

EDI의 이용이 조직에 미치는 영향에 관한 실증적 연구

- 산업별 구매부서업무의 구조와 과정을 중심으로 -

양 경 훈*, 왕 홍 준**, 유 훈 상***

The Impact of Electronic Data Interchange on Organization

- In case of Structure and Procedure in Purchasing -

Yang, Kyung-Hoon, Wang, Hong-Joon, Yoo, Hoon-Sang

industry each which are using a kind of EDI, supplier-oriented Electronic Data Interchange(SOEDI) to procure materials, equipment and supplies more effectively. The major objective of this study are to determine the basic nature of the impact of SOEDI on the structure and procedure in purchasing. The other is to identify the variables or determinants which influence the benefits which can be experienced in purchasing organizations.

This study was conducted through interviewing of organizations which are currently active in the use of EDI. Samples of 107 purchasing organizations were collected. Some key findings of this study are ;

- 1) There were remarkable differences on influencing level and relationship of determinants which influence the benefits of purchasing organizations. There was the most remarkable one in trading industry.
- 2) The more suppliers, the more benefits. The transaction rate with suppliers who are affiliated with EDI is low as a whole but suppliers who are affiliated with EDI can be a critical factor on selection of buyers.
- 3) Procedure related to purchasing order was mainly changed. There is a development on signature but still exists.
- 4) The number of employees were reduced a little bit.

* 중앙대학교 정보시스템학과 교수

** 중앙대학교 국제경영대학원 석사

*** 중앙대학교 정보시스템학과 석사과정

I. 서론

정보시스템과 통신망의 지속적인 발전에도 불구하고 컴퓨터에 의해 작성된 거래문서를 외부 기업과 교환하는 방법은 여전히 전화, 우편, 팩스, 인편 등을 사용하여 정보교환량은 늘어났지만, 오류없는 정보교환, 처리 속도, 비용에 많은 문제가 있었다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위하여 대두된 것이 전자문서교환(Electronic Data Interchange ; EDI)이다. 그러나 문제 해결자로서의 EDI의 도입이 조직의 생산성 향상과 공급자와의 관계를 향상시키지 못하고 여러 가지 부정적인 효과를 야기하여 이용이 감소, 결국 사장되는 경우가 있기 때문에 EDI의 도입이 자동적으로 EDI의 효과를 보장하는 것이 아니라, 세심하고 체계적인 관리가 없는 경우 조직 자원의 낭비만을 가져올 수 있다. 이와 같은 이유로 EDI가 조직성공에 미치는 영향과 조직성공을 향상시키기 위한 관리 문제가 조직의 관심사로 부상하게 되어 이에 대한 이론적, 경험적 연구가 이루어져 왔다. 본 연구의 의의는 첫째, 본 연구는 기존 서구의 경험적 연구들을 바탕으로 하여, 표본으로 선정된 기업조직(특히 구매부서)에 있어서 공급자연결 EDI의 영향에 대하여 실증적 연구를 하였다. 둘째, 본 연구는 1980년대 후반기부터 계속되어온 기업조직의 공급자연결 EDI의 도입에 대한 실증적 평가를 통해 향후 공공조직의 공급자연결 EDI 도입방향을 제안하고 공공조직의 공급자연결 EDI의 구축시 참고할 사항을 제시하고자 한다. 셋째, 본 연구는 위와 같은 연구의 목적하에 특히 실증적연구가 미진한 우리나라의 상황속에서 일반화를 지향하는 이론의 실증적 검증이라는 면에서 그 동안의 기존 연구와 대비, 그 의의를 찾을 수 있다고 생각된다.

II. EDI에 관한 문헌연구

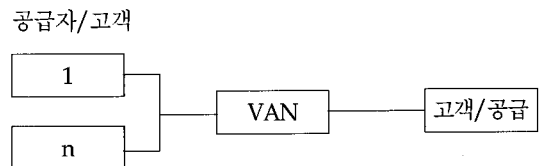
2.1 EDI의 유형

본 연구의 연구대상인 공급자연결 EDI의 의미를 파악하는데 도움을 주는 EDI의 유형에는 첫째, EDI 구축 주도자의 입장에서 구축에 참여하는 상대방이 누구냐에 따라 공급자연결 EDI, 고객연결 EDI, 경쟁자연결 EDI가 있고, 둘째, <그림 1>과 같이 주도자, 참여자, 부가통신사업자간의 연결 형태에 따라 일대일, 일대다, 다대다 시스템이 있다[Bakos, J. Y., Treacy, M. E. 1986]

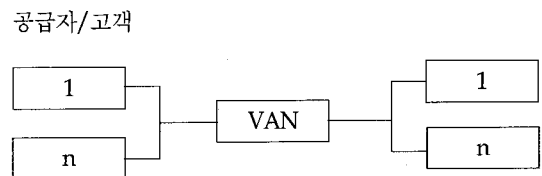
(유형 1) 일대일 시스템



(유형 2) 일대다 시스템



(유형 3) 다대다 시스템



<그림 1> EDI의 유형

2.2 EDI의 이용편의

2.2.1 결재단계 및 횟수의 감소

관리자들은 업무시간의 대부분을 관리업무에 투입하기 때문에 결재의 간소화는 관리자의 분석 업무에 대한 투입시간의 증대를 가져와 조직의

성과에 기여할 수 있는 중요한 요인의 하나이다. 컴퓨터시스템의 구축에 관한 연구를 살펴보면, 컴퓨터의 이용으로 업무가 일상화(routinized)됨에 따라 관리자의 의사결정활동은 증가하지만 일상적인 관리자의 감독과 결재는 감소될 것이라 고 나타나 있다[Whisler, Thomas L., 1970].

2.2.2 구매절차와 방법의 개선

EDI를 통한 정보의 흐름을 전통적인 종이문서시스템과 비교할 때 얻을 수 있는 편익은 다음과 같다[오호근, 1993]. 첫째, 데이터 입력횟수가 대폭 줄어든다. 둘째, 데이터 사본이 줄어들고 데이터의 오류발생 가능성이 줄어든다. 셋째, 여러 사본들(구매주문서, 송장, 선하증권, 납품서 등)을 비교, 검토하는 작업이 간편해진다. 넷째, 데이터의 이동시간이 단축된다. 다섯째, 종이문서의 분류, 분배, 저장이 필요 없어진다.

2.2.3 주문처리시간의 단축 및 주문처리건수의 증가

조직간에 편차가 있지만 대부분 구매주문 처리시간이 단축된 것으로 나타났다[Hendrickson, William, 1983]. 또한 주문처리시간의 단축은 리드타임을 감소시키고 재고 부족을 사전에 방지한다. 결과적으로 주문처리시간이 단축됨으로써 주문처리건수는 늘어난다.

2.2.4 전통적 통신수단의 이용횟수 감소

EDI는 전통적 통신방법을 대체한 것으로 EDI의 이용은 구매자와 공급자의 전통적 통신방법의 이용에 영향을 미친다. 공급자의 경우 EDI는 판매원의 주문서 방문수령을 대체하므로 전통적인 접촉의 횟수를 감소시킨다[김은, 1991].

