

RFID 도입에 영향을 미치는 환경 및 조직요인에 관한 연구

- 거래업체 파워의 조절효과를 중심으로

이재범* · 이상철** · 이학선*** · 임효창****

〈 목 차 〉

I. 문제제기 및 연구목적	IV. 분석결과
II. 이론적 배경 및 가설도출	4.1 혁신기술 도입 결정요인들과 RFID 도입 및 고려정도와의 관계
2.1 RFID의 개념 및 특징	4.2 혁신기술 도입 결정요인과 RFID 도입 및 고려정도간 관계에 있어 파워의 조절효과
2.2 혁신기술 도입에 관한 연구	V. 요약 및 토론
2.3 RFID 도입에 영향을 미치는 요인	참고문헌
III. 연구방법	Abstract
3.1 변수의 조작적 정의	
3.2 자료수집방법 및 자료의 특성	
3.3 측정도구의 신뢰성 및 타당성	

I. 문제제기 및 연구목적

무선인식(Radio Frequency Identification: RFID)시스템은 무선을 이용, 원격에서 감지 및 인식하여 정보의 교환을 가능케 하는 기술로 개인생활은 물론 산업전반에 많은 응용서비스가 가능하여 최근에 많은 주목을 받고 있다. 특히 우리나라의 경우 RFID는 대중교통 요금징수 시스템으로써 그 자리 매김을 해나가고 있고, 그

활용 범위가 가게에서의 도난 방지장치, 동물 추적장치, 자동차 안전장치, 개인 출입 및 접근 허가장치, 전자요금 징수 장치, 생산관리, 철도운송 컨테이너 추적장치 등 여러 분야로 확산될 것으로 예상된다(정보통신연구진흥원, 2004). 뿐만 아니라 RFID의 저가격화와 성능향상에 따라 물류관리와 같은 거대시장을 형성할 수 있는 분야로까지 그 활용범위가 넓어지고 있다.

RFID의 급속한 확산은 RFID의 도입 및 이에 대한 투자가 이제는 선택의 사항이 아니라 기업

* 서강대학교 경영학부 교수, jblee@sogang.ac.kr.

** LG-CNS 공공사업본부 과장, sangcleo@lgcns.com

*** 서강대학교 경영학부 대우교수, hslee7@sogang.ac.kr

**** 백석대학교 경상학부 조교수, lhcc6688@bu.ac.kr

이나 국가의 경쟁력 확보와 생존을 위한 필수요건이 되고 있음을 의미한다. 이에 따라 국내에서도 많은 기업들이 RFID의 도입 및 활용범위 확대를 신중하게 고려하고 있다(정보통신연구진흥원, 2004). 그러나 많은 기업들이 RFID의 도입은 필요하며 피할 수 없는 추세라는 것은 인식하고 있지만, RFID를 도입하는 것이 상당한 금전적 투자가 소요되고, 또한 기존의 기업 기반 및 활동을 무시하고 원점에서부터 도입을 추진할 수도 없고, 도입 이후에도 기존의 경영관행이나 프로세스에 많은 변화를 가져온다는 점 때문에 쉽게 도입 의사결정을 내리지 못하고 있는 실정이다. 기업들이 효율적으로 RFID를 도입하고 효과성을 제고시키기 위해서는 도입을 검토하는 시점에서부터 어떤 점을 고려하고 준비해야 하는지에 대한 지침을 가지고 있어야 할 것이다. 반면 국내의 RFID에 관한 연구는 꾸준히 진행되고 있으나 대부분 거시적이고 정책적인 대안이나 현황조사 차원을 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

새로운 정보기술의 수용과 그 구현상태를 파악한다는 것은 의미있는 일이다. 경영 실무진들은 새로운 정보기술을 수용하고 구현하는데 있어 우선 비용과 이익에 초점을 둔다. 실무자들은 정보기술이 그들의 사업가치를 높일 수 있는 방법은 무엇인가, 또 성공하려면 확실하게 무엇이 필요한가를 파악하고자 한다. 학계에서는 새로운 정보기술의 소개와 그 활용과 연관된 관련요인들간의 관계를 어떻게 해석할 수 있는가에 초점이 모아져 있는데(윤중현, 2002), RFID의 성공적인 도입에 영향을 미치는 제 요인들에 대한 탐색은 부족한 상황이다

본 연구에서는 현재 RFID 도입을 고려하거나

운영중인 기업을 대상으로 혁신과 관련하여 기업들의 환경 특성과 조직적 특성 요인들을 살펴보고, 이 변수들과 RFID 기술의 도입정도와의 관계를 측정한다. 특히 현재 RFID가 유통 및 소매업을 중심으로 활발하게 도입되고 있는 단계이므로 공급자와의 관계특성요인에 대해서도 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경 및 가설도출

2.1 RFID의 개념 및 특징

바코드 시스템과 마그네틱 카드시스템이 우리 생활에 밀접하게 이용되고 있으나 생산방식의 변화, 소비자 의식의 변화, 문화 및 기술의 진보, 그리고 바코드와 마그네틱 카드가 갖고 있는 한계의 극복을 위하여 개발된 기술이 RFID(Radio Frequency Identification) 시스템이다. 즉, 무선으로 사람, 물건, 동물 등을 인식, 추적, 식별할 수 있는 기술로서 비접촉식 카드(contactless card)의 대표적인 형태라고 할 수 있다.

우리가 일반적으로 알고 있는 바코드는 읽어들인 정보를 이용하여 판매한 물품에 대해 총금액을 계산하고, 적정제고 유지, 효과적인 입출하 관리, 판매관리 등의 업무에 도움을 준다. 그러나 바코드는 특정 상품에 속하는 각 개체들을 구별하지 못하며, 동일 상품에 속하는 모든 개체에는 동일한 바코드가 부착되어 있기 때문에 1회성 소비로 끝나는 제품에 대해서는 편리하지만, 해당 상품에 속한 개체의 사용이 1회성으로 끝나지 않고 계속적으로 지속될 때와 특정 개체에 대한 정보가 경우에 따라 수정될 필요가 있을 때에는 한계가 있다.

바코드의 또 다른 한계는 그것을 해독하기 위한 과정에서 나타난다. 바코드의 경우 판독기를 바코드에 직접 접촉시켜야 하기 때문에 하나씩 순차적으로 읽어야만 하는 불편함이 있고, 이 과정은 주로 인간에 의해 수행되므로 시간과 비용이 들게 된다.

반면, RFID는 그것을 부착하고 있는 개체에 대한 정보를 담고 있는 반도체 칩과 전파를 보내 칩의 정보를 무선으로 널리 퍼뜨리는 안테나로 구성되어 있는데 일정 거리 내에 있는 판독기가 안테나에서 나오는 신호를 받아 정보를 해독한 뒤 그 정보를 컴퓨터로 보내게 된다. 이 RFID 태그는 대략 A4 용지 1장 내외의 정보를 저장할 수 있는데 이는 바코드보다 훨씬 많은 정보량이다. 뿐만 아니라, 바코드와는 달리 직접 접촉하지 않더라도 일정 반경 내에 있을 경우 해독이 가능하고, 한꺼번에 다수의 태그를 해독할 수 있으며, 이동체에 대해서도 해독이 가능하기 때문에 생명체에도 부착할 수가 있어 응용분야가 다양하다.

RFID 카드는 다른 접촉식 카드와는 달리 이용자가 카드를 리더기에 삽입하는 시간이 필요치 않으며 기계적인 접촉이 없기 때문에 마찰이나 손상의 우려가 적고 오염이나 환경파괴 가능성이 적은 것이 특징이다.

2.2 혁신기술 도입에 관한 연구

2.2.1 혁신의 개념

혁신은 그것을 채택하는 개인이나 다른 단위에 의해 새로운 것으로 인식되는 아이디어, 업무, 사물로서, 기술에 의해 새롭게 되는 것 뿐만 아니라 사고나 행위에 의해 새롭게 되는 것도

포함된다(Rogers, 1983).

