

창의적 과학기술인재대국을 위한  
「제2차 과학기술인재 육성·지원  
기본계획('11~'15)」

기	획	재	정	부	교	육	과	학	기	술	부
지	식	경	제	부	농	림	수	산	식	품	부
환		경		부	고	용	노	동			부
국	토	해	양	부	방	송	통	신	위	원	회
농	촌	진	홍	청	중	소	기	업			청

## 차 례

I. 추진배경 및 경과 .....	1
II. 미래사회 변화 전망 .....	2
III. 현황과 문제점 .....	4
IV. 제2차 계획의 기본방향 .....	6
V. 비전 및 중점과제 .....	7
VI. 중점 추진과제 .....	8
VII. 재정투자계획 및 기대효과 .....	29

## □ 추진 배경

- 경제발전 패러다임의 근본적 변화에 따라 국가의 부가가치 창출에 대한 창조적 과학기술인력의 기여 증대
  - ※ 창의성기반 경제(Creativity-based economy)에서는 ‘모방형 혁신’에서 ‘창조형 혁신’으로의 전환을 주도할 창의적 과학기술인재 필요(개리 하멜, '09. 세계지식포럼)
  - ※ “훌륭한 과학자 1명이 유전보다 가치있는 시대”(VIP, '09년 과학의 날 축사)
- 선진국은 미래산업을 주도할 과학인재 육성·확보를 위해 노력하고 있으며, 우리나라도 이에 대한 체계적 대응 필요
  - ※ 미국 : STEM 분야를 집중 투자 대상으로 선정하고, 초중등 수학·과학 교사양성 프로그램과 수학·과학 교육에 대한 지원 강조
- 이에 따라 '06년부터 5년 주기로 「과학기술인력 육성·지원 기본계획」을 수립하고 있으며, 제1차 기본계획('06~'10)의 종료에 따라 2차 계획 수립
  - 과학기술과 교육의 시너지 효과를 창출하기 위해 2차 기본계획의 범위를 초·중등과정을 포함한 생애주기로 제1차 계획보다 확대
    - ※ 근거: 국가과학기술경쟁력 강화를 위한 이공계지원특별법 제4조

## □ 추진 경과

- 총괄기획위원회(위원장: 과학기술특별보좌관, 위원: 산학연 전문가 30명) 및 5개 소위원회 구성('10.3)
  - ※ 5개 소위원회: 초·중등, 대학(원), 미취업/잠재인력, 재직 과기인, 인프라
- 총괄기획위원회 4차 회의 및 소위원회별 2~3차 회의, 공청회('10.7) 등을 통해 2차 기본계획의 5대 영역 및 중점과제 도출('10.3~8)
  - ※ 총괄기획위원회 개최: 3.9, 4.1, 5.13, 6.22
- 중점과제 보완('10.9~'10.11) 및 5대 권역별 설명회('11.1~2)
  - ※ 대전(1.19), 부산(1.21), 대구(1.27), 광주(2.9), 서울(2.11)
- 국가과학기술위원회 운영위원회 심의('11.3)
- 국가과학기술위원회 본회의 심의('11.4)

## II

# 미래사회 변화 전망

### □ 지식기반 사회로의 진전과 미래 유망 직업군의 등장

- 지식서비스업을 중심으로 산업구조가 고도화되고, 녹색·친환경, 신소재·로봇, SW, 교육·컨텐츠 분야 등의 유망 직업군 출현

※ 지식서비스업의 GDP 대비 비중: '09년 25% → '40년 40%(KDI, '10)

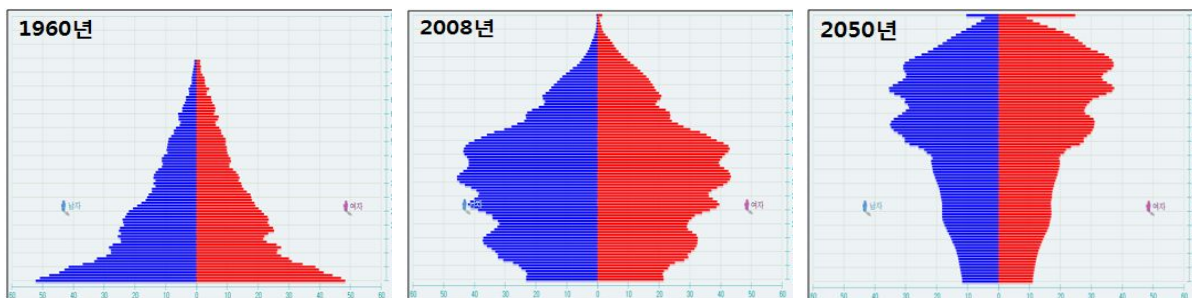
※ 미래 유망산업 및 직업(한국고용정보원, '10)

산 업	직 업
녹색친환경	·태양광발전 연구자, 해양바이오에너지연구자, 기후변화관리자 등
신소재·로봇	·나노사업기획자, 로봇감성인지전문가, 하이브리드 연료전지 개발자 등
SW	·통신공학기술자, DB 개발자, 소프트웨어 개발자 등
교육·컨텐츠	·U-learning 설계자, 모바일 프로그램 개발자, 게임기획자 등
건강·의료	·생명정보학자, 생체계측기기개발자, 바이오생명과학자 등

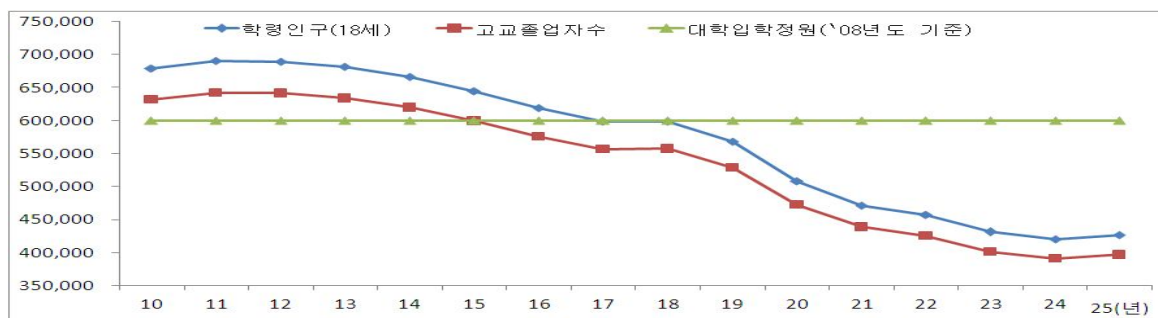
### □ 인구구조가 역삼각형으로 변화하여 생산가능인구 부족현상 발생

- OECD 최저 수준의 출산율('09년 1.15) 등으로 고령화 사회('18년), 대학입학정원의 고교졸업자수 초과현상('18년) 발생

※ 인구구조 현황 및 전망(교과부, 과학기술 미래비전, '10)

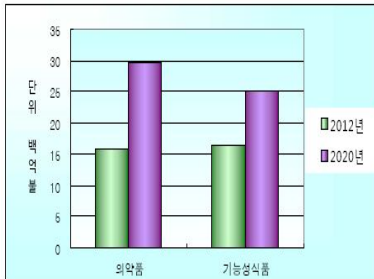


※ 고교 졸업자수 대비 대학입학정원 추이(교과부, '10)



