

파트너십과 혁신요인이 Web EDI 구현에 미치는 영향

The Impacts of Partnership and Innovation Factors on Web EDI Implementation

이 동 만 (Dong-Man Lee)

경북대학교 경영학부

장 명 희 (Myung-Hee Chang)

한국해양대학교 해운경영학부 경영정보전공

정 혜 령 (Hea-Ryung Chung)

경북대학교 강사

요 약

인터넷의 폭발적인 발전으로 인터넷 기반 EDI의 구현이 활발해지고 있다. 인터넷 EDI는 EDI와 인터넷 기술의 장점을 결합한 기술로써 그 종류로는 FTP 기반의 EDI, SMTP/MIME 기반의 EDI, Web 기반의 EDI 등이 있다. 최근, 기존 VAN EDI의 높은 통신비용과 설치 및 유지보수비용 등의 한계를 극복하기 위해 Web EDI의 도입을 하고 있는 기업들이 증가하고 있다.

본 연구는 혁신특성과 거래 기업들 간의 관계를 나타내는 파트너십 특성 등이 Web EDI의 구현에 미치는 영향을 확인하기 위하여 국내 Web EDI를 사용하고 있는 기업들을 대상으로 실증연구를 하였다. 376명의 Web EDI 사용자에게 설문지를 발송했으나 실증분석에 사용된 유효한 설문지는 66부였다. 연구결과, 파트너십 요인 중 거래업체의 참여도와 상호의존도가 Web EDI 구현에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 혁신 요인 중 호환성, 상대적 이익, 비용절감이 Web EDI 구현에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

키워드 : Web EDI, 파트너십, 혁신, 호환성

I. 서 론

오늘날 텔레커뮤니케이션 기술과 정보기술의 획기적인 발달로 인해서 기업의 정보전달 수단이 사람, 우편, 팩스 등에서 전자우편이나 전자문서교환(Electronic Data Interchange: EDI)등으로 변해가고 있다. 조직간 정보시스템(Inter-organizational Information System: IOS)의 한 형태에 속하는 EDI 시스템은 기업의 수출·입 관련기관이나 기업간의 문서 교환 시 컴퓨터가 인식할 수 있는 표준화된 양식을 이용하여 통신

네트워크에 의해 전자적으로 정보를 교환하는 통신수단이다. 이러한 EDI 시스템은 기업간 거래 정보의 정확성을 증대시키고 업무처리 절차의 간소화로 정보전달 속도를 혁신적으로 개선하여 생산성 향상과 업무 효율성 증대 등의 성과를 가져왔다.

국내 기업들도 급변하는 환경과 글로벌화, 국경 없는 무한 경쟁에 능동적으로 대처하기 위해 EDI 시스템을 전략적으로 활용하여 대외 경쟁력을 강화하는 경영전략이 절실하게 됨에 따라 1986년 EDI가 도입되어 포항제철과 관련사 사

이의 철강 수·발주 및 운송 업무 등을 지원하는 초기 EDI 서비스가 이루어졌다. 그 후 삼성 데이터 시스템, 포스테이터, 현대전자, 에스티엠 등의 그룹단위 정보통신 업체들이 EDI에 관심을 가지기 시작하였고 무역 자동화 전담회사인 한국 무역정보통신(KT-NET), 물류자동화를 구현하는 한국 물류정보통신(KL-NET), 유통 정보화 촉진을 위한 한국 유통정보센터(KAN) 등이 설립되면서 국내에서의 EDI 사용이 크게 활성화되기 시작하였다.

기존의 EDI는 송신자, VAN 사업자, 수신자 사이에 교환할 문서를 미리 정의하고 VAN을 전자 사서함과 같이 사용하여 일괄 정보처리 모드로 동작하는 시스템이었다. 이러한 기존의 EDI는 전용 소프트웨어를 사용했기 때문에 새로운 문서를 추가하고자 할 때 소프트웨어의 변경이 수반되어야 하고 변화하는 환경과 요구를 만족시키기 위한 동적 기능이 부족하였으며, 설치 및 유지보수 비용 등 초기투자가 많이 요구되기 때문에 소규모 기업에서는 사용하기에 많은 부담이 되었다. 이러한 문제점을 해결하는 방안으로 Web EDI가 등장하게 되었으며 이는 EDI 사용 대상을 대기업은 물론 중소기업까지 폭넓게 확대시키는 계기가 되었다.

Web EDI는 Web 브라우저를 이용하여 Web EDI 홈페이지에 접속하여 거래 상호간에 교환되는 각종 정보를 EDI 문서 형태로 교환하는 서비스이다. 인터넷 기반의 Web EDI는 인터넷 연결선과 Web 브라우저만 준비되면 이용할 수 있으며 Web 브라우저를 이용하여 Web EDI 홈페이지에 접속해 전자문서를 교환하는 등 각종 정보를 EDI의 전자문서 형태로 교환한다. 따라서 Web EDI는 인터넷상에서 EDI를 구현함으로써 사용자간의 부담을 줄이고 좀더 보편적인 서비스로 EDI를 발전시킬 수 있는 최적 방안이 될 수 있을 것이다. 또한 전자상거래의 구현과 SCM의 구현은 Open- Network인 인터넷을 통해 기업간에 전자문서 교환이 이루어지기 때문

에 Web EDI 기술이 가장 핵심 기술이 된다.

기업이 Web EDI를 채택하고 사용하는 것은 여러 가지 잠재적인 이점과 경쟁우위를 제공하는 혁신의 도입으로 볼 수 있다(Grover and Goslar, 1993; Premkumar et al., 1994). 또한 Web EDI는 파트너 간에 필요한 정보기술로써 Web EDI 구현시 파트너들 간의 관계를 나타내는 파트너십의 중요성이 입증되고 있다(Mohr and Spekman, 1994).

따라서 본 연구는 Web EDI 시스템에서 거래 파트너들과의 파트너십과 혁신확산에 중점을 두기 위하여 다음과 같은 세 가지 연구 목적을 가진다. 첫째, EDI 구현뿐만 아니라 혁신으로서 Web EDI 채택과 확산의 중요성을 검토하고 둘째, EDI 구현에 따른 파트너십 관련 연구 모델에서 Web EDI 구현과 파트너십 간의 관계성을 검토하고자 한다. 셋째, Web EDI의 혁신요인과 파트너십이 성공적인 Web EDI 구현에 미치는 영향을 설명하는 모형을 제시하고 실증분석을 통하여 검증을 하고자 한다.

본 연구의 결과를 통하여 기업들은 파트너간의 관계성 유지가 그들의 경쟁우위의 획득이나 유지에 어떠한 이점을 제공하는지 알 수 있고, 혁신 기술로서의 Web EDI가 정보시스템 구현에 미치는 영향의 중요성을 인식하게 될 것이다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 Web EDI에 관한 이론적 배경

전통적인 VAN EDI는 거래 상호간에 정형화된 표준문서로 상호 교환함으로써 재입력 비용 감소, 내부 업무절차의 개선, 종이 서류의 감소, 부대비용의 감소, 고객서비스의 향상, 거래 상대방과의 관계증진 등 많은 업무상의 이점을 가져다주었다. 또한 근래에 들어 이러한 EDI 기술이 기업의 프로세스와 연동됨으로서 JIT(Just-In-Time), QR(Quick Response), ECR(Efficient

Consumer Response), SCM(Supply Chain Management) 등의 경영혁신을 이루는 근간으로 위치하고 있다(조남재, 노규성, 1998). 이러한 장점에도 불구하고 전통적인 VAN EDI는 초기 구축비용이 높고, 시스템 구현이 어렵고, 축적전송 방식으로 인해 전송속도가 늦고 폐쇄적 네트워크이며 비 표준적인 인터페이스를 가지고 있어서 접근성이 제한되며, 높은 통신비용이 부담으로 작용된다. 실제로 EDI 소프트웨어는 보통 패키지 별로 \$5,000~\$25,000로 구축비용이 높고, 전송 비용은 25센트/Kbyte로 EDI 거래 문서가 많은 기업은 정기적인 구매주문과 송장 전송비용으로 매월 \$40,000~\$60,000을 지불하게 된다(Segve et al., 1995).

