

EDI 시스템의 연구 동향

이동만* · 정경수* · 김병곤**

Electronic Data Interchange Systems Research:
Methodologies and a Cumulative Tradition

Dong Man Lee*, Kyung Soo Chung*, Byung Gon Kim**

ABSTRACT

With the proliferation of telecommunication technologies, the traditional internal focus of information systems has shifted to entities beyond the organization's boundaries. In recent years, electronic data interchange (EDI) has come to revolutionize the way in which a business operates and relates to other businesses. Based on the establishment of trading activities, EDI systems have come to signify a speedy, efficient, and accurate means of electronically exchanging business transactions.

This study examines the current research trends in the area of EDI systems and identifies several issues for future research. 55 articles in the EDI area from 1987 through 1996 were collected from related journals and proceedings of conferences. The articles are categorized by years and journals. The amount of EDI research has increased dramatically during the period of the study. Also, presented are the results of a content analysis of the articles. The findings not only provides general information about research on EDI systems, but also provide insights into the research topics, research methods, and direction of EDI study.

1. 서 론

정보기술의 급속한 발달에 따라 전통적으로 조직의 내부에 초점을 맞추었던 정보시스템의 기능이 점차적으로 조직외부의 고객과 공급자 그리고

경쟁자 등으로 그 초점이 이동되어 가고 있다. 기업조직의 내외부에 정보기술로 연결되어 사용되는 조직간 정보시스템(Interorganizational Information Systems : IOIS)은 산업의 구조를 변화시킬 뿐만 아니라 기업에 잠재적 경쟁우위를

* 경북대학교 경영학부 교수

** 안동전문대학 사무자동화과 교수

제공하는데 중요한 역할을 수행한다. 조직간 정보 시스템의 한 형태인 전자자료교환(Electronic Data Interchange : EDI)시스템은 기업조직간에 비즈니스정보를 표준화된 양식으로 컴퓨터를 통하여 주고받는 시스템으로서, 수작업으로 인한 에러를 줄이고, 업무처리의 정확성과 기업의 생산성을 향상시킨다.

최근 더욱더 복잡해져가는 사회구조 속에서 외부와의 신속한 정보교환의 필요성이 증대되어 가고 있고, 또한 기업 내부적으로는 거래자료의 신속한 전달, 정확성의 재고, 그리고 노동임금의 상승으로 인한 노동 집약적 취급업무의 배제를 위해 여러 가지 중간 대안들이 시도되어 왔었다. 그 중 EDI는 기업간 거래 자료의 전자적 전송을 통해 송·수신하게 됨으로써 종이 없는 업무절차와 키보드에 의한 재입력 업무의 배제를 가능하게 하므로써 기업간 거래의 혁신적인 개선과, 업무절차의 간소화에 따른 기업경영의 생산성과 효율성 증대의 획기적인 성과를 가져오게 된다. 오늘날 세계시장에서 경쟁력을 유지하고, 국내 시장에서의 시장 점유율과 이윤을 유지하고자 하는 기업의 요구에 대응하여 EDI의 도입과 확산에 대한 필요성이 절실하며, 이에 대한 관심은 단순히 정보산업 관련업체 뿐만 아니라 각국 정부기관의 주 관심사항으로 인식되어 정부차원의 지원과 협조가 활발히 이루어지고 있다. EDI를 이용한 기업간 거래문서교환 네트워크를 구축하기 위해서는 이 기종 컴퓨터간의 통신을 위한 통신 프로토콜이 지원되어야 하며, 거래문서 전송시 EDI 표준에 의한 자료의 변환처리도 요구되어진다.

본 연구는 IS 연구와 관련된 선행연구의 고찰을 통하여, IOIS와 EDI 시스템의 IS 분야내에서의 위치 파악과 더불어 IS 분야 연구의 전체적인 흐름을 확인하고자 한다. 또한 국내외의 EDI관련 학술대회에서 발표된 논문과 MIS Quarterly등 주

요 학술저널에 게재된 논문 55편을 연구연도별로 그 추이를 살펴보고, 연구주제별, 연구방법별로 분류하여 EDI에 대한 연구동향을 분석하기로 한다. 그리고 EDI시스템의 연구동향 분석결과를 토대로 EDI의 향후 발전전망과 연구과제를 제시하고자 한다.

2. IS 연구에 관한 선행연구의 분석

2.1 IS 분야 선행연구의 주제별 범주분류

IS 분야의 선행연구를 분석하는 이유는 EDI 시스템의 연구동향을 파악하는데 필요한 연구주제와 연구방법이 IS 분야내에서는 어떤 위치에 있는지를 확인하고, IS 분야 기존연구의 종합적인 흐름을 분석하므로써, 본 연구가 IS 연구의 전체적 흐름속에서 수행되었음을 인식할 수 있다. IS 연구와 관련된 선행연구의 종합적인 흐름을 살펴보기 위하여, 본 연구에서는 Information Systems Research(ISR)저널에 게재된 Swanson과 Ramiller (1993)의 연구를 검토하기로 한다. 이들의 연구는 1987에서 1992년까지 ISR지에 게재하기 위해 제출된 IS분야의 395편의 논문을 주제별로 분류하여 분석하였다. 연구주제의 분류는 연구목적과 연구내용을 분석하여 범주를 구분한 후 주제를 찾아내는 상향식(Bottom-up)방법에 의해 이루어졌다. 분류 결과 조직간 정보시스템(IOIS)을 비롯한 37개의 주제에, EDI를 포함한 총 259개의 소주제가 연구되었다. 이들은 ISR에 제출된 395편의 논문을 <표 1>에 나타난 바와 같이 시스템 프로젝트, 컴퓨터를 이용한 협동작업, 의사결정지원 시스템 등 8개의 대주제로 분류한 후, 8개의 대주제를 37개의 주제로 세분하였다. 이 표에서 경제성 및 전략에 관한 연구주제에 속하는 연구범주

〈표 1〉 ISR지에 제출된 논문의 주제별 범주분류 (1987-1992)

주 제	범 주
컴퓨터를 이용한 협동 작업 정보 및 인터페이스	1. 컴퓨터를 이용한 협동 작업 2. 정보의 경제성 3. 정보 및 관리적 의사결정 4. 인간과 컴퓨터간의 상호작용
의사결정지원 및 지식기반시스템	1. DSS 설계 2. DSS 모형 관리 3. DSS 개발 및 구현 4. DSS 성과 5. DSS 응용 6. 전문가 시스템 응용 7. 전문가 시스템 설계, 평가, 성과 8. 지식 획득
시스템 프로젝트	1. 시스템 개발 프로세스 2. 시스템 프로젝트 평가 3. 시스템 개발의 도구 및 기술 4. 사용자 참여 5. 데이터 모델링 및 데이터베이스 설계 6. 소프트웨어 유지 보수
평가 및 통제	1. IS 성과의 평가 2. 데이터 관리 3. 컴퓨터 자원 할당 4. IS 보완 및 통제 5. IS 윤리 6. IS 퍼스널
사용자	1. IS와 사용자의 관계 2. 사용자의 인식과 태도 3. 사용자 정보의 평가 및 만족도 4. 최종 사용자 컴퓨팅
경제성 및 전략	1. IS의 경제성 2. IS, 전략경영, 사업성과 3. 조직간 정보시스템 (IOIS)
도입 및 효과	1. 정보시스템 구현 2. 정보기술의 확산 3. 조직과 성과
IS 연구	1. IS 형태 2. IS 연구

로는 IS의 경제성, IS전략, 전략경영, 비즈니스 성과, 조직간 정보시스템(IOIS) 등으로 분석되었다.

또한, Swanson과 Ramiller(1993)의 연구에 따르면 IOIS와 관련된 연구주제로는 <표 2>에 밝혀진 바와 같이 EDI, IOIS, 고객지향 전략시스템,

전자시장, 기업의 전자적 통합, ATM 네트워크 등 7가지의 주제로 조사되었다. 그리고 IOIS와 관련된 연구분야로는 경쟁우위성에 관한 연구를 비롯하여 탐색 비용, 시장 점유율, 판매자와 구매자의 관계, 상품의 품질, 영향요인 등 10가지 분

<표 2> IOIS와 관련된 연구 주제 및 연구 분야

연구 주제	연구 분야
1. 조직간 정보시스템(IOIS) 2. 전자화된 시장 3. 전자화된 시장거래 4. 전자식 자료교환(EDI) 5. 고객지향 전략시스템 6. 기업의 전자적 통합 7. ATM 네트워크	1. 경쟁우위성 2. 탐색 비용 3. 상품의 품질 4. 상품의 다양성 5. 고객 비용 6. 시장 점유율 7. 비즈니스 효과 8. 사회 복지 9. 판매자와 구매자의 관계 10. 영향요인과 관련조건의 조사

<표 3> IOIS/EDI에 관한 IS연구의 연구방법별 분류 (1982-1991)

	아이디어 생성	이론 정립
비실증적 연구	개념적 연구	분석적 모델링
	Barrett & Konsynski (1982) McFarlan (1984) Porter & Millar (1985) Cash & Konsynski (1985) Clemons (1986) Malone et al. (1987, 1989) Hansen & Hill (1989)	Bakos(1987) Nault(1990)
실증적 연구	사례연구	계량경제학 및 다변량 분석
	Runge (1985) Johnston & Carrico (1988) Reich & Benbasat (1990) Benjamin et al. (1990) Choudhury (1991)	Grover(1990) Kym(1991) Hwang(1991)

야로 조사되었다.

