

요약문

1. 제 목

사물인터넷 원천기술 확보를 위한 스마트 센서 연구 기획

2. 연구 목적 및 필요성

○ 최근 ICT와 관련하여 미래사회의 새로운 이슈로 초연결 사회의 등장으로 기술 패러다임 변화 및 산업기술 생태계 구조 재편 등이 국가적으로 시급히 대응해야 할 과제로 되고 있음

- 사물인터넷은 고유 식별이 가능한 사물(Thing)이 만들어내는 정보가 인터넷에 연결되는 것으로 기존 모바일 인터넷보다 진화된 인터넷을 의미

- 즉, 인간, 사물 등 분산된 구성 요소들 간에 인위적인 개입 없이 상호 협력적으로 센싱, 네트워킹, 정보 교환 및 처리 등의 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망으로서 정보의 수집은 직접 입력에서 센싱(Sensing)의 개념으로 변화됨

- 사물인터넷 시대의 도래에 따라 사물인터넷의 핵심기술인 센싱(Sensing) 기술의 발전현황을 진단할 필요가 있으며, 사물인터넷 구현을 위해 필요한 원천기술 도출이 시급한 실정

○ 따라서, 스마트 센서 수요의 폭발적 증가 대비 수입에 의존하고 있는 국내 센서 산업에 대한 정부의 센서관련 지원사업 현황을 진단하고 효과적인 스마트 센서 개발을 위한 정부정책 도출

- 스마트 센서 관련 산업의 시장동향, 기술동향, 가치사슬, 정책동향, IP현황 등에 대한 국내외 비교 분석 및 현황을 진단하고 스마트센서

원천기술 도출 및 중장기 전략 수립

3. 연구의 구성 및 범위

- 본 연구는 스마트 센서 기술현황 및 산업동향, 스마트 센서 원천 기술 품목 도출, 스마트 센서 원천기술 과제발굴 및 중장기 개발전략 제시로 구성

- 스마트 센서 기술현황 및 산업동향 분석을 위해 스마트 센서기술 및 산업현황에 대한 문헌조사, IP동향분석 등을 통한 연구로 산업 활성화를 위한 필요사항 등 시사점 도출하였음

- 센서 분야별/단계별/기관별/지역별로 정부지원 센서분야 R&D지원 현황 조사 분석 및 스마트 센서 인프라구축 지원현황 분석

- 기업/전문가 설문을 통한 사업영역별 스마트 센서 산업 기술수준 비교 평가하고 민간, 연구소 등에서 보유하고 있는 스마트 센서 IP현황 및 기술동향 분석, 스마트 센서 시장규모 및 전망분석과 가치사슬 분석 및 수요 요구사항 분석

- 다음으로 이러한 현황을 바탕으로 산업현황조사 결과분석, 기업 수요조사 등을 통한 사물인터넷 서비스별 핵심 요구 스마트 센서 원천기술 품목 도출하였음

- 핵심 스마트 센서 품목 도출을 위해 시장규모, 기존 R&D결과 IP 확보 현황 등 기술력, 국내 인프라 충족도, 해외 제품 대비 차별화 전략, 수요업체 Needs 등 고려사항 기술

- 기술력, 인프라, 인력 등 제품화 준비도를 감안한 단기, 중장기 제품화 추진 품목을 구분하고, 첨단센서 육성사업(산업부) 등 타 사업의 로드맵을 감안한 중장기 핵심 스마트 센서 로드맵 수립

- 마지막으로 스마트 센서 원천기술 발굴 및 활성화를 위해 사물인터넷 스마트센서 기술개발(R&D) 방안, 사물인터넷 스마트센서 인프라 연계방안, 범부처 스마트센서 R&D 협력 추진방안을 제시하여 산업에서 요구하는 내용으로 중장기 개발전략을 담도록 노력

4. 연구 내용 및 결과

1) 산업동향 연구

□ 스마트센서

- (스마트센서 산업의 중요성) 현재 우리사회는 산업혁명, 정보화혁명을 거쳐, 모든 것이 인터넷과 연결되는 사물인터넷(IoT, Internet of Things) 기반의 초연결 혁명으로 진행 중임. 사물인터넷 시대의 도래에 따라 사물인터넷의 핵심기술인 센싱(Sensing)기술에 대한 발전현황을 진단할 필요가 있으며, 사물인터넷 구현을 위한 원천기술의 도출이 시급한 실정

