

전자문서교환 시스템과 직·간접적 신뢰에 관한 실증연구  
A Study on the Effect of EDI system on the trust between Marketing Channels  
Members

오 영 애\*  
김 은 희\*\*

< 목 차 >

- I. 서 론
- II. 이론적 배경에 대한 고찰
- III. 연구방법
- IV. 연구결과
- VI. 결 론
- 참고문헌

\* 천안외국어대학 판매관리과 교수

\*\* CIM 연구소 책임연구원, 숭실대학교 경영학부 강사

## I. 서론

우리 나라 유통산업은 소비자 형태의 새로운 변화에 따라 소비자의 구매기호 패턴을 정확히 예측하고 이에 맞는 상품을 공급하는 유통기업만이 경쟁에서 살아남게 되었으며, 유통업계 전반에 걸친 업체별 거래서식의 다양화, 정보의 분류 및 재 입력 비용발생, 영업사원의 업무 과중 등에 따른 문제점 해결의 필요성이 절실히 요구되고 있다. 이러한 문제점은 개별기업단위의 정보시스템을 구축함으로써 어느 정도 해소되고 있으나, 유통업체별 전산망 구축에 따른 중복투자 발생 등 유통산업의 전반적 문제점 해결수준에는 이르지 못함으로 사회간접자본 투자성격의 일환으로 각각의 업체를 연결하는 수평적 유통 VAN 구축이 필요하게 되었다. 그러나 국내에 있어서 EDI와 관련된 연구들은 무역업이나 제조업체 중심의 EDI 도입·구현 효과가 대부분이고, 유통업체들이 경쟁우위를 얻기 위하여 EDI시스템을 토대로 장기적이고 지속적인 거래관계의 유지를 필요로 하고 있지만 선행연구들은 EDI의 성공사례와 EDI 이용·효과에 관련된 개념들만 제공하고 있는 실정이다. 그러므로 앞으로 유통정보시스템의 실현에 있어서 가장 기본이 되는 유통 EDI에 대한 연구의 필요성이 대두된다. 따라서 본 연구는 국내 유통업계에서의 EDI 시스템 활용현황의 파악과 EDI시스템 구축이 유통경로 구성원간의 신뢰에 미치는 영향을 분석하고, 대두되는 문제점을 확인하여 국내 유통업계에 있어 EDI시스템을 보다 효율적이고 성공적으로 활용할 수 있는 전략을 모색하는데 목적이 있다.

본 논문에서는 주제와 관련된 문헌연구를 통하여 EDI시스템과 유통경로에 관한 몇 가지 개념들을 정리하고 우리 나라의 EDI시스템을 도입하여 활용하고 있는 발주업체와 수주업체를 대상으로 설문 조사하여 EDI시스템의 운영실태를 여러 측면에서 살펴보는 탐색적 접근을 취하였다. 구체적으로 본 연구에서는 첫째로 서술적 통계분석을 통하여 응답업체의 일반적인 특성을 검토함으로써 EDI시스템 활용실태를 파악하고, 둘째로 EDI시스템 구축정도와 효과 그리고 거래관계에 대한 요인분석을 통해 확인된 변수들을 이용하여 잠재변수를 생성한 후, 잠재변수간의 상관관계 행렬을 이용하여 LISREL 구조방정식 모형을 추정하고자 한다. 특히 국내 유통업체의 EDI시스템 구축이 유통경로 구성원간의 신뢰에 미치는 영향에 관한 실증적 연구에 초점을 두었다.

## II. 이론적 배경에 대한 고찰

### 1. 전자문서교환시스템의 개념 및 효과

전자문서교환(Electronic Data Interchange:EDI)은 상거래를 하고 있는 기업들끼리 표준화된 프로토콜에 따라 컴퓨터 시스템에 의해 온라인 데이터를 상호교환 하는 것이라고 정의하기도 하며 또는 서로 다른 조직간에서, 상거래를 위한 메시지를 가능한 한 넓게 합의된 표준적인 규약에 의해 통신회선을 이용하여 컴퓨터나 단말기간에서 교환하는 것이라고 정의하기도 한다. 이러한 정의들을 종합해 보면, EDI는 제조업자와 도매업자간, 도매업자와 소매업자간, 제조업자와 소매업자와 같은 기업간에서의 비즈니스에 관한 여러 가지 문서·데이터·메시지 등을 표준

적인 규약을 기본으로 하여 컴퓨터간, 단말기간에 온라인으로 교환하는 것이라고 할 수 있으며, 이러한 EDI의 정의는 모두 기업간, 표준 또는 구조화된 포맷, 컴퓨터와 컴퓨터간의 통신이라는 공통된 내용을 포함하고 있다.

