

# TePRI

R E P O R T

2013. 05 vol. 25

## TePRI 포커스

창조경제 실현을 위한  
새로운 연구소 창업 모델, KIST가 앞장선다

## TePRI가 만난 사람

장순흥 KAIST Bently 석좌교수

## PART 01 : 이슈분석

한국기술벤처재단 12년, '창조경제' 해법제시를 위하여

## PART 02 : 과학기술 동향

- I. 주요 과학기술 정책 :  
미래창조과학부 「2013년 업무계획」
- II. 월간 과학기술 현안

## PART 03 : TePRI 라운지

- I. TePRISM : 신개념의 FCCL 제조 공법의 개발
- II. 신규보고서 :  
기업가 정신 고취를 통한 기술창업 활성화 방안
- III. TePRI Wiki :  
창간 2주년 특집, TePRI Wiki 복습 & 단어퍼즐!



2013. 05 vol.25

기술정책연구소

Technology Policy Research Institute





## Contents

### TePRI 포커스

창조경제 실현을 위한  
새로운 연구소 창업 모델, KIST가 앞장선다 4

### TePRI가 만난 사람

장순홍 KAIST Bently 석좌교수 6

### PART 01 : 이슈분석

한국기술벤처재단 12년, '창조경제' 해법제시를 위하여 10

### PART 02 : 과학기술 동향

- I. 주요 과학기술 정책 :  
미래창조과학부 「2013년 업무계획」 18
- II. 월간 과학기술 현안 23

### PART 03 : TePRI 라운지

- I. TePRISM : 신개념의 FCCL 제조 공법의 개발 27
- II. 신규보고서 :  
기업가 정신 고취를 통한 기술창업 활성화 방안 28
- III. TePRI Wiki :  
창간 2주년 특집, TePRI Wiki 복습 & 단어퍼즐! 36

## 창조경제 실현을 위한 새로운 연구소 창업 모델, KIST가 앞장선다

전 세계 인구 7명 중 1명 꼴로 가입한 페이스북은 대표적인 미국의 신성장 기업으로 꼽히지만, 동시에 창업한지 9년에 불과한 신생기업이기도 하다. 비단 페이스북만이 아니다. 구글과 애플 등 혁신적 기업으로 꼽히는 회사들은 창업 단계에서의 연구개발 성과와 번득이는 창의성에 기반한 혁신이 그 성장동력이 되었다는 공통점을 갖고 있으며, 또 오늘날 미국 경제를 떠받치는 기둥이 되고 있다.

새 정부는 일자리 창출을 통한 고용률 70% 달성을 국정과제의 핵심 지표로 내걸었다. 이를 달성하기 위해서는 혁신적인 벤처기업의 창업과 중소기업의 육성이 반드시 수반되어야 한다. 현재 우리 경제가 직면하고 있는 '고용 없는 성장' 문제를 보다 일찍 경험한 EU의 사례를 보면, 2000년대 늘어난 고용의 85%가 중소기업과 창업을 통해 창출된 바 있다. 그러나 단순히 중소기업에게 고용을 늘리라고 주문만 해서는 안 될 일이다. 정부의 지원도 중요한 자양분이 되겠지만 중소기업의 연구개발투자가 늘어나고 기술 중심의 창업이 활성화되어야 한다. 경쟁에서 살아남을 수 있는 기술력을 갖추어야, 성장동력의 다양화, 대기업 위주의 경제구조 개선과 같은 문제도 함께 해결할 수 있다. 이를 위해서는 연구개발투자 장려, 기술 자문, 컨설팅과 같은 지원과 함께 우수한 기술력에 기반한 창업이 장려되어야 할 것이다. 특히 기술창업은 고용의 질과 성장 속도가 일반 기업에 비해 월등히 뛰어나, 과학기술에 기반한 일자리 창조라는 창조경제의 핵심과도 맞닿아 있다.

그렇다면 기술창업 활성화를 위해서 출연연구소는 무엇을 해야 하는가? 연구소 내 창업 활성화를 통해 첨단기술 중심 창업이 내포하고 있는 실패 위험을 낮추는 것이 가장 파급효과가 크고 효과적인 출연(연)의 역할이다. 최근 기술보증기금, 신용보증기금 등을 통한 벤처기업에 대한 특례 보증정책이 발표되었으나 투자 자금의 확보만이 벤처가 안고 있는 위험은 아니다. 연구소 내 창업을 통해 핵심기술 자체가 연마되고, 시장에서 성공할 수 있다는 자신감이 생길 때 비로소 기술창업을 위한 기반이 갖추어졌다고 할 수 있다.

올 상반기 KIST는 기술창업 전문인력을 채용해 연구소 창업의 새로운 모델을 제시하려고 준비 중에 있다. KIST가 보유한 기술과 관련된 창업 아이템을 발굴할 수 있는 전문인력을 채용하고, 이들이 보다 적극적으로 창업활동을 할 수 있는 환경을 제공하는 것이다. 이를 통해 KIST가 보유한 연구 노하우와 인프

라를 창업 활성화에 활용하는 것이 가능하고, 창업의욕을 고취시킬 수 있다. 또 창업에 실패하더라도 도태되기보다는 그 실패를 거름삼아 다시 도전할 수 있는 제도적 지원을 통해 건강한 창업문화의 확산에도 기여할 수 있다.

창업 전문인력이 성공하기 위해서는 먼저 시장에서 필요로 하는 제품과 연구소 내 기술 간의 간극을 이해할 수 있는 인재의 채용이 전제되어야 할 것이다. 첨단 과학을 이해한다고 해서 시장에서의 성공이 담보되지는 않는다. 반대로 소비자의 니즈를 파악하는 것만으로 창업 아이템을 가졌다고 말할 수도 없을 것이다. 시장의 수요를 발굴하고 이를 만족시킬 수 있는 기술을 사업화할 수 있는 창업 마인드를 가진 인재가 중요한 이유가 여기에 있다. 또한 KIST가 보유하고 있는 기술과 특허가 새로운 창업 생태계에 활용될 수 있어야 한다.

불황기일수록 미래에 투자하라는 말이 있다. 80년대 전성기의 성공에 취해 기술경쟁력을 등한시하다가 독일과 일본의 완성차 메이커에 선두를 내준 미국 자동차 산업의 예를 보면 이 교훈의 의미는 극명하게 드러난다. 지금까지 우리 중소기업이 추구해 온 기술혁신은 선진국의 기술을 모방하거나, 개선하는 추격형 연구개발에 의존한 바 크다. 이제는 스스로 새로운 핵심, 원천기술을 개발하는 등 이른바 탈추격형 연구개발로 무장한 창업이 필요하다. 기술창업 전문인력을 통한 연구소 창업 활성화라는 KIST의 새로운 시도가 창조경제의 첨병이 되기를 기원한다.

김종주(정책기획팀, jongjoo@kist.re.kr)

두번째 만남

# 장순홍 KAIST Bently 석좌교수



TePRI가 두 번째로 만난 분은  
18대 박근혜대통령 인수위원회에서  
유일한 과학기술인이자 이공계 인사로  
교육과학분과 위원으로 활동하신  
KAIST 장순홍 교수님입니다.

벚꽃이 봄눈처럼 핀 햇살 좋은 날,  
KIST 국제협력관에서 교수님과  
따뜻하고 유쾌한 만남이 있었습니다.







1. 인수위원들 중에서 유일한 과학 기술인이자 이공계 인사로 참여 하셨습니다. 어느 인터뷰에서 “독립운동을 하는 심정으로 참여 하셨다”고 하셨는데요, 인수위 48일 동안 가장 보람있었던 점과 어려웠던 점은 무엇이셨는지요?

교육과학기술부의 과학기술부문과 방송 통신위원회의 정보통신부문을 합쳐 미래 창조과학부라는 새로운 부서를 만드는

일이 가장 어려웠던 일이 아니었나 생각이 됩니다. 각 부서에서 사람과 일을 데려와야 하는데, 호락 호락한 부서가 없었습니다. 독립운동이란 말은 없애기는 쉬워도 만들기는 매우 어렵다는 생각에서 다시는 이런 일이 없기를 바라는 마음으로 쓴 거 같습니다(웃음). 보람있었던 일이라고 하면, 과학 기술과 ICT가 더 이상 경제의 한 부분이 아닌 국정과 창조경제의 중심으로 부각되었다는 점입니다. 국정과제 첫 번째에 과학기술이 부각되고, 기획재정부에 이어 두 번째로 큰 부서인 미래창조과학부가 설립되어 과학기술의 중요성이 그 어느 때보다 강조되게 된 것이 한 사람의 과학기술인으로서 매우 보람된 일인 것 같습니다.

2. 미래창조과학부는 대통령 취임사에서 언급된 유일한 부서로, 과학기술과 ICT융합을 통한 창조경제를 구체적으로 실현할 부서로 주목받고 있습니다. 그러나, 창조경제의 개념이 명쾌하지 않다는 일부 의견도 있는 것 같습니다. 교수님께서도 한 라디오 프로그램에서 건강신발 사례를 언급하시기도 하셨는데요, 교수님이 생각하시는 창조 경제의 핵심개념과 창조경제 실현을 위한 출연(연)의 역할에 대해 듣고 싶습니다.

우선 창조경제가 나온 배경에 대해 말씀드리면, 두 가지가 있습니다. 첫 번째는 우리가 그동안 자동차, 반도체 등의 산업에서 추격형 연구를 해왔는데, 역량이 이미 선두에 서게 되어서 이제 더 이상 추격형 연구를 하지 않아도 되는 상황입니다. 쫓아갈 것이 없으니, 당연히 선도형 연구를 해야 하고, 이제는 정말로 새로운 산업을 창출하지 않으면 안 되는 상황입니다. 두 번째는 국정지표인 고용률 70% 달성을 위해서는 매년 50만개의 새로운 일자리를 만들어야 합니다. 대기업의 일자리 창출에는 한계가 많으므로, 새로운 기업, 창업이나 중소기업에서 그 몫을 많이 해야 합니다. 이런 의미에서 창조경제가 창업 경제로 불리운다고 할 수 있을 것 같습니다. 결국, 새로운 산업과 일자리를 창출하기 위해서는 과학 기술과 ICT를 결합하고, 새로운 상상력과 아이디어를 더해야 합니다. 그런 의미에서, 미래창조과학 부는 과학기술과 ICT를 발전시키는 업무와 동시에, 과학기술과 ICT 분야에서 나오는 성과를 확산 시켜 새로운 일자리와 산업을 만드는 것이 핵심적 업무라고 생각합니다.

다음으로, 창조경제 시대의 출연(연)의 역할은 첫째로 일자리 창출에 중요한 중소기업이나 벤처를 지원하는 것입니다. 둘째로 벤처나 중소기업 등 산업체가 필요한 창업에 관련된 지식이나 기술을 창출해야 합니다. 마지막으로, 일자리 창출은 결국 융합에서 나오므로 출연(연)이 융합기술에 집중해야 한다고 생각합니다.



3. 교수님께서 인수위 시절, 대덕특구에서 출연(연)에서 창업이 안되는 이유가 시드가 문제인지 시스템이 문제인지 질문하셨다고 들었습니다. 교수님이 보시기에 출연(연) 창업이 활성화되지 않는 이유가 무엇이라고 보십니까? 더불어, 대기업 중심의 산업생태계를 가지고 있는 우리나라가 시스템이 보완된다면, 이스라엘과 같이 창업국가가 될 수 있을까요?



제 생각에 창업이 안 되는 이유는 성공모델이 없기 때문입니다. 우리나라가 엔젤펀드든 기술이든 창업의 입구는 잘 갖추어져 있는데, 출구전략이 제대로 안되어 있습니다. 출구전략에는 M&A(인수 합병, IPO(기업공개))가 있는데, 우리나라의 M&A 비중은 7% 밖에 되지 않습니다. 미국의 창업 후 M&A 비중이 80%에 달해서, 20~30대 젊은 사람이 수백억대 갑부가 될 수도 있습니다. 아직까지 우리나라는 성공모델이 없어서 창업의 출구전략이 미미합니다. 1년에 100억원씩 버는 20~30대가 20명만 나오면 달라질 것으로, 이런 성공신화가 기폭제가 될 것입니다. 월급장이를 하면 1억원을 벌고, 의사나 변호사를 하면 5억원, 진짜 돈을 벌려면 창업해야 한다는 사회적 인식이 자리잡히는 것이 필요합니다. 이렇게 된다면 이공계도 활성화 될 것입니다.

4. 과학기술과 ICT 융합이 강조되면서, ICT로 인하여 과학기술이 위축되지 않을까 우려가 있습니다. 교수님이 생각하시기에, 과학기술과 ICT의 융합이 지향해야 하는 바가 무엇이 되어야 할까요?

우선 ICT도 과학기술이란 생각을 가져야 합니다. 과학기술과 ICT는 서로 다른 특성을 가지고 있습니다. ICT는 성과를 빨리 확산할 수 있지만, 대신 새로운 혁신을 일으키는 획기적이고 전환적인 기술이 나오기는 힘든 것 같습니다. 중장기적으로 보면 과학기술, 단기는 ICT라고 볼 수 있으므로 서로 상호 보완할 수 있습니다. 극단적으로 보면 단기성과만 있으면 미래가 없고, 중장기적인 호흡으로 간다면 성과창출이 어렵다고도 볼 수 있습니다. 과학기술과 ICT가 융합하여 서로 간에 성과도 창출하고, 미래도 준비하기 위한 시너지를 낼 수 있을 것으로 기대합니다.

5. 교수님께서 일본 정부에서 5명의 세계적 권위자를 초청하여 구성한 후쿠시마 원전 사고 조사위원회 국제자문위원을 맡고 계시는 등 원자력 분야의 석학이신데요, 세계적으로 에너지문제가 심각한데, 원자력 에너지를 포함하여 한국의 에너지 정책에 대한 생각을 듣고 싶습니다.

