

RFID 시범사업 현황 및 추진방향

김유정 | 한국전산원 인터넷기반인증팀 팀장

유비쿼터스 환경을 완성하기 위한 RFID/USN은 전파식별(RFID) 칩의 저가화와 소형화, 지능화 추세에 따라 조달, 국방, 우편, 교육, 문화, 엔터테인먼트, 교통 및 환경 등의 다양한 분야에 적용되고 결국 지능형 유비쿼터스 센서 네트워크(USN)로 진화될 것이다. 이에 유비쿼터스 강국으로 도약하기 위해 지금까지 이룩한 IT 강국으로의 노하우를 접목하고 우리의 핵심 역량을 집중시킬 수 있도록 하고, RFID/USN 기술 및 시장동향을 살펴봄으로써 세계시장 개척을 위한 초석이 되고자 한다(편집자주).

1. 서론

최근에 바코드 대체제로 부상하고 있는 RFID 기술을 이용한 제 2의 정보화 물결이 일고 있다. 정보처리 관점에서 볼 때 정보처리과정은 입력-처리-출력으로 구성되며, RFID 기술은 입력단계의 정보처리 능력의 획기적인 향상을 가져오는 기술이 될 것이다.

또한 RFID에 센서기술이 융합되고 네트워킹화 될 경우에 RFID 기술을 이용한 사물의 인식뿐만 아니라 사물의 환경을 실시간으로 감지·대응할 수 있는 정보처리의 체계가 완성될 것이다.

이로 인해 기업·산업의 업무프로세스는 혁신적으로 개선될 것이며, 가정, 식생활, 의료, 환경, 방법 등의 분야에서 국민의 편익을 증진시킬 것으로 기대된다.

실제로 국내외에서 RFID 기술을 이용한 제 2의 정보화에 시동을 걸고 있다. 해외의 경우 미국방부인 DoD가 2005년까지의 군납품에 대한 RFID 부착을 의

RFID/USN 특집 순서 ●●●●

RFID 기술 및 표준화 동향

RFID 산업동향 및 전망

■ RFID 시범사업 현황 및 추진방향

멀티코드 지원 객체 검색 시스템

RFID/USN 정보보호 기술

유비쿼터스 센서 네트워킹 기술

무화 하고 있고, Wal-Mart는 2005년까지 세계 100대 납품업체에게 공급하는 제품에 RFID 부착을 의무화하고 있다.

유럽의 경우 독일회사인 메트로(Metro)의 Future Store 프로젝트, MyGrocery 프로젝트 등이 활발히 진행 중에 있다. 일본은 경제산업성(METI)이 주도하는 히비크 프로젝트에서 물류·유통·환경 등 18개 분야로 나누어 응용실증실험이 전개되고 있으며, 히다찌, NEC 등의 기업에서 다양한 응용모형을 개발하여 실증실험을 추진하고 있는 실정이다.

국내에서도 RFID기술개발 및 산업에의 효율적인 적용을 위해 정보통신부, 산업자원부를 중심으로 물류·유통·조달 등에서 RFID 시범사업 및 실증실험을 올해부터 본격적으로 진행하고 있다.

따라서, 본고에서는 UHF(860MHz~960MHz)대역을 중심으로 국내외의 RFID 서비스 영향요인, RFID 시범사업(응용실증사업 포함) 현황, RFID 시범사업의(drivers)과 장애요인(barriers)을 분석하고 향후



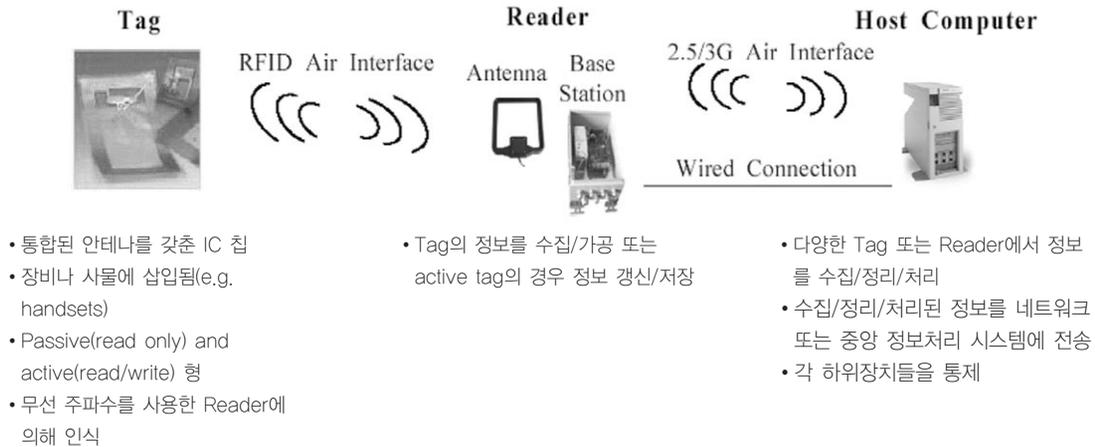
RFID 시범사업의 발전방안을 소개하고자 한다.

