 <b>한국과학기술정보연구원</b> Korea Institute of Science and Technology Information		<b>보도자료</b>	<a href="http://www.kisti.re.kr">http://www.kisti.re.kr</a>
2015. 9. 3. (목) 조간(2015.09.02. 13:30) 이후 보도 부탁드립니다.			
대전(본원): 이석 대외협력실장 042 - 869 - 0960 / 강동기 0967 <b>문의: 강종석 미래기술분석실장(02-3299-6048)</b> <b>박선영 선임연구원(02-3299-6024)</b>			
배포번호 : 2015-31 배포일자 : 2015.09.02.(수)	매수 : 보도자료 8매 (참고자료 포함)	배포처 : 대외협력실	

## 가까운 미래에는 어떤 기술과 아이템이 떠오를까?

- 2015 미래유망기술세미나에서 미래유망기술 11선 및 중소기업 유망 사업화 아이템 발표 -  
 - KISTI의 정보자원 및 정보분석 시스템을 활용해 -

- 한국과학기술정보연구원(원장 한선화, 이하 KISTI)이 가까운 미래를 주도할 미래 유망기술과 중소기업의 새로운 미래먹거리가 될 중소기업 유망 사업화 아이템을 제시했다.
- KISTI는 9월 2일 수요일 오후 1시 30분 서울 코엑스 오디토리움에서 “Prepare the future! Plan the future! Design the future!”를 주제로 ‘2015 미래유망기술세미나’를 열고, 미래유망기술 11선과 중소기업 유망 사업화 아이템을 발표했다.
  - 미래창조과학부(장관 최양희, 이하 미래부)와 국가과학기술연구회(이사장 이상천)의 후원 아래 열리는 미래유망기술세미나는 2006년 처음 시작해 올해로 열 번째를 맞았다.
- 올해 미래유망기술은 국가 과학기술기본계획 상의 5대 전략분야(ICT융합신산업 창출, 미래성장동력 확충, 깨끗하고 편리한 환경조성, 건강장수시대 구현, 걱정없는 안전사회 구축)을 뒷받침할 신규 국가 R&D 후보군으로 선정되었다.
  - KISTI는 ▲진단·치료용 나노머신 ▲뇌신경 모방 반도체 소자 ▲소프트 로봇 ▲자연모사 감각센서 네 가지가 최우선적으로 추진할 필요성이 높은 신규 기술로 제안했다.
  - 이와 함께 ▲생각대로 움직이는 기계 제어 기술(뇌·기계 인터페이스) ▲기능성 분자전자소자 ▲양자컴퓨팅 ▲슈퍼박테리아 대응기술 ▲친환경 탄소제로 엔진

▲인공광합성 기반 청정에너지 생산기술 ▲도시/해양/사막 녹색화 기술까지 총 11개가 사회경제적 파급효과가 크고 트렌드를 이끌어 나갈 기술로 꼽혔다.

- 특히 올해는 미래부 위탁으로 ‘국가미래유망기술 상시 발굴 및 준비 체제(안)’을 새로이 기획하고, 시범적으로 KISTI의 ‘미래기술지식베이스’에 수집된 590 여 개의 미래유망기술 정보 가운데 한국 및 미국의 R&D 투자 현황과 국가 아젠다 등을 고려해 선정했다.
  - 이번에 마련된 ‘국가미래유망기술 상시 발굴 및 준비 체제’는 (1) 미래유망기술의 망라적 수집과 풀(pool) 구축(pick-up system), (2) R&D프로그램 후보군 도출과 사전검토(pre-review system), (3) 유망 R&D프로그램 사전기획(stand-by system) 등 3단계로 이루어진다.(참고자료2)
- 중소기업 유망 사업화 아이템은 KISTI의 유망 사업아이템 발굴 도구를 활용해 시장·기술·사업 및 투자 부분의 요인을 중심으로 해외 벤처투자 정보를 반영해 도출되었다.
  - 중소기업의 미래먹거리로 ▲ICT제조/서비스분야에서 UAV(무인항공기) 등 14개, ▲전기/기계/장비 분야에서 EV용 충전시스템 등 7개, ▲화학/소재분야에서 중대형 2차전지 양극재 등 5개, ▲바이오/의료분야에서 디지털 PCR 등 7개를 포함해 총 33개 아이템이 제시되었다.
  - 문헌정보·시장조사분석 정보·전문가 의견을 반영한 평가 외에 국내 최초로 투자 정보를 추가하여 유망성에 대한 다각적인 검증은 거쳤다.