□ 과학기술의 융·복합화로 융·복합인력 수요 증가

- 바이오·의료, 에너지·환경, 신개념 IT 등의 융합산업의 성장에 따라 융합인력 및 신산업 인력 필요



<주요 융복합기술분야의 시장규모 전망(교과부, 과학기술 미래비전, '10) >

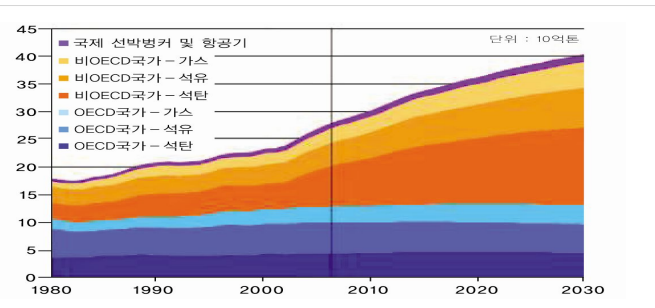
□ 환경과 자원문제의 글로벌 이슈화 진전으로 녹색성장의 필요성 심화

- 중국 등 신흥국의 급성장으로 에너지·자원 문제가 글로벌 이슈로 제기됨에 따라 국가차원의 녹색성장을 주도할 녹색인력 필요

※ 향후 5년간 녹색기술R&D 분야 10만명의 인력수요 예상 (교과부 등, '09)



< 에너지원별 채굴가능 기간 (IEA, '08) >



< 에너지 관련 온실가스 배출 전망 (IEA, '09) >

□ 과학기술인력의 글로벌 유동성 증대로 고급인력 확보전 심화

- 세계경제의 상호 의존성 증가로 제품과 자본의 국가간 이동 뿐만 아니라, 고급 인력의 순환문제(Brain Circulation) 대두

※ 외국인 유학생 수('10, 교과부) : 12,314명('03)→ 75,850명(이공계 8,156명, '09)

※ 대학 이상 국외 한국인 유학생 수('10, 교과부) : 159,903명('03)→ 243,224명('09)

⇒ “창의적 인재 확보, 융·복합 기술발전이 국가적 아젠다로 대두”

### □ 창의적인 과학기술인력 양성 측면

- 이론 중심의 주입·암기식 교육으로 인해 수학·과학을 어려운 과목으로 인식하여 초·중등학생의 수학·과학 흥미 저하 초래
- ※ 중학생의 수학·과학에 대한 용이성(KISTEP, '10) : 36.2%(수학), 34.4%(과학)  
과학에 대한 일반적인 흥미(OECD, PISA '06) : 55위(57개국)
- 실생활 연계형 수학과학 체험기회 부족, 이공계 진로교육 및 문화 확산 미흡으로 과학기술계 진출에 대한 부정적 인식 존재
- ※ 과학실험 참여 기회 만족도(KISTEP, '10) : 22.3%(중), 12.9%(고)  
이공계 진로정보 제공에 대한 만족도(KISTEP, '10) : 19.9%(중) 10.9%(고)
- 그 결과 우수한 과학기술인력이 이공계보다 의학 및 약학 등 타 분야 진출을 선호하는 현상 여전
- ※ 5년간 과학올림피아드 수상자 대학진학 현황('10) : 이공계 48.3%, 의학계 24.1%

### □ 석·박사생 및 연구자들의 연구몰입 환경 조성 측면

- 대학원생의 학업몰입 여건 미비로 석·박사 인력의 질적 수준 저하
- ※ 박사과정생 중 파트타임 학생 비율: 약 65%('08, 직업능력개발원)
- 대부분의 대학에서 박사과정을 운영하여 특성화가 미흡하고, 연구 중심 대학을 표방하는 대학도 실질적으로 학부중심으로 운영
- ※ 박사과정 운영 4년제 대학 비중 : 한국 83.2%, 미국 12.3%  
학부생 대비 대학원생 비중이 30% 이상인 대학 : 6개 대학
- 출연(연)의 경우 비정규직 인원 비중 증가 등으로 신분이 안정적이지 못하고 연금이나 정년 등에서 대학교수 등과 비교하여 보장 미흡
- ※ 출연(연)(기초·산업 연구회) 비정규직 비중 추이: '06년 27.3% → '10년 30.9%

## □ 경제사회적 수요 대응 측면

- 녹색, 융·복합 등 사회적 기술수요 변화와 지식서비스 등 산업구조의 변화에 신속히 대응하는 과학기술인력 양성 시스템 미흡

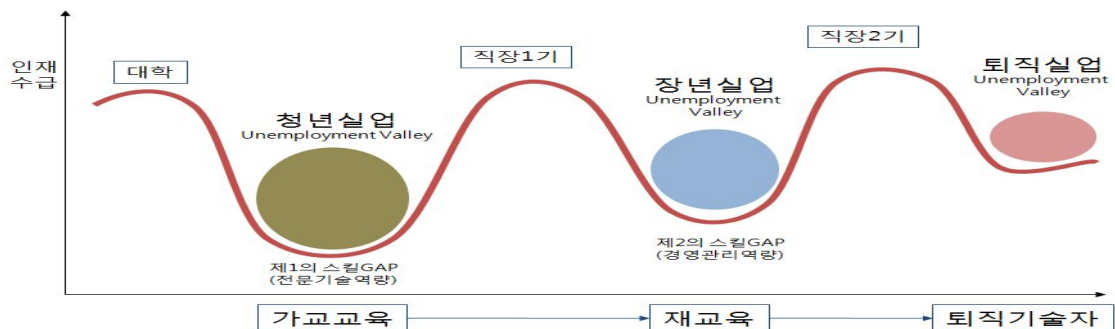
※ 대학교육의 경제사회 요구 부합도('09, IMD): 51위 / 57개국

※ 연구기관의 53.5%가 녹색기술 관련 석·박사급 인재확보에 어려움 호소('09, KISTEP)

- 지역 수요에 대한 대학의 대응력 부족으로 인해 지역대학이 침체

※ 재학생 총원율 ('09): 수도권 93.1%, 비수도권 68.9%

- 기술변화 적응 및 경력단계별 역량 강화를 위한 재교육의 미흡으로 과학기술인력은 인문사회계에 비해 중·장년층의 노동시장 이탈속도가 빠르게 진행



<이공계 인력의 노동시장에서의 이탈현상, STEPI, '10>

## □ 잠재인력의 효율적 활용체제 측면

- 여성과학자의 활용도는 아직 **OECD** 평균의 절반에 불과하며, 원로과학자의 활용도 제한적

※ 선진국 대비 여성연구원 비율 ('09, OECD) : 한국 15.8%, OECD평균 30.2%

※ 원로과학기술자 수는 약 7,800명으로 추산되나, '10년 정부사업으로 지원받는 원로과학기술자 수는 약 450명(꿈나무 멘토링, 과학기술정보분석 등)

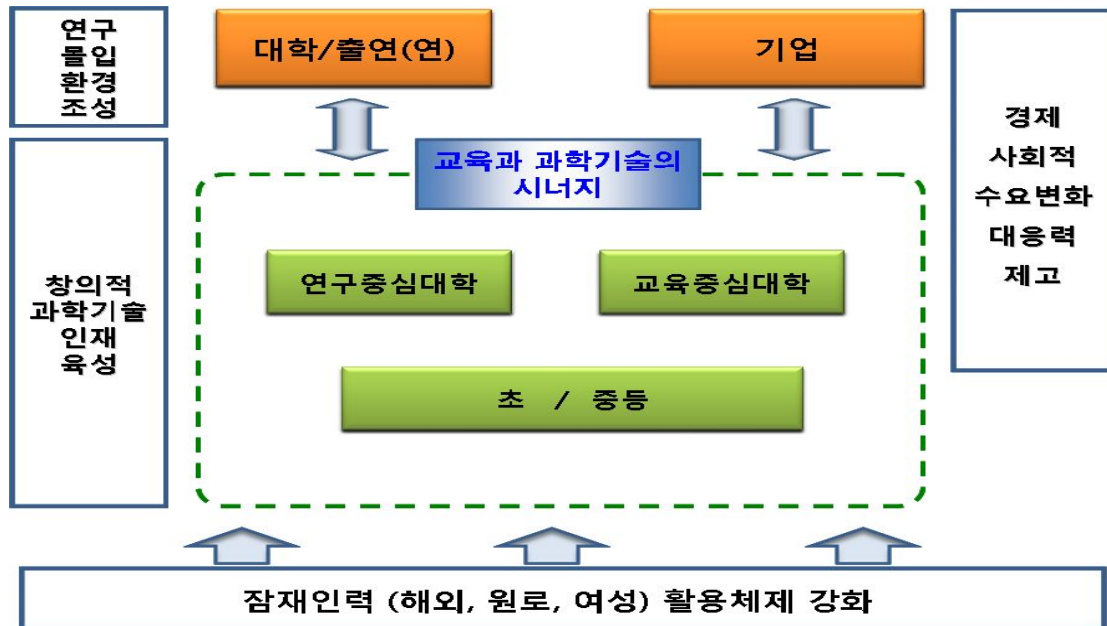
- 고급인력의 유치를 위한 국가적 관심과 정책적 노력이 미흡하며, 유출(Brain Drain) 인력의 국외 잔류 희망 비율 증가