아이디어, 제품, 기술, 프로그램 등으로 설명되는 혁신은 그것을 채택하는 조직에게 새로운 것으로, 여기서 새롭다는 것은 상대적이고 주관적이기 때문에 절대적이고 객관적으로 새로운 발명과는 구별된다(이진주, 1999).

일반적으로 혁신은 문제해결과 기회탐구의 새로운 수단으로서 이용되어 질 수 있기 때문에 새로운 분야의 연구에 많이 이용되고 있으며(Thong, 1999), 조직의 혁신은 단일시점에서 발생하는 일회성이 아니라 몇 단계를 조직에 흡수되기 때문에, 주로 인식(initiation), 채택(adoption), 구현(implementation)의 3단계로 나뉘어 진행된다(Pierce & Delbecq, 1977).

인식단계는 변화에 대한 압력을 느끼고 정보를 모으고 평가하는 단계이며, 채택단계는 혁신을 구현할 것인지에 대한 공식적인 의사결정을 하는 단계인 반면, 구현단계는 혁신의 예상편익을 달성할 수 있는 실제 개발과 설치를 행하는 단계를 말한다.

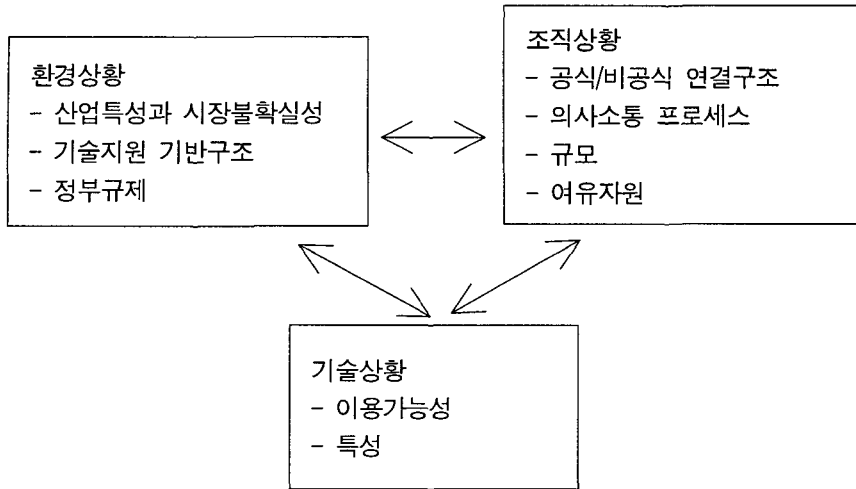
2.2.2 혁신기술 도입

(1) Tomatzky & Fleischer(1990)의 연구

Tomatzky & Fleischer(1990)는 <그림 1>과 같이 혁신이 이루어지는 과정에 영향을 미치는 요인을 크게 조직상황, 기술상황, 환경상황으로 분류하여 설명하고 있다.

조직상황(organizational context)은 기업규모, 집중화·공식화·복잡성, 인적자원의 질, 가용여유자원량, 의사결정과 내부 의사소통 등 몇 가지 척도로 정의할 수 있다.

기술상황(technological context)은 기업과 관련된 내부·외부 기술을 모두 포함된다. 이것은



<그림 1> Tornatzky & Fleischer의 혁신기술 프레임워크

기업외부에 존재하는 가용기술의 집적(pool) 뿐만 아니라 기업내부의 현재 관행 및 장비를 포함한다.

환경상황(environmental context)은 기업이 사업을 수행하는 데 있어 일종의 상황요인이다. 환경에 대응하는 과정에서 기업은 새로운 기술의 필요성을 이해하게 되며, 기술의 탐색 및 도입정도에도 환경적 요인은 많은 영향을 끼친다. 환경은 기업에 기회와 위협을 동시에 제공한다.

(2) O'Callaghan(1992)의 연구

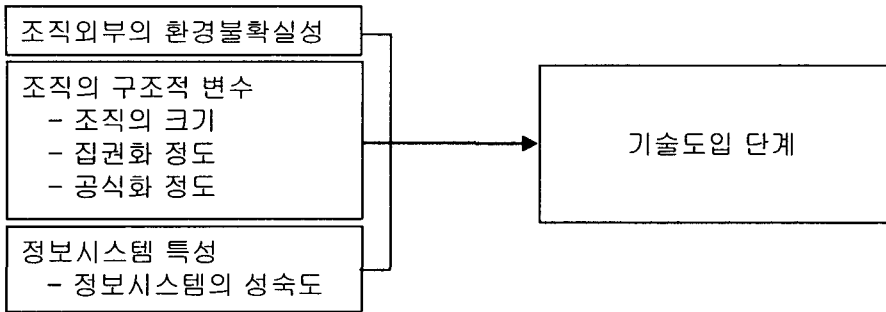
O'Callaghan(1992)은 EDI 도입과 관련하여 상대적 이점, 기술호환성, 외부적인 영향력 등의 요소들을 중심으로 실증연구를 수행하였다. 그는 혁신기술의 채택은 혁신의 특성들과 관련이 깊을 것이라는 관점을 가지고 혁신기술의 채택에 가장 중요한 영향을 주는 요인으로 현존 시스템들과의 적합성과 상대적 이익을 고려하였다. 또한 부가적으로 그는 비채택자에게 가해지는 타 기업의 압력도 채택의 중요한 요인임을 인식하였다.

EDI 채택에 영향을 미치는 요인에 대하여 O'Callaghan(1992)은 기술의 상대적 이점과 기술의 호환성, 외부의 영향이 가장 중요한 요인임을 밝혔다. 그는 혁신기술의 채택에 영향을 미치는 3가지 요인을 규명하는 과정에서 기존에 존재하는 시스템과 EDI와의 기술적 호환성의 중요성을 부각시켰다는 점에서 연구의 의의가 있으나 혁신기술 도입 및 채택의 영향요인에 관한 추가적인 변수에 대한 논의가 없었다.

(3) Grover & Goslar(1993)의 연구

Grover & Goslar(1993)는 조직의 구조적인 요인과 외부 환경에 대한 요인으로 환경의 불확실성과 내부조직의 정보시스템의 성숙도가 혁신기술 도입단계에 어떠한 영향을 미치는가를 연구하였다. Grover & Goslar(1993)의 연구모델은 아래 <그림 2>와 같다

Grover & Goslar(1993)는 조직 외부환경의 불확실성과 조직의 구조적 변수, 그리고 정보시스템 특성이 기술 도입단계에 미치는 영향을 연구하였다. 환경의 불확실성 측면에서 Grover &



<그림 2> Grover & Goslar(1993)의 혁신과정 모델

Goslar(1993)는 혁신기술이 외부압력에 의해 수용된다고 주장하여 조직 외부환경의 역동성이나 경쟁 환경의 정도, 환경의 이질성 등 외부환경변수에 의해 조직이 혁신수용의 압력을 받는다고 하여 환경의 역동성과 경쟁 환경의 존재가 혁신 기술 도입에 영향을 준다고 주장하였다.

혁신기술 도입과 관련된 이상의 선행연구 이외에도 Premkumar & Pamamurthy(1995)는 EDI를 대상으로 조직간 시스템(Inter Organizational System : IOS) 도입에 대한 결정방식에 있어 경쟁압력, 권력 행사 등 두 가지 조직간 변수와 내부욕구, 최고경영층의 지원 등 두 가지 조직요소가 적극적(proactive) 결정방식의 기업과 수동적(reactive) 결정방식의 기업을 구별시키는 중요한 변수임을 밝혀냈다.