그리고, 김효근(1992) 교수는 1982년에서 1991년까지의 IOIS에 관한 IS연구를 전체적으로 조사하여 연구 방법별로 분류하였는데, 그 내용을 살펴보면 <표 3>과 같다. 이 표를 연구방법 측면에서 분석해 보면 실증적 연구보다는 비실증적 연구가 많은 것으로 조사되었는데, 그 이유는 IOIS와 EDI 시스템에 관한 연구가 초기단계의 탐색적 연구였기 때문으로 분석된다. 1990년 이전까지만 하더라도 개념적 연구와 사례 연구가 다수를 차지하고 있었으나, Grover(1990)의 연구를 기점으로 계량경제학이나 다변량 분석기법에 의한 실증적 연구가 많이 이루어지고 있다.

2.2 ISR에 제출된 논문과 게재된 논문의 범주별, 연도별 비교

Swanson과 Ramiller(1993)의 연구에 근거하여 1987년에서 1992년까지 6년간 ISR에 제출된 IS논문과 게재된 논문을 범주별, 연도별로 분류하여 비교해 보면 <표 4>와 같다. 이 표를 살펴보면 총 395편의 IS관련논문이 제출되어 56편의 논문이 게재된 것으로 조사되어, 전체적인 게재비율은 약 14.2%로 나타났다. 이 중 조직간 정보시스템(IOIS)은 총 12편이 제출되어 2편이 게재된 것으로 나타나 게재비율은 16.6%로 조사되었다. 11개의 범주중 시스템 프로젝트가 가장 많은 논문이

<표 4> ISR에 제출된 논문과 게재된 논문의 범주별, 연도별 비교

범 주	1987-88	1989	1990	1991	1992	합계	비율(%)
컴퓨터 지원 협력연구	1 / 1	4 / 0	9 / 1	5 / 1	13 / 1	32 / 4	12.5
정보 및 인터페이스(정보의 경제성 및 관리적 의사결정 포함)	6 / 1	3 / 0	1 / 0	4 / 0	8 / 0	22 / 1	4.5
정보 및 인터페이스(인간과 컴퓨터간의 상호작용 포함)	6 / 0	2 / 2	4 / 1	2 / 1	3 / 0	17 / 4	23.5
DSS와 관련된 모든 주제	10 / 2	3 / 1	8 / 3	5 / 0	10 / 0	36 / 6	16.7
전문가시스템, 지식기반시스템과 관련된 모든 주제	8 / 1	2 / 0	10 / 1	2 / 2	7 / 2	29 / 6	20.7
시스템프로젝트(사용자참여포함)	13 / 4	7 / 2	11 / 0	12 / 1	19 / 0	62 / 7	11.3
평가 및 통제(IS퍼스널 제외)	10 / 4	3 / 1	1 / 0	7 / 0	7 / 0	28 / 5	17.9
사용자(사용자 참여 포함)	12 / 2	10 / 0	9 / 1	11 / 2	9 / 0	51 / 5	9.8
경제성 및 전략(IOIS 포함)	10 / 5	9 / 1	10 / 1	11 / 1	14 / 1	54 / 9	16.7
도입 및 효과	8 / 1	8 / 2	3 / 1	8 / 3	11 / 0	38 / 7	18.4
IS 연구	4 / 0	8 / 1	5 / 1	6 / 0	3 / 0	26 / 2	7.7
합 계	88 / 21	59/10	71/10	73/11	104/4	395/56	14.2
조직간 정보시스템(IOIS)	2 / 1	4 / 1	0 / 0	2 / 0	4 / 0	12 / 2	16.6

참고 (1) 각 셀의 숫자는 제출된 논문의 편수 / 게재된 논문의 편수를 나타냄

(2) 비율은 제출된 논문에 대한 게재비율을 뜻함

제출되었으며, 그 다음으로 경제성 및 전략, 그리고 IS 사용자에 관한 연구순으로 나타났다. 게재 비율 측면에서는 정보 및 인터페이스에 관한 주제가 가장 높은 것으로 분석되었다.

3. EDI 시스템의 연구 동향 분석

3.1 조사분석 대상과 분류

3.1.1 조사 분석 대상

EDI의 연구동향 분석을 위한 자료의 수집은 국내의 MIS관련 학술저널에 게재된 EDI논문, MIS관련 국내외의 학술대회에서 발표된 EDI논문, EDI관련 학위논문, EDI관련 기관의 업계내 자료, 책자, EDI관련 시사잡지 등에서 총 90여건의 자료를 입수하였다. 또한 분석대상 논문은 1989년에서 1996년까지 최근 8년 동안에 발표되어진 논문들을 증점적으로 수집하여 분석하였다.

조사분석 대상은 국내의 자료 37건중 분석에 적합한 18편의 논문들을 조사분석대상으로 하였고, 나머지는 분석대상에서 제외하였다. 그리고 국외자료 51건중 분석에 적합한 37편의 논문들을 조사분석대상으로 하였고, 나머지는 분석대상에서 제외하였다. 분석대상으로 선정된 논문은 국내의 한국경영정보학회(KMIS), 한국경영과학회, 한국통신학회 등에서 발표된 EDI논문과 경영정보학연

구, 경영과학연구, 경영학 연구, 정보기술 연구 등에서 게재된 EDI논문 등 총 18편을 대상으로 하였다. 한편 국외의 경우는 정보시스템 국제학술대회(ICIS), KMIS 국제학술대회 등에서 발표된 EDI논문과, MIS Quarterly, Information & Management, Journal of MIS, Information Systems Research, Journal of SIS, European Journal of Information Systems, 그리고 Journal of Information Technology 등과 그 외 다수의 국외저널에 게재된 EDI논문 총 37편을 분석대상으로 선정하였다.

결국 조사분석 대상논문은 국내의 주요 학술저널에 게재된 논문 38편과 MIS관련학술대회에서 발표된 논문 17편 등 총 55편을 EDI의 연구동향 분석대상논문으로 결정하였다. 조사분석대상 논문을 국내논문과 국외논문으로 분류하여 보면 <표 5>와 같다. 총 55편의 논문중 국내 학술저널에 게재된 논문이 10편 미만으로 조사되었는데, 그 이유는 우리나라의 경우 EDI에 관한 연구가 초기 단계이기 때문으로 판단된다.

그리고 본 연구의 조사분석 대상논문에서는 제외되었지만, 본 연구의 결과를 보다 분명하고 종합적으로 파악하기 위하여 미국 UMI사의 CD-ROM에 등록된 1990에서 1996년까지의 석·박사 학위논문 23편을 <표 6>과 같이 연구방법별, 연구주제별로 간략하게 분석하여 보았다. 이 표에 나타난 주요내용은 연구주제면에서는 대부분이 EDI

<표 5> 국내논문과 국외논문의 분류

분 류		논문편수	소 계	총 계
국 내 논 문	학술대회 발표논문	10	18 편	55 편
	학술저널 게재논문	8		
국 외 논 문	학술대회 발표논문	7	37 편	
	학술저널 게재논문	30		

의 채택, 구현, 효과에 관한 연구이며, 연구방법면에서는 다변량 분석기법을 이용한 실증적 연구가 대부분을 차지하고 있다는 사실을 발견할 수 있다.

