

主 題

RFID 산업 활성화를 위한 한국RFID협회의 역할

한국RFID협회 회장 김 신 배

차 례

1. 서 론
2. 국내외 RFID 산업동향
 - 2.1 국내외 RFID 시장동향 및 전망
 - 2.2 RFID 이용자(User) 동향
 - 2.3 RFID 기술 동향
3. RFID산업 활성화를 위한 협회의 역할
 - 3.1 한국RFID협회의 기본전략
 - 3.2 한국RFID협회의 역할 및 사업
4. 결 언

1. 서 론

최근 국내뿐만 아니라 IT선진국을 중심으로 RFID(Radio Frequency Identification)와 USN(Ubiquitous Sensor Network)에 대한 투자와 기술개발이 본격화 되고 있다.

세계적인 기업들은 유비쿼터스 사회를 구현하기 위한 핵심기술로 부각되고 있는 RFID/USN을 활용하여 생산, 물류, 유통, 품질관리 등 산업활동 전반의 생산성을 크게 높일 수 있을 것으로 기대하고 있고 교통, 의료, 금융거래, 소비활동, 홈네트워크 등 국민 일상생활에까지 획기적 변화와 질적 향상을 가져올 것으로 예상하고 있다.

우리 정부에서도 차세대 성장 동력의 핵심 산업으로써 RFID/USN산업을 주목하고 있으며, 향후 우리나라의 경쟁력 향상에 결정적인 역할을 할 핵심 기반 기술이라고 보고 산업 육성을 위해 집중적인 지원 정책을 펼치고 있다.

특히, 정보통신부는 “u-센서 네트워크 구축 기본계획”의 후속조치로써 “RFID/USN 활성화 계획”과 구체적인 실행 방안이 담긴 마스터플랜을 수립하고 있으며, 공공부문을 대상으로 하는 RFID시범사업을 추진하고 있는 등 RFID/USN의 조기 활성화를 위해 노력을 기울이고 있다.

이와 함께 산업자원부는 “RFID 활성화 센터” 설립을 통해 사업을 추진할 계획에 있고, 과학기술부도 “유비쿼터스 컴퓨팅개발사업단”을 발족

하여 RFID/USN산업 활성화를 위한 지원 정책을 펼치고 있다.

이밖에도 국방, 조달, 건설교통, 보건의료, 항공, 항만 등 정부공공부문과 물류, 유통, 건설, 자동차, 제조분야 등 민간부문에서도 RFID/USN 도입을 위해 적극적으로 검토하고 있어 머지않아 국내도 RFID/USN 이용 활성화가 이루어 질 것으로 보인다.

이와 같이 IT산업뿐만 아니라 국가 전반에 걸쳐 관심이 집중되고 있는 RFID/USN산업의 조기 활성화를 위해서 우선 협회가 담당해야 할 역할과 함께 국내시장 및 기술동향과 향후 전망에 대해 살펴보고자 한다.

2. RFID/USN 산업 동향

2.1 국내의 RFID/USN 시장동향 및 전망

현재 RFID/USN관련 국내의 시장은 매우 밝게 전망되고 있으며, 국내시장 또한 공공부문 RFID시범사업을 시작으로 민간부문에서도 RFID 도입을 적극적으로 나설 것으로 보여 관련시장이 크게 확대될 것으로 기대되고 있으며 올해를 기점으로 관련 산업이 급성장할 것으로 예측되고 있다.

미국의 월마트가 RFID 도입을 선언하고, 2005년까지 상위 100개 공급업체에 RFID도입을 요청하고 있다. 미 국방부도 RFID 태그 부착을 의무화하는 등 관련시장은 무한히 증대될 것이며, 자산 관리 및 추적(SCM, 수하물 관리 등)의 시장규모가 점차 커지고 물류(해운, 항공, 육상운송, 택배 등) 분야에서 대규모 시장을 형성될 것으로 보여 이미 성숙기로 접어든 보안 및 출입통제(스마트카드) 분야와 더불어 RFID 초기 시장에서 상당부분을 차지할 것으로 전망된다.