이에 반해 Open-Network인 인터넷을 기반으로 한 Web EDI는 인터넷이 접속된 기업들이라면, 데이터의 양에 관계없이 균일 가격을 채택하므로 통신비용이 절감되고, Web EDI는 인터넷을 이용함으로써 소프트웨어 설치가 용이하며, 신규기업도 병용 브라우저만 있으면 즉시 서비스를 이용할 수 있다. Web EDI는 기업 간 자료 교환 대상이 되는 문서를 미리 정형화하여 일정한 양식의 HTML 문서로 저장하며, Web 브라우저 이용자는 Web 서버에 접속한 후 해당 양식을 선택하여 내용을 입력한다. 입력된 데이터는 전송되고 EDI 표준 파일로 변환되어 수신인의 메일 박스에 저장된다(박득환, 2001). 기업은 인터넷 기반의 Web EDI를 통해 구매주문을 수행하는 것뿐만 아니라 제품정보나 고객 지원 등 다양한 활동을 조율 할 수 있다. 이제 EDI나 인터넷 중 하나만으로 전자상거래를 할 수는 없게 된 것이다. 최근의 Web EDI 기술은 인터넷과 객체지향 기술을 이용하여 시스템과 사용자의 대화적인(interactive) 인터페이스 방법과 작업을 의뢰하는 즉시 빠른 응답이 가능한 온라인 정보처리 모드로의 변환을 시도하고 있다. Web EDI는 전자조달, 인터넷 택배, 인터넷 बैं킹 등 전자상거래 응용서비스 구축을 위한 핵심 기반

기술로 이용되고 있다. VAN EDI와 Web EDI 모두 데이터 전송 방식으로 주로 전자 우편을 사용하지만 봉인(enveloping) 프로토콜은 서로 다르다. 전통적인 EDI의 경우 MHS(Message Handling System) 표준인 X.400/X.435 방식을 이용하지만 Web EDI는 EDI 표준이나 전용 프로토콜, HTTP등의 전송방식을 사용한다.

EDI는 1987년 데이콤이 상용 서비스를 시작하면서 국내에 처음 등장하였고, 1997년 EDI가 인터넷과 접목되기 시작하면서 주목을 받기 시작했다. 국내에서 Web EDI가 본격적으로 구축된 시기는 1999년이며, 도입 초기단계에서 Web EDI의 활용은 유통(수·발주) 및 전력 부문에서 일부 기업들이 이용하는 것이 대부분이었으며, 데이콤, 한국통신, 한국무역통신(KT-NET), 한국물류정보통신(KL-NET)등이 Web EDI 서비스 선도자의 역할을 해 왔다. 최근에 와서는 공공부문, 무역 및 통관, 물류, 의료분야에 까지 폭 넓게 Web EDI가 활용되고 있다.

2.2 선행연구 및 가설설정

2.2.1 정보시스템 구현 관점의 선행연구

Grover(1990)는 고객 기반의 조직간 정보 시스템(Customer-based Interorganizational System: CIOS)의 도입과 구현에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 수행하였다. 그는 일반적인 조직 요인(집중화, 공식화, 통합정도, 규모정도), IS와 관련된 조직 요인(전략적 계획, 기반구조, 구현계획), 정책적 요인(기술적 정책, 고객 흡수, 일반적 전략, IT의 역할, 관리 위험 수준), 환경적 요인(IS 성숙도, 경쟁정도, 정보의 밀도, 혁신에 대한 적응, 고객의 힘, 수직적 조정), IOIS 요인(호환성, 상대적 이점, 복잡성), 지원요인(지원자의 열의, 최고 경영자의 지원, 시스템 증진, 사업자 참여정도, 교육과 훈련, 고객의 참여도) 등의 6개 요인이 EDI 구현 즉 EDI 구현의 용이성, EDI 사용정도, 고객 서비스 혁신 정도에 미치는

영향을 연구하였다. 연구 결과, 교육과 훈련, 최고 경영자의 지원, 고객의 참여도, 열성적 지원자, 시스템 증진, 상대적 이점, 고객의 참여도, 관리 위험 수준 등이 구현 성공에 영향을 주는 요인으로 나타났다. Hwang(1991)은 EDI의 도입에 영향을 미치는 요인과 EDI를 구현한 기업의 성공적 구현 정도를 분석하고 EDI의 경쟁우위 달성에 미치는 영향으로 두개의 하부모델을 둔 연구모형을 제시하였다. 연구의 변수들은 구현 능력, 산업 특성, 시스템의 적용시기, 기업의 특성 등이다. 그는 산업 특성(시장 성숙도, 경쟁 정도, 거래 파트너와의 수직적 결합, EDI 보급 정도, EDI 산업표준의 존재), 기업의 특성(중앙 집중화, 기업규모, 위험정도, 최고 경영자의 지원, 전략적 정보기술 계획정도, 정보 기술의 확산, 정보기술 도입, EDI 도입), 시스템 적용시기, EDI 구현 능력(지원자의 열의, 거래 상대방과 사원의 참여도, EDI 사업자의 참여도, 거래 상대방과 사원의 교육과 훈련, 시스템에 대한 홍보, EDI 표준의 사용)이 EDI 구현 성공(EDI 시스템 구현 정도, EDI 시스템 수용정도, EDI 사용정도, 내부 시스템과의 통합 정도)에 미치는 영향에 관한 연구를 행하였다. 연구 결과를 보면 거래 상대방과 사원의 참여정도, 거래 상대방과 사내 사원의 교육과 훈련, 기업규모 등이 EDI 구현에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Finnegan et al.(1998)은 EDI의 성공적인 구현을 위한 요인들을 기술적 요인과 비 기술적 요인으로 나누고, 비 기술적 요인인 최고 경영자의 위임, 거래 파트너와의 관계 유지, 구조적 통합, 구현 팀에 대한 지원 등이 성공적인 EDI 구현을 위해서 중요하다고 보고 있다. EDI의 성공적인 구현을 위한 요인으로는 시스템이 기업의 목적에 부합하는 정도, 초기 투자비용의 회수 여부, 현 시스템과의 통합정도, EDI가 조직 내에 수용되는 정도, EDI 사용정도 등을 사용하였다. Lee et al.(1998)는 EDI가 효과적이고 효율적으로 운영되기 위해서는 무엇보다도 통제가 중요하다

고 보고 이러한 통제들은 잠재적 위험을 극복하고 시스템의 통합과 사용정도를 나타내는데 필요하다고 보았다. 이들은 EDI 통제(공식적 통제, 비공식적 통제, 자동적 통제)가 EDI 구현(통합정도, 사용정도)에 미치는 영향을 조사하였다.

