

국내시장 전망 및 파급효과 분석

국내 시장 특성

■ (시장전망) 산업통상자원부(이하 산업부)의 보도에 따르면, 국내 센서 내수시장은 '12년 약 54억 달러 규모에서 '20년 99억 달러 규모로 연평균 10.4% 성장할 것으로 전망

- 국내 내수시장은 세계 시장보다 높은 성장률이 예상되나 국내 기업의 내수시장 점유율은 10.5% 수준으로 매우 낮은 상황
- 국내 기업의 생산액은 '12년 기준 13.3억 달러 규모로 세계 시장에서 차지하는 비중은 1.9%로 매우 낮은 수준
- 정부는 '첨단 스마트 센서 육성사업'에 '15년부터 6년간 1,508억 원을 투자할 계획이며, '20년 기준 42억 달러 생산과 21억 달러 수출을 달성할 것을 목표로 설정

표 8 국내 센서산업 시장규모 현황 및 전망 (단위: 억 달러)

구분	2012	2013	2014	2020	CAGR(14~19)
국내 내수시장	54	60	65.7	99	10.4%
국내 생산액	13.3	15.3	17.7	42	15.5%
수출액	7.6	8.6	9.8	21	13.5%
수입액	48.3	53.3	57.8	78	8.2%
세계시장에서 국내생산 비중(%)	1.9%	2.1%	2.2%	3.4%	-
국내기업의 내수시장 점유율(%)	10.5%	11.2%	12.0%	21.2%	-

출처: 지식경제부(2012), "센서산업 발전전략"보도자료를 기반으로 ETRI 산업전략연구부 추정

■ (시장구조) 국내 수요기업은 국내 제품의 신뢰성, 첨단 센서의 성능문제 등으로 센서수요를 해외기업으로부터 주로 조달

- 센서 수요기업은 성능·신뢰성 등을 이유로 해외제품을 사용하고 국내 센서기업은 영세성과 기술력 부족 등으로 혁신을 회피하는 악순환 형성

※ 글로벌화 된 수요기업은 검증된 해외센서를 사용하고, 국내 센서기업은 저가 센서 조립 생산 및 이로 인한 첨단센서 개발역량 취약의 악순환 지속

※ 국내 센서기업 중 300억 원 이상 센서 매출기업은 전체의 14%인 8개, 평균 R&D 투자는 평균 매출액(175억 원)의 1.5% 수준인 2.7억 원(57개 국내 센서기업 조사기준, '12.6)

- 센서 제품 중 스마트폰의 이미지센서(국내 자급률 약 50%), 가스 및 수질을 측정하는 화학센서(5~10%), 광섬유를 이용하여 건물 안전을 진단하는 등의 광학센서(5~10%)를 제외한 나머지 센서들(압력, 관성, 자기, 영상, 레이더)은 거의전량을 수입에 의존하고 있음

- 신제품 개발 시에도 신뢰성 평가를 위한 기반 부재와 마케팅 역량 부족 등으로 시장진입이 곤란

※ 센서제품·기술의 신뢰성 평가를 위한 시험·테스트 지원이 가능한 국내기관이 없어 해외기관에 의존

- 국내 스마트폰, 자동차 산업의 성장에 따라 일부 센서 생산업체의 매출이 동반 상승하는 효과 발생

※ 그러나 생산제품의 핵심소자, IC 등은 수입에 의존하고 있어 신제품 개발과 고부가가치 창출이 곤란하며, 수요가 증가하는 첨단센서의 경우 거의 100%를 수입에 의존

