

# R&D

## KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제15호 2015년 1월

# 국가 R&D 이해하기



미래창조과학부

Ministry of Science, ICT and  
Future Planning

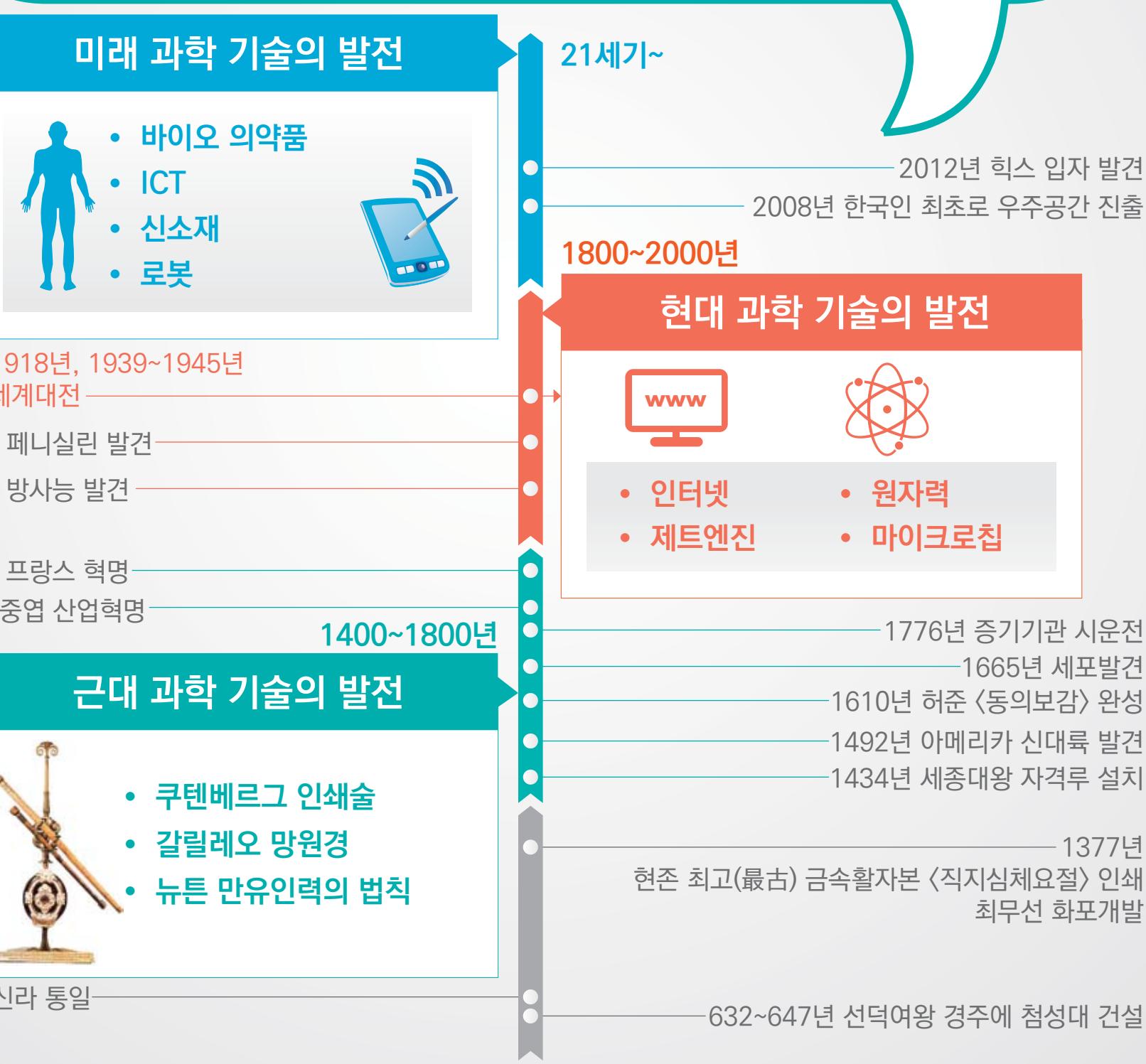
# 차례

역사 속의 R&D	2
국가연구개발(R&D)사업이란?	3
국가 R&D 사용 유형 및 시대별 특징	4
국가 R&D 성과 돌아보기	5
국가 R&D 추진체계	7
2015년도 정부 R&D 방향 및 중점 투자분야	8
2015년도 정부 R&D 예산 들여다보기	9