- 사물인터넷을 구현하는 스마트센서는 자동차산업, 전자산업, 로봇산업 등의 핵심부품으로 사물인터넷 시대의 전후방 효과가 큰 수출유망 부품산업으로 판단

- 이미 산업전반에 걸쳐 다기능의 작고 민감하고 저렴한 센서가 강력하게 요구되고 있고 안전, 편의성, 오작 및 효율성에 대한 관심과 맞물려 센서의 수요가 증가하고 있는 추세

- 이에 따라, 사물인터넷용 공공, 산업, 개인 등 국가사회의 현안 해결의 수단으로 활용하기 위해 SW, 센서, 부품, 디바이스 등 산업 경쟁력 강화 및 창의적 IoT 서비스제품 창출과 혁신을 주도할 중소, 중견전

문기업 육성을 통해 스마트센서 원천기술을 확보할 필요

○ (스마트센서 산업 가치사슬) 일반적인 센서의 Value Chain은 아래 그림과 같이 센서 설계 tool 및 서비스를 제공하는 공급자, 1단계 웨이퍼 칩 단계에서 센서 요소 소자를 생산하는 반도체/MEMS 공정 제공자, 2단계에서 리드프레임 위에 칩과 와이어, 커버몰딩 작업을 거쳐 패키징한 소자형태로 생산자, 다음으로 3단계에서 여러 회로들과 함께 조립공정을 거쳐 센서모듈 또는 센서시스템을 생산하는 1차 사용자, 그리고, 자동차, 로봇 등 제품에 적용하는 2차 사용자로 구분할 수 있음

- 한편, 스마트센서가 사용되는 사물인터넷의 가치사슬은 칩 생산 업체, 모듈 및 단말 제조 업체, 플랫폼 업체, 솔루션 업체, 네트워크 업체 및 최종 서비스 제공 업체 등으로 크게 구분되며, 부품소재부터 최종 서비스제공까지 하드웨어와 서비스가 혼합된 복잡한 구조로 이루어져 있음

<표> 세계 사물인터넷 가치사슬별 주요 업체 현황

유형

주요 업체

칩셋 제조업

- 무선 송수신칩
- 마이크로 컨트롤러, 센서

퀄컴, TI, 인피니온, 브로드컴, 미디어텍,
ARM, 삼성 등

모듈·단말업

- 사물통신관련 모듈 및 단말

Cinterion, Telit, Sierra Wireless, SIMcom,
E-divie, Telular, Apple, Motorola(구글),
삼성, Trimble, IBM, GE, Metercos 등

플랫폼·솔루션업

- 플랫폼 소프트웨어
- 종합관리 솔루션

Jasper, Axeda, Aeris, Pachube, 켈컴,
Inilex, Datasmart, Omnilink, Data
Techonolgy Services, Cisco 등

통신업

- 유무선 네트워크

Verizon, Sprint, AT&T, Vodafone,
T-mobile, NTT도코모, SKT 등

서비스업

- 전문적 사물통신 서비스

CrossBridge, Numerex, KORE 등

* 출처 : Machina Research(2013), NIA(2013), ETRI(2013)

- 국내 사물인터넷산업의 가치사슬별 주요업체를 보면, 센서, 칩셋, 모듈 및 단말 등 하드웨어 분야에서는 삼성, LG 등 대기업과 누리텔레콤, LGIS, 텔레칩스 등이 주요 업체로 위치하고 있으며 서울시 등 주요 시·도, 이동통신사, 기상청 및 도로공사 등 공공기관 등이 주도적으로 사물인터넷 관련 서비스를 개발하거나 제공하고 있음

* 출처 : 산업연구원(2014)

<그림> 국내 사물인터넷 가치사슬별 주요 업체 현황

○ (스마트센서 시장규모) 사물인터넷 구현의 핵심인 센싱(Sensing) 기술은 기존의 단순 물리적인 센서에서 표준화된 인터페이스와 정보처리 능력을 내장한 스마트센서로 발전하는 추세에 따라 사물인터넷용 스마트 센서 시장은 2013년도 1.6억불에서 2020년 270억불대로 성장전망

○ (스마트센서 기술현황) 센서기술은 미국, 독일 등 일부 선진국 중심으로 디지털 센서 단계를 지나 스마트센서에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 추세

- 최근, 기존의 단순 주변상황 감지의 기능에서 신체정보, 사용자 행동, 감정 등의 영역까지 확대되고 있음

- 이에 우리나라는 이미지센서 등 일부 센서를 제외하면 선진국 대비 60%정도의 기술수준을 보이며, 스마트센서는 거의 수입에 의존하고 있는 실정임. MEMS 기술을 이용한 스마트센서는 기술 장벽이 높아 국내 기업들이 상용화 개발을 추진하다가 수출 확보가 쉽지 않아 양산이 지연되거나 포기하는 사례가 속출