3.1.2 분석대상 논문의 분류

EDI 시스템의 연구동향 분석은 연구주제별, 연

구방법별로 분류하여 분석하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 왜냐하면 연구 동향 분석의 주요관심사는 주제(Topics) 및 연구방법(Methodology)의 추이(Trends)를 파악하는 것이기 때문이다. 1980년 Ives와 Hamilton 등이 제시한 MIS 연구 프레임워크나 Barki와 Rivard(1993) 등이 연구한 정보시스템 분류방법 등은 MIS 전반에 관한 내

<표 6> UMI사에 등록된 석·박사학위논문 분석 (1990-1996)

연구자/발표년도	연구주제	연구방법	학위구분
Chismar(1990)	IOIS 효과	분석모형 개발	박사
Grover(1990)	IOIS 도입, 구현	실증적 연구	박사
Rogers(1990)	IT 채택	실증적 연구	박사
Gibson(1990)	EDI 구현	사례 연구	박사
Hawkins(1990)	EDI 채택	실증적 연구	석사
Massetti(1991)	EDI 효과	실증적 연구	박사
Kavan(1991)	IOIS 채택	사례 연구	박사
McGee(1991)	IOIS/EDI 구현	사례 연구	석사
Hwang(1991)	EDI 도입, 구현, 효과	실증적 연구	박사
Kym(1991)	EDI 채택, 구현, 성과	실증적 연구	박사
Kokuryo(1992)	EDI 효과	실증적 연구	석사
William(1992)	EDI 채택	실증적 연구	박사
Bouchard(1992)	EDI 채택	실증적 연구	박사
Farhoomand(1992)	EDI 활용	실증적 연구	박사
Human(1993)	EDI 감사	문헌적 연구	석사
Walton(1993)	EDI 채택	실증적 연구	박사
Qi(1994)	EDI 효과	실증적 연구	박사
McGowan(1994)	EDI 구현	실증적 연구	박사
Wlosky(1994)	IOIS 효과	실증적 연구	박사
Vijayasathy(1995)	EDI 효과	실증적 연구	박사
Bergeron(1995)	EDI 활용	실증적 연구	박사
Lim(1996)	EDI 효과	실증적 연구	박사
Vieira(1996)	EDI 평가	실증적 연구	석사

용을 분류하는 기준으로서, EDI 시스템의 연구동향을 분류하기에는 적합치 않은 것으로 생각되어진다. 본 연구자가 사용한 분류방법은 Swanson과 Ramiller(1993)의 연구에서 사용한 상향식 방법을 사용하였다. 본 연구를 수행한 3명의 연구자들은 55편의 논문을 분석한 후 일차적으로 연구목적과 연구내용을 기초로 하여 연구의 주제를 분류하였으며, 일차 분류후 서로 상이하게 분류된 것은 연구의 전문을 읽은 후 연구자 3인의 토의를 거쳐 합의를 본 후 분류하였다.

우선 연구주제별 분류는 다음과 같은 방법으로 실시하여 분석하였다. EDI 관련 자료 총 90여건 중 분석에 유용하다고 판단되는 55편의 논문을 각각 연구자, 논문제목, 발표기관, 발표년도, 연구주제, 연구방법, 연구조사대상, 그리고 연구내용 등으로 상세하게 분석한 후 주제가 동일하거나 유사한 주제끼리 묶어서 분류한 결과, 정보시스템

의 라이프사이클과 비슷한 EDI 채택, EDI 구현, EDI 활용, EDI 효과, 그리고 EDI 감사 등과 같은 다섯가지의 주제들로 분류할 수 있었다. 다음으로 연구방법별 분류는 연구주제별 분류 방법에 따라 상향식 방법으로 실시하였는데, 앞서처럼 55편의 논문을 각각 면밀히 분석하여 분류한 결과 개념적 연구, 사례 연구, 설문조사 연구, 그리고 가설검증 연구 등으로 1차에서 쉽게 구분할 수 있었다.

3.2 EDI 시스템의 연도별 연구 추이

최근 10년간의 발표논문 총 편수를 연도별로 살펴보면 해마다 증가하고 있음을 발견할 수 있고, 연구주제면에서도 EDI의 채택, 활용, 효과, 감사 등으로 다양해지고 있으며, 연구 방법면에서는 가설검증연구가 늘어나고 있음을 발견할 수 있다. EDI시스템의 연도별 연구 추이를 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> EDI의 연도별 연구 추이

발표연도	발표논문 총편수	연구 주제	연구 방법
1987	1	EDI시스템 구현의 성공 요인	Conceptual(1 편)
1988	1	조직간 정보시스템의 이용 및 효과	Conceptual(1)
1989	2	EDI시스템의 통제와 감사	Conceptual(2)
1990	4	EDI 활용실태와 효과	설문조사(3) Conceptual(1)
1991	2	EDI의 구현과 활용사례	문헌(1), 사례(1)
1992	8	EDI시스템의 구현과 활용	사례(4), 문헌(2), 설문(2)
1993	4	EDI 채택, 구현, 이용, 효과	가설검증(2) 설문(1), 문헌(1)
1994	9	EDI 활용과 효과 및 구현	사례(3), 가설(2), 설문(2), 문헌(2)
1995	10	EDI 채택, 활용, 효과, 감사 등	가설검증(4), 문헌(3) 사례(2), 설문(1)
1996	10	EDI 채택, 구현, 효과 등	가설검증(6), 사례(2) 설문(1), 문헌(1)
1997. 6.	4	EDI 도입, 효과	가설검증(4)

3.3 EDI시스템의 연구주제별 분류

여 그 주요내용을 요약하면 <표 8>과 같다.

3.3.1 EDI 채택에 관한 연구

3.3.2 EDI 구현에 관한 연구

주제별 연구에서 EDI 채택에 관한 연구는 총 55편의 논문 중에서 8편을 차지하고 있으며, 이 중 1995년도에 3편이 연구되었으며, 또한 가설검 증연구가 5편을 차지하고 있음을 알 수 있다. EDI 채택에 관한 논문들을 각 연구자별로 분석하

연구주제별 분류에서 EDI 구현에 관한 연구는 총 55편의 논문 중에서 15편을 차지하고 있으며, 이 중 9편이 외국 학술저널에 게재된 논문들이며, 국내의 EDI 구현 및 활용 사례가 여섯편이다. EDI 구현에 관한 연구논문들을 정리하면

<표 8> EDI 채택에 관한 연구

연구자	연구내용
Arunachalam (1995)	* EDI채택의 장벽으로서는 EDI의 효과에 대한 인식결여와 고객과 공급자쪽이 컴퓨터 관련 기술 수준이 낮고 투자비용이 높다는 것 등 * EDI채택의 이유로서는 고객의 요구, 경쟁유지, 고객 서비스 향상, 그리고 신속하고 정확한 업무처리 등
Banerjee & Sriram (1995)	* EDI채택이 구매정책과 절차에 미치는 영향 (1) EDI채택후 사용년수가 짧으면 Buyer 기술 교육은 중요 (2) EDI사용 비율이 높으면 구매업무는 더욱 경직됨 (3) Vendor에게 EDI사용을 권고하면 구매절차에 변화 초래 * EDI 채택이 조직의 변화에 미치는 영향 (1) 기업에서 Vendor에게 EDI 채택하도록 하는 자극의 강도가 크면 조직의 변화도 크다. (2) 구매거래에 EDI 사용 비율이 높으면 자동화의 정도는 높게 된다.
Bouchard (1993)	* EDI 채택의 의사결정 기준으로서 적당한 EDI 표준, 적합성, EDI비용, 사업관점의 복잡성, 기술적 관점의 복잡성 등으로 조사
Chan (1990)	* EDI를 사용하면 기업의 업무 흐름을 원활하게 하고 조직의 성공요인을 변화시킬 수 있다.
김효근, 이현정 (1997)	* 한국기업의 EDI 채택요인으로서는 거래빈도, 산업협회의 압력, 기업의 규모, 최고경영층의 혁신성향 등이 주요요인으로 조사되었다.

<표 9>와 같이 그 주요내용을 요약할 수 있다.

3.3.3 EDI 활용에 관한 연구

주제별 분류에서 EDI 활용에 관한 연구논문은

분석대상 논문중에서 가장 많은 17편을 차지하고 있으며, 이 중 외국의 주요학술저널에 게재된 논문이 대부분이며, 다섯편의 논문이 설문조사 방법을 이용하여 EDI 이용의 이점과 현상을 파악하였다. EDI 활용에 관한 주요내용을 연구자별로 각

<표 9> EDI 구현에 관한 연구

연구자	연구내용
Carter, Monczka, Clauson & Zelinski (1987)	* EDI의 교육과 훈련을 통하여 구매자와 공급자 모두 EDI 시스템을 성공적으로 구현가능
Kym (1992)	* EDI 구현의 성공요인으로서 마케팅 강도, EDI에 대한 동기유발, EDI 사용의 용이성
Premkumar, Ramamurthy, & Nilakanta (1994)	* 시스템이 조직에 중요한 요인으로서는 상대적 이점, 비용, 기술적 적합성 등 * 내부확산의 주요변수로는 상대적이점, 시스템 송,수신기간 * 외부확산에 주요변수는 기술적적합성, 업무처리시간 * EDI 구현의 성공요인으로는 기술적적합성, 조직일치성등
Suh (1993)	* EDI 거래의 수요과 생성을 위하여 자동화된 조달과 계약 시스템의 재설계
Suh (1992)	* EDI를 비롯한 각종 멀티미디어 데이터 교환 시스템의 표준 모형 구축
Swatman, Swatman, & Fowler (1994) Swatman & Swatman (1992)	* 분산 DBMS와 의사결정 지원 환경 등에 대하여 통합 시스템 구조 제시 * EDI의 전략적 활용 및 비즈니스리엔지니어링의 심화시키기 위한 오스트라리아 서부지역 공공 조직 사례 * EDI는 조직의 변화를 초래한다. * EDI는 사용자가 적극적으로 사용해야 효과적
최상모, 장병만 (1995)	* 한국의 무역, 운송분야 EDI시스템 구현 사례
민태환, 나준 (1992)	* 롯데제과의 EDI구현과 성과분석
김효근, 김규수 (1992)	* 한국무역정보통신(주)의 KT-Net의 구현과정
김태윤 (1992)	* EDI의 표준화 및 구현방안
이수웅, 유화석 (1992)	* 관세청의 통관자동화시스템 구현 과정과 효과
정경수, 김병곤 (1996)	* 국내기업의 EDI 구현에 대한 영향요인 분석
이동만, 김병곤 (1996)	* 국내기업의 EDI 구현 성공요인 조사

각 정리해 보면 <표 10>과 같이 요약할 수 있다.