구분	주요 내용
사업 주제 	기술개발 역량을 보유한 중소기업이 사업화할 아이템을 발굴함 (제조업 기준: 매출규모 500억원 이내)
선정평가방법  	선정, 평가 지표(Index)의 구성과 적용부문에서 중소기업의 사업 적합성을 판단함 - 사업화시기: 향후 3~5년 이내 (비교적 단기) - 시장경쟁상황: 대기업 주도시장/독과점 시장 배제 - 기술개발 및 획득가능성 여부 - 초기 적정투자규모: 약 20~30억원 이내 등
투자시장의 반응 	해당 아이템에 대한 투자시장의 관심과 기대를 분석하여, 실제 투자시장에서의 반응을 확인함 - 투자시장에서의 유망성 판단 여부: VC 투자 여부와 투자 규모 - 투자시장에서의 사업화 가능성 판단 여부 등: VC 투자 속도

그림 1 중소기업 사업화 유망아이템 발굴 기준

- 이번 행사에서는 미래유망기술 및 중소기업 사업화 유망아이템 발표 외에도 미래를 선도하는 각계 전문가들의 강연도 함께 진행되었다.
  - “과학기술의 도전과 혁신 그리고 미래 융합기술”로 이상천 국가과학기술연구회 이사장이, “기회의 대이동 : 미래 사회와 산업의 변화”로 이각범 한국미래연구원 원장이, “Driving Digital Business with Global ICT Megatrends”로 임진식 가트너 그룹 이사가, “소셜 미디어 스톱 - 관점을 바꿔라”로 우아한 형제들의 박용후 관점 디자이너가 각각 강연을 펼쳤다.
- 한선화 KISTI 원장은 미래유망기술세미나가 “중소기업의 연구개발 리스크를 줄여 자생력을 강화시켜 줌으로써 중소기업이 글로벌 중견기업으로 자리매김하는데 도움이 되길 바란다”고 밝혔다.
  - 정보분석 기반의 새로운 미래기술 발굴 체제를 발표한 강종석 KISTI 미래기술분석실장은 “창조경제를 실현할 미래성장동력을 발굴하기 위해 국가차원의 미래유망기술을 전략적으로 엄선했다”며 “최신기술 트렌드를 공유하여 국가 미래먹거리 창출은 물론 중소·중견기업의 성장에도 도움이 되길 기대한다”고 밝혔다. (끝)(이어서 참고자료)