2. RFID 시스템 개요

RFID는 전파를 이용하여 사물에 부착된 태그로부터 정보/ID 및 주변 환경정보를 수집하여 저장, 가공, 추적함으로써 측위, 원격처리, 관리 및 정보교환을 가능하게 하는 기술로서 RFID 시스템의 기본 구성은 다음과 같다.

RFID 시스템은 안테나가 포함된 리더기, 무선자원을 송수신할 수 있는 안테나, 정보를 저장하고 프로토콜로 데이터를 전송하는 Tag와 서버 및 네트워크로 구성된다. 리더기는 RFID Tag에 읽기와 쓰기를 가능하게 하는 장치이고, 안테나는 정의된 주파수와 프로토콜로 Tag에 저장된 정보를 교환하는 장치이고, Tag는 데이터를 저장하는 RFID의 핵심기능을 담당한다.

사용주파수에 따라 Tag의 특성이 매우 상이하게 나타나며 주파수별 Tag 특성 및 적용분야는 <표 1>과 같다.



<그림 1> RFID 시스템

<표 1> 주파수별 RFID Tag 특성 및 적용분야

| 주파수 | 저주파 | 고주파 | 극초단파 | | 마이크로파 |
|------|----------------------------------|---|---|---|--|
| | 125,134KHz | 13,56MHz | 433,92MHz | 860~960MHz | 2,45GHz |
| 인식거리 | 60Cm 미만 | 60Cm 까지 | ~50~100m | ~3.5~10m | ~1m 이내 |
| 일반특성 | • 비교적 고가 • 환경에 의한 성능 저하 거의 없음 | • 저주파보다 저가 • 짧은 인식거리와 대중 태그인식이 필요한 응용 분야에 적합 | • 긴 인식거리 • 실시간 추적 및 컨테이너 내부 습도, 충격 등 환경 센싱 | • IC기술발달로 가장 저가로 생산 가능 • 다중태그인식 거리와 성능이 가장 뛰어나 | • 900대역태그와 유사한 특성 • 환경에 대한 영향을 가장 많이 받음 |
| 동작방식 | • 수동형 | • 수동형 | • 능동형 | • 능동/수동형 | • 능동/수동형 |



| 주파수 | 저주파 | 고주파 | 극초단파 | | 마이크로파 |
|------|--|--|---|---|--|
| | 125.134KHz | 13.56MHz | 433.92MHz | 860~960MHz | 2.45GHz |
| 적용분야 | <ul style="list-style-type: none"> • 공정자동화 • 출입통제/보안 • 동물관리 | <ul style="list-style-type: none"> • 수확물관리 • 대여물품관리 • 교통카드 • 출입통제/보안 | <ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너 관리 • 실시간 위치추적 | <ul style="list-style-type: none"> • 공급망관리 • 자동통행료 징수 | <ul style="list-style-type: none"> • 위조방지 |
| 인식속도 | 저속 ←-----→ 고속 | | | | |
| 환경영향 | 강인 ←-----→ 민감 | | | | |
| 태그크기 | 대형 ←-----→ 소형 | | | | |

3. RFID 서비스 환경

RFID 서비스 및 시범사업은 주파수, 기술, 수요, 공급 등의 환경요인에 의해 다양한 형태로 영향을 받고 있으며, RFID 서비스의 환경은 환경요인의 다양성과 동태성의 측면에서 볼 때 매우 불확실성이 높은 상황이다. 따라서 국내외의 RFID 서비스 및 시범사업의 환경을 조명하는 것은 매우 중요하다.