ETRI와 IDTechEX 조사 자료에 의하면 세계시장의 경우 2005년 72억 달러에서 2010년에는 768억 달러로 연평균 약 20%정도의 성장을 전망하고 있으며, 국내시장은 2005년 1.9억 달러에서 2010년 39.9억 달러로 성장률은 세계시장과 같이 연평균 약 20%로 추정하고 있다.

〈 RFID관련 시장규모 〉

(단위 : 억\$)

구분	세계시장규모	국내시장규모
2005년	72	1.9
2007년	191	10
2010년	768	39.9

(자료 출처 : ETRI / IDTechEX 공동조사, 2004. 1)

일부 전문가는 세계 IT시장에 대한 국내 IT시장의 점유율 5.2%를 감안하여 국내 시장이 2010년에는 40억 달러(4조 8,000억원, 1200원/달러 기준)에 이를 것으로 전망하고 있다. (자료출처 : OECD, Information Technology outlook 2002)

RFID 관련 산업은 세계적으로 고성장이 예상되는 가운데 미국, 일본, 유럽이 약 80%의 시장을 차지하고 있으며, 연구개발 및 투자를 확대해 나가고 있다. 미국이 표준을 주도하며, 국방 및 유통, 서비스, 제조, 교통 등 응용분야가 점차 다양화 되고 있다. 이러한 상황에서 국내에서는 정부 주도의 시범사업이 본격화 되고, 각 산업계 차원의 기술개발 및 도입시도가 활발하게 추진 중이며, 정보통신부 및 산업자원부, 과학기술부, 건설교통부 등 정부부처에서도 산업육성을 위한 마스터플랜 수립, 국제협력, 기술과제 개발 등 다양한 사업이 검토·추진 중에 있다.

2.2. RFID 이용자(User) 동향

현재 국내의 RFID 관련 시장은 물류 및 유통을 중심으로 하여 타 분야에까지 확산되어 가고

있으나 그 규모나 다양성 면에서 초기 단계 수준에 있다. 이러한 초기 RFID관련 수요는 정부, 공공기관 및 유통업체나 생산 업체의 주도하에 형성되고 있다. 예를 들면 현재 RFID 기술사용을 결정한 월마트의 경우, 자사에 RFID 기술을 도입하면서 주요 납품업체에 적용을 요구하고 있는 만큼 RFID 관련 이용자들의 범위가 점차적으로 확산될 것으로 예상된다.

그러나 많은 업체들의 경우 초기 도입에 따르는 문제점 및 투자효과·분석 등에 대한 뚜렷한 사례가 없어 도입이 지연되고 있으며, 도입 및 적용 사례를 기다리는 경향을 띄고 있다. 따라서 다양한 도입 및 적용 사례를 발굴하여 공개함으로써 잠재 수요를 이끌어낼 필요성이 크다고 본다.

2.3 RFID 기술 동향

RF 신호를 사용하여 객체들을 식별하는 비접

촉 식별기술인 RFID는 오래전부터 사용되어온 기술이지만, 인터넷의 지속적 성장과 RFID 태그 칩의 저가격화, 상품 코드의 국제 표준화등으로 인하여 다양한 분야에 실용화가 가능한 상황으로 접어들고 있다.

RFID 시스템은 초기의 단일 RFID 시스템에서, 전자 상품 코드(EPC, Electronic Product Code)의 전세계 표준화와 네트워크와 미들웨어의 기술의 발전으로 인하여, 인터넷 기반의 전세계적 규모의 범위로 확대, 발전하고 있다.