2.2.2 파트너십 요인에 관한 선행연구 및 가설설정

여러 선행 연구에서는 기업들 간의 관계(relationship)에 대한 연구를 하면서 구매 기업과 공급기업간의 관계에 초점을 두어왔다. Mohr and Spekman(1994)은 파트너십의 성공을 위해서 파트너간의 관계를 어떻게 관리할 것인가에 대해 연구하였다. 여기서 파트너십이란 상호간에 혜택을 가지고자 하며 공통된 목표를 가지는 독립적인 기업들 간의 목적이 있는 것을 말한다. Hart and Saunders(1998)는 공급기업 측면에서의 EDI 사용의 전례와 범위에 대한 전자적 파트너십에 대해 연구하였다. 이들은 EDI가 다른 정보 기술 혁신의 유형과는 달리 일방적으로 채택되거나 사용될 수 없고, 일단 채택이 되면 기업은 꾸준히 기술투자를 해야 하며 추가적 거래처리를 구현해야만 하기 때문에 전자적 파트너십(electronic partnership) 개발에 노력해야 한다고 했다. 이들은 EDI 구현의 확산 측면에서 EDI의 채택이나 사용에 앞서 공급기업 의존정도와 구매 기업 파워, 공급기업 관계 유지 노력과 공급기업 신뢰간의 관계, 구매자 파워와 EDI 사용량, 다양성간의 관계와 공급자 신뢰와 EDI 사용량, 다양성 간의 관계에 관한 연구를 하였다. 또한, 구매기업의 파워, 공급기업의 의존정도, EDI 사용의 관계를 연구하였는데 구매기업의 파워란 구매기업에 의존적인 공급기업들에게 변화를 주는 영향력을 말하며, 공급기업의 구매기업에 대한 관계유지노력이란 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하고자 하는 것을 말한다(Moorman and Zaltman, 1992). 이는 공급기업과 구매기업의 통합은 양측의 노력

으로 관계유지가 가능하다는 사실을 기반으로 하고 있다. 신뢰(trust)는 “활동에 관련된 모든 사람들이 적합하다고 믿을만하다는 확고한 기대 위에 활동의 위험한 과정의 약속”을 말한다(Lewis and Weigert, 1985). 연구 결과를 보면 공급기업의 구매기업에 대한 의존도와 구매기업의 파워의 관계에서 구매기업의 파워와 EDI 사용 범위와의 관계는 중요하지만, 파워와 거래량 사이에는 부정적인 관계들이 발견되었다. 또한 구매기업의 파워와 EDI 사용량과의 상관관계 차이점을 통해 관리적 측면과 조직적 측면의 요인들이 EDI 사용에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Mohr and Spekman(1994)은 파트너십의 성공을 보장하기 위한 파트너 간의 관계성을 어떻게 더 잘 관리할 수 있을지에 대해 연구하였다. 이들의 연구에서 파트너십은 공동의 목적을 가지고 상호의 이익을 위하여 노력하며 높은 수준의 상호 의존성을 인식하는 독립적 기업사이의 전략적 관계로 정의되었다. 파트너십은 기업이 새로운 기술이나 시장에 접근하도록 해준다. 이들은 성공적인 파트너십은 그렇지 않은 파트너십과 비교해서 위임정도, 상호의존성, 상호협력정도, 신뢰성과 같은 요인이 더 높게 나타난다는 것을 증명했다. 그리고 커뮤니케이션 품질, 정보공유, 계획에서의 참여와 같은 커뮤니케이션 형태는 파트너십 성공에서 결정적인 요인인 것을 확인하였다. Lee and Kim(1999)은 파트너십 품질에 영향을 미치는 변수들로부터 파트너십 품질 구성요소를 구별함으로써 파트너십 아웃소싱에 대하여 현존하는 지식을 향상시킬 수 있는지에 관해 연구하였다. 이들은 파트너십 품질의 결정요소, 관계성, 조절정도, 문화 유사성, 협력정도, 권력의 불균형과 같은 조직적 요인과 커뮤니케이션 품질, 정보공유, 참여, 최고 경영자의 지원과 같은 요인을 가지고 연구를 행하였다. 파트너십 품질은 참여자의 예측에 맞도록 파트너십 결과를 어떻게 잘 전달하였는지 정도로 표현될 수 있다. 이들이 사용한 파트너

십 품질의 측정항목은 효익과 위험공유, 비즈니스에 대한 이해, 위임정도, 갈등, 상호의존성, 그리고 신뢰성이다.

본 연구에서는 파트너십과 관련된 요인으로 Lee and Kim(1999)의 연구모형으로부터 파트너 간의 관계성 정도를 나타낼 수 있는 파트너십 품질 관련 요인과 Mohr and Spekman(1994)의 연구에서 파트너십 속성이라고 이름 지어진 파트너십 정도를 측정하기 위한 요인을 따르고자 한다. 따라서 정보시스템 구현에서 협력업체의 능동적인 참여와 파트너십은 긍정적인 역할을 한다고 가정하고 파트너십 특성으로는 파트너의 참여도(participation), 위임정도(commitment), 상호의존성(interdependence), 신뢰도(trust)를 세부 변수로 설정하였다. 구현 측정 변수로는 Premkumar et al.(1994), Ramamurthy and Premkumar(1995), Finnegan et al.(1998), Lee and Kim(1999)의 연구 등 정보기술 구현에 관한 다수의 연구에서 종속변수로서 사용한 통합정도(integration)와 사용수준(utilization)을 선정하고 다음과 같이 가설 1을 설정하고 그 아래 8개의 하부 가설을 세웠다.

가설 1: 기업의 파트너십 요인은 Web EDI 구현에 영향을 미친다.

가설 1-1a: 파트너 간의 참여도는 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-1b: 파트너 간의 참여도는 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-2a: 위임정도는 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-2b: 위임정도는 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-3a: 기업간의 상호의존도는 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-3b: 기업간의 상호의존도는 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.

가설 1-4a: 기업간의 신뢰도는 Web EDI 통

합정도에 정(+)¹의 영향을 미친다.

가설 1-4b: 기업간의 신뢰도는 Web EDI 사용수준에 정(+)¹의 영향을 미친다.

2.2.3 혁신확산 요인에 관한 선행연구 및 가설설정

새로운 정보기술과 정보시스템의 채택이나 구현에 관한 연구들은 혁신 이론과 확산 이론을 바탕으로, 정보기술과 시스템에 대한 사용자의 채택 행위를 예측하거나 설명하려는 다양한 측면에서 연구가 이루어지고 있다. 이러한 연구들 중에서 대표적인 것이 Rogers(1983)의 혁신수용모형(Adoption of Innovation Model)이다. Rogers and Shoemaker(1971)는 혁신의 과정을 “개인 또는 의사 결정체가 처음으로 혁신에 대해서 알고, 혁신에 대한 태도를 형성하며, 수용을 결정하게 되는 일련의 과정”이라고 하였으며 일반적으로 “새로운 제품이나 아이디어가 받아들여지도록 허용 되는 것”으로 정의하였다. Rogers(1983)에 의하면 혁신의 확산은 사회 시스템의 구성원들 간에 혁신의 시간이 경과함에 따라 특정한 채널을 통해 전파되어가는 과정이라고 한다. 즉 확산 이론의 기본요소는 (1) 혁신, (2) 전달매체, (3) 시간, (4) 사회 시스템 등으로 구성되어 있다. 그는 혁신의 속성에 관한 혁신 수용자의 주관적 인식에 의한 중요성을 지적하면서 혁신 채택여부에 영향을 주는 것을 상대적 이익(relative advantage), 호환성(compatibility), 복잡성(complexity), 시험가능성(trialability), 관찰가능성(observability)등의 5가지로 기술하였다. Tornatzky and Klein(1982)은 Rogers and Shoemaker(1971)가 제시한 혁신 특성 이론 이외에 분할성, 비용, 전달성, 유익성, 혁신 사용자의 동의 등 30개의 혁신 특성을 종합적으로 제시했다. 이들의 연구 결과에서는 적합성, 상대적 이익, 복잡성만이 혁신의 중요한 요소로 인식되었다. 적합성과 상대적 이익은 혁신의 채택과 긍정적인 관계에 있고, 복잡성은 혁신