2.2.5 거래공급자 수의 감소

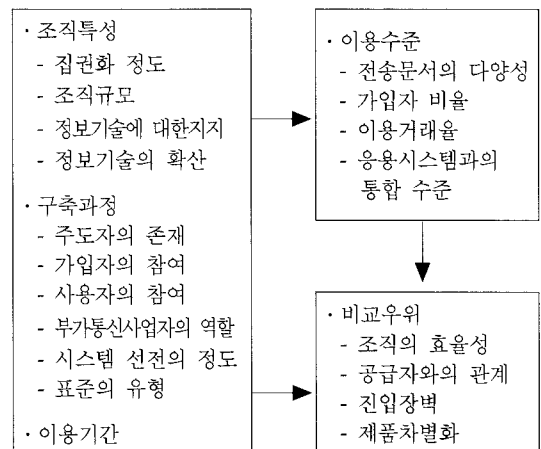
공급자와의 관계에 있어서 다루어지는 또 하나의 주제는 고객기업에게 원자재나 부품을 조달해 주는 공급

자의 숫자가 줄어드는 현상인 공급자 감소효과(de-sourcing)이다. EDI의 이용은 가입이용자와의 친밀한 관계를 가져오기 때문에 비가입 이용자와의 거래는 감소하여 결국 공급자 수의 감소를 가져올 수 있다.

2.3 EDI영향의 결정요인

EDI는 다수의 공급자와 다수의 반복적인 거래를 갖는 조직에게 가장 적절하다[Norris, R. C., 1985]. 소수의 공급자와 거래하는 조직의 경우는 사설 일대일 시스템(proprietary one-to-one system)이 적절하고, 다수의 공급자와 거래하는 조직의 경우는 부가통신망을 이용한 EDI가 적절하다[Anderson, D., 1986]. 거래하는 공급자의 수가 많고, 거래형태중 반복적인 거래율이 높을 때 EDI의 긍정적영향(편익)이 클 수 있다.

Hwang(1991)은 혁신도입에 관한 문헌조사를 통하여 <그림 2>와 같은 EDI의 영향에 관한 복잡한 모형을 제시하고 있다. 이 모형에 따르면 EDI의 조직비교우위에 대한 영향의 결정요인은 조직특성, 구축과정, 이용기간, 이용수준이다. Hwang은 이 모형을 통하여 이용영향과 각각의 독립변수와의 관계를 제시하였다. Hwang의 모형은 조직의 비교우위를 종속변수로 하고 있지만, EDI 이용영향의 결정요인에 관하여 매우 포괄적인



<그림 2> Hwang의 개념적 모형

<표 1> 선행연구에 나타난 EDI영향의 결정요인

결정요인의 분류	연구자	EDI의 영향	영향의 결정요인
조직특성	Stix	이용편의의 수	거래공급자의 수
	Norris	조직효율성	반복거래율
	Massetti	조직구조와 과정 조직효율성	경영전략 조직문화 관리층의 의도 소유주의 목적
	Hwang	조직효율성 거래상대방과의 관계	집권화정도 조직규모 정보기술에 대한지식 정보기술의 확산
구축과정	Hwang	상동	주도자의 존재 가입자의 참여 사용자의 참여 부가통신사업자의 역할 시스템 선전의 정도 표준의 유형
이용기간	Hwang	상동	이용기간
이용수준	Massetti	조직구조와 과정 조직효율성	전송문서의 다양성 가입자비율 이용거래율 응용시스템과의 통합수준
	Hwang	조직효율성 거래상대방과의 관계	상동

변수를 제시하고 있어 우리나라의 기업조직에도 잘 적용될 수 있는 모형으로 판단된다. 지금까지 선행연구에서 제시된 다양한 변수들을 Hwang의 분류체계-조직특성, 구축과정, 이용기간, 이용수준 등에 따라 정리하면 <표 1>과 같다.

Ⅲ. 연구의 설계 및 방법

3.1 연구의 설계

3.1.1 공급자연결 EDI의 이용자

다양한 EDI의 이용자를 본 연구의 범위를 한정하는데 필요한 3가지 기준에 한해서 분류하

고 이용자의 범위를 한정한다. 첫째, EDI의 조직수준에서 이용자를 분류하면 구축과정에서의 역할에 따라 중심이용자(hub users)와 가입이용자(non-hub users, 또는 주변이용자)로 나누어진다. 둘째, 조직내부의 부서수준에서 공급자연결 EDI의 이용부서는 다양하지만 본 연구에서는 구매부서에 한정한다. 셋째, 계획단계는 EDI의 이용을 결정하고 이를 집행하는 단계, 시험운영단계는 EDI의 이용과 동시에 보완용 종이문서를 겸용하는 단계, 운영단계는 종이문서에 의한 보완없이 EDI를 이용하는 단계로 구축(이용)단계를 분류한다[Emmelhainz, M. A., 1986].

3.1.2 공급자연결 EDI의 이용으로 인한 이용편의

EDI의 이용조직 및 이용부서에 대한 영향(이용편의)은 다양하다. 그 가운데에서도 선행연구에서 관심의 대상은 다음의 2가지로 분류된다. 첫째, EDI의 이용으로 인한 조직성과(생산성)에 대한 영향[강보선 1991]과 둘째, EDI의 이용으로 인한 조직구조와 과정에 대한 영향[Anderson, M. A., 1986]이다.

본 연구에서는 선행연구에서 가장 중요하다고 제시되고, 우리의 실정에도 타당성이 있다고 생각되는 변수들로 <표 2>와 같이 구매업무와 관련된 6가지 변수에 한정하였다.

3.1.3 공급자연결 EDI 영향의 결정요인

본 연구에서는 <표 1>에서 나오는 다양한 결정요인변수들 중 선행연구에서 빈번하게 분석되었으며 조직의 구조와 과정에 미친 영향의 결정요인 분석에 타당성이 있다고 생각되는 변수를 분석대상으로 포함하였다. 공급자연결 EDI영향의 결정요인을 선정한 기준은 다음과 같다. 첫째, 사용자특성에 따라 구매과정, 구매부서의 업무와 인력에 대한 영향은 다를 수 있다. 둘째, EDI분야에 있어서 많이 다루어진 주제중의 하나는 주로 EDI의 성공적인 구축에 영향을 미치는 요인(사용자참여, 사용자교육 등)에 관한 것이 그 주류를 이루고 있다.