EDI 시스템의 경제적 효과를 살펴보면 다음과 같다.(Hinge, 1988)

직접적 효과는 서류거래와 관련된 직접적인 비용을 절감하는데 따른 것으로, 데이터 입력의 제거, 개선된 주문입력절차, 수작업 정리·대조·기록·발송의 제거, 서류의 감소, 밤새워 하는 운송의 불필요, 전화비용 감소, 서류보관 공간의 축소, 데이터 입력장치의 제거 등이며, 간접적 효과로는 전자적으로 수신한 데이터의 재고관리 효율화를 위한 활용, 제조공정의 개선, 고객과 공급자간의 관계 개선 등이다.

Johnston과 Lawrence(1988)는 유통경로상에서 EDI 시스템으로 연결된 교환파트너들의 목표 일치와 만족 및 신뢰의 수준은 EDI 시스템으로 연결되어 있지 않은 유통경로 파트너들보다 더 높다고 하였으며, Konsynski와 Vitale(1987)은 EDI 시스템이 많은 산업에서 경쟁의 기본을 변화시키는데 상당한 기여를 했다고 하였다. 그러므로 EDI 시스템에 따른 효과는 유통경로 관계에서 중요한 의미를 갖는다. 왜냐하면 정보의 적시 공유와 의미 있는 정보는 성과의 향상과 관계가 있기 때문이다. 더구나 경로 구성원들 사이에서 정보 흐름의 질적인 개선은 각자의 목표를 이해할 수 있게 하고, 목표를 성취하기 위해 공동의 노력을 하게 해준다. Monczka와 Carter(1989)는 실시간(real-time) 시스템의 경우 공급자가 구매자의 욕구를 보다 잘 충족시킬 수 있게 하기 때문에 상당한 경쟁적 이점을 얻게 된다고 하였다. 이러한 효과는 공급자가 EDI 시스템을 통해서 얻을 수 있는 내부적 절감보다 더욱 크다고 할 수 있다.

## 2. 전자문서교환 시스템과 신뢰이론

### (1) 신뢰이론

신뢰는 거래 상대방이 거래 의무를 성실히 수행할 것이라는 신념이나 확신으로 정의되는데, Dwyer 와 Oh(1987)는 신뢰를 교환관계의 상대방이 조정을 원하고 의무를 이행하며 자기역할을 다할 것이라는 기대라고 정의하였고, Sullivan 과 Peterson(1982)은 신뢰 개념을 진실성, 주위 관계형성노력, 동등성, 목표 일관성, 협력의 기대로 측정하였다.

McAllister(1995)는 신뢰를 두 가지 개념으로 분류하였는데, 하나는 인지적 신뢰로 인지적 기대 또는 감정적인 생각의 신뢰이고, 다른 하나는 행동적 신뢰로 위험을 감수하는 행동 또는 그러한 행동에 기꺼이 참여하는 것이라고 하였다. 이러한 신뢰의 두 개념은 각각 독립된 것으로, 행동적 신뢰와 인지적 신뢰는 각각 별개로 생각해야 하지만, 두 개념은 상호 관련성이 있는 신뢰의 양 측면이라고 하였다.

상호 행동적 신뢰(직접적 신뢰)는 불확실성 하에서 상대방의 취약성까지도 기꺼이 받아들이는 행동을 말한다. 다양한 행동들이 신뢰를 나타낼 수 있지만 교환관계의 핵심이 되는 것은 관계투자, 영향력 수용, 커뮤니케이션 개방, 통제축소, 기회주의 억제 등의 5가지로써, 상호 행동적 신뢰는 거래 상대자들이 이러한 5가지의 행동을 하는 정도를 말한다.

Morgan과 Hunt(1994)는 관계 마케팅에서의 결속-신뢰 이론에서 이들 각각의 행동적 신뢰들은 거래 당사자들이 그들과의 관계를 형성하는 거래 당사자들의 결속을 나타낸다. 행동적 신뢰가 한쪽에서 부족하게 되면 다른 한쪽은 그의 행동이 보상 받을 수 없게 되고, 그 결과로 거래의 단절, 불신의 악순환, 미약한 성과, 불만족이 나타나게 된다.

상호 인지적 신뢰(간접적 신뢰)는 거래 당사자들이 개인적인 역할을 수행하는데 있어서 신용상의 책임을 다할 것이라고 공동으로 기대하고, 서로가 최선을 다해 협력적으로 행동할 것이라는 믿음의 정도를 말한다.

Swan(1988)과 Gabarro(1978, 1987)의 연구에 의하면, 상호 인지된 신뢰는 4가지 차원으로 구성된다고 하였는데, 그것은 특성, 역할수행능력, 판단, 동기 또는 의도이다. 상호간의 인지된 신뢰와 상호 행동적 신뢰 사이의 관계는 상호작용을 한다 하더라도 횡단면적 연구에서는 인지된 신뢰를 행동적 신뢰에 선행되어 나타나는 것으로 개념화하고 있다. 상호 인지된 신뢰의 차원들은 상호만족에 직접적인 영향을 미친다. 또한 교환이론에 의하면 만약 한쪽이 다른 쪽을 신뢰할 수 없다면 참여자들은 거래관계에 대한 만족이 작다고 하였다.

