Free Press, New York, 1995, p.11.

8) 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 『경영학연구』, 제27권 제5호(특별호), 1999.01, p.1116.

9) J. L. Pierce, A. L. Delbecq, “Organizational Structure, Individual Attributes and Innovation,” *Academy of Management Review*, Vol.2, No.1, 1977, pp.27-37.

하는 것을 포함하고 있다고 보고 있다.

Cooper¹⁰⁾의 경우 혁신은 점진적 변화(incremental changes), 종합적 변화(synthetic changes), 불연속의 변화(discontinuous changes)로 구분한다. 여기에서 점진적 변화는 현존하는 제품이나 프로세서에 기능을 추가하거나 향상시키는 것을 말하며, 종합적인 변화는 새로운 제품이나 프로세서를 만듦으로서 현존하는 아이디어나 기술을 통합하는 것으로 불연속변화는 새로운 제품이나 프로세서를 개발하는 것을 말한다.

본 논문에서는 혁신 및 혁신구분에 대한 선행문헌을 통하여 전자무역은 과거에는 존재하지 않았던 인터넷 및 IT기술을 이용하여 무역거래를 수행한다는 점에서 불연속 변화라고 보며, 과거에 존재하지 않았던 새로운 서비스를 창출이라는 측면보다는 현존하는 서비스에 대하여 전자적 통신수단을 이용한 합리적 무역프로세서 구축이라는 측면에서 질차혁신으로 규정한다.

2) 혁신확산의 특성

(1) 혁신확산의 단계

학자들에 따라 혁신확산에 대한 단계에 차이가 있으나 대체적으로 초기단계(initiation), 도입단계(adooption), 실행단계(implementation)와 같은 세 가지 단계로 종합 할 수 있다.¹¹⁾ 첫째는 초기단계에서는 혁신도입의사결정에 관련한 모든 행위로 구성되며, 혁신도입의 문제점 등 모든 조직구성원간의 대화, 문제에 대해 잠재적인 해결방안 등에 대한 검토를 하는 단계이다. 도입단계는 조직이 문제점에 대한 해결책을 결정하고 새로운 정책, 도구, 기술을 구매하거나 이용하기로 결정하는 단계이며 마지막으로 실행단계는 조직을 통해 혁신을 전개할 때 혁신의 초기이용에 해당하며, 조직의 요구에 맞게 도입한 혁신을 수정, 보완하는 단계이다.

(2) 혁신 확산에 영향을 미치는 요인

혁신이나 혁신확산이론을 중심으로 EDI 및 정보기술 도입에 관한 연구는 IT기술의 급속한 보급으로 인하여 지속적으로 진행되어 왔다. 혁신이론에 토대를 둔 정보기술 도입에 관련된 연구는 혁신이 새로운 아이디어의 창출에서 실행까지의 전 과정에 영향을 미치는 제 요인을 규명하는데 있다. 따라서 혁신의 확산과정에서 영향을 미치는 요인을 선행문헌 고찰을 통해 정리해 보고자 한다.

Rogers는 “Diffusion of Innovation(1995)”에서 이전 연구결과를 바탕으로 혁신확산의 이론을 정리하고, 혁신채택 및 성공적 확산에 영향을 주는 주요 특성으로 ① 상대적 이점(Relative Advantage), ② 호환성(Compatibility), ③ 복잡성(Complexity), ④ 시험가능성(Trialability), ⑤ 관찰가능성(Observability) 등 5가지

10) Juett R. Cooper, “A multidimensional approach to the adoption of Innovation,” *Management Decision*, Vol.36, No.8, 1998, p.500.

11) Daniel Thomas Bugler, “Information Technology Adoption in U. S. Country Governments : The Interaction of Environmental Changes and Managerial Strategies on Technology Adoption,” Ph.D. Dissertation, Syracuse University, 1999, pp.7-8.

를 요소로 규정하였다.

상대적 이점이란 도입하려는 대안 기술이 기존 기술에 비해 조직이나 해당 기술 사용자에게 가져다 주는 효익의 정도를 의미하며, 많은 학자들에 의해 혁신의 도입 및 확산에 있어서 가장 대표적인 혁신 특성이라고 규정하고 있다.¹²⁾ 호환성은 기계적인 호환성뿐만 아니라 조직의 내외부에서 현존하는 가치, 과거의 경험, 조직의 요구 등과의 호환정도를 말한다. 복잡성은 혁신기술을 사용, 이해하기가 어느 정도가 어려운가를 의미하며 시행가능성은 혁신기술을 한정된 기반하에서 실험·운영할 수 있는 정도를 의미한다. 마지막으로 측정가능성은 혁신의 도입후의 결과를 가시적으로 확인할 수 있는 정도를 의미한다.

Premkumar 은 Rogers의 연구를 바탕으로 적합성, 상대적 이점, 복잡성, 비용, 의사소통성, 경과시간 등을 혁신적 특성요인으로 규정하였으며, McGowan¹³⁾도 기업의 EDI 구현정도와 관련하여 상대적 이점, 복잡성, 호환성 등의 혁신특성을 변수로 활용하였다. Tornatzky와 Klein¹⁴⁾는 기존연구에 대한 메타분석(Meta-Analysis)를 통하여 Rogers의 혁신적 특성요인 이외에 비용, 전달성, 분할성, 유익성, 혁신사용자 집단의 사회적 동의 등을 추가하여 혁신특성을 종합적으로 제시하였다. Kwon과 Zmud¹⁵⁾는 개인요인, 조직구조적 요인, 기술적 요인, 업무관련 요인, 환경적 요인을 혁신확산에 영향을 미치는 요인으로 규정하였다.

2. 조직간 정보시스템 구현이론

전자무역을 재화 또는 서비스의 국가간 거래인 무역행위의 본질적 업무를 인터넷을 포함한 IT수단을 활용하여 전자적·정보집약적 방법으로 수행하는 무역활동으로 정의할 수 있다. 즉 전자무역을 제품과 서비스의 수출입에 관련된 전통적인 무역프로세서에서 발생하는 방대한 정보를 전자적 방식으로 교환함으로써 무역프로세서를 획기적으로 전환하는 것이다. 따라서 전자무역을 비롯한 정보시스템의 구현이 필수적인 요소라고 할 수 있다. 이러한 관점에서 정보시스템(Information System : IS)의 구현 관련 이론도 전자무역의 구현에 관한 이론적 배경으로 사용될 수 있을 것이다. 특히 전자무역의 특성상 법적, 경제적, 조직적으로 서로 독립된 조직간에 구축되어 운영되어지는 조직간 시스템(Inter-Organizational System)의 성격이 강하다고 할 수 있다. 따라서 정보시스템의 구현에 관한 선행문헌 고찰을 통해 전자무역의 정보시스템 특성에 관한 이론적 배경을 도출한다.

12) G. L. Tornatzky, J. K. Klein, "Innovation Characteristics and Innovation adoption-Implementation," *IEEE Transaction of Engineering Management*, Vol.29, No.1, 1982, pp.28-45.

13) M. K. McGowan, "The Extent of Electronic Data Interchange Implementation : An Innovation Diffusion Theory Perspective," Ph.D. Dissertation, Kent University, 1994.

14) G. L. Tornatzky, J. K. Klein, op.cit., pp.28-45.

15) T. H. Kwon, R. W. Zmud, "A Diffusion of Innvation to MIS Infusion," *Proceeding of the 11th International Conference Information Systems*, 1990, pp.45-68.

1) 조직간 정보시스템 구현의 개념

정보시스템의 구현은 조직내 조직원으로 하여금 새로운 정보시스템을 개발하여 그 시스템을 조직내에 도입하는 과정이라고 할 수 있다.

일반적으로 조직간 정보시스템은 둘 이상의 기업간에 서로 공유되고 있는 자동화된 정보시스템이라고 정의되고 있으며¹⁶⁾ 조직내부간 정보교환의 경계를 넘어선 조직간 거래하는 점에서 기술적, 조직적 특성을 지닌다.¹⁷⁾ IOS의 본질적 특성은 기술적이고 조직적이라고 할 수 있다. 즉, IOS는 조직간 정보를 생성, 변환, 전송을 하기 위해 컴퓨터와 통신기술의 결합에 의해 개발되었다고 볼 수 있다.