<표 2> 구매부서의 이용편익

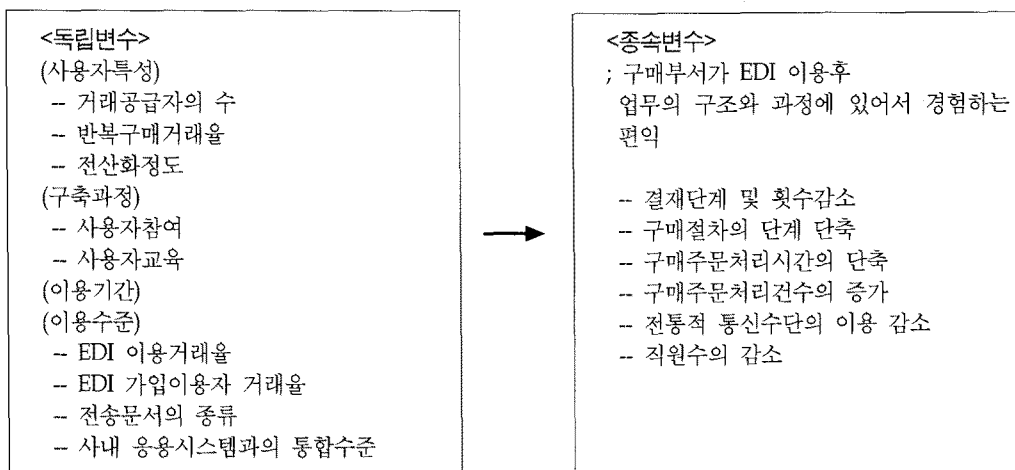
이용편익	EDI이용후 기대영향	연구자
결제단계 및 횟수	감소	Emmelhainz(1986) Whisler(1970) Stern and Kaufman(1985)
구매절차단계	단축	Emmelhainz(1993)
구매주문처리시간	단축	Wright(1985) Emmelhainz(1993) Hendrickson(1983) Norris(1980) Stern and Kaufman(1985)
구매주문처리건수	증가	상동
전통적 통신수단의 이용횟수	감소	Stern and Kaufman(1985)
구매부서의 직원수	감소	상동

3.1.4 연구모형과 가설의 설정

1) 연구모형

본 연구의 목적은 공급자연결 EDI의 중심 이용자를 조사하여 공급자연결 EDI의 선행연구를 통해 의미있다고 밝혀진 결정요인들이 EDI의 이용편익의 수에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 하는 것이다. 선행연구들을 통해 변수들을 선정하였고, EDI의 영향은 사용하는 양측 모두에 영향을 미치고 사용의

맥락 또는 상황조건에 따라 제약된다는 전제 하에 Hwang(1991)의 연구모형을 기초로 하여 구매부서에 대한 EDI영향(이용편익)을 분석하는 본 연구의 모형을 설정하였다. 본 연구에서는 특히 Hwang (1991)의 연구에서 다루지 않았던 거래공급자의 수, 반복구매거래율, 전산화정도 등의 변수를 첨가하여 고려하고 연구결과 의미를 갖지 못한 변수들은 제외하였다.



<그림 3> 본 연구의 모형

2) 가설의 설정

가. 사용자특성과 이용편익과의 관계

a. 거래공급자의 수

- H_{1.1}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 결재횟수는 감소된다.
- H_{1.2}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H_{1.3}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 구매 주문처리시간은 단축된다.
- H_{1.4}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 구매 주문처리건수는 증가한다.
- H_{1.5}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소된다.
- H_{1.6}: 거래공급자의 수가 많을수록 EDI 이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

b. 반복구매거래율

- H_{2.1}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소된다.
- H_{2.2}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H_{2.3}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H_{2.4}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가된다.
- H_{2.5}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H_{2.6}: 반복구매거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

c. 구매부서의 전산화 정도

- H_{3.1}: 구매부서의 전산화정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H_{3.2}: 구매부서의 전산화정도가 높을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H_{3.3}: 구매부서의 전산화정도가 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H_{3.4}: 구매서의 전산화정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.
- H_{3.5}: 구매부서의 전산화정도가 높을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H_{3.6}: 구매부서의 전산화정도가 높을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

나. 구축과정과 이용편익과의 관계

a. 사용자의 참여

- H_{4.1}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H_{4.2}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H_{4.3}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H_{4.4}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.
- H_{4.5}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H_{4.6}: 사용자의 참여정도가 높을수록 EDI 이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

b. 사용자 교육

- H₅₋₁: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H₅₋₂: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H₅₋₃: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H₅₋₄: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.
- H₅₋₅: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H₅₋₆: 사용자교육이 많을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

다. 이용기간과 이용편익과의 관계

- H₆₋₁: 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H₆₋₂: 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H₆₋₃: 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H₆₋₄: 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가된다.
- H₆₋₅: 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H₆₋₆: 표본기업의 이용기간이 길수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

라. 이용수준과 이용편익과의 관계

a. EDI 이용거래율

- H₇₋₁: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H₇₋₂: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.

H₇₋₃: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.

H₇₋₄: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.

H₇₋₅: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.

H₇₋₆: EDI 이용거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

b. EDI가입이용자 거래율

H₈₋₁: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.

H₈₋₂: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.

H₈₋₃: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.

H₈₋₄: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.

H₈₋₅: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.

H₈₋₆: EDI 가입이용자 거래율이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

c. 전송문서 종류

H₉₋₁: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.

H₉₋₂: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.

- H_{9.3}: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이 용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H_{9.4}: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이 용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.
- H_{9.5}: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이 용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H_{9.6}: 전송문서의 종류가 다양할수록 EDI이 용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

d. 사내 응용시스템과의 통합

- H_{10.1}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 결재횟수는 감소한다.
- H_{10.2}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매절차의 단계는 단축된다.
- H_{10.3}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리시간은 단축된다.
- H_{10.4}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매주문처리건수는 증가한다.
- H_{10.5}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소한다.
- H_{10.6}: 사내 응용시스템과의 통합수준이 높을수록 EDI이용으로 인한 구매부서의 직원수는 감소한다.

아래의 가설들은 구매부서의 비중이 산업마다 다르고 EDI가 산업에 따라 생산활동에 미치는 영향이 다를 것이라고 생각하여 산업에 따라 EDI의 효과가 다르게 나타나는 지를 알아보기 위한 것이다.

- H_{11.1}: 각 산업별로 결재횟수에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.
- H_{11.2}: 각 산업별로 구매절차단계에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.
- H_{11.3}: 각 산업별로 구매주문처리시간에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.
- H_{11.4}: 각 산업별로 구매주문처리건수에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.
- H_{11.5}: 각 산업별로 전통적 통신수단의 이용횟수에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.
- H_{11.6}: 각 산업별로 구매부서 직원수에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 차이가 있다.

3.2 연구의 방법

각 산업별로 국내 50대 기업을 중심으로 하여 1998년 3월 현재 공급자연결 EDI를 도입, 사용중인 기업을 대상으로 하였다. 그리고 표본기업들 중, 현재 시스템을 교체하고 있는 기업은 제외하고, 표본기업들은 EDI의 이용효과가 클 것으로 예상되는 무역, 유통, 철강(중공업포함)의 산업으로 한정하였다. 자료수집의 방법은 선정한 기업들의 구매부서들을 대상으로 면접에 의한 설문지조사방법을 사용하였다. 각 산업별 50대 기업을 중심으로 한 본 조사는 문제가 있다고 생각되는 자료들을 제외한 결과 무역업에서 40개, 유통업에서 35개, 철강업(중공업)업에서 32개의 표본, 즉 총 107개의 표본이 조사되었다. 자료의 통계처리는 SPSS를 사용하였다. 그리고, 연구모형에서 선정된 각 변수들간에 미치는 영향의 분석을 위하여 회귀분석방법(Regression Method)을 사용하였다.