## (2) EDI 시스템과 신뢰

EDI 시스템의 구축은 기존의 수주업체나 발주업체와의 거래를 지속적으로 유지하기 위한 경쟁우위 확보의 필수조건이다. 선행연구들에 의하면, EDI 시스템의 구축에 따른 효과는 거래 당사자간의 신뢰를 증진시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. Kasulis와 Spekman(1980)에 의하면, 구매업자와 공급업자 간에 교환된 정보가 많을수록 거래 당사자들은 유사한 규범과 가치를 공유할 가능성은 커지게 된다고 하였으며, Anderson, Lodish와 Weitz(1987)에 의하면 이러한 유사성은 상호이해와 정보교환에 의해 촉진된 관계를 바탕으로 이루어진다고 하였다. Walton과 Maruchek(1997)에 의하면, EDI 시스템의 구축이 거래 당사자들에게 보다 좋은 정보를 제공함으로써 공급업자의 신뢰를 증가시킨다고 하였다. Brian Dearing(1990)의 연구에 의하면, EDI 시스템은 정확한 정보전달을 통해 재주문, 선적지연 등의 불확실한 문제들을 제거하게 됨으로써 업무활동의 정확성과 공급자의 신뢰성이 향상된다고 하였다. 따라서 EDI시스템은 정확한 정보전달을 통해 재주문, 선적지연 등의 불확실한 문제들을 제거함으로써 업무활동의 정확성과 공급업자의 신뢰를 향상시키게 된다는 것이다. Smith와 Barclay(1997)는 신뢰를 인지적 신뢰(간접적 신뢰)와 행동적 신뢰(직접적 신뢰)로 분류하였는데, 인지적 신뢰란 인지적 기대 또는 감정적인 생각의 신뢰이고, 행동적 신뢰는 위험을 감수하는 행동 또는 그러한 행동에 기꺼이 참여하는 것이라고 하였다. 이 두 개념은 각각 독립된 것이고, 이 두 가지 신뢰를 별개로 고려하는 것이 의미있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 신뢰를 이러한 두 가지 개념으로 분류하여 분석하였다.

## Ⅲ. 연구방법

### 1. 연구가설의 설정

선행연구들을 종합해 볼 때 EDI 시스템의 구축은 긍정적인 효과를 가져오며 그러한 효과는 거래관계에 있는 당사자들간의 직접적 신뢰와 간접적 신뢰를 향상시키는 것으로 볼 수 있다.

이러한 효과와 신뢰의 분류에 따라 세분화하여 검증하게 되는데 직접적 신뢰와 간접적 신뢰의 두 가지 측면에서 가설을 세분화하면 다음과 같다.

#### 1) 직접적 신뢰에 관한 검증가설

Smith와 Barclay(1997)의 분류방법에 따라 신뢰를 인지적 신뢰(간접적 신뢰)와 행동적 신뢰(직접적 신뢰)로 분류하는 경우, EDI 시스템의 구축이 비용측면, 업무측면, 경쟁력측면의 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이러한 효과들이 거래 당사자들간의 직접적 신뢰를 향상시키는 지를 검증한다. 직접적 신뢰(행동적 신뢰)는 거래 당사자에 대한 인지된 수준의 신뢰가 아니라 자신의 비용적·시간적 손실을 감수하고서도 거래 상대방에 대해 신뢰를 표시하는 것이다.

따라서, EDI 시스템의 구축이 비용측면, 업무측면, 경쟁력측면에서 긍정적인 효과를 가져오며 그러한 효과가 거래 상대방에 대한 상호작용의 질을 높이고, 협력관계가 증진될 것으로 기대한다 하더라도, 거래 당사자에 대해서 자신의 시간적·경제적 손실을 무릅쓰고 상대방의 실수를 용납할 수 있는 지를 검증하기 위한 것이다. 따라서 직접적 신뢰에 관련된 검증가설은 다음과 같다.

[가설 1] EDI 시스템의 구축은 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이는 다시 구매자와 공급자의 직접적 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다.

#### 2) 간접적 신뢰에 관한 검증가설

EDI 시스템의 구축이 비용측면, 업무측면, 경쟁력측면의 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이러한 효과들이 거래 당사자들간의 간접적 신뢰를 향상시키는 지를 검증한다. 간접적 신뢰란 인지적 기대 또는 감정적인 생각의 신뢰이다. 따라서 EDI 시스템을 구축함으로써 나타나게 되는 긍정적인 효과가 거래 상대방에 대한 직접적 신뢰를 증진시키지 않는다 하더라도 간접적 신뢰를 증진시킬 수 있다. 즉, EDI 시스템을 구축함에 따른 정보의 공유, 관계 파트너에 대한 이해의 증진, 상대방에 대한 협력이 증진될 것이라는 기대는 높아질 수 있다.