※ 미국박사학위 수여자 중 미국 내 잔류의사표명 증가('09, NSF) :

50%('96~'99년) → 68.6%('00~'03년) → 69.2%('04~'07년)

# IV

## 제2차 계획의 기본방향



- 과학기술과 교육의 융합시너지를 이용하여 창의성 기반경제시대의 새로운 성장동력인 창의적 과학기술인재 육성기반 구축
  - ※ 매출액 상위 100대 기업 인재상(대한상공회의소 리서치, '08.9) :  
창의성(71%), 전문성(65%), 도전정신(59%), 도덕성(52%), 팀워크(43%)
- 세계적인 연구성과를 창출할 수 있도록 연구자들의 연구몰입환경 조성
  - ※ 2009년 노벨화학상 수상자 아나 요나트(이스라엘) :  
“노벨상은 아무도 주목하지 않던 리보솜(세포내 단백질 복합체) 연구를 20년 동안 꾸준히 지원한 바이츠만 연구소 연구철학의 결과물”
- 학교와 직장에서 경제사회적 수요변화에 대한 과학기술인력의 적시 대응을 지원하여 과학기술인력분야 일자리 창출 및 안정성 제고
  - ※ 과학기술분야 일자리 비중(OECD, '08) : 한국 18.6%, 미국 32.3%, EU 30%
- 저출산 및 고령화 사회에 따른 생산가능인구의 감소에 대응하여 해외·여성·원로과학자 등 잠재인력 활용체제 강화



## 비전

창의적 과학기술인재 양성을 통한 인재강국 구현(I형 → T형, π형 인재)

※ 투입: 제1차 계획 대비 향후 5년간 총 투자액을 약 1.5배 이상 확대(7조→10.5조 이상)

중점 추진 과제	초·중·등	<p><b>과학기술에 대한 이해·흥미·잠재력을 높이는 교육</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 미래형 STEAM(수학·과학·기술·예술) 교육 강화</li> <li>▷ 영재 교육 내실화 및 대학연계 강화</li> <li>▷ 녹색성장 관련 교육 및 진로연계 강화</li> </ul>
	대학(원)	<p><b>교육의 특성화·내실화 및 글로벌 연구역량 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 선택과 집중을 통한 연구중심대학 육성</li> <li>▷ 사회수요에 부응하는 교육의 질적 수준 제고 및 특화인력 양성</li> <li>▷ 지방대 특성화를 통한 지역인재 양성</li> </ul>
	출연(연)	<p><b>보유자산을 활용한 교육참여 및 연구몰입환경 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 고급 과학기술자원을 활용한 현장성 높은 인력양성기능 강화</li> <li>▷ 첨단기술 및 융·복합 연구인력 양성</li> <li>▷ 출연(연) 연구자의 연구몰입 환경 개선</li> </ul>
	기업	<p><b>기업연구인력의 수요대응력 제고 및 연구 잘하는 기업 육성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 기업연구인력의 수요 대응력 제고</li> <li>▷ 기업의 교육기부 활동 촉진</li> <li>▷ 연구 잘하는 기업 육성</li> </ul>
	인프라	<p><b>잠재인력 활용촉진 및 과기인력정책기반 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 해외 인력 활용 강화</li> <li>▷ 여성과학자 및 원로과학자 활용 강화</li> <li>▷ 과학기술인력정책 수립 기반 강화</li> </ul>

## 성과

청소년의 과학에 대한 흥미도를 OECD 하위권에서 OECD 중위권으로 향상  
초일류대 3개(세계 30위권) 포함 연구중심대 10개(세계 200위권) 육성

## 1. (초중등) 과학기술에 대한 이해·흥미·잠재력을 높이는 교육

1-1

## 미래형 STEAM 교육 강화

교육내용	교원·학생	교실	목표
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수학·과학 교과개편</li> <li>· 기술·가정→첨단기술</li> <li>· 예술교육 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 체험탐구 위주 학습(학생)</li> <li>· 재교육연수 확대</li> <li>· 박사급 전문가 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미래형 교실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 창의성과 예술적 소양을 갖춘 인재</li> </ul>

- 과학기술에 대한 흥미와 이해를 높이고 융합적 사고와 문제해결 능력을 배양할 수 있도록 학습내용 및 방식 재구조화(π형 인재 양성)

※ STEAM : Science, Technology, Engineering, Art & Mathematics

## &lt; STEAM 교과 교육과정 개편 방향(안) &gt;

구분	개편방향
수학·과학	주입식·암기식 학습내용 대폭 감축 (예: 수학: 계산력·속도 위주 → 문제해결력, 창의성 과학: 이론 위주 → 실험탐구 확대)
기술·가정	첨단기술과 생활밀착형 기술 중심으로 개편 (예: 스마트폰, 위성, 초고층 빌딩 등)
예술교육 연계	각 교과군별 예술적 수업기법 적용 (예: 화학과 미술, 물리와 음악 팀티칭 모델 개발·보급 등)

- 수학은 주입식·암기식 교육내용을 대폭 경감하고, 창의적 문제 해결력을 제고하는 방향으로 교과교육과정 개정

※ 각계(대학교수, 학부모, 교사 등) 공동의 『수학교육위원회』를 구성하여 개편내용 도출 및 고시('11) → 교과서 개발·검정('12~'13) → 학교수업 적용('14)

- ▶ 우리 수학교육이 극복해야 할 문제 : 많은 학생들이 사교육을 받는 과목, 가장 많은 공부시간에 비해 낮은 흥미도, 어렵고 추상적인 내용, 실생활 및 다른 교과와 연계되지 않은 수업, 설명위주·암기위주 수업 등

- 자연현상에 대한 통합형 시각 배양을 위해 **‘10년 ‘융합형 과학’으로 재편된 과학교과 내용의 체험·탐구활동 지속 강화**

※ 추진일정은 수학개편과정과 동일

- 기술·가정 등은 **첨단과학기술 및 실생활과 관련된 내용으로 개정하여 기술·공학 교육 강화**

- 첨단 과학기술 발전내용, 녹색교육, 첨단기기의 설계·제작 등 과학 기술지식을 실제 활용하는 활동 등을 교과목에 반영

※ 추진일정은 수학 및 과학 개편과정과 유사

- 과학적 창의성과 **예술적 감성이 조화된 인재양성**을 위해 과학 관련 수업에 예술적 수업방식 도입

※ 예술적 수업기법: '11년 예술적 수업방식 개발 → '12년부터 과학고와 과학 중점학교 등에 시범적용 후 확대

※ ‘과학예술영재학교’ 도입 : '11년 신규 시범 운영후 확대 검토

□ **출연(연) 등 외부자원을 활용하여 수학·과학 교사의 전문성 강화**

- **출연(연)·대학·학회·외국기관** 등이 보유한 첨단시설과 인력을 활용하여 수학·과학교사의 **교육·연수 프로그램** 운영(학습연구년제와 연계)