가. 주파수 환경

우리나라는 2004년 7월 15일에 UHF(Ultra High Frequency) 주파수 대역을 908.5~914MHz로 분배하였다. 정부는 산·학·연·관의 전문가들로 구성된 '900MHz 주파수 기술기준연구반'을 구성하여 올해 7월과 8월, 2차례에 걸친 회의를 통해 908.5~914MHz RFID 국내 기술기준의 제정 방향을 정하고 하반기 중 국제 표준 및 해외 동향을 충분히 고려하여 구체적인 기술기준을 제정한다는 방침을 세워 놓고 있다. 이로 인해 UHF대역의 RFID 기술개발, 시범사업 등이 활발하게 진행될 수 있는 환경이 마련되었다.

나. 기술환경

일본은 히다찌의 뮤칩(2.45GHz), NEC의 네트로벨 등의 칩이 개발되었으며, 이러한 칩을 기반으로 다양한 태그와 리더기가 개발되었다. Tag는 칩, 안테나, 패키징, 어셈블리 등 다양한 요소가 결합되어 만들어진다.

또한 일본은 최근에 METI가 주도하고 100개의 기업이 참여하는 히비키 프로젝트를 통해 5cent의 UHF Tag를 개발하고 있다.

미국은 Matrix, Ailen, Intermec, TI 등에서 UHF Tag, 리더기, 미들웨어 등에 대한 기술개발을 주도하고 있으며, 세계 여러 나라의 RFID 시범서비스에 적용되고 있다. 국내의 경우 ETRI와 여러 기업들이 UHF 대역의 수동형 태그 및 리더를 개발하고 있으며, 2005년부터 상용화가 이루어 질 것이다.

다. 수요환경

u-센서네트워크 구축 기본계획에 의하면 RFID의 세계시장규모는 768억불이고, 국내시장규모는 39.9억불로 추정하고 있다.

일반적으로 구매력(buying power)이 큰 기업이나 기관이 RFID의 큰 수요처가 될 수 있으며 RFID 보급을 가속화 할 수 있다. 미국의 경우 DoD나 Wal-Mart가 재고관리 등의 비즈니스 프로세스에 RFID 적



용을 시도함으로써 RFID 시장창출의 원동력이 되고 있다.

국내의 경우 현재 7만개 이상의 공급업체와 거래를 하는 조달청과 국방부가 RFID 시범사업에 참여함에 따라 RFID 초기시장 형성에 크게 기여하고 있다.

실제로, RFID의 수요가 대규모로 창출되기 위해 가장 중요한 요소로 작용하는 것은 Tag 가격이다. 단위 품목에 부착되는 Tag는 5 cent, Case/Pallet의 경우는 10 cent가 적정한 것으로 추정되고 있으나 현재는 \$15~\$20에 머물고 있어 RFID 서비스 확산의 걸림돌로 작용되고 있다.

라. 공급환경

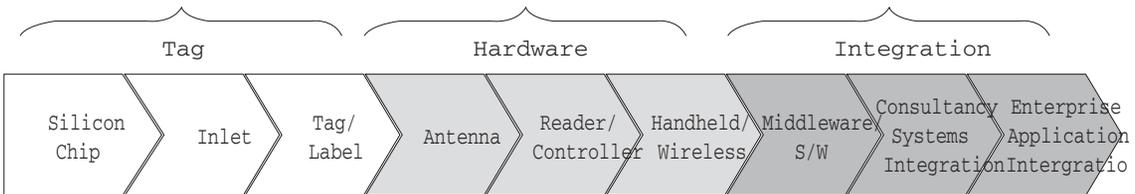
RFID 서비스가 확산되기 위해서는 RFID 솔루션들이 적시에 공급되어야 한다.

4. 국내 RFID 시범사업 및 응용실증실험 현황

위에서 살펴본 바와 같이 RFID 서비스 환경의 불확성이 매우 높고, RFID 기술 적용분야의 상황(context)이 매우 상이함에 따라 각 분야별로 RFID를 효과적·효율적으로 적용하기 위한 RFID 응용 실험 및 시범사업이 매우 중요하게 부각되고 있다.