- 센서 개발을 위해서는 생산기업과 수요기업, 산·학·연간 협업 등 네트워킹이 중요하나, 국내 센서산업은 협업 생태계 부재

※ 수요기업과 협력업체간 납품구조가 아닌 새로운 UI/UX와 연계한 센서개발을 위한 세트기업과 센서부품 기업간 공동개발 체계 필요

■ (기술수준) 국내 센서 기술수준은 낮은 수준이며, 특히 첨단센서의 기술 수준은 더욱 미흡한 수준

- 국내 센서의 기술수준은 선진국 대비 65% 수준이며, 첨단센서에 대한 기반기술의 부족으로 혁신제품 개발에 한계

※ 첨단센서의 가장 중요한 분야인 소자·신호처리부에 대한 기술은 거의 전무한 실정

■ (인력현황) 국내 센서산업의 종사자는 '11년 기준 약 6천명으로 추정되며, 주로 검사장비·생산직에 종사

- 기업의 신규 인력 수요는 매년 약 450명 정도인 것으로 조사되었으나, 대학에서 배출되는 대부분의 인력은 반도체 등 타 분야로 진출

※ 자체기술 개발을 위한 애로사항 중 고급 전문인력 부족이 가장 큰 문제로 파악

- 센서산업에 대한 비전 부재로 우수인력의 센서분야 종사 기피, 교육기관의 관심도 미흡한 실정

첨단 스마트센서 육성계획

- 산업부는 지난 '12.12월 「센서산업 발전전략」을 수립한 이후, '13년 하반기「첨단센서 육성사업」에 대한 기획재정부의 예비타당성조사를 통과(角,1)하게됨에 따라 「첨단 스마트센서 육성계획」을 발표
- '25년까지 센서산업 고도화를 통해 센서 4대 강국에 진입하는 것을 목표로, 핵심센서 10개 국산화, 세계 센서 시장점유율 5.0%, 세계 최고 수준의 중견 센서기업 20개 육성을 향후 비전으로 설정

< 첨단센서 예타 결과 >

- 기간 및 예산 : '15~'16년(6년간), 총 1,508억 원(국비 1,148억 원, 민간 360억 원)
- 주요 세부지원 내역
 - 핵심 기반기술 개발(총 576억 원) : 10대 핵심 센서기술 개발
 - 상용화 기술개발(총 824억 원) : 자동차, 로봇 등 32개 센서제품 개발·상용화
 - 인력양성(총 52억 원) : 현장중심의 기업 맞춤형 인력양성 프로그램 개발·운영

- 현재 추진 중인 13개 '산업엔진 프로젝트'중 웨어러블 스마트 디바이스, 자율주행 자동차 등과 같이 첨단 스마트센서의 활용도가 높은 과제들과 연계해서 향후 개발될 스마트센서의 상용화 및 해외시장 진출가능성을 제고할 계획

< 13개 산업엔진 프로젝트 >

시스템 산업		
.웨어러블 스마트 디바이스	.극한환경용 해양플랜트	.국민 안전·건강 로봇
.자율주행 자동차	.고속·수직이착륙 무인항공기	.첨단소재 가공시스템
소재·부품 산업	창의 산업	에너지 산업
.탄소소재 .첨단산업용 비철금속 소재	.개인맞춤형 건강관리시스템 .생체모사 디바이스 .가상훈련 시스템	.고효율 초소형화 발전시스템 .직류 송배전시스템

* 밑줄 친 프로젝트들은 센서 활용도가 높은 것으로 분석되는 과제

- 센서산업 발전의 기반을 조성하기 위해 시험·신뢰성 평가, 시제품 제작 등을 지원하는 「가칭」센서 산업화 지원센터」 구축을 별도로 추진

※ 나노종합기술원, 전자부품연구원, 한국전자통신연구원 등 센서 관련 장비를 보유한 기관을지역 거점으로 지정·활용

- 스마트센서 전문기업이 수요(세부분야, 기술수준 등)를 제시하면 이를 바탕으로 국내 대학이 이에 맞는 인재를 양성하는 '기업 맞춤형 고급 센서인력(연간 60여명)양성'도 본격적으로 추진할 계획

- 이번 사업이 정부 차원에서 첨단 스마트센서를 본격 육성하기 위한 최초의 시도인 만큼, 향후 업계 및 학계의 의견을 적극 반영하여 사물인터넷(IoE) 시대를 대비한 미래 먹거리 산업으로 발전시켜 나갈 계획

■ 산업파급효과 분석

센서산업의 경제적 기대효과를 분석한 결과, '15년 기준 4조 원의 생산유발, 1조 1천억 원의 부가가치유발 및 13,800명 정도의 고용유발효과 창출 전망

- 산업부의 계획대로 국내 생산액이 증대될 경우를 가정하면, '20년 기준으로는 약 8조 3천억 원의 생산유발, 2조 3천억 원 규모의 부가가치유발 및 2만 8천 명 정도의 고용유발효과를 가져올 것으로 분석됨

표 9 센서산업의 산업파급효과 분석 (단위: 억 원, 명)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020
생산유발효과	40,653	46,945	54,213	62,604	72,295	83,487
부가가치유발효과	11,526	13,310	15,371	17,750	20,498	23,671
고용유발효과	13,796	15,931	18,397	21,245	24,534	28,332

주) 센서관련 파급효과 계수는 '기타 전자부품(소분류, 085)'의 계수를 이용하였음. 계수는 한국은행의 2012년 산업연관표(2014.06, 2010년 실측치의 연장표)을 사용

※ 출처: 지식경제부(2012), "센서산업 발전전략"보도자료를 기반으로 ETRI 산업전략연구부 추정