KIOSK는 미래창조과학부에서 무료로 배포합니다.  
상업적인 용도나 목적으로 재배포하실 수 없습니다.  
KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.  
기획·발행: 미래창조과학부  
자료조사·편집·디자인: 한국창의여성연구협동조합  
TEL: 02-6215-1222 FAX: 02-6215-1221  
[www.koworc.kr](http://www.koworc.kr) [info@koworc.kr](mailto:info@koworc.kr)

## 역사 속의 R&D

19세기 중반까지는 과학기술이 정부의 지원보다는 천재적인 연구자의 개별적인 노력에 의해 발전하는 인식이 일반적이어서 과학기술 연구개발은 국가전략의 핵심 부분은 아니었습니다. 그러나 1차 세계대전 이후 무기개발의 필요성이 증대하면서 집단적인 공동연구가 정부에 의해 기획 및 조직되기 시작하였고, 2차 세계대전 이후 과학기술의 중요성이 인식되면서 과학기술정책이 독립된 공공정책분야로 자리 잡게 되었습니다. 우리나라의 경우 1980년대 들어 R&D를 통해 국가의 경쟁우위를 확보하는 국가 R&D 정책에 대한 전략적 접근을 시작하였습니다.





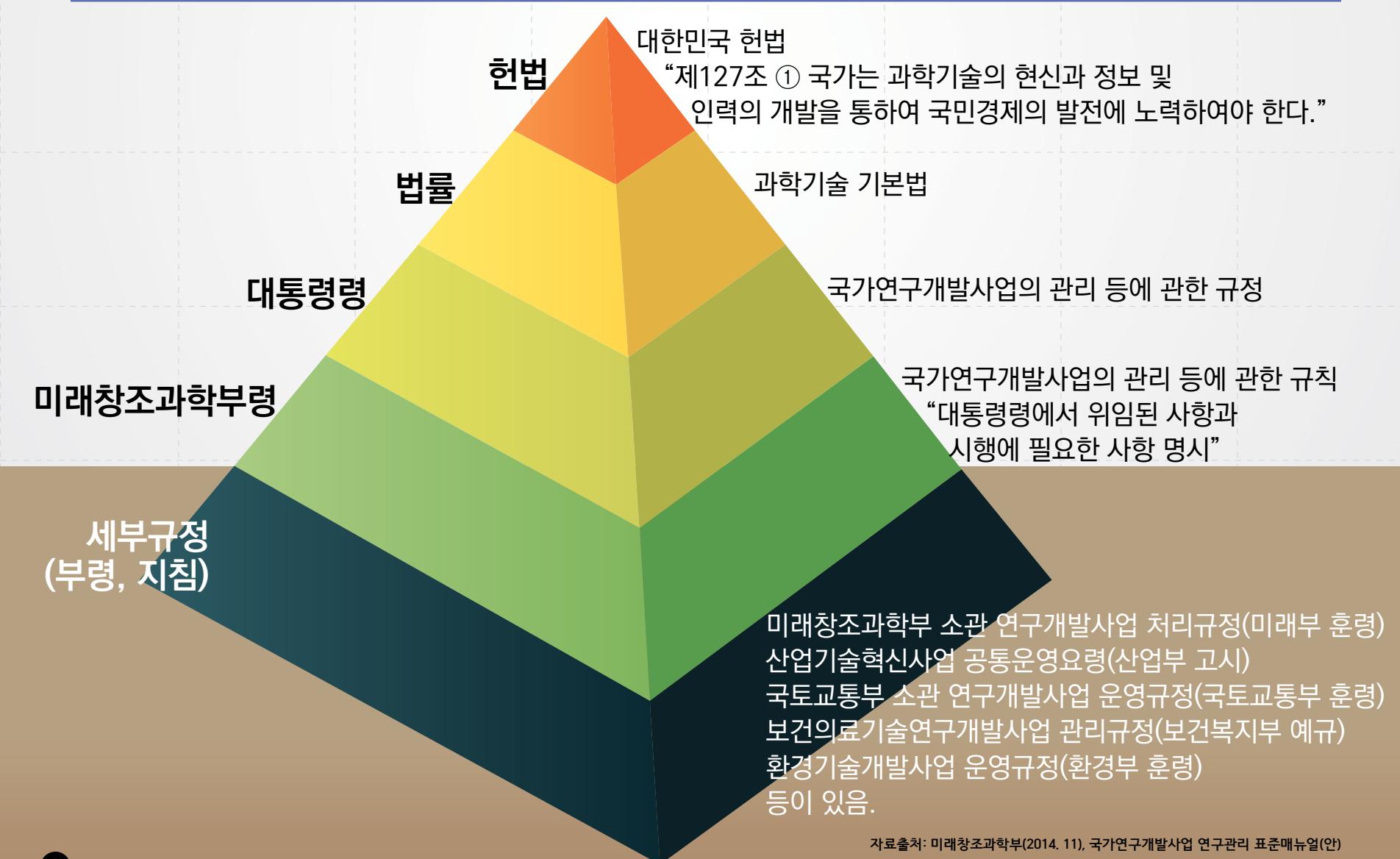
# 국가연구개발(R&D)사업이란?