RFID 응용실증실험 모델은 다양한 현장에서 RFID Tag 인식을 측정과 제고방안 및 비즈니스모델의 현장 검증 실험을 의미한다.

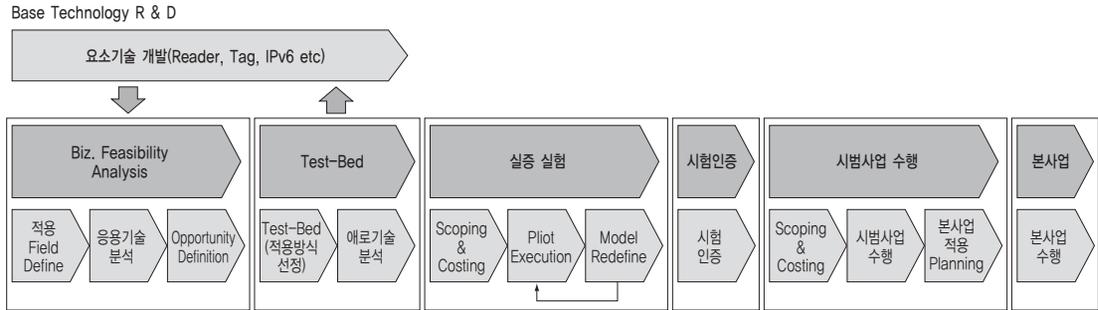
반면에 RFID 시범사업은 초기시장창출 및 인프라 구축, 시범사업간 플랫폼 연계, RFID 기반 정보화부분의 SI 능력 확보 등을 목표로 하며, 본 사업으로 연계를 위한 RFID 기반의 정보화 모델을 수립하고자 하는 것이다(<그림 3> 참조).



<그림 2> components of RFID Solutions

현재, UHF 대역 및 2.45GHz 대역 등의 Tag와 H/W 공급은 비교적 원활하게 이루어지고 있으나 미들웨어 및 응용소프트웨어, 시스템 통합 솔루션 및 업체의 공급이 어려운 상황이다.

일본의 경우 물류, 교통, 의료 등 18개 분야에서 약 200개의 응용실증실험이 수행되고 있으며, 이러한 응용실증실험데이터를 기반으로 현재 국제표준화기구에서 응용분야의 표준화를 선도하고 있다.



〈그림 3〉 RFID 적용 방법론

가. RFID 응용실증실험

산업자원부가 유통물류분야에서 삼성테스코 SCM 관리, CJ GLS WMS(Warehouse Management System) 관리, 한국 자동차 전장 부품에서의 RFID 적용 등에 대한 실증실험을 실시하였다. 또한 정보통신부는 유아원 원아안전관리, CFS(Cargo Freight Station)관리, 환자·의료인·의료장비 위치추적 관리 분야에서 응용실증실험을 수행하고 있다. 응용실증실험의 결과는 분야별 RFID 서비스의 가이드라인으로 활용하고, 나아가 ISO/IEC JTC1/SC31 WG4의 TR18001 응용 표준안인 ARP(Application Requirement profile)을 작성하는데 활용할 예정이다.

1) 원아안전관리 실증실험

본 실증실험은 RFID와 센서, WLAN 네트워크를 활용하여 교육기관 현장을 효율적으로 관리할 수 있는 'RFID를 이용한 원아 안전관리 최적화 모델' 구축을 목표로 한다. '구립 푸른어린이집'이라는 실제 유아원을 대상으로 '초등생 미만 유아를 위한 ID Tag에 대한 방식 최적화 연구', 'RFID와 센서를 연계한 실내 위치파악 Solution 연구 및 개발', 개별 인원 이동간

자동 인식 및 이동시간 자동 확인 기능', '정문통과 및 위험지역 접근 방지' 등의 안전관리 부분의 적용 효율성 및 가능성 등에 대한 현장실험(field experiment)을 수행한다.

2) 환자·의료인·의료장비 위치추적 모델

본 실증실험은 경희의료원내 이비인후과 병동과 외래를 대상으로 RFID 응용서비스 모델을 수립하고, 이를 통해 병원환경에서의 RFID 태그 인식을 제고 방안, RFID 기반의 응용서비스에 대한 현장실험(field experiment)을 수행하는 것이다.