대 상	프로그램
<b>1~5년차 초임교사 (신규)</b>	첨단과학기술 연구현장, 과학현상 발생 지역 등에서의 <b>체험연수 프로그램</b> 운영 ('11년 100명→'15년 1,000명) (예) 극지연구소 파견, 해양조사선 탑승, 우주센터 합숙연수 등
<b>5~10년차 우수교사</b>	<b>국내외 대학·연구소</b> 등에서 첨단과학을 공부할 수 있도록 1~2년 파견 지원(해외: '11년 100명→'15년 1,000명) ※ 올해의 과학교사상, 교원평가 등과 연계 추진
<b>10~20년차 우수 교사</b>	수석교사제와 연계하여 전문성 신장

- 과학기술교사 대상의 **평생학습센터**로 지역대·출연(연)에 지역별 **‘첨단과학교사연수센터’** 지정·운영(신규)

※ '11년 5개(연 400명)→'15년 20개(연 4,000명, 매년 전체 STEAM교사의 약 3~5% 연수)

○ 과학기술전문가의 교육현장 활용 제도화

방 안	교육현장에서의 역할
관련법령 개정	박사급 전문가를 수학·과학·기술·공학 교사, 학교장 등으로 활용 가능하도록 제도 개선 <sup>1)</sup>
과학기술교육지원단(신규)	과학기술인, 인문사회전문가 등으로 기술·공학 교육, 융합 교육, 진로지도 등을 담당
대학의 초·중등 교육 지원 강화(신규)	대학의 교육기부 활동 강화를 위해 대학(원)생들이 초·중등교육을 지원하고, 봉사학점으로 인정 <sup>2)</sup>

1) 초·중등교육법, 교육공무원임용령 등의 개정('11년 말)을 통해 '12~'13년부터 추진

2) '11년 3개 지원단(교육청) 선정, 시범 운영 후 모든 교육청으로 확대

□ 과학기술분야의 관심 제고를 위해 첨단 분야 체험·탐구프로그램 제공

○ 초·중고생의 해외 첨단과학기술 현장(NASA, CERN 등) 탐방 및 견학 기회 부여(신규, '11년 200명 → '15년 10,000명)

※ 11년 과학 우수 학생, 사회적 배려대상자 등을 대상으로 시작하고, 15년 학교당 1~2명 수준(전체 1~2만 명 규모)으로 확대

○ 창의과학교실, 열린 과학교실(소외계층 대상) 등 읍면동 '생활과학 교실' 지속 확대

※ 창의과학(11년 약 700개소 → 15년 약 850개소), 열린 과학(11년 약 8500회 → 15년 10,000회)

○ 전국에 소재한 과학기술 교육자원이 수록된 '과학자원지도'('09년 개발, 보급)의 내용 보완 및 홍보 강화([www.crezone.net](http://www.crezone.net))

※ 동아리 활동 등을 통한 '지역자원지도'와의 연계 추진

□ 첨단기기와 장비를 활용한 미래형 과학교실(스마트 클래스) 운영

○ 첨단기기·장비를 활용하여 과학기술에 대한 흥미와 학습효과를 높일 수 있는 '미래형 교실'과 '미래형 수업모델'개발('11년)

※ 미래형 교실 개념 : 각종 교육정보를 자유자재로 사용하는 스마트 클래스 (예: 내 손안의 도서관, 시간·공간 제약 없는 애니타임 클래스 등)

○ 개발된 모델을 소외·낙후지역 등에 시범적용(신규, '12년 50개교) 후 단계적으로 확대('15년 500개교)

### □ 과학영재교육 대상자의 지속적 확대 및 내실화

- 잠재력과 가능성이 보이는 학생들에게 영재교육의 기회를 적극 제공할 수 있도록 학교 단위의 영재학급 적극 확대 등을 통해 대상자 확대
  - ※ 과학영재교육 대상자 비율 : '06년 0.4% → '10년 1.04% → '12년 1.2% → '15년 1.6%
- **관찰·추천** 방식으로 영재교육 대상자를 선발하고, 영재교육기관간 역할 분담 등 **교육 내용의 체계화 추진**

구분	영재 학급	영재 교육원
대상자 선발	교사에 의한 관찰·추천	영재 학급, 학교 등에서 교육과정상 영재성 고려 추천
교육내용	기초 과정	심화 과정

### □ 과학분야 영재학교의 대학부설화 및 과학영재의 관련대학 조기 졸업 추진

- 기존 과학고를 단순히 영재학교로 전환하기보다는, 대학과 고교간 연계를 공고히 하기 위해 **대학부설화 형태로 지정**
  - 4대 과기대 (KAIST, GIST, DGIST, UNIST) 등 **연구중심대학 부설 영재학교**를 권장하여 **과학기술과 교육의 융합 시너지 창출**
    - ※ (예) GIST-광주과학고, DGIST-대구과학영재학교, UNIST-울산과학고, 경산과학고 등
- **영재학교와 대학 교육과정을 연계**(대학과목 선이수제 등), 부설 영재학교 졸업생이 해당 대학 진학시 **2학년으로 입학이 가능하도록 3+3 교육과정 운영**

영재 학교		영재 학교 + 대학교	대학교		
고1	고2	고3 (대1)	대2	대3	대4
고등학교과목 교육		대학과목 선이수, 연구실인턴쉽, HP 등	대학과목 교육		

- 추가 지정되는 영재학교는 전국단위모집을 하되, 지역의 학생이 **일정 비율 이상 입학할 수 있도록 조정**

※ 현 영재학교는 지역학생에 대한 배려가 없어 수도권 학생들이 많이 입학하고, 이로 인해 영재학교 전환 후 지역학생을 위한 과학고를 추가 설립하는 경향 발생

- **영재학교 운영비 지원** 및 해당 부설영재학교 학생들이 연계 대학을 많이 진학할 수 있도록 **필요시 대학 입학 증원 검토 추진**

※ KAIST: 부설 영재학교 운영을 위해 연 130억원 정부지원을 받고 있으며 영재 학교 졸업생을 고려, 입학정원 일부 증원

**과학과 예술의 접목을 통해 미래인재 양성을 위한 과학예술영재 학교 도입**

- **과학적 창의성과 예술적 감성이 조화된 융·복합 미래인재 양성을** 위해 '과학예술영재학교' 신규 시범 운영('11년 1개교 지정 후 확대 검토)

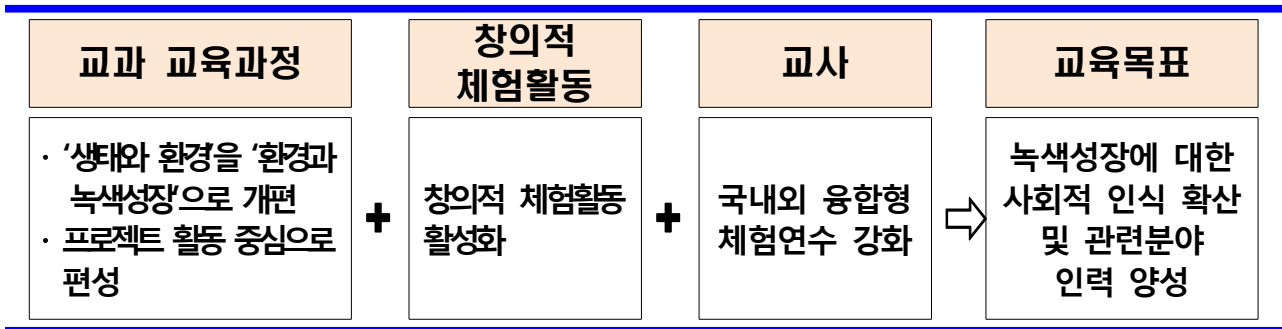
**기지정 과학영재학교 운영 내실화**

- **대학부설화를 유도하고, 잠재력 있는 학생 선발을 위해 입학사정관계 운영**

※ '11학년도 36% 선발 → '12학년도 70% → '13학년도 100% 확대

- 전문성을 갖춘 **과학기술인을 교장, 교사 등에 임용하여 교육 운영 내실화** 및 이공계 진로 등에 관한 **멘토링 강화**

※ 출연(연) 책임급 연구자의 학습 및 멘토링 참여 확대



### □ 녹색성장 관련 체험학습 강화 및 '녹색성장 연구학교' 도입

- 「2009 개정 교육과정」(교육과학기술부 고시)에 의해 도입된 '환경과 녹색성장' 과목 활용 확대 및 내용 보완 지속 추진
  - ※ '환경과 녹색성장'에 따른 해설서 개발, 표준교과서 및 리소스북 보급, 교원연수 자료 활용 확대 및 모니터링 강화
- 교내·외 체험프로그램 실시 등을 위해 도입된 '녹색성장 연구학교' 운영
  - ※ '녹색성장 연구학교' 56개 학교를 지정하여 1년간 5.6억원 지원 예정('11)