## 국가 Research & Development

“국가연구개발사업”이란 중앙행정기관이 법령에 근거하여 연구개발 과제를 특정하여 그 연구개발비의 전부 또는 일부를 출연하거나 공공 기금 등으로 지원하는 과학기술 분야의 연구개발사업을 말합니다.

(국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제2조)

### 국가연구개발사업의 법령체계



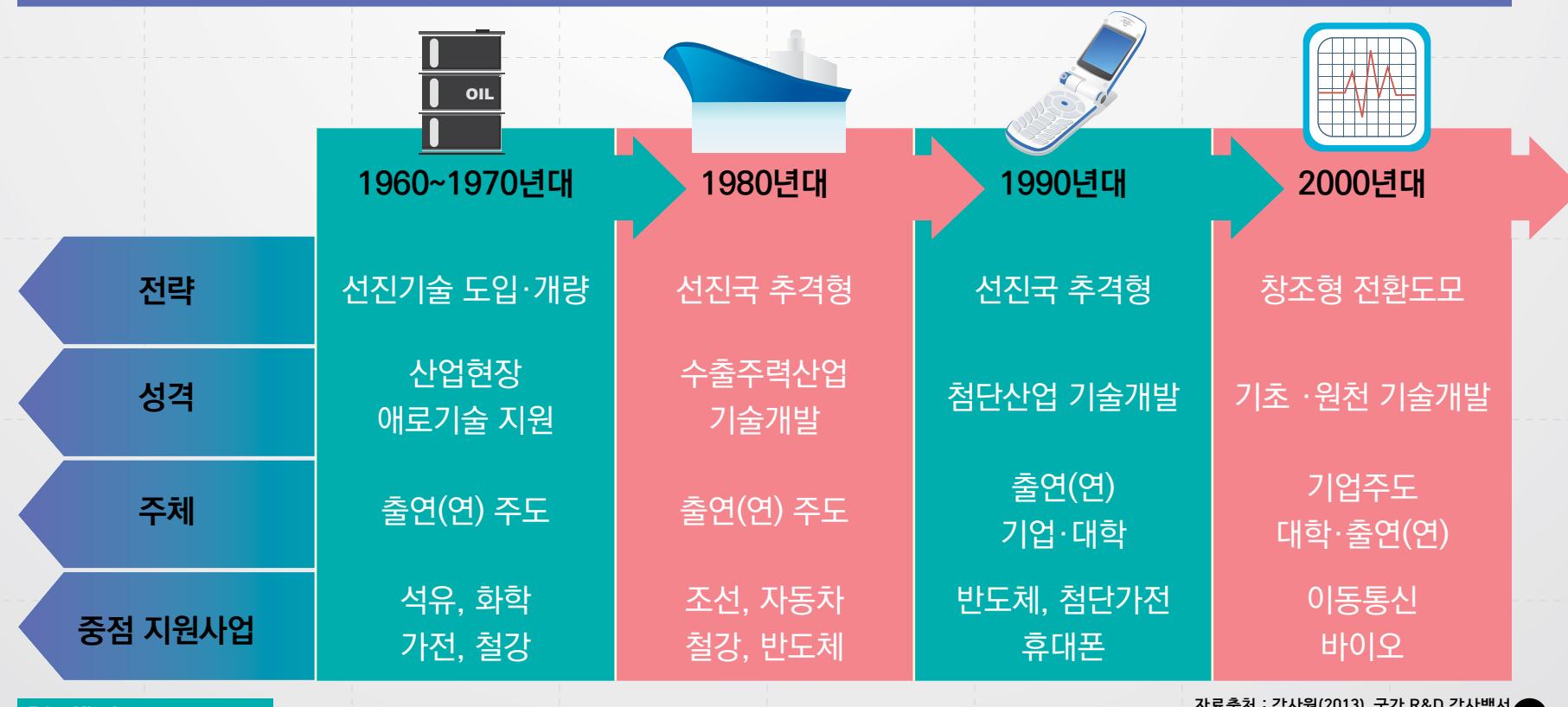
자료출처: 미래창조과학부(2014. 11). 국가연구개발사업 연구관리 표준매뉴얼(안)