○ (스마트센서 IP현황 및 분석) IT 및 융복합 기술의 발전에 따라 전 산업분야에 적용되는 스마트센서에 대한 주요 국가 및 기술 선도 기업의 기술개발 동향을 분석하고 품목별 스마트센서 특허동향을 살펴본 결과 한국, 미국, 일본, 유럽 모두 대체로 발전기인 상태로 분석

- 주요 출원인은 HONEYWELL INC, ROBERT BOSCH GMBH, BSE CO LTD, GENERAL ELECTRIC COMPANY 등이며, 기초과학과 응용과학 모두 미국의 연구개발이 활발한 것으로 나타난 반면, 우리나라는 특허 및 비특허 문헌의 인용수가 평균 이하의 위치에 위치하고 있는 것으로 나타나 연구개발 활동이 필요한 것으로 판단

□ 사물인터넷

○ (사물인터넷 발전단계) 현재 세계 사물인터넷분야는 대체로 도입기 또는 성장 초기에 위치한 것으로 파악되며, 사물인터넷 시장규모는 2013년 2,300억 달러에서 2022년까지 연평균 21%씩 성장하여, 1조 2,00억달러 규모에 이를 전망

- 사물인터넷 분야의 기술개발 로드맵에 따르면 사물인터넷은 RFID를 비롯한 센서를 활용하는 기술로 발전할 것이라고 전망

- 향후에는 사람 및 모든 사물들의 위치 정보가 네트워크에 연결됨으로써, 상호간의 모니터링과 제어가 가능한 방향으로 발전할 것으로 예측

- 아울러 각종 기술들을 사물인터넷과 직접적으로 관련된 기술과 간접적으로 사물인터넷에 부가가치를 부여하는 기술로 구분되어 발전할 것으로 전망

* 출처 : SRI Consulting Business Intelligence(2008)

<그림> 사물인터넷 기술로드맵

- (사물인터넷 국내외 산업현황 및 스마트센서 연계성) 사물인터넷의 국내외 주요 서비스 사례를 통하여 알 수 있는 것은 종래 재난, 재해 등 공공 분야와 공장 자동화 등 기업 중심의 사례가 이제는 개인에 직접적으로 영향을 미치는 B2C(Business to Consumer) 서비스가 확산되고 있음

- 신규 서비스로는 스마트 카, 스마트 그리드, 스마트 홈 분야가 돋보이며, 국외의 경우 다양한 사물인터넷 서비스를 공통적으로 수용하는 플랫폼이면서도 누구나 쉽게 이용 가능토록 개방형을 지향함

- 최근 B2C 성격의 다양한 사물인터넷 서비스 출현과 더불어 개방성의 확대를 향후 특정 시점에 시장이 급격히 확대

- 사물인터넷은 건설, 에너지, 자동차, 물류, 환경, 헬스케어에 이르기까지 각종 산업 분야와 실생활에 이르기까지 다양한 부분에 영향을 미칠 것으로 평가되고 있으며, 이를 구현하는 데 있어 센싱(Sensing) 기

술의 원천성 확보가 절실한 시점임

- 의·식·주 등 인간생활, 사물 전반에 센서, 컴퓨터, 인터넷을 내장하여 새로운 융합 부가가치를 창출하는 스마트센서 발굴하여 사물인터넷 원천기술을 확보함

2) 사물인터넷 스마트센서 전략과제 도출

□ 스마트센서 전략과제 도출 방안

○ 유망 사물인터넷 서비스 분야를 대상으로 센서수요를 파악, 미래 선도가 가능한 스마트센서 품목을 도출하여, 시장성이 크고 개발성공 가능성이 높은 센서 품목을 우선적으로 도출

- 국내 생산 기반의 기술경쟁력 및 가격경쟁력 확보를 위해 센서 표준화 및 공정 표준화 기반기술 확보

□ 사물인터넷 유망서비스 분석

○ (IoT 분야 우선순위 선정) 대분류로 개인, 산업, 공공분야로 구분하고, 중분류는 적용분야로 홈, 헬스 등으로 구분하여 전문가 위원회를 통하여, 각 서비스별로 정성적 평가(각 서비스에 대한 기술성, 성장성 등), 정량적 평가(각 서비스별 시장규모, 성장률 전망 등) 및 기술수요 평가(전문가 위원별 스마트센서 기반 사물인터넷 서비스 신규제안)를 시행