따라서, EDI 시스템의 구축과 간접적 신뢰에 관한 검증가설은 다음과 같다.

[가설 2] EDI 시스템의 구축은 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이는 다시 구매자와 공급자의 간접적 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다.

## 2. 변수의 조작적 정의

### (1) EDI 시스템의 구축

EDI 시스템 구축의 측정은 황경태(1992)와 손완수(1995)가 사용한 조작적 정의를 이용하여 측정하였다. EDI 시스템의 측정항목에는 EDI 시스템을 이용한 주문서 교환여부, EDI 시스템 구축에의 노력정도, EDI 시스템 구축과 관련된 내부직원의 교육훈련프로그램 활용정도, EDI 시스템을 활용하기 위한 기업내부 전산화 정도의 4개의 항목으로 측정하였다.

## (2) EDI 효과변수

EDI 효과를 측정하기 위해서는 Emmelhainz(1990), Sokol(1989), Dearing(1990) El-Ansary(1972)의 연구에서 사용된 개념을 이용하여 매출액 증가, 거래처리비용·운영비용절감, 재고비용감소, 효율적 인원배분에 의한 노무비 절감, 거래업무의 신속성향상, 업무흐름의 효율화 개선, 거래기업과의 연대감 향상, 거래관련정보의 정확성, 추적가능성의 향상, EDI 시스템 도입 후 시장점유율의 증가율, 공급자의 정보 입수율 등에 대하여 측정하였다. Brian Dearing(1990)은 효과를 전략적 측면, 직접적 측면, 간접적 측면으로 구분하였으나 본 논문에서는 업무처리측면의 효과, 비용측면의 효과, 경쟁력측면의 효과 등으로 구분하여 측정하였다.

## (3) 거래관계변수

본 연구에서는 신뢰를 수주업체와 발주업체간의 거래관계를 통한 직접적 신뢰와 간접적 신뢰로 측정하였다. 직접적 신뢰는 거래 당사자가 신입하는 거래상대방에 대하여 의존하려는 의지로 정의하고, 간접적 신뢰는 상대방의 말이나 약속이 믿을만하고 교환관계에서의 의무를 잘 지킬 것이라는 믿음이라고 정의한다. 그러므로 신뢰의 측정항목은 Ganesan(1994)과 Walton(1997)의 연구에서 사용된 개념을 이용하여 측정하였다. 경로관계에 있어서 경로 구성원들의 전반적인 인정을 만족이라 하며, 만족의 측정항목은 Anderson 과 Narus(1990)의 연구에서 사용한 문항을 이용하여, EDI 시스템이 고객 서비스를 높이는지를 측정하였다.

## (4) 일반적 특성

일반적 특성에 대한 문항은 EDI를 통해 거래관계를 유지하고 있는 응답기업의 특성을 파악하기 위한 것으로써, 응답기업이 수주업체인지 발주업체인지를 확인하고, 응답기업이 EDI 도입을 추진한 연도, EDI를 통한 주문서를 발행한 연도, 취급품목, EDI 사용단계등을 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있다. 이러한 일반적인 특성은 설문응답기업의 특성을 파악하고, 표본을 분류하는데 이용하기 위한 것이다.

## 3. 연구방법

실증분석에 이용될 기초자료는 대형 유통업체와 거래하는 수주업체와 발주업체중에서 EDI 시스템을 활용하고 있는 기업을 대상으로 설문지를 배포하여 회수된 설문지를 대상표본으로 이용하였다.

본 연구의 목적이 EDI 시스템의 구축이 긍정적인 효과를 실현하게 된다면 그러한 효과가 수

주업체와 발주업체간의 직·간접적 신뢰관계에 긍정적인 영향을 미칠 것인지를 분석하기 위한 것이다. 따라서 개념과 개념간의 관계를 나타내는 구조관계를 검증하는데 목적이 있기 때문에 LISREL 모형을 이용하였다.

LISREL 모형을 구축하기 위해서는 구조모형에 이용될 자료를 측정하는 단계가 필요하다. 따라서, SPSS 8.0버전을 이용한 요인분석과 신뢰도 분석 그리고 상관관계분석을 통해서 LISREL 모형의 입력자료로 이용될 변수들의 상관관계 행렬을 구하였다.

## IV. 연구결과

유통부문에 종사하고 있는 수주업체와 발주업체중에서 EDI 시스템을 활용하고 있는 기업에 대상으로 총 297부의 설문지를 배포하여 223부(회수율 75%)를 회수하였다. 전체 응답자의 60.8%(135)는 수주업체(공급자)였으며, 39.2%(87)는 발주업체(구매자)였다. 평균적으로 EDI 시스템을 구축한 연도는 49.5%(92)의 기업이 1998년에 구축하였으며, 97년도에 구축한 경우가 28.5%(53), 96년도에 구축한 경우가 9.7%(18)로 나타나, 97년 이후 EDI 시스템이 국내에 구축되기 시작한 것으로 나타났다.