IV. 자료의 분석 및 결과

4.1 자료의 분석

4.1.1 결재횟수에 대한 영향 (C₁)

<표 3>에서와 같이 회귀분석결과 결재횟수에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 사내시스템과의 통합수준(유의수준 1%), 전산화정도(유의수준 5%), 사용자참여(유의수준 5%)로서 사내시스템과의 통합수준, 전산화정도, 사용자참여정도가 각각 높을수록 결재횟수는 감소하는 것으로 나타났고, 유통업의 경우 사내시스템과의 통합수준(유의수준 5%)으로 사내시스템과의 통합수준이 높을수록 결재횟수는 감소하는 것으로 나타났으며, 철강업(중공업)의 경우 이용기간(유의수준 5%)으로 이용기간이 길수록 결재횟수는 감소하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 결재횟수에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이가 있음을 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₁이, 그리고 무역업의 경우 H₃₋₁, H₄₋₁, H₁₀₋₁, 유통업의 경우 H₁₀₋₁, 철강업(중공업)의 경우 H₆₋₁이 검증되었다.

<표 3> 결재횟수에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	1.057	-.685	1.267
반복구매거래율	1.314	.529	1.136
전산화정도	-1.777*	-.266	-.738
사용자 참여	-1.894*	.600	-.389
사용자 교육	.139	-1.488	.246
이용기간	1.449	.697	-1.777*
EDI 이용거래율	-.595	-.072	.444
EDI가입이용자 거래율	-.233	-.493	.526
전송문서의 종류	.309	1.177	1.127
사내시스템과의 통합수준	-2.599**	-2.019*	-.566
R-Square	.33649	.39329	.54954
Adj. R-Square	.10769	.14050	.33504

* p<.05 ** p<.01

4.1.2 구매절차단계에 대한 영향 (C₂)

<표 4>에서와 같이 회귀분석결과 구매절차단계에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 거래공급자의 수(유의수준 5%), EDI이용거래율(유의수준 5%), 사용자참여(유의수준 1%)로서 거래공급자의 수가 적을수록, EDI이용거래율, 사용자참여정도가 각각 높을수록 구매절차단계는 감소하는 것으로 나타났고, 철강업(중공업)의 경우 전산화정도(유의수준 1%), 사내시스템과의 통합수준(유의수준 1%)으로 전산화정도, 사내시스템과의 통합수준이 높을수록 구매절차단계는 감소하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 구매절차단계에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이를 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₂, 그리고 무역업의 경우 H₄₋₂, H₇₋₂, 철강업(중공업)의 경우 H₃₋₂, H₁₀₋₂가 검증되었다.

<표 4> 구매절차단계에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	2.066*	-.577	.728
반복구매거래율	1.505	.324	-1.421
전산화정도	1.525	-.055	-3.365**
사용자 참여	-2.557**	-.813	-.540
사용자 교육	-1.043	-.718	.500
이용기간	-.766	-.195	1.671
EDI 이용거래율	-1.787*	-.448	.514
EDI가입이용자 거래율	1.289	.210	.173
전송문서의 종류	1.165	.095	-1.359
사내시스템과의 통합수준	-1.402	.312	-2.573**
R-Square	.45972	.10390	.46076
Adj. R-Square	.27342	-.26948	.20398

*p<.05 **p<.01

4.1.3 구매주문처리시간에 대한 영향 (C₃)

<표 5>에서와 같이 회귀분석결과 구매주문처리시간에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 이용기간(유의수준 1%), 거래공급자의

<표 5> 구매주문처리시간에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	1.913*	1.272	-1.085
반복구매거래율	1.543	.788	.651
전산화정도	1.601	-.570	-1.773*
사용자 참여	-.724	-1.292	1.659
사용자 교육	-1.961*	.479	.057
이용기간	-2.884**	-1.052	-.830
EDI 이용거래율	-.408	.387	-.729
EDI가입이용자 거래율	-.240	-.637	.819
전송문서의 종류	.064	.355	-1.858*
사내시스템과의 통합수준	-1.011	.716	-1.970*
R-Square	.42154	.28297	.31322
Adj. R-Square	.22207	-.01579	-.01382

*p<.05 ** p<.01

수(유의수준 5%), 사용자교육(유의수준 5%)으로서 거래공급자의 수가 적을수록, 이용기간이 길수록, 사용자교육정도가 각각 높을수록 구매주문처리시간은 감소하는 것으로 나타났고, 철강업(중공업)의 경우 사내시스템과의 통합수준(유의수준 5%), 전산화정도(유의수준 5%), 전송문서의 종류(유의수준 5%)로 전산화정도, 사내시스템과의 통합수준이 높을수록, 전송문서의 종류가 많을수록 구매주문처리시간은 감소하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 구매주문처리시간에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이가 있음을 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₃이, 그리고 무역업의 경우 H₅₋₃, H₆₋₃, 철강업(중공업)의 경우 H₃₋₃, H₉₋₃, H₁₀₋₃이 검증되었다.

4.1.4 구매주문처리건수에 대한 영향 (C₄)

<표 6>에서와 같이 회귀분석결과 구매주문처리건수에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 거래공급자의 수(유의수준 5%), 이용기간(유의수준 5%)으로서 거래공급자의 수가 많을수록, 이용기간이 길수록 구매주문처리건수는 증가하는 것으로 나타났고, 유통업의 경우 EDI

가입이용자 거래율(유의수준 5%), 사용자교육(유의수준 5%)으로 EDI가입이용자 거래율, 사용자교육정도가 높을수록 구매주문처리건수는 증가하는 것으로 나타났으며, 철강업(중공업)의 경우 전송문서의 종류(유의수준 5%)로서 전송문서의 종류가 많을수록 구매주문처리건수가 증가하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 구매주문처리시간에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이가 있음을 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₄이, 그리고 무역업의 경우 H₁₋₄, H₆₋₄, 유통업의 경우 H₅₋₄, H₇₋₄, 철강업(중공업)의 경우 H₉₋₄가 검증되었다.

<표 6> 구매주문처리건수에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	2.292*	1.126	1.215
반복구매거래율	-.662	.941	-1.105
전산화정도	-.552	-1.412	-.551
사용자 참여	1.257	-.330	-.015
사용자 교육	.873	1.936*	.898
이용기간	2.175*	-1.428	1.140
EDI 이용거래율	-1.054	-.355	-1.171
EDI가입이용자 거래율	1.610	1.990*	-.823
전송문서의 종류	-.196	-.453	1.778*
사내시스템과의 통합수준	.819	1.271	.445
R-Square	.42061	.40325	.41650
Adj. R-Square	.22082	.15460	.13864

*p<.05 **p<.01

4.1.5 전통적 통신수단의 이용횟수에 대한 영향 (C₅)

<표 7>에서와 같이 회귀분석결과 전통적 통신수단의 이용횟수에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 전산화정도(유의수준 5%), 이용기간(유의수준 1%), 반복구매거래율(유의수준 5%)로 전산화정도가 높을수록, 이용기간이 길수록, 반복구매거래율이 높을수록 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소하는 것으로 나타났고, 유