RFID의 발전방향으로 현재 관심을 기울여야 할 부분은 기능적 측면과 비용적 측면에서의 발전 가능성이다. 현재는 고정된 개체 인식 코드 획득 수준에 머무르고 있으나 향후에는 주변 환경 인지 기능, 개체 간 통신 기능, 상황 인지 정보처리 능력 등이 부가될 것으로 보여 유비쿼터스 센서로서의 역할이 보다 확대될 전망이다. 또

<ul style="list-style-type: none"> • 국방, 유통, 서비스, 의료, 제조, 보안, 교통 등 응용분야 다양 • 세계적으로 고성장 예상 • 미, 일, 유럽이 80% 시장 점유 및 연구개발 투자확대 상호협력과 경쟁 • 미국이 표준 주도
<ul style="list-style-type: none"> • 부차별 차세대 성장동력산업 선정 및 육성정책 본격 기동 • 정부 주도의 시범사업 본격 추진 • 삼성, LG 등 산업계 차원의 기술개발 및 도입시도 활발 • 표준화 및 하드웨어 비용문제 해결을 위한 연구개발에 집중
<ul style="list-style-type: none"> • U-센서네트워크 기본계획 확정(2004.02) - 138억원 투입 결정 • 차세대 IT핵심부품 개발 852억 투입(2004.02) • 910~914MHz 및 433MHz 대역 RFID용 주파수 허가(2004.06) • RFID 센터 설립 및 산업협회 구성 계획(2004.03) • '유비쿼터스드림 전시관' 개관(2004.03) • USN 시범사업 추진(2004.06)
<ul style="list-style-type: none"> • RFID 산업 육성 '마스터플랜' 수립(2003.1) • 유통분야 및 물류분야에서 시범사업 진행(2003.12) • 한-일간 RFID를 활용한 Traceability 협력 강화 • RFID 활성화 센터 설립 추진(2004.03) • 차세대 성장동력 기술개발사업 기술개발 과제
<ul style="list-style-type: none"> • 과학기술부 - 유비쿼터스 프론티어사업단 독립법인화(2004.03) • 건설교통부 - 2004 국가지리정보체계 사업계획 확정(유비쿼터스 지향 시범사업 포함) • 조 달 청 - RFID 시범사업 검토 중(2004.03)

(국내외 RFID 동향)

한, 기술 발전으로 CHIP, TAG, READER기 등의 핵심 부품 및 장비의 가격이 적정수준에 이르면 시장은 예상보다 훨씬 더 빠르게 앞당겨 질 수도 있을 것이다.

3. RFID산업 활성화를 위한 협회의 역할

3.1 기본전략

RFID/USN은 현재 미국, 일본, 유럽 주도로 다양한 실증실험을 통하여 적용되고 있으며, 국내는 도입 초기단계로서 외국의 선진국에 비해 기술 개발 측면에서 2~3년 정도 뒤쳐져 있다.

외국과의 기술격차를 줄이고 단기간에 우리나라가 RFID/USN산업을 선도해 가기 위해서는 우선 "Catch-up & Front-Running" 이라는 기본 전략하에 2005년까지 기술적으로 선진국을 따라잡고 2008년까지 세계 최고 수준의 IT인프라를 활용하여 RFID/USN을 산업계에 적용해 나감으로써 2008년 이후에는 RFID/USN 산업을 세계적으로 주도한다는 전략을 갖고 있다.

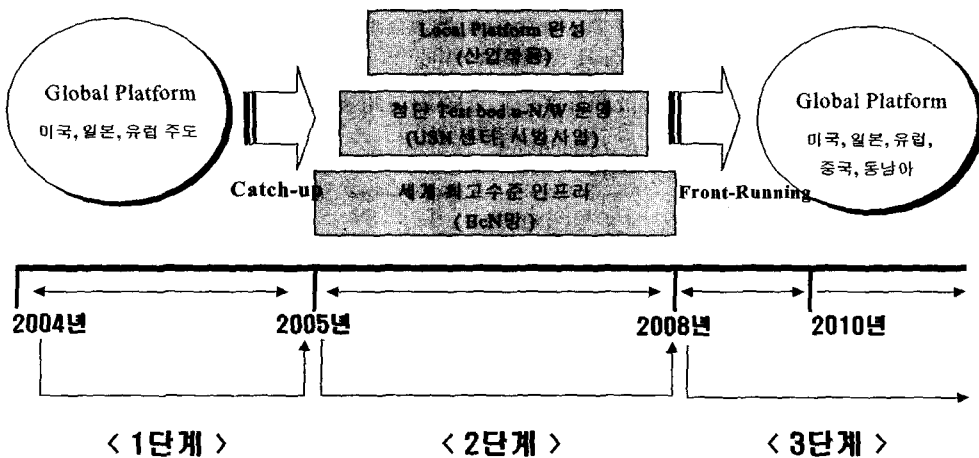
이를 위해서는 세계적인 추세에 발맞춰 다양한 핵심, 선도기술을 개발해 나가고 지속적인 응용분야 연구 및 비즈니스 모델 발굴, 산업계 적용을 추진해 나갈 예정이다.