### □ 녹색직업 관련 인프라 확충 및 진로교육 강화

- 관련 교과, 재량활동, 특별활동 등을 통해 녹색기술과 진로를 범교과적 학습주제로 추진
  - ※ 고등학교 '진로와 직업' 교과에서 녹색유망 직업 소개 내용 포함 등
- '환경과 녹색성장' 교사의 선도연수 강화, 초·중·등학교 녹색진로 교육 담당인력의 연수 및 재교육 실시
  - 환경교육 및 녹색성장 전문가 등을 활용하여 교사 연수를 실시하고, 온라인 연수 등 연수방법을 다양화 ('10년 150명→'15년 1,500명)
  - 녹색진로교육 담당인력을 위한 표준교육과정 개발과 보급 강화
    - ※ GREEN 캠퍼스 관리 추진(신규, '11년 1~2개교 시범 추진 후 단계적 확대) : (1단계) 학교 캠퍼스의 현재 CO<sub>2</sub> 발생 현황 파악, (2단계) 단계적 CO<sub>2</sub> 감소 방안 마련 및 그에 따른 관리(전산화 작업 병행)

## 2. (대학원) 교육의 특성화 · 내실화 및 글로벌 연구역량 강화

2-1

선택과 집중을 통한 연구중심대학 육성

대학원		개인	목표
일반	박사 중심 대학원 운영	GPS 시스템 (글로벌 박사 양성 지원)	초일류대 3개 포함 연구중심대학 10개 과학기술대 4개
과기대	특성화 및 집중 지원		

### □ 연구 잘하는 이공계 대학(원)의 전략적 육성

- WCU사업, BK21사업 등으로 분산되어있는 대학원 재정지원사업을 WCU사업과 GPS 시스템으로 체계화



- 가능성이 있는 대학에 WCU 사업(학과 단위 지원 유형)과 GPS 시스템을 집중하여 연구중심대 10개(초일류대 3개 포함) 육성
  - ※ '10년 세계대학평가(QS) : 서울대(50), KAIST(79), 포스텍(112), 연대(142), 고대(191), 성균관대·경희대·이대·한양대·부산대·서강대(300~400위권), 인하대·경북대(400~500위권)
- 국가연구개발사업비 중 간접비 비율 및 집행 자율성 확대
  - '11년 현재 29%인 간접비율을 33%이상으로 상향조정 검토 추진 (간접비산출위원회를 통해 심의·조정)
  - 구체적인 수요에 대한 의견수렴을 거쳐 간접비 사용용도 및 집행 자율성 확대, 간접비 고시율 정률·분리 지급제 정착 추진



- 석사 과정 중심의 現 대학원 운영체제를 박사과정 중심으로 개편
  - 우수대학 중심으로 석·박사 통합과정을 확대하여 박사학위 취득기간 단축(7년 내외→5년 내외)
  - 학부정원 감축을 통한 박사과정 증원을 유도하고, 박사과정 설치 기준을 전임교원 강의비율 등 질적 지표\* 중심으로 강화
    - \* 논문 피인용수, 게재 학술지 피인용수, 기술이전 실적, 국제수준의 학술지의 편집 위원(Editor) 참여 실적, 국제학회 초청강연 실적 등

## □ 학부생에서 국가과학자에 이르는 「GPS 시스템」 완성

**< GPS(Global Ph.D. Scholarship) 시스템 >**

◆ 우수 과학기술 인재의 경력 단계별 추적관리를 통해 단절 없이 학업과 연구에만 몰입할 수 있도록 장학금/연구비를 지원하는 제도

<b>학부</b> <small>대통령 과학 장학생</small>	<b>석박사</b> <small>글로벌 박사 펠로우십</small>	<b>박사후</b> <small>대통령 Post-Doc 펠로우십</small>	<b>연구자</b> <small>신진, 중견, 리더</small>	<b>국가과학자</b> <small>국가과학자 지원사업</small>
--	--	--	---	---

- 우수 박사 양성 트랙을 완성하고, 이를 우수 연구자 지원 트랙과 연계해 학부생에서 국가과학자에 이르는 전주기 지원 체계 구축
  - ※ 석·박사 및 박사후 과정의 학업과 연구 몰입 여건 조성
- 세계 수준의 국내 박사 양성을 위해 '글로벌 박사 펠로우십' 사업 신규 추진
  - 박사과정 중심으로 우선 추진(300여명, 2년간 연 3천만원) 후 재정 여건 등을 고려하여 '13년부터 석사 과정으로 확대(2,500명 내외, 최장 5년 지원)
- 연구역량이 최고에 달한 상태로 배출된 박사(30대)의 초기 일자리와 연구비 지원을 위한 '대통령 Post-Doc. 펠로우십' 사업 추진
  - ※ 지난 20년간 과학 분야 노벨상 수상자 137명 중 66명(48%)이 30대 시절의 연구성과로 수상
  - 기초연구사업(학문후속세대지원사업) 내 신규사업 신설(('11) 시범사업 (15명, 연 150백만원) → ('15년) 100명)

- 과학기술대학(원)(KAIST, GIST, DGIST, UNIST)을 이공계 분야의 세계적인 연구거점으로 육성
  - 국가·지역전략기술 분야와 연계하여 연구중심 교육기관이 되도록 발전전략 수립 지원
    - KAIST는 국가 신성장동력 발굴과 신학문·신산업 분야 창출을 위한 핵심인력 양성 및 미래원천기술 연구사업에 집중
    - GIST, DGIST, UNIST는 광역경제권 전략산업의 대형연구개발 프로젝트 수행 등 R&D 특화분야의 연구중심대로 육성
  - 4개 과기대(KAIST, GIST, DGIST, UNIST)가 강점을 가지는 융합연구소를 발전시켜 일반 연구중심대학과 차별화
    - ※ KAIST(KI), GIST(고등광기술연구소), DGIST(연구본부), UNIST(5개 중점연구소)
  - 교육-연구 연계 강화 및 융합연구 활성화를 위한 지원 강화
    - Post-Doc을 전담연구원으로 확보하여, 연구의 지속성 강화 및 연구 역량 확보
    - 전문이학석사(PSM ; Professional Science Master) 과정을 시범운영 후 우수한 연구중심대학으로 확산
      - ※ 미, 국립연구위원회(NRC) : 국가경쟁력 강화를 위해 PSM 확대 권고
      - ※ 미국내 PSM 현황('10.8) : 103개 대학, 200여과정, 5,000여명
- 과학기술대학(원)을 포함한 대학(원)의 학점 교류 강화, '공동학위제' 도입 및 교수 교환 등 교육·연구 시너지 창출을 위한 연계방안 검토
  - ※ 전문가 의견수렴 등을 거쳐 과학기술대학(원) 발전방안 마련('11.상)