<표 7> 전통적 통신수단의 이용횟수에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	-1.662	.175	.602
반복구매거래율	-2.207*	-.795	-.450
전산화정도	-1.869*	-.227	-.878
사용자 참여	.574	-.046	1.156
사용자 교육	-1.203	1.504	-1.875*
이용기간	-2.749**	.124	-1.420
EDI 이용거래율	-1.202	-1.864*	.557
EDI가입이용자 거래율	.907	1.328	1.048
전송문서의 종류	1.074	-3.666**	.908
사내시스템과의 통합수준	1.131	.600	.392
R-Square	.37138	.51562	.39647
Adj. R-Square	.15461	.31380	.10907

*p<.05 ** p<.01

통업의 경우 전송문서의 종류(유의수준 1%), EDI가입이용자 거래율(유의수준 5%)로 전송문서의 종류가 많을수록, EDI가입이용자 거래율이 높을수록 전통적 통신수단의 이용횟수는 감소하는 것으로 나타났으며, 철강업(중공업)의 경우 사용자 교육(유의수준 5%)으로 사용자 교육정도가 높을수록 전통적 통신수단의 이용횟수가 감소하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 전통적 통신수단의 이용횟수에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이가 있음을 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₅, 그리고 무역업의 경우 H₂₋₅, H₃₋₅, H₆₋₅, 유통업의 경우 H₇₋₅, H₉₋₅, 철강업(중공업)의 경우 H₅₋₅가 검증되었다.

4.1.6 구매부서 직원수에 대한 영향 (C₆)

<표 8>에서와 같이 회귀분석결과 구매부서 직원수에 영향을 미치는 독립변수는 무역업의 경우 사내시스템과의 통합수준(유의수준 1%), 전산화정도(유의수준 5%), 거래공급자의 수(유의수준 5%), 사용자교육(유의수준 1%)으로 사내시스템과의 통합수준, 전산화정도, 사용자 교육

<표 8> 구매부서 직원수에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	무역	유통	철강(중공업)
	T	T	T
거래공급자의 수	2.009*	-1.608	.365
반복구매거래율	1.230	-1.648	-1.242
전산화정도	-2.371*	.729	-2.031*
사용자 참여	.219	.457	-1.138
사용자 교육	-2.793**	.656	.357
이용기간	-1.094	-.233	1.358
EDI 이용거래율	.107	.158	-.007
EDI가입이용자 거래율	-1.221	.106	-1.410
전송문서의 종류	-.461	-1.054	-.101
사내시스템과의 통합수준	-2.557**	-.449	-2.660**
R-Square	.58104	.20064	.37848
Adj. R-Square	.43657	-.13242	.08252

*p<.05 **p<.01

정도가 높을수록 구매부서 직원수는 감소하였고, 거래공급자의 수가 많아지게 되면 업무량의 증가에 따라 구매부서 직원수도 증가하는 경향이 있는 것으로 나타났고, 철강업(중공업)의 경우 사내시스템과의 통합수준(유의수준 1%), 전산화정도(유의수준 5%)로서 사내시스템과의 통합수준, 전산화정도가 높을수록 구매부서 직원수는 감소하는 것으로 나타났다. 그러므로 각 산업별로 구매부서 직원수에 대한 독립변수들의 관계와 영향정도의 차이가 있음을 알 수 있었고 가설 H₁₁₋₆, 그리고 무역업의 경우 H₃₋₆, H₅₋₆, H₁₀₋₆, 철강업(중공업)의 경우 H₃₋₆, H₁₀₋₆이 검증되었다.

4.2 분석의 결과

앞에서 언급되었던 분석의 결과를 종합한 <표 9>에서 미치는 영향의 정도가 기대와는 달리 미약한 부분들에 대해서는 <부록 11>에서의 실제적으로 해당기업들이 경험한 이용편익 정도가 미약했던 부분들이 분석 과정에서 부정적 작용을 했다고 설명할 수 있다.

<표 9> 분석결과 및 가설검증 결과표

종속변수	영향을 미치는 독립변수		
	무역	유통	철강(중공업)
결재횟수	*전산화정도 : (-), 가설 H _{3.1} 검증 *사용자참여 : (-), 가설 H _{4.1} 검증 **사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.1} 검증 가설 H11-1 검증	*사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.1} 검증	*이용기간 : (-), 가설 H _{6.1} 검증
구매절차단계	*거래공급자의 수 : (+) **사용자참여 : (-), 가설 H _{4.2} 검증 *EDI이용거래율 : (-), 가설 H _{7.2} 검증 가설 H11-2 검증	X	**전산화정도 : (-), 가설 H _{3.2} 검증 **사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.2} 검증
구매주문처리 시간	*거래공급자의 수 : (+) *사용자교육 : (-), 가설 H _{5.3} 검증 **이용기간 : (-), 가설 H _{6.3} 검증 가설 H11-3 검증	X	*전산화정도 : (-), 가설 H _{3.3} 검증 *전송문서의 종류 : (-), 가설 H _{9.3} 검증 *사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.3} 검증
구매주문처리 건수	*거래공급자의 수 : (+), 가설 H _{1.4} 검증 *이용기간 : (+), 가설 H _{6.4} 검증 가설 H11-4 검증	*사용자교육 : (+), 가설 H _{5.4} 검증 *EDI가입이용자거래율 : (+), 가설 H _{7.4} 검증	*전송문서의 종류 : (+), 가설 H _{9.4} 검증
전통적 통신수단의 이용횟수	*반복구매거래율 : (-), 가설 H _{2.5} 검증 *전산화정도 : (-), 가설 H _{3.5} 검증 **이용기간 : (-), 가설 H _{6.5} 검증 가설 H11-5 검증	*EDI이용거래율 : (-), 가설 H _{7.5} 검증 **전송문서의 종류 : (-), 가설 H _{9.5} 검증	*사용자교육 : (-), 가설 H _{5.5} 검증
구매부서 직원수	*거래공급자의 수 : (+) *전산화정도 : (-), 가설 H _{3.6} 검증 *사용자교육 : (-), 가설 H _{5.6} 검증 **사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.6} 검증 가설 H11-6 검증	X	*전산화정도 : (-), 가설 H _{3.6} 검증 **사내시스템과의 통합수준 : (-), 가설 H _{10.6} 검증

((+), (-) : 영향의 방향 *p<.05 **p<.01)

4.2.1 거래공급자의 수

사용자 특성변수 중 거래공급자의 수는 무역업의 경우 구매절차단계, 구매주문처리시간, 구매주문처리건수, 구매부서 직원수 등에 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타

났다. 유통업이나 철강업(중공업)의 경우에는 유의적인 관계나 영향이 없었다. 여러 가지 요인이 있을 수 있겠지만 <부록 1>와 같이 무역업의 경우 각 표본기업들의 거래공급자의 수가 유통업이나 철강업(중공업)의 표본기업들보다 상

대적으로 많은 특성의 차이가 반영되었기 때문으로 볼 수 있을 것이다. 또한 구매절차단계, 구매주문처리시간, 구매부서 직원수에 대한 영향의 방향이 기대와는 달리 정(+)의 방향으로 나타났는데, 이는 거래공급자의 증가로 업무량이 증가한데 비해 구축된 EDI시스템이 효율적으로 사용되지 못하여 오히려 일의 중복, 수작업 양의 증가가 생기는 등의 문제가 있음을 보여준다.