일곱편의 논문이 설문조사를 통하여 연구되었거나 가설검증 방법으로 분석되었다. EDI 효과에 관한 연구논문을 정리하면 <표 11>과 같이 주요 내용을 요약할 수 있다.

3.3.4 EDI 효과에 관한 연구

EDI 시스템의 연구주제별 분류에서 EDI 효과에 관한 연구는 전체 분석대상 논문중에서 9편을 차지하고 있으며, 이 중 두편의 논문만이 국내에서 연구되었고 나머지는 외국의 학술저널에 게재된 논문들이다. 그리고 EDI 효과에 관한 연구중

3.3.5 EDI 감사에 관한 연구

EDI 시스템의 연구주제별 분류에서 EDI 감사에 관한 연구는 전체분석대상 55편의 논문중에서

<표 10> EDI 활용에 관한 연구

연구자	연구내용
Banerjee & Golhar (1994)	* EDI 선택시 의사결정에 영향을 미치는 요소 (1) EDI 사용자관점에서 보면 고객요구사항, 경쟁력의 유지, 거래상대자와의 빠른 의사소통 (2) EDI 비사용자관점에서 거래 상대자와의 보다 빠른 의사소통, 데이터 통제의 개선, 그리고 회계, 계산서 발송 지원 등
Ferguson, Hill, & Hansen (1990)	* EDI 이용 이유는 빠른 응답과 정보의 접근, 비용 효율성, 고객 요구 등 * EDI 사용 효과는 고객서비스개선, 효율적 데이터 통제, 사용자의 에러 감소 등 * EDI 도입의 장애요인은 비용문제, S/W, H/W적합성, EDI의 효과에 대한 사용자의 인식 부족
Hornback (1995)	* 21세기에는 기업간에 거래에 EDI를 비롯한 각종 텔레커뮤니케이션기술이 사업의 중요한 수단이 될 것으로 전망.
Hwang, Pegels, Rao & Sethi (1993)	* EDI의 이용은 세계의 모든 산업에서 이용됨 * EDI의 이용은 대기업 뿐만아니라 세계의 모든 소기업도 포함됨 * EDI 시스템의 이용은 앞으로 더욱 빠른 속도로 성장하게됨 * 대부분 사용자는 Third-Party 네트워크를 이용하는 것이 바람직 * EDI의 이점을 EDI의 채택 또는 개발시 동기 유발 요인으로 이용.
강영무 (1991)	* 안국화재해상보험의 적하보험 EDI 활용

〈표 10 계속〉

연구자	연구내용	연구방법
Jelassi & Figon (1994)	* EDI를 활용하여 경쟁 우위를 확보 (1) EDI 활용하여 고객 서비스 질 개선 (2) 리드타임의 단축과 관리 비용의 절감 (3) 새로운 사업기회의 창출	사례연구
Lee & Ryu (1992)	* 한국 관세청의 자동 상거래 EDI 시스템의 발전 방향	사례연구
Mukhopadhyay, Kekre & Kalathur (1995)	* 미국의 크라이슬러회사에서는 EDI의 활용으로 연간 2억2천만달러 절약가능	사례연구
Zack (1994)	* EDI는 소비재 상품을 생산하는 제조업자에게 아주 중요한 자원이며, 효과가 큰 것으로 조사	설문조사
Beniamin, deLong, & Scott Morton (1990)	* 기업에서 EDI를 그다지 많이 활용하지 않는 이유는 기술 그 자체로서는 사용자 기업의 경쟁 우위에 도움이 안되는 것으로 인식	설문조사
Johnston & Vitale (1988)	* 몇 개의 기업이 조직간 정보 시스템을 공유하여 사용할 경우 경쟁우위 창조가능.	Conceptual

6편을 차지하고 있어, EDI의 채택, 구현, 이용, 효과 등과 같은 연구주제들에 비해 상대적으로 낮은 관심도를 보이고 있다. 이 중 세편의 논문이 개념적인 연구였으며, 그 주요 내용을 정리하면 <표 12>와 같이 요약할 수 있다.

시스템 사례연구, 설문조사를 통한 자료의 분석 및 가설검증 연구 등으로 분류할 수 있다. EDI 동향 분석대상 논문 총 55편을 연구방법별로 분류한 다음 그 주요내용을 정리하면 다음과 같다.

3.4 EDI시스템의 연구방법별 분류

EDI 시스템의 연구방법별 분류는 개념적 연구로서 문헌연구와 프레임 개발연구가 있으며, EDI

3.4.1 문헌연구

EDI 시스템의 연구방법별 분류에서 문헌연구는 10편을 차지하고 있으며, 그 중 7편이 국외 학술저널에 게재된 논문으로서, 그 주요내용을 살펴보면

<표 11> EDI 효과에 관한 연구

연구자	연구내용
Andersen & Andersen (1994)	* EDI 시스템의 기술적 유용성, 사업공헌도 그리고 구현 비용 등을 평가하기 위한 프레임워크 개발
Bergeron & Raymond (1992)	* EDI 구현 요소인 조직의 지원, 통제절차, 그리고 EDI 통합수준 등이 성공요인으로 조사되면, EDI 시스템은 효과가 큰 것으로 평가
Scale & McGrat (1993)	* EDI의 장점 10가지 조사 * EDI의 단점 10가지 조사
Teo, Tan, Woo & Wei (1995)	* EDI는 조직의 특성에 관계없이 조직의 능률을 향상시킨다. * MIS와 통합에서 EDI를 사용하면 조직의 효과가 더 증대
Teo, Tan, Wei & Woo (1994)	* 조직내, 조직간의 생산성 향상에 영향을 미치는 요인으로 고품질의 정보요구, CEO의 지원 등
Wrigley, Wagenaar & Clarke (1990)	* 국제 무역 기업에서 통합된 상거래의 수준과 특성을 평가하기 위한 프레임워크 개발
Dearing (1990)	* EDI 시스템은 거래 상대방과의 관계를 밀접하게 하여 줌으로써 기업에 이익을 제공 * 시장 점유율의 확대와 정보의 전략적 활용이 가능
이재창, 한인구 (1995)	* EDI에 있어서 내부통제가 시스템의 유용성 및 보안성에 영향을 미치는 것으로 연구.
최종민 등(1997)	* EDI을 도입, 사용으로 효익이 발생하고 있음을 확인

면 <표 13>과 같이 요약할 수 있다.

1편만이 국내 통신학회에서 발표된 논문이다. 프레임워크 개발 연구논문의 주요내용을 정리하면 <표 14>와 같이 요약할 수 있다.

3.4.2 Framework 개발 연구

방법별 분류에서 EDI 시스템의 평가 및 구현을 위한 프레임워크의 개발에 관한 연구논문은 분석 대상 논문 중에서 6편을 차지하고 있으며, 이 중

3.4.3 사례연구

EDI 시스템의 방법별 분류에서 사례연구논문

〈표 12〉 EDI 감사에 관한 연구

연구자	연구내용
Hansen & Hill (1989)	* EDI의 관리적 측면과 내부통제와의 관계에 대하여 연구
Neo (1994)	* 싱가포르의 Trade-Net 사례 (1) 기술의 활용을 위한 의사결정의 관리 (2) 조직적 구조의 납기관리 (3) 사업문제의 기술적 해결을 위한 초기탐색
Fullerton (1989)	* 업무처리시 EDI 방식이 서류로 처리하는 것보다 시간이 단축된다. * 거래 감사시 전자적 거래의 감사가 서류 거래 감사보다 더 빠르다.
Bergeron & Raymond (1996)	* EDI 통제 절차에 관한 연구에서 14가지 항목에 대하여 실증적으로 분석하였다.
이상제, 한인구 (1995)	* FOX-PRO를 이용하며 EDI 감사용 의사결정지원시스템의 개발
강재우, 신호영, 유헌빈 (1995)	* 송신자 인증, 수신자의 수신사실 부인 봉쇄, 수신 내용의 불법 수정 변경의 보호, 송. 수신자 사이의 분쟁 해결 등을 인증절차 모형을 개발

은 분석대상 논문중에서 14편을 차지하고 있으며, 이 중 7편이 국내 사례로서 대부분 1992년도 한국경영정보학회에서 발표된 논문들이고, 또한 7편은 외국학술저널에 게재된 논문으로서 과학적 방법에 의해서 연구되어진 사례들이다. EDI 사례 연구논문을 정리하면 〈표 15〉와 같이 요약할 수 있다.