# 국가 R&D 사업 유형 및 시대별 특징

국가 R&D 사업 유형	주요내용	특성	기간	적용가능성	예시
기초연구 Basic Research	주로 자연현상 및 관찰 가능한 사물에 대한 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적 연구	실험 연구, 사실에 대한 관찰, 대개 개별 연구와 집중이 요구됨	10년 이상	높음 일반적(포괄적)	이산화탄소 기본특성에 관한 연구
응용연구 Applied Research	기초연구의 결과 얻어진 지식을 이용하여 특정한 실용적인 목표 아래에 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적 연구	기초 연구를 바탕으로 한 핵심 기술 개발, 사업적 생산의 바탕	5~10년	중간 수준	프레온가스 대체품 개발
개발연구 Commercial Research	기초연구 및 응용연구로부터 얻어진 지식을 이용하여 새로운 재료·제품 및 장치를 생산하거나 이미 생산된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적인 활동	상업적 상품의 개발, 시장에서의 성공이 평가의 잣대	1~5년	낮음 특정 분야에서만 적용 가능	에너지 절약할 수 있는 다양한 목적의 냉장장치 개발

자료출처: 국가과학기술위원회, 한국과학기술기획평가원, 국가 R&D 성과분석 및 시사점

### 국가 R&D 사업의 시대별 특징과 성격 변화



R&D Kiosk 제15호 2015년 1월

자료출처: 감사원(2013), 국가 R&D 감사백서



# 국가 R&D 성과 돌아보기



## 국가 R&D 성과 주요 사례



### 새로운 우주시대를 열다 **나로호**

사업기간: 2002년~2013년  
한국항공우주연구원

교육과학기술부, 우주기술개발사업으로 나로(KSLV-I) 개발사업 수행  
세계 11번째 우주독립국으로서 첫 걸음

국내 발사체 기술 수준 선진국 대비 46% → 83%으로 향상

150여개 산업체와 45개 위탁연구를 통해 대학 등이 개발에 참여

사진 출처: 한국일보, 2013. 1.30.



### 기후변화 대비 인프라 **장보고과학기지**

사업기간: 2006년~2014년  
한국해양과학기술원 부설  
극지연구소

### 환경 친화적 신개념 공법을 적용한 강소형의 남극 제2기지

총 사업비  
106,675백만원  
연구장비 포함

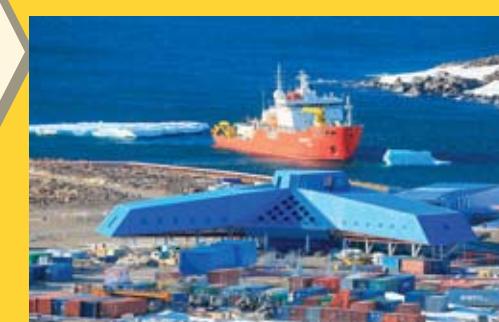


사진 출처: 국제신문(2014. 2. 12), 연합뉴스(2012. 1. 17).



위치  
동남극 북빅토리아랜드 (Northen Victoria Land)  
테라노바 만(Terra Nova Bay) 연안

WMO/GAM 지구급 관측소 구축 및 운영

남극 고기후 연구 및 고환경 복원

지구물리 및 극지 고층대기의 동역학적 특성 연구

육상 해양 생태계 생물 다양성 및 장기모니터링 연구

남극운석탐사(KOREAMET)



### 세계최초 통신강국 **LTE-A**

사업기간: 2006년~2010년  
한국전자통신연구원

지식경제부 지원으로 3G 대비 40배 이상 빠른 LTE-Advanced 기반  
4세대 이동통신단말, 기지국 및 코어망 기술 개발



그림 출처: ZDNetKorea(2011. 1. 25).