2) 조직간 정보시스템 특성

IOS에 대한 연구는 EDI가 도입된 이후에 꾸준히 이루어 졌는데 Johnson & Vitale¹⁸⁾의 조직간 정보시스템의 활용에 대한 연구가 EDI와 IOS에 관한 초기 연구라고 할 수 있다. 이 논문에서는 IOS 사용 기업이 기업조직간의 정보 거래시 경쟁우위를 발생시킬 수 있는가에 대하여 단순모형(Casual model)을 이용하여 비용, 이익, 조직적 효과측면에서 분석하여 IOS의 사용이 기업의 새로운 기회탐색과 기업의 경쟁우위를 창조할 수 있음을 보여주었다.

IOS는 구매자와 판매자 관계에 있어 전자시장(Electronic Market) 및 전자적 위계(Electronic Hierarchies)를 창출하는 상반된 효과를 가지고 있다. 이러한 개념은 제도경제학의 시장과 위계의 개념을 기반으로 하여 Malone에 의해 체계화되었다. 전자시장은 판매자와 구매자 사이에 탐색비용 및 거래비용을 낮추는 효과를 가지고 있으나, 전자적 위계는 거래당사자들이 각각 다른 거래 파트너로 교체하는 비용을 증가시킴으로서 기존의 상업적 관계를 강화할 목적으로 네트워크를 사용하게 하는 효과를 가지게 된다.¹⁹⁾

Choudhury & Konsynski²⁰⁾는 전자시장 또는 전자적 위계의 지배적 형성요인을 제품의 특이성, 제품 기술의 복잡성, 구매빈도, 시장의 변동성으로 보았다.

Malone²¹⁾은 IOS의 효과를 전자적 증개효과와 전자적 통합효과로 설명하면서 각각의 효과를 결정짓는 요인으로 제품의 복잡도, 네트워크의 개방성 여부, 비즈니스 환경과 네트워크의 운영주체를 제시하였다.

16) J. Cash, B. R. Konsynski, "IS Redraws Competitive Boundaries," *Harvard Business Review*, March-April, 1985, p.134.

17) J. Y. Bakos, "Information Links and Electronic Marketplace : The role of international information system in vertical markets," *Journal of MIS*, Vol.8, No.2, Fall, 1991, pp.31-52.

18) H. R. Johnston, M. R. Vitale, "Creating Competitive Advantage with Interorganizational System," *MIS Quarterly*, Vol.12, No.2, 1988, pp.153-165.

19) T. W. Malone, J. Yates and R. I. Benjamin, "Tlectronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, Vol.30, June, 1987, pp.484-497.

20) V. Choudhury, B. R. Konsynski, "Uses and Consequences of Electronic Markets : An Empirical Investigation in the Aircraft Parts Industry," *MIS Quarterly*, Dec., 1998, pp.471-507.

21) T. W. Malone, J. Yates and R. I. Benjamin, op.cit., pp.484-497.

IOS가 기업의 경쟁이점에서 어떠한 특성을 가지는가에 대한 연구는 Bakos 와 Johnston & Vitale의 논문이 있다.

Bakos²²⁾는 경쟁자 보다 더 빠르게, 더 저렴하게 제품 및 서비스를 고객에게 제공할 수 있다는 점을 강조하였으며 Johnston & Vitale²³⁾는 기업이 경제적, 전략적, 조직적 관점에서 거래기업과의 구조적 결합성(structural bonding)을 더욱 강화시킨다는 점을 강조하였다.

Clemons & Row²⁴⁾는 IOS 기술은 유통채널에서 물적흐름의 효율성에 지대한 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 특히, IOS는 기업에 있어서 낮은 비용을 포함한 추가적인 경쟁우위 및 고객과의 밀접한 관계유지, 제품차별화를 가능하게 함으로써 기업 전체적으로 경쟁력을 향상시킬 수 있다고 주장하였다.

O'Callaghan 외²⁵⁾는 EDI와 같은 IOS가 거래절차의 효율성 증대, 제조 및 마케팅 등 관련 시스템의 사용을 용이하게 하고 커뮤니케이션 시스템에 있어서 상호 협조력을 향상시키는 것으로 주장하였다.

3. 기타 관련 이론

1) 핵심집단이론 (Critical Mass Theory)

핵심집단이론(Critical Mass Theory)은 혁신이 집단으로 이루어지기 때문에 혁신도입에 따른 이익을 얻기 위해서는 혁신을 도입하고자 하는 주체가 또 다른 주체와의 협력이 필요하다는 논리를 정립한 것이다. 즉, 혁신도입을 핵심집단을 형성하는 소규모의 집단이 주도한다고 보는 관점이다.²⁶⁾ 혁신확산에 있어서 누군가 개별적인 효용을 위하여 처음 행위를 하게 되고 다른 주체들은 이를 관찰하여 처음 행위자에게 생긴 이익을 얻기 위하여 같은 행위를 모방하게 된다는 것이다.

혁신확산에 있어서 모방이 중요한 영향을 미친다는 연구가 최근 들어 활발히 이루어지고 있다. Haunschild²⁷⁾는 비용의 절감, 위험부담의 감소, 정당성의 확보 등의 세 가지 측면에서 모방의 중요성을 강조하였으며 박명수 외 2인²⁸⁾은 “비교와 모방은 학습의 기본단계이며 확산의 중심부분은 모방이다”라고 지적하였다.

22) J. Y. Bakos, “Information Links and Electronic Marketplace : The role of international information system in vertical markets,” *Journal of MIS*, Vol.8, No.2, Fall, 1991, pp.31-52.

23) H. R. Johnston, M. R. Vitale, op.cit., pp.153-165.

24) E. K. Clemons, M. Row, “Limits to Interfirm Coordination through Information Technology : Results of a field study in consumer goods distribution,” *Journal of Management Information System*, Vol.10, No.1, Summer, 1993, pp.73-95.

25) T. O'Callaghan, P. J. Kaufmann and B. R. Konsynski, “Adoption, Correlates and Share Effect of EDI System in Marketing Channels,” *Journal of Marketing*, Vol.56, No.4, 1992, pp.45-56.

26) P. G. Oliver, R. Teixeira, “A Theory of the Critical Mass, Interdependence, Group Heterogeneity and The Production of Collective Action,” *American Journal of Sociology*, Vol.91, November, 1985, pp.522-556.

27) P. R. Hauschild, A. S. Miiner, “Modes of Interorganizational Imitation : The Effect of Outcome Salience and Uncertainty,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.42, 1992, pp.472-500.

28) 박명수·박홍식·전중섭, “국가행정의 혁신 및 확산 매커니즘의 한미간 비교”, 『한국행정학보』, 제31권 제2호, 1997, pp.77-91.

Bouchard²⁹⁾는 EDI의 도입의 결정요인을 실증 분석한 논문에서 EDI의 도입은 EDI의 기술적인 이점 보다는 핵심집단에 의하여 더 큰 영향을 받는다고 분석하여 관련 기업과의 관계를 중시한 전략적인 의사결정이 EDI의 도입에 영향을 미친다고 분석하였다. 혁신특성이론은 혁신기술자체의 이점에 보다 많은 관심을 두는 내향적인 성향을 띠고 있는 반면, 핵심집단이론은 혁신기술을 둘러싼 관련집단에 보다 많은 관심을 두고 있는 외향적인 성향을 띠고 있다고 볼 수 있다.

2) 사회적 교환 이론(Social Exchange Theory)

사회적 교환이론에서는 경제적 교환이 거래에 기초하고 있다면, 사회적 교환은 상호간에 신뢰에 근거하여 혜택을 받는 자는 당사자가 언젠가는 그만큼 대가를 지불할 것이라는 기대감을 형성하는 교환 과정을 말한다.

이러한 사회적 교환이론으로부터 갈등(conflict), 파워(power), 신뢰(trust), 위임(commitment) 등의 변수가 조직간 교환관계를 실증적으로 분석하는 변수로 사용되었다. Hart와 Saunders³⁰⁾는 역령과 신뢰 변수가 기업의 EDI의 도입에 있어서 가장 중요한 역할을 하는 것으로 보고 있는데 파워(power)는 “한 당사자(A)가 다른 당사자(B)에게 다른 당사자(B)가 일반적으로 하지 않을 행위를 할 수 있도록 하는 능력”이라고 정의할 수 있으며³¹⁾, 파워(power) 변수는 사회학적 측면에서 한 기업이 다른 기업의 의사결정에 영향을 미칠 때 가장 중요한 요소로 여겨지고 있다.³²⁾ 신뢰는 거래 당사자간의 장기적인 협력관계유지라는 관점에서는 신뢰가 가장 중요한 요소로 평가된다. 갈등(conflict)은 행위자의 행위의도에 의해 상대 당사자가 반대의 입장에서 저항을 수반하거나 의도적으로 지향하는 상태를 표현하는 개념이라고 정의할 수 있다.