3.4.4 설문조사 연구

방법별 연구에서 설문조사를 통하여 자료를 수집하고 분석한 연구논문은 전체 분석대상논문중에서 10편을 차지하고 있으며, 이 중 대부분이 미

국 기업체를 조사대상으로 하여 연구된 논문들로서 9편이 외국학술저널에 게재된 논문들이다. 국내기업체를 대상으로 한 설문조사 연구가 거의 없는 이유는 국내기업의 EDI활용이 아직 보편화되어 있지 않기 때문이다. 설문조사에 관한 연구논문의 주요내용을 정리하면 〈표 16〉과 같이 요약할 수 있다.

3.4.5 가설검증 연구

문헌연구를 통하여 연구 모형을 개발하고 가설을 설정하여 통계적 분석기법을 사용하여 가설을 검증한 연구논문은 총 55편의 논문중 15편을 차

<표 13> 문헌연구

연구자	연구내용
Carter, Monczka, Clauson & Zelinski (1987)	* EDI 구현의 주요성공요인으로서 교육과 훈련을 도출
Hanser & Hill (1989)	* EDI와 관련된 관리적인 측면인 EDI 통제, EDI 감사, 감사시 고려사항등에 관해 연구
Hornback (1995)	* 21세기에 기업간 거래는 EDI를 비롯한 전자적 상거래가 주요한 수단이 될 것으로 전망
Chan (1990)	* 기업에서 EDI를 사용함으로써 업무의 흐름을 간소화하고, 조직의 주요성공요인을 변화시킬 수 있는 준비가능
Swatman & Swatman (1992)	* EDI의 구현은 조직의 변화를 초래
김태윤 (1991)	* EDI 표준화의 동향과 과제
이상재, 한인구 (1995)	* EDI 감사용 의사결정지원시스템의 개발

<표 14> Framework 개발 연구

연구자	연구내용
Andersen * Andersen (1994)	* EDI 시스템의 기술적 유용성, 사업 공헌도, 구현비용 등을 평가하기 Framework 개발
Suh (1993)	* 물자조달과 공급업체계약 등을 위한 EDI Framework 개발
Suh (1992)	* EDI를 비롯한 각종 멀티미디어 데이터 교환 시스템의 표준 모형 개발
Wrigley, Wagenaar, & Clarke (1994)	* 국제 무역에 있어서 통합된 전자 무역의 수준과 특성을 평가하기 위한 Framework의 개발
Johnston & Vitale (1988)	* 기업조직간의 정보거래시 Network를 이용함으로써 경쟁우위를 창조할 수 있다는 것이 주요 내용이다.
강재우, 신호경 (1995)	* EDI 인증 절차 모형의 구현

〈표 15〉 EDI 사례연구

연구자	연구내용	사례대상
Jelassi & Figon (1994)	* EDI를 이용한 경쟁우의 확보 사례 (1) 고객 서비스 차별화 (2) 리드타임 단축과 관리비용 절감 (3) 새로운 사업기회 창출	프랑스의 Burn Passot 회사
Lee & Run (1992)	* EDI활용 - 자동관세상거래 시스템	한국의 관세청
Mukhopadhyay, Kekre, & Kalathur (1995)	* EDI의 활용으로 연간 2억 2천만 달러를 절약	미국의 크라이슬러 회사
Neo (1994)	* EDI시스템 관리의 네가지 영역 (1) 기술활용을 위한 의사결정 (2) 조직 구조상 남기 (3) Vendor의 선택 (4) 사업문제의 기술적 해결을 위한 초기탐색	싱가포르 TradeNet
Swatman, Swatman & Fowler (1994)	* EDI 통합 단계의 모형의 개발 (1) EDI의 전략적 활용(조직의 재구조화) (2) 비즈니스 리엔지니어링의 심화	오스트라리아 서부 지역 공공부분조직
Reekers, Smithson (1996)	* 조직간정보시스템에서 EDI의 역할	유럽의 자동차 산업
Massetti, Zmud (1996)	* 복잡한 조직에서의 EDI 활용정도 측정	미국의 7개 산업
Teo, Tan, Wei(1997)	* EDI를 이용한 조직구조의 혁신 사례	싱가포르 TradeNet
민태환, 나준 (1992)	* 롯데제과의 EDI추진과정과 성과에 대한 사례	한국의 롯데제과
김효근, 김규수 (1992)	* 한국 무역 정보통신(주)의 KT-Net 구현과정과 성과 및 향후 확장전략	한국의 KT-Net
이수용, 유화석 (1992)	* 관세청의 통관자동차시스템 구현과정과 추진 방향 및 기대효과	한국 관세청의 통관 자동차시스템
최상모, 장병만 (1995)	* 한국의 무역, 운송분야 EDI시스템 구현 사례 연구를 통하여 개념적 기초를 제공	한국의 무역운송분야
강영무 (1991)	* 안국화재의 적하보험 EDI	한국의 안국화재보험
정경수, 김병곤(1996)	* LG전자의 EDI 구축 사례	LG전자의 무역업무

〈표 16〉 설문조사 연구

연구자	연구내용	조사대상
Arunachalam (1995)	(1) EDI 채택의 이유 (2) EDI 채택의 방법 (3) EDI 활용의 효과 (4) EDI 활용의 만족도	미국 기업체
Banerjee & Golhar (1994)	(1) 사용자 관점에서 EDI 선택시 의사 결정에 영향을 미치는 요소 (2) 비사용자 관점에서 EDI 선택시 의사 결정에 영향을 미치는 요소	미국기업체 : 62 (EDI사용기업: 26 EDI비사용기업:36)
Hwang, Pegels, Rao, & Sethi (1993)	(1) 세계의 모든 산업분야에서 EDI 이용 (2) 세계의 모든 기업체에서 EDI 개발 및 이용 (3) EDI의 이용은 앞으로 더욱 빠른 속도로 성장 (4) EDI사업자의 Network이용이 바람직 (5) EDI의 전통적 이점을 잘 홍보	미국 기업체 (280)
Scala & McGrath (1993)	(1) EDI를 활용할 경우의 좋은점 10가지 (2) EDI의 나쁜점 10가지	MIS, EDI 사용 관리자 : 28 명
Zack (1994)	(1) EDI는 무역분야에서 가장 많이 이용 (2) EDI는 소비재상품제조업자에게 아주 실용적이며 큰효과	미국 제조기업체
Fullerton (1989)	(1) EDI는 종전 방식보다 업무처리시간 단축 (2) EDI는 종전방식보다 감사시간 단축	N / A
Benjamin, de Long, & Scott Morton (1990)	(1) 기업에서 EDI활용을 기피하는 이유는 기술 그 자체로서는 경쟁우위를 제공하지 못하기 때문	N / A
Dearing (1990)	(1) EDI의 효과 조직의 생산성 향상, 시장점유율 확대 신사업 진출 기회 제공 등	미국 기업체 (120)
Ferguson, Hill & Hansen (1990)	(1) EDI 활용 실태 주사 (2) EDI 활용 이유 (3) EDI 사용 효과 (4) EDI 도입에 있어서 장애 요인	미국 기업체 (1094)
이동만, 김병곤 (1996)	(1) EDI 구현의 성공요인 중요도 순위 조사	한국 기업체 (70)

〈표 17〉 가설검증 연구

연구자	독립 변수	종속 변수	연구대상	연구결과
Banerjee & Sriram (1995)	* EDI 사용년수, 구매거래에 EDI사용 비율, 판매자의 EDI 사용비율, Vendor의 EDI활용촉진, EDI 활용을 위한 Vendor 자극	* 구매절차, Buyer 재훈련 구매자, Vendor 접촉, 조직구조의 변화, 프로세스 자동화 컴퓨터시스템 문제	미국207개 기업체 관리자	* EDI 시스템의 채택이 구매 절차에 미치는 영향 세가지, EDI 채택이 조직의 변화에 미치는 영향 세가지 등을 조사하였다.
Bergeron & Raymond (1992)	* 조직의 상황, 통합 수준, 거래상대자에 대한 의무	* EDI 이점	캐나다 140개 기업체	* EDI 시스템 구현의 성공 요인으로서 조직의 지원, 구현과정, 통제절차, EDI 통합수준 등.
Bouchard (1993)	* 혁신적 확산 관점의 여섯가지 변수	* 주요집단이론에 관한 세가지 변수	독일170개 기업체	* EDI 채택 기준으로서 적당한 EDI 표준, 적합성, EDI 비용, 사업 관점의 복잡성, 기술적 관점의 복잡성
Kym (1992)	* 시장진입 시점, 마케팅강도, 투자 비용, EDI에 대한 동기유발, EDI 품질, 사용의용이성, 훈련,	* 사용자 지지율 EDI 판매실적 경쟁우위성 예측된 성공	미국201개 기업체	* 마케팅강도, EDI에 대한 동기유발, EDI 사용의 용이성 등이 EDI 구현의 성공요인으로 검증되었음.
PremKumar, Ramanurthy & Milakanta (1994)	* 적합성, 상대적이점, 복잡성, 비용, 전달성	* 적응, 내부확산, 외부확산, 성공적 구현	미국201개 기업체	* EDI의 조직적응 주요요인, 조직의 내부확산에 주요 요인, 조직의 외부확산에 주요요인, EDI구현의 주요요인 등이 도출되었다.
Farhoomand, Drury(1996)	* 정보의 질, 기업 간의 성과, 사용자 참여도, 시스템의 질, 효율성 측면의 성과	* EDI의 성공	홍콩242개 기업체	* 성공요인 : 정보의 질, 사용자 참여, 시스템의 질, 시스템의 성과 등
Bergeron, Raymond (1997)	* 조직적 지원, 구현 과정, 통제절차, 시스템통합, 의무준수	* EDI 효과	캐나다 65개 기업체	* EDI 효과 : 조직적지원, 구현과정, 통제절차, EDI통합
정윤, 노영, 강제정 (1996)	* 경과시간, 조직규모, 의사소통정도, 업무적합성, 호환성, 집권화, 공식화, 상호연결성, IS성숙도	* 내부확산 외부확산	한국131개 기업체	* EDI 확산의 영향요인 : 경과시간, 조직규모, 의사소통정도, 업무적합성, 호환성