의 채택과 부정적인 관계에 있는 것으로 나타났다. Premkumer et al.(1994)은 혁신의 확산 관점에서 EDI 시스템의 성공적 구현에 관해 연구하였고, 조직 내의 EDI의 혁신 특성요인과 확산 특성요인간의 관계에 대해 설명하였다. 이들은 독립변수로는 혁신의 특성요인으로 호환성, 복잡성, 상대적 이익, 비용, 통신성, 경과된 시간을, 종속변수는 확산의 특성요인으로 시스템의 채택, 내부 확산 정도, 외부 확산 정도, 구현 성공을 설정하여 연구를 하였다. 연구 결과 상대적 이익, 비용, 기술적 호환성은 조직의 EDI 채택에 특히 중요한 요인으로 조사되었고, 상대적 이익과 시스템의 도입 후 경과 시간은 시스템의 내부 확산에 영향을 주는 것으로 나타났다. 기술적 호환성과 업무처리 시간은 외부 확산에 중요한 요인으로 분석되었다. 기술적 호환성과 조직 적합성 및 시스템 구현 비용은 EDI의 성공적 구현에 중요한 요인인 것으로 확인되었다. 또한 구현 성공 요인은 초기 투자비용, EDI 훈련비용, 시스템 통합 비용 등과 기존의 H/W, S/W와의 호환성, 작업절차 등으로 확인되었다. Ramamurthy and Premkumar(1995)는 EDI 확산에 영향을 미치는 특성 요인을 확산 특성 요인(호환성, 복잡성, 상대적 이익, 비용 효과성), 조직 특성 요인(최고경영자의 지원, 업무가 EDI에 적절한 정도, 혁신 선도자, 정보기술 성숙도)으로 두고 연구하였다. 연구 결과는 조직 내·외부에 확산이 많이 될수록 성과가 높아지는 것으로 분석되었다. 호환성, 상대적 이익, 혁신 선도자, 업무가 EDI에 적절한 정도 등의 요인은 조직 내부 확산에 영향을 미치고, 기술적 호환성, 최고경영자의 지원은 조직 외부 확산에 영향을 미친다고 하였다. 또한 조직의 내부나 외부로의 확산이 많이 될수록 조직의 성과는 높아진다고 하였다. Nambisan and Wnag(2000)의 연구에서는 Web 기술 채택을 지연시키거나 영향을 끼치는 여러 가지 요인들이 존재한다고 밝혔다. 이들의 연구에 따르면 잠재적 채택자는 정보기술과 관련된 지식은 혁

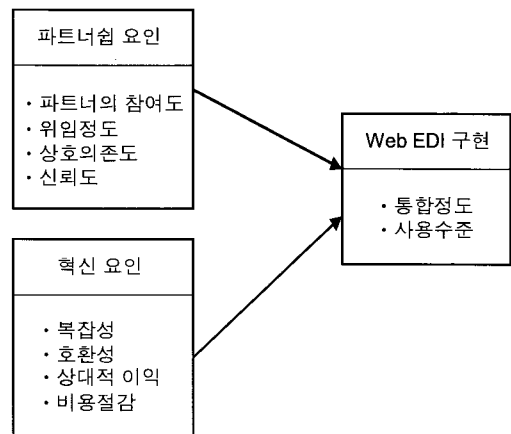
신기술에 따라 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 혁신기술 정보와 관련된 인식 지식(awareness knowledge)이다. 둘째, 특정 업무에서 그 혁신기술을 생산적으로 활용하기 위해 요구되는 지식으로서 정의 내릴 수 있는 실용지식(how-to-knowledge)이다. 이러한 지식속성을 가진 정보기술은 혁신 기술로써 쉽게 채택되어 활용되기 힘들다(Attewell, 1992). 실용지식은 조직 내 채택자에게 지식장벽(knowledge barrier)으로서 인식되어 질 수 있다고 보고 기술 확산에 관해 Web 사이트 구축과 관련하여 Web 기술을 채택함에 있어서 혁신의 속성, 지식장벽, 외부지원 정도의 세 가지 독립변수와 Web 기술의 채택이라는 종속변수간의 관계를 조사하였다. 연구결과, 기술 관련 지식장벽, 프로젝트 관련 지식장벽, 애플리케이션 관련 지식 장벽은 Web 기술의 채택에 부정적으로 작용하고 혁신 속성인 복잡성, 호환성, 비용, 상대적 이익과 외부지원정도는 Web 기술의 채택에 긍정적으로 작용한다는 것으로 밝혀졌다.

VAN EDI 구현에서 Web EDI 구현으로 바뀌어 가는 현재의 추세를 새로운 기술을 받아들이는 혁신으로 간주하고 본 연구에서는 Nambisan and Wang(2000)의 연구에서 혁신속성의 모든 요인들은 Web 기술의 채택에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타난 연구에 근거하여 Web EDI 구현에 영향을 미치는 요인들을 혁신특성으로 복잡성(complexity), 호환성(compatibility), 상대적 이익(relative advantage), 비용절감(cost reduction)을 선정하였다. 구현 측정 변수로는 Premkumar et. al.(1994), Ramamurthy and Premkumar(1995) 등 정보기술 구현에 관한 다수의 연구에서 종속변수로서 사용한 통합정도 와 사용수준을 선정하여 다음과 같이 가설 2를 설정하고 그 아래 8개의 하부 가설을 세웠다.

가설 2: 혁신 요인은 Web EDI 구현에 영향을 미친다.

- 가설 2-1a: 시스템의 복잡성은 Web EDI 통합정도에 부(-)의 영향을 미친다.
- 가설 2-1b: 시스템의 복잡성은 Web EDI 사용수준에 부(-)의 영향을 미친다.
- 가설 2-2a: 시스템간의 호환성은 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.
- 가설 2-2b: 시스템간의 호환성은 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.
- 가설 2-3a: 시스템에 대한 상대적 이익은 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.
- 가설 2-3b: 시스템에 대한 상대적 이익은 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.
- 가설 2-4a: 시스템에 대한 비용절감은 Web EDI 통합정도에 정(+)의 영향을 미친다.
- 가설 2-4b: 시스템에 대한 비용절감은 Web EDI 사용수준에 정(+)의 영향을 미친다.

이상과 같이 파트너쉽 요인 및 확산 요인들이 Web EDI 구현에 미치는 영향을 확인할 수 있는 연구모형을 제시하면 <그림 2.1>과 같다.



<그림 2.1> 본 연구모형

III. 연구방법

3.1 표본추출과 자료수집

본 연구에서는 현재 국내에서 Web EDI를 사용하고 있는 업체들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 약 250개의 회사를 중심으로 전자설문을 실시하였다. 먼저 설문문항을 담고 있는 HTML 문서를 Web 서버에 저장한 후, CGI를 통해서 응답한 설문은 자동으로 텍스트 형식의 파일로 서버에 저장되도록 설정하였다. 먼저 각 업체의 홈페이지를 통해서 알게 된 전화와 e-mail로 설문 의뢰를 요청한 대상은 모두 370여명 정도였으나 주소불명, 이직, 전직 등으로 인하여 반송된 메일이 36개가 되었고, 응답을 해온 응답자 수는 67개가 되어 아주 저조한 회수율을 보였다. 이들 중 분석에 적절치 않은 1개의 설문을 제외한 총 66개의 설문으로 실증 분석을 실시하였다. 표본기업들의 특성을 업종별, 응답자별로 요약한 것이 <표 3.1>에 나타나 있다.