□ 대학의 학사구조 개편, 소양교육 강화 등을 통해 학부관련  
‘잘 가르치는 대학’을 집중 육성

- 학사조직, 교원인사, 교육과정 등을 총체적으로 선진화하여 교육의 질을 제고하는 ‘학부교육 선도대학’ 모델을 육성·확산
  - ※ 학부교육선도대학지원 사업(ACE) : 대학당 4년간 평균 30억원/년 수준, 총 20개교 내외(전체 대학 200교의 10% 수준) 지원 예정
- 대학교육역량강화사업의 확대를 통해 교육·실습, 교육여건 개선 등을 지속적으로 지원하고 재정집행의 자율성 확대
  - ※ ('09) 88교 → ('10) 88교 → ('11) 80교(전체 대학 200교의 40% 수준) 지원 예정
- 대학 평가·인증 인정기관으로 한국대학교육협의회('10.11)를 지정하고, 인증심사 결과를 정부 지원사업에 반영
  - ※ ('11~'13) 모든 대학에 대한 인증심사 실시 → ('14) 인증심사결과를 교육역량 강화사업, 일반학자금대출, 대학연구간접비 산정 등 정부재정지원 사업에 반영

□ 녹색분야 학과 신설 유도 등을 통해 관련 인력 양성

- 녹색성장 분야의 안정적 인력 수급을 위해 녹색성장 인력수급전망 정보 제공 등을 통해 관련 교육프로그램 및 학과(부) 신설 유도
  - ※ 대학의 학과 및 학생정원은 당해 대학이 교육여건과 사회적 인력수급 전망 등을 반영하여 설정(고등교육법 시행령 제27조)

학부학과 신설사례

<사례1: 에너지IT 학과 (경원대) >

- 그린IT 기술과 지능형 전력시스템 기술을 개발하는 등 IT와 에너지 융합시장을 개척할 인재 양성을 목적으로 신설 (11년부터 70명 선발)

<사례2: 그린에너지 연합전공 (영남대) >

- 디스플레이화학공학부, 신소재공학부, 첨단기계전공, 물리학과 4개가 참여, 기존 과정에 그린에너지 관련 과목을 융합한 ‘그린에너지 연합전공’ 개설 (10학년부터 25명 선발)

- 단기에 성장동력화가 가능한 분야를 고려하여 녹색성장 분야 전문 대학원 선정·지원 확대
  - 녹색성장·신성장동력 관련 분야에 이미 설치되었거나 설치예정인 전문대학원을 대상으로 평가·선정하며 3년간 15억원 지원
  - ※ 녹색성장 분야 전문대학원 지원 : 3개('10) → 6개('12) → 9개('15)
- 그린에너지 산업 및 자원분야의 수요급증에 따라 우수인력의 에너지 및 녹색 관련 분야 진출을 유도하고 관련 연구개발인력 육성
  - ※ 에너지인력양성사업(지식경제부), 이공계대 인턴쉽 사업(농진청) 등

□ 학제간 융복합을 통한 창의·지식기반 인력 양성

- **NCRC**(국가핵심연구센터)가 대학내 융복합 연구와 교육의 구심점으로 발전할 수 있도록 지원
- 공학, 경영학, 디자인학 등을 연계한 다학제 융합학과 또는 프로그램 운영을 통해 이공계지식기반 전문서비스 인력 및 융복합인력 양성 강화
  - ※ 공학·경영학·디자인학 연계 MOT 프로그램, 융복합연구센터 지원(농식품부) 등

□ 바이오의료 시대를 대비한 기초의과학자 육성

- 기초의과학자 육성에 중점을 둔 우수한 기초의과학연구센터 (**MRC**) 지원확대 및 지원방식 개선
- 기초전공의에 대한 장학금 확대 및 의과학자와 他분야 과학자간의 공동연구(MD-Ph.D.) 지원 확대 등 안정적 연구환경 조성
  - ※ 글로벌 박사 펠로우십 추진 시 선정대상에 의과학분야 학생 포함 추진

**기초의학자의 현실**

기초전공의는 임상전공의의 60% 수준의 처우를 받는 등 경제적 요인으로 인해 4천여명의 신규 의학분야 인력 중 기초의학 전공자는 30여명(0.75%)에 불과

### □ 지역대학의 산학협력 활성화를 통한 지역인재 양성

- 산학협력재정지원사업 개편을 통한 우수 산학협력 프로그램 확산
  - 관련 사업 통합·개편으로 선도대학 50개를 육성하고 '교육역량강화사업' 대학별 지원액의 30% 이상을 취업지원 및 산학협력에 투자 유도
    - ※ (11년) 광역인재양성사업, 산중사업 필수 성과지표에 산학협력 핵심지표를 반영
    - (12년) '산학협력선도대학육성사업(LINC)'으로 통합·개편
- 산학협력 촉진을 위한 제도 개선
  - 산학협력단의 전문역량 강화, 산학협력 학·석사 통합과정(5년제) 도입, 학과별 취업률 순위 등 정보공시 개선을 통한 분야별 특성화 유도
    - ※ 학·석사 통합과정 근거 마련을 위한 「고등교육법 개정안」 교과위 법안심사소위 회부('09.3)
  - 교수업적 평가 시 기업수요 반영 교육과정·산업체경력 교수 임용·현장실습 확대 등의 산학협력 요소 강화

### □ 세계 수준의 전문대학 육성을 통해 중간 기술·기능인력 양성

- 취업경쟁력, 산학협력 역량 및 국제화 역량 등이 우수한 21개교를 선정하여 자율성을 확대하고, 세계 수준의 전문대학(WCC : World Class College)으로 육성

< 자율화 주요내용(안) >

- 대학입학 정원 외 모집의 자율성 확대(보건의료·사범계 제외)
  - 전공심화과정 설치 및 산업체 위탁교육 자율화(과정설치, 인원 등)
- 전임교원 및 겸·초빙교원의 교원충원율 기준 자율화 등
- 법인 재산처분 자율성 한도 완화(5천만원 → 5억원)

- 교육 및 취업 관련 포물러 지표에 의해 교육역량 우수대학을 선정하고, 대학별 강점분야를 대표브랜드 학과\*로 육성('11년 2,600억원)
  - \* 자동차정비·물리치료·방송영상 등 대학의 특성화 분야
- 교육역량강화사업 지원학교를 정예화하여 선택과 집중 강화
  - ※ ('10) 80교/145교(55%), 교당 32억 → ('11) 73교 내외/145교(50%), 교당 36억 지원

### 3. (출연(연)) 보유자산을 활용한 교육참여 및 연구몰입환경 조성

3-1

#### 고급 과학기술자원을 활용한 현장성 높은 인력양성기능 강화

##### □ 출연(연)의 교육기부 참여 확대 및 내실화

- 출연(연) 교육기부 실무협의체 구성을 통해 교육기부 참여기관 확대
  - 교육기부 프로그램 개발, 사례공유, 기관 간 공동 프로그램 운영 등 논의
  - ※ 교육기부 프로그램 운영기관 : ('10) 9개 → ('15) 40개(과출협 소속 기관 전체)

##### <교육기부 추진 배경 및 경과>

- 창의·인성교육의 주요한 수단인 '창의적 체험활동'에 출연(연)·기업 등의 시설 및 인력을 적극 활용하기 위한 '교육기부운동' 전개 중('10.1월~)
  - 출연(연) 시설·인력을 활용하여 학생/교사 대상 체험프로그램 제공
- 창의재단-과학기술출연기관장 협의회간 교육기부 업무협약 체결('10.3)
- '교육기부 우수기관 인증제' 도입('10.10월) 및 인증마크 부여를 통한 교육기부 활성화 및 체험프로그램 질관리 체계 마련

- 교육기부 프로그램이 학교 정규 교육과정의 일정 부분을 담당할 수 있도록 학교 교육과정과 연계성 강화
  - ※ (예시) 지질연, 핵융합연에서 각각 지구과학·생물 분야, 물리·화학 분야의 융합형 과학 수업 진행 등

##### <출연(연)의 교육기부 주요 프로그램 현황>

기관명	프로그램 내용	대상
지질자원연구원	Creative Geo Camp “지질과학자와 함께하는 테마여행”	교사
기초과학지원연	첨단과학의 세계로 빠져보자 “나노기술과 전자현미경”	학생
고등과학원	Korea Science Ambassador Public Lecture: “KIAS $\pi$ -Day”	학생