## [참고자료 1]

### <11개 R&D프로그램 후보군>

미래유망기술	기술 정의
진단·치료용 나노머신	생체 내·외부의 자극을 에너지원으로 사용하고, 생체내 정밀한 반응 메커니즘을 모방한 구동기관을 가지며, 질병의 진단 및 치료가 가능한 나노구조체
뇌신경 모방 반도체 소자	인간의 뇌신경회로망의 작동원리를 모방하여 기존 실리콘 반도체보다 지능적인 차세대 컴퓨터 소자
소프트 로봇	부드럽고 변형이 쉬운 신소재와 신축성 있는 구동기·센서 등을 기반으로 하는 로봇으로서, 로봇공학의 난제였던 구조화되지 않은 환경에 대한 유연한 대응, 복잡한 생물 형상의 구현, 높은 작업 안전성이 가능함. 극한 환경 탐사, 의료 서비스, 인간과의 협력, 생물모방 정찰 등에 폭넓게 활용 가능
자연모사 감각센서	인간과 동식물의 감각기관을 모사한 고감도 / 초소형 / 저전력 감지소자를 의미함. 산업, 군사, 환경 등 다양한 분야에 활용 가능
생각대로 움직이는 기계 제어 기술 (뇌기계인터페이스)	인간의 뇌를 기계와 연결하여 뇌신경신호를 실시간 해석하여 활용하거나 외부 정보를 입력하고 변조시켜 인간 능력을 증진시키는 침습적 및 비침습적 융합기술
기능성 분자전자소자	분자 크기의 다양한 기능성 유기분자를 전자소자의 핵심 소재로 이용해 신호처리, 정보처리 및 정보저장을 수행할 수 있는 나노미터 크기로 제작된 전자 소자
양자컴퓨팅	양자 고유의 특성인 중첩, 얽힘, 결맞음 등 양자역학적 현상을 이용한 고성능 컴퓨팅 기술
슈퍼박테리아 대응기술	항생제의 내성균 출현에 대응하기 위해 항생제의 유전자 합성 경로를 밝히고, 이 유전자와 다른 항생제의 유전자를 조합해 내성을 공격하는 새로운 물질을 만들어내어 약제의 내성을 극복하는 기술
친환경 탄소제로 엔진	탄소 배출을 최소화 하거나 배출을 전혀 하지 않는 고효율 친환경 엔진으로 선박, 대형자동차, 항공기에 적용가능한 동력장치
인공광합성 기반 청정에너지 생산기술	자연광합성 현상을 모방하여 나노구조의 생체 광촉매를 활용해 물을 분해하고, 이를 통해 얻어진 수소를 이산화탄소와 반응시켜 청정에너지를 대량생산할 수 있는 기술
도시/해양/사막 녹색화기술	기후변화, 인구증가, 산업화 등으로 인한 도시·해양·사막의 생태계 파괴를 억제하고 궁극적 해결을 위해 필요한 친환경 녹색화 기술

 <p>2015 EMERGING TECH SEMINAR 미래유망기술세미나 Prepare the future! View the future! Design the future!</p>	<p>가능성 분자전자소자</p>	
<p>진단치료용 나노머신</p>	<p>양자컴퓨팅</p>	
<p>뇌신경 모방 반도체 소자</p>	<p>슈퍼박테리아 대응기술</p>	
<p>소프트 로봇</p>	<p>친환경 탄소제로 엔진</p>	
<p>자연모사 감각센서</p>	<p>인공광합성 기반 청정에너지 생산기술</p>	
<p>생각대로 움직이는 기계 제어 기술 (뇌-기계인터 페이스)</p>	<p>도시/해양/ 사막 녹색화 기술</p>	

□ 행사 프로그램

시 간	내 용	발표자
12:30~13:30	등록	
<b>개회행사(13:30~13:50)</b>		
13:30~13:35	개회사	한선화 원장(KISTI)
13:35~13:40	환영사	박재문 실장 (미래창조과학부)
13:40~13:45	축사	민병주 국회의원(새누리당) 이원욱 국회의원(새정치민주연합)
<b>1부(13:45~14:45)</b>		
13:45~14:15	기조연설1. 과학기술의 도전과 혁신 그리고 미래융합기술	이상천 이사장(국가과학기술연구회)
14:15~14:45	기회의 대이동 : 미래사회와 산업의 변화	이각범 원장(한국미래연구원)
<b>커피 브레이크, 전시 관람(15:00~15:30)</b>		
<b>2부(15:00~17:10)</b>		
15:00~15:40	Driving Digital Business with Global ICT Megatrends	임진식 이사(가트너 그룹)
15:40~16:20	소셜 미디어 스톱 - 관점을 바꿔라	박용후 관점디자이너(우아한 형제들)
16:20~16:45	Science of National R&D Policy : 정보분석 기반의 새로운 미래기술 발굴 및 준비체제	강종석 실장(KISTI 미래기술분석실)
16:45~17:10	미래 중소기업 유망 사업화 아이템	서진이 센터장(KISTI 기술혁신분석센터)