<표 3.1> 표본 기업의 특성

특 성		기업수	비율(%)
업 종	정 부	13	19.7
	전기·전자·통신	5	7.6
	유통업	19	28.8
	무역업	5	7.6
	제조업	13	19.7
	금융업	3	4.5
	기 타	8	12.1
	합 계	66	100.0
응답자 직위	대 표	1	1.5
	부 장	1	1.5
	과 장	11	16.7
	팀 장	16	24.2
	대 리	18	27.3
	사 원	19	28.8
	합 계	66	100.0

3.2 연구 변수의 측정

본 연구에서 파트너십 요인에 대한 연구 변수들은 Hart and Saunders(1995), Lee and Kim (1999) 등의 연구에서 사용된 변수들 중 파트너의 참여도, 위임정도, 상호의존성, 신뢰도를 채택하고 있다. 혁신 요인은 Premkumer et al. (1994), Ramamurthy and Premkumar(1995) 등의 선행 연구에 사용되었던 혁신 요인들을 참고로 하여 Nambisan and Wang(2000)의 연구에서 사용한 혁신 속성들 중에서 호환성, 복잡성, 상대적 이익, 비용절감이라는 4가지 변수를 측정하였다. 구현특성과 관련된 변수들은 Premkumer et al.(1994), Ramamurthy and Premkumer(1995), Bergeron and Raymond(1997) 등의 연구에서 사용된 시스템 구현 요인들을 사용하여 Web EDI의 통합정도와 사용수준으로 정하였다. 각 설문에 대한 동의정도는 리커트 7점 척도를 이용하여 측정하였다. 측정도구에 대한 조작적 정의는 <표 3.2>와 같다.

IV. 실증분석 결과

4.1 신뢰성과 타당성 검증

본 연구에서 사용된 측정 항목들의 신뢰성 검증을 위해 Crobach's alpha 계수를 이용한 신뢰성 분석을 하였다. Crobach's alpha는 다 항목으로 된 변수의 내적 일관성을 알아보기 위한 것으로 임계치는 정해져 있지 않으나 기초조사의 경우 Nunnally(1978)는 측정항목의 수가 10개 이하일 경우 alpha 계수가 0.7이상이면 상당히 양호하다고 보고 있으며, 분석단위가 조직 혹은 부서일 경우 alpha 계수가 0.6이상 정도이면 측정지표의 신뢰성에는 큰 문제가 없는 것으로 보고 있다. 본 연구의 신뢰성 측정 결과는 <표 4.1> 및 <표 4.2>에서 보는 바와 같이 신뢰도 변수를 제외한 각 변수들의 계수 값이 0.7952에서

〈표 3.2〉 측정도구의 조작적 정의

변 수	파트너쉽 요인에 관한 조작적 정의
파트너의 참여도	참여도와 EDI 구현에서 조언(Hart and Saunders, 1998) ① EDI 사용에서 긍정적 태도의 정도(Hart and Saunders, 1998) ② EDI 시스템 수행에 관한 피드백의 용이함(Hart and Saunders, 1998)
위임정도	파트너간의 관계성 지속의 보증 정도(Lee and Kim, 1999) ① 관계성 지속의 예상 정도(Hart and Saunders, 1998) ② EDI 수행과 관련하여 관계성 유지의 정도(Lee and Kim, 1999) ③ 트레이딩 파트너의 과업 수행에 대한 만족 정도(Lee and Kim, 1999)
상호의존도	EDI 사용과 관련된 특정 이슈에서 파트너의 의사결정에 영향을 미치는 조직의 능력 정도(Hart and Saunders, 1998) ① 동일 제품에 대해 얼마나 많은 고객/공급자를 보유 하는가(Hart and Saunders, 1998) ② EDI 시스템 사용에서 파트너와의 긍정적 태도(Lee and Kim, 1999) ③ EDI 시스템을 통하여 예외적인 문제를 어떻게 해결 하는가(Lee and Kim, 1999)
신뢰도	신뢰도와 EDI 사용의 실행에서 파트너간의 자발성(Lee and Kim, 1999) ① 비즈니스 파트너에 의한 데드라인 설정의 정확성과 정직성(Hart and Saunders, 1998) ② 비즈니스 파트너와 정보공유의 자발성(Hart and Saunders, 1998)
변 수	혁신 요인에 관한 조작적 정의
복잡성	새로운 Web EDI 사용의 복잡성 정도(Premkumer et al., 1994) ① Web EDI 구축의 복잡성(Nambisan and Wang, 2000) ② Web EDI 사용의 복잡성(Nambisan and Wang, 2000)
호환성	Web EDI가 현재 업무 환경과 일관성이 있는 정도(Premkumer et al., 1994) ① Web EDI의 기술적 호환성(Premkumer et al., 1994) ② 운영절차와의 호환성 (Nambisan and Wang, 2000)
상대적 이익	혁신이 대체되는 것보다 훨씬 좋은 정도(Premkumer et al., 1994) ① 사무효율 향상(Nambisan and Wang, 2000) ② 고객 요구사항 처리(Nambisan and Wang, 2000)
비용절감	채택된 혁신의 비용 정도(Nambisan and Wang, 2000) ① 투자비용(Nambisan and Wang, 2000) ② 업무관련비용(Premkumer et al., 1994)
변 수	Web EDI 구현요인에 관한 조작적 정의
통합정도	Regacy 시스템과 EDI 시스템의 통합 수준(Bergeron and Raymond, 1997) ① 내부 통합: 조직 내에서 EDI를 통하여 연결된 가치사슬의 다양성을 반영(Bergeron and Raymond, 1997) ② 외부 통합: 조직이 EDI를 통하여 상호작용 하는 트레이딩 파트너의 다양성을 반영(Bergeron and Raymond, 1997) ③ Regacy 시스템과 통합을 위한 EDI 개발의 정도(Lee and Kim, 1999)
사용수준	트레이딩 파트너와 EDI 사용 비율과 범위(Bergeron and Raymond, 1997) ① 사용 양: 전체 거래 문서 교환 중 EDI 문서의 비율(Hart and Saunders, 1998) ② 사용 범위: EDI 문서를 교환하는 시장 파트너 수(Hart and Saunders, 1998) ③ 내부확산(Premkumer, et al., 1994) ④ 외부확산(Premkumer, et al., 1994)

<표 4.1> 파트너쉽과 혁신요인에 관한 요인분석

측정항목	성분							
	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7	요인 8
비용절감 1	.852							
비용절감 2	.842							
비용절감 3	.835							
비용절감 4	.757							
상대적 이익 4		.850						
상대적 이익 1		.848						
상대적 이익 3		.830						
상대적 이익 2		.790						
위임정도 1			.896					
위임정도 2			.889					
위임정도 3			.857					
위임정도 4			.726					
파트너 참여도 4				.891				
파트너 참여도 3				.832				
파트너 참여도 1				.776				
파트너 참여도 2				.722				
호환성 1					.856			
호환성 2					.822			
호환성 4					.794			
호환성 3					.638			
상호의존도 1						.897		
상호의존도 2						.852		
상호의존도 3						.806		
복잡성 2							.914	
복잡성 1							.826	
복잡성 3							.792	
신뢰도 2								.723
신뢰도 1								.597
신뢰도 3								.527
eigen value	3.25	2.42	2.02	1.97	1.70	1.57	1.49	1.38
% of var	14.1	10.5	8.81	8.57	7.40	6.82	6.51	6.00
신뢰도 검정결과 (Cronbach's α)	.9195	.9434	.9195	.8853	.8787	.8828	.8509	.3175