국제자문위원 5명 중의 제가 한명이었지요?(웃음) 사실 에너지 문제는 중요하면서도 어려운 문제로 현재 모든 국가의 현안 문제입니다. 아시다시피, 에너지에는 세 가지 종류가 있습니다. 바로 화석 에너지, 원자력 에너지, 신재생 에너지입니다. 우선 화석에너지는 에너지 안보차원에서 의존도를 줄여야 하고 온실가스 감축문제도 걸려 있습니다. 신재생 에너지는 바이오매스를 제외하고, 발전속도가 느려서 아직 비용면이나 공급면에서 아직도 기여도가 미미한 형편입니다.

우리나라의 경우, 바이오매스를 제외하고 태양광, 지열 등 관련 에너지를 다 포함해도 전체 에너지 공급의 0.1% 수준입니다. 원자력 에너지는 온실가스 감축문제와 비용에서 비교적 자유로워 국가경제 성장을 위해서 필요하지만, 후쿠시마 원전이후 안전하게 사용할 수 있게 하는 기술 개발이 이슈입니다. 국민을 안심시킬 수 있는 안전한 기술개발이 필요하다고 봅니다.

## 6. 마지막으로 KIST인들에게 한마디 해주신다면?

창조경제에서 과학기술, 특히 융합이 굉장히 중요합니다. KIST는 다양한 분야의 연구를 하므로, 융합을 통해 창조경제에서 선도적인 역할을 할 수 있을 것으로 보입니다. 다른 기관은 각론이 강하다면, KIST는 총론의 기관이라 할 수 있습니다. KIST가 가진 다양한 기술들을 융합해서 새로운 창조산업의 모델이나 산업을 일으킬 기술을 만들어야 합니다. 예를 들면, 치매와 같이 KIST가 강점을 가진 분야에 융합에 관한 빅 프로젝트를 수행하여 융합기술과 신사업 창출에 롤모델이 된다면 도약의 새로운 계기가 되어, KIST에게도 좋은 기회가 될 것으로 생각합니다.

마지막으로, 신정부는 과학자의 자율성을 강조하고 존중합니다. 기관 스스로가 비전과 계획을 만들어서, 창의적 능력을 바탕으로 실행해 갈 수 있습니다. 또한 1%의 과학자뿐 아니라 99%의 전체국민이 다 창조경제의 주역이라는 생각을 가지는 것이 중요합니다. 창조경제 시대에 새롭게 주목받는 이스라엘에는 후쯔파(Chutzpah) 정신이 있다고 합니다. 당돌한 정신, 도전할 수 있는 용기 등을 의미하는 문화로, 이스라엘 사람과 한국 사람이 상황이 유사함에도 한국에서 창업이 안 되는 이유가 체면을 따지는 문화도 한 몫 한다고 책에서 읽은 기억이 납니다. 창의적이 되려면, 우선 용감해져야 한다고 생각이 됩니다. 실수해도 좋으니 당당하게 도전하는 용감함이 창조경제를 만들 수 있습니다.

교수님은 인터뷰 말미에 다양성의 중요성에 대해서 말씀해 주셨습니다. 한국 사람들은 너무 단조롭다는 외국인 교수의 말씀을 전하시면서, 당당하게 도전하는 용감함을 위해서는 서로의 다양성을 존중하는 문화가 필요하고, 이것이 창의력을 발휘할 수 있는 문화로 연결된다고 강조하셨습니다. 자율성과 도전 정신을 의미하는 후쯔파 정신이야말로 새로운 도약을 꿈꾸는 우리 KIST인들에게 필요한 정신이 아닐까 라는 생각이 드는 만남이었습니다.

최수영(정책기획팀, suyongchoi@kist.re.kr)

### 장순홍(KAIST, 원자력 및 양자공학과 교수)

- ▲ 서울출생, 서울대 핵공학과 졸업, MIT 핵공학과 석사·박사
- ▲ 국제원자력기구(IAEA) 사무총장 안전자문단(INSAG) 위원 역임
- ▲ 한국과학기술원 부총장 역임
- ▲ 한국원자력안전위원회 위원 및 한국원자력학회 회장 역임
- ▲ 일본정부 후쿠시마 원전사고 자문위원회 국제자문위원 역임
- ▲ 현) 한국과학기술원 Bently 석좌교수, KUSTAR-KAIST 교육연구원장, 신형원자로연구센터 소장
- ▲ 제18대 대통령 박근혜 당선인 인수위원회 교육과학분과 위원

# 한국기술벤처재단 12년, '창조경제' 해법제시를 위하여

중소·벤처기업 육성을 위해 KIST에서 출자하여 독립법인으로 설립된 한국기술벤처재단의 설립 12주년을 맞아 그간의 성과를 되짚어 보고, 창조경제 실현을 위한 신산업 창업 생태계 조성 및 일자리 창출 방향에 대해 검토해 보고자 함

## 한국기술벤처재단, 창조경제로 재조명

### 新정부와 다시 떠오르는 '창업' 이슈

- 박근혜 정부는 취임과 함께 '창조경제'를 현 정부의 국정비전으로 설정하고, 이의 실현을 위해 '창업·벤처 활성화를 통한 일자리 창출'을 핵심 과제로 설정
  - 기업가 정신과 창업교육 강화로 우수한 청년사업가를 발굴하여 창조적 인재의 성공신화 창출, 창업벤처 생태계 조성이 핵심
- '창업' 및 '중소기업 지원'이 새로운 화두로 부상하면서 2000년대 초 '벤처붐' 시대의 전략 및 성과에 대한 재조명이 활발히 논의되기 시작

### 창업, 경제위기를 극복하는 솔루션

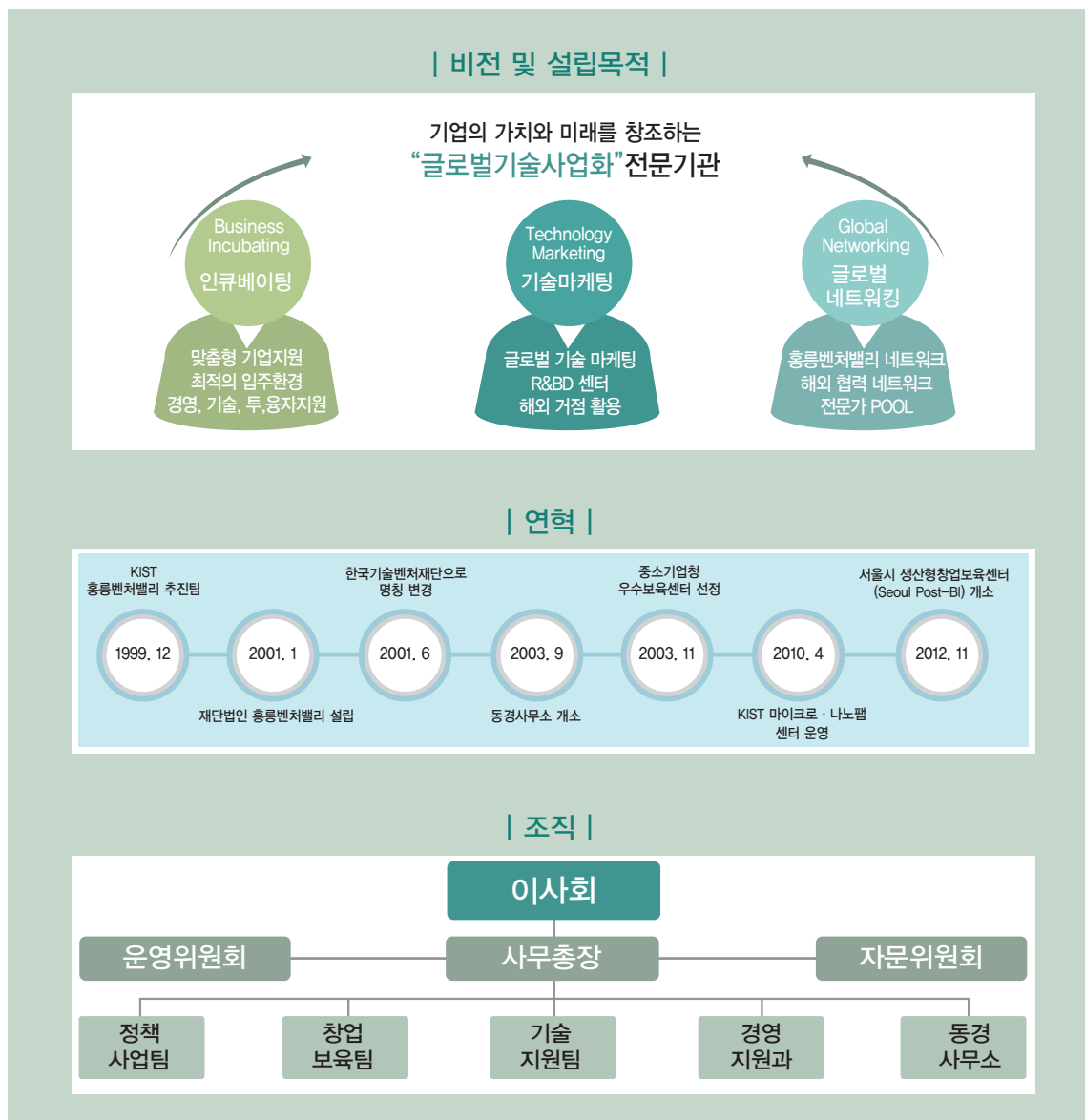
- '97년 말 IMF 경제위기 직후, 정부는 일자리 창출과 국가경쟁력 회복을 위한 방안으로 '고부가가치 창출형 산업구조'로 전환하기 위한 다양한 벤처기업 육성 정책을 시행<sup>1)</sup>
  - 1990년대 미국경제는 첨단기술에 기반한 혁신적 벤처기업을 통해 경제대국의 위치를 공고히 하였으며, 이를 통해 가시적인 성과 창출
    - ※ '00년 미국은 약 4만개의 벤처기업이 생겨났으며, '91~'95년 동안 매출액 20배, 직원수 10배, 순이익 5배 창출
  - 우리 정부도 혁신/유연성을 통해 경쟁력 있는 제품과 서비스로 급속한 환경변화 및 다양한 시장요소에 신속히 대응하기 위해 '중소·벤처기업 활성화'를 최우선 과제로 지정
- 이에 따라 창업기업의 생존과 성장을 촉진하기 위해 '창업보육사업'을 적극 시행하고 지원 예산을 급격히 확대
  - 지역 전체가 하나의 효율적인 창업 생태계가 구축된 미국 실리콘밸리와는 달리, 산업 및 경제 기반이 미약한 우리나라는 창업보육센터를 통해 벤처기업 육성 촉진이 필요
    - ※ 창업보육센터는 '98년 66개에서 '00년 약 200여개로 급증

1) 우리나라 창업보육사업의 운영특성과 성공요인(이달환 외, 2010, STEP)에서 발췌·정리함

- 정부는 창업보육이 기술혁신을 촉진하고 신사업 창출, 고용 창출 등을 통한 세수증대 등 국가 및 지방경제 활성화에 기여하고, 지방자치제 하에서 지역중심 발전의 중요한 수단으로 활용하여 정책을 추진

### 중소·벤처기업 지원 전문기관 ‘한국기술벤처재단’ 설립

- KIST는 홍릉지역이 벤처기업 육성에 탁월한 입지임을 고려하여 1999년 12월, 홍릉지역 벤처밸리 조성사업 추진을 위한 ‘홍릉벤처밸리사업단’ 설치
  - ※ 당시 홍릉지역에 9개 연구기관 및 9개 대학 입주
- 그러나 KIST의 내부조직이 지역 내 홍릉벤처밸리 조성사업을 주도하는 것에 대한 논란이 있어, KIST의 전액 출자로 독자적인 벤처육성 전문기관인 한국기술벤처재단 설립
  - 박호군 초대 이사장(前 KIST 원장)이 중심이 되어 홍릉벤처밸리 내 대학 및 연구소의 등 사업 참여 기관간의 이해관계를 조정



## 창업 지원과 중소기업 육성을 위한 전주기 지원체계 확립

### 중소·벤처기업에 대한 종합적이고 체계적인 원스탑서비스 제공

- 한국기술벤처재단은 벤처아이템의 발굴에서부터 코스닥 등록에 이르기까지 중소·벤처기업에 대한 종합적이고 체계적인 서비스 지원
  - 벤처기업들이 성장·발전하기 위해서 필요로 하는 기술, 경영, 자금, 인력, 정보 등에 대한 전주기적인 지원서비스 제공
- 창업보육(BI, Business Incubation)을 위한 예비창업에서 스타기업까지 단계별 맞춤형 네트워크 및 인프라를 구축하여, 벤처기업의 기술사업화를 지원하고 창업인프라 및 지원서비스 제공
  - ※ 현재 IT(3개), BT(5개), ET(6개), 기타(14개) 기업 총 28개 기업 입주 중