산업 융합을 통한 새로운 비즈니스 모델 창출

기술과 산업 간 융합 가속화로 새로운 가치 창출

세계 융합시장을 선점

스마트 모바일 국민 생활 향상에 기여

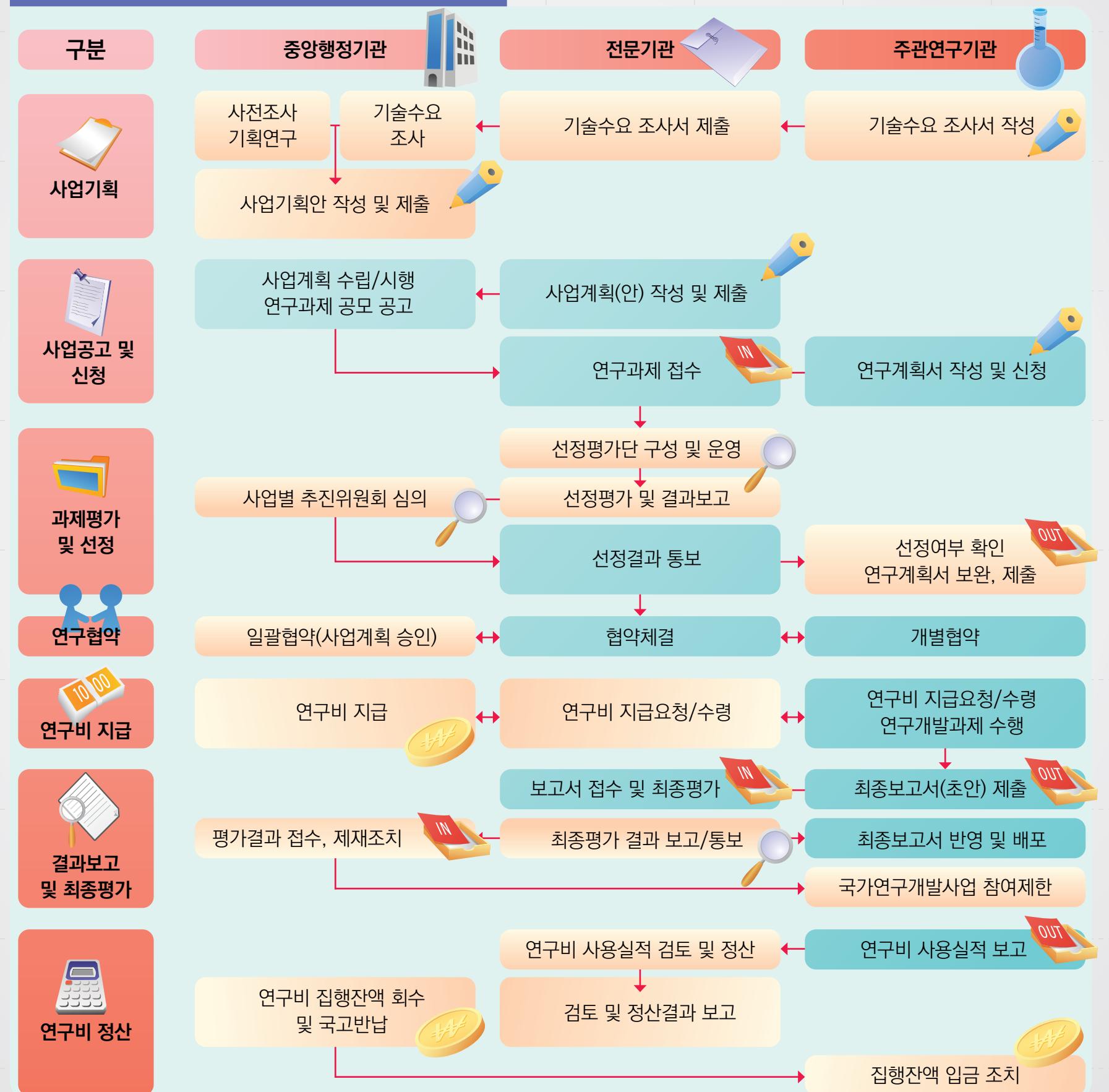
1000  
총 사업비  
64,350백만원=  
정부 55,200백만원+  
민간 9,150백만원

자료출처: 국가과학기술지식정보 국가R&D성과정보(<http://roots.ntis.go.kr>).



# 국가 R&D 추진 체계

## 국가연구개발사업의 추진체계



자료출처: 미래창조과학부(2014.11), 국가연구개발사업 연구관리 표준매뉴얼(안).