### 1. 검증모형의 추정

#### (1) 요인분석 결과

설문지의 구성요소들이 측정대상을 잘 표현하고 있는지에 대한 개념의 구성타당도를 분석하기 위하여 VARIMAX 방법을 이용하여 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 요인분석결과는 다음과 같다.

EDI 문항들을 요인분석 방법을 이용하여 분석한 결과 EDI 구축이라는 하나의 요인으로 분류되었다. 요인분석의 적합도를 판정하기 위한 KMO(Kaiser-Meyer-Okin measure of sampling adequacy)의 적합도는 0.7323으로 나타났으며, Bartlett의 구상검증치는 262.7040으로서 1%수준에서 통계적으로 유의적인 것으로 나타났다. 분산비나 고유근 값(Eigenvalue)의 기준으로 볼 때 개념측정에 있어 타당한 것으로 판단된다.

EDI 구축 효과에 대한 요인분석에 의하면, EDI 시스템 구축을 통해 얻을 수 있는 효과는 세 개의 요인에 의해 설명되고, 각 요인의 고유근 값은 모두 1.0을 넘었다. 요인 1의 경우, 설문 문항이 효율적인 자금관리 및 인력관리, 물류비용감소, 매출증가, 이윤증대 등이므로 EDI를 활용함에 따른 비용측면의 효과로 볼 수 있다. 요인 2의 경우, 업무처리의 오류감소, 고객서비스 향상, 정보의 정확성 증대, 발주업무의 표준화 등이므로 업무처리상의 효과로 볼 수 있다. 요인 3의 경우, 경쟁력과 시장점유율의 향상, JIT 향상, 거래 상대방과의 관계개선 등이므로 경쟁력측면의 효과로 볼 수 있다.

거래 관계에 대한 요인분석에 의하면, 거래관계 문항은 세 개의 요인으로 분류되었다. 요인 1의 경우는 약속의 신뢰도, 솔직함의 정도, 신뢰의 정도 등에 대한 문항이므로 간접적 신뢰로 볼 수 있으며, 요인 2의 경우는 동반자관계에서 구축후회정도까지의 설문내용에서처럼 EDI 시스템

구축 후의 만족으로 볼 수 있다. 요인 3의 경우는 거래비중의 정도, 단절 시 상대방의 타격, 실수부담, 수·발주업체의 번호, 단절 시 응답자의 타격 등이 직접적 신뢰로 측정될 수 있다. 모두 1%수준에서 통계적으로 유의적인 것으로 나타나 요인분석의 결과가 의미 있음을 보였다.

각 변수들을 요인별로 묶은 다음 각 요인들이 얼마나 일관성 있게 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 확인하기 위하여 신뢰성 분석을 수행하였다. 신뢰성의 측정방법으로는 가장 보편적으로 사용되는 Cronbach's  $\alpha$  검증을 수행하였다.

신뢰성 분석의 결과는 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 요인별 신뢰성계수

문항별	요인별	요인명	신뢰성 분석	
EDI구축	제 1 요인	EDI구축	0.7692	0.7692
효과	제 1 요인	비용상의 효과	0.8739	0.9247
	제 2 요인	업무처리면의 효과	0.8779	
	제 3 요인	경쟁력측면의 효과	0.6535	
거래 관계	제 1 요인	간접적 신뢰	0.8526	0.7801
	제 2 요인	직접적 신뢰	0.6244	

Jum. C. Nunnally(1978)에 의하면, Cronbach's  $\alpha$ 계수가 탐색적인 연구분야에서는 0.6이상이면 충분하다고 하였다. <표 1>에서 나타난 요인별 Cronbach's  $\alpha$ 는 모두 0.6 이상으로 나타나 신뢰성이 있는 것으로 볼 수 있다. LISREL 모형의 추정에 있어서는 요인분석결과 가장 신뢰성이 높은 상위 두 개의 변수만을 분석에서 이용하였다.

## (2) 상관관계분석

전체표본을 대상으로 요인분석을 통해 하나의 요인으로 묶인 변수들 중에서 신뢰도가 높은 상위 2개의 변수들을 추출하여 그 평균간의 상관관계행렬을 구하였는데, 그러한 결과가 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2>에 의하면, 가장 높은 상관계수는 업무처리 효과와 경쟁력측면 효과로서 1%수준에서 통계적으로 유의적인 47.16%의 상관관계를 보였으며, 가장 낮은 상관계수는 비록 통계적으로 유의적이지는 않지만 업무처리 효과와 직접적 신뢰간의 관계로서 -1.26%를 보였다.