IV. 전자무역 활용수준과 성과 영향요인에 관한 연구의 분석

현재 국내외적으로 전자무역의 구현수준과 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 선행논문은 상당히 제한적이다. 이것은 전자무역이 아직 외국에는 생소한 개념이고 우리나라에서도 정착 초기단계이기 때문이다. 국내에서의 전자무역 구현수준과 성과에 관한 문헌은 심상렬, 나도성, 임재욱의 논문이 있으며

29) L. Bouchard, "Decision Criteria in the Adoption of EDI," *Proceedings of the fourteenth International Conference on Information System*, 1993, pp.365-376.

30) P. J. Hart, C. S. Saunders, "Power and Trust : Critical Factors in the Adoption and Use of EDI," *Organization Science*, Vol.30, No.1, Jan/Feb., 1997, pp.23-42.

31) E. Anderson, B. Weitz, "Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads," *Marketing Science*, Vol.8, No.4, Fall, 1989, pp.310-323.

32) Jai-Yeol Son, *Explaining EDI-based Electronic Cooperation in Customer-Supplier Interfirm Relations : An Empirical Study*, Ph.D. Dissertation, Georgia Institute of Technology, April, 2001, p.15.

본 논문에서는 전자무역 활용수준과 성과에 영향을 주는 요인을 세 가지로 구분하고자 한다.

첫째, 기업이 외부적으로 처해 있는 여건과 관련된 기업외적 요인 둘째, 조직의 규모 및 특성, 교육 및 훈련, IS 성숙도 등 주로 기업 내부적인 요인을 중심으로 한 기업내적 요인 셋째, 기업이 전자무역을 도입함으로써 얻게 되는 이점 및 장벽에 대한 인지적 요인이다.

1. 기업외적 요인

EDI에서 기업외적 요인에 대한 연구는 매우 활발히 진행되어 왔다. 사회-정치적 접근(socio-political approach) 이론에서는 “경제” 혹은 “거래비용” 접근방법을 사용하여 시장구조에 대한 EDI의 영향에 관한 연구를 수행하였다. 특히 EDI는 법적인 기업의 경계를 뛰어 넘는 일종의 조직간 정보시스템이라는 특성상 기업의 거래업체들과의 협동을 필요하기 때문에 필연적으로 조직간 관계의 다양한 측면들이 많은 영향을 미치게 된다. 이러한 ‘조직간 관계에 대한 연구’는 주로 마케팅이론을 중심으로 발전되었으며 파워, 신뢰, 관계몰입, 관계규범, 관계투자, 개방적 의사소통, 협력, 의존, 갈등 해결 등이 주로 연구되었다.³³⁾ 이러한 개념들은 주로 기업간 관계의 질적인 속성을 설명하는 개념들이다.

Morgan과 Hunt³⁴⁾는 기업간 관계의 성공을 효과적인 협력의 구축으로 보고 신뢰와 관계몰입이 협력의 핵심요소라고 주장하였다.

Hart & Saunders³⁵⁾는 EDI의 활용수준은 거래업체의 파워 관계가 강제적인 파워(coercive power)에 의해서 보다는 설득적인 파워(persuasive power)에 의해 더욱 큰 영향을 받으며, 두 거래업체간의 지속적인 거래관계는 신뢰를 향상시키고 두 기업간의 두터운 신뢰를 통해 EDI의 활용수준이 높아진다는 것을 보여 주었다.

Lacovou 외³⁶⁾의 논문에서는 미국의 7가지 산업에 해당하는 중소기업에 있어서 EDI 도입 영향 요인을 파악하기 위하여 실증분석을 실시하였다. 사용된 요인으로는 인지된 이익, 조직적 준비, 외부압력이었다. 기업외적 요인과 관련된 가장 큰 두 가지 요소는 경쟁압력과 무역거래파트너의 강요라고 하였다. 특히, 무역거래파트너의 강요는 중소기업이 EDI를 채택하도록 하는 가장 중요한 요인이라고 보았다. 그들의 논문에서는 강력한 거래업체(powerful partner)가 중소기업으로 하여금 EDI를 채택할 수 있도록 하는 세 가지의 전략을 제시하였으며 첫째는 권유전략(recommendations), 둘째로는 보상전략(promises) 셋째는 위협전략(threats)이다. 그의 논문결과에서는 기업의 강요(경쟁압력 및 거래기업의 강요)가 중소

33) D. T. Wilson, “An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23, Fall, 1995, pp.334-345.

34) R. M. Morgan, S. D. Hunt, “The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing,” *Journal of Marketing*, Vol.58, July, 1994, pp.20-38.

35) P. J. Hart, C. S. Saunders, op.cit., pp.23-42.

36) L. C. Lacovou, Izak Benbasat, Dexter S. Albert, “Electronic Data Interchange and Small Organization and Impact : Adoption and Impact of Technology,” *MIS Quarterly*, December, 1995, pp.465-485.

기업의 EDI 도입에 가장 강한 영향을 미치는 것으로 조사되었으며 EDI의 통합수준과 외부 IS의 전문가 지원이 직접적으로 EDI 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Premkumar³⁷⁾는 201개의 구매·판매업자, IS 관리자를 대상으로 IOS 도입에 영향을 미치는 요인을 조직간 요인과 조직내 요인으로 구분하여 살펴보았다. 조직간 요인은 의존성, 거래기업의 영향력, 거래분위기, 산업내 경쟁압력, 조직내 요인으로는 상대적 이점, 최고경영자의 지원, 열성적 추진자, 하부구조, 조직 적합성이다. 연구결과 산업내 경쟁압력, 거래기업의 영향력, 상대적 이점 및 최고경영자의 지원이 IOS의 도입에 영향을 미치는 것으로 나타나 IOS의 도입에 기업외적 요인이 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

Neo 외³⁸⁾의 논문에서는 싱가포르내 TradeNet 사용기업들을 대상으로 도입시기의 결정요인들과 도입후의 성과를 비교하였는데, 도입시기에 대한 결정요인으로는 시도가능성과 정부지원이 가장 중요요인으로 나타났으며 도입시기와 거래기업의 영향력간의 관계는 유의적으로 것으로 조사되었다.

Lee 외³⁹⁾논문에서는 110여개 해당하는 한국의 EDI 사용업체를 대상으로 성공적인 EDI 실행에 영향을 미치는 요인에 대하여 파악하고자 하였다. 이들은 EDI 파트너와의 관계 요인(위임), 산업환경요인(외부압력), 기업특성요인(기업크기, IS정교성, IS의 역할, 경과된 시간), EDI 애플리케이션 특성 요인(업무의 공식화)등의 요인들이 EDI의 활용도와 통합성에 미치는 영향을 회귀분석을 통하여 분석하였다.

노영⁴⁰⁾은 EDI의 활용에 미치는 영향을 관계특성요인(신뢰, 파워, 몰입, 지원, 협력), 관리특성요인(최고경영자의 지원, 교육수준, 변화적응 관리수준), 기술특성요인(IS 성숙도)으로 구분하여 EDI의 활용수준 및 성과에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 연구결과 관계특성요인들 중에서 신뢰, 지원, 파워는 EDI의 활용수준이나 성과에 강한 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

문희철 외 2인⁴¹⁾은 관련단체의 역할을 산업별 단체가 EDI 도입 및 실행과 관련하여 회원사들을 대상으로 간담회나 설명회 개최 등을 역할의 정도로 측정하고, 경쟁강도는 시장진입의 용이성, 광고·판촉활동, 전반적인 경쟁강도를 분석하였다.

37) G. Premkumar, K. Ramamurthy, "The Role of Interorganization and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of IOS's," *Decision Sciences*, Vol.26, No.3, 1995, pp.303-335.

38) B. S. Neo, P. E. Khoo and S. Aug, "The Adoption of Tradenet by the Trading Community : An Empirical Study," *ICIS*, 1995, pp.159-174.

39) Sangjae Lee, Ingoo Han, Jung S. Park, "Effect of organizational characteristics on EDI implementation in Korea," *Telecommunication System*, Vol.14, 2000, pp.331-337.

40) 노영, "EDI 활용수준 및 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 한국외국어대학교 박사학위논문, 2000.2.