- 또한, 전문가별 제안된 사물인터넷 신규서비스에서 이를 구현하기 위한 적용센서 등 여러 요소를 비교하고 우선순위 결과에 따라 중복된 서비스를 통합하여 4개 분야(헬스, 홈, 재난, 공장/농어업)로 분야로 선정함

○ (주요 4대 응용분야) 스마트헬스 분야 서비스 제안 수 중 스마트 라이프케어, 노인 돌봄 서비스 등 2개 서비스, 스마트 홈 분야 서비스 제안 수 중 쾌적한 환경 조성을 위한 스마트 홈 서비스, 스마트 홈 사물인터넷 서비스 등 2개 서비스, 재난/안전 분야 서비스 수 중 재해/재난 안전배낭 의무보급 서비스, 스마트 도심 안전 대응 서비스, 스마트 환경 정보 제공 서비스 등 3개 서비스, 산업분야의 스마트공장과 농어업 분야 서비스 제안 수 중 사물인터넷 기반 지능형 농장의 자동화관제 서비스, 사물인터넷기반 지능형 공장/물류 자동화 서비스 등 2개 서비스를 주요 4대 응용분야로 선정함

□ 사물인터넷 적용 스마트센서 분석

○ (스마트 헬스케어) 효율적인 의료서비스 제공 및 양질의 의료서비스를 제공할 수 있어 시장전망이 매우 밝으나, 아직 시장이 미활성화 되어 빠른 시장 성장이 예상됨

- 스마트 헬스케어 분야의 적용센서로는 바이오센서, 가스, 수분, 지문인식, 혈당/압/체온, 초소형 쾌적지수 센서 등이 있음

○ (스마트 홈) 집 내부에 거주하는 사람들의 니즈를 고려한 맞춤형 서비스로 사물인터넷 구현에 알맞은 지능형 서비스를 제공하기 위해서는 각각의 상황과 환경에 맞는 스마트센서를 적용하여 빠른 정보를 제공하는 것이 필수적임

- 스마트 홈 분야의 적용센서로는 온습도, 복사온도, 전류, 가스, 조도, 수분, 유량, 지문인식, 부패감지, 소변분석 센서 등이 있음

○ (스마트 안전) 무선네트워크 기능이 융합된 저전력 MEMS 센서 기반 화재감지, 폭발/유해가스 감지 등의 안전 서비스 제공을 통하여 안

전한 인간의 삶을 구현함

- 스마트 안전분야의 적용센서로는 중적외선, 가시광/적외선 하이브리드, 유해/폭발 가스, 10축 콤보, 안전센서모듈 등이 있음

- o (스마트 농업) 타 산업에 비해 상대적으로 첨단화 및 지능화가 부족한 농업분야에 사물인터넷 기반의 서비스를 접목하여, 지능형 농장을 구축할 수 있는 서비스를 제공

- 스마트 농업분야의 적용센서로는 온습도, 압력, 가스, 조도, 유량, 영상인식, 자외선(UV), 바이오 인식 센서 등이 있음

□ 스마트센서 기반분야 분석

- o (사물인터넷용 센서를 위한 Nano/MEMS 공정 인프라) 사물인터넷 서비스용 원천 센서 개발을 위한 설계 툴, 공개 디자인, 소자 공동개발, 개별 장비 공정, 양산이 가능한 일괄 장비 공정, 특성 테스트 환경 등의 센서 개발을 위한 다양한 서비스를 제공

- 사물인터넷 서비스와 대상 서비스 적용 센서 개발 요소 기술의 공통적인 요소들을 축출하여, 기 확보된 공정 IP를 활용하고 극대화하는 플랫폼 개발안과 신규 원천 플랫폼을 개발하는 안 등 두 가지 전략을 설정함

<그림> 나노/MEMS 공정인프라 연계 센서공정플랫폼 사업 전략

- o (사물인터넷용 센서 ROIC) 나노/MEMS 센서에서 발생하는 미세 신호를 저전력/저잡음으로 증폭/필터링하는 아날로그 전처리 기술, 다중 신호를 아날로그/디지털 혼성 모드로 처리할 수 있는 복합 센서 융합 처