현장실험 서비스로는 환자가 이동 중에 의료인을 긴급하게 호출하는 응급 호출 서비스, 의료용 기자제 위치 파악 및 도난방지 서비스, 의료인 및 환자의 위치추적 서비스 등이 있다.

나. RFID 시범사업

2004년 RFID 시범사업은 5개 공공기관이 선정되었으며, 기관별 시범사업내용은 다음과 같다.

1) 조달청 물품관리 시스템



조달청의 물품관리 시범사업은 기존에 수작업으로 처리되던 물품관리에 RFID 기술을 적용하여 국가 자산의 취득·보관·이동·처분 등에 대한 상태관리의 효율성을 제고하고자 하는 것이다.

물품관리 시스템은 물품등록 시스템, 취득·보관·이동정보 등을 실시간으로 관리할 수 있는 물품정보 시스템, 리더기를 통해 읽혀지는 모든 데이터를 안정적으로 처리할 수 있는 미들웨어 등으로 구성되어 있다.

RFID기술의 시범적용범위는 본청, 중앙보급창, 지청 및 출장소이며, RFID tag가 부착되는 물품은 조달청 보유 물품의 약 37,500 점과 2005년까지 도입 예정인 물품이다.

조달청 물품관리 시범사업은 2008년까지 2000억 이상의 시장수요를 직간접적으로 창출할 수 있으며 국가 물품관리업무의 생산성 제고, 투명하고 정확한 국가자산관리, 공공조달의 경쟁력을 강화하기 위한 기반을 마련할 것으로 기대된다.

2) 항공 수하물 추적 통제 시스템

아시아나 항공의 항공 수하물 추적 통제시스템은 김포-제주 항공노선을 대상으로 승객의 수하물에 RFID를 부착하여 항공 수하물 추적통제를 효율적으로 수행하고자 하는 것이다.

김포-제주 항공노선은 월 평균 123회 취항을 하며, 48,149개의 수하물을 처리하고 있다.

본 시스템은 수하물 태그 발행, 수하물의 Miss-loading 및 분실방지기능을 지원하는RFID 정보시스템, 수하물의 도착정보 표시, 수하물 및 고객 일치 기능을 포함하는 대국민서비스 시스템과 수하물 검색 및 분류, 수하물 통계 관리 기능 등으로 구성되어 있다.

이 시스템을 항공 수하물 추적 통제에 적용함으로써

정확한 수하물 처리를 통한 비용절감 및 공항 대외신인도 향상, 보안 검색 강화 및 실시간 승객 정보 확인, 수하물 자동 통계 관리, 위험·주의 수하물 관리에 대한 신뢰 향상, 수하물 사고 예방 및 대고객 서비스 향상이 기대된다.

3) 수입쇠고기 추적 시스템

국립수의과학검역원의 수입쇠고기 추적시스템은 호주에서 수입되는 쇠고기를 대상으로 RFID 기술을 적용하여 수입에서부터 유통경로를 통해 소비자까지 전달되는 수입쇠고기의 유통정보를 현장에서 실시간으로 관리한다.

이러한 수입쇠고기의 종합적인 이력 및 경력 관리체계를 구축하기위해 검역시행장에는 원산지, 검역, 수입업체, 입출고 관리 및 RFID 태그 발행 시스템이 구축되고, 지육가공프로세스를 지원하기 위해 가공정보와 가공업체 관리, 입출고관리 및 RFID 태그 발행 시스템이 구축된다. 유통·판매를 지원하기 위한 판매정보와 판매업체 관리, 조회 번호 발행 및 소비자의 정보 조회 기능이 구현된다.

이 시스템으로 인해 수입쇠고기의 유통경로 확인 및 추적의 편의성 제고, 유해 수입쇠고기의 현위치 파악 및 잔량확인을 통한 회수업무의 처리속도 제고 등의 효과가 기대된다.

4) 국방탄약 시스템

국방부의 국방탄약 시스템은 국가와 국방의 핵심자산인 탄약을 효율적으로 관리하고, 국방 군수물류관리에 대한 표준화를 선도하기 위한 최첨단의 국방탄약물류관리체계를 구축하는 것이다.

현재 2년마다 1회 수작업으로 실시되는 재물조사를



RFID 태그를 적용하여 자동화하는 것으로 적용태그 수는 7,000개 정도이며, 적용단위는 LOT, 파렛트, 박스단위로 부착된다.