<표 4.2> Web EDI 구현에 관한 요인분석

측정 항목	성 분	
	요인 1	요인 2
통합 2	.908	
통합 4	.884	
통합 3	.850	
통합 1	.715	
사용 1		.852
사용 3		.824
사용 2		.783
eigen value	3.352	1.194
% of var.	55.864	19.884
신뢰도 검정결과 (Cronbach's α)	.8598	.7952

에서 0.9434까지로 나타나 전반적으로 내적 일관성이 확보된 것으로 나타났다. 다만, <표 4.1>에서 보는 바와 같이 신뢰도 변수의 경우 alpha 값이 .3175의 낮은 값으로 나타났는데, 이러한 결과는 설문조사 시 대부분 응답자들이 신뢰도를 묻는 문항에 대해 응답을 어려워했기 때문인 것으로 판단된다.

신뢰도 측정 항목들 중 신뢰도를 떨어뜨리는 요인을 제거하여도 신뢰성이 개선되지 않아 신뢰도라는 변수를 본 연구의 분석에서 제거하였다.

타당성이란 조사자가 측정하고자 하는 개념이 얼마나 정확하게 측정되었는가에 관한 것이다(채서일, 2001). 본 연구에서는 타당성을 검증하기 위해서 요인분석(factor analysis)을 실시하였고, 요인회전 방법은 베리맥스(varimax)법에 따른 직교회전을 이용하여 회전하였다. 요인 추출 방법은 주성분 분석과 요인 수를 결정하는 고유치(eigen value)를 사용하여 최소 값 1.0을 기준으로 분석하였다.

<표 4.1>에서 보는 바와 같이 파트너쉽 요인과 혁신 요인에 관련된 변수들이 8개의 요인으로 적재되어 타당성이 확보되었다. 또한, Web EDI 구현에 관한 변수들은 <표 4.2>에서 보는

바와 같이 통합정도와 사용수준으로 적재되었는데, 사용수준 요인에 관한 측정도구들 중 하나의 요인 적재치가 너무 낮아 이를 제거하였다.

신뢰성과 타당성 분석결과에 따라, 해당 연구 변수의 측정값은 요인분석 결과 묶인 설문항목들의 평균값을 사용하였다.

4.2 가설의 검증

4.2.1 파트너의 참여도

파트너의 참여도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.3>에서 보는 바와 같다. Web EDI를 구현할 때 파트너가 자신들의 편의나 이익을 지각한다면 이를 위해 적극적으로 참여할 것이다. <표 4.3>에서 보는 바와 같이 파트너의 참여도가 통합정도와는 유의한 관계가 없는 것으로 나타났고, Web EDI 사용수준에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4.3> 파트너의 참여도와 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
파트너 참여도	통합정도	-0.011	-1.108	0.914
	사용수준	0.397	3.803	0.000***
*** p < 0.01				

이와 같은 결과를 해석해 보면 먼저, 파트너 기업이 Web EDI를 적극적으로 사용하고 있고, 용이한 피드백이 이루어지고 있고, Web EDI의 구현에 있어서 지속적인 조언과 참여를 하고 있어야 Web EDI의 사용빈도와 수준이 높아지는 것을 알 수 있다.

반면에, 파트너의 참여도가 시스템 통합정도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설이 기각된 이유는 다음과 같다. 중소기업의 경우에 Web EDI를 선택, 도입 및 구현할 때 거래업체의 참여도와는 상관없이 기업이 가진 역량에 따라 Web

EDI와 기존 시스템과의 통합의 여부가 결정되기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

4.2.2 위임 정도

위임도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.4>에서 보는 바와 같다. 본 연구에서 위임도는 Web EDI의 성공적인 사용과 통합을 위해서 거래 업체들간에 얼마나 긴밀한 관계를 가지고 있는가를 말하는 것이다. <표 4.4>에서 나타난 것처럼 거래업체에 대한 위임도가 Web EDI의 통합도와 사용수준에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 Web EDI의 시스템 통합과 사용수준은 파트너와의 협력관계에서 정해진 계약을 수행하거나 서로의 약속을 지키기 위해 노력하는 위임도와는 상관없이 거래를 위해 주도업체가 제시하는 Web EDI 방식을 일방적으로 따르는 경우가 많기 때문인 것으로 해석된다.

<표 4.4> 위임도와 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
위임정도	통합정도	-0.230	-2.178	0.034
	사용수준	-0.123	-1.178	0.244

4.2.3 상호의존도

상호의존도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.5>에서 보는 바와 같다. 상호의존도란 한 기업이 그들의 업무나 업무처리의 의사결정을 할 때 그들의 거래업체의 영향을 어느 정도 받느냐 하는 것이다.

<표 4.5> 상호의존도와 Web EDI 구현간의 다중회귀분석결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
상호의존도	통합정도	0.384	3.646	0.001***
	사용수준	0.054	0.514	0.609

*** p < 0.01

<표 4.5>에서 보는 바와 같이 상호의존도는 Web EDI의 통합정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 해석해 보면 긍정적인 태도로 조직 내의 여러 부서들이 Web EDI를 통해 거래업체와의 거래처리나 업무처리를 원활하게 처리함으로써 기존 사내 업무 시스템과 Web EDI의 통합이 보다 쉽게 되고 있으며, 통합과 Web EDI의 개발에 드는 시간과 비용이 절약되고 있는 것을 보여준다.

반면에, Web EDI의 사용수준은 파트너들의 협력관계에서 나타나는 상호의존성과는 상관없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 인터넷상에서 웹상으로 EDI 문서를 주고받기 때문에 기술적인 문제의 발생 빈도도 적고, 문제가 발생했을 때도 굳이 거래업체에 의존할 필요가 없기 때문에 Web EDI의 사용정도에는 별 영향을 미치지 않는 것으로 해석할 수 있다.

4.2.4 복잡성

Web EDI에 대한 복잡성도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.6>에서 보는 바와 같다.

<표 4.6> 복잡성과 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
복잡성	통합정도	0.049	0.466	0.643
	사용수준	-0.126	-1.204	0.234

복잡성이란 Web EDI의 도입이나 구현, 구축에 있어서 그 방법이나 이용이 복잡하고 어려운 정도를 말한다. 이는 기술적인 면이나 일반적인 면 모두를 포함하는 것으로 본 연구에서는 당초 시스템이 복잡할수록 Web EDI의 통합도와 사용수준이 부의 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 그러나 <표 4.6>에서 보는 바와 같이 복잡성은 통합도와 사용수준 두 가지 모두에서 통계적으로 유의하지 못한 결과를 보이고 있다. 선행 연

구에서 새로운 기술의 복잡성이 클수록 컨설팅이나 기술 제공 등의 외부지원을 통해 새로운 기술을 채택한다고 하였다. 하지만, 실무에서는 기술의 복잡성과는 상관없이 이를 도입하고 구현해서 얻을 수 있는 이익이 더 크다고 생각하면 새로운 기술을 채택하고 있기 때문에 복잡성과 Web EDI의 구현 간에는 특별한 관계성을 찾을 수 없었다. 또한, Web EDI는 구축과 사용이 VAN EDI에 비하여 비교적 쉽기 때문에 Web EDI 시스템의 통합과 사용수준에 별 영향을 미치지 않는 것으로 해석할 수 있다.