<표 17 계속>

연구자	독립 변수	종속 변수	연구대상	연구결과
Teo, Tan, Wei, & Woo (1994)	조직크기, 시스템 통합, 참가경험, 참가 기간	국제적 경쟁 재고통제 고객의무	싱가포르 210개 기업체	* 조직의 능률을 향상시키는 것으로 조사
Teo, Tan, Wei, & Woo (1994)	CEO 지원, 채택시간 조직의 활동, 정보 요구	스텝생산성 의사결정의 질 의사소통개선 사업관련영향	싱가포르 154개 기업체	* EDI는 조직내, 조직간의 생산성 향상에 기여
김효근, 이현정 (1997)	거래빈도, 자산특화도, 기대수익률, 경쟁 강도, 산업협회의 압력, 산업표준화의 유무, 조직간의 협상력, 기업의 규모, 최고경영층의 혁신성향	EDI의 채택유무	한국81개 기업체	* 한국기업의 EDI 채택 요인 : 거래빈도, 산업협회 압력, 기업의 규모, 최고경영층의 혁신 성향
이재창, 한인구 (1995)	관리통제, 응용통제 인증통제, 보안통제	보안성 유효성	한국51개 기업체	* EDI에 있어서 내부통제와 시스템의 보안과 유용성은 밀접한 관계가 있다.
최종민, 박기찬, 이연희 (1997)	조직규모, 사용범위 최고경영자의 지원, 전산업무 경험, 사용자의 참여도, 사용자 교육, EDI 사용경험	원가절감효과 업무효율성 증대 효과	한국38개 기업체	* EDI의 도입과 활용으로 기업에 효익이 실현되는 것으로 분석되었다.
정경수, 김병곤 (1996)	조직규모, 통합수준 최고경영자의 지원, 조직의 지원, 사용자의 참여도, 사용자 교육, EDI 도입시기	EDI의 성공적 구현	한국55개 기업체	* 성공적 구현의 영향요인: 조직규모, 통합수준 최고경영자의 지원, 사용자의 참여도, 사용자 교육, EDI 도입시기
김재욱, 박명섭 (1996)	조직적 참여도, 운영기술적 요소, 시스템구축 능력, 목표, 성과의 명확성, 외부적 영향	물류 EDI시스템의 성과	한국41개 기업체	* 목표 및 성과측정기준의 확립, EDI 시스템의 표준화 및 호환성, 정부 및 관련 기관의 영향 등이 EDI도입 성과에 영향을 미침

지하고 있으며, 이 중 5편이 국내기업을 대상으로 하여 자료를 수집하고 분석하여 가설을 검증한 논문으로서 1995년에서 1997년 사이에 발표되어진 EDI 논문이다. 가설검증에 관한 연구논문을 분석정리하면 <표 17>과 같이 요약할 수 있다.

3.5 주제별연구와 방법별연구와 종합분석

주제별연구와 방법별연구에 대한 각각의 연구 논문을 종합하면 <표 18>과 같이 집계할 수 있다. 이 표에서 발견할 수 있는 주요내용은 첫째, EDI 계획, EDI 확산, EDI 평가, EDI 운영 및 관리 등에 관한 연구가 거의 없다는 사실을 찾아볼 수 있으며, 둘째, 사례연구중 네편이 주요저널에 게재된 논문으로서 다른 연구방법에 의한 성공 사례연구가 더욱 활발하게 이루어져야 할 것이다. 셋째, 집계 분석결과 EDI 시스템에 관한 논문은 대부분 미국을 중심으로 하여 연구되어졌으며, 국내의 경우는 EDI 연구의 초기 단계로서 향후 다양한 주제와 방법으로 활발한 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

본 연구의 분석대상에서는 제외되었지만, 본 연구의 충실성과 정확성을 높이기 위하여 미국의

UMI사에 등록된 1990에서 1996년까지의 석·박사학위 논문 23편을 입수하여 분석한 결과 <표 19>와 같다. 이 표를 분석해 보면 연구주제면에서는 학술지에 게재된 논문이나 학술대회 발표논문과 비교했을 때 비슷한 양상을 보이고 있으나, 연구방법면에서 석·박사학위 논문은 실증적 연구가 대부분을 차지하고 있어 학술지나 학술대회 논문과 비교하여 큰 차이를 보이고 있다.

4. EDI 시스템의 연구동향 분석 결과

EDI 시스템의 동향 분석은 첫째로 연도별로 발표된 논문의 편수, 연구주제와 연구방법의 변화 추세 등을 파악하며, 둘째로 연구주제별로 누가, 언제, 어떤 방법으로 무슨 내용을 연구했는지 분석하였다. 셋째로는 연구방법별로 개념연구, 사례연구, 설문조사연구, 가설검증 연구로 분류하여 분석하였는데, EDI 개념에 관한 연구는 문헌연구와 연구 프레임워크의 개발로 구분하여 분석하였다. 마지막으로 주제별 연구와 방법별연구를 종합하여 어떤 주제에 어떤 방법의 논문이 몇 편이나 연구되었는지를 분석하였다.

<표 18> 연구주제별 · 연구방법별 학술지, 학술대회발표논문 집계 (1987-1997. 6.)

방법별 주제별	문헌연구	분석틀 개발	사례연구	설문조사	가설검증	합 계
채 택	1		1	1	5	8
구 현	3	3	5		4	15
활 용	4		6	6	1	17
효 과		2		2	5	9
감 사	2	1	2	1		6
합 계	10	6	14	10	15	55

〈표 19〉 연구주제별·연구방법별 석·박사학위논문 집계 (1990-1996)

주제별 \ 방법별	분석틀 개 발	사례연구	설문조사	가설검증	합 계
채 택		2		4	6
구 현		2		2	4
활 용				2	2
효 과	1	1		5	7
감 사			1		1
채택, 구현, 성과				3	3
합 계	1	5	1	16	23

4.1 EDI 시스템의 연도별 연구 동향 분석 결과

EDI 시스템 연구에 대한 최근 10년간의 연도별 연구동향을 분석한 결과 다음과 같다.

첫째, 연도별 발표논문 총편수 면에서 나타나는 특징은 해마다 EDI에 관한 연구가 증가하고 있다는 사실을 확인할 수 있으며, 1992년도에 8편으로 급격하게 증가하는 이유는 KMIS 학술대회에서 4편의 사례를 포함하여 모두 여섯편의 논문이 발표되었기 때문이다. 둘째 연구 주제면에서는 EDI 시스템의 감사와 활용 및 구현 등에서 EDI의 채택, 활용, 효과, 구현 등으로 연구 주제가 확산되고 있는 추세이다. 셋째, 연구방법면에서는 개념적 연구에서 사례연구와 가설검증연구로 그 방법이 변화하고 있음을 확인할 수 있었다. 사례연구와 가설검증 연구에 비중이 높아지는 이유는 EDI 사용자가 많아지고 있기 때문이다. 넷째, 연구논문의 총편수가 불과 몇십편 남짓한 이유는 EDI가 아직 학문으로서 연구된 지가 얼마 되지 않았기 때문으로 분석된다. 다섯째, 연도별 발표 논문수에서 나타나듯이 EDI의 학문적 연구는 80년대 후

반에서야 논의되기 시작했음을 보여주는 것이다.