##### □ 출연(연) 연구원의 교육참여를 위한 교육전문성 강화

- 소속 연구원이 초·중고생 대상으로 소관전문분야(교육과정 연계 분야 우선) 특강을 할 수 있도록 교수학습법 등 연수 실시

### □ 융복합 교육 프로그램의 지속적 강화

- 첨단기술 및 융복합 연구 인력 양성을 위해 과학기술연합대학원 대학(UST) 양적 확대와 질적 제고
  - ※ 학생(11년 620여명→15년 1,200여명), 교원(11년 1,124여명→15년 2,000여명), 논문의 질적수준(IF)(11년 2.8→15년 3.5)
- 정부출연기관 연구소 외 비영리 민간 연구기관, 외국계 연구기관 등의 UST 교육프로그램 참여 확대
- 출연(연)의 강점분야와 대학의 특성화 분야를 연계하여 인력을 양성하는 학연협동교육 모델을 확산
  - ※ 충남대-기초연 ‘분석과학기술대학원’, KIST-고려대 ‘신재생에너지대학원’ 등

### □ 선도적 산-학-연 협력연구 프로그램 운영 확대

- 학-연간 연구파트너십 형성을 위한 공동연구센터(DRC) 확대
  - 대학의 특성화 분야와 출연(연)의 고유 임무 간 결합을 통해 국가 사회적 문제해결 능력을 갖춘 전문인력을 양성하고 출연(연)의 연구역량 강화
  - ※ 공동연구센터 수: '10년 4개 → '11년 末 사업 평가 후 확대계획 마련

### □ 학·연간 개방형 인력교류 활성화 추진

- 출연(연) 연구원이 대학에서 겸직교수로 근무하고 대학교수가 겸직연구원으로 일할 수 있는 복수소속제도 마련
  - ※ 산학협력촉진법령 개선을 통해 ‘학-연 교수제’를 도입하고 ‘대학(산학협력단)-출연(연)간 교차 파견근무 등 활성화

<프라운호퍼연구회 연구소장의 겸직(Doppel-Berufung)제도>

- 대학과 연구회가 각각 선발위원회를 구성하여 긴밀한 협조하에 연구소장을 선발하고, 연구소장은 정년까지 대학의 정교수직도 겸임하여 대학과 연구회의 기초·응용연구 간 연계 도모

### □ 연구기관의 자율성 강화와 안정적 연구환경 조성

- 총 인건비 한도 내에서 효율적인 인력운영을 위한 자율성 강화방안 검토
- PBS제도 개선을 통해 안정적 인건비 지원 및 기관 목적사업 예산의 자율성 제고

### □ 출연(연) 연구자 처우개선

- 우수 연구자의 정년을 선별적으로 연장 추진
  - ※ 적용시기, 대상자에 대한 엄격한 평가·선정기준 등 방안 마련
- 기관 특성에 부합하는 석좌연구원, 전문연구원 등 퇴직 후 연장 근무제도 확대 시행
  - ※ 연구회(기초·산업) 소관 출연(연) 정년퇴직자 추이('12년 52명 → '15년 131명)

<해외 연구기관 정년 현황>

국가명	주요 기관	정년연령
미국	ORNL 등 국립연구소	정년 없음
독일	Max Plank(막스플랑크연구회)	65세 (정년연장 추진 중)
프랑스	CNRS(국립과학연구소)	65세
일본	RIKEN(이화학연구소)	60세 (정년연장 예정)

- 우수연구자에 대한 성과급 차등지급 비율(50%p → 200%p) 확대
- 과학기술발전장려금 등을 통해 과학기술인 연금·복지 혜택 확대
  - ※ 과학기술발전장려금: '13년까지 총 2,000억원 조성 목표(범부처 기술료 1,000억원 등)
- 우수연구자 처우개선, 출연(연) 예산지원제도 개선, 총인건비 한도 내에서 효율적 인력 운영은 출연(연) 선진화와 연계하여 검토 추진



## 4. 기업연구인력의 수요대응력 제고 및 연구 잘하는 기업 육성

### 4-1

### 기업연구인력의 수요대응력 제고

#### □ 재직 기술자의 경력개발을 위한 재교육훈련 지원

- 기업체 재직자를 대상으로 현장수요를 반영한 교육을 실시하여 현장 연구개발 인력의 경쟁력 제고
  - ※ 디지털방송기술전문인력양성사업(방통위), 산업현장 전문인력 강화사업(지식경제부, 고용노동부)
- 녹색분야, IT융합 등 기술변화 추세를 고려한 교육프로그램 확대
  - ※ 산업체 환경기술인력 단기 재교육사업(환경부) 등
- R&D기획 및 사업화, 지적재산권 등 이공계 연구원의 경력개발 경로를 고려한 기술경영교육 확대
  - ※ 경영관리역량이 요구되는 중·장년층 과학기술인력의 노동시장 이탈현상 완화

#### □ 신성장동력 분야의 연구개발역량을 보유한 친기업형 고급인력 양성

- 대학과 기업이 공동으로 산학협력 석·박사과정\*을 운영하는 학제 강화
  - \* 전문학위의 하나로써 산업단지 캠퍼스에서 산업현장의 문제해결을 중심으로 현업과 학업 병행(시범운영)
- 바이오, 융복합 로봇 등 전략기술 분야별 석·박사 인력 양성
  - ※ 산업전문인력역량강화 사업 중 연구개발고급인력지원(지경부) 등
- 차세대모바일, 스마트TV, 사물지능통신 등 미래유망 방송통신서비스 분야를 중심으로 교육 커리큘럼 개발 및 관련 전문인력 양성
  - ※ 방통위: 차세대모바일 전문인력양성, 융합기술인력양성 등
- 해양에너지 관련 인력수요 증가에 따라 해양에너지 발전 설계 및 건설·운영을 책임질 해양에너지 산업 전문인력 양성
  - ※ 해양에너지 산업인력양성(국토해양부) 등

### □ 기업의 교육기부 확산 유도

- 대한상의, 전경련 등 '경제 5단체'와의 교육기부 협의체 구성 및 운영 정례화를 통해 교육기부 참여기업 확대
  - 상징적인 효과가 큰 대기업 중심으로 기업의 교육기부 참여 확산
    - ※ 대기업 CEO 대상 설명회 등을 통해 이해도 제고
  - 권역별 설명회 개최를 통해 중견·중소기업 참여 확대를 유도하고 교육여건 낙후지역으로 교육기부 확산
    - ※ 교육기부 프로그램 운영 기업 : ('10) 5개 → ('12) 50개 → ('15) 100개
    - ※ 대한상의와 교육기부 업무협약 체결 및 '교육기부기업협의회' 설치('10.8)

#### <(주)한국항공우주산업 KAI 에비에이션(Aviation) 캠프>

- 항공산업 현장에서 적용되는 수학·과학 기초이론을 초·중등 교육과정과 연계하여 교수법으로 개발·제공
  - 이론과 실체가 연계된 새로운 형태의 교사연수 프로그램('10.2월~)
  - 전국 초중고 교사대상 3년간 2,000명 참여(1박 2일 15시간, 월 1회)
  - 교사가 선행 체험후 학생들에게 전달수업을 할 수 있도록, 교사용 교재, 학습용 Kit 4종, 이론 설명에 필요한 각종 사진과 동영상 CD, 항공우주분야에 적용된 사례집 등 제공