2.3 RFID 도입에 영향을 미치는 요인

2.3.1 환경요인

시장 경쟁이 심하면 혁신기술의 확산이 빠르게 진행된다. 기업은 복잡하고 빠르게 변화하는 환경에 직면할 때, 정보기술 도입의 필요성은 증대되며, 또한 정당화된다. 1990년대 초반 미국 텔레커뮤니케이션 기술의 도입을 연구한 Grover

& Goslar(1993)은 환경의 불확실성과 정보기술의 도입 및 활용간에 중대한 관련성이 있음을 발견하였다.

시장불확실성의 또 다른 원천은 사업의 세계화이다. 기업은 전세계적으로 사업을 빠르게 확장함으로써 시장개척, 생산의 효율화, 위험분산 효과 등의 혜택을 얻는 한편, 세계적 수준에서 수요의 불확실성, 물류, 경기변동을 해결해야만 하는 문제에 직면해 있다. 전통적인 정보시스템은 이러한 상황에 더 이상 대처하지 못한다.

시장에서 경쟁수준, 제품수요의 안정성과 같은 시장과 환경요인들은 경영층에 의해 통제가 불가능하지만 사업을 수행하는 방법에 영향을 줄 수 있다. Abrahamson & Rosenkorf(1993)는 경쟁우위의 상실을 염려하여 혁신을 채택하는 경쟁적 편승효과(competitive bandwagon)를 제시하였다. 또한 많은 정보시스템 연구자들은 산업내에 도입된 신정보기술이 경쟁자들에게 위협적으로 느껴질수록 이를 채택하게 되는 확률은 높아진다고 주장하고 있다(Porter, 1980). 동일 산업내 다수의 기업이 RFID를 도입함에 따라 기업들은 경쟁우위를 유지하거나 확보하기 위한 전략적 수단으로 RFID를 도입하고 있다.

기업은 다른 기업들과 적어도 평균적인 행동

을 취함으로써 경쟁적 불이익을 예방하고자 한다. 즉, RFID를 먼저 도입한 기업들의 경쟁우위로 인해 비도입 기업은 압력을 받게 되며, 결과적으로 후에 도입하는 기업은 이러한 압력에 의해서 RFID를 도입하게 된다. 그러므로 기업은 RFID를 도입한 경쟁업체로부터 위협을 느끼면 느낄수록 RFID를 도입하게 되는 것이다. 따라서 RFID 도입에 미치는 경쟁업체에 대한 인식정도에 대해 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1. 환경 요인은 기업의 RFID 도입 및 고려정도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1. 시장불확실성이 높을수록 기업의 RFID 도입 및 고려정도는 높아질 것이다.

가설 1-2. 경쟁업체에 대한 위협인식수준이 높을수록 기업의 RFID 도입 및 고려정도는 높아질 것이다.

2.3.2 조직적 요인

조직의 규모가 정보기술의 이용성격과 능력을 지원하기 때문에 정보기술을 구현하는지 아니면 정보기술의 구현에 있어 조직의 규모가 필요조건으로 작용하는지 명확하게 규명되지 않았지만, 몇몇 연구에서는 조직의 규모와 정보기술의 도입 및 활용간에 상당히 긍정적인 관계가 있다고 밝히고 있다(Tornatzky & Fleischer(1990), Grover & Goslar(1993)).

RFID의 이점은 RFID 기술이 기업의 자원 및 정보를 공유하고 활용하는데 시간과 비용을 최소화시킴으로써 효율성과 효과성을 극대화시킬 수 있다는 점이다. 특히 조직의 규모가 크면 클수록 새로운 기술적 혁신에 대해 수용이 빠르고, 신기술 혁신에 대한 필요성이 더 크거나 혹은

새로운 기술혁신을 구현하는데 더 많은 자원들을 갖고 있다고 파악되기 때문에 RFID와 같은 혁신기술의 도입을 적극적으로 검토할 것이다.

모든 조직에서 최고경영층의 지원은 시스템에 대한 전반적인 계획과 통제에 직접적인 영향을 미친다. 관리자의 참여와 지원은 정보시스템의 성공적인 도입 및 활용에 중요한데, 이는 최고경영층의 지원에 의해 강화된다. 기존의 정보시스템 관련 연구에서도 최고경영층의 지원은 시스템의 도입 및 활용에 긍정적인 영향을 주는 것으로 알려져 있다.

정보기술, 전략, 조직의 하부구조(infrastructure) 간의 연계를 기술하는데 있어 Henderson & Venkatraman(1993)은 정보기술 구현의 성공에 대한 최고경영층의 몰입의 역할을 강조하였다. 이들에 따르면 성공적인 정보기술은 경영 비전과 우선순위 설정자로서 역할을 수행하는 최고경영층들이 정보기술의 필요성에 대해 명백하게 밝혀야 할 필요성이 있다고 주장하였다.

Premkumar & Ramamurthy(1997)는 최고경영층의 지원은 시스템에 대한 성공적인 구현을 위해 거래 참가자들 사이에서 장기간의 사업 가능성이나 최고수준의 상호작용을 요구하는 조직간 시스템과 같은 전략적 시스템의 도입과 구현에 중요한 것으로 발견되어 왔으며, 이로 인해 최고경영층은 시스템 구현에 따르는 위험을 감수해야 하고, 시스템 개발과 운영에 따르는 적절한 재정 및 기타 자원을 제공해야 한다고 주장하였다.

최고경영층의 참여는 거래업체가 RFID를 도입 및 활용할 수 있도록 지원하고, RFID의 활용이 큰 이점을 가져다 줄 것임을 확신시키는데 필요하다. 따라서 최고경영층의 지원이 높을수록

록 RFID 도입 및 활용은 높아질 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 2. 조직적 요인은 기업의 RFID 도입 및 고려정도에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 조직의 규모가 클수록 기업의 RFID 도입 및 고려정도는 높아질 것이다.

가설 2-2 최고경영층의 지원이 많을수록 기업의 RFID 도입 및 고려정도는 높아질 것이다.

2.3.3 거래업체의 파워

RFID 시스템을 이행하는 수급자와 공급자의 관계를 유지하기 위해서는 기업과 기업간의 의무가 발생한다. 거래업체에게 RFID를 통해서 거래하기를 요구할 때 RFID의 도입 및 활용에 대한 강요가 발생한다. 거래업체가 RFID를 통해서 거래하기를 요구할 때 비협조적일 때는 거래 상대자를 잃을 수도 있다(Bergeron & Raymond, 1992).

사회-정치적 접근(socio-political approach) 이론에서는 거래비용 접근방법을 사용하여 시장 구조에 관한 EDI의 영향에 관한 연구를 수행하였다(Clemons & Raw, 1993). 다른 전통적인 정보시스템과는 달리 EDI의 활용은 기업의 거래업체들과의 협동을 필요로 하기 때문에 조직간 관계의 다양한 측면들이 많은 영향을 미친다. 특히 EDI 거래업체들간의 관계에서 생기는 “파워”와 “의존성”이 도입 및 활용에 영향을 미친다. 따라서 사회-정치적 접근은 EDI를 활용하는데 있어서 거래업체간의 관계를 이해하는데 중요하다. RFID는 기업의 공급자와의 관계를 증진시키며, 이미 존재하고 있는 공급자와의 관계는

RFID의 활용을 통해 정보공유 능력을 극대화시킨다.

EDI와 같은 조직간 전자적 연계는 점차적으로 새로운 조직형태로 변화하고 있다. 더욱이 조직간 파워와 신뢰성과 같은 요소들은 전자적 연계의 관리에서 가장 중요한 요인이 되었다. Hart & Saunders(1997)는 EDI의 도입과 활용에 있어서 파워의 영향에 관한 연구에서 다음과 같은 이론적인 틀을 개발하였다. 이 모형에서 파워란 한 기업이 또 다른 기업에 영향력을 행사할 수 있는 역량으로 정의된다. 파워를 많이 갖고 있는 기업일수록 거래업체가 EDI를 도입하도록 강제적인 힘을 과시할 것이며, 비교적 적은 파워를 갖고 있는 기업은 쉽게 공격받게 될 것이다. 또한 시간이 지나면서 인식된 공격성(vulnerability)은 조직간 관계에서 한계요인으로 작용한다. 반대로 EDI 채택이 조직간 신뢰를 강화하고 기회의 요소로서 관찰될 때에는 기업간의 관계는 EDI에 관련된 조직변화들(운영프로세스의 재구조화, 물류의 새로운 모델 등)을 지원할 수 있으며 조직간 조정을 향상시킨다.