리 기술 등 사물인터넷용 센서 구현을 위한 핵심 회로 기술 도출

- 사물인터넷용 센서의 핵심 요소 기술은 크게 나노/MEMS 구조체와 ROIC 로 구분되며, 나노/MEMS 구조체 공정 기술과 ROIC 기술은 밀접한 상호 작용을 통하여 집적화된 시스템을 구성하기 때문에, 나노/MEMS 기술과 ROIC 기술이 긴밀한 연계 하에 함께 개발되어야 함

<그림> CMOS ROIC 및 나노/MEMS 공정 인프라 연계

3) 사물인터넷 스마트센서 전략과제 도출

□ 사물인터넷 스마트센서 기술개발(R&D) 방안

○ (유망 사물인터넷 서비스 분야 선택과 집중) 사람, 사물, 공간이 일체가 되는 접속과 연결을 통해 새로운 가치를 발굴하여 미래사회의 현안과 과제를 해결하려는 노력이 필요함

- 사물인터넷 사회구현은 일상생활에 ICT기술이 깊숙이 접목되면서 모든 사물들이 인간과 연결되고, 데이터를 생성하고, 인간과 사물의 네트워크가 일체화 되도록 기반을 조성해야 함. 고령화 가정, 1인 가구 증대, 건강음식, 재난/안전 등과 같은 사회적 변화가 사물인터넷을 기반으로 스마트 헬스케어, 홈, 안전, 농업분야에 대한 욕구가 급증할 것으로 예상됨. 이를 위해 개인 휴대단말로부터 데이터를 수집하여 이를 기반으로 인간의 욕구를 분석함으로써 개인 맞춤형 서비스와 연계시키기 위한 기술들의 개발을 서둘러야 할 것임

○ (창의적 사물인터넷 서비스를 위한 독보적인 신규 스마트센서 선정 및 지원) 시장욕구, 기술혁신 등 다양한 요인으로 등장한 초연결 사회는 새로운 환경변화를 주도하며, 새로운 트렌드 변화를 촉진시키고 있음

- 연결을 중시하는 시장의 욕구와 연결을 가속시키는 기술혁신은 언제, 어디서나 정보 접근이 가능하도록 모바일 중심의 네트워크 구축으로 변화를 촉진하고 있음

- 연결속도의 증가, 다양한 모바일기기 및 연결기술 등의 확산은 기존보다 많은 데이터를 생산·공유하는 계기를 마련하며, 산업적 대응의 필요성이 대두되고 있음

- 시장 재편기에 발빠르게 대응하기 위하여 사물인터넷 서비스 전체 분야는 물론 스마트 헬스 케어, 스마트 홈, 스마트 안전, 스마트 공장(농업) 등의 4대 유망 분야에 집중하여 원천 센서를 개발할 필요

- o (사물인터넷용 스마트센서 핵심기술개발 사업 추진) 세계 주요 업체들은 사물인터넷 시장의 주도권 확보를 위한 관련 핵심기술 개발을 적극적으로 추진할 필요

- 사물인터넷 서비스를 위해서는 네트워크상 사물들이 연결되고 특정 사물이 주변환경 정보를 수집, 실시간으로 전달·공유하는 기술 개발이 필수적임

- 사물인터넷 관련 기술은‘인터넷 기반의 기기 간 연결’,‘기기 간 직접 연결’,‘센서 정보 관리’등으로 구분되며 이에 대한 기술개발이 세계적으로 활발하게 진행됨에 따라 현재 산업부 첨단센서 상용화사업인 첨단센서 사업과 기술적 연계성을 가지면서 차별화된 스마트센서의 핵심기술개발을 목적으로 사물인터넷 특화 스마트센서 핵심 기술개발을 추진

□ 사물인터넷 스마트센서 인프라 연계방안

- o (국내 나노/MEMS 인프라 연계 활용 기술개발 추진) 국내에 구축된 나노/MEMS 인프라의 장비 및 시설들을 연계·활용하고, 공공기관(학·연)에 기 확보된 설계·공정 IP를 상호 연계·활용하여 각종 스마트센

서 관련 제품의 사업화를 극대화할 수 있는 플랫폼 개발(안)과 신규·원천 플랫폼을 개발하는(안) 으로 추진함

- 국내 나노/MEMS 인프라의 우수성, 기존 공정 IP 활용 극대화, 센서 공정 표준화 및 양산능력 구축, 지속적 개선 체계 구축 등 기존보유장비 및 IP를 활용하는 방안 마련