### □ 중소기업 연구인력에 대한 고용지원 확대

- 중소기업 지원 석·박사급 연구인력 신규채용 지원규모를 '14년까지 매년 1,000명('11년 800명) 수준으로 확대하고 기준연봉과 지원기간을 확대
  - ※ 중소기업 고급연구인력 지원사업('11년 800명, 지식경제부)
- 대학·연구기관 내 또는 인근지역에 기업부설연구소 설치·운영을 지원하여 중소기업의 기술혁신 능력 제고
  - 역량별, 기술분야별, 업종별로 차별화된 기업연구소 지원을 위해 기존 지원제도의(조세, 인력, 출연지원 등) 발전적 개편 지속 추진
    - ※ 산학연협력 기업부설연구소 지원('11년 380억원, 중소기업청)
- 이공계 우수인력 채용박람회 개최 확대(지방자치단체 및 주요 대학과 공동) 등을 통해 인력수급의 미스매치 완화
  - ※ 이공계 인력중개센터 '10년도 채용실적(2,570명)

### □ 연구개발서비스업 및 지식기반 자격증 제도 활성화

- R&D인력교육원과 연구개발서비스협회 연계를 통해 연구개발 서비스업 전문인력 양성 교육 실시
  - ※ 전문교육기관(한국기술교육대, 한양대) 지정·운영('10), '14년까지 1,400명의 전문인력 양성
- 연구기획평가사 자격제도 신규 추진을 위한 정책 및 제도 마련('11)
- 국제기준에 따른 국제기술사의 선발, 국가간 기술사 자격 상호인정 확대
  - ※ 국제기술사 배출 현황('10.12) : 건설공학(419명), 전기공학(75명) 등 970명
  - ※ FTA 협상을 통한 국가간 기술사자격 상호인정: 한-미, 한-싱가포르, 한-EU, 한-인도 등

## 5. (인프라) 잠재인력활용 촉진 및 과학기술인력정책 기반강화

### 5-1

### 해외인력 활용 강화

#### □ 해외 고급인력의 전략적 유치 및 활용 확대

- WCU, WCI, 글로벌 프론티어 사업 등을 통해 석학 또는 중견급 해외인력(재외 한인과학자 포함) 유치 추진(15년까지 약 1,000명 목표)
- '정부초청 장학사업(GKS)'으로 외국인 석·박사과정 이공계 유학생 확대
  - 졸업 후 국내 취업 지원을 위한 인턴십, Post-Doc 연수 등 취업 지원 프로그램과 연계 추진
  - ※ 정부초청 해외 대학원 장학생 중 이공계 비율: 30%('10) → 40%('15)

#### □ 해외인력 유치제도 및 인프라의 지속적 개선

- 해외 인력의 입국·이민제도 개선을 위해 비자 및 영주권 제도 개선
  - ※ WCU 사업을 통해 입국하는 외국인 석사까지 사이언스 카드 발급대상 확대 등
- 우수 외국과학자 정주여건 개선을 위해 생활상담센터를 확충하고, 자녀교육을 위한 국제학교 설립 및 학비지원 확대
- 외국인 유학생 편의성과 정주여건 개선을 위한 서비스 확대
  - 유학생 상담센터 활성화, 기숙사 수용율 제고 및 한국유학 전과정 On-Line One-Stop 서비스 제공 추진
  - ※ 글로벌교류센터 건립지원('11~'12년 총 50억원) 및 한국유학종합시스템 구축('12년 시범서비스 예정) 등

#### □ 글로벌 네트워크 확충으로 국내외 과학기술자간 교류 활성화

- 재외 한인 과학기술인력정보 DB를 구축하고 국내 산·학·연 등에 관련 정보를 제공하여, 우수 연구인력의 영입과 공동연구 촉진

□ 한국여성과학기술인지원센터('11년 4W 사업 통합 출범)를 중심으로  
여성과학기술인의 생애단계별 복지지원방안 마련 추진

- **WISE** 여학생집중멘토링, 찾아가는 실험실, 출연(연) 연구실 탐방 프로그램 등을 통해 **과학고·영재고·마이스터고** 등으로 여학생 진출 확대
  - ※ 과학고(女) : ('10) 18.4% → ('15) 25% / 영재고(女) : ('10) 4.5% → ('15) 10% / 마이스터고(女) : ('10) 14.6% → ('15) 20%
- **여대학(원)생 리더십 제고**를 위한 연구프로젝트(WATCH21) 확대 및 **우수 여대학(원)생 연구력 제고**를 위한 연구장학금 도입
  - ※ 멘토링 기반 연구프로젝트(WATCH 21) 확대 : '10년 45팀 → '15년 150팀
- 주요 국가연구과제 중 **여성연구원 비율(30%)·여성책임자 비율(15%) 달성**, **복귀자지원프로그램(Returner)** 및 **파트타임 정규직제**를 위한 방안 마련 추진
  - ※ 국가R&D사업 여성 연구책임자 비율 확대 : '09년 9.1% → '15년 15%
  - ※ 파트타임 정규직 : 4시간/일, 20시간/주 등 근무시간을 유연하게 한 형태

□ 원로과학자를 과학기술정보군으로 활용

- 원로과학기술인이 평생 체득한 **암묵적 지식**을 **인재양성** 및 **국가경제발전에 활용**할 수 있도록 일자리 제공 확대
  - 테크노닥터 및 ReSEAT 사업 확대로 지역·중소기업 지원 등에 원로과학자 적극 활용
    - ※ 테크노닥터/ReSEAT 사업 : ('10) 97명/350명 → ('15) 250명/500명
    - ※ 테크노닥터 사업 대상기관을 정부출연(연), 공공연구기관, 대학에서 기업까지 확대
- 과학기술해설사, 생활과학교실, 진로상담사 등 **원로과학자의 경험·지식을 사회에 환원**할 수 있는 다양한 기회 제공

- 언론매체, 과학관 등을 통한 ‘생활 속 과학문화’ 지속적 확산
- 사이언스 TV의 콘텐츠 개발·보급을 확대하고, EBS와 콘텐츠 상호 협력 확대
  - 케이블방송, 위성방송 외에 IPTV 진출을 통해 서비스 영역 확대
  - 스마트폰, 태블릿PC용 어플리케이션 개발, SNS(Social Network Service) 시스템 구축 등 트렌드에 맞는 과학문화 확산체제 마련
- 전국의 과학관을 네트워크화하여 지역의 과학문화 활동 거점으로 활용
- 우수연구자의 명예 및 과학기술자에 대한 사회적 인식 제고
- 우수 과학기술자를 대상으로 각종 편의사항을 제공할 수 있는 ‘과학기술인 카드’ 발급 추진
  - ※ 최고 과학기술인상 등 과학기술분야 주요상 수상자 대상으로 발급
- 과학기술인 명예의 전당\* 등 우수 과학기술자의 명예를 기리기 위한 사업을 지속적으로 추진
  - \* 과학기술인 명예의 전당 헌정대상자('10): 27명
- 과학기술 인력정책 전담지원기관 재편·활용
- 여러 기관이 분산 수행하는 인력양성 지원기능을 재설계하여 전담 기관으로 재편 또는 지정
  - 과학기술인력정책 분석 및 이슈 발굴, 과학기술인력사업에 대한 조사·분석·평가를 통해 인력정책 및 사업의 종합조정 지원
- 체계적인 중장기 인력수급전망 실시, 국가과학기술인력지도 등 과학기술인력의 수요·공급과 양성·활용 정보체제 구축

## VII 재정투자계획 및 기대효과

### 1 재정투자계획

◆ 과학기술인력 양성·활용을 위한 투자의 증대

- 제1차 기본계획 대비 향후 5년간 총 투자액을 약 1.5배 이상 확대

※ 제1차 기본계획기간('06~'10) 중 총 투자액(약 7조원) 대비 향후 5년간('11년~15년) 총 투자액

### 2 기대효과

	현 재		'15년
▪ 과학에 대한 흥미도(OECD, PISA)	55위(57개국)	⇒	30위
▪ 세계 200위권 대학(QS)	5개	⇒	10개
▪ 수준급 엔지니어 공급정도(IMD)	47위(58개국)	⇒	30위권
▪ 노동인구 천명당 박사학위자 수	3.5명	⇒	5명
▪ 과학기술분야 일자리 비중(OECD)	18.6%	⇒	25%
▪ 두뇌유출지수(IMD)	3.44	⇒	5