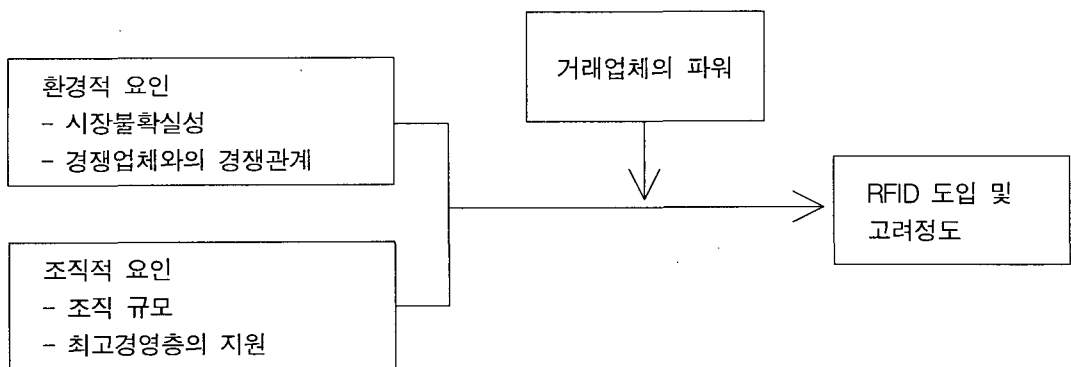
한편 Vijayasathy & Robey(1997)은 EDI의 활용이점은 거래업체와의 관계향상을 통해 얻을 수 있다고 강조하면서 조직간 관계(거래업체간의 협력, 갈등)에 관련된 세 개의 차원(구조차원, 행동차원, 결과차원)에 대한 EDI의 영향력을 설명하기 위하여 새로운 모델을 개발하고 검증하였다.

혁신기술 수용과 활용에 있어 환경요인 및 조직적 요인들의 영향력 외에, 거래업체와의 관계 역시 혁신기술의 수용에 있어 영향을 줄 수 있다. 따라서 본 연구에서는 RFID 도입 및 고려

의사결정에 관계특성요인인 거래업체와의 파워 변수가 상황변수로서 이들 관계를 조절하는지를 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 3. 환경요인 및 조직적 요인이 RFID 도입에 미치는 영향은 거래업체의 파워에 따라 다르게 나타날 것이다.
- 가설 3-1. 시장불확실성이 기업의 RFID 도입에 미치는 영향은 거래업체의 파워에 따라 다르게 나타날 것이다.
- 가설 3-2. 경쟁업체와의 경쟁관계가 기업의 RFID 도입에 미치는 영향은 거래업체의 파워에 따라 다르게 나타날 것이다.
- 가설 3-3. 조직규모가 기업의 RFID 도입에 미치는 영향은 거래업체의 파워에 따라 다르게 나타날 것이다.
- 가설 3-4. 최고경영층의 지원이 기업의 RFID 도입에 미치는 영향은 거래업체의 파워에 따라 다르게 나타날 것이다.

선행연구검토를 통해 도출된 변수들간의 가설관계를 모형화하면 아래 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 연구모형

Ⅲ. 연구방법

3.1 변수의 조작적 정의

3.1.1 시장불확실성

시장불확실성은 ① 시장점유율의 안정성, ② 제품이나 서비스 시장의 안정성, ③ 시장상황의 비효율성, ④ 제품의 기술변화 정도로 조작화되었다. 측정은 “전혀 아님”에서 “매우 동의”에 걸친 리커트 7점 척도로 사용되었는데 Robertson & Gatignon(1986)의 연구를 토대로 4개의 항목을 사용하였다.

3.1.2 경쟁업체와의 경쟁관계

경쟁업체와의 경쟁관계는 Reich & Benbasat(1990)의 연구를 토대로 하여 4개 항목으로 측정되었는데, ① 산업의 경쟁정도, ② RFID 도입으로 인한 경쟁우위 확보, ③ 경쟁업체의 도입으로 인한 경쟁적 편승효과, ④ 경쟁업체의 위협정도로 조작화되었다.

3.1.3 조직규모

조직의 규모는 종업원의 수를 기준으로 측정하였다.

3.1.4 최고경영층의 지원

최고경영층의 지원은 ① RFID 도입에 대한 최고경영층의 위험감수정도, ② RFID 도입 및 운영에 대한 재무적 지원정도, ③ 최고경영층의 신기술 도입에 대한 비전정도, ④ 최고경영층이 RFID에 대한 기술을 사업성패의 결정요인으로 보는 정도로 조작화되었다. 이러한 변수들은 리커트 7점 척도에 의해 측정되었는데 Premkumar & Pamamurthy(1995)에 의해 사용되었던 4개의 항목을 활용하였다.

3.1.5 거래업체의 파워

거래 업체의 파워에 대해서는 ① RFID를 도입하는 과정에서 자사의 자발적인 의지 정도, ② RFID의 도입 및 활용하는 과정에 거래업체가 미친 영향 정도, ③ RFID 활용을 위한 포맷이나 표준을 결정하는데 있어서 거래업체가 미친 영향력, ④ RFID 도입을 위한 규칙이나 규제들에 관한 사항을 결정하는데 있어서의 거래업체의 영향력 정도 등으로 조작화되었다. 이러한 항목은 '거래업체의 파워'에 관해 Bergern & Raymond(1992)등이 제시한 기존연구를 기반으로 개발되었으며, "전혀 아님"에서 "매우 동의"까지 리커트 7점 척도에 의해 측정되었다.

3.1.6 RFID 도입 및 고려 정도

RFID 시스템을 도입하였는지, 도입을 고려한다면 언제 도입할 것인지를 물음으로써 RFID

도입 및 고려 정도를 측정하였다. '도입안함' 부터 '3년 이후 도입' '1년-3년 사이 도입' '6개월-1년 사이 도입' '6개월 이내 도입 예정' "현재 도입중" '기도입' 등의 7점 척도로 측정하였다.

3.2 자료수집방법 및 자료의 특성

본 연구는 2004년 10월 초부터 11월 말까지 약 두 달여의 기간동안 RFID를 도입했거나 도입을 고려중인 90여개의 기업을 대상으로 총 250부의 설문을 배포하였는데, 최근에 RFID에 대한 많은 관심으로 인하여 대상 기업에서는 RFID 추진을 위한 TFT가 구성되어 있는 기업이 많았으며, 이들 TFT에 소속된 팀원들을 대상으로 설문을 배포하였다. 그 중 195개의 설문지를 회수하고, 이중 불성실하게 응답한 표본을 제거하여 171개의 응답자료를 얻었다(유효응답률: 68.4%).

응답자의 업종별로는 RFID라는 특성상 유통/물류(40.0%), 제조(26.7%)순으로 많았으며, 매출액 기준으로는 5억원-10억원(32.3%), 10억원-50억원(30.0%)의 기업들이 많았는데, 이는 유통/물류, 제조업의 중소기업 입장에서 RFID의 도입을 기업의 핵심과제로 고려하고 있다는 점을 반영하는 것으로 밝혀졌다. 특히 매출액 500억원 이상(15.5%)의 대기업도 RFID 도입에 적극적이라는 사실은 최근의 신기술 도입에 대한 추세를 반영하고 있음이 사실로 입증되었다. RFID 도입 시기에 대해서는 1년 이내(42.1%)와 6개월 이내(20.0%)에 도입하고자 하는 기업들이 많은 것으로 조사되어 실제로 RFID를 도입하려고 고려하는 기업들이 많음을 알 수 있었으며, 실제로 도입중(7.8%)이거나 이미 도입한 기업(8.9%)도 처음에 예상한 것 보다 많은 수치로 밝혀졌다.