### | 창업보육의 주요 지원업무 |

구분	세부업무
기술지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (기술 이전)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 개발기술의 벤처아이템 발굴지원(홍릉벤처밸리)</li> <li>- 해외 첨단기술의 벤처아이템 발굴지원(한·러 기술협력, 일본기술 도입 연계)</li> <li>- 한국과학기술연구원 개발기술의 실시권 허여 추진</li> </ul> </li> <li>• (기술 개발)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입주기업 공동연구 연계추진(홍릉벤처밸리 내 연구소·대학)</li> <li>- 전문가 기술자문(홍릉벤처밸리 전문가 풀 및 KIST 연구인력 활용)</li> <li>- KIST 첨단 고가 시험·분석 장비 활용지원</li> </ul> </li> </ul>
경영지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (경영 자문) 경영·특허·법률·세무·회계 컨설팅 및 전시회 참가, 기업홍보 지원</li> <li>• (마케팅 지원) 해외 마케팅 지원, 해외 마케팅 상담회 개최 등</li> <li>• (입주기업 교육) 세무, 마케팅, 기술보증, 특허법률, 안전, 기업설명활동(IR) 교육 등</li> </ul>
자금지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (투자유치 지원) 창업투자사 등 네트워크 연계로 투자유치 및 일본 투자자 연계 지원</li> <li>• (융자 지원) 정책자금 신청상담 및 은행 등 금융기관 연계 지원 / 신용보증 획득 지원</li> </ul>
정보지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부 및 지자체 정책자금, 기술개발 동향, 중소벤처·기업 관련 정보 수시 제공</li> <li>• 산업별 국내·외 동향 제공 및 홍릉벤처밸리 산학연관 교류회 운영 및 지원</li> </ul>
기타지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신문, 잡지, 출판물 등을 통한 기업 홍보 지원 및 외부 홍보</li> </ul>

- '12년 11월, 창업보육센터를 졸업하는 강소 기업에게도 첨단 연구장비와 기술 및 마케팅을 지원하는 '서울 생산형 창업보육센터(Seoul Post-BI)'를 서울시와 공동으로 개소
  - 생산형 창업보육센터는 시장진입 및 성장단계 기업(창업 후 3~5년)에게도 마케팅, 판로, 전문 경영컨설팅 등을 제공

- 입주기업의 우수한 품질의 제품 생산을 지원하기 위해 KIST에서 운영 중인 마이크로·나노팹 센터 보유의 총 62대 고가 첨단 연구장비 지원
- 서울 생산형 창업보육센터는 서울 동북권 첨단산업 연구역량 활용 극대화를 통해 기업의 성장을 지원하여 동북권의 지역균형 발전을 도모할 것으로 기대

### 유관기관과의 협력 네트워크 확대 및 인프라 지원

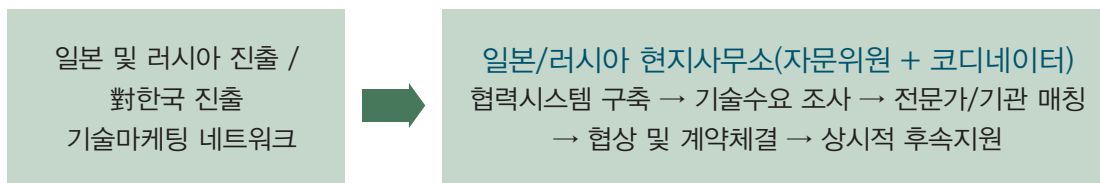
- 지속적인 기업성장 지원체계를 구축하기 위해 홍릉 연구단지 내 혁신역량을 활용한 ‘홍릉벤처밸리 네트워크’ 구축
- 기술사업화 전문가 및 시험장비 분석 기관, 벤처캐피탈/은행 등 자금지원 기관, 정부 및 지방자치 단체와 공동사업, 파이낸싱, 특허업무 등에 관한 업무협력 수행
  - ※ 서울시, 중소기업청, 한국기술거래소, 기술보증기금, 한국산업은행, 서울산업통상진흥원 등 포함

### 글로벌 기술사업화지원사업 추진

- 해외 우수기술 도입을 지원하고, 기술교류협력 지원 및 현지 진출 컨설팅 지원을 위한 해외 사무소 및 센터 설립
- (러시아) 서울-모스크바 중소기업 기술교류 활성화 및 시장 진출을 위한 현지 지원 거점 확보를 위해 러시아과학아카데미 건물 내 ‘서울-모스크바 경제협력센터’ 설립('02년 5월)
  - 현지 전시회·박람회 참가 등 러시아 시장 진출 현지 지원, 러시아 과학기술 정보 및 시장정보 수집 및 조사, 서울-모스크바 테크노마트 개최 현지 지원 등을 수행
  - ※ IFTI(국제기술투자재단), 러시아 연방 국가등록청, 모스크바 상공회의소, 모스크바 비즈니스

### 센터 등 러시아 모스크바 내 15개 기관과 협력 네트워크 구축

- (일본) 일본 투자유치 및 협력파트너 알선, 기업 및 대학의 우수기술 도입 지원, 일본 산업기술 정보 제공, 현지 시장조사 및 정보제공, 법률, 회계 관련 자문 등을 지원하는 동경사무소 설치('03년 9월)
  - ※ 일본무역진흥회, 경제진흥센터, 교토 고도기술연구소 등 총 21개 기관, 일본 코디네이터 및 전문가, 일본 이노베이션추진기관 등과 네트워크 구축



### 첨단 인프라를 통한 분석 및 인력 지원

- 마이크로·나노팹센터 지원, 장비기술인력 파견사업을 통해 특성분석센터 기술인력 공급을 통한 산·학·연 협력 촉진 및 기술개발 지원
  - KIST 내 위치한 나노팹센터는 60여대(80억원 상당)의 분석장비를 활용하여 연구소, 대학, 기업에게 MEMS 제조, 측정서비스 및 장비교육 등을 통한 인적자원 개발
  - ※ '12년도 한해에만 산·학·연 및 중소기업에 총 18,867건의 분석 지원

## 전주기적 창업지원을 통한 중소기업 육성

### 자립기반 마련과 경제적 성과 창출

- 한국기술벤처재단은 설립 이후 현재까지 223개의 기업을 지원하고 총 2,816명의 고용창출
  - ※ 누적 기업 매출액 4,556억원, 누적 지적재산권 258건 창출
  - '12년 설립된 서울 생산형 창업보육센터는 동북권 창업보육센터 20개사, 서울 Post-BI 입주기업 10개사 지원

### | 입주기업 경영실적(최근 3년) |

입주기업 수(개사)			자본금(억원)			매출액(억원)			고용현황(명)		
2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
38	33	28	83	70	50	470	265	146	238	216	147

- 또한 보육기업에 대한 맞춤형 지원서비스를 통해 각종 대외 수상

### | 최근 주요 우수 졸업기업 성과 |

기업명	주요 제품	주요 실적	비고
(주)이엔쓰리 환경	다목적 대기측정 장비(라이다)	• 국내 최초 쇠빙선 '아라온' 라이다 장비 납품업	• '11년 매출 : 44억원
(주)씨엠파트너	EMS 사업 2차전지 소재	• KIST 기술실시계약 기업 • 2천만불 수출의 탑 수상('05년) • 중국, 미국 현지 법인 설립	• '11년 매출 : 280억원
한국바이오 시스템(주)	BOD센서 수질 계측장비	• KIST 연구원 창업기업 • 차세대환경기술사업 선정 • 생물경보장치 신기술인증 • 특허청 특허스타기업 선정 • 환경부 장관상 수상	• '12년 매출 : 112억원
(주)테크로스	환경측정 키트 선박용 벨러스트 수처리 기술	• KIST 기술실시계약 기업 • 전해소독장치기술 국제 해사기구 표준 최종승인('08년) • 1천만불 수출탑 수상('11년)	• 선박평형수처리장치 공장 준공('08년) • '11년 매출 : 271억원
(주)피에조 테크놀로지	초소형 압전 세라믹모터 개발	• KIST 기술이전 창업기업 • 대한민국기술대전 산자부장관상 수상('00년) • 산자부 신기술(NT)인증('07년)	• 초소형 압전 선형 모터 개발 (삼성테크윈 공급)
GS나노텍(주)	박막전지 마이크로어레이 슬라이드	• KIST 연구원 창업기업 • 제40회 과학의날 부총리겸 과기부장관 표창	• (주)누리셀로 창업후 GS칼텍스 자회사 편입 ('07년 12월)
(주)에이모션	세포치료 지지체 신장 진단 키트	• KIST 연구원 창업기업 • KIST 벤처인증 1호 • 벤처기업대상 수상	• 코스닥 상장 • '11년 매출 : 115억원
(주)대한과학	과학실험용 장비 및 도구	• 크리벨시스템스 인수합병 • '11년 10월 코스닥 상장 • 세계최초 스마트랩 시스템개발	• 코스닥 상장 • '11년 매출 : 344억원
(주)레이저옵텍	의료용 레이저	• KIST 연구원 창업기업 • 중소기업청 선정 우수중소 기업 • 제48회 무역의날 지경부 장관상 수상	• '11년 매출 : 80억원



## 해외 협력 네트워크를 통한 글로벌 기술사업화 본격화

- 일본 사무소 및 러시아 경제협력센터는 현지 정보를 기반으로, 우수 강소 기업의 해외 진출을 위한 교두보 역할 수행

### | 일본 및 러시아 사업화 지원 성과 |

기국가업명	구분	2010년	2011년	2012년
일본	수출성과	16건(5억원)	13건(39억원)	13건(5억원)
	도입성과	9건(3백만원)	0건	10건(4.5억원)
	회원기업	39개사	41개사	68개사
	기술DB 구축	39건	39건	41건
	일본 창업지원	-	3건	1건
러시아	기술발굴	78건	64건	58건
	기술상담	54건	48건	57건
	기술이전계약	2건	3건	5건
	기술DB 구축	100건	100건	100건

### | 해외기술도입지원사업 우수사례<sup>2)</sup> |

(주)프로탄바이오는 2007년 설립되어 사랑니 등 발치된 치아를 버리지 않고 보관했다가 임플란트 시술시 이를 사용하는 연구 수행 / 언론을 통해 일본 히로시마대학의 CAS(Cell Alive System) 동결 보존법 개발, 상용화 사실 인지 / 한국기술벤처재단의 해외기술도입지원사업 지원 · 치아 이식에 관한 진단, 치료, 치주 조직 재생, 재이식에 관한 연구 개발과 기술 컨설팅 전수

“일본과 특별한 연결고리가 없었던 상태에서 한국기술벤처재단 해외기술도입기술사업의 도움이 컸다. 일본어를 하는 직원이 한 명도 없고, 일본의 비즈니스 체계를 잘 알지 못한 상황에서 한국기술벤처재단 동경사무소 소장님과 함께 CAS 기술을 보유하고 있는 히로시마 대학의 벤처기업 (유)스리브라켓을 방문했다. 그리고 (유)스리브라켓 카쿠 마사토 대표이사와의 상담을 통해 기술이전 가능성에 대한 합의를 이끌어낼 수 있었다...(중략)

...이후 계약서 작성 및 수정, 한국에서의 치아은행 설립 시 보험 가입 가능 여부 확인, 히로시마대학과 경북대학교와의 자매결연, 식약청 인가 여부 확인, 기술이전 협의 등의 매개역할과 경비지원이 지속적으로 이루어졌다.” (조제열 대표이사와의 인터뷰 중)

이와같은 과정을 통해 (주)프로탄바이오는 치아은행을 구축하여 치아를 보다 효과적인 방법으로 세포수준에서 손상 없이 동결 보존하여 필요에 따라 사용할 수 있도록 치아은행이 개선을 추진, 국내에서만 연간 10억원 이상의 매출이 발생할 것으로 기대

## 중소기업 지원에 대한 공신력 있는 전문기관으로 성장

- '03년 우수창업보육센터 선정(중소기업청장), '07년 우수창업지원기관 선정(중소기업특별위원회 위원장), '10년 기술인력지원 허가(고용노동부), '11년 기술거래기관 지정(지식경제부)

2) 해외기술도입지원사업 우수사례집 '해외기술 도입을 통한 비전과 도약(한국기술벤처재단 외, 2010)'에서 발췌 · 정리함

## 앞으로의 10년, 창조경제의 주역을 위하여

### 새로운 도약을 위한 지난 10년의 반추

- 창업 열풍 10여년 만에 도래한 벤처 창업붐의 시대를 맞아, 성과 뿐만 아니라 그간의 미진한 점을 분석하는 회과자신(悔過自新)의 자세가 필요한 시점
  - (성과연계 강화) 중소기업의 R&D 투자 확대에 비해 기술사업화 성과가 부족, 실질적 매출로 이어지는 기술사업화 지원 시스템의 강화 필요
  - (통합지원체계 구축) 기존 지원시스템은 산업분야별, 성장단계별 개별적인 선택적 지원이 주를 이루어, 시너지 효과 창출에 어려움 발생
  - (인프라 확대) 최고의 입지조건을 갖추고 있음에도 기업지원을 위한 적절한 입주공간이 부족
  - (글로벌화) 글로벌화의 급진전으로 해외진출을 겨냥한 강소기업 육성에 더욱 주력
- 한국기술벤처재단의 프로그램 참여 기업의 성과 창출 확대를 위해 후속 지원과 맞춤형 지원강화가 필요
  - (후속 지원 확대) 기술도입계약 후 일정기간 동안 사업화를 위한 인력, 설비 등 중소기업의 자생력 이에 대한 후속프로그램 마련 절실
  - (맞춤형 지원 강화) 기업들이 원하는 기술과 목표가 상이한 만큼 기업 상황에 적합한 단계별 맞춤형 지원, 기업과 사업인력의 1:1 매칭을 통한 보다 세밀한 지원 필요

### 융·복합 신산업클러스터의 조성기반 구축을 위한 글로벌 R&DB센터 설립

- 한국기술벤처재단은 서울 동북권역의 기관 간 협력을 촉진하여 기술창업 및 기업 R&D 지원의 허브역할 수행을 위한 글로벌 R&DB센터 설립을 추진 중
  - KIST 부지 내 글로벌 R&DB센터를 건설하여 서울 동북권의 R&D 인력 및 기술을 활용한 전 주기적 창업지원시스템을 마련하여 글로벌 융복합 신산업 생태계 조성
  - ※ 대지 6,600㎡(2,000평), 건축연면적 16,500㎡(5,000평)
  - 홍릉포럼이 참여기관과 공동으로 추진하고 있는 '홍릉글로벌 연구교육단지 구상(안)'에 포함되어 서울시에 제출 예정