4.2.2 반복구매거래율

사용자 특성변수 중 반복구매거래율은 무역업의 경우에만 전통적 통신수단의 이용횟수에 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났다. <부록 2>와 같이 각 산업별로 반복구매거래율의 수준이 높지 않고 특성 차이가 거의 없었기 때문에 다른 산업에는 제대로 반영되지 못한 것으로 볼 수 있을 것이다.

4.2.3 전산화정도

사용자 특성변수 중 전산화정도는 유통업을 제외하고는 전반적으로 그 유의적인 관계와 영향정도가 나타났다. 이는 <부록 3>과 같이 전산화정도를 나타내는 요소중 가장 중요한 사내 응용시스템의 수가 유통업보다 무역업과 철강업(중공업)의 경우가 보다 상대적으로 높게 나타났고 그러한 특성의 차이가 반영되었다고 볼 수 있을 것이다. EDI는 그 자체가 목적이 아니라 사내 전산화의 완전한 활용을 위한 도구로서 사내 전산화의 수준이 높을 때 EDI의 편익이 극대화 될 수 있다는 점을 시사해 준다.

4.2.4 사용자 참여

구축과정변수 중 사용자 참여는 무역업의 경우에만 구매절차단계와 그 유의적인 관계와 영향정도가 나타났다. 이는 <부록 4>와 같이 전반

적으로는 사용자 참여의 정도가 고르지만 구축과정에서 제대로 반영되지 못했기 때문일 것으로 추측된다.

4.2.5 사용자 교육

구축과정변수 중 사용자 교육은 무역업의 경우 구매주문처리시간, 구매부서 직원수, 유통업의 경우 구매주문처리건수, 철강업(중공업)의 경우 전통적 통신수단의 이용횟수와 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났다. <부록 5>와 같이 무역업의 경우 상대적으로 유통업이나 철강업(중공업)보다는 사용자 교육의 정도가 높다는 특성의 차이가 반영된 결과로 보인다.

4.2.6 이용기간

이용기간변수는 무역업의 경우 구매주문처리시간, 구매주문처리건수, 전통적 통신수단의 이용횟수, 철강업(중공업)의 경우 결제횟수와 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유통업의 경우에는 유의적인 관계나 영향이 없었다. 이같은 결과는 <부록 6>과 같이 무역업의 경우가 철강업(중공업)이나 유통업의 경우보다도 이용기간이 길다는 특성의 차이가 반영된 것으로 볼 수 있을 것이다.

4.2.7 EDI이용 거래율

이용수준변수 중 EDI이용 거래율은 무역업의 경우 구매절차단계, 유통업의 경우 구매주문처리건수, 전통적 통신수단의 이용횟수에만 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치고, 철강업(중공업)의 경우는 유의적인 관계나 영향이 없었다. <부록 7>과 같이 각 산업별로 EDI이용 거래율은 고르게 나타났지만 기대와는 다른 이같은 결과는 많은 기업들에서 아직도 EDI가 정착, 강화되지 못하고 보조적인 수단에서만 머무르고 있다는 사실을 추측케 한다.

4.2.8 EDI가입이용자 거래율

이용수준변수 중 EDI가입이용자 거래율은 각 이용편익과 유의적인 관계나 영향이 없었다. 이같은 결과는 <부록 8>과 같이 각 산업별로 EDI가입이용자 거래율이 전반적으로 낮기 때문에 제대로 반영되지 못했을 것이라는 것과 함께 아직도 많은 기업들에서 EDI의 이용에 대한 인식부족, 거부감, 적응부족 등을 가지고 있고, EDI가입이용에 대한 부정적 입장과 긍정적 입장이 대립되고 있다는 사실을 시사해 준다.

4.2.9 전송문서의 종류

이용수준변수 중 전송문서의 종류는 유통업에서 전통적 통신수단의 이용횟수, 철강업(중공업)에서 구매주문처리시간, 구매주문처리건수와 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났고, 무역업 경우 유의적인 관계나 영향이 없었다. 이같은 결과는 <부록 9>와 같이 무역업의 경우 EDI를 이용하여 전송되는 문서의 종류가 유통업이나 철강업(중공업)의 경우보다 상대적으로 적기 때문으로 볼 수 있을 것이다. 이는 또한 전송문서가 아직도 많은 기업들에서 공식적인 문서로 제대로 인정되지 못하고 있다는 점을 시사해준다.

4.2.10 사내응용시스템과의 통합수준

이용수준변수 중 사내응용시스템과의 통합수준은 무역업의 경우 결제횟수, 구매부서 직원수, 유통업의 경우 결제횟수, 철강업(중공업)의 경우 구매절차단계, 구매주문처리시간, 구매부서 직원수 등과 유의적인 관계를 가지고 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이같은 결과는 <부록 10>과 같이 유통업의 경우 사내응용시스템과의 통합수준이 무역업이나 철강업(중공업)의 경우보다 상대적으로 낮다는 특성의 차이가 반영된 것으로 보인다.

V. 결 론

본 연구는 EDI의 영향은 일방향적인 것이 아니고 사용의 맥락 또는 상황조건에 따라 제약된다는 전제하에 각 산업별 표본기업들을 대상으로 EDI의 이용으로 인한 각 이용편익에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도를 파악하였고, 변수들간의 관계식별을 통하여 공급자연결 EDI의 구축에 도움이 되는 변수들을 부분적으로나마 선별, 시사점을 발견할 수 있었다는 점에서도 그 의미가 있다고 생각된다. 면접에 의한 설문조사결과 각 표본기업들이 경험하는 이용편익은 <부록 11>에서와 같이 기대와는 달리 각 부분에서 많은 기업들이 해당 이용편익을 경험하지 못하고 있는 것은 EDI의 영향이 일방향적인 것이 아니고 사용의 맥락 또는 상황조건에 따라 제약된다는 본 연구의 특성 때문일 것이다.

5.1 구매과정에 대한 영향

많은 기업들에서 EDI의 이용으로 결제방법과 횟수는 개선되었으나 아직도 결제횟수 자체에 있어서 획기적인 변화는 없었다. 즉 EDI의 이용은 결제횟수를 충분히 변화시킬 잠재력이 있으나, 이의 실현에는 영향을 주는 여러 요인들이 있고 그 중에서도 우선 전송되어 교환되는 문서가 공식적인 문서로 인정되어야 할 것으로 생각된다.

구매주문처리시간에 대해서는 그 변화정도가 기대보다는 적었는데 이는 많은 기업들이 구매부서의 결제단계를 폐지하지 못하고, 여전히 확인절차로서 전통적 통신수단을 빈번히 이용하고 있어, EDI의 이용이 구매업무절차에 본질적인 변화를 가져올 수 있는 충분한 잠재력은 있지만, 기존의 사내시스템과 통합되는데 문제가 있는 등 아직도 많은 부분에서 EDI시스템에 대

한 조직의 적응력 부족 때문에 현재로서는 그렇지 못한 것으로 보인다.