3.3 측정도구의 신뢰성 및 타당성

본 연구에서는 Nunnally(1978)가 제시한 측정 타당화 과정(measure validation process)을 바탕으로 측정도구의 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 먼저 측정항목과 항목모집단간 상관관계 값과 특정 항목을 제거하였을 때 변수의 신뢰도 계수 값이 상승하는 경우 특정 항목을 제거하는 정화절차를 실시하였다. 그 결과 시장불확실성 2개 항목(“귀사가 제공하는 제품이나 서비스가 시장에서 차지하는 시장점유율은 안정적입니까?”, “귀사가 속해 있는 산업에서 제품의 기술 변화 정도는 빠르다고 생각하십니까?”)과 경쟁업체와의 경쟁관계 1개 항목(“경쟁업체가 RFID를 도입함으로써 귀사는 경쟁력에 큰 타격을 받을 것이라고 생각하십니까?”)과 거래업체의 파워를 측정하기 위한 하나의 항목(“RFID 도입을 위한 포맷이나 표준을 결정하는데 있어 거래업체의 영향이 크다고 생각하십니까?”)이 제거되

었다. 제거되지 않은 측정항목에 대해서 Varimax를 활용하여 탐색적 요인분석을 실시하였으며 제거된 문항은 없었다.

다음으로 측정도구로서 사용된 설문항목들이 얼마만큼 일관성을 지니고 있는지를 밝혀내기 위해 내적 일관성을 측정한 결과, Cronbach's α 값은 시장불확실성이 .6328, 경쟁관계가 .6731로 .60 이상이었으며, 특히 최고경영층의 지원(.8851)과 거래업체의 파워(.8140) 변수의 신뢰도 계수값은 .80 이상이였다. 이어서 요인분석을 실시하였는데, 정화과정에서 제거되지 않은 항목들이 연구모형에 포함된 변수들로 모두 분류되어 이들 항목들의 평균값으로 가설검증에 필요한 변수별 인과관계를 검증하였다.

IV. 분석결과

가설 검증에 앞서 본 연구에서 다루고 있는

<표 1> 변수들간의 평균, 표준편차 및 상관관계분석

변수	평균	표준 편차	시장 불확실성	경쟁업체와 경쟁관계	조직 규모	최고경영층 지원	파워	RFID 도입정도	업종
시장불확실성	4.67	.663	(.6328)						
경쟁업체와의 경쟁관계	5.22	.600	.278**	(.6425)					
조직규모	-	-	.087	.302**					
최고경영층의 지원	4.94	.967	.070	.213**	.088	(.8851)			
파워	4.77	.897	-.024	.197**	.175**	.154*	(.8140)		
RFID도입정도	3.31	1.32	.150**	-.089	.102**	.038	.156**		
업종	-	-	-.147*	.080	.155**	-.152*	-.144*	-.435**	
매출액	-	-	.036	.243**	.928**	.150*	-.004	.263**	.242**

주 1) *는 $p < .05$, **는 $p < .01$ 을 의미함.

주 2) () 안의 값은 요인분석 후 변수별 Cronbach's α 값을 의미함.

제 변수들의 평균 및 표준편차와 각 변수간 상관관계를 파악하기 위하여 기술통계량 분석과 상관관계분석을 실시하였는데, 분석의 결과는 <표 1>과 같다.

4.1 혁신기술 도입 결정요인들과 RFID 도입 및 고려정도와와의 관계

가설 1은 혁신기술 도입 결정요인(환경요인, 조직적 요인)들이 RFID 도입에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 것으로 이를 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서는 업종 및 매출액을 통제변수로 설정하고 분석하였다.

4.1.1 환경요인과 RFID도입 및 고려정도에 대한 가설검증 결과

가설 1-1과 가설 1-2는 혁신기술 도입 결정요인 중 하나인 환경적 요인(시장불확실성과 경쟁업체의 경쟁관계)과 RFID 도입 및 고려정도와

의 관계에 대한 것으로 가설 검증을 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 분석의 결과를 정리하면 아래 <표 2>와 같다.

위의 결과에서는 조직특성들을 통제변수로 설정하여 환경 요인들이 RFID 도입 및 고려정도에 어떠한 영향력을 미치는가를 검증하고자 하였다. 먼저 시장불확실성과 RFID 도입 및 고려정도간의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 .116($t=2.827$)로서 이는 .01의 유의수준에서 유의하였고, 경쟁업체와의 경쟁관계와 RFID 도입 및 고려정도에서는 표준회귀계수 값(β)이 -.051($t=-.797$)로서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 기업이 시장불확실성을 높게 지각할수록 RFID 도입 및 고려정도가 높아짐을 의미하지만, 경쟁기업과의 경쟁관계정도는 RFID 도입 및 고려정도에 유의한 영향을 주지 않음을 의미한다. 따라서 가설 1-1은 지지되었으나, 가설 1-2는 지지되지 않았다.

<표 2> 환경 요인과 RFID 도입 및 고려정도에 대한 회귀분석 결과

모 형	종속변수 : RFID 도입 및 고려정도			
	모델 1		모델 2	
	β	t	β	t
통제변수 :				
업 종	-.394	-6.380	-.374**	-5.980
매 출 액	.168	2.713	.164**	2.594
독립변수 :				
시장불확실성			.116**	2.827
경쟁업체와 경쟁관계			-.051	-.797
	R ² = .216 F = 29.993**		R ² = .228 Δ R ² = .112 Δ F = 1.710**	

주 1) *는 $p < .05$, **는 $p < .01$ 을 의미함.

4.1.2 조직적 요인과 RFID 도입 및 고려정도에 대한 가설검증 결과

가설 2-1과 가설 2-2는 혁신기술 도입 결정요인 중 하나인 조직적 요인(조직규모와 최고경영층의 지원)과 RFID 도입 및 고려정도의와의 관계에 대한 것으로 가설검증을 한 결과가 아래 <표 3>에 정리되어 있다.

위의 가설검증 결과에서도 조직 특성들을 통제변수로 설정하고, 조직적 요인인 조직규모와 최고경영층의 지원이 RFID 도입 및 고려정도에 어떠한 영향력을 미치는가를 검증하고자 하였다. 먼저 조직규모와 RFID 도입 및 고려정도간의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 .888($t=5.680$)로서 이는 .01의 유의수준에서 유의하였다. 또한 최고경영층의 지원과 RFID 도입 및 고려정도에서는 표준회귀계수 값(β)이 .265($t=3.107$)로서 유의수준 .01에서 유의하게 나타났다. 이는 조직규모가 클수록 RFID 도입 및 고려정도에 긍정적인 영향을 주고, 최고경영층의 지원 또한 RFID 도입 및 고려정도에 유의한 영향을 주고 있음을

의미한다. 따라서 가설 2-1과 가설 2-2는 모두 지지되었다.

4.2 혁신기술 도입 결정요인과 RFID 도입 및 고려정도간 관계에 있어 파워의 조절효과

조절변수의 조절효과를 파악하는데 사용되는 방법은 부분집단상관관계분석과 계층회귀분석으로 나눌 수 있다(Arnold, 1982). Stone & Anderson(1994)에 의하면 조절변수가 연속변수일 경우에는 계층회귀분석의 방법이 부분집단상관관계 분석에 비해 통계적 강도가 보다 강하다. 본 연구의 경우 조절변수인 파워를 리커트 7점 척도로 측정하였으며, 따라서 조절효과 검증을 위한 분석방법으로 계층회귀분석을 사용하였다.