### | 글로벌 R&DB센터 주요 역할 |

신성장동력산업 융복합 창조경제 생태계 구축	글로벌 기술사업화 고도화 지원사업
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍릉지역 유관 혁신 주체기관의 네트워크 구축</li> <li>• 기업정보지식교류회 구성 및 활성화</li> <li>• 글로벌 네트워크 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동북권 첨단산업 생산형 창업보육센터 운영사업</li> <li>• Engineering 지원사업</li> <li>• 글로벌 기술사업화 지원사업</li> <li>• 글로벌 융복합 R&amp;BD지원 사업</li> <li>• 글로벌 융복합 기술이전지원 사업</li> <li>• 혁신형 중소기업 입주지원사업</li> <li>• 글로벌 기술사업화 정보제공 및 교육사업</li> </ul>
글로벌 기술사업화 전주기 지원시스템 구축	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신성장동력 융복합 신산업의 우수 아이템도출 시스템 정립</li> <li>• 성장단계별 맞춤형 연계지원 시스템 구축</li> <li>• 글로벌 협력지원 시스템 정립</li> </ul>	

- 産-學-研 역량이 결집된 창업 생태계 구축으로, 지역경제 활성화 및 일자리 창출에 기여
  - 글로벌 R&DB센터는 글로벌 강소 전문기업을 육성하여 질 높은 일자리 창출 및 매출 증대를 유발하여 지역경제 활성화를 도모할 것으로 기대
  - 또한 융복합 신산업 지원시스템의 우수 모델을 정립하고, 강북지역의 신성장 동력 산업 육성 거점으로 자리매김 하는 것을 목표로 추진

### 창조경제, '창업'을 통해 해법을 제시할 때

- KIST를 포함한 연구소는 박사급 인력으로 구성, 경쟁력 있는 기술을 활용한 기술창업의 강점을 보유<sup>3)</sup>
  - ※ 교수 및 연구원이 창업한 162개 기술기업의 평균 생존률은 3년차에 84.6%, 5년차에 77.2%로 같은 기간 제조업체의 평균 생존률인 81%, 63%를 상회
  - 이에 따라 창조경제 시대의 국민행복 및 일자리 창출을 위해 R&D 최일선에 있는 출연(연) 역할에 대한 정부와 국민의 기대 증가
  - 또한 '07년 정부에서 개정한 '벤처기업에 관한 특별조치법'에 따라 대학 및 연구소가 보유기술을 출자하여 '신기술창업전문회사'를 설립, 영리활동이 가능한 상황
- KIST는 창업가능 기술을 적극적으로 발굴하고 사업화하기위한 다방면의 노력을 시도 중
  - 지난해 KIST가 보유한 로봇플랫폼 기술을 기반으로 기술출자회사 (주)로보케어 설립
  - 기술창업 전문인력을 채용하여 새로운 성장동력 발굴 및 국가적 일자리 창출에 동참하는 방안을 추진 중
- 한국기술벤처재단은 기초·원천기술이라는 과학기술의 씨앗을 꽃피우는 본연의 임무로 아직은 모호한 '미래창조'의 모습을 구체화할 시점
  - 지난 10년간의 성공과 실패의 경험, 첨단기술의 요람인 KIST와의 시너지 강화, 그리고 긴 호흡의 지원책 마련을 통해 지속가능한 창업 생태계를 구축해 나갈 것으로 기대

김현중(한국기술벤처재단, gugu@kist.re.kr)

정혜재(정책기획팀, hyejae@kist.re.kr)

3) 기업이 정신 고취를 통한 기술창업 활성화 방안(이윤준 외, 2012, STEP)에서 발췌·정리함

# I. 주요 과학기술 정책 : 미래창조과학부 「2013년 업무계획<sup>4)</sup>」

## 과학기술과 ICT를 통한 창조경제와 국민행복 실현의 비전 제시

### 미래창조과학부는 창조경제 실현을 위한 중추적 역할 수행 강조

- 창의성으로 희망의 새 시대를 구축하기 위해 3대 기본방향 설정·추진
  - ① 창조경제의 토양이 되는 과학기술과 정보통신에 기반한 창조적 자산(Creative assets) 창출 견인
    - 기술적·경제적 파급력을 높이고 원천기술 개발과 유망산업 육성을 도모하는 방향으로 연구 개발 체질을 획기적으로 개선
    - ※ 단순 논문이나 특허 생산을 위한 연구를 지양하고, 고령화·에너지 부족 등 우리 생활과 밀접한 사회문제를 해결하기 위한 연구 활성화 등 추진
    - 세계 최고 수준인 정보통신기술을 고도화하고 산업 전반에 적용하여 기존 산업의 경쟁력을 높이고 신산업을 창출
  - ② 창조경제가 발현되고 견실한 열매를 맺을 수 있는 건전한 창조경제 생태계 조성을 선도
    - 창업펀드 활성화 등을 통해 젊은이들이 반복적으로 도전할 수 있는 환경을 조성
    - 벤처와 창업이 활성화되고 창의적인 아이디어가 사업화로 이어질 수 있는 인프라 구축
  - ③ 국민과 함께 만들어 가고, 민간·정부의 모든 역량을 하나로 결집하는 창조경제 실현의 구심점 역할 수행
    - 창조경제에 대한 국민 공감대 형성을 통한 창조경제 문화 조성
    - 국가 전체가 창조경제의 비전을 공유하고 협력하여 실현할 수 있는 범부처 협력네트워크 구축·운영
- 과학기술과 ICT를 세계 최고 수준으로 육성하여 신산업을 창출하고, 각 산업에 융합·확산시켜 창조경제 실현을 선도하기 위한 5대 전략 제시

### | 비전 및 전략 |

#### 비전 : 과학기술과 ICT를 통한 창조경제와 국민행복 실현

#### 5 대 전 략

1. 창조경제 생태계 조성
2. 국가 연구개발 및 혁신역량 강화
3. SW·콘텐츠를 핵심산업화
4. 국제협력과 글로벌화
5. 국민을 위한 과학기술과 ICT구현

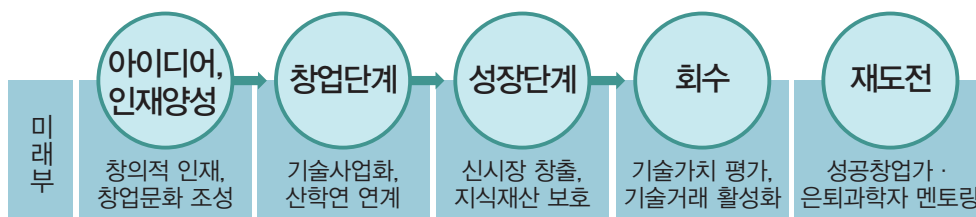
4) 미래창조과학부의 2013년 업무보고 자료인 '과학기술과 ICT를 통한 창조경제와 국민행복 실현'을 요약·정리함(2013.4.18)

## 추진 전략별 중점과제

### 전략 1 : 창조경제 생태계 조성

- 창의적 아이디어와 인재가 넘쳐나는 대한민국 실현
  - 국민의 창의적인 아이디어 공유를 통한 창조경제 기반 강화를 위해 '무한상상실', '창조경제 무한 상상마당' 등을 기획
  - 영재학교, 과학고, 과기특성화대학 등에 융합 과학교육 프로그램을 강화하여 융합형 과학인재를 양성하고, 정보통신 아카데미 설립을 통해 고급 ICT 인력 양성
- 과학기술과 ICT를 활용하여 신시장 · 신수요 창출 및 기존산업 강화
  - (국민행복 프로젝트) 국민의 아이디어와 수요를 발굴하여 대학, 출연(연)이 보유한 기술과 매칭하고, 창업, 사업화 지원을 통해 신규 비즈니스로 육성
  - (신산업 창출 프로젝트) 과학기술과 ICT 융합, 과학기술-문화콘텐츠 융합 등 '17년까지 10개의 프로젝트를 추진하여 융합 신산업을 창출
  - (인터넷 신산업 육성) 인터넷 신산업 활성화 로드맵 마련, 클라우드 컴퓨팅 발전법 제정, 빅데이터 분석·활용센터 구축 등 신산업 육성
  - (국가정보화 촉진) 민간 활용성이 높은 DB 구축·개방 등 지식정보의 활용을 촉진하고, ICT를 다양한 분야에 적용·확산하여 ICT 신수요 창출
- 대학·출연(연)의 인력과 기술을 창업과 기술사업화로 연계
  - 산학협력단 기술창업 기능을 강화하고 공동 TLO(기술이전 전담조직)를 운영하여 대학과 출연(연)간 공동연구 확대
  - 산·학·연 공동 연구개발 전문회사를 확대('12년 2개 → '17년 20개)하고, 기술지주회사의 기술 창업을 활성화('12년 117개 → '17년 400개)
- 산·학·연 연구공동체를 활성화하여 지역산업을 전략적으로 육성
  - 지역 거점대학을 전문인력, 기술의 공급처로 육성하고, R&D 특구와 과학벨트를 융합한 클러스터를 조성하여 지역별 전략산업을 집중 육성
  - 지자체의 과학기술 혁신역량 제고를 위해 지역 R&D 지원 체계를 지역 특성에 맞게 정비하고, 지자체 산하 「R&D 기획·관리 전담조직」을 구성·운영
- 지식 재산의 창출-보호-활용 체계 선진화
  - 지식재산 보호지수 순위('12년 31위 → '17년 24위)를 높이고 직무발명보상제도 도입기업 비율을 70%(현 43.8%) 수준으로 제고

#### | 창업생태계 조성을 위한 미래부의 역할 |



## 전략 2 : 국가 연구개발 및 혁신역량 강화

- 과학기술 정책 패러다임 전환을 통해 국가 R&D 기초체력을 강화
  - 개방형 R&D 기획에서 사업화까지 창조형 지원시스템을 구축하고, 정부 R&D 예산 중 기초연구에 대한 투자 비중을 '17년까지 40%로 확대하는 한편, 질 중심 성과평가체계 확립
- 미래 유망 분야에 대한 선택과 집중을 통해 성장동력 육성
  - BT(재생의료, 신약개발, 줄기세포, 뇌연구 등), NT(나노소재, 나노에너지 등), 에너지·환경(기후변화 예측기술, 신재생 에너지 등) 등의 신기술 연구 강화
  - 한국형 발사체 조기 개발('21년 → '19년) 등을 통해 우주산업 육성 및 일자리 창출
  - 고준위폐기물 감축을 통해 영구처분장 소요면적을 획기적으로 축소할 수 있는 파이로 공정 기술을 개발하고, 난치암 정복을 위한 의료용 중입자치료기 개발
- 세계 일류 연구기관으로 육성하기 위해 출연(연)의 역할을 재정립하고, 안정적 연구 환경 조성을 지원
  - 출연(연)의 출연금 비중을 현재 62%에서 70%까지 높이고, 중소기업 지원사업비 비중도 7%에서 15%로 확대하는 한편, 연구소 기업 활성화
- 과학기술인이 대우받는 사회 실현
  - 과학기술인 연금을 사학연금 수준으로 확대시키고, 「과학기술인 유공자 예우 및 지원에 관한 법률」을 제정하며('13년), 과학기술인 복지 콤플렉스 및 퇴직 과학기술인 지원센터 운영 추진

## 전략 3 : SW · 콘텐츠를 핵심 산업화

- 21세기 언어인 SW를 핵심 산업으로 육성
  - SW 융합 클러스터를 조성하여 지역 특화산업을 고도화하고, 공공 SW 사업에 대기업 참여 제한, 정부부터 SW 제값 주기 실천 등 SW 공정거래 기반 구축
  - SW 창의 캠프 등을 통해 초·중등 학생들의 SW에 대한 이해와 관심을 제고하고, 산·학 공동 수요맞춤형 SW 교육과정 확산 등 전주기적 SW 인력양성 체계 정비
  - SW 정책연구소를 설치하고, 범정부 추진체계를 마련하는 등 SW 진흥체계 개선
- 한국 스타일 콘텐츠로 세계시장 진출
  - 위풍당당콘텐츠 코리아 펀드를 조성하여 창업지원, I&D(Imagination & Development) 투자, 창의적이고 실험적인 콘텐츠 제작지원 등에 활용
  - 산업계와 대학의 인재들이 참여하는 창의적인 아이디어·스토리·기획안 인큐베이팅 랩\* 설치('14~'17년)
    - \* 중소방송사, 1인 창작자, 디지털콘텐츠 개발자 등을 대상으로 창의적인 기획안과 스토리 등을 발굴·육성하여 스타콘텐츠로 발전시키는 프로젝트팀
  - 콘텐츠 बैं크를 구축하여 콘텐츠제작 원천자료의 공유·활용을 촉진하고 온라인 유통·거래 지원시스템 구축
- 미디어 산업의 발전을 가로막는 규제를 없애고 신규 융합서비스 육성
  - 위성·IPTV 결합 등 신규 융합서비스 도입을 촉진하기 위해 칸막이식 규제를 개선하고 「유료방송 디지털 전환지원 특별법」 제정('13년)