- 주요 4대 응용분야(헬스케어, 홈, 안전, 농업)에서 신규로 제안된 센서들의 요구사항에 맞춰 사물인터넷용 원천센서를 개발하고, 신규IP 확보부터 사업화가 일괄적으로 이루어 질 수 있는 나노/MEMS인프라와 산학연간의 협력 개발체계 구축 방안 마련

- o (스마트센서 기술개발(R&D)과의 연계 추진) TV(Test Vehicle) 운영을 통한 설계-공정 연계, 나노/MEMS인프라의 특성분석기술 활용한 IP확보, 개발된 IP의 거래-유통의 활성화 등 센서 설계지원 측면과 센서 소재 물성 DB 및 공정 표준화, 디지털 팹 시스템 운영 등 센서 소재 및 공정지원측면에서의 스마트센서 기술개발과 연계 추진 방안 마련

- o (IoT용 스마트센서 플랫폼 원천기술개발 사업 추진) 기존 IP를 극대화 하여 센서플랫폼을 개발하고 사업화하는 분야와 신규 원천공정 IP기술을 개발하고 사업화 하는 분야 등 사물인터넷용 스마트센서 플랫폼 원천기술개발 사업을 추진하는 방안을 마련

□ 범부처 스마트센서 R&D 협력 추진방안

- o (범부처 스마트 센서 R&D 협력 방안 관련 2대 전략) 고성능/경제성 관점의 표준 플랫폼(Standard platform)과 다품종 소량 제품생산을 위한 유연 플랫폼(Reconfigurable Platform)을 나노/MEMS 인프라에서 균형 있게 동시에 확보하여 주요 4대 응용분야에 활용하는 전략 제시

- R&D부터 양산까지 각 개발 주체는 국내 나노/MEMS 인프라 보유 플랫폼의 연계·활용 가능성을 사전검토를 필수화하여 기술 중복 투자 방지, 사업화 기간 단축, 예산 절감 효과 극대화 도모

- 나노/MEMS 인프라는 기존 확보한 표준 플랫폼을 워크샵 등을 통해 공개 및 홍보하고, 이를 매년 지속적으로 개선함과 동시에 적극적인 양산 개발 지원 체계 마련 및 제공

- (부처·사업간 연계방안) 범부처별 추진되고 있는 사업간 연계하여 부처(미래부, 산업부 등)간 공동연계사업 추진 및 사업협력체계 방안마련

- 미래부의 사물인터넷용 스마트센서 기술개발과 산업부의 첨단센서 육성사업 연계를 통하여 미래부는 원천센서 기술 개발(학연주도), 산업부는 이를 활용한 상용화(산) 추진

- 나노/MEMS 인프라의 센서공정플랫폼 기술개발사업을 선행 추진하여 산업부 첨단센서사업 및 미래부 사물인터넷용 스마트센서 핵심기술개발사업에서 요구되는 센서 공정을 제공하는 방안 마련

5. 기대성과 및 활용방안

정책활용 가능성

- 스마트 센서 산업현황 분석보고서, 스마트 센서 핵심 품목도출 및 산업활성화 정책연구를 통해 스마트 센서 산업의 육성 정책방향을 제시하고 관련 실행계획 및 예산수립을 위한 기본자료로 활용

- 부처별 스마트센서 산업 정책현황 분석으로 부처별 정책 중복 가능성을 배제하고 상호 협력체계 마련의 참고자료로 활용

경제·사회적 기여도

- 스마트 센서 관련 정부 R&D지원 정책방안을 제시하여 차세대 국가 신성장 동력으로 집중 육성하는 IT융복합 산업의 핵심인 스마트센서 원천기술 확보 및 국가주력산업의 경쟁력 강화에 기여

- 스마트 센서 분야 기술발전 Road-map을 제시하여 향후 스마트 센서 원천기술 개발 R&D 추진방향 제시

- 스마트 센서 관련 기업의 인력, 기술수준, 성과분석을 설문과 심층 인터뷰를 통해 Needs를 도출하여 정부 R&D지원 정책의 효율적인 제고방안 수립 기대

□ 연구결과 활용방안

- 정부의 스마트 센서 관련 R&D지원사업의 현황 및 문제점 분석을 통하여 스마트 센서산업 활성화를 위한 정책수립에 활용 및 반영 될 수 있도록 함

- 기 확정된 첨단센서 육성사업(산업부) 등과 연계하여 스마트 센서 품목 발굴 및 산업계 세부 요구사항 도출로 향후 사업화 가능성을 구체화 하고, 국내 센서 기술을 확산함으로써 향후 스마트 센서 산업활성화 제고 기대