4.2.1 환경적 요인과 RFID 도입간 관계에 있어 파워의 조절효과 검증

가설 3-1과 가설 3-2는 혁신기술 도입 결정요

<표 3> 조직적 요인과 RFID 도입 및 고려정도에 대한 회귀분석 결과

모 형	종속변수 : RFID 도입 및 고려정도			
	모델 1		모델 2	
	β	t	β	t
통제변수 :				
업 종	-.394**	-6.380	-.374**	-5.980
매 출 액	.168**	2.713	.164**	2.594
독립변수 :				
조직규모			.888**	5.680
최고경영층의 지원			.265**	3.107
	$R^2 = .216$ $F = 29.993^{**}$		$R^2 = .564$ $\Delta R^2 = .216$ $\Delta F = 16.133^{**}$	

주 1) *는 $p < .05$, **는 $p < .01$ 을 의미함.

<표 4> 환경적 요인에 대한 파워의 조절효과 분석 결과

독립변수 : 환경적 요인, 조절변수 : 파워						
종속변수	변수명(독립변수× 조절변수)	β ¹⁾	R^2 ²⁾	ΔR^2 ³⁾	ΔF	p
RFID도입 및 고려정도	시장불확실성 × 파워	1.233	.263	.015	4.476	.036
	경쟁관계 × 파워	-1.127	.247	.009	2.561	.111

주) *는 $p < .05$, **는 $p < .01$ 을 의미함.

인 가운데 환경적 요인(시장불확실성과 경쟁업체의 경쟁관계)과 RFID 도입 및 고려정도와의 관계에 있어서 파워의 조절효과에 관한 것으로 분석결과는 아래 <표 4>와 같다.

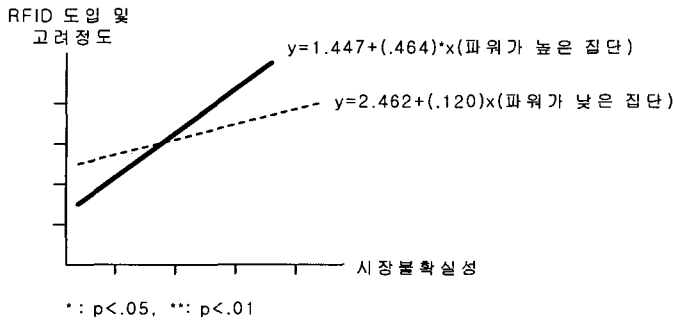
- 1) 독립변수와 조절변수의 곱으로 이루어진 상호작용항의 표준회귀계수
- 2) 계층회귀분석에서 상호작용 항을 투입한 회귀식($Y = a + b_1X + b_2Z + b_3XZ$, 단 X는 독립변수, Z는 조절변수)의 설명력
- 3) 계층회귀분석에서 상호작용 항이 투입됨으로써 증가된 설명력의 증분

환경적 요인들이 RFID 도입 및 고려정도에 미치는 영향에 대한 거래업체 파워의 조절효과를 검증하고자 하였다. 제시된 <표 4>에서 시장불확실성과 파워간의 상호작용 항을 투입하였을 때, R^2 의 변화량(ΔR^2)이 통계적으로 유의하게 나타났으나($p=.036$), 경쟁관계와 파워간의 상호작용 항을 투입하였을 때는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다($p=.111$). 즉 시장불확실성과 RFID 도입 및 고려정도간의 관계에서 파워에 의해 조절될 것이라는 가설 3-1은 지지되었으나, 경쟁관계와 RFID 도입 및 고려정도간의 관계에서 파워에 의해 조절될 것이라는

가설 3-2는 지지되지 않았다.

혁신요인과 RFID 도입간의 관계에 대한 거래업체의 파워의 조절효과와 방향을 구체적으로 알아보기 위하여 그래프를 작성하여 조절형태를 분석하였다. 표준 회귀분석에서 환경적 변수가 RFID 도입에 주효과를 갖는 것으로 나타나고, 계층별 회귀분석에 의하여 그러한 환경요인 변수와 상호작용 효과를 보이는 것으로 밝혀진 ‘거래업체의 파워’에 대해서는 그래프를 작성하여 조절형태를 분석하였다. 이를 위해서 Peters, O’connor와 Wise(1984)가 추천한 방법에 따라, 파워의 중위수(median) 값을 중심으로 두 집단으로 구분하고, 각 집단별로 혁신요인을 독립변수로 하는 RFID 도입에 대한 회귀분석을 실시하였다. 이러한 회귀분석으로부터 얻어진 회귀식을 이용하여 환경요인 중 시장불확실성 변수를 X축으로 하고 RFID 도입을 Y축으로 하는 그래프에 거래업체의 파워 값의 수준에 따라 분류된 두 집단의 회귀선을 그린 뒤, 그 조절형태를 파악하였다. 분석의 결과는 <그림 4>에 제시되어 있다.

<그림 4>는 거래업체의 파워의 상호작용 효과를 그래프로 나타낸 것으로 거래업체 파워가 높은 집단이 파워가 낮은 집단보다 시장불확실성이 RFID 도입 및 고려정도에 미치는 영향이



<그림 4> 시장불확실성과 RFID 도입 및 고려정도의 관계에 대한 파워의 조절효과

더 큰 것으로 나타났다.

3) 계층회귀분석에서 상호작용 항이 투입됨으로써 증가된 설명력의 증분

4.2.2 조직적 요인과 RFID 도입간 관계에 있어 파워의 조절효과 검증

가설 3-3과 가설 3-4는 혁신기술 도입 결정요인 가운데 조직적 요인(조직규모와 최고경영층의 지원)과 RFID 도입 및 고려정도와의 관계에 있어서 파워의 조절효과에 관한 것으로 분석결과는 아래 <표 5>와 같다.

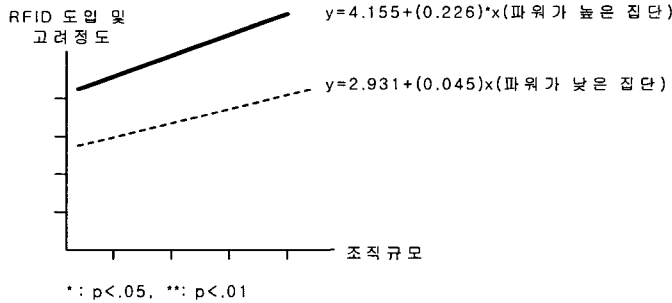
- 1) 독립변수와 조절변수의 곱으로 이루어진 상호작용항의 표준회귀계수
- 2) 계층회귀분석에서 상호작용 항을 투입한 회귀식($Y = a + b_1X + b_2Z + b_3XZ$, 단 X는 독립변수, Z는 조절변수)의 설명력

위의 결과에서 조직적 요인들이 RFID 도입 및 고려정도에 미치는 영향에 대한 거래업체의 파워의 조절효과를 검증하고자 하였다. 제시된 <표 5>에서 조직규모와 파워간의 상호작용 항을 투입하였을 때, R^2 의 변화량(ΔR^2)이 통계적으로 유의하게 나타났으며($p=.000$), 최고경영층의 지원과 파워간의 상호작용 항을 투입하였을 때도 통계적으로 유의하게 나타났다($p=.00$). 즉 조직규모와 RFID 도입 및 고려정도간의 관계, 최고경영층의 지원과 RFID 도입 및 고려정도간의 관계 모두에서 파워에 의해 조절될 것이라는 가설 3-3과 가설 3-4는 지지되었다.

<표 5> 조직적 요인에 대한 파워의 조절효과 분석 결과

독립변수 : 조직적 요인, 조절변수 : 파워						
종속변수	변수명(독립변수× 조절변수)	β ¹⁾	R^2 ²⁾	ΔR^2 ³⁾	ΔF	p
RFID도입 및 고려정도	조직규모× 파워	-2.960	.473	.154	62.979	.000
	최고경영층의 지원 × 파워	-2.252	.304	.068	21.041	.000

주) *는 $p < .05$, **는 $p < .01$ 을 의미함.