41) 문희철·심상렬·손완수, "우리나라 무역업체의 EDI 도입 및 구현에 관한 실증적 연구", 「무역학회지」, 제20권 제2호, 1995, pp.423-426.

<표 4> 기업외적 요인 관련 연구변수들

변수들 \ 연구자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
조정																
거래기업의 영향력			√		√	√	√				√		√			√
거래상대방 참여도														√		
경쟁기업 경쟁강도			√		√		√						√	√		√
정부의 지원						√										√
신뢰		√		√				√							√	
협력									√	√		√		√	√	
갈등										√						
지원												√			√	√
의존성		√		√											√	
몰입	√	√		√												
과워				√											√	
지속적 관계				√												

주) 1. Helper(1991), 2. Mohr & Spekman(1994), 3. Grover(1993), 4. Hart & Saunders(1995), 5. Premkumar(1995), 6. Neo 외(1995), 7. Iacovou 외(1995), 8. Venkatraman(1995), 9. Kumar(1996), 10. Vijayasathy & Robey(1997), 11. O'callaghan 외(1997), 12. Crook & Kumar(1998), 13. Jonston 외(1998), 14. 김병곤(1998) 15. 노영(2000), 16. 이재원(2001)

<표 5> 기업외적 요인 관련 선행문헌 요약

연구자	연구내용	독립변수	종속변수
Iacovou et al (1995)	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 7가지 산업에 해당하는 중소기업에 있어서 EDI 도입 영향 요인을 파악하기 위하여 실증분석을 실시 기업의 강요(경쟁압력 및 거래기업의 강요)가 중소기업의 EDI 도입에 가장 강한 영향을 미치는 것으로 조사되었으며 EDI의 통합수준과 외부 IS의 전문가 지원이 직접적으로 EDI 성과에 영향을 미침 	<ul style="list-style-type: none"> 인지된 이익(perceived benefit) 조직적 준비 (organizational readiness) 외부압력(external pressure) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 도입 EDI 영향
Premkumar (1995)	<ul style="list-style-type: none"> 201개의 구매/판매업자, IS 관리자로부터 IOS 도입에 영향을 미치는 조직간 요인과 조직내 요인을 연구 연구결과 산업내 경쟁압력, 거래기업의 영향력, 상대적 이점 및 최고경영자의 지원이 IOS의 도입에 영향을 미치는 것으로 나타나 IOS의 도입에 관계특성요인 영향을 미치는 것으로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 조직간 요인(의존성, 거래기업의 영향력, 거래분위기, 산업내 경쟁압력) 조직내 요인(상대적 이점, 최고경영자의 지원, 열성적 추진자, 하부구조, 조직 적합성) 	<ul style="list-style-type: none"> IOS의 도입
Neo et al (1995)	<ul style="list-style-type: none"> 싱가포르내 TradeNet 사용기업들을 대상으로 도입시기의 결정요인들과 도입후의 성과를 비교 도입시기에 대한 결정요인으로는 시도가능성과 정부지원이 가장 중요한 요소로 나타났으며 도입시기와 거래기업의 영향력간의 관계는 유의적으로 것으로 조사 		
Hart & Saunders (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 구매업체 자원에 대하여서는 공급업체의 의존도가 크며 공급업체의 EDI 채택에 대한 구매업체의 역량은 강화됨. 신뢰는 EDI활용과 긍정적인 관계 	<ul style="list-style-type: none"> 공급자 의존도 구매자 의존도 과워 지속성 신뢰 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 채택 EDI 활용
노영(1999)	<ul style="list-style-type: none"> EDI의 활용수준과 성과에 대한 연구 연구결과 관계특성요인 들 중에서 신뢰, 지원, 과워는 EDI의 활용수준이나 성과에 강한 영향을 미치는 것으로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 관리특성요인(최고경영자의 지원, 교육수준, 변화적응 관리수준), 기술특성요인(IS 성숙도), 관계특성요인(신뢰, 과워, 몰입, 지원, 협력) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 활용수준 EDI 성과

〈표 6〉 기업외적 요인 관련 주요 선행문헌 요약-계속

연구자	연구내용	독립변수	종속변수
S. Lee et al (2000)	<ul style="list-style-type: none"> 110여개의 한국기업을 대상으로 EDI의 성공적인 실행에 영향을 미치는 조직적 요인에 대한 실증분석 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 산업환경요인 : 외부압력 기업특성요인 : 기업크기, IS정교성, IS의 역할, 경과된 시간 EDI 애플리케이션 특성 : 업무의 공식화 EDI 파트너와의 관계 : 위임 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 활용 EDI 통합
문희철, 심상렬, 정인영 (1995)	<ul style="list-style-type: none"> 관련단체의 역할을 산업별 단체가 EDI 도입 및 실행과 관련하여 회사들을 대상으로 간단회나 설명회 개최 등을 역할의 정도로 측정 경쟁강도는 시장진입의 용이성, 광고·판촉활동, 전반적인 경쟁강도를 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 산업특성 : 관련단체 역할, 경쟁강도 기업일반특성 : 규모, 거래빈도, 영업형태, 교육훈련, 최고경영자 지원, 내부협조, 시스템 통합노력 	<ul style="list-style-type: none"> 무역업무처리시간의 단축 무역관련 부대비용절감 인력절감 및 효율적 사용 오류 및 재입력비용 감소 거래상대방과의 관계증진 경쟁력 제고

2. 기업내적 요인

최근 전자상거래와 EDI의 활용 및 성과에 영향을 미치는 요인들 중에서 기업내적 요인과 관련된 변수로는 주로 조직의 규모, 업종, 최고 경영자의 지원, 교육, 변화관리적응, 사용자의 참여도 등이 제시되었다. 특히, 많은 선행연구들에서 최고 경영자의 혁신성 지원이 전자상거래나 EDI를 도입하는데 매우 중요한 요소로 작용한다고 보았다.

Kym⁴²⁾의 논문에서는 미국 기업을 대상으로 고객지향적 EDI(Customer Oriented Electronic Data Interchange : COEDI)의 성과와 전략적 구현에 관한 연구를 실시하였다. 기업일반특성으로 조직의 규모, 정보시스템에 대한 지식정도와 최고경영자의 혁신정도를 주요 변수로 사용하고 있으며, 조직의 규모는 기업의 자원능력, 정보시스템 지식정도로 현존 정보시스템 하부구조 및 응용정보시스템의 규모와 경험으로, 최고 경영자의 혁신지향은 최고경영자가 EDI 시스템을 성공요인으로 평가하는 정도로 보고 있다.

Carter 외⁴³⁾는 성공적인 EDI 활용을 위한 교육과 훈련 연구에서 EDI를 채택하는 기업이 증가하면서 조직내 사원들의 교육 및 훈련이 중요한 영향을 미친다고 보고 있다. 이 논문에 따르면 조직 구성원들의 교육 및 훈련에 지불해야 하는 비용이 점차로 증가하고 있으며, EDI 도입을 계획중인 기업은 교육 및 훈련을 통해 최고경영층으로부터 동기유발을 유도해야 한다고 주장하고 있다. 그들은 교육프로그램은 교육기간, 교육 대상자의 수준, 교육 참여 동기 등 교육대상자에게 적합하도록 구성되어야 하며 구

42) H. G. Kym, "A Study on the Implementation Strategies and Performance of Customer-Oriented Electronic Data Interchange (COEDI)," *Proceedings of KMIS International Conference*, 1992, pp.146-182.

43) J. R. Carter, K. S. Clauson, R. M. Monczka and T. P. Zlinski, "Education and Training for Successful EDI Implementation," *EDI Forum*, 1988, p.92.

매업체와 공급업체로 나누어서 실시되어야 한다고 주장하였다. 공급업체에 대한 교육은 자체적으로 하거나 외부에 위탁교육을 할 수 있으며 교육프로그램에 참여할 업체선정은 공급업체가 자발적으로 참여할 때 가장 효과적이라고 주장하였다.

Grover의 논문⁴⁴⁾에서는 고객지향적 조직간 정보시스템(Customer-based Interorganizational System : CIOS)의 도입구현 모델에 대한 실증적 연구에서 조직적 요인(organizational factor), 정책적 요인(policy factor), 환경적 요인(environmental factor), IOS 요인, 지원요인(support factor)등을 CIOS 도입변수로 측정하였다. 그의 논문결과 CISO의 도입에 있어서 지원요인과 고객에 대한 교육 및 훈련, 최고경영자의 지원, 사용자의 참여도가 강한 영향을 미치며 환경적 요인은 약한 영향을 미치는 것으로 조사되었다. Grover의 논문은 미국의 IS 관련 최고 경영자를 대상으로 설문조사를 실시하였고 다른 논문에 비해 많은 연구변수를 사용함으로써 이 분야에 있어서 지대한 영향을 미친 논문으로 평가받고 있다.