- 3D, UHD 등 차세대 방송기술 로드맵을 마련하고 세계 최초로 지상파 고화질 3D 방송 상용화 ('13년 12월)
- 양방향·맞춤형 콘텐츠를 육성하고 스마트광고 기술개발, 표준화, 제작시설 지원 등을 담은 스마트 광고 육성정책 수립('13년 상반기)
- C-P-N-D\* 생태계의 토양인 유·무선 네트워크 인프라를 세계 최고 수준으로 고도화
  - \* C(컨텐츠)-P(플랫폼)-N(네트워크)-D(디바이스)
  - '17년까지 전국 90% 지역에 기가인터넷을 보급하고, 공공장소 무료 Wi-Fi존을 1만개소로 확대
  - LTE보다 40배 빠른 무선인터넷을 개발하고, 1GHz 폭 이상의 신규 주파수 확보를 위한 모바일 광개토 플랜 2.0 수립('13년 2월)

#### 전략 4 : 국제협력과 글로벌화

- 국제사회에서 우리의 위상을 높이고 글로벌 리더십 확보
  - 관계부처와 산·학·연이 참여하는 '국가간 과학기술공동위원회' 및 전략적 국제 공동연구로 글로벌 시장을 개척하고, 정보방송통신장관회의('13년) 개최 등으로 글로벌 리더십 확보
  - 해외 과학기술혁신 거점(Korea Innovation Center) 설립('13년) 및 ICT 자문단 파견 등 ODA를 통해 과학기술과 ICT 한류 확산
- 국제과학비즈니스벨트를 글로벌 기초과학 연구 거점으로 육성
  - 세계 Top 1% 과학자 300명을 유치하고 노벨상에 도전할 수 있는 글로벌 연구리더 3,000명 양성
  - '17년까지 국내·외 물리학자 1,000여명이 모이는 중이온가속기 구축
  - 과학-비즈니스 융합전문가 양성 및 (가칭) 과학사업화(Sci-Biz)펀드 조성 등을 통해 기초과학 성과의 사업화 지원 강화
- 우리 기업과 인재가 처음부터 세계시장을 겨냥하고 활발히 진출할 수 있도록 K-Move 확산
  - 해외 IT 지원센터를 확충('12년 3개 → '17년 10개)하여 해외진출 전략 기지로 활용
  - 인터넷 분야의 혁신적 아이디어의 사업화를 지원하는 글로벌 K-스타트업 프로그램을 통해 '17년까지 300개 팀 지원
  - ITU 등 국제기구에 청년인턴 제도 도입 및 국제 ICT 자격증 상호인정 확대 추진 등 기술인재의 해외취업 지원

#### 전략 5 : 국민을 위한 과학기술과 ICT 구현

- 식품안전, 범죄예방, 환경사고 등 국민생활과 밀접한 사회문제를 과학기술로 해결하기 위한 '사회 이슈 해결형 프로젝트' 추진('13년 2~3개 → '17년 10개)
- 요금·서비스 경쟁 활성화로 가계통신비 부담 경감
  - 신규 사업자 시장 진입 및 도매대가 인하를 통해 알뜰폰의 활성화를 유도하고, 이동전화 가입비를 단계적으로 폐지
  - 단말기 유통구조를 투명화하고, 노인, 장애인 등을 위한 맞춤형 요금제를 확대하는 한편, 모든 스마트폰 요금제에 무선인터넷전화 허용을 추진하여 소비자 선택권 확대



- 안전한 사이버 환경을 조성하고 보안산업을 신성장동력으로 육성
  - 기업 정보보호 안전망 구축을 위해 정보통신 기반시설 지정을 방송사, 민간 데이터센터 등으로 확대하고, 기업 보안수준 인증제 확대('12년 150건 → '17년 500건)
  - 악성코드 확산 방지를 위한 법제도 마련 등 사이버테러 조기 탐지 및 신속 대응체계를 구축하며, 사이버전에 대비한 첨단 방어기술 확보, 화이트 해커 양성·관리 등 보안산업 육성
- 글로벌 표준에 맞는 인터넷 환경 조성 및 정보격차 해소
  - '17년까지 100대 주요 웹사이트에서 Active-X를 퇴출시키고 차세대 글로벌 웹 표준(HTML5) 확산 지원
  - 웹 표준 기반 인증기술 개발(~'14년) 및 현행 공인인증서 외의 다양한 인증방식 도입으로 글로벌 표준에 부합하는 공인인증 환경 조성
  - 정보사회통합 종합계획 수립('13년) 및 웹 접근성 품질 인증제도 도입을 통해 장애인의 인터넷 사용 편의성 제고
  - 사전진단 지표 개발, 상담센터 확대 등 인터넷 및 스마트폰 중독에 적극 대응하고, 음란물 유통 모니터링 등을 통한 사이버 윤리 확립
- 우체국을 활용한 국민행복 실현 지원
  - 우체국 네트워크와 집배원을 활용하여 농어촌 복지 전달체계 등 다양한 행정 서비스 수탁 추진
  - 우체국 금융 자금을 활용하여 벤처기업 투자자금 조성('13년 1,550억원)

이슬(정책기획팀, 학연생, t12584@kist.re.kr)  
 김주희(정책기획팀, kjhee@kist.re.kr)

## II. 월간 과학기술 현안

### 미래창조과학부, 신설에 따른 업무 조정

#### 과학기술, ICT, 우정사업 관련업무 미래창조과학부로 이관

- 정부조직 개편으로 미래창조과학부(이하 미래부)가 신설됨에 따라 종전 교육과학기술부, 지식경제부 등의 업무 미래부로 이관
  - 관련 공공기관의 설립근거법\* 또는 정관의 개정으로 주무기관의 장이 변동
    - \*「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 공기업과 준정부기관의 주무기관의 장은 기관장 임명 또는 제청권을 가지며, 예산 및 결산 승인 등의 업무감독권을 가짐
- 과학기술 R&D 업무 미래부로 이관
  - 국가과학기술위원회와 국가 R&D 기획·평가·지원 기능의 한국과학기술기획평가원의 주무기관을 미래부로 이관
  - 교육과학기술부의 기초기술 R&D 기능 이관으로 기초기술연구회 및 소속 출연(연) 등 17개 기관 이관
  - 지식경제부의 산업기술 R&D 기능 이관으로 산업기술연구회 및 소속 출연(연) 등 13개 기관 이관
- ICT 및 우정사업 업무 미래부로 이관
  - 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금의 재정집행 관리업무 및 민간정보보호 업무 이관
  - 기존 행정안전부의 건강한 정보문화 조성 및 정보격차 해소 업무는 미래부로 이관하되 한국정보화진흥원은 미래부와 안전행정부가 공동으로 주관
  - 지식경제부의 우정사업 업무 이관으로 관련 5개 기관이 미래부로 이관

#### | 미래부 산하 공공기관 현황 |

기관 유형	기관명
기금관리형 준정부기관(1)	한국방송통신전파진흥원
위탁집행형 준정부기관(8)	한국인터넷진흥원, 정보통신산업진흥원, 한국연구재단, 한국우편사업진흥원, 한국과학창의재단, 한국정보화진흥원(안행부 공동주관), (재)우체국금융개발원, 우체국물류지원단
기타공공기관(30)	한국과학기술원, 광주과학기술원, 대구경북과학기술원, 한국원자력의학원, 기초과학연구원, 기초기술연구회, 한국과학기술연구원, 한국과학기술정보연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국생명공학연구원, 한국천문연구원, 한국표준과학연구원, 한국한의학연구원, 한국항공우주연구원, 한국원자력연구원, 연구개발특구진흥재단, 별정우체국 연금관리단, (재)우체국시설관리단, 한국과학기술기획평가원, 산업기술연구회, 한국건설기술연구원, 한국기계연구원, 한국생산기술연구원, 한국식품연구원, 한국전기연구원, 한국화학연구원, 한국에너지기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국지질자원연구원, 한국철도기술연구원

## 미래부, 빅데이터 서비스 시범사업으로 창조경제 시동

### 공공과 민간의 빅데이터를 연계하여 공익형 서비스 개발 추진

- 미래부는 공공과 민간이 보유한 대용량 데이터를 연계하여 공익형 서비스를 개발하는 빅데이터\* 시범사업을 추진
  - \* 빅데이터는 기존의 데이터베이스에 존재하는 정형화된 데이터 이외에도 SNS, 동영상, 위치데이터 등 실시간으로 생성되는 대용량 데이터를 포함
  - 최근 빅데이터가 새로운 가치를 창출하는 성장동력으로 주목받고 있으나, 빅데이터를 제대로 이해하고 활용하는 국내 기업은 소수에 불과하며, 관련 산업과 서비스 역시 초기단계에 머무름
  - 빅데이터 분야의 경쟁력 확보를 위해 공공데이터와 민간데이터, 창의적 아이디어를 융합하여 지능형 빅데이터 서비스 모델을 발굴할 예정
- 미래부는 빅데이터 서비스가 사회 전반에 확산되어 새로운 일자리와 비즈니스를 창출할 수 있도록 다양한 지원방안 마련 예정
  - 우리나라는 세계최고의 네트워크 인프라와 풍부한 데이터를 보유하여 빅데이터 서비스가 활성화될 수 있는 여건은 충분
  - 빅데이터 분야가 양질의 일자리와 새로운 비즈니스를 창출하는 창조경제 구현에 기여할 것으로 기대

## 산업부·미래부, 나노융합 상용화 R&BD 지원

### '13년도 '나노융합 2020'사업 153억원 투입

- '나노융합 2020'은 산업통상자원부(이하 산업부)와 미래창조과학부(이하 미래부)가 협력체계를 구축하고 비즈니스 모델에 기반하여 원천연구에서 사업화까지 전주기적으로 지원하는 사업
  - 신산업·신시장 조기 창출을 위한 제품지향적 R&BD 사업으로, 대학이나 연구소가 개발·확보한 특허 등 우수성과를 직접 활용하거나 기술이전을 통해 상용화로 연계하려는 과제를 정부가 지원
  - 상용화 기준은 개발제품의 매출이 발생하거나, 제품의 납품주문을 받은 경우(시장창출형), 상업적 시제품을 출시하는 경우(제품완성형), 나노공정 도입으로 10% 이상 생산성이 증가한 경우(공정혁신형)의 세 가지
- 상용화 시기가 빠른 2대 융합분야, 4대 전략품목을 집중 지원 예정
  - 9년('12~'20년)간 총 5,130억원(국비 4,322억원, 민간 808억원)을 지원할 예정이며, '13년 총 153.2억원(산업부 120억원, 미래부 33.2억원) 투자 예정
  - 사업전담기관인 (재)나노융합2020사업단\*에서 과제수행과정을 지속 모니터링하고, 전문가 자문단을 통해 기술적 애로해결에 필요한 직·간접적 지원 계획
    - \* 나노융합2020사업단장은 KIST 다원물질연구소장을 역임한 박종구 박사가 수행 중
- 혁신적 아이디어에 기반한 나노원천기술 연구성과를 산업계 니즈와 연계하여 신제품, 신시장 및 일자리를 창출하는 사업으로, 창조경제구현의 좋은 모델이 될 것으로 기대

## | 집중지원 대상 분야 |

2대 융합분야	4대 전략품목
NT-IT 융합분야	① Post CMOS형 차세대반도체 ② 나노유연소자
NT-ET 융합분야	③ 고효율 에너지변환기술 ④ 물 환경/자원 처리기술

## 환경부, R&D 사업에 국민 배심원 참여 제도 운영

### 국민 참여 환경 R&D 사업으로 일상생활 속 문제부터 해결

- 환경부 산하 한국환경산업기술원은 각계각층의 국민으로 구성된 '환경 R&D 배심원단' 운영
  - 환경기술개발의 기획, 설계, 평가 과정에 국민이 직접 참여한다는 것이 핵심
  - 과제 선정 단계부터 배심원단이 참여하여 일상생활 속의 환경문제를 비롯한 다양한 환경 현안에 대해 의견을 개진하고 각종 평가 및 심의 과정에도 모니터링 요원으로 활동 예정
- '13년 공공활용 목적 기술개발사업\*에 시범적인 활동을 시작하며, 그 성과를 바탕으로 2014년 환경 R&D 전 분야로 범위 확대 예정
  - \* 공공활용 목적 기술개발사업은 제도개선 등의 정책 활용 및 공공분야의 기술개발을 위해 추진되는 사업임
  - 전 국민이 공감하는 일상생활 속 환경 현안을 연구개발 정책 수립에 적극적으로 반영하여 환경 복지 실현을 앞당길 수 있을 것으로 기대
  - 또한 국가 R&D 예산 집행의 투명성과 공정성을 향상시켜 박근혜 정부의 국정과제인 '국민 서비스 정부 3.0' 구현에 기여 전망

## KAIST, 대국민 미래의식 설문조사 실시

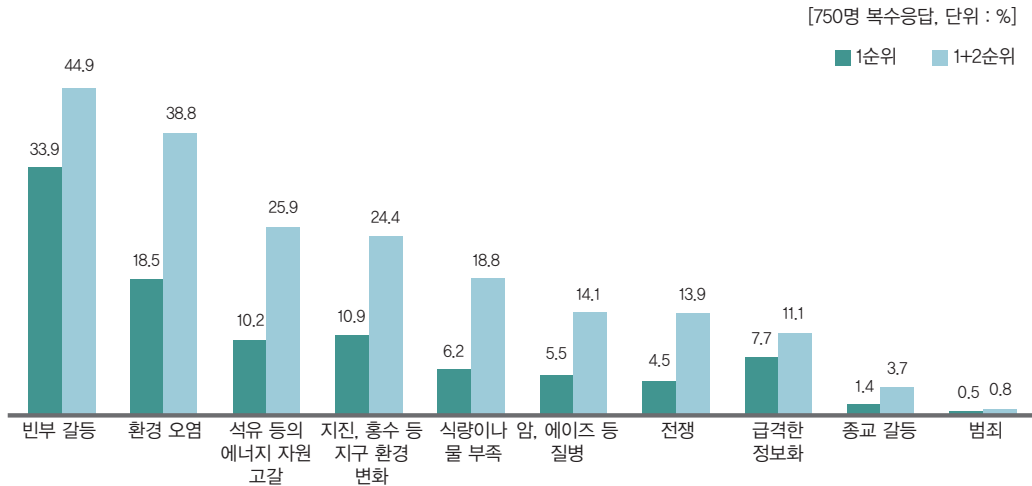
### 국민이 생각하는 미래 파워엘리트 집단은 '과학기술자'