# 2015년도 정부 R&D 방향 및 중점 투자분야

## 기본방향 및 목표

### 기본방향

- 과학기술을 연계하여 경제부흥을 견인
- 사회문제 해결을 통한 국민행복 제고
- 경제·사회 성장을 위한 과학기술 기본 역량 강화

### 목표

과학기술을 통한 경제혁신

## 중점 투자 분야

1

### 창조경제성과창출 3조 5,794억원

미래 경제 도약을 견인하는 멀거리 창출  
벤처·창업 촉진 및  
중소/중견기업 기술 역량 강화  
정부 R&D 성과의 사업화 촉진



3D프린팅 산업육성 기반구축  
(미래부 신규)

3D프린팅 관련 장비·소재·SW분야  
초기시장 창출과 콘텐츠 산업 활성화



기술은행고도화  
대기업 등이  
보유하고 있는 기술을  
중소기업이나 벤처기업에 이전

2

### 국민행복제고 1조 1,190억원

경간한 삶의 증진  
지속 가능한 청정사회 구현  
걱정 없는 안전사회 구축



100세 사회 대응  
고령친화제품 개발  
고령자의 일상생활에 필요한  
복지용구 등 고령친화용품에 대한  
R&D 투자



에너지수요관리  
핵심기술개발  
과학기술을 통한  
에너지 효율성 제고

3

### 혁신역량 및 기반강화 2조 7,525억원

기초연구 및 융합연구 확대  
창의적 과학기술인재 육성  
과학기술 혁신기반 체계 구축



융합연구단 도입  
출연연구기관간 분질적으로  
수행하던 융합연구를 공동  
수행하도록 융합연구단제도  
도입 및 투자 확대



차세대 중형위성 개발사업  
(미래부 신규)  
위성개발 분야에서  
경제성과 효율성을 극대화하도록  
표준형 본체를 개발

## 정부 R&D 투자시스템 효율화

R&D 평가결과 반영 및  
집행 부진사업 조정

예타 이행여부 점검 및 계속사업  
심층 재검토 강화

유사·중복 및 출연(연)  
R&D 심층 검토

7

8

자료출처: 미래창조과학부 보도자료 2014. 4, 미래창조과학부 보고자료 2014. 9. 23, 기획재정부·미래창조과학부 2015년도 국가연구개발사업 예산 편성 결과 2014. 9.