McGowan의 논문⁴⁵⁾에서는 미국의 235여개 기업을 대상으로 혁신확산관점에서 EDI 시스템의 실행 정도에 대한 연구를 수행하였다. 연구변수로는 조직특성요인, 혁신특성요인, 환경특성요인을 사용하였다. 연구결과는 조직규모, 조직의 기능적 차별성, 훈련, 최고 경영자의 지원, 기술적 호환성 등의 변수가 EDI 시스템의 구현정도를 설명하는 중요한 변수이며 EDI의 구현에 많은 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

Premkumar와 Ramamurthy⁴⁶⁾는 McGowan과 마찬가지로 환경특성, 조직특성, 혁신특성을 정보시스템 도입의 영향요인으로 간주하고 연구를 수행하였다. 연구결과 환경특성의 경쟁압력과 고객지원, 조직특성의 최고경영자 지원과 조직크기가 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

문태수와 노영⁴⁷⁾은 EDI를 채택한 국내기업을 대상으로 조직적 특성 및 정보시스템의 특성에 따라 EDI의 내부 및 외부확산에 미치는 영향정도를 규명하고자 하였다. 이 논문에서는 상황이론에 기반을 둔 집단을 구분하여 조직의 규모(대, 소)와 정보시스템의 성숙도(초기, 성숙)를 구분하여 2가지의 변수를 축으로 martix를 구성하고 4가지 유형의 조직으로 구분하여 EDI 확산에 있어서의 차이를 규명하고자 하였다.

이재원⁴⁸⁾은 기업간 전자상거래의 핵심 IT로서 EDI 성공이 기업간 전자상거래의 성공의 척도라고 보고 EDI의 확산 및 성과에 관한 결정요인을 도출하고자 하였다. 그는 조직간 요인, 조직내 요인, 혁신확산요인을 중심으로 EDI의 내외부적 확산과 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 연구결과 거래분위기, 의존성, 거래기업 영향력, 경쟁기업 영향력, 조직크기, 전략적 IS플래닝, 하부구조, 최고경영자의 지원,

44) Gover, "An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-based Interorganizational System," *Decision Sciences*, Vol.24, No.3, May/June, 1993, pp.603-640.

45) M. K. McGowan, "The Extent of Electronic Data Interchange Implementation : An Innovation Diffusion Theory Perspective," Ph.D. Dissertation, Kent University, 1994.

46) G. Premkumar, K. Ramamurthy, op.cit., pp.303-335.

47) 문태수노영, "조직적 특성 및 IS 성숙도가 전자문서교환의 확산에 미치는 영향에 관한 연구", 「정보시스템연구」, 제 7권 제1호, 1998.06, pp.77-98.

48) 이재원, "기업간 전자상거래 전략수립을 위한 EDI 확산 및 성과의 결정요인에 관한 실증연구", 한국외국어대학교 박사학위 논문, 2001.12, pp.140-142.

적합성, 교육훈련이 EDI의 외부확산에 영향을 미치는 것으로 조사되었으며, 내부확산에 영향을 미치는 요인으로 거래기업 영향력, 경쟁기업 영향력, 조직크기, 전략적 IS 플래닝, 하부구조, 최고경영자의 지원, 최고경영자의 성향, 적합성, 상대적 이점, 교육훈련 등의 요인을 꼽았다.

심상렬⁴⁹⁾은 한국수출기업이 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 대한 연구 수행을 위하여 산업특성, 기업특성을 주요변수로 사용하였다. 논문결과 전자상거래 촉진기반, 최고 경영자의 혁신성과는 인터넷 전자상거래의 구현수준, 활용 범위 및 활용정도에 매우 유의한 영향을 미치며 산업내 경쟁강도와 수출 대상지역은 유의한 관계가 없는 것으로 조사되었다.

임재욱⁵⁰⁾은 혁신확산이론을 바탕으로 기업의 조직내 특성, 조직의 외부환경특성, 인터넷 혁신특성 등이 한국 무역기업의 인터넷 전자상거래 실행 및 성과에 미치는 영향에 대하여 연구하였다. 영향변수로 조직내 특성(기업규모, 정보기술 인력, CEO 특성, 경영특성, EDI 사용경험), 외부환경특성(경쟁의 정도, EDI 도입요구, 외부전문자 지원, 정부지원), 혁신특성(상대적 이점, 적합성, 복잡성, 비용)등을 제시하였는데 논문결과 기업특성요인과 밀접한 관련이 있는 조직특성 중 EC의 인력수, EDI 지식, 무역대상 국가수, EDI 활용정도가 인터넷 전자상거래의 활용수준에 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

<표 7> 기업내적 요인 관련 연구변수들

연구자 \ 변수들	1	2	3	4	5	6	7	8
교육 및 훈련	√	√		√		√		√
최고경영자의 지원		√		√	√	√		√
최고경영자의 성향							√	√
고객의 참여도				√				
열성적 추진자				√	√	√		
조직의 특성(집중화, 공식화, 통합, 규모)		√		√	√	√	√	√
수출입특성(대상지역, 수출입 비중)							√	
기술적 특성(IT 인프라 성숙도)			√					

주) 1. Carter 외(1987), 2. Whang(1991), 3. Swatman and Swatman(1992), 4. Grover(1993), 5. Premkumar(1995), 6. McGrown(1998), 7. 심상렬(1999) 8. 이재원(2001)

49) 심상렬, “한국 수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위 논문, 1999.12, pp.144-147.
 50) 임재욱, “한국 무역기업의 인터넷 전자상거래 실행 및 성과에 관한 실증적 연구”, 고려대학교 대학원 박사학위논문, 2002.12, pp.99-101.

〈표 8〉 기업내적 요인 관련 주요 선행문헌 요약

연구자	연구내용	독립변수	종속변수
Carter et al (1987)	<ul style="list-style-type: none"> 성공적인 EDI 활용을 위한 교육과 훈련 연구에서 EDI를 채택하는 기업이 증가하면서 조직내 사원들의 교육 및 훈련이 중요한 영향을 미침 조직 구성원들의 교육 및 훈련에 지출해야 하는 비용이 점차로 증가하고 있으며, EDI 도입을 계획중인 기업은 교육 및 훈련을 통해 최고경영층으로부터 동기유발을 유도해야 한다고 주장 대상자에게 적합한 교육프로그램의 중요성 강조 지속적이고 장기적인 교육이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 교육 (공급업자/구매업자) : 내부적 교육/내부적 교육 훈련 : 공급자/구매자 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 성공적 구현
Grover (1993)	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 220여개 IS관련 최고경영자를 대상으로 고객지향적 조직간 정보시스템(Customer-based Interorganizational System : CIOS)의 도입구현 모델에 대한 실증적 연구에서 조직적 요인(organizational factor), 정책적 요인(policy factor), 환경적 요인(environmental factor), IOS 요인, 지원요인(support factor)등을 CIOS 도입변수로 측정 구현 성공요인은 교육과 훈련, 최고경영자의 지원, 열성적 추진자, 시스템의 증진, 상대적 이점, 고객의 참여도, 위험관리수준으로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 조직요인(조직의 집중화, 공식화, 통합, 규모, 전략적 계획, 기반구조, 구현계획) 정책요인(기술정책, 고객흡수, 일반적 전략, IT역할, 위험관리수준) 환경요인(산업의 성숙도, 경쟁도, 정보의 밀도, 혁신의 적응, 고객의 파워, 수직적 조정) IOS 요인(호환성, 상대적 이점, 복잡성) 자원요인(최고경영자 지원, 열성적 추진자) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 구현정도 EDI 구현의 용이성 EDI 사용정도 고객서비스 혁신정도
McGowan (1998)	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 235여개 기업체를 대상으로 혁신확산관점에서 EDI 시스템의 실행정도에 대한 연구를 수행하였다. 연구변수로는 조직특성요인, 혁신특성요인, 환경특성요인을 사용하였다. 연구결과 기술적 호환성, 조직규모, 조직의 기능적 차별성, 훈련, 최고 경영자의 EDI 지원 및 MIS 지원, 고객의 영향 등의 변수가 EDI 시스템의 구현정도를 설명하는 중요한 변수 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신특성(상대적 이점, 호환성, 복잡성) 조직특성(조직의 크기, 최고경영자의 EDI 및 MIS 지원, 조직관리위험, 열성적 추진자, 기술적 전문성, 교육 및 훈련, 집권화, 기능적 차별성) 환경특성(고객의 영향, 공급자의 영향, 산업의 협력도, EDI 사업자의 지원, 산업의 집중화) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 사용의 폭 EDI 사용의 깊이 EDI 정밀도