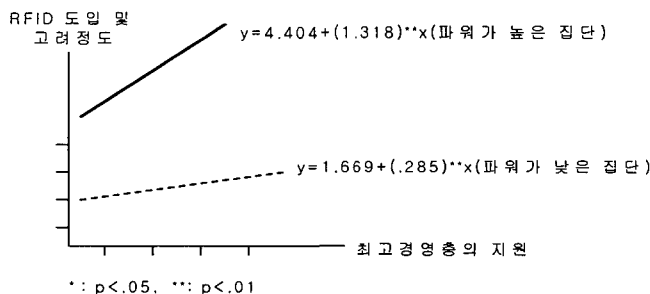
<그림 5> 조직규모와 RFID 도입 및 고려정도의 관계에 대한 파워의 조절효과

가설 3-1의 검증과 마찬가지로 가설 3-3, 가설 3-4에서도 그래프를 활용하여 조절효과의 방향성을 살펴보았다. 아래 <그림 5>는 RFID 도입에 대한 조직규모와 거래업체의 파워의 상호작용효과를, <그림 6>은 RFID 도입에 대한 최고경영층의 지원과 거래업체의 파워의 상호작용효과를 그래프로 나타낸 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 조직규모가 클수록 RFID를 더 많이 도입하는데 그 관계는 거래업체의 파워가 높을 때 더욱 강하게 나타나는 것을 알 수 있다. 또한 최고경영층의 지원이 많을수록 RFID를 더 많이 도입하며, 그 인과관계 역시 거래업체의 파워가 더 클 때 높게 나타났다.

V. 요약 및 토론

본 연구는 RFID 도입에 영향을 미치는 조직요인을 인식하고 관련 이론들을 토대로 RFID의 적극적인 도입 및 활용을 위한 포괄적인 이론적 틀을 제시하고 인과관계를 검증하고자 수행되었다. 보다 구체적으로 환경 요인과 조직적 요인들이 RFID라는 혁신기술을 도입하는데 어떠한 영향을 주는가를 살펴보았으며, 특히 거래업체와의 관계특성 요인인 거래업체의 파워를 조절변수로 설정하였다.

본 연구에서 제시된 모형은 혁신확산 관점 이론과 정보시스템 구현이론 등을 기반으로 개발되었다. 연구모형에 포함된 혁신기술 결정요인인 독립변수로는 환경 요인으로 시장불확실성과



<그림 6> 최고경영층의 지원과 RFID 도입 및 고려정도의 관계에 대한 파워의 조절효과

경쟁업체와의 경쟁관계를, 조직적 요인으로 조직규모와 최고경영층의 지원을 활용하였다. 종속변수로는 RFID 도입 및 고려정도를 활용하였으며, 특히 거래업체와의 관계특성 요인으로서 거래업체의 파워를 조절변수로 활용하여 조절효과를 검증하였다. 실증분석을 통하여 얻은 결과를 요약하고 해석하면 다음과 같다.

첫째, 환경적 요인으로서 시장불확실성이 RFID 도입에 미치는 영향에 대한 분석 결과, 환경이 불확실 할수록 RFID 도입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업의 환경이 불확실하면 할수록 살아남기 위해 더욱 더 새로운 기술인 RFID를 도입하고자 하는 것이며, 최근의 급변하는 패러다임의 변화에 적응하여 경쟁력 있는 기업으로 살아남으려는 기업들의 자구책이라 할 수 있을 것이다. 그러나 경쟁업체와의 경쟁관계가 RFID 도입에 미치는 영향에 대해서는 유의하지 않은 것으로 나타났는데 이는 ERP나 전자상거래와 같은 신기술 도입에 대한 기존 연구와는 다른 결과이다. 이러한 결과는 RFID 도입에 따른 리스크와 비용이 수반된다는 점, 그리고 RFID 도입이 가시적인 성과를 보았다는 충분한 검증이 이루어지지 않은 점 등으로 인해 비록 경쟁업체와의 경쟁이 치열하다고 하더라도 적극적으로 RFID 도입을 고려하지 않는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 조직적 요인으로서 조직규모와 최고경영층의 지원이 RFID의 도입에 미치는 영향은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 조직규모 측면에서는 조직의 규모가 클수록 위험감수능력과 풍부한 자원, 든든한 하부구조로 인하여 신기술 도입에 좀 더 적극적인 것으로 나타났다. 최고경영층의 지원은 혁신도입에 있어 일반적으로

가장 중요한 요소 중 하나로 인식되고 있다. 연구결과에서 나타나듯이 최고경영층의 지원정도가 높은 기업이 RFID를 더 신속하게 도입하려는 경향이 있는 것으로 나타났다. 최고 경영층의 관심과 지원이야말로 신기술 도입이나 조직혁신에 중요한 원인이라고 할 수 있다.

셋째, 관계특성 요인으로서 거래업체의 파워의 조절효과에 대한 검증에서는 거래업체의 파워가 혁신기술 도입 결정요인과 RFID 도입 및 고려에 있어서 부분적으로 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 환경요인과 조직적 요인에 의하여 RFID 도입 의사결정이 영향을 받는데, 거래업체의 파워가 클수록 RFID 도입의 가능성은 더 높아짐을 의미하는 것이다. RFID 도입에 대한 거래업체의 파워의 조절효과가 검증됨으로써 파워있는 거래 기업에 대해 종속적인 기업은 상대적으로 RFID를 도입할 가능성이 높음을 알 수 있다. 그러나 RFID를 보다 효과적으로 도입하기 위해서는 이러한 혁신기술의 도입이 거래업체간 관계에서 강제적인 파워에 의해 영향받기보다 서로간 파트너로서 승-승(win-win)적 사고에 의해 이루어질 필요가 있다.

RFID는 특정기술이나 특정 어플리케이션 중심의 정보기술일 뿐만 아니라 조직 전반에 걸쳐 활용되는 정보기술이다. 정보기술의 혁신확산과 관련된 거의 모든 선행연구들이 기업의 특정 업무영역에 영향을 미치는 개별 어플리케이션 중심의 정보기술에 초점을 두고 연구된 반면, 본 연구가 조직 전반에 걸쳐 활용되는 RFID 기술을 살펴봄으로써 정보기술 혁신확산 관련 이론을 보완하는 형태로 이루어졌다는 점에서 시사점을 찾을 수 있을 것이다. 또한 탐색적 차원에서나마 기업 입장에서 RFID 도입에 대한 조직

요인을 밝혀냄으로써 RFID를 도입하려는 기업들에게 RFID에 대한 이해정도를 높일 수 있다. 특히 가설검증 외에 실무자들과의 심층적인 인터뷰를 통해 RFID 도입 효과성을 극대화하기 위하여 국제 표준화에 대한 문제, 가격경쟁력 확보, 사생활 침해 방지 등과 같은 문제들이 해결되어야 한다는 사실을 밝혀냈는데, 이와 관련한 후속연구들이 이루어지기를 기대한다.

본 연구의 결과 및 이의 해석이 RFID라는 새로운 정보기술에 대한 조직차원에서의 도입요인을 파악하는데 도움을 줄 것이라고 생각하지만, 본 연구에서 실증분석과 관련하여 몇 가지 한계점을 드러내고 있다.

첫째, 연구의 일반화가능성을 높이고자 다수의 조직으로부터 표본조사를 실시하려 했지만 연구의 한계상 국내의 RFID를 도입하려는 초기 기업들을 중심으로 90여 개의 기업에서 171개의 유효한 표본에 한정됨으로써 보다 객관적이고 깊이있는 연구를 수행할 수 없었다는 점이다. 모집단 기업이 작아 개별 기업 당 2-3명으로부터 복수의 측정을 하였는데, 기업차원의 연구수준에서 1개 기업 1개 표본의 조사가 일반적인 점을 감안하면 이러한 측정상의 한계에 입각한 연구결과 해석이 필요하다.