- KAIST 미래전략연구센터는 서울 및 6대 광역시에 거주하는 성인남녀(20~65세) 750명을 대상으로 '대국민 미래의식 설문조사' 실시
  - 우리 국민들은 평균 13년 후부터를 '미래(future)'라고 인식
  - '미래'라고 하면 '희망(19.0%)'이라는 단어를 가장 많이 떠올렸지만, 정작 미래에 대한 '기대감(35.4%)'보다는 '불안감(42.1%)'을 더 많이 느끼는 것으로 조사
- 미래에 가장 큰 영향력을 행사하며 우리 사회를 이끌어 갈 파워엘리트 직업군을 묻는 질문(복수 응답 포함)에 응답자의 60.8%가 '과학기술자'를 선택
  - 그 다음은 벤처기업가(26.7%)로 정치인(18.4%)이나 기업인(16.5%) 보다 높은 순위로 조사

## 대한민국의 바람직한 사회상은 '건강하고 안전하게 살 수 있는 사회'

- 국민 중 31.7%는 미래 대한민국이 '건강하고 안전하게 살 수 있는 사회'가 되기를 희망
  - 그 다음은 '기회가 공정하게 주어지는 사회(24.3%)', '서로 돕고 온정적인 사회(16.8%)' 순
  - 미래 인류의 삶을 위한 과제는 '빈부 갈등(44.9%)', '환경오염(38.8%)', '석유 등의 에너지 자원 고갈(25.9%)', '지진, 홍수 등 지구 환경 변화(24.4%)' 순으로 조사

### | 미래 인류의 삶을 위한 과제 |



- 또한 국민의 84.6%는 향후 10년 내 '에이즈, 암 등 병의 완치'가 가능할 것으로 전망했으며, '현실과 비슷한 가상현실(51.7%)', '인간복제의 현실화(44.6%)' 등이 가능할 것으로 생각

## 국민의 65%, 창조경제와 미래창조과학부에 대해 기대

- 박근혜 정부의 창조경제와 신설되는 미래창조과학부에 대한 기대 정도는 국민의 과반수 이상이 긍정적으로 답변
  - 창조경제 기대감은 '매우 기대한다(17.6%)'와 '어느 정도 기대한다(47.3%)'로 긍정적인 답변이 63.9%로 조사
  - 미래창조과학부에 대한 기대감은 '매우 기대한다(16.4%)', '어느 정도 기대한다(48.7%)' 등의 긍정적인 답변이 65.1%로 조사
  - 두 항목 모두 20대(44.9%, 37.3%)와 30대(51.3%, 49.7%)의 기대감이 상대적으로 낮은 수준
- 창조경제 분야 중 가장 중점을 두어야 할 분야로는 '의료기술과 IT기술을 결합해 복지를 산업화 하는 생활형 복지산업(38.6%)', '기존 제조업 분야와 IT, 소프트웨어 엔지니어링의 융복합 제조업(34.3%)', '소프트웨어/교육/영화/게임 등 부가가치 높은 창조형 서비스산업(25.2%)' 등을 선택
- 미래창조과학부가 창조경제를 구현하기 위해 '일자리를 창출해야 한다'는 의견(38.3%)이 가장 많았으며, 그 뒤로 '새로운 성장동력 추구(20.8%)', '과학기술 융합(20.8%)'의 순으로 응답
  - 창조경제를 위한 중점분야로는 '생활형 복지 산업'을 최우선으로 지목

박원미(정책기획팀, UST 석사과정, wmpark@kist.re.kr)  
김주희(정책기획팀, kjhee@kist.re.kr)

# I. TePRISM :

## 신개념의 FCCL 제조 공법의 개발

※ TePRISM은 TePRI + PRISM의 준말로 KIST의 주요 연구·경영성과에 대하여 소개하는 코너입니다.

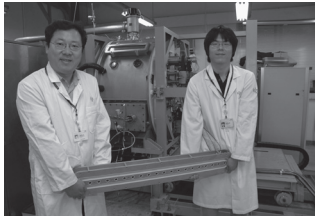
## KIST, 전량 수입에 의존하던 고 집적회로용 FCCL 국산화 성공

### 더 얇고 세밀한 고집적·대면적 LCD 기판용 FCCL\* 제조기술 개발

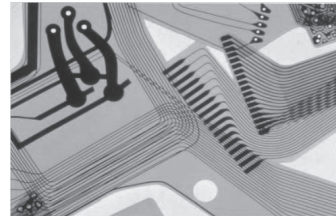
\* FCCL(Flexible Copper Clad Laminate) : 폴리이미드 필름 위에 구리 층을 붙인 제품으로, 우리 생활 속에서 빈번히 사용되는 휴대폰, LCD 모니터 등의 금속배선 원재료로 사용

- KIST 최원국 박사 연구팀은 폴리이미드 표면처리 기술을 개발하여 대면적의 FCCL 제조 공정을 국산화하고 (주)피앤아이에 기술이전을 실시(저에너지 및 고전력 이온빔을 이용한 고분자 표면의 접착력 향상 방법, 선급 기술료 3억원, 경상기술료 매출액의 1%, 2013년)
- 저에너지 고전력 선형 이온빔 소스를 활용하여 미세 구리입자의 접착이 가능한 높은 접착(1.5~2kgf/cm)을 가진 대면적 폴리이미드 필름 표면 처리 기술을 개발
  - 세밀한 회로(선폭 25 $\mu$ m 이하, 고해상도 LCD 등에 활용)의 제작에 필요한 미세 구리 입자 층을 가진 FCCL을 제조하기 위해서는 폴리이미드 필름의 표면의 접착력 0.8kgf/cm 이상이 요구
  - FCCL 기판의 생산력을 늘리기 위해서는 대면적의 필름 생산이 필요하며, 이를 위해서는 표면 처리를 위한 기존의 원통형 이온빔(50mm)을 선형(linear) 이온빔(600~1000mm)으로 대체 필요

#### | 선형 이온빔 |



#### | FCCL 기판 |



### 해외 공동연구를 통한 융합기술 개발

- 과거 한-러 사업을 통해 확보된 러시아와의 플라즈마 분야 협력을 통해 인공위성의 자세 제어에 쓰이는 저에너지 고전력 원통형 이온빔 장치를 개선하여 선형 이온빔 발생장치 개발에 성공

### 차세대 고집적 TV 회로의 개발에 활용

- 현재 일본의 스미토모사가 기술과 시장을 독점(95%)하고 있는 연 300억원(2020년 1,200억원 규모 예상) 규모의 국내 FCCL 시장을 국산화하고, 삼성, LG 등 주요기업들이 차세대 LCD TV·모니터 및 휴대폰 화면의 개발을 선도할 수 있는 기반 기술 확보
- 높은 접착력을 활용하여, 향후 asymmetry FCCL(폴리이미드 필름 양면에 Casting과 COF(Chip on Flex)용 구리를 입힌 FCCL)의 제조를 통해 더 얇고 고집적이 가능한 회로기판의 개발 가능

김의성(정책기획팀, euseongkim@kist.re.kr)

## II. 신규 보고서 :

### 기업가 정신 고취를 통한 기술창업 활성화 방안<sup>5)</sup>

#### 연구배경 및 현황

글로벌 금융위기 및 유럽 재정위기로 인한 세계 경제의 동반침체로 청년실업 문제는 세계적 화두로 대두

- 미국은 '창업국가 미국(Start-up America)'을 국가비전으로 제시하고, EU는 벤처창업 및 기업가 정신 활성화 등 10대 강령을 추진하고 있으며, 이스라엘은 '직접 일자리 만들기'를 기조로 창업을 독려
- 사회적 문제인 고학력 실업의 해결책으로, 하고 싶은 일을 스스로 개척하는 창직(創職)인 창업이 중요
  - 고용 없는 성장시대의 도래에 따라 대기업 등을 통한 일자리 창출은 한계에 도달
  - 미국의 경우 '07년 창업기업으로부터 창출된 일자리가 새로 만들어진 일자리의 2/3를 차지

#### 창업을 통해 국가차원의 새로운 성장동력 확보가 가능

- 국민소득 2만달러까지의 성장은 생산요소의 투입으로 가능하지만, 그 이상의 성장을 위해서는 기업가 정신 확산이 관건(막스플랑크 연구소)
- 미국은 국민소득 2만달러 달성 시점(1988)에서 기업가 정신의 확산과 더불어 창업을 정규 교과목을 편성
  - 밥슨대학이 기업가 정신 학부를 신설(1989)한 이래 MIT, 스탠포드대 등 400개 이상의 학교에서 정규 교과목으로 편성
  - 애플, 구글, 페이스북 등 대학 및 대학원생 창업 성공신화가 미국의 신성장동력으로 역할
- 우리나라도 국민소득 3만불 달성과 4만불 시대의 개막을 위하여 창업 활성화가 필요



5) '기업가 정신 고취를 통한 기술창업 활성화 방안(STEPI, 2012.12)'을 요약·정리한 내용임



## 창업 및 기업가 정신 현황과 문제점

### 창업 생태계 조성을 위한 제도적 기반 부재

- IT붐으로 창업열풍이었던 '00~'01년보다 더 많은 창업이 현재 이루어지고 있으며, 매출액 1천억 원이상 우량 벤처기업의 수는 '04년 65개에서 '11년 381개로 6배 증가
  - 기술창업에 대한 벤처캐피탈 투자 조합 결성총액은 '11년 2조8,71억원으로 벤처캐피탈 산업에 자금이 급속히 유입되었던 '00년 1조4,341억원을 크게 상회
- 대학 및 연구소 창업은 '98년 벤처기업육성에 관한 특별법을 시작으로 '04년 동안 전체 벤처의 39.5%에 달했으나, '11년 교수 및 연구원 출신 벤처기업의 비중은 8.55%로 감소

### | 교수 및 연구원 벤처기업 현황 |

연도	전체 벤처기업(A)		교수 및 연구원 벤처기업(B)		비중 (B/A)
	개수	증가율	개수	증가율	
1998년	2,042		582	8,986	28.5
1999년	4,934	141.63	973	67.18	19.72
2000년	8,798	78.31	1,667	71.33	18.95
2001년	11,798	34.1	1,837	10.2	15.57
2002년	8,778	-25.6	1,839	0.11	20.95
2003년	7,702	-12.26	2,865	55.79	37.2
2004년	7,967	3.44	3,144	9.74	39.46
2005년	9,767	22.59	2,290	-27.16	23.45
2006년	12,218	25.09	2,022	-11.7	16.55
2007년	14,015	14.71	1,738	-14.05	12.4
2008년	15,401	9.89	1,555	-10.53	10.1
2009년	18,893	22.67	1,761	13.25	9.32
2010년	24,645	30.45	2,181	23.85	8.85
2011년 6월	26,313	6.77	2,251	3.21	8.55

자료: 중소기업청(각 년도 연차보고서)

### 기업을 경영하기에 좋은 환경을 가지고 있지만 창업시스템은 개선의 여지 필요<sup>6)</sup>

- 기업환경평가 순위는 '07년 30위에서 '11년 8위로 큰 폭 상승하였으며 창업환경평가 순위도 상승하고 있으나 '11년 24위로 상대적으로 열악

6) 세계은행은 다방면의 지표 비교를 통해 국가별 기업하기 좋은 환경과 창업하기 좋은 환경 순위를 발표하고 있다. 기업환경 평가는 창업, 건축인허가, 전력공급, 재산권등록, 자금조달, 투자자보호, 수출입, 세금납부, 계약, 폐업절차의 10가지 항목의 지표비교에 기반하고 있으며 창업환경지수는 국가별 창업에 소요되는 행정절차, 시간, 비용 등을 비교

- '11년 국민총소득 대비 우리나라 창업비용은 14.6%로 OECD 평균 5.0%의 약 3배가 많고, 미국 1.4%의 10배, 독일의 약 3배, 일본의 약 2배가 많은 상황
  - 중국의 경우 '05년 동안 국민총소득 대비 창업비용은 13.6%로 우리나라와 비슷한 수준이었지만, '11년에는 5.3%로 감소하여 OECD평균을 하회하고 있으며, 실제 금전적 창업비용이 우리나라의 4분의 1수준으로 창업하기 좋은 국가로 변화

### 우리나라에서 보여지는 창업증가는 고부가가치를 유발하는 기회형 창업이 아니라 생계형 창업이 상당수이며 청년창업은 감소 추세

- 글로벌창업모니터가 제시하는 기업가 정신지수에 따르면 우리나라는 시장이 크고 성장속도가 빨라 창업에 대한 선호가 증가하는 혁신주도형 경제로 분류
  - ※ 혁신주도형 경제국에서는 생계형 창업 보다 기회형 창업비중이 높고, 요소주도형 경제국에서는 생계형 창업이 기회형 창업보다 높은 비중
  - 우리나라의 생계형 창업 대비 기회형 창업비중 수치는 0.9로 혁신주도형 경제국 중 최하위에 해당하고 요소주도형 경제국의 평균(0.1) 보다도 낮은 수치
- '11년 우리나라 10~20대 창업증가율은 전년대비 9.4% 감소하는 대신 50대와 60세 이상의 생계형 시니어창업이 15.0%, 19.8% 증가하여, 우리나라가 고부가가치 경제로 전환하는데 걸림돌로 작용할 가능성 내재
- 대학(원)생 및 벤처기업인 설문조사 결과 기업가 정신에 영향을 미치는 요인 중 '창업시 행정적 부담', '독점 등에 의한 경쟁 저해', '융자시장 접근성'으로 분석