구매주문처리에 있어서 비교적 전통적 통신수단의 이용횟수가 감소하였으나 상당수의 기업들이 다른 이용편익들에 있어서와 마찬가지로 큰 개선의 정도가 없었다. 특히 전송문서가 공식적으로 인정이 되어야만 전통적 통신수단의 대체효과가 클 것으로 볼 수 있다.

5.2 구매부서의 업무와 인력에 대한 영향

구매부서의 주문처리건수에 대해서도 많은 기업들이 긍정적인 개선의 결과를 얻었는데, 이는 EDI의 이용으로 과거와 같이 일괄처리 하지 않고 소량의 주문이라도 즉시 처리가 가능해지고 또한 주문이전 단계의 전산화정도가 높아진다는 판단에 근거한 것으로 생각된다.

구매부서 직원수에 대해서는 기존의 연구결과들과는 달리 상당히 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다. 이는 EDI가 구매부서의 조직에 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 충분한 잠재력을 가진다는 것을 의미한다고 할 수 있지만, 기본적으로 EDI의 이용으로 인한 인력감축의 여부

는 EDI시스템의 구축목적과 조직의 인사관리 방침에 따라 결정된다고 할 때, 기존 연구들의 결과와 상이한 결과가 나타난 한 요인으로는 현재 우리나라의 경기침체로 인한 각 기업들의 구조조정의 일환으로 추측할 수 있을 것이다.

후속 연구를 위한 제안으로 첫째, 본 연구와는 달리 하나의 특정 업종을 선택하여 동일 업종의 이용조직을 포함하는 연구가 수행되어야 할 것이다. 둘째, 동일 업종의 경우라도 조직의 규모에 따라, 이용수준에 따라, 이용기간에 따라 그룹화하여 비교, 분석하는 연구가 수행되어야 할 것이다. 셋째, 공급자연결 EDI에 있어서 중심이용자(hub users)뿐만 아니라 가입이용자(non-hub users)도 포함하는 연구가 수행되어야 할 것이다. 넷째, 한 조직에 대한 장기간에 걸친 시계열적인 연구가 수행되어야 할 것이다. 다섯째, 본 연구의 결과로서 각 산업별로 각 이용편익에 영향을 미치는 요인과 그 관계 및 영향정도는 분명히 차이가 있었다. 이와 관련하여 이러한 차이를 좀 더 구체적으로 파악, 설명하기 위하여 보다 정교한 측정도구와 분석 기법에 의한 검증이 필요하다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] 강보선, 「우리나라 EDI표준화를 위한 기초 연구」, 석사학위논문, 한국외국어대학교 경영정보대학원, 1991.
- [2] 김 은, EDI도입-이 점을 먼저 검토하라, 「경영과 컴퓨터」, 1991. 5
- [3] 신승룡, 「기업의 EDI활용과 효과에 관한 연구」, 석사학위논문, 한국외국어대학교 경영정보대학원, 1992.
- [4] 엄 근, 「한국무역업계의 전자문서교환(EDI) 방식의 도입동기와 성과에 관한 연구」, 국민대학교 무역학과 박사학위논문, 1995.
- [5] 오호근, 「EDI란 무엇인가」, 크라운출판사, 1993.
- [6] 홍종률, 「EDI도입과 이용에 관한 연구」, 석사학위논문, 한국외국어대학교 경영정보대학원, 1992.
- [7] Anderson, David, *Logistics Data Interchange : An Emerging Competitive Weapon for Shippers*, Lexington, Mass. : Temple, Baker and Sloane, Inc., 1986.
- [8] Bakos, J.Y. and Treacy, M. E., "Information Technology and Corporate Strategy : A Research Perspective," *MIS Quarterly*, Vol. 10,

- No. 2, June 1986.
- [9] Davis, M. A., *Electronic Data Interchange and Corporate Trade Payments*, Financial Executives Research Foundation, 1988.
- [10] Emmelhainz, M. A., *The Impact of Electronic Data Interchange on the Purchasing Process*, Unpublished Ph.D. Dissertation, Ohio State University, 1986.
- [11] Hendrickson, William, "Electronic Buying Starts to Pick up Steam," *Purchasing*, October 13, 1983.
- [12] Hinge, K. C., *EDI : Form Understanding to Implementation*, AMA Membership Publications Division, American Management Association, 1988.
- [13] Hwang, K. T., *Evaluating the Adoption, Implementation and Impact of Electronic Data Interchange Systems*, Unpublished Ph.D. Dissertation, State University of New York at Buffalo, 1991.
- [14] Keen, P. G. W., *Computing in Time*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, Revised Edition, 1988.
- [15] Langner, M., "Sought for EDI Revolution is Still Mainly Evolution," *Network World*, Vol. 7, No. 50, December 10, 1990.
- [16] La Londe, Bernard J. and Emmelhainz, M. A., "Electronic Purchase Order Interchange," *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 21, No. 3, Fall 1985.
- [17] Massetti, B. L., *The Effects of Electronic Data Interchange on Corporate Organizations*, Unpublished Ph.D. Dissertation, Florida State University, 1991.
- [18] Norris, R. C., *Business Data Interchange*, Auerback Publishers Inc., 1985.
- [19] Reich, Caroline, "How to Get Started in EDI," *Purchasing World*, June 1985.
- [20] Skagen, A., "Nurturing Relationships Enhancing Quality with EDI," *Management Review*, Vol. 78, No. 2, February 1989.
- [21] Stern, L. W. and Patrick J. Kaufmann, *Electronic Data Interchange in Selected Consumer Goods Industries : An Interorganizational Perspective Marketing in an Electronic Age*, Cambridge, Mass. : Harvard University Press, 1985.
- [22] Whisler, Thomas L., *The Impact of Computers on Organizations*, New York : Praeger Publishers, 1970.

부 록: 각 결정요인(독립변수)에 따른 표본기업의 산업별 분포

<1> 거래공급자의 수에 따른 분포

거래공급자의 수	무역		유통		철강(중공업)	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
1000이상	3	7.5	0	0	2	6.3
750 - 1000	15	37.5	0	0	5	15.6
500 - 750	11	27.5	1	2.8	9	28.1
250 - 500	9	22.5	11	31.4	8	25
0 - 250	2	5	23	65.8	8	25
계	40	100%	35	100%	32	100%

<2> 반복구매거래율에 따른 분포

반복구매거래율(%)	무역		유통		철강(중공업)	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
90 - 100	5	12.5	3	8.6	0	0
80 - 90	15	37.5	9	25.7	10	31.2
70 - 80	13	32.5	12	34.2	7	21.8
60 - 70	7	17.5	6	17.1	9	28.1
50 - 60	0	0	5	14.4	6	18.9
계	40	100%	35	100%	32	100%