3.2 협회의 역할 및 주요사업

협회는 RFID/USN 공급자와 수요자, 수요·공급자의 요구에 맞는 사업의 발굴, 추진해 나가고 정부와 산학연의 합리적이고 생산적인 역할분담을 통하여 RFID산업의 효율적 육성 및 이용 촉진의 구심점 역할을 수행하고자 한다.

특히 RFID 수요기업의 Needs를 분석하여 초기 수요를 발굴해 나가고 시범사업을 추진해 나가고, 정부의 연구개발 및 산업지원정책 수립 지원, 분야별 RFID 비즈니스 전략과 모델제시, 국제협력 및 홍보활동, RFID 관련 표준 활동 등을 병행해 추진해 나갈 계획이다.

현재 협회는 이동통신사, 시스템 통합사업자(SI), 솔루션 개발업체, H/W, 부품소재 개발 및 생산업체, 관련 연구소 등 90여개 회원사로 구성되어 있으며, 이러한 여러 회원들로 RFID발전협의회 산하 5개 분과위원회(H/W, Application, 표준, N/W, 정책)와 7개 워킹그룹을 중심으로



RFID산업 활성화를 위한 사업을 주도적으로 추진하게 된다.

협회의 향후 사업방향으로는 ▲정부의 RFID 시범사업에 적극적 참여 ▲RFID 도입 확산을 위한 “RFID/USN User Forum” 구성 및 운영 활성화 ▲기술개발 및 사업협력을 위한 회원사간 협력활동 지원 ▲RFID도입 기반 조성을 위한 “RFID도입방법론(지침 등)” 과 경제성 분석 방법론 개발 및 보급 ▲국내의 표준화 동향 정보 수집 및 제공 ▲국내 실증적 적용 사례 소개 ▲기술 및 표준화, 해외진출 관련 국제협력 등을 주력하고 있다.

이를 위해 우선, “RFID/USN User Forum”을 구성하여 운영함으로써 RFID사용자(USER)간 상호간 정보공유는 물론, Solution 공급자측과의 활발한 교류활동을 통해 RFID/USN 도입효과를 극대화할 예정이다.

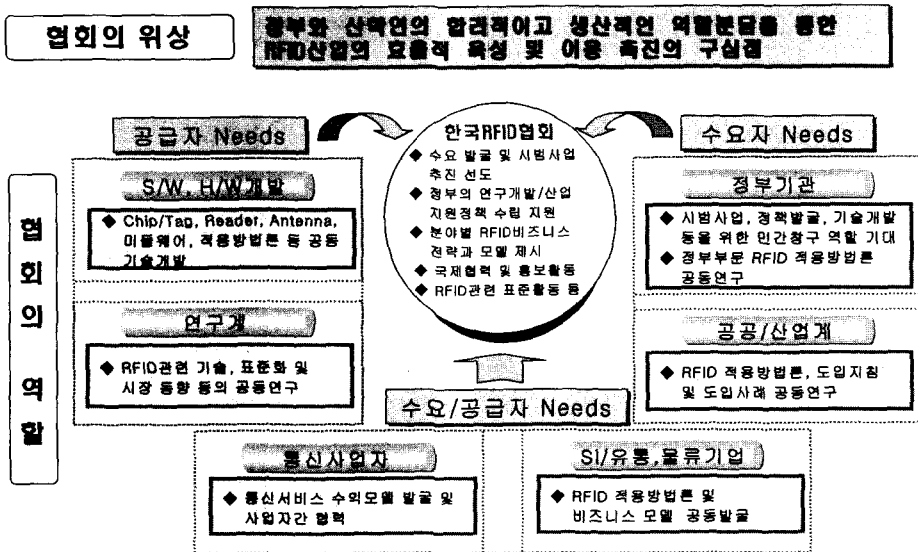
또한, RFID 시장의 성장에 따른 전문 기술인력의 수요가 증가하고 있는 가운데 RFID분야의 교육과정 및 교재를 개발하여 보급함으로써,