### | 기업가 정신에 영향을 미치는 주요 요인 |

규제	시장조건	금융환경	지식 인프라	능력 개발	문화
창업 시 행정적 부담	독점 등에 의한 경쟁 저해	융자시장 접근성	R&D투자	CEO 훈련	위험에 대한 사회적 태도
기업성장 시 행정적 부담	내수시장 진출	엔젤투자	학연 연계	기업경영 실무교육	기업가에 대한 사회인식
파산 및 폐업 관련 규제	해외시장 진출	벤처캐피탈 접근성	기업 간 기술협력	기업가 정신 인프라	기업소유에 대한 열망
안전, 건강 및 환경규제	정부의 불합리한 시장개입	다양한 주식 및 채권 발행	기술 확산	이민정책	기업가 정신 윤리교육
상품 규제	정부조달 시장	주식시장 활성화	초고속 인터넷 활용	멘토링 제공	
노동 환경					
직원 및 구직자에 대한 사회보장제도					
소득세, 재산세, 법인세 등					
지식재산권 보호					

자료: OECD(2012, Entrepreneurship at a Glance 2012)

- 청년창업시 겪는 주된 애로사항은 창업교육 및 멘토링 미흡, 창업자금 조달의 어려움, 패자부활 시스템 미구축이 대표적
  - 미국의 경우 MIT, 스탠포드 등 400개 이상의 대학에서 기업가 정신을 교육하고 있으며 140개의 기업가 정신센터를 보유하고 있으나 우리나라는 KAIST 등 5개로 미미

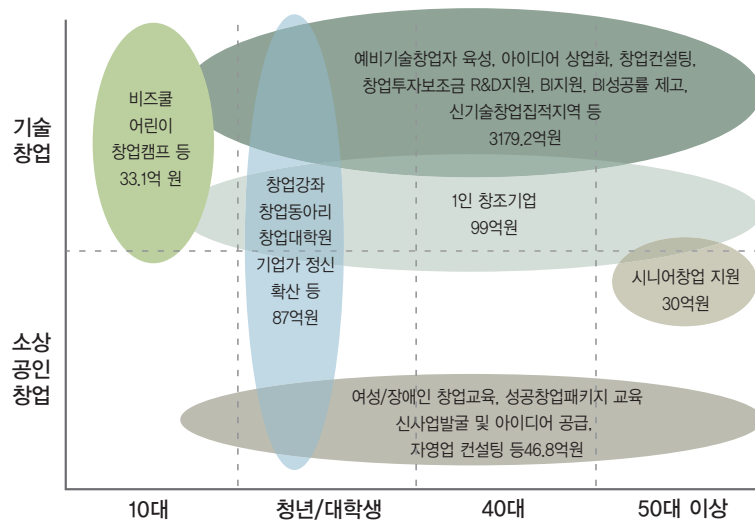
- 엔젤투자의 경우 미국은 한해 20조원으로 전체 벤처투자규모의 50%, GDP 대비 41.4%의 규모가 형성되어있으나 우리나라는 '10년 326억원으로 벤처캐피탈 전체 투자액의 3% 차지
- 미국 엔젤투자자나 벤처투자자가 투자 후 실패 하더라도 재투자하는 경향이 있고, 일본 역시 실패기업의 재도전을 위해 종합지원계획을 마련하고 있으나, 우리나라는 실패 후 재창업을 위한 자금 등의 지원이 부족한 실정

## 창업 및 기업가 정신 지원 정책

청년창업에 대한 교육 및 지원예산은 미미한 실정으로 청년창업에 대한 지원 및 기업가 정신 교육에 대한 정책적 지원이 필요

- 기술창업 및 소상공인창업에 대한 창업정책이 교육, 자금지원, 멘토링 및 창업보육, 패자부활에 이르기까지 전 영역에 걸쳐 갖추어져 있으나, 실효성이나 질적인 측면에서 보완 및 검토가 필요 하며 청년창업에 대한지원 비중은 미미하여 규모의 확대가 필요

### | 연령대별 창업지원 현황 |



- 중앙부처 및 지자체 개별적으로 창업정책을 지원하면서 중복지원 등의 비효율성 발생 보완 필요

### | 부처별 창업지원 현황 |

구분	증기청	노동부	서울시	경기도	대전시
주요지원 분야	기술창업 분야	사회적 기업 및 생계형 창업	지식서비스분야	기술 및 벤처분야	기술 및 서비스분야
지원대상	전 연령대	전 연령대	청년	전 연령대	대학(원)생
단계별 주요 중점 지원분야	창업실행단계	창업실행단계	창업실행단계	창업준비단계	창업준비단계
2010년 예산	2,839억원	102억원	204.7억원	42.1억원	73.1억원

- 교과부는 산학협력선도대학 사업 내 예산 확보를 통해 창업교육센터를 61개교에 설치하는 등 기업가 정신 및 창업교육을 강조하는 정책을 추진 중으로 안정된 정책의 정착 및 성과 도출을 위한 지속적 지원의 뒷받침이 필요
  - 초·중·고등학교 대상의 기업가 정신 및 창업교육에 대한 지원은 전무한 실정으로 이에 대한 보완이 새로운 지원이 요구
- 중소기업청은 청년 창업자금을 1.6조원으로 확대하고 '은행권 청년창업재단'을 금융권에 출범시키는 등 청년창업에 대한 자금 지원을 확대하고 있지만 투자에 해당하는 엔젤투자 매칭펀드는 1,600억원 규모의 용자 중심
  - 미국의 잡스법(JOBS, Jumpstart Our Business Startups), 이스라엘의 요즈마 벤처펀드 조성, 영국의 대학 창업지원 펀딩 프로그램인 University Challenge Seed Funds 등 선진국들은 투자 중심 창업자금 지원정책을 추진하고 있어, 우리나라도 용자보다는 투자에 대한 비중을 높여 엔젤시장 형성을 활성화 필요
- 연대보증 등으로 인한 채무잔존(신용불량)과 체납세금 등으로 패자부활 및 재창업 여건이 열악한 실정으로, 창업 실패시 재창업 기회와 실질적 제공을 위한 사회안전망 구축이 요구

### | 국내외 창업 지원정책 비교 |

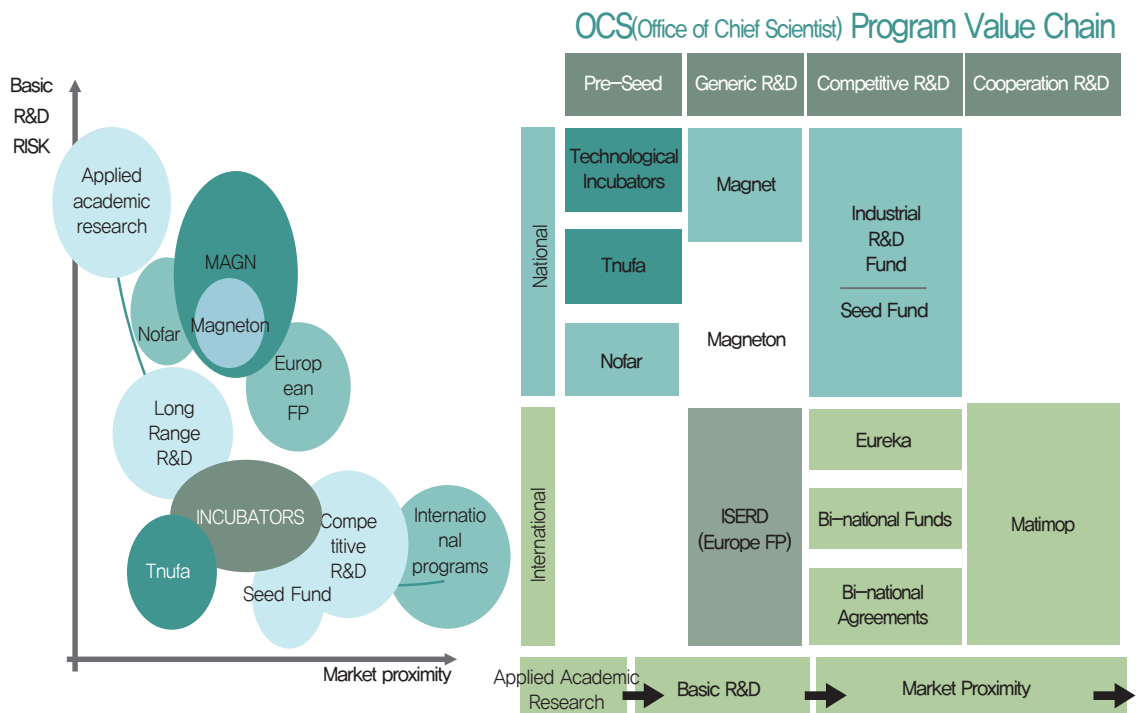
	국내	국외
교육	(교과부) LINC사업 내 예산 확보를 통해 창업교육센터 61개교 설치 (중기청) 창업선도대학 18개로 확대	(미국) 초중고 교사 대상 창업교육 (EU) 리스본 선언에서 기업가 정신 교육 강조 (영국) 대학의 'Third stream mission' 개념 도입하여 창업 교육 및 실습 지원
창업 자금 지원	(중기청) 청년창업자금 1.6조원으로 확대 (금융위) '은행권청년창업재단' 출범	(미국) 신생기업 금융활성화 입법인 JOBS법을 제정하여 일반 대중 대상 증권을 발행하는 크라우드 펀딩 등에 대한 법적 기반 마련 (이스라엘) 요즈마 벤처펀드 등 조성 (영국) 대학의 창업 지원 펀딩 프로그램 운영 (University Challenge Seed Funds)
멘토링 및 창업 보육	(중기청) 선도기업의 창업기업 보육 지원 (중진공) 청년전용 창업자금 지원기업 멘토링	(미국) SCORE(Service Corps of Retired Executives)를 통한 무료 멘토링 서비스 (미국) 성공한 대기업과 창업기업의 공조모델 구축(스타트업 아메리카 파트너십프로그램) (핀란드) 1개 벤처기업에 대해 7명의 경영회계 전문가들이 지원
패자 부활	(중기청) 창업초기기업에 대해 일반보증 적용, 재창업지원자금 제공	(일본) 실패기업인 대상 '재도전 종합지원계획' 마련

## 이스라엘의 기술창업 사례

### 이스라엘의 기술창업 프로그램

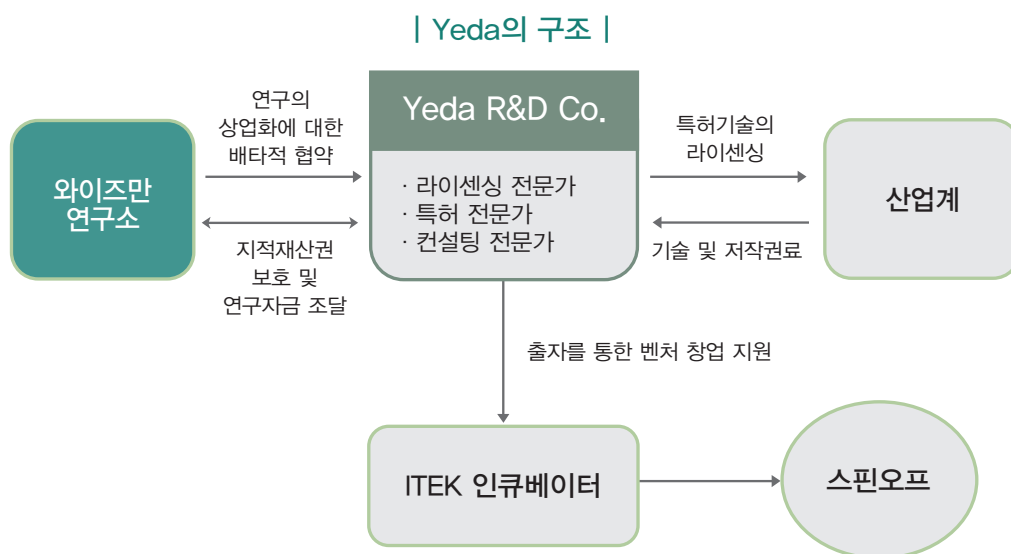
- 이스라엘은 '작지만 강한 나라', '나라 전체가 벤처인 국가'로 다국적기업의 R&D센터로서 창업하기 좋은 국가 중 최고로 평가
  - 국내총생산(GDP) 대비 민간 연구개발 투자 1위, 인구 1만명 당 기술인력 1위 등 대표적인 기술 강소국으로, 미국과 캐나다를 제외하고 나스닥에 가장 많은 이스라엘 기업이 성장('11년기준 100개)
- 이스라엘 정부는 예비창업 단계부터 체계적으로 전폭적인 지원책을 마련해 주고 있고, 창업이후에도 지속적 사업화가 가능할 수 있도록 다양한 네트워크를 구축
- Pre Seed 단계부터 Cooperation R&D 단계까지 국내·외로 나누어 다양한 지원프로그램 중 스타트업을 위한 Tnufa와 Technological Incubators 프로그램이 대표적
  - Tnufa 프로그램은 창업이전 단계(Pre-Seed stage)에 기술력 있는 예비창업자를 대상으로, 기업가 마인드 및 혁신성을 장려하기 위해 지원하는 프로그램
    - ※ 보유 아이디어의 기술적·경제적 타당성 조사 지원, IPR 보호, 시제품 제작, 비즈니스플랜 작성 지원, 외부네트워크 연결, 투자자유치 등 비R&D 성격의 지원 프로그램
  - Technological Incubator 프로그램은 예비창업자들의 보유기술을 사업성있는 제품으로 전환하기 위해, 시장성이 우수할 것으로 기대되는 연구개발에 지원
    - ※ 매년 200여개 프로젝트가 수행되고 있으며 70개 이상이 벤처창업으로 연결