<3> 전산화정도에 따른 분포

전산화정도		무역		유통		철강(중공업)	
		기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
총 pc에 대한 pentium pc의 비율	90 - 100%	15	37.5	12	34.2	17	53.1
	80 - 90 %	15	37.5	15	42.8	10	31.2
	70 - 80 %	5	12.5	3	8.6	3	9.4
	60 - 70 %	4	10	5	14.4	2	6.3
	50 - 60 %	1	2.5	0	0	0	0
	계	40	100%	35	100%	32	100%
1인당 pc의 비율	90 - 100 %	27	67.5	15	42.8	20	62.5
	80 - 90 %	10	25	10	28.4	6	18.9
	70 - 80 %	2	5	7	20	5	15.6
	60 - 70 %	1	2.5	3	8.6	1	3
	50 - 60 %	0	0	0	0	0	0
	계	40	100%	35	100%	32	100%
사내 응용시스템의 수	5개이상	3	7.5	0	0	3	9.4
	4개	5	12.5	2	5.7	2	6.3
	3개	11	27.5	5	14.4	6	18.9
	2개	16	40	15	42.8	9	28.1
	1개	5	12.5	13	37.1	12	37.3
	계	40	100%	35	100%	32	100%

EDI의 이용이 조직에 미치는 영향에 관한 실증적 연구

<4> 사용자 참여에 따른 분포 (EDI구축에 참여한 부서의 수)

	참여부서의 수	무역		유통		철강(중공업)	
		기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
사용자 참여	5개이상	6	15	0	0	0	0
	4개	4	10	6	17.1	8	25
	3개	10	25	5	14.4	6	18.8
	2개	11	27.5	14	40	8	25
	1개이하	9	22.5	10	28.5	10	31.2
	계	40	100%	35	100%	32	100%

<5> 사용자 교육에 따른 분포 (구축후 EDI에 대한 교육시간)

	교육시간 (1일 8시간 기준)	무역		유통		철강(중공업)	
		기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
사용자 교육	20 일 이상	6	15	1	2.9	2	6.2
	16 - 20 일	6	15	3	8.6	5	15.6
	11 - 15 일	12	30	6	17.1	7	21.8
	6 - 10 일	13	32.5	12	34.3	9	28.2
	1 - 5 일	3	7.5	13	37.1	9	28.2
	계	40	100%	35	100%	32	100%

<6> 이용기간에 따른 분포

이용기간	무역		유통		철강(중공업)	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
4 년 이상	15	37.5	1	2.8	4	12.6
3 - 4 년	11	27.5	11	31.4	10	31.2
2 - 3 년	8	20	8	22.8	5	15.6
1 - 2 년	6	15	10	28.6	7	21.8
0 - 1 년	0	0	5	14.4	6	18.8
계	40	100%	35	100%	32	100%

<7> EDI이용거래율에 따른 분포

EDI이용거래율(%)	무역		유통		철강(중공업)	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
80 - 100	10	25	9	25.7	5	15.6
60 - 80	17	42.5	23	65.8	10	31.2
40 - 60	10	25	3	8.6	15	47
20 - 40	3	7.5	0	0	2	6.2
0 - 20	0	0	0	0	0	0
계	40	100%	35	100%	32	100%

<8> EDI가입이용자 거래율에 따른 분포

EDI가입이용자 거래율(%)	무역		유통		철강,중공업	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
80 - 100	0	0	0	0	0	0
60 - 80	7	17.5	5	14.4	6	18.8
40 - 60	20	50	18	51.4	15	47
20 - 40	9	22.5	11	31.4	10	31.2
0 - 20	4	10	1	2.8	1	3
계	40	100%	35	100%	32	100%

<9> 전송문서의 종류에 따른 분포

전송문서의 종류(수)	무역		유통		철강,중공업	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
6이상	6	15	10	28.6	13	40.7
5	10	25	14	40	12	37.5
4	15	37.5	6	17.1	3	9.4
3	5	12.5	3	8.6	3	9.4
2 이하	4	10	2	5.7	1	3
계	40	100%	35	100%	32	100%

<10> 사내 응용시스템과의 통합수준에 따른 분포

사내 응용시스템과의 통합수준 (갯수)	무역		유통		철강,중공업	
	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)	기업수	구성비(%)
5 이상	0	0	0	0	0	0
4	4	10	0	0	2	6.2
3	11	27.5	2	5.7	3	9.4
2	19	47.5	18	51.5	14	43.8
1 이하	6	15	15	42.8	13	40.6
계	40	100%	35	100%	32	100%

<11> 산업별 표본기업의 이용편의 경험결과표

이용 편의		무역	유통	철강,중공업
		기업수	기업수	기업수
구매업무의 결재횟수 감소율	60% 이상	0	0	0
	40 - 60 %	0	0	0
	20 - 40 %	10	8	10
	0 - 20 %	15	12	7
	없음	15	15	15
	계	40	35	32

EDI의 이용이 조직에 미치는 영향에 관한 실증적 연구

구매절차단계의 감소율	60% 이상	0	0	0
	40 - 60 %	2	1	1
	20 - 40 %	5	3	2
	0 - 20 %	20	12	15
	없음	13	19	14
	계	40	35	32
구매주문처리시간의 단축율	60% 이상	0	0	0
	40 - 60 %	0	0	0
	20 - 40 %	3	2	2
	0 - 20 %	20	13	17
	없음	17	20	13
	계	40	35	32
구매주문처리건수의 증가율	60% 이상	0	0	0
	40 - 60 %	2	0	5
	20 - 40 %	5	4	6
	0 - 20 %	22	16	10
	없음	11	15	11
	계	40	35	32
공급자와의 전통적 통신수단의 이용감소율	60% 이상	0	0	0
	40 - 60 %	1	0	0
	20 - 40 %	4	0	3
	0 - 20 %	25	18	14
	없음	10	17	15
	계	40	35	32
직원수의 감소율	60% 이상	2	0	1
	40 - 60 %	5	2	3
	20 - 40 %	8	4	10
	0 - 20 %	15	17	5
	없음	10	12	13
	계	40	35	32

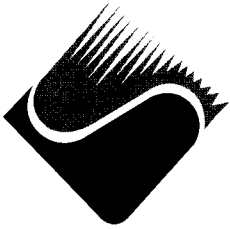
◆ 이 논문은 1998년 11월 13일 접수하여 1차 수정을 거쳐 1999년 6월 3일 게재확정되었습니다.

◆ 저자소개 ◆



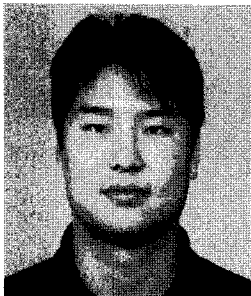
양경훈(Yang, Kyung-Hoon)

서강대학교에서 경제학 학사, Univ. of Georgia에서 경영학 석사, Purdue Univ.에서 경영정보학 박사학위를 취득했다. Univ. of Detroit에서 조교수를 지냈고, 현재는 중앙대학교 정보시스템학과 교수로 재직중이다. 저서로는 '경영정보관리'와 '경영정보통신'이 있으며, 주요 관심분야는 퍼지이론, 산업 정보시스템, 정보통신망관리 등이 이TEK.



왕홍준(Wang, Hong-Joon)

중앙대학교 국제경영대학원에서 경영정보학 석사학위를 취득했다.



유훈상(Yoo, Hoon-Sang)

중앙대학교 정보시스템학과를 졸업하고, (주)세프라인의 기획조정실에서 1년간 근무하다 동대학 대학원에 입학하여 정보시스템학과 석사과정에 있다. 주요 관심분야는 인공지능, 지식경영 등이다.