주요시스템으로는 휴대용 RFID 단말시스템, RFID 통제 시스템, RFID 기반의 탄약정보시스템이 있다. 휴대용 RFID 단말시스템은 현장에서 탄약의 취득, 보관, 사용, 처분의 단계에서 운용 및 관리의 현황을 기록하고 PC로 전송할 수 있는 시스템이고, RFID통제 시스템은 미국방성의 RFID태그 표준안과 연계되는 탄약을 포함한 국방물자 전 품목의 국방RFID태그 식별체계의 표준초안을 개발하여 탄약의 조달시점에서 RFID 운용 환경에 필요한 RFID태그의 부착, RFID식별코드의 부여, 군수품의 상세정보 관리 등을 온라인 상에서 처리 가능한 시스템이다.

이 시스템의 기대효과는 탄약적재관리 자동화에 따른 공간효율성 증대, 재물조사비용의 획기적 절감, 탄약일일결산 등 신속한 탄약현황 조회 등이다.

5) 수출입 국가물류 인프라 지원 시스템

산업자원부의 국가물류 인프라 지원 시스템은 EPC Network 플랫폼 및 산업자원부 수출입 무역망 연계 기반 자동차 부품 수출 물류의 실시간 Visibility를 위한 수출입 국가물류 인프라를 지원한다.

주요 시스템으로는 수출입물류인프라 기반 GSCM 모니터링 시스템, 컨테이너 반출입시스템, EPC 기반 부품출하지원시스템, EPC 기반 RDC 입고관리시스템, EPC Network 기반 GSCM 통합모니터링 시스템 등이 있다. 적용되는 RFID 시스템은 900MHz Portal 형 Gate, 900MHz Handheld, 433 Active 시스템이다.

산업자원부는 RFID를 활용한 수출입 국가물류 인프라 지원 시스템을 통해 수출입 물류 활용도 제고, Visibility & Tracking 고도화, 대외 신뢰도 향상, 글로벌 SCM의 안정적 지원의 효과를 기대하고 있다.

이상의 2004년 RFID 시범사업에서 사용되는 RFID 장비기술 현황을 요약하면 <표 2>와 같다.

<표 2> RFID 장비기술 현황

| 사업명 | 시범사업자 (주사업자) | 컨소시엄 구성업체 | 칩 | | 태그 | | 리더 | | 미들웨어 | | 코드 | 시스템 구축 | 비고 |
|--|----------------------------|---------------------------------|-------|---|----------------|--|-------|--|---------------------------|-------------------|-----------|--------|---|
| | | | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | | | |
| 조달청 물품 관리시스템 | LG CNS 컨소시엄 (LG CNS) | 성민정보기 술(주) (주)인트정보 시스템 | NSC | 시제품(외산) | RFLINK (국산) | 사업중 실계제작 | AWID | MPR-1211, MPR- 2010AN (외산) | LG CNS/ (주)인트정보 시스템 | 자체개발 | EPC | LG CNS | Web개발 (성민정보) |
| RFID 기술 적용 국방탄 약 관리시스 템 시범 구 축사업 | LG히다찌 컨소시엄 (LG히다찌) | 국방연구원 (KIDA) | LG히다찌 | Phillips사, 모델명 : u-Code (외산) EPC 1.19 | LG히다찌 | InterMec사, 모델명 : ITTP915202 7(외산) | LG히다찌 | 고정형 InterMec사, 모델명 : ITRF Series (외산) 이동형 InterMec사, 모델명 : IP3(외산) | LG히다찌 | InterMec사 (외산) | EPC V1.19 | KIDA | M2소프트사 Reporting Tool 도입 제품명 : RD(국산) |