4.2 EDI 시스템의 연구주제별 분석 결과

EDI 시스템을 연구주제별로 분류한 결과 EDI 시스템의 활용에 관한 논문이 17편으로서 가장 많은 논문편수를 차지하였고, 그 다음이 EDI 시스템의 구현에 관한 논문이 15편, EDI 시스템의 효과에 관한 연구논문 순이었다. 다섯가지의 주제를 각각 분석해 보면, 다음과 같은 결과를 도출할 수 있다. 첫째, EDI 채택에 관한 8편중 4편이 1996년도에 연구되었으며, 5편이 가설검증연구였다. 주요내용으로는 EDI 채택의 장벽, 채택의 이유, 구매절차와 조직에 미치는 영향, 의사결정기준, 그리고 EDI 채택요인 등이 연구되었다. 둘째, EDI 구현에 관한 15편의 논문중 여섯편이 1992년도에 연구되었고, 사례연구가 여섯편으로서 가장 많았다. 주요 연구내용으로는 EDI 구현의 성공요인에 관한 연구와 구현 사례연구 등이었다. 셋째, EDI 활용에 관한 17편의 논문중 설문조사와 사례연구 방법으로 각각 6편씩 연구되었다. 주요연구

내용으로는 EDI 이용 이유, 사용 효과, 도입의 장애요인, 경쟁우위 확보 사례, 그리고 활용시 의사결정에 영향을 미치는 요인 등이 조사 분석되었다. 넷째, EDI 효과에 관한 9편의 논문중 설문조사를 통하여 자료를 수집하고 분석하여, 가설검증을 행한 논문이 5편이나 됨을 발견할 수 있었다. 그 이유는 EDI 활용후 효과를 분석하는데 설문조사를 통한 가설검증방법이 가장 적합한 방법이기 때문으로 보여진다. 다섯째, EDI 감사에 관한 6편의 논문중 세편이 개념적 연구로서 연구내용을 요약하면 EDI 감사용 의사결정지원시스템의 개발과 EDI 환경하에서의 회계 감사시 고려 사항, 그리고 EDI 통제와 감사를 위한 모형의 개발 등이 주요 내용이다.

4.3 EDI 시스템의 연구방법별 분석 결과

EDI 시스템을 연구방법별로 분류한 결과 문헌연구와 EDI 시스템의 평가와 분석을 위한 프레임워크를 개발한 개념적 연구가 16편으로 가장 많았고, 가설검증 연구가 15편, 사례연구가 14편이었다. 연구방법별로 그 내용을 분석한 결과 다음과 같은 사실을 확인할 수 있었다. 첫째, 개념적 연구중 여섯편이 연구 프레임워크를 개발하는 논문들이고 나머지는 EDI학문연구의 초창기에 연구되어진 문헌연구들이다. 둘째, 사례연구 14편중 7편이 국내에 발표되어진 논문들이고, 7편이 국외의 저널에 게재된 논문들이다. 셋째, 설문조사연구 10편 대부분이 미국의 EDI 사용기업을 대상으로 조사되었다. 그 이유는 미국은 70년대부터 활용하기 시작하여 현재는 대부분 기업이 EDI를 사용하고 있기 때문에 실증적 연구가 용이하다고 본다. 넷째, 가설검증연구 15편 중 10편이 95년에서 96년 사이에 연구되어진 논문들이며, 또한 15편중 10편의 논문이 국외의 주요저널에 게재된

논문들로 조사되었다.

5. 결 론

지금까지 논의된 EDI 시스템의 연구 동향을 종합적으로 정리해 보면 다음과 같이 세가지로 분석결과를 요약할 수 있다. 첫째, 1990년대에 접어들면서 EDI 시스템은 학문적으로 활발하게 논의되기 시작하여 해마다 연구논문의 편수가 늘어나고 있으며, 연구 주제면에서도 EDI 채택, 구현, 효과 등으로 다양해지고 있음을 발견할 수 있고, 연구 방법면에서는 다변량 분석기법에 의한 실증적 연구가 대부분을 차지하고 있음을 연구 분석결과 확인할 수 있었다. 둘째, EDI 시스템의 연구 동향을 연구주제면에서 살펴본다면 EDI 시스템의 활용과 구현에 관한 연구가 가장 많고, 그 다음으로는 EDI 시스템의 효과에 관한 연구가 타 주제에 비해 차지하는 비율이 높은 것으로 분석되었다. 셋째, 연구방법면에서 EDI 시스템의 연구동향을 살펴본다면 전체적으로는 EDI 시스템의 통합과 평가를 위한 프레임워크의 개발과 문헌연구가 많았으며, 1990년대 이전에는 개념적 연구나 사례연구가 활발했으나, 최근에 들어서는 EDI 시스템이 전 산업분야로 급속도로 확산, 발전됨에 따라 설문조사 연구와 가설검증 연구가 늘어나고 있는 추세에 있다.

다음으로 EDI 시스템의 향후 발전 전망은 국내의 경우 국가적 차원에서 무역자동화가 추진되고 있고, 또한 EDI 사업자들이 적극적으로 EDI 사업에 나서고 있는 상황이며, 국내 기업체들이 EDI 시스템과 중요성을 인식하고 있기 때문에 앞으로 더욱 빠른 속도로 전산업분야로 확산, 발전되어질 것으로 보인다. 미국을 비롯한 선진국의 경우는 국가 표준의 제정과 EDI활용의 전세계 확산을 유도하고 있으며, EDI의 학문적 발전 및 시스템의

통합화 움직임이 활발하게 일어날 것으로 전망할 수 있다. EDI시스템은 향후 경쟁우위 차원에서 기업에 미치는 영향이 클 것으로 예상되며, CALS/EC와의 연계발전이 전망된다. EDI시스템은 기업의 핵심역량으로서 경쟁의 자원이 될 것이며, 미래에 기업간 정보 교환의 필수적인 도구로서 텔레커뮤니케이션의 발전과 더불어 지속적으로 발전되고 이용될 것이다. 나아가 EDI시스템은 산업의 경쟁력 강화 뿐만 아니라 국가 경쟁력 강화 차원에서 지속적으로 발전시켜 나갈 것으로 전망된다.

EDI 시스템의 향후 연구 과제를 살펴본다면 학계의 연구과제로서는 연구주제면에서 EDI 계획수립, 사용목적, 비용 효과분석, 활용방안 등과 도입 측면의 중요성이 강조되어야 할 것이다. 그리고 연구방법면에서 사례를 이용한 연구가 좀 더 많이 나와야 할 것으로 판단된다. 또한 EDI 시스템의 채택, 구현, 확산, 운영 등에 관한 EDI 교육 프로그램의 개발이 시급한 것으로 보인다. 다음으로 기업의 경쟁력 강화 차원에서의 연구과제를 살펴본다면 산·학·연 공동 세미나 및 Workshop의 지속적 개최와 산·학·연 컨소시엄 형태의 협동연구 프로젝트의 수행 등이 기술발전에 지대한 공헌을 할 것으로 보며, 기업경영자를 위한 정보 기술활동의 중요성에 대한 인식 재고 차원의 교육도 중요한 과제가 될 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 강영무, 안국화재해상보험의 적하보험 EDI 활용, 경영정보학연구, 제 1권 1호, 1991.
- [2] 강재우, 신호영, 유헌빈, EDI인증기법에 관한 연구, 한국통신학회 1995년도 하계종합 학술발표회 논문집, 1995. 7.
- [3] 김재욱, 박명섭, 물류정보시스템의 EDI 도입
- 과 성과에 관한 연구, 경영학연구, 제 25권 4호, 1996. 11.
- [4] 김태윤, EDI 표준화 및 소프트웨어 개발, 한국경영과학회/대한산업공학회 '91 춘계공동 학술대회발표논문집, 1991.
- [5] 김효근, 고객지향적 EDI 시스템의 확산이론 및 실증연구, 한국경영학회 춘계학술대회, 1992. 5.
- [6] 김효근, 김규수, EDI와 무역한국의 미래 : 한국무역정보통신(주)의 KTNNet 사례, 한국경영정보학회 '92 추계학술대회, 1992.
- [7] 김효근, 김규식, 유희석, 기업의 글로벌화 전략과 EDI, 한국경영정보학회, '92 추계학술대회, 1992.
- [8] 김효근, 이현정, 한국기업의 EDI 채택요인에 관한 연구, 경영과학회지, 제22권 1호, 1997.
- [9] 민태환, 나 준, 롯데제과 EDI 추진 과정과 성과, 한국경영정보학회, '92 추계학술대회 발표논문집, 1992.
- [10] 이동만, 김병근, EDI 시스템 구현의 성공요인에 관한 연구, 정보기술 연구, 제1권 1호, 1996. 12.
- [11] 이상재, 한인구, EDI 감사용 의사결정시스템의 개발, 한국경영과학회/대한산업공학회 '95 춘계공동학술대회 발표논문집, 1995.
- [12] 이수웅, 유희석, 관세청의 정보기술 활용사례 : EDI형 통관 자동화 시스템 개요 및 추진방향, 한국경영정보학회 '92 국제학술대회 논문집, 1992.
- [13] 이재창, 한인구, EDI에 있어서 내부통제가 시스템 유용성 및 보안성에 미치는 영향, 한국경영정보학회, '95 춘계학술대회 발표논문집, 1995.
- [14] 정경수, 김병근, An Empirical Study on EDI Implementation in Korea, KMIS '96