4.2.5 호환성

시스템의 호환성 정도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.7>에서 보는 바와 같다.

호환성이란 Web EDI가 기존 시스템의 H/W 혹은 S/W등의 기술적인 면에서 얼마만큼 호환이 잘 되는가에 관계된 문제이다. 기존연구에 따르면 기존시스템이나 기술적 표준과의 호환성이 높다면 새로운 시스템의 도입이 더 용이할 것이다.

<표 4.7> 호환성과 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
호환성	통합정도	.177	1.682	.098*
	사용수준	.315	3.019	.004***

* p < 0.1 *** p < 0.01

<표 4.7>에서 보는 바와 같이 호환성이 Web EDI 사용과 통합에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설은 모두 채택되었다. 즉, 새로운 기술들 간에 호환성이 높다면 새로운 시스템이 현재 업무환경과의 일관성 정도가 높을 것이므로 업무편이성의 관점에서 그 사용이 증가하는 것은 물론 기존 시스템과의 통합도 높아지는 것으로 나타났다.

4.2.6 상대적 이익

Web EDI를 구현할 때 상대적 이익 정도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.8>에서 보는 바와 같다.

상대적 이익이란 Web EDI를 도입하는 것으로 인해 기업의 내·외부적으로 나타나는 이익을 말하는 것이다. 이러한 직접적 혹은 간접적인 이익으로 인해 조직 구성원들은 새로운 시스템이 기존의 시스템보다 더 낫다고 인식하게 될 것이다.

<표 4.8> 상대적 이익과 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
상대적 이익	통합정도	.122	1.159	.251
	사용수준	.254	2.429	.018**

** p < 0.05

<표 4.8>과 같이 상대적 이익은 통합정도에 유의하지 않은 영향을 미치는 것으로 나타나 기각되었고 사용수준에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. Web EDI의 사용으로 인해 업무량이 줄어들고 업무 효율성이 증가하게 된다면 자연스럽게 Web EDI 사용 또한 증가하게 될 것이다. 그렇지만, 실무에서는 이러한 상대적 이익이 기존 시스템과의 통합에는 직접적인 영향을 주지는 못하고 있기 때문에 유의한 관계를 확인할 수 없었다.

4.2.7 비용절감

Web EDI를 구현할 때 비용절감 정도와 Web EDI의 통합정도 및 사용수준과의 다중회귀분석 결과는 <표 4.9>에서 보는 바와 같다.

<표 4.9>에서 보는 것처럼 비용절감이 Web EDI 통합에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다지만, 사용수준에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Web EDI와 기존 시스템과의 통합과 관련한 비용이 많이 들지 않는다면 기

존 시스템과의 통합정도를 높이는 것은 기업들이 당연히 받아들일 수 있는 대안이기 때문에 비용절감정도와 통합정도는 유의하게 나타났지만, Web EDI의 사용자의 경우 비용절감 효과를 직접 느끼기 힘들기 때문에 사용수준과는 유의한 관계를 확인할 수 없었다.

〈표 4.9〉 비용절감과 Web EDI 구현간의 다중회귀분석 결과

독립변수	종속변수	회귀계수	T값	유의확률
비용절감	통합정도	.342	3.247	.002***
	사용수준	.151	1.450	.153

*** p < 0.01

V. 결 론

최근, 기존 VAN EDI의 높은 통신비용과 설치 및 유지보수비용 등의 한계를 극복하기 위해 Web-EDI의 도입을 하고 있는 기업들이 증가하고 있다. 따라서 본 연구는 혁신특성과 거래 기업들 간의 관계를 나타내는 파트너십 특성 등이 Web EDI의 구현에 미치는 영향을 확인하기 위하여 국내 Web EDI를 사용하고 있는 기업들을 대상으로 실증연구를 하였다.

연구결과, 파트너십 요인 중 거래업체의 참여도와 상호의존성이 Web EDI 구현에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 혁신 요인 중 호환성, 상대적 이익, 비용절감이 Web EDI 구현에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과들은 다음과 같은 점들을 시사하고 있다.

첫째, 기업들은 Web EDI와 기존 시스템과의 호환성을 중요하게 생각하고 있으며 업무효율성이나 고객만족도 증진을 위해서 Web EDI 구현을 하고 있는 것을 알 수 있다. 또한 기존 VAN EDI에 비해서 Web EDI가 가지는 가장 큰 장점인 비용절감이 Web EDI 구현에 지대한 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다.

둘째, EDI 기술의 구현은 기업간 정보시스템의 구현이기에 Web EDI를 기업에 성공적으로 구현하기 위해서는 거래업체와의 파트너십 증진에 더욱 노력하여야 할 것을 시사하고 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 첫째, Web EDI에 관한 선행연구가 없어서 기존 VAN EDI와는 달리 Web EDI 구현이 미치는 특성요인을 찾아 가설을 수립할 수 있는 근거가 부족하였기 때문에 전적으로 연구에서 사용된 파트너십 요인과 혁신요인들이 Web EDI 구현에 미치는 요인이라고 할 수 없다.

둘째, 설문지 작성에 있어서의 문제점으로 Web EDI를 사용하고 있는 기업을 대상으로 조사를 하긴 했지만 회수된 설문지가 66개 밖에 되지 않았기 때문에 이러한 결과가 전체적인 면을 대표한다고 볼 수 없기 때문에 Web EDI를 사용하는 전체 산업에 적용할 수는 없다.

본 연구의 향후 연구 방향으로는 VAN 방식의 EDI에서의 폐쇄적인 방식을 탈피하여 Web EDI, XML/EDI 등으로 점차 발전하는 추세에서 이들과 전자상거래(B2B), 공급체인관리(SCM)와 연계하여 기업간의 EDI 구현에 어떠한 요인들이 영향을 미치는지에 대해 연구하는 것이 의미 있을 것으로 생각된다. 또 VAN EDI와 Web EDI의 가장 큰 차이는 이를 구현하는 기술적 차이이므로 Web EDI 구축 시 이러한 기술적 요인이 어떠한 영향을 주는지에 대한 연구도 중요한 것으로 생각된다.

† 본 연구는 2004년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2004-002-B00060).

참 고 문 헌

- 김계수, 강병근, SPSSWIN Easy, 법문사, 1997.
 김완평, “웹을 이용한 EDI”, 정보처리학회지, 정보처리학회, 제6권, 제3호, 1999.