| 사업명 | 시범사업자 (주사업자) | 컨소시엄 구성업체 | 칩 | | 태그 | | 리더 | | 미들웨어 | | 코드 | 시스템 구축 | 비고 |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|---------|--|---------|--|-------|------------------------------|-----|---------|--|
| | | | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | 담당업체 | 제품 | | | |
| RFID를 활용한 수출입 국가물류 인프라 지원사업 | ECO 컨소시엄 (ECO) | KTF 베어링 포인 트 | ECO | Phillips사, 모델명 : u-Code (외산) EPC 1.19 | ECO | Rafsec 900MHz UHF RFID Label(외산) Wavetrend 433MHz Active tag (외산) | ECO | 고정형 InterMec사, 모델명 : ITRF 91501 (외산) SAM Sys 사, MP9320 EPC V2.7 이동형 InterMec사, 모델명 : IP3(외산) 433MHz Wavetrend 사, W-PX201 (외산) | ECO | ECO Smart EPC(국산) EPC 스펙1 준수 | EPC | ECO | |
| RFID 이용 수입신고기 추적서비스 구축 | 한화 S&C 컨소시엄 (한화 S&C) | KTF 세연테크놀로지 인프라벨리 | 세연테크놀로지 | STMicro (외산) | 세연테크놀로지 | UPM Rafsec (외산) | 세연테크놀로지 | 고정형 SAM Sys (외산) 이동형 PDA : 사이버 뱅크 (국산) RFID 리더 : 세연테크놀로지 | 인프라벨리 | ECO Smart EPC(국산) | EPC | 인프라벨리 | |
| RFID 기반 항공수하물 추적 통제 시스템 | 아시아나IDT 컨소시엄 (아시아나 IDT) | 현대정보기술, SK C&C, 엘릭슨 | 아시아나IDT | Alien 914MHz Passive (외산) | 아시아나IDT | Alien 914MHz Passive (외산) | 아시아나IDT | 고정형 Alien 914MHz RF Reader ALR-9780 (외산) 이동형 Alien 914MHz Hand Held Reda | 엘릭슨 | 자체개발, 국산 | EPC | 아시아나IDT | 칩, 태그, 리더, 미들웨어 관련사항에 대하여 ETRI와 협력하여 개발 적용할 수 있는 방안을 협의중이며 사업착수까지 변동 가능성이 있음 |

5. RFID 시범사업 추진 방향

RFID 시범사업의 목표는 RFID 시범사업은 초기시장을 창출 및 인프라 구축, 시범사업간 플랫폼 연계, RFID 기반 정보화부분의 SI 능력 확보 등을 목표로 하며, 본 사업으로 연결을 위한 RFID 기반의 정보화 모델을 수립하고자 하는 것이다

이러한 관점에서 볼 때, 초기시범사업부터 공통기술 기준 정립 및 상호운용성 확보, MDS(Multi-Code

Directory System)와의 연계방안 정립 및 확대, 분야별 RFID 기반의 정보화 모델 수립, RFID기반 정보시스템 통합 및 컨설팅 능력 배양, RFID 확산을 위한 법·제도 재정비 사항 도출과 개인정보 보호, RFID 기반 시스템의 보안 취약성 발굴하여 보완하는 것이 매우 중요하다.

RFID 기술이 수직적·수평적인 산업에 걸쳐 다양하게 적용될 경우, 조직내, 조직간의 seamless한 정보처리를 위해서는 RFID기반의 정보시스템간의 상호호



완성이 매우 중요하다. 따라서 5개의 시범사업 및 향후 RFID기반의 정보시스템에 공통으로 적용할 수 있는 RFID 공통기술기준 정립이 시범사업을 통해 토대를 마련해야 한다.

또한 RFID 시스템은 다양한 국제코드표준(EPC, uCode 등)과 산업코드표준 등을 수용하여 객체검색을 지원할 수 있는 MDS가 체계적으로 구축될 때 활성화가 용이함으로 RFID 시범사업을 통해 국가차원의 MDS 체계를 완성해야 한다.

향후 RFID 기술은 조직에서 Tagging & Tracking 단계, Integrating Tag Data Into IT Infrastructure 단계, Leveraging RFID to Improve Business Process 단계 및 Predictive Business Creation 단계로 발전할 것이다.

따라서 위에서 제시한 RFID 적용상의 현안을 시범사업을 통해 해결해 나감으로써 RFID 기술이 조직·산업·국가에 체계적·효율적으로 적용되어 국가경쟁력강화에 기여하여야 한다.

참고문헌

1. 이은근, “RFID 확산 추진현황 및 전망”, 정보통신정책 제 16권 6권 통권 344호, 2004
2. 한국전자거래협회, “유비쿼터스 사회의 전자태그(RFID)”, 2004
3. 정보통신부, “u- 센서네트워크 기본계획”, 2004