RFID 인력양성기관으로서의 역할을 담당할 계획이다.

아울러 국내 RFID 인식확산을 위한 전시행사, 기술세미나 등을 지속적으로 개최함으로써 RFID에 대한 인식확산은 물론 국내의 기술현황을 점검하는 자리를 마련할 예정이다.

중국의 “RFID 표준화 위원회”, 일본 “u-ID센터” 등 한중일 RFID 단체가 참여하는 한중일 RFID 협력기구를 만들어 3국간 공동 표준 활동 및 국제 표준 공동 대응함으로써 동남아시아 시장개척 등 국내기업의 해외진출을 지원하는 역할을 담당할 것이다.

이밖에 RFID도입 기반 조성을 위한 “RFID도입방법론”과 “경제성 분석 방법론”등을 RFID를 선도하는 기업간의 공동 협력으로 추진해 나갈 것이며, 국내의 표준화 동향 정보 수집 및 제공, 실증적 도입(적용) 사례 소개 등도 협회의 관련 분과위원회를 통해 추진해 나갈 것이다.



〈 협회의 위상 및 역할 〉

4. 결 언

앞에서 살펴본 바와 같이 현재 미국, 일본, 유럽 등 일부 선진국에 비해 2~3년 정도 기술적으로 뒤쳐져 있다. 이러한 기술격차를 줄이고 단기간에 우리나라가 세계 RFID산업을 선도해 가기 위해서는 산, 학, 연, 관의 합리적이고 생산적인 협력이 무엇보다 중요하다.

또한 RFID/USN은 자체 특성상 몇몇 산업분야만 도입, 적용한다고 국가 경쟁력이 획기적으로 향상되는 것이 아니라 국가 전반적으로 전 산업계에서 RFID/USN을 도입하고 사용할 때 비로소 시너지 효과를 거둘 수 있다.

따라서 우리 협회는 학계 및 연구계에서 연구·개발되는 RFID/USN 기반 기술을 산업계에 잘 전파하여 활용할 수 있도록 환경을 조성해 기술적인 경쟁력을 갖추고, 정부·공공부문을 시작으로 민간기업에까지 RFID/USN을 적극적으로 도입할 수 있도록 함으로써 초기 국내 시장 창출과 함께 향후 우리 기업이 해외에 진출할 수 있는 기반을 마련해 나갈 것이다.

이를 위해 RFID/USN관련 공급기업과 수요기업과의 상호협력을 유도하여 체계적인 보급 기반을 마련해 나가고, 아울러 정부의 RFID/USN산업 육성을 위한 중장기적인 정책 마련에 능동적으로 참여함으로써 RFID/USN산업 활성화를 통한 국가 경쟁력 강화에 협회의 역할을 다할 것이다.



김 신 배

(현)한국RFID협회 회장

1974-1978년 서울대학교 산업공학과

1978-1980년 한국과학기술원 석사

1983-1985년 펜실베이니아대학교

대학원 경영학석사

1997-1998년 SK Telecom 사업전략 담당 이사

2001-2002년 SK 신세기통신 전략지원부문장

2002-2003년 SK Telecom 전략기획부문장 전무

2004.3.12-현재 SK Telecom 대표이사