<표 2> 요인별 상관관계 행렬

( )안은 p값

요인명	TASK	COST	CMPI	DTRUST	ITRUST	EDI
TASK (업무처리 효과)	1.0000					
COST (비용측면 효과)	0.3742 (0.000)	1.0000				
CMPI (경쟁력 효과)	0.4716 (0.000)	0.3173 (0.000)	1.0000			
DTRUST (직접적 신뢰)	-0.0126 (0.852)	0.1313 (0.050)	0.1175 (0.080)	1.0000		
ITRUST (간접적 신뢰)	0.2645 (0.000)	0.3773 (0.000)	0.3653 (0.000)	0.1310 (0.051)	1.0000	
EDI (EDI 구축)	0.3430 (0.000)	0.4214 (0.000)	0.4474 (0.000)	0.1318 (0.049)	0.2660 (0.000)	1.0000

(3) LISREL 모형의 추정

상관관계 분석에서 확인되어진 EDI 시스템과 효과와의 관계 및 효과와 신뢰간의 관계가 실증적으로 분석되는지를 확인하기 위하여 LISREL 모형을 추정하였다. 각 개념을 설명하는데 이용되어지는 예측변수로는 EDI 구축 개념의 경우 4개의 변수들을 이용하였으며, EDI의 효과를 나타내는 업무처리측면의 효과, 비용측면의 효과, 경쟁력측면의 효과 그리고 거래관계를 나타내는 직접적 신뢰와 간접적 신뢰의 경우에는 요인분석결과에서 신뢰성이 가장 높은 상위 2개의 변수들을 이용하였다. 각 내생변수와 외생변수들은 <표 3>와 같다.

<표 3> 내생변수와 외생변수명

변수형태		변수명	예측변수
외생변수		EDI 시스템 구축 (ξ1)	X1, X2, X3, X4
내생 변수	효과	업무처리측면 (η1)	Y1, Y2
		비용측면 (η2)	Y3, Y4
		경쟁력측면 (η3)	Y5, Y6
	신뢰	직접적 신뢰 (η4)	Y7, Y8
		간접적 신뢰 (η5)	Y9, Y10

각 각의 개념은 각 예측변수들에 의해서 측정되며 외생변수  $\xi$ 의 수는 1개, 내생개념  $\eta$ 의 수는 5개가 된다. 외생변수와 내생변수간의 관계를 나타내는  $\gamma$ 의 수는 3개이며, 내생변수간의 관계를 나타내는  $\beta$ 의 수는 6개이다. 가설에 의하면, EDI 시스템의 구축( $\xi_1$ )이 업무처리 측면, 비용측면, 경쟁력 측면의 모든 효과에 긍정적인 영향을 미쳐야 하므로, 모든  $\gamma$ 는 정(+)<sup>의 값을 지녀야 한다. 마찬가지로, 긍정적인 효과들은 직접적 신뢰( $\eta_4$ )와 간접적 신뢰 ( $\eta_5$ )에 긍정적인 영향을 미쳐야 하므로 모든  $\beta$ 는 정(+)<sup>의 값을 지녀야 한다.</sup></sup>

## 2. LISREL 모형의 추정결과

표본에 대한 가설을 검증하기 위한 LISREL 모형의 추정결과가 <표 4>에 제시되어 있다. 이 표에 의하면, 가정한 모형과 실제와의 일치도(good-of-fit)를 검증하는  $\chi^2$ (df=69)값은 136.10로 나타나 가정된 모형과 제 수집된 자료로 분석한 모형과 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나  $\chi^2$ 값은 표본수에 민감하여 모형의 전체적 적합도를 판단하는데 적합하지 않다. 따라서 일반적으로 이용되어지는 기초부합지수(GFI)를 보면 0.90이상인 0.92로 나타났으며, 수정부합지수(AGFI: adjusted goodness of fit index)의 경우 0.88로 나타나 모형과 실제의 자료간의 일치도가 높은 것으로 나타났다. 또한 원소평균자승잔차(RMSR : Root Mean Square Residual)는 0.072로 상관관계행렬을 투입행렬로 이용했을때의 권장수용수준 0.08이하로 나타나 적합도가 좋은 것으로 나타났다.

<표 4> LISREL 추정결과

모수	관계	추정치	t값
$\gamma_{11}$	EDI 구축 -> 업무처리측면의 효과	0.50	5.57
$\gamma_{21}$	EDI 구축 -> 비용측면의 효과	0.62	6.00
$\gamma_{31}$	EDI 구축 -> 경쟁력측면의 효과	0.72	4.81
$\beta_{41}$	업무처리측면의 효과 -> 직접적 신뢰	-0.24	-2.75
$\beta_{51}$	업무처리측면의 효과 -> 간접적 신뢰	0.03	0.34
$\beta_{42}$	비용측면의 효과 -> 직접적 신뢰	0.16	1.67
$\beta_{52}$	비용측면의 효과 -> 간접적 신뢰	0.33	3.27
$\beta_{43}$	경쟁력측면의 효과 -> 직접적 신뢰	0.14	1.35
$\beta_{53}$	경쟁력측면의 효과 -> 간접적 신뢰	0.31	2.71
$\chi^2$ : 136.10 (p <0.05)                      df : 69 GFI : 0.92    AGFI : 0.88    RMSR : 0.072			

각 추정모수를 보면, EDI 구축에서 세 가지 효과간의 관계를 나타내는  $\gamma$ 계수는 각각

0.50( $t=5.57$ ), 0.62( $t=6.00$ ), 0.72( $t=4.81$ )로 나타나 EDI 구축정도가 높음에 따라 업무측면의 효과, 비용측면의 효과, 경쟁력측면의 효과가 모두 1%수준에서 통계적으로 유의적인 정(+)의 값을 보여 EDI 시스템의 구축정도에 따라 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 것으로 나타났다.