<표 9> 기업내적 요인 관련 주요 선행문헌요약-계속

연구자	연구내용	독립변수	종속변수
Prekumar (1995)	<ul style="list-style-type: none"> EDI 도입에 영향을 미치는 요인을 환경특성, 조직특성, 혁신특성으로 연구 경쟁압력, 최고경영자의 지원, 조직의 크기, 고객지원이 유의한 변수로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 조직특성(최고경영자의 지원, 열성적 추진자, 조직크기) 환경특성(분위기, 경쟁압력, 고객지원) 혁신특성(상대적 이점, 적합성, 복잡성, 비용) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 도입
Whang (1991)	<ul style="list-style-type: none"> EDI 구현에 영향을 주는 요소에 대하여 연구 조직특성, 구축과정, 이용기간, 이용수준은 EDI 경쟁우위에 영향을 미침 	<ul style="list-style-type: none"> 조직특성(집중화, 조직규모, IT 지원) 구축과정(열성적 추진자 존재, 외부가입자 참여, 내부사용자 참여, 부가통신사업자 역할, 시스템 플래닝 선택의 정도, 표준의 유형) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 이용수준(전송문서의 다양성, 가입자의 비율, 이용거래율, 응용시스템과의 통합수준) EDI 경쟁우위(업무효율성, 공급업자와의 관계개선, 진입장벽, 제품 차별화)
심상렬 (1999)	<ul style="list-style-type: none"> 한국수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 대한 연구 전자상거래 촉진기반, 최고 경영자의 혁신성과는 인터넷 전자상거래의 구현수준, 활용 범위 및 활용정도에 매우 유의한 영향을 미침 산업내 경쟁강도와 수출대상지역은 유의한 관계가 없는 것으로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 산업특성(산업내 경쟁강도, 전자상거래 촉진기반) 기업특성(기업규모, 최고경영자 혁신성, 수출대상지역, 수출비중) 	<ul style="list-style-type: none"> 구현정도(활용범위, 활용정도) 활용성과(전략적 성과, 비용/효율성 성과, 마케팅 성과)
이재원 (2001)	<ul style="list-style-type: none"> 기업간 전자상거래의 EDI 확산 및 성과의 결정요인에 대한 연구수행 거래분위기, 의존성, 거래기업 영향력, 경쟁기업 영향력, 조직크기, 전략적 IS 플래닝, 하부구조, 최고경영자의 지원, 적합성, 교육훈련이 EDI의 외부확산에 영향을 미침 거래기업 영향력, 경쟁기업 영향력, 조직크기, 전략적 IS 플래닝, 하부구조, 최고경영자의 지원, 최고경영자의 성향, 적합성, 상대적 이점, 교육훈련 등이 내부확산에 영향을 미침 	<ul style="list-style-type: none"> 조직간 요인(거래분위기, 의존성, 거래기업 영향력, 경쟁기업 영향력, 판매업자 지원, 컨설턴트 지원, 정부지원) 조직내 요인(조직크기, 집중화, 전략적 IS플래닝, EDI 구현플래닝, EDI 하부구조, EDI 업무절차, 최고경영자의 지원, 최고경영자의 성향) 혁신적 요인(적합성, 복잡성, 상대적 이점, 비용, 교육훈련) 	<ul style="list-style-type: none"> EDI 확산 EDI 성과

3. 인지적 요인

기업의 정보시스템 도입과 성공적 실행에 영향을 미치는 변수로서 수익성, 사용자 만족, 의사결정의 질, 시스템 사용 등이라는 선행연구 논문이 있다.⁵¹⁾

51) P. Cheney, G. B. Dick, "Organizational characteristics and information system success : an extrapolation investigation," *Academy of Management Journal*, Vol.25, No.1, 1982, pp.170-184.

혁신확산이론에서 새로운 신기술을 도입하는 요인을 파악하는데 있어서 많은 논문들이 “혁신의 인지된 특성”을 중요한 영향요인으로 파악하고 있으며, 인지는 조직간 정보시스템의 도입에 영향을 미치는 매우 중요한 요소이다.

조직간 정보시스템에 있어서 인지된 이익은 기업이 정보 시스템을 도입함으로써 조직이 얻게되는 상대적 이익의 인지수준을 의미한다.⁵²⁾ 여기에서 인지된 이익은 정보시스템을 실행하기 전에 운영자가 인지하는 수준을 말한다. 이러한 인지된 이익은 조직의 내부적 효율성과 연관된 운영비용절감 등을 의미하는 직접이익과 도입된 정보기술이 비즈니스 절차 및 관계에 영향을 미치는 것을 의미하는 간접이익으로 구분할 수 있다. 일반적으로 중소기업에서 조직간 정보시스템의 도입에 따른 인지된 이익에 대한 인지수준이 높을수록 이러한 정보시스템의 도입과 실행성과가 높을 것이라는 연구결과가 있다.

Davis⁵³⁾의 논문에 따르면 정보시스템의 도입 및 활용에 영향을 미치는 가장 중요한 두 가지 요소는 사용자 만족, 인지된 이익으로 보고 있으며 합리적 행동이론(the theory of reasoned action)에 따라 정보시스템에 대한 사용자의 태도와 행동사이에는 시스템에 대한 만족이 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 보고 있다. 즉, 새로운 정보시스템이 도입 후 사용자의 만족수준에 영향을 미치고 이것이 미래의 새로운 시스템에 대한 인식 및 활용에 순차적으로 영향을 미친다고 주장하였다.

O’Callaghan 외⁵⁴⁾의 경우에는 상대적 이점은 혁신도입자와 미도입자를 구분하는 즉, “혁신도입의도”의 주요한 변수라고 주장하였다. 또한 EDI 도입에 대한 실증조사에서 Premukar와 Ramamurthy⁵⁵⁾은 상대적 이점 및 양립성은 EDI 도입 및 확산에 주요한 영향을 미치는 요인이라고 주장하였다.

Loh & Ong⁵⁶⁾는 싱가포르의 온라인 주식거래 시스템인 Stocknet의 가입자를 대상으로 사용자의 평가, 믿음, 태도 등의 변수가 새로운 혁신을 도입하는데 미치는 영향에 대하여 실증연구를 실시하였다. 이 논문에서는 사용자의 평가를 인지된 유용성, 인지된 이용편이성, 인지된 부가가치, 사용자 기대 등으로 보았다. 여기에서 인지된 유용성은 기술도입모델에서 사용자의 행위 및 도입의도에 가장 강한 영향을 미치는 변수로 보았다. 인지된 이용편이성은 사용자가 특정시스템을 사용하는 것이 “일종의 노력으로부터 해방되는 것”으로 노력은 사용자가 책임질 수 있는 다양한 활동에 할당하는 제한적 자원을 의미한다. 인지된 부가가치는 새로운 시스템을 사용함으로써 생성되는 인지된 가치로써 수작업에 비해 새로운 시스템이 심대한 기여를 하였는지를 측정하는 것으로 보았다. 사용자 기대는 사용자가 특정시스템의 성과가 사용하기 전에 비해 어떻게 되었는가에 대한 것으로 인지된 성과와 실제이익사이의 편차가 클수록 사용자의 기대가 높다고 보았다. 연구결과 인지된 유용성보다는 인지된 이용편이성이 혁신도입에 더욱 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 이것은 비록 사용자에게 친숙하지 않은 시스템이라

52) L. C. Lacovou, Izak Benbasat, Albert S. Dexter, op.cit., p.468.

53) F. D. Davis, “Perceived usefulness, perceived ease of use and end user acceptance of Information technology,” *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 1989, pp.319-340.

54) T. O’Callaghan, P. J. Kaufmann and B. R. Konsynski, op.cit., pp.45-56.

55) G. Premkumar and K. Ramamurthy, op.cit., pp.303-335.