- 박득환, “중소기업의 Web EDI 구현에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 한국외국어대학교, 석사학위논문, 2001.
- 신상용, “인터넷 EDI 도입 방안에 관한 연구”, 한양대학교 석사학위논문, 1998.
- 이정은, “EDI 구현에서의 파트너쉽과 EDI 채택 방식의 영향에 관한 연구”, 한국과학기술원, 석사학위논문, 2000.
- 임수연, “Web EDI 도입 영향요인에 대한 연구”, 한양대학교 석사학위논문, 2000.
- 조남재, 노규성, 경영정보시스템-전략적 비전 실현을 위한 접근법, 세영사, 1998.
- 채서일, 사회과학조사방법론, 학현사, 2001.
- Angeles, R. and R. Nath, “An Empirical Study of EDI Trading Partner Selection Criteria in Customer-Supplier Relationships”, *Information & Management*, Vol. 37, No. 5, 2000, pp.241-255.
- Attewell, P., “Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing”, *Organization Science*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp.1-17.
- Benbasat, I., D. Goldstein and K. David and M. Mead, “The Case Research Strategy in Studies of Information Systems”, *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 3, 1987, pp.369-386.
- Bensaou, M. and N. Venkatraman, “Inter-Organizational Relationship and Information Technology: A Conceptual Synthesis and A Research Framework”, *European Journal of Information Systems*, Vol. 5, No. 2, 1996, pp.84-91.
- Bergeon, F. and L. Raymond, “Managing EDI for Corporate Advantage: A Longitudinal Study”, *Information & Management*, Vol. 31, No. 6, 1997, pp.319-333.
- Emmelhainz, M. A., “Strategic Issues of EDI Implementation”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 9, No. 2, 1988, pp.55-70.
- Finnegan, P., W. Golden and D. Murphy, “Implementation Electronic Data Interchange : A Nontechnological Perspective”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 4, 1998, pp.27-41.
- Grover, V., “Factors Influencing Adoption and Implementation of Customer Based Inter-organizational Systems”, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Pittsburgh, 1990.
- Grover, V. and M. D. Goslar, “The Initiation, Adoption and Implement of Telecommunications Technologies in US Organization”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 1, 1993, pp.141-163.
- Hart, P. J., and C. S. Saunders, “Emerging Electronic Partnerships: Antecedents and Dimensions of EDI Use from the Supplier’s Perspective”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14, No. 4, 1998, pp. 87-111.
- Hwang, K. T., “Evaluating the Adoption, Implementation, and Impact of Electronic of Electronic Data Interchange System”, State University of New York, Ph. D. Dissertation, 1991.
- Kym, H., “An Evaluation of Adoption and Implementation Strategies for Customer-Oriented Electronic Data Interchange”, University of Pittsburgh, Ph. D. Dissertation, 1991.
- Lee, J. N. and Y. G. Kim, “Effect of Partnership Quality in IS Outsourcing: Social Theory Perspective”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 4, 1999, pp.29-62.
- Lee, S. J., I. G. Han and H. Kym, “The Impact of EDI Controls on EDI Implementation”,

- International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 4, 1998, pp.71-98.
- Lewis, J. D. and A. Weigert, "Trust as a Social Reality", *Social Forces*, Vol. 63, 1985, pp. 967-985.
- Massetti, B., and R. Zmud, "Measuring the Extent of EDI Usage in Complex Organizations: Strategies and Illustrative Examples", *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 3, 1996, pp. 331-345.
- Mireille, S. T., "From Traditional EDI to Internet-based EDI: Managerial Considerations", *Journal of Information Technology*, Vol. 14, 1999, pp.347-360.
- Mohr, J. and R. Spekman, "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication, Behavior, and Conflict Resolution Techniques", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, 1994, pp.135-152.
- Monczka, R. M. and J. R. Carter, "Implement Electronic Data Interchange", *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 25, No. 1, 1988, pp. 26-33.
- Moorman, C. and G. Zaltman, "Relationships between Providers and Users of Marketing Research: The Dynamics of Trust within and between Organizations", *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, 1992, pp.314-329.
- Nambisan, S. and Y. Wang, "Web Technology Adoption and Knowledge Barriers", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 10, No. 2, 2000, pp.129-147.
- Nunally, J., *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York, 1978.
- Premkumar, G., K. Ramamurthy and S. Nilakanta, "Implementation of Electronic Data Interchange: An Innovation Diffusion Perspective", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 2, 1994, pp.157-186.
- Ramamurthy, K. and G. Premkumar, "Determinants and Outcomes of Electronic Data Interchange Diffusion", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 42, No. 4, 1995, pp.332-351.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, 3rd ed., New York: Free Press, 1983.
- Rogers, E. M. and F. F. Shoemaker, *Communication of Innovations*, Free Press, New York, 1971.
- Segve, A., D. Wan, C. Beam, B. Toma and D. Weinrot, *Internet-Based Financial EDI: A Case Study*, The Fisher Center for Information Technology and Management, Institute of Management, Innovation and Organization, University of California, Berkeley, Working Paper CITM-95-WP-1006, 1995 August.
- Tornatzky, L. G. and K. J. Klein, "Innovation Characteristic and Innovation Adoption-Implementation: A Meta Analysis of Findings", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 29, No. 11, 1982, pp. 28-45.

The Impacts of Partnership and Innovation Factors on Web EDI Implementation

Dong-Man Lee* · Myung-Hee Chang** · Hea-Ryung Chung***

Abstract

The implementation of Internet based on EDI has become a major issue because of the huge development of the internet. Internet EDI is a technology which combines the strength of EDI and Internet technologies and it can be classified in FTP-EDI, SMTP/MINE EDI, and Web EDI. Recently, the number of companies which are adopted Web EDI increase to overcome shortcomings of high communication costs and high foundation and maintenance expenses of VAN EDI.

This research is intended to examine the effect that characteristics of innovation and partnership as relationship with trading partner will affect the Web-EDI implementation. To achieve these purposes, we surveyed people who are in charge of Web EDI in their companies. A survey questionnaire was sent 376 people in charge of Web EDI in their companies, and 66 usable responses were obtained. The results of this research can be summarized as follows. First, it's affirmed, among partnership factors, that participation and interdependence significantly affect Web EDI implementation. It's also suggested, among innovation factors, compatibility, relative advantage, and cost reduction significantly affect Web EDI implementation.

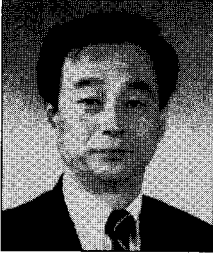
Keywords: *Web EDI, Partnerships, Innovation, EDI, Compatibility*

* Department of Business Administration, Kyungpuk National University.

** Division of Shipping Management, Korea Maritime University

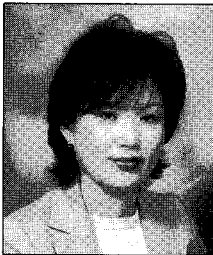
*** Master of Business Administration, Kyungpuk University

◎ 저 자 소 개 ◎



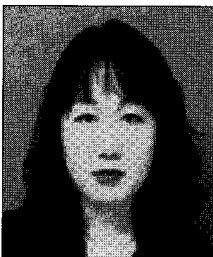
이 동 만 (dmlee@knu.ac.kr)

고려대학교 경영학과를 졸업하였고 동 대학원 경영학과에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경상대학 경영학부 교수로 재직하고 있으며, 경상대학장/경영대학원장을 역임하였다. 주요 관심 분야는 IT의 전략적 활용, B2B 전자상거래, e-business분야 등이다.



장 명 희 (cmhee2004@bada.hhu.ac.kr)

대구가톨릭대학교 경영학과를 졸업하고 동 대학원 경영학과에서 경영학 석사학위를 취득하였으며, 경북대학교 대학원 경영학과에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 한국해양대학교 해운경영학부 경영정보전공 전임강사로 재직하고 있다. 주요 관심 분야는 정보시스템 확보전략, e-business, 물류정보시스템, EDI 등이다.



정 혜 령 (hr5246@bh.knu.ac.kr)

계명대학교 경영정보학과를 졸업하고, 경북대학교 대학원 경영학과에서 석사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교와 영남이공대학에 강의를 나가고 있으며 주요 관심분야는 데이터베이스와 EDI 등이다.

논문접수일 : 2004년 10월 25일

게재확정일 : 2005년 3월 8일

1차 수정일 : 2004년 11월 25일