내생변수간의 관계에 대한  $\beta$ 계수의 경우 업무측면의 효과는 직접적 신뢰와  $-0.24(t=-2.75)$ 의 관계가 있는 것으로 나타나 1%수준에서 통계적으로 유의적인 부(-)의 값을 보였다. 즉, 업무측면의 효과가 높아짐에 따라 직접적 신뢰의 정도는 낮아지는 결과를 보였으며, 업무측면의 효과는 간접적 신뢰와는 통계적으로 유의적이지 않은 양(+)의 값을 보여 결과적으로 EDI 시스템의 구축에 따라 업무측면에 있어서 긍정적인 효과를 가져오지만 그러한 업무측면의 효과는 거래관계에 있는 상대방에 대한 신뢰를 증진시키지는 않는 것으로 나타났다.

비용측면의 효과는 간접적 신뢰와  $0.33(t=3.27)$ 의 관계가 존재하는 것으로 나타나 1%수준에서 통계적으로 유의적이었으며, 직접적 신뢰와는  $0.16(t=1.67)$ 의 관계를 보여 10%수준에서 통계적으로 유의적이었다. 따라서 EDI 시스템의 구축은 비용측면에서 긍정적인 효과를 가져오며 그러한 효과는 거래관계에 있는 상대방에 대한 간접적 신뢰 뿐 아니라 직접적 신뢰까지도 증진시키는 것으로 나타났다.

경쟁력 측면의 효과는 간접적 신뢰와  $0.31(t=2.71)$ 의 관계가 존재하는 것으로 나타나 1%수준에서 통계적으로 유의적이었으며, 직접적 신뢰와는 통계적으로 유의적이지 않은  $0.14(t=1.35)$ 의 인과관계가 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 EDI 시스템 구축은 경쟁력 측면에서 긍정적인 효과를 가져오며, 그러한 효과는 거래 상대방에 대한 간접적인 신뢰를 증진시키지만 직접적인 신뢰를 증진시키지는 않는 것으로 나타났다.

### 3. 가설의 검증결과

EDI 시스템의 구축이 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이는 다시 구매자와 공급자의 직접적 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다는 [가설 1]을 검증한 결과, 비용측면의 효과를 제외한 업무측면과 경쟁력측면의 효과가 직접적 신뢰를 향상시킨다고 할 수 없기 때문에 [가설 1]은 기각되었다. 즉, EDI시스템의 구축이 효과에 긍정적인 영향을 미치는는 하지만 수주업체와 발주업체간의 직접적 신뢰를 향상시킨다고는 할 수 없다.

EDI 시스템의 구축은 효과에 긍정적인 영향을 미치고, 이는 다시 구매자와 공급자의 간접적 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다는 [가설 2]를 검증한 결과, 업무측면의 효과를 제외한 비용측면과 경쟁력 측면의 효과가 간접적 신뢰를 향상시킨다고 할 수 있기 때문에 [가설 2]는 채택되었다. 즉, EDI시스템의 구축이 효과에 긍정적인 영향을 미치며, 그러한 영향은 수주업체와 발주업체간의 간접적 신뢰를 향상시킨다고 할 수 있다.

이러한 가설검증 결과를 종합하면 다음과 같다.

EDI 시스템을 구축함으로써 나타나게 되는 긍정적인 효과가 거래 상대방에 대한 직접적 신뢰를 증진시키지 않지만, EDI 시스템을 구축함에 따른 정보의 공유, 관계 파트너에 대한 이해의 증진, 상대방에 대한 협력이 증진될 것이라는 기대는 높아지는 것으로 나타났다. 특히, EDI 시스템의 구축은 업무, 비용, 경쟁력측면의 효과에 긍정적인 영향을 미치지만, 이 중에서 비용측면의 효과는 거래상대방에 대한 간접적 신뢰 뿐 아니라 직접적 신뢰까지도 증진시키는 것으로

나타났다.

## V. 결론

EDI시스템의 발전은 기술의 진화와 발전 그리고 기술의 수직·수평적 확장에 있어서 여타 산업보다 급격할 뿐 아니라 최근에는 인터넷의 등장으로 네트워크를 기반으로 하고 있는 EDI 산업이 도약·발전할 수 있는 기회가 되었다. 본 연구에서는 EDI시스템을 통해서 거래관계를 유지하고 있는 유통업계를 대상으로 하여 EDI시스템을 구축함에 따라 얻게 되는 효과를 측정하고 그러한 효과가 거래당사자간의 직·간접적 신뢰를 향상시킬 수 있는 지를 LISREL 모형을 이용해서 분석하였다.