56) Lawrence Loh and Yee-Shyuan Ong, “The adoption of Internet-based stock trading : a conceptual framework and empirical results,” *Journal of Information Technology*, Vol.13, 1998, pp.81-94.

고 할지라도 그러한 시스템을 도입함으로써 부가가치를 제공할 수 있다면 사용자로 하여금 최소한의 숙지 및 학습하고자 하는 노력을 유발되기 때문이라고 해석하였다. 따라서 혁신의 도입시 새로운 시스템에 대한 이용편의성과 부가가치에 대한 사용자의 인지와 기대를 규명할 필요가 있다고 주장하였다.

최근에는 조직간 정보시스템에서 “hub and spoke”의 원리에 따른 인지된 이익에 대한 인식차이에 대한 연구가 이루어지고 있다.⁵⁷⁾ EDI의 도입 및 실행에 있어서 대기업 또는 고객기업(hub)이 그러한 기업의 공급업자(spoke)에게 거래절차 및 서류 교환을 용이하게 하기 위하여 전자적 연결을 채택하도록 강요하는 이른바 “hub and spoke” 현상이 존재한다.⁵⁸⁾ 이러한 경우 hub 기업과 spoke 기업이 EDI를 도입함으로써 인지하는 이익에 대한 인식차이가 존재하게 된다. 이론적으로는 EDI의 도입이유를 불문하고 도입시 상호이익이 증대하나 그러한 이익에 대한 인지나 상대적 이점은 hub-spoke 기업사이에 다양하게 존재한다. 기존의 실증연구에서는 hub 기업은 통상적으로 spoke 기업보다는 더 많은 이익을 누린다고 보고 있다. 이러한 현상을 Sriram 외⁵⁹⁾는 실증분석을 통하여 분석하고자 하였다. 그들은 EDI 도입에 따른 인지된 이익을 운영적 이익(operational benefit)과 전략적 이익(strategic benefit)로 구분하였으며 EDI 채택의 자발성 또는 강제성 여부, EDI의 사용기간, 산업유형, 기업크기에 따라 이들 이익에 대한 인지차이 여부에 대하여 조사하였다. 여기에서 운영적 이익은 업무처리의 정확성, 서류작성시간의 절감, 표준화된 절차 등을 의미하며 전략적 이익은 운영비용의 절감, 경쟁자에 대한 상대적 경쟁우위, 거래업자와의 관계, 생산성 향상 등을 의미한다. 그들은 spoke 기업이 hub 기업에 의해 EDI를 채택한 경우에는 운영적·전략적 차원의 이익을 고려한 것 보다 거래파트너에 의해 채택하였을 가능성이 크기 때문에 spoke 기업은 이익을 인지 못하거나 현실화시킬 수 없을 것인 반면 자발적으로 채택한 경우에는 명확한 이익이 있을 것으로 인지하고 채택하였을 것이라고 가정하였다. 실증연구결과 EDI 채택의 자발성·강제성 여부, EDI 사용기간, 기업의 규모에 따라 운영적·전략적 이익에 대한 인식에 차이점이 있다는 것을 발견하였다. 강제적으로 EDI를 채택한 경우 주로 운영적 이익보다는 전략적 이익을 인지하는데 이것은 높은 경쟁구도, 대 고객서비스, 조직간 관계의 중요성을 인지하는데 기여한 것으로 해석하였다. EDI 사용기간에 있어서는 장기간 사용자는 운영적·전략적 이익 모두를 인지하고 있었는데 이는 장기간 사용자의 경우에는 장기적인 관점에서 많은 거래건수와 다목적 차원에서 고려하여 EDI를 채택하여 사용함으로써 두 가지 모두의 이익을 인지하는 것으로 해석하였다. 기업의 크기는 중소기업일수록 대기업에 비해 EDI를 통한 거래건수가 적기 때문에 운영적·전략적 이익에 대하여 덜 인지하는 것으로 해석하였다.

57) Jan Damsgaard, Kalle Lyytinen, “The Role of Intermediating Institutions in the Diffusion of Electronic Data Interchange : How Industry Associations Intervened in Denmark, Finland, and HongKong,” *The Information Society*, Vol.17, 2001, p.196.

58) N. F. Barber, “Hub and Spokes : A paradigm shift,” *EDI World*, Vol.1, No.11, 1999, pp.6-9.

59) Ram S. Sriram, Vairam Arunachalam, Daniel M. Ivancevich, “EDI Adoption and Implementation : An Examination of Perceived Operational and Strategic Benefits, and Controls,” *Journal of Information Systems*, Vol.14, No.1, Spring, 2000, pp.37-52.

<표 10> 인지적 요인 관련 연구변수들

변수들	연구자							
	1	2	7	5	6	3	4	
운영적 이익(operational benefits)							√	
전략적 이익(strategic benefit)							√	
인지된 유용성(perceived usefulness)						√		
인지된 이용편이성(perceived ease of use)						√		
인지된 부가가치(perceived real value added)						√		
사용자 기대(user expectation)						√		
상대적 이점(relative advantage)	√	√	√	√	√			

주) 1. O'Callaghan 외(1992), 2. Premukar 외(1995), 3. Goodhue(1995), 4. Iacovour 외(1995)
 5. Murphy 외(1996), 6. Loh & Ong(1998), 7. Sriram 외(2000)

<표 11> 인지적 요인 관련 주요 선행문헌 요약

연구자	연구내용	독립변수	종속변수
Loh & Ong (1998)	<ul style="list-style-type: none"> 싱가포르의 온라인 주식거래 시스템인 Stocknet의 가입자를 대상으로 사용자의 평가(user evaluation), 믿음(belief), 태도(attitude) 등의 변수가 새로운 혁신을 도입하는데 미치는 영향에 대하여 실증연구를 실시 연구에서는 사용자의 평가를 인지된 유용성(perceived usefulness), 인지된 이용편이성(perceived ease of use), 인지된 부가가치(perceived real value added), 사용자 기대(user expectation) 등으로 봄 인지된 유용성보다는 인지된 이용편이성이 혁신도입에 더욱 영향을 미치는 것으로 조사됨. 이것은 비록 사용자에게 친숙하지 않은 시스템이라고 할지라도 그러한 시스템을 도입함으로써 부가가치를 제공할 수 있다면 사용자로 하여금 최소한의 숙지 및 학습하고자 하는 노력을 유발되기 때문이라고 해석. 혁신의 도입시 새로운 시스템에 대한 이용편이성과 부가가치에 대한 사용자의 인지와 기대를 규명할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 평가 -인지된 유용성 -인지된 이용편이성 -인지된 부가가치 -사용자 기대 -실무적 관심사 -대금결제 -프라이버시 -컨텐츠 규제 -기타 위협요소 사용행위 -시스템의 주요 사용도 -시스템 사용기간 -시스템 사용의 정교성 -주식거래 행위의 변화 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 기반의 주식거래 시스템의 도입
Sriram et al (2001)	<ul style="list-style-type: none"> EDI 도입에 따른 인지된 이익을 운영적 이익(operational benefit)과 전략적 이익(strategic benefit)로 구분하였으며 EDI 채택의 자발성 또는 강제성 여부, EDI의 사용기간, 산업유형, 기업크기에 따라 이들 이익에 대한 인지차이 여부에 대하여 조사 EDI 채택의 자발성·강제성 여부, EDI 사용기간, 기업의 규모에 따라 운영적·전략적 이익에 대한 인식에 차이점이 있음. 강제적으로 EDI를 채택한 경우 주로 운영적 이익보다는 전략적 이익을 인지하는데 이것은 높은 경쟁구도, 대 고객서비스, 조직간 관계의 중요성을 인지하는데 기여한 것으로 해석 EDI 사용기간에 있어서는 장기간 사용자는 운영적·전략적 이익 모두를 인지. 이는 장기간 사용자의 경우에는 장기적인 관점에서 많은 거래건수와 다목적 차원에서 고려하여 EDI를 채택하여 사용함으로써 두 가지 모두의 이익을 인지하는 것으로 해석 기업의 크기는 중소기업일수록 대기업에 비해 적은 거래업체와 EDI를 통한 거래건수가 적음으로써 운영적·전략적 이익에 대하여 덜 인지하는 것으로 해석. 	<ul style="list-style-type: none"> 운영적 이익 -신속반응 -정확성 -작업시간감소 -표준화된 절차 전략적 이익 -운영비 절감 -경쟁자와 관련된 비용우위 -생산성 향상 -진입장벽 	<ul style="list-style-type: none"> 조직특성 -EDI도입의 자발성여부 -EDI 도입기간 -기업의 형태 -기업의 규모