[참고자료 2]

정보분석 기반의 새로운 미래기술 발굴 및 준비체제 주요내용

<p>기본방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가 전략 및 선도형 연구개발 지원을 위한 미래유망기술 상시 발굴 및 R&amp;D프로그램화를 위한 준비             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 향후 5-10년내 실용화되어 신시장·신산업 창출 등 경제·사회 발전에 큰 영향을 미칠 것으로 기대되는 기술</li> <li>- 창조경제의 핵심주체인 중소·중견기업의 신성장동력 발굴을 위한 미래유망 기술</li> </ul> </li> </ul>
<p>선정 세부절차</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가미래유망기술 상시발굴체제는 1)미래유망기술 망라적 수집체계(Pick-up System), 2)미래유망기술 상시 사전검토체계(Pre-review System), 3)미래유망기술 실행준비체제(Stand-by System)로 구성</li> <li>○ KISTI는 증거(데이터) 기반의 미래유망기술 발굴을 위해 국가미래유망기술 상시발굴체제를 시범적용하여 아래와 같은 프로세스를 통해 미래유망기술을 발굴             <ul style="list-style-type: none"> <li>- KISTI 미래기술 탐색 및 분석 관리시스템인 「미래기술지식베이스」를 기반으로 590개 미래기술을 확보하고, 현재 기술개발단계, 기술실현시기 항목을 기준으로 266개 미래기술 선별</li> <li>- 국가중점과학기술과의 부합성을 검토하여 71개 세부 미래기술을 선별한 후, 기술적 유사성을 기반으로 29개 미래유망기술 후보 도출</li> <li>- 29개 미래유망기술 후보에 대한 국내외 투자의 선행도·집중도를 비교분석하고, 국가 미래 아젠다의 상호 연계성 분석을 통해 유형화한 아젠다에 대한 후보 기술의 동조성 분석</li> <li>- 우리나라와 미국(NSF)의 R&amp;D 투자현황 및 국가아젠다 등을 검토하여 11개 R&amp;D프로그램 후보군을 도출하고, 프로그램별 기술경쟁력과 시장성을 분석하여 4개의 신규 국가 R&amp;D프로그램을 제안</li> </ul> </li> </ul>

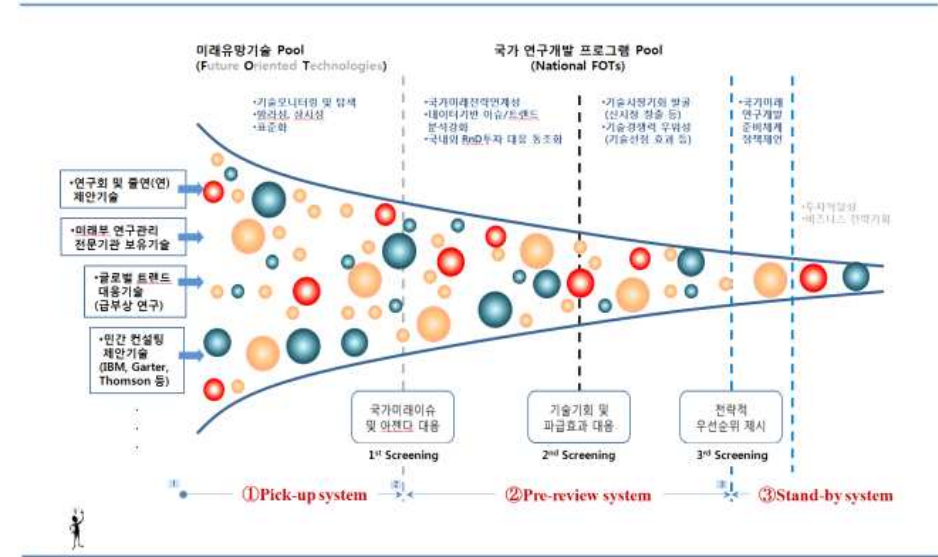


그림 1 국가미래유망기술 상시 발굴 및 준비 체제의 흐름