본 연구는 다음과 같은 문제점을 지니고 있다.

먼저, 대부분의 기업들이 1996년에 EDI시스템의 구축을 시작한 것으로 나타나 우리 나라 유통업계에 있어서 EDI시스템의 활용은 아직은 초기단계에 그치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에 있어서 분석에 충분한 만큼의 표본자료를 확보하지 못하였다는 점을 들 수 있다.

본 연구가 개념간의 다단계 구조모형을 도출하는데 중점을 두고 있기 때문에 표본의 특성별 차이분석을 세부적으로 수행하지 못하였으며, 대기업과 중소기업간의 그룹별 차이를 분석하지 못한 점 등을 들 수 있다.

또한 본 연구가 EDI시스템의 구축에 따른 효과와 신뢰를 측정하는데 중점을 두고 있기 때문에 유통 EDI시스템의 구축내용에 대한 세부적인 정보를 제공하지 못했다는 점을 들 수 있다.

따라서, 향후 유통업계에 있어서 EDI와 관련된 실증연구를 함에 있어서는 충분한 표본자료와 특성별 표본분류를 통해서 세부적인 분석의 연구가 계속적으로 진행되기를 바란다.

## 参 考 文 献

### <국내문헌>

- 박동준 · 이강태(1996), 「유통정보화의 핵심」 아트동방.  
박명호 · 신영균 역(1992), 流通情報System, 유통정보시스템전략.  
오세조(1997), 「유통관리」 박영사.  
옥선중, 김웅진(1997), 「유통론」 형일출판사.  
한국유통정보센터(1997), 「유통 EDI 도입실무」, 12.

### <외국문헌>

- Anderson James C. and James A. Narus(1984), "A Model of the Distributor's Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationships," *Journal of Marketing*, Fall, Vol. 48, pp.62-74.
- Baggozi Richard P.(1975), "Marketing as Exchange," *Journal of Marketing*, Fall, Vol. 47, pp. 9-17.
- Brian Dearing(1990), "The Strategic Benefits of EDI," *The Journal of Business Strategy*, January/February.
- Dwyer F. Robert, Paul Shurr and Oh Sejo(1987), "Developing Buyer-Seller Relationship," *Journal of Marketing*, April, Vol. 51, pp. 11-27.
- Dwyer F. Robert and Oh Sejo(1987), "Output Sector Munificence Effects on the Internal Political Economy of Marketing Channels." *Journal of Marketing Research*, November, Vol. 24, pp. 347-358.
- El-Ansary A. I. and Louise Stern.(1972), "Power Measurement in the Distribution Channel," *Journal of Marketing Research*, February, Vol. 4.
- Emmelhainz Margaret.(1993), 「EDI : A Total Management Guide」 Van Nostrand Rein-hold: New York.
- Hinge K. C.(1988), 「EDI : Form Understanding to Implementation, AMA」 membership Publications Division, American Management Association, pp. 26-92.
- Hwang Kyung-Tae(1991), Evaluating the Adoption, Implementation and Impact of EDI Systems, Ph. D. Dissertation, State University of New York at Buffalo.
- Moorman Christine, Gerald Zaltman and Rohit Deshpande(1992), "Relationships Between Providers and Users of Market Research : The Dynamics of Trust within and Between Organization," *Journal of marketing Research*, August, Vol. 29, pp. 314-328.
- Morgan Robert M. and Shelby D. Hunt(1994), "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing*, July, Vol. 58, pp. 20-38.
- Nunnally J. C.(1978), 「Psychometric Theory」 Second ede., Ny : McGraw-Hill. Poter M. E.(1989), "How Competitive force shape strategy," *Harvard Business Review*.

- Ramamurthy K. and G. Premkumar(1995), "Determinants and Outcomes of Electronic Data Interchange Diffusion," IEEE Transactions on Engineering Management, November, Vol. 42, No. 4, pp. 332-351.
- Ramon O'Callaghan, Patrick J. Kaufmann and Benn R. Konsynski(1992), "Adaption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange System in Marketing Channels," Journal of Marketing, April, Vol. 56, pp. 45-56.
- Sokol Phyllis(1989), 「EDI : The Competitive Edge」 McGraw-Hill. Van De Ven A. H. and D. L. Ferry(1980), 「Measuring and Assessing Orgnization」 NY.
- Walton Steve V. and Ann S. Maruchek(1997), "The Relationship Between EDI and Supplier Reliability," International Journal of Purchasing and Materials Management, Summer.
- 高橋秀雄(1996), 流通システムの 管理, 中央経済史.  
東洋経済新聞社(昭和61), 高度情報社會の 流通機構  
同友館(1994), 販賣・流通情報システム と 診断.