- 추계학술대회 논문집, 1996. 12.
- [15] 정경수, 김병곤, EDI를 이용한 비즈니스 리엔지니어링 : LG전자의 경영혁신 사례, 경영연구, 제 11집, 1996. 8.
- [16] 정윤, 노영, 강제정, 조직적 특성과 혁신유도 특성이 EDI의 확산에 미치는 영향에 관한 연구, KMIS '96 추계학술대회 논문집, 1996. 12.
- [17] 최상모, 장병만, 우리나라 무역 및 운송분야 EDI 시스템 도입방안에 관한 연구, 경영 과학 제 1권 제 1호, 1995. 2.
- [18] 최종민, 박기찬, 이연희, EDI 시스템 도입에 대한 영향요인과 효익분석, 경영연구, 제 12권 제 2호, 1997. 5.
- [19] 홍종률, EDI의 도입과 이용에 관한 연구, 석사학위논문, 외국어대학교 경영정보대학원, 1992.
- [20] Andersen, S. N., & Andersen, N. B., "To Join or Not to Join : A Framework for Evaluating Electronic Data Interchange Systems," *Journal of Strategic Information Systems*, 1994 3(3), pp. 191-210.
- [21] Arunachalam, V., "EDI : An Analysis of Adoption, Uses, Benefits and Barriers," *Journal of Systems Management*, March/April 1995, pp. 60-64
- [22] Banerjee, S., & Golhar, D. Y., "Electronic Data Interchange : characteristics of Users and Nonusers," *Information and Management*, Vol. 26, 1994, pp. 65-74.
- [23] Banerjee, S., & Sriram, V., "The Impact of Electronic Data Interchange on Purchasing : an Empirical Investigation," *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15, No. 3, 1995, pp. 29-38.
- [24] Barki, H., Rivard, S., & Talbot, J., "A Keyword Classification Scheme for IS Research Literature : An Update," *MIS Quarterly*, June 1993, pp. 209-220.
- [25] Benjamin, R. I., de Long, D. W., & Scott Morton, M. S., "Electronic Data Interchange : How Much competitive Advantage ?," *Long Range Planning*, Volume 23, February 1990, pp. 29-40.
- [26] Bergeron, F., & Raymond, L., "The Adoption of EDI," *Proceedings of Database*, Fall 1992, pp. 19-31.
- [27] Bouchard, L., "Decision Criteria in the Adoption of EDI," *Proceedings of International Conference on Information Systems*, 1993.
- [28] Chan, P., "The Success Factors of EDI," *Proceedings of the Asia Pacific Conference on EDI*, 1990, pp. 28-33.
- [29] Dearing, B., "The Strategic Benefits of EDI," the *Journal of Business Strategy*, Volume 11, Number 1, 1990, pp. 4-6.
- [30] Emmelhainz, M. A., *EDI : A Total Management Guide*, 2nd ed., Van Nostrand Reinhold, 1993.
- [31] Ferguson, D. M., Hill, N. C., & Hansen J. V., "Electronic Data Interchange : Foundations and Survey Evidence on Current Use," *Journal of Information Systems*, Spring 1990, pp. 81-91.
- [32] Fullerton, K., "Auditing EDI Systems," *Journal of Electronic Data Interchange*, 1989.
- [33] Hansen, J. V., & Hill, N. C., "Control and

- Audit of Electronic Data Interchange”, *Mis Quarterly*, Vol. 13, No. 4, 1989, pp. 403-414.
- [34] Hornback, R., “Electronic Commerce in the 21st Century,” *Journal of Systems Management*, May/June 1995, pp. 28-33.
- [35] Hwang, K. T., Evaluating The Adoption, Implementation, and Impact of Electronic Data Interchange Systems, Unpublished Ph. D. Disserttation, State University of New York, 1991.
- [36] Hwang, K. T., Pegels, C. C., Rao, R., & Sethi, V., “Electronic Data Interchange Systems : State of the Art,” *Journal of Systems Management*, December 1993, pp. 12-15.
- [37] Ives, B., Hamilton, S., & Davis, G., “Framework for Research in Computer-Based Management Information Systems,” *Management Science*, Vol. 26, No. 9, Sept. 1980, pp. 910-934.
- [38] Jelassi, T., & Figon, O., “Competing Through EDI at Brun Passot : Achievements in France and Ambitions for the Single European Market,” *MIS Quarterly*, December 1994, pp. 337-352.
- [39] Johnston, H. R., & Vitale, M. R., “Creating competitive Advantage with Interorganizational Information Systems:”, *MIS Quarterly*, June 1988, pp. 153-165.
- [40] Kavan, C. B., The Adoption of Inter-organizational System : The Example of Electronic Data Interchange, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Georgia, 1991.
- [41] Kym, H. G., An Evaluation of Adoption and Implemntation Strategies for Customer-oriented Electronic data Interchange, Unpublished Ph. D.Dissertation, University of Pittsburgh, 1991.
- [42] Kym, H. G., “A Study on the Implementation Strategies and Performance of Customer-Oriented Electronic Data Interchange(COEDI),” *Proceedings of KMIS International Conference*, 1992.
- [43] Khosrowpour, M., & Yaverbaum, G., *Information Technology Resources Utilization and Management : Issues and Trends*, Idea Group Publishing, 1990.
- [44] Lim, D. H., The Inter-organizational Impact of Electronic Data Interchange on Customer Service : A Field Study, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Memphis, 1995.
- [45] Lee, S. U., & Ryu, H. S., “The Future Direction of Information Technology in Korea Customs Administration : Automated Customs Commercial Systems with EDI Technology,” *Proceedings of KMIS International Conference*, 1992.
- [46] Massetti, B. L., The Effects of Electronic Data Interchange on Corporate Organizations, Unpublished Ph. D. Dissertation, Florida State University, 1991.
- [47] McGowan, M. K., The Extent of Electronic Data Interchange Implementation : An Innovation Diffusion Theory Perspective, Unpublished Ph. D. Dissertation, Kent State University, 1994.
- [48] Mukhopadhyay, T., Kekre, S., & Kalathur,

- S., "Business Value of Information Technology : A Study of Electronic Data Interchange," *MIS Quarterly*, June 1995, pp. 137-155.
- [49] Neo, B. S., "Managing New Information Technologies : Lessons from Singapore's Experience with EDI," *Information and Management*, Vol. 26, 1994, pp. 317-326.
- [50] Premkumar, G., Ramamurty, K., & Nilakanta, S., "Implementation of Electronic Data Interchange : An Innovation Diffusion Perspective," *Journal of Management Information Systems*, Fall 1994, Vol. 11, No. 2, pp. 157-186.
- [51] Qi, Mei, Impacts of Electronic Data Interchange on The Supplier, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of California, 1994.
- [52] Reich, Caroline, "How to Get Started in EDI", *Purchasing World*, June, 1985, pp. 72-74.
- [53] Scala, S., & McGrath, L. Jr., "Advantage and Disadvantages of Electronic Data Interchange," *Information and Management*, Vol. 25, 1993, pp. 85-91.
- [54] Suh, M. W., "EDI for Procurement and Contracting," *Proceedings of KMIS '93 Conference*, 1993. 6.
- [55] Suh, M. W., "Architechure for Systems Integration with Multimedia Data Interchange," *Proceedings of KMIS International Conference*, 1992.
- [56] Swanson, E. B., Ramiller, N. C., Information Systems Research Thematics: Submissions to a New Journal, 1987-1992, *Information Systems Research*, Vol. 4, No. 4, December 1993.
- [57] Swatman, P. M. C., & Swatman, P. A., "EDI system Integration : A Definition and Literature Survey", *The Information Society*, Vol. 8, No. 1, 1992.
- [58] Swatman, P. M. C., Swatman, P. A., & Fowler, D., "A Model of EDI Integration and Strategic Business Reengineering," *Journal of Strategic Information Systems*, 1994 3(1), pp. 41-60.
- [59] Teo, H. H., Tan, B. C. Y., Woo, L. Y., & Wei, K. K., "Reaping EDI Benefits Through a Pro-active Approach," *Information and Management*, Vol. 28, 1995, pp. 185-195.
- [60] Teo, H. H., Tan, B. C. Y., Wei, K. K., & Woo, L. Y., "Leveraging EDIS To Improve Organizational and Inter-organizational Productivity : Findings From The World's Busiest Port," *Proceedings of International Conference on Information Systems*, 1994.
- [61] Walton, S. V., The Effects of Organizational and Technical Issues of Electronic Data Interchange on The Total Cost of The EDI Systems, Unpublished Ph. D. Dissertation, University of North Carolina, 1993.
- [62] Williams, L. R., A Study of Inter-organizational EDI Adoption, Unpublished Ph. D. Dissertation, Ohio State University, 1992.
- [63] Wrigley, C. D., Wagenaar, R. W., & Clarke, R. A., "Electronic Data Interchange

in International Trade : Frameworks for the Strategic Analysis of Ocean Port Communities," *Journal of Strategic Information Systems*, 1994 3(3), pp. 211-234.

- [64] Zack, M. H., The State of EDI in the U. S. Houseware Manufacturing Industry, *Journal of Systems Management*, December 1994, pp. 6-10.