### | 이스라엘 기술창업 프로그램 |



## Yeda R&D Co.(와이즈만 연구소)

- Yeda는 와이즈만 연구소에서 개발된 연구결과물을 기술이전, 마케팅, 사업화 등을 통해 부가가치를 창출하기 위해 1959년에 설립된 회사
  - 와이즈만 연구소에서 개발된 기술들의 마케팅과 사업화에 대한 배타적 권리를 소유하고 있고, Yeda를 통해 100여개 기술 사업화 프로젝트가 수행
  - 정부지원의 벤처 인큐베이터 및 기술이전 지원프로그램을 통해 50여개 기업이 스피노프되었고, 연간 100억달러 이상의 수익 창출
- 창업기업들에게 이전기술에 대한 독점권을 부여 및 설립초기부터 글로벌시장을 겨냥한 마케팅 활동지원 등을 지속적으로 지원



자료: ETRI(2008, 해외 대학 및 연구소의 기술지주회사 사례)

## TRDF(테크니온 공대)

- TRDF(Technion R&D Foundation)는 1952년 테크니온 공대의 기술사업화 조직으로 테크니온 대학에서의 연구를 고취하고 기술이전, 기술서비스, 발명 및 아이디어의 사업화를 증진하기 위해 설립
  - TRDF는 지주회사인 Dimotech Ltd, 인큐베이터 역할을 하는 TEIC Ltd, EORD 등 11개의 자회사 보유
  - Dimotech Ltd는 테크니온 대학을 통해 창업한 기업의 지분을 소유한 지주회사로, 기업설립 및 정부지원 프로그램 연계, 자금조달, 법률고문, 파트너 탐색 등 테크니온 대학 출신 창업기업의 사업화를 위한 전문서비스를 제공하고 있으며, 60여개의 자회사를 소유
  - TEIC Ltd는 1991년에 설립된 Dimotech의 자회사로 40개가 넘는 기업을 보육하여 창업시키고 있으며, 최장 2년까지 인큐베이션 기간을 두고 국제적인 벤처캐피탈 4개사와 직접투자유치 기회제공 등 초기기업이 필요하는 설비 및 시설, 행정지원, 회계서비스 등을 지원해 성공벤처로 안착할 수 있도록 인큐베이션 기능을 제공

### 기회포착형 창업을 위한 창업생태계 구축

- 생계형 시니어창업보다 청년들의 기회포착형 창업을 위한 생태계를 구축함으로써 고부가가치 경제로의 전환 필요
- 청년창업 지원에 대한 비중 확대 및 일원화된 지원

### 창업활성화 및 도전정신을 위한 기업가 정신 교육

- 대학(원)생 등 청년들의 기업가 정신 및 창업교육을 위한 기업가 정신 센터 확대 운영
- 초·중·고등학교 대상 기업가 정신 및 창업교육 프로그램 확보 및 지원 시작 필요

### 엔젤투자 등 창업자금시장 활성화 및 패자부활을 위한 사회안전망 구축

- 융자중심의 자금지원정책이 아니라 투자에 대한 비중을 높여 엔젤시장 형성 활성화
- 연대보증 등 재창업 여건을 열악하게 하는 여건을 개선하고, 재창업 기회의 실질적 제공을 위한 투자자 및 투자시장 사회안전망 구축이 요구

### 계획적 예비창업 지원 프로그램을 통한 창업 활성화

- 확실한 예비창업 지원프로그램을 통해 창업이전단계부터 경쟁력을 갖출 수 있도록 지원
- 창업을 전주기적으로 지원하고 컨설팅하기 위한 산·학·연·관 공동 인큐베이션을 통해 창업기업의 공동육성
- 실패에 대해 용인하는 문화로서 책임면제를 통해 재도전할 수 있는 사회분위기 확산

노대민(정책기획팀, UST 석사과정, dmnoh@kist.re.kr)

김주희(정책기획팀, kjhee@kist.re.kr)





4 한글로! 거 과  
 영어로! ⑥ G S C I E N C E

거 과 은 막대한 자본과 인력의 투입이 필요하고, 거대한 연구시설을 요구하는 과학 분야를 의미한다. 또한 과학과 공학기술의 긴밀한 협력관계에서 대규모의 조직과 관리를 바탕으로 큰 자원의 투입을 필요로 하는 프로젝트, 또는 많은 과학자, 기술자, 연구 기관을 동원하는 대규모의 종합적 연구개발을 뜻하기도 한다.

(TePRI Report 2013. 01 vol.21)

5

언제부턴가 Research와 Development를 묶은 ⑦ & D 가 흔한 용어가 되었다. OECD에서는 ⑦ & D 를 ‘인간·문화·사회를 망라하는 지식의 축적 분을 늘리고 그것을 새롭게 응용함으로써 활용성을 높이기 위해 체계적으로 이루어지는 창조적인 모든 활동’이라 정의하고 있다. (TePRI Report 2012. 12 vol.20)

6

MIT의 디 ( D - L ⑧ )을 아시나요? (적정기술을 위한 과학자들의 노력)  
 2003년 미국 MIT 기계공학과 교수인 에이미 스미스(Amy Smith)는 디 이라는 강좌를 개설했다. 이를 수강하는 학생들은 방학을 이용한 현장 활동을 통해 개도국 현지에 적합한 창의적 공학설계를 진행해야만 한다. 해마다 수십 개의 아이디어가 쏟아지면서, 이 강좌는 MIT에서 가장 인기 있는 강좌의 하나가 됐다. 강좌를 통해 좋은 아이디어를 개발한 후 방학에 현장 활동을 통해 현지에 적합한 설계를 완성하여 실제로 보급될 수 있도록 하는 것이다. (TePRI Report 2012. 11 vol.19)

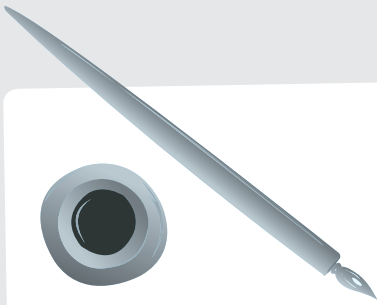
7 한글로! 창 제  
 영어로! C E A ⑨ E E C ⑩ Y

2013년 2월 25일 출범한 박근혜 정부의 경제 핵심키워드로 창 제 가 제시되었다. 박근혜 대통령은 취임사에서 창 제 를 “과학기술과 산업이 융합하고, 문화와 산업이 융합하고, 산업 간의 벽을 허문 경계선에서 창조의 꽃을 피우는 것”이라며, “기존의 시장을 단순히 확대하는 방식에서 벗어나서, 융합의 터전 위에 새로운 시장, 새로운 일자리를 만드는 것”이라고 강조했다. (TePRI Report 2013. 03 vol.23)

위 빈 칸들 중, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ (영어를 모으면 어떤 글자가 될까요?)

- ◎ 응모 기간은 2013년 5월 20일까지이며, 정답을 적어 허요섭(light107@kist.re.kr)에게 보내주세요.
- ◎ 상품은 추첨을 통해 5분에게 각각 2만원 상당의 문상 (TePRI Report 2012. 4 vol.12)을 드려요!

허요섭(정책기획팀, UST 석사과정, light107@kist.re.kr)  
 김주희(정책기획팀, kjhee@kist.re.kr)



## 「TePRI Report」의 지난 2년간의 발자취

연도	월(호)	TePRI 포커스	이슈분석
2011	5월(1)	왜 융합기술인가? [김주희]	국과위 출범, 무엇이 어떻게 달라지나 [서덕록]
	6월(2)	인간과 재난·재해 그리고 과학기술 [김의성]	국제과학비즈니스벨트, 이슈와 쟁점 [김주희]
	7월(3)	출연(연) 거버넌스 개편, 바람직한 방향은? [원유형]	과학기술 ODA 확대, KIST의 역할 [임혜진]
	8월(4)	나는 출연(연)이다, 기타공공기관이라 기보다는... [김주희]	'출연(연)의 강소형 조직 전환' 현황과 대응 [김종주]
	9월(5)	학·연 협력 20년, 새로운 미래를 설계하자 [김주희]	최초의 프런티어사업 '지능형 마이크로시스템 개발' 그 성과와 의미 [임혜진, 천호영]
	10월(6)	과학을 만나다, 과학을 나누다 [김주희]	IRDA 10주년, 새로운 도약을 위하여 [정혜재]
	11월(7)	국새의 역사, 첨단과학으로 다시 쓰다 [정혜재]	반세기를 맞이하는 흥릉연구단지를 활성화해야 [임혜진]
	12월(8)	'KIST다움', KIST사람다의 의미 찾기 [김종주]	과학기술의 양적 성장을 넘어 질적 도약이 필요하다 [임혜진]
2012	1월(9)	2012년이 우리에게 주는 의미 [김영식]	KIST 전문연구소 출범, 1년을 되돌아 보며 [정혜재]
	2월(10)	출연(연) 거버넌스 개편, 하려면 제대로 해야 [서덕록]	KIST 대표적 우수 연구성과 2009~2011년 [임혜진, 김의성, 허재정, 노대민, 김주희]
	3월(11)	국방 기술 개발은 미래의 BLUE OCEAN [김용환]	국가 융합R&D의 청사진 : NBIC 국가 융합기술지도 [서덕록]

	4월(12)	녹색성장을 견인할 한국녹색기술센터 (GTC-K) [성창모]	새로운 전문연구소 출범, KIST의 내일을 밝히다 [박종구, 오인환, 김주희]
	5월(13)	19대 국회, '과학기술 국회'를 기대해 보며 [임혜진]	'진짜' 융합기술을 위한 조건 [김의성]
	6월(14)	대한민국 발전의 산실 홍릉의 어제와 오늘 [김종주]	2011년도 기초기술연구회 출연(연) Best Practice 분석 [정혜재]
	7월(15)	향후 5년, 무엇이 과학기술 아젠다인가? [정혜재]	ex-KISTian이 바라본 KIST의 오늘과 내일 [김주희]
	8월(16)	세계의 집현전으로 다시 태어날 홍릉, 그리고 제1회 홍릉포럼 [김종주]	일본의 국가 연구소 현장을 가다 [서덕록, 임혜진]
	9월(17)	멀티캠퍼스 시대의 KIST, 더 큰 협력을 위하여 [정혜재]	미국 과학기술 경쟁력의 원천, 국립연구소의 도전과 변화 [임혜진]
	10월(18)	1% 나눔으로 세상을 1°C 더 따뜻하게 [임환]	공공연구기관의 모태, 독일 국가연구기관의 진화 [김의성, 변재선]
	11월(19)	인재경영이 KIST의 미래다 [김의성]	신성장동력, 어디로 가는가? [임혜진]
	12월(20)	과학기술을 통한 일자리 창출 방안 [최수영]	2012년에 전망한 미래 과학기술정책 방향 [김의성, 임혜진, 나형운]
2013	1월(21)	2013년 계사년에 찾는 희망 [TePRI 편집진]	KIST, 과학기술 국제협력의 새 시대를 열다 [임혜진]
	2월(22)	과학기술의 미래, KIST의 도전 [김종주]	KIST 대표 우수 경영/연구성과 [노대민, 김의성]
	3월(23)	국가 융합연구의 싹크탱크를 꿈꾸며 [윤석진]	사회 현안 해결을 위한 KIST 개방형 연구사업(Open Research Program) 추진 [강대신]
	4월(24)	과학기술과 ICT 융합, KIST가 선도하자 [김종주]	박근혜 정부의 국정과제 어디로 향하는가? [최수영]

## 창간 2주년을 맞이하며

기술정책연구소(TePRI)에서 발간하는 'TePRI Report'가 창간 2주년을 맞이했습니다.  
언제나 읽어봐 주시고 아낌없는 조언을 해주시는 독자 여러분들께 진심으로 감사드립니다.  
어제보다 더 성장하는 'TePRI Report'가 되도록 항상 노력할 것을 약속드리며,  
앞으로도 많은 성원과 관심 부탁드립니다.

### 사진에 없는 TePRian 3총사

오색찬란한 기념발간한  
TePRI Report! -노대민

3주년 특집 때 다시 만나고,  
제발~박원미

TePRI Report와 함께  
모두들 행쇼~!!-허보섭

통합시스템 메인화면  
-> TePRI 게시판에서  
만나볼수 있어요~  
-정혜재

와우! 벌써 2살~  
편식복 화이팅!  
TePRI 다이팅!  
-김호주

세상에서  
제일 재미있는  
TePRI Report!  
-김의성

알찬 정보!  
행복한 만남!  
-최수영

TePRI Report가  
왔어요~ 소중한  
소식이 왔어요~  
-김주희

이제 25호,  
딱 100호까지만  
찍읍시다!  
-서덕용

저보다  
TePRI Report가  
선배예요~  
-이슬

무슨할 때  
TePRI Report  
- 무료(無料)  
-김동주

항상 새로운  
소식으로  
찾아보겠습니다.  
-천호영

아니 벌써!  
-신현준

2년 전 심은 묘목이  
이제 어엿한 나무가 되었습니다.  
여러분의 관심과 성원에  
부응하며 과학기술정책의  
술이 되었습니다.  
-하성도

TePRI Report를 통해  
KIST 여러분의 궁금증을  
확 풀어내리도록  
노력하겠습니다.  
-원유경

TePRI 정책기획팀 일동 올림





Technology Policy Research Institute