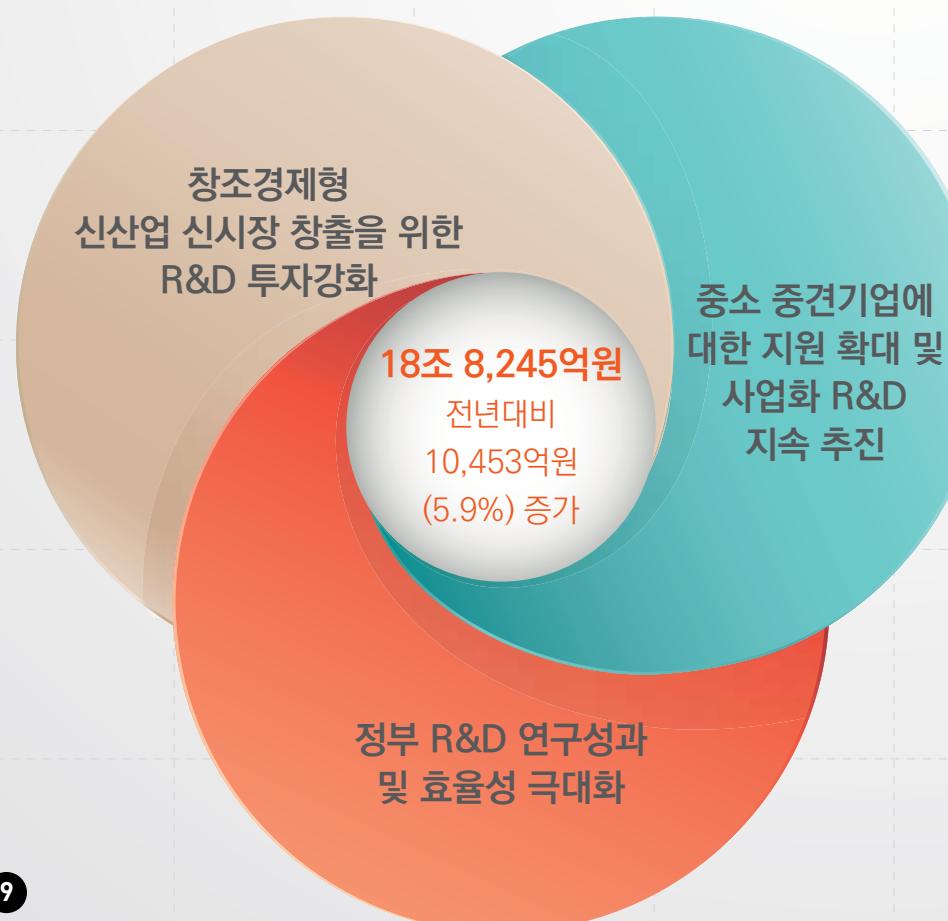


# 2015년도 정부 R&D 예산 들여다보기

## 정부 R&D 예산 추이(1999년~2015년)



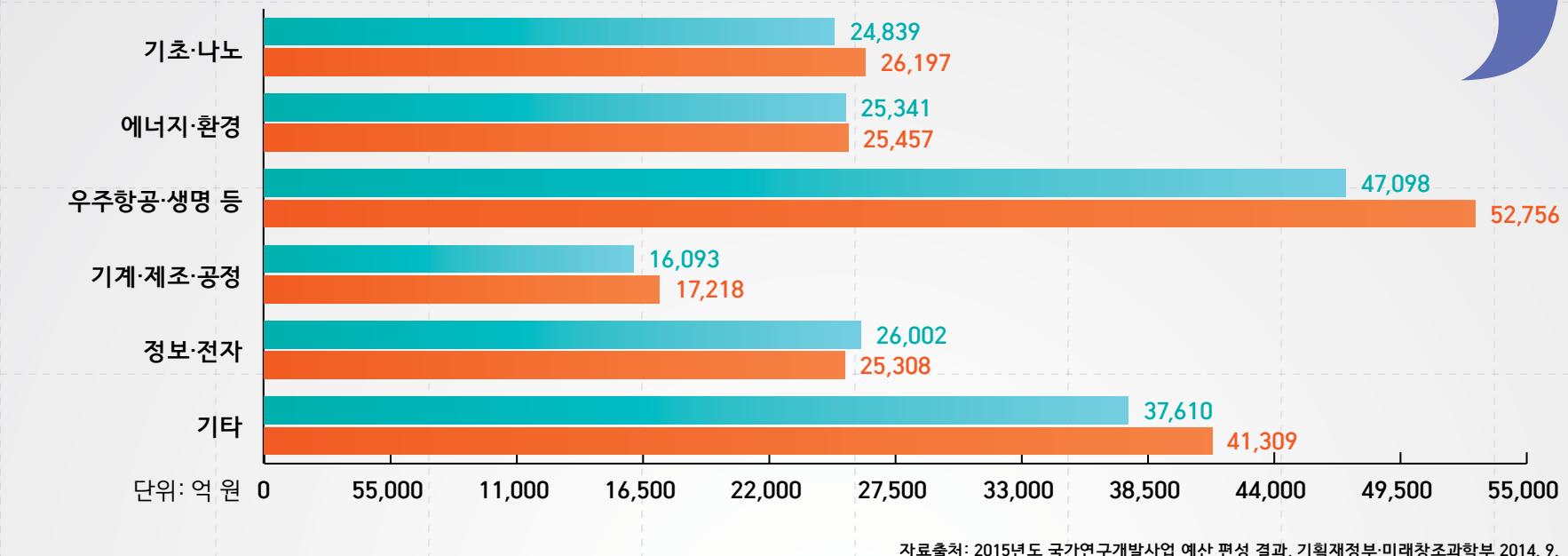
## 2015년도 정부 R&D 예산 주요 내용



## 주요 분야별 R&D 예산

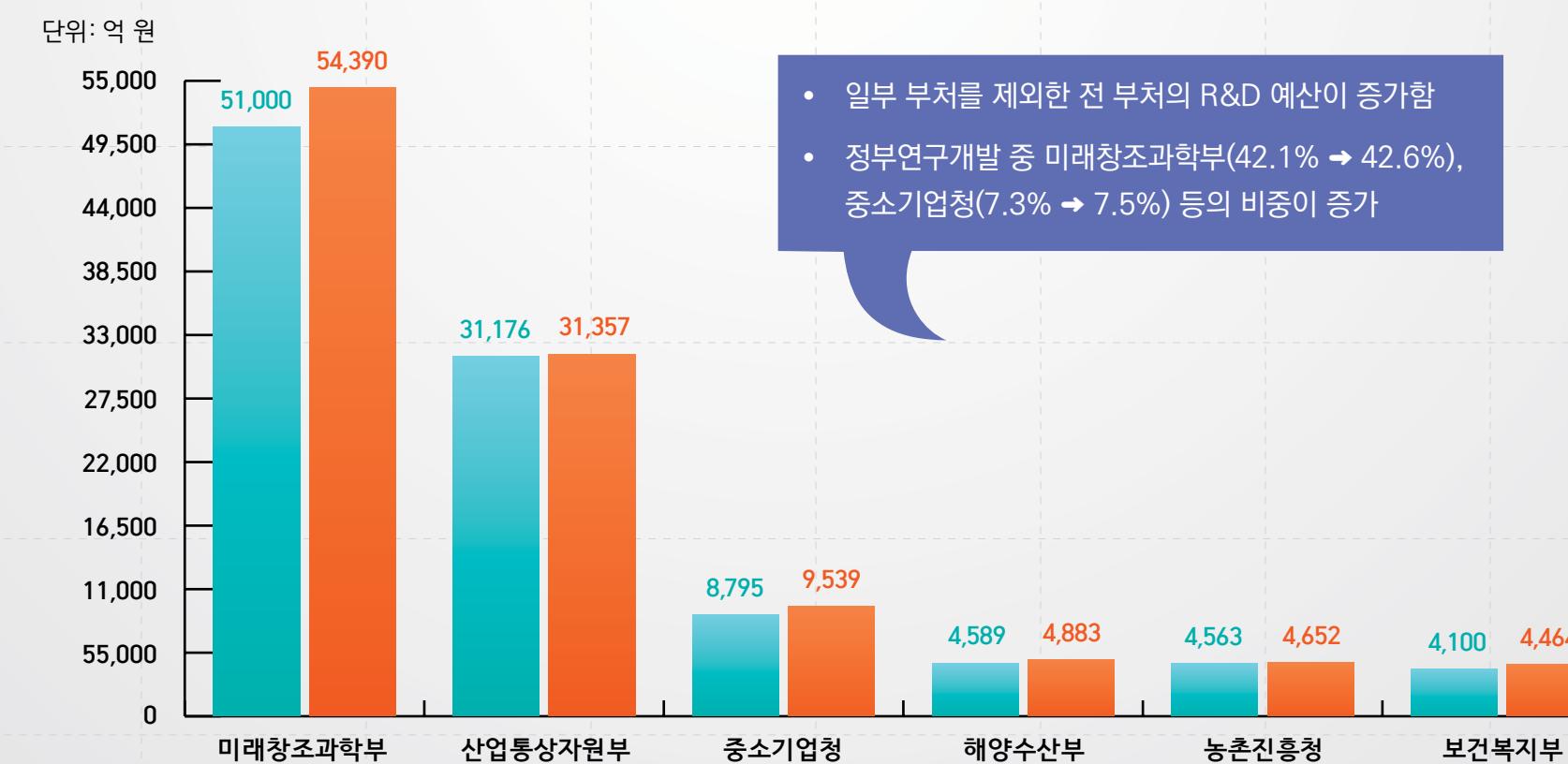
2014년 총 177,793억 원  
2015년(안) 총 188,245억 원

- 우주항공·생명 등의 비중이 26.5%에서 28.0%로 증가
- 에너지·환경, 기계·제조·공정은 전체 예산 대비 비중은 줄었으나, 전년대비 예산총액은 증가함
- 정보·전자를 제외한 전 분야의 예산이 전년 대비 증가함



## 주요 부처별 R&D 예산

2014년 주요 R&D 121,135억 원  
2015년(안) 주요 R&D 127,572억 원



# 매월 미래창조과학부에서 발행하는, 국가연구개발사업 정보 길잡이 KIOSK는 과학기술 R&D에 대한 다양한 정보를 알기 쉽고 재미있게 전해드립니다.

## 이 달의 정책 소개

정부에서 추진하는 R&D 관련 정책·제도·사업 등을 소개합니다.

미래창조과학부, 과학기술인이 자긍심을 가지고 연구에 몰입할 수 있는 여건 조성을 위한  
「연구몰입환경 조성을 위한 과학기술인 종합지원 계획」 확정 발표

2014년 12월 24일 제7회 국과심 의결

### 비전 및 목표

- 비전: 대한민국의 미래를 이끌어가는 자부심 넘치는 과학기술인
- 목표: 신명나게 일하고 존경받는 삶을 영위하는 과학기술인 지원 체계 구축

### 주요 내용

- 국가 발전 및 국민 삶의 질 향상에 기여한 과학기술인을 과학기술유공자로 지정 예우
- 과학기술인들이 재직 중에는 창의적이고 신명나게 연구개발에 매진
- 퇴직 후에는 여유롭고 보람된 삶을 누릴 수 있도록 지원

주무부서 미래창조과학부 과학기술진흥과 (02-2110-2552)



**미래창조과학부**  
Ministry of Science, ICT and  
Future Planning

**KOWORC**  
Korea Original Women's Research Cooperative  
한국창의여성연구협동조합