둘째, RFID를 도입하고자 하는 모든 기업을 표본에 포함시키려 하였기 때문에 특정 산업별로 해당 산업의 특성을 반영하는 RFID 활용 측정 항목을 반영할 수 없었다. 따라서 전체 산업에 대한 도입 고려요인에 대해서는 파악할 수 있었지만, 산업별로 특화되어 깊이있는 연구결과를 얻을 수는 없었다.

셋째, 본 연구분야인 RFID 연구는 매우 빠르게 변화되는 분야이다. 따라서 이 분야의 연구

흐름과 연구결과의 변화에 대해 지속적인 관심을 가질 필요가 있으며, 그러한 기술변화를 반영한 이론검토와 실증연구가 요구된다.

넷째, 설문항목에 있어서 다른 모든 항목들은 기존의 연구를 통하여 신뢰성이 검증된 항목을 이용하였으나, RFID와 관련된 몇몇 항목들은 기존 연구에서 제시된 바가 없었기 때문에, 국·내외의 관련 기관에서 현황파악을 위하여 작성한 항목을 본 연구에 적합하도록 재구성하였다. 이에 따라 향후 RFID에 대해 많은 연구가 이루어져서 이 분야의 연구축적이 이루어지기를 희망하며, 더불어 객관적으로 신뢰성을 인정받는 항목들을 개발해야 할 것이다. 특히 종속변수인 RFID 도입 및 고려에 대한 조작적 정의와 측정의 정교화가 요구된다고 생각한다.

다섯째, RFID는 상대적으로 새로운 개념으로써 아직까지 완성된 용어가 아니며 또한 지속적으로 발전하는 개념이라는 점이다. RFID와 관련된 향후 혁신기술에 대한 지속적인 후속연구가 이루어지기를 기대한다.

참고문헌

- 윤중현, “정보기술 혁신적 관점에서의 전자상거래 기술구현에 관한 연구,” 박사학위 논문, 전북대학교, 2002.
- 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향,” 경영학 연구, 제27권, 제5호, 1999, pp.1115-1139.
- 정보통신연구진흥원, 전자통신동향분석, 2004.
- Abrahamson, E. and Rosenkorf, L., “Institutional and Competitive Bandwagons: Using Mathematical Modeling as a Tool to

- Explore Innovation Diffusion," *Academy of Management Review*, Vol. 18, No. 3, 1993, pp.487-517.
- Arnold, H. J., "Moderator Variables ; A Clarification of Conceptual, Analytic, and Psychometric Issues," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vo. 29, 1982, pp.143-174.
- Bergem, F. and L. Raymond, "The Advantages of Electronic Data Interchange," *Database*, Vol. 23, No. 4, 1992, pp.19-31.
- Brancheau, J. C. and Wetherbe, J. C., "The Adoption of Spreadsheet Software: Testing Innovation Diffusion Theory in the Context of End-User Computing," *Information Systems Research*, Vol. 1, No. 2, 1990, pp.115-143.
- Clemons, E. K. and Row, M. C., "Information Technology and Industrial cooperation: The Changing Economics of Coordination and Ownership," *Journal of Management Information Systems*, Fall 1992, Vol. 9, No. 2, pp.9-28.
- Coopers, R. B. and Zmud, R. W., "Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach," *Management Science*, Vol. 36, No. 2, 1990, pp.123-139.
- Grover, V. and Goslar, M. D., "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organization," *Journal of Information Systems*, Vol. 10, No. 1, 1993, pp.141-163.
- Hannan, T. and McDowell, J., "The Determinants of Technology Adoption : The Case of the Banking Firm," *Rand Journal of Economics*, Vol. 15, 1984, pp.328-335.
- Hart, P. J. and Saunders, C. S., "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and Use of EDI," *Organization Science*, Vol. 8, No. 1, Jan-Feb 1997.
- Henderson, J. and Venkatraman, N., "Strategic Alignment : Leveraging Information Technology for Transforming Organizations," *IBM Systems Journal*, Vol. 21, No. 1, 1993, pp.472-484.
- Nunnally, J. C., *Psychometric Theory*, NY: Holt Rinehart & Winston, 1978.
- O'Callaghan, R., Kaufmann, P. H. and Konsynski, B. R., "Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels," *Journal of Marketing*, Vol. 56, April, 1992, pp.45-46.
- Pierce, J. L. and Delbecq, A. L., "Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation," *Academy of Management Review*, Vol. 2, No. 5, 1977, pp.27-37.
- Porter, M. E. *Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York : Free Press, 1980.
- Premkumar, G., Ramamurthy, K. and Crum, M., "Determinants of EDI adoption in the transportation industry," *Academy*

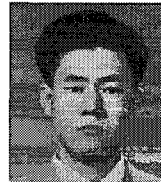
- of Management Review*, Vol. 6, No. 2, 1997, pp.107-121.
- Reich, C. and Benbasat, I., "An Empirical Investigation of Factors Influencing the Success of Customer-Oriented Strategic Systems," *Information Systems Research*, Vol. 1, No. 3, 1990, pp.325-347.
- Robertson, T. S. and Gatignon, H. "Competitive Effects on Technology Diffusion," *Journal of Marketing*, Vol. 50, 1986, pp.1-12
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, 3d ed. New York: Free Press, 1983.
- Stone, E. F. & L. E. Anderson, "Relative Power of Moderated Multiple Regression and the Comparison of Subgroup Correlation Coefficients for Detecting Moderating Effects," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 79, 1994, pp.354-359.
- Thong, J. Y. L., "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 4, 1999, pp.187-214.
- Tomatzky, L. G. and Fleischer, M., *The Processes of Technological Innovation*, Lexington Books, 1990.
- Vijayasathy, L. R. and Robey, D. "The Effects of EDI on Market Channel Relationships in Retailing," *Information & Management*, Vol. 33, No. 2, 1997, pp.73-86.

이재범(Beom-Jae Lee)



서강대학교 경상대학 학사(1978), 인디애나 대학교 경영대학원 MBA(1982)를 거쳐 New York University에서 M.Phil과 경영정보학 박사학위(1986)를 취득하였으며, 현재 서강대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 비즈니스 리엔지니어링, 정보시스템전략계획, 정보시스템 구현 등이며 이외에 e-Business 등을 중심으로 연구를 하고 있다

이상철(Sang-Chul Lee)



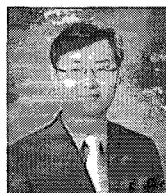
서강대학교 대학원 경영학과에서 경영학석사(MIS)를, 동대학원에서 경영학박사(MIS)를 취득하였다. 현재는 (주)LG CNS 공공사업본부 과장으로 재직하고 있으며, 서강대, 삼육대에서 관련 분야에 대한 강의를 하고 있다. 관심분야는 Ubiquitous computing, RFID, USN 등이다.

이학선(Hak-Seon Lee)



한국외국어대학교 세계경영대학원 정보관리학과에서 경영학석사를 서강대학교 경영학과에서 경영학 박사학위를 취득하였으며, 현재는 한국산업기술대학교 겸임교수 및 CIO학회 IT Cost연구소장으로 활동하고 있다. 관심분야는 IT투자성과평가, IT Cost, 경영혁신을 위한 BPR 등이다.

임효창(Hyo-Chang Lim)



서강대학교 경영학과 학사와 석사를 거쳐, 동대학원에서 경영학박사(인사/조직)를 취득하였다. 현재 백석대학교 경상학부 조교수로 재직중이며, 주요 관심분야는 e-learning, e-HRM, 교육훈련 평가, 신뢰, 전략적 인적자원관리 등이다.