V. 결 론

전자무역은 개념적 특성상 전자상거래의 일부이나 개인이 아닌 국가간 거래라는 특성과 무역의 경쟁력 향상을 위한 최고 경영자의 의지, 무역유관단체 및 국가의 정책적 지원 등이 감안되어야 한다는 측면에서 일반적인 전자상거래의 기반요소와는 분명히 다른 요소가 존재하고 있다. 또한 구조적 특성상 전자무역은 거래계약체결전에는 주로 무역 e-marketplace 등과 같은 인터넷을 통한 전자적 수단을 이용하는 것뿐만 아니라, 계약체결후에는 EDI와 같은 네트워크를 이용하여 이루어진다는 측면에서 기존의 전자상거래나 EDI 등에서의 선행연구를 종합적으로 검토하여야 할 것이다. 따라서 기존의 전자상거래와 EDI의 활용수준 및 성과에 대한 선행논문의 검토는 본 논문의 목적과 부합되는 요인들을 도출시키는데 직접적인 기여를 할 수 있을 뿐만 아니라 개념적인 틀을 형성하는데 유용한 가치가 있을 것으로 판단된다.

본 논문에서는 전자무역 관련 이론을 혁신 확산이론, 조직간 정보시스템 구현이론, 핵심집단 이론, 사회적 교환이론으로 구분하여 전자무역의 이론적 배경을 도출하고자 하였다. 그리고 전자무역의 활용수준과 성과에 미치는 요인을 세 가지로 구분하였으며 각 특성 요인에 따른 연구들을 종합적으로 분석하였다.

참고문헌

- 노영, “EDI활용수준 및 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 한국외국어대학교 박사학위논문, 2000.02.
- 문희철·심상렬·손완수, “우리나라 무역업체의 EDI도입 및 구현에 관한 실증적 연구”, 「무역학회지」, 제20권 제2호, 1995.
- 박명수·박홍식·전종섭, “국가행정의 혁신 및 확산 매커니즘의 한·미간 비교”, 「한국 행정학보」, 제31권 제2호, 1997.
- 심상렬, “한국 수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 1999.12.
- 이성봉 외, “전자무역의 최근동향과 활성화 방안”, 대외경제정책연구원, 2001.
- 이재원, “기업간 전자상거래 전략수립을 위한 EDI확산 및 성과의 결정요인에 관한 실증연구”, 한국의어 대학교 박사학위논문, 2001.02.
- 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 「경영학연구」, 제27권 제5호(특별호), 1999.01.

- 임재욱, “한국 무역기업의 인터넷 전자상거래 실행 및 성과에 관한 실증적 연구”, 고려대학교 대학원 박사학위논문, 2002.12.
- 정창근, “한국수출입업체의 국제경쟁력 분석과 경쟁전략 수립”, 「무역학회지」, 제23권 제1호, 1998.
- Anderson, E., and B. Weitz, “Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads,” *Marketing Science*, Vol.8, No.4, Fall, 1989.
- Bakos, J. Y., “Information Links and Electronic Marketplace : The role of international information system in vertical markets,” *Journal of MIS*, Vol.8, No.2, Fall, 1991.
- Barrett S., B. I. Konsynski, “Interorganization information Sharing Systems,” *MIS Quarterly*, Vol.6, 1982.
- Bouchard, L., “Decision Criteria in the Adoption of EDI,” *Proceedings of the fourteenth International Conference on Information System*, 1993.
- Bugler, Daniel Thomas, “*Information Technology Adoption in U. S. Country Governments : The Interaction of Environmental Changes and Managerial Strategies on Technology Adoption*,” Ph.D. Dissertation, Syracuse University, 1999.
- Carter, J. R., K S. Clauson, R. M. Monczka and T. P. Zlinski, “Education and Training for Successful EDI Implementation,” *EDI Forum*, 1988.
- Cash, J. and B. R. Konsynski, “IS Redraws Competitive Boundaries,” *Harvard Business Review*, March-April, 1985.
- Choudhury, V. and B. R. Konsynski, “Uses and Consequences of Electronic Markets : An Empirical Investigation in the Aircraft Parts Industry,” *MIS Quarterly*, Dec., 1998.
- Clemons, E. K. and M. Row, “Limits to Interfirm Coordination through Information Technology : Results of a field study in consumer goods distribution,” *Journal of Management Information System*, Vol.10, No.1, Summer, 1993.
- Cooper, Juett R., “A multidimensional approach to the adoption of Innovation,” *Management Decision*, Vol.36, No.8, 1998.
- Damsgaard, Jan, Kalle Lyytinen, “The Role of Intermediating Institutions in the Diffusion of Electronic Data Interchange : How Industry Associations Intervened in Denmark, Finland, and HongKong,” *The Information Society*, Vol.17, 2001.
- Davis, F. D., “Perceived usefulness, perceived ease of use and end user acceptance of Information technology,” *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 1989.
- Gover, “An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-based Interorganizational System,” *Decision Sciences*, Vol.24, No.3, May/June, 1993.
- Grover, V. and M. D. Goslar, “The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U. S. organization,” *Journal of Management Information System*, Vol.19, No.1,

- Summer, 1993.
- Hart, P. J. and C. S. Saunders, "Power and Trust : Critical Factors in the Adoption and Use of EDI," *Organization Science*, Vol.30, No.1, Jan/Feb., 1997.
- Hauschild, P. R., and A. S. Miiner, "Modes of Interorganizational Imitation : The Effect of Outcome Salience and Uncertainty," *Administrative Science Quarterly*, Vol.42, 1992.
- Johnston, H. R. and M. R. Vitale, "Creating Competitive Advantage with Interorganizational System," *MIS Quarterly*, Vol.12, No.2, 1988.
- Kuldep, Kumar, G. D. Han, "Sustainable Collaboration : Managing Conflict and Cooperation in Interorganizational Systems," *MIS Quarterly*, September, 1996.
- Kym, H. G. "A Study on the Implementation Strategies and Performance of Customer-Oriented Electronic Data Interchange(COEDI)," *Proceedings of KMIS International Conference*, 1992.
- Iacovou, C. L., I. Benbasat and A. S. Dexter, "Electronic Data Interchange and Small Organization and Impact : Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, December, 1995.
- Lee, Sang-je and Ingoo Han and Jung S. Park, "Effect of organizational characteristics on EDI implementation in Korea," *Telecommunication System*, Vol.14, 2000.
- Loh, Lawrence and Yee-shyuan Ong, "The adoption of Internet-based stock trading : a conceptual framework and empirical results," *Journal of Information Technology*, Vol.13, 1998.
- McGowan, M. K., "The Extent of Electronic Data Interchange Implementation : An Innovation Diffusion Theory Perspective," Ph.D. Dissertation, Kent University, 1994.
- Neo, B. S., P. E. Khoo and S. Aug, "The Adoption of Tradenet by the Trading Community : An Empirical Study," ICIS, 1995.
- O'Callaghan, R., P. J. Kaufmann and B. R. Konsynski, "Adoption, Correlates and Share Effect of EDI System in Marketing Channels," *Journal of Marketing*, Vol.56, No.4, 1992.
- Oliver, P., and R. Teixeira, "A Theory of the Critical Mass, Interdependence, Group Heterogeneity and The Production of Collective Action," *American Journal of Sociology*, Vol.91, November, 1985.
- Pierce, J. L. and A. L. Delbecq, "Organizational Structure, Individual Attributes and Innovation," *Academy of Management Review*, Vol.2, No.1, 1977.
- Premkumar, G., K. Ramamurthy, "The Role of Interorganization and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of IOS's," *Decision Sciences*, Vol.26, No.3, 1995.
- Rogers, Everett, *Diffusion of Innovation*, 4th Edition, Free Press, New York, 1995.
- Son, Jai-yeol, "Explaining EDI-based Electronic Cooperation in Customer-Supplier Interfirm Relations : An Empirical Study," Ph. D. Dissertation, Georgia Institute of Technology, April, 2001.
- Sriram, Ram S., Vairam Arunachalam, Daniel M. Ivancevich, "EDI Adoption and Implementation : An

Examination of Perceived Operational and Strategic Benefits, and Controls,” *Journal of Information Systems*, Vol.14, No.1, Spring, 2000.

Wilson, D. T., “An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23, Fall, 1995.