

2016년도 범부처 융합기술 R&D사업 투자분석

2016. 9.

교	육	부	미	래	창	조	과	학	부				
문	화	체	육	관	광	부	농	림	축	산	식	품	부
산	업	통	상	자	원	부	보	건	복	지	부		
환		경				부	국	토	교	통	부		
해	양	수	산	부			방	위	사	업	청		
문	화	재	청				농	촌	진	흥	청		
중	소	기	업	청			기		상		청		

1. 추진배경

- 「창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략(‘14~’18년)」 수립에 따라 각 부처별 융합기술 사업계획에 대한 종합분석 필요
 - ※ 제6회 국가과학기술심의회(운영위) 심의·의결(’14.2.27)
- 同 발전전략에 따라 융합기술의 육성·추진을 위해 매년 R&D 투자계획 및 실적을 체계적으로 점검

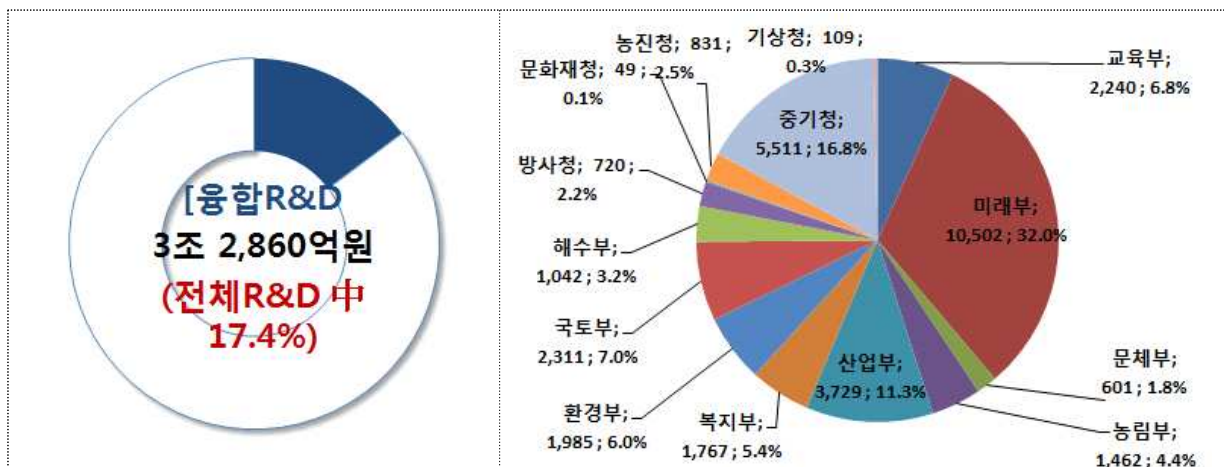
2. 주요내용

가. 관계 부처 및 대상사업

- 14개 중앙행정기관*(9부, 5청)의 125개 국가연구개발사업**
 - * 교육부, 미래부, 문체부, 농식품부, 산업부, 복지부, 환경부, 국토부, 해수부, 방위청, 문화재청, 농진청, 중기청, 기상청
 - ** 「창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략」의 5대 개발전략 및 실천과제 관련 사업

나. ’15년도 투자실적 및 연구성과

- (투자실적) 미래부, 산업부 등 14개 부처·청 119개 사업 대상, 총 3조 2,860억원 투자(정부R&D 18조 8,900억원 대비 17.4% 점유)
 - (부처별) 3개 부처·청(미래부·산업부·중기청)을 중심으로 융합 분야에 1조 9,742억원을 투자하여 전체 융합 대비 60.1% 차지
 - ※ 미래부 1조 502억원(32.0%), 산업부 3,729억원(11.3%), 중기청 5,511억원(16.8%)



- (연구성과) 연구투자 대비 연구성과는 정부전체 R&D대비 우수, 특히 기초·원천(논문 1.3배 등) 대비 사업화(기술료 14배 등) 성과 탁월

성과구분	기술료 (억원/10억원)		상품화 (건/10억원)		국외특허 등록 (건/10억원)		논문 (건/10억원)	
융합기술R&D (’15)	1.8	14배	1.6	2배	0.2	2배	4.9	1.3배
정부R&D (’14)*	0.13		0.8		0.1		3.9	

* 정부전체 R&D 성과는 국가연구개발사업 성과분석 참고(’15년 성과보고서는 ’16년 下 발간 예정)

- (대표성과) 세계적 수준의 융합기술 개발, 사업화 연계, 법 개정 등 융합연구 환경 개선으로 사업화 촉진 및 사회문제 해결에 기여

기술 사업화 촉진	· 차세대당뇨병치료제(HM11260C), 국내최대 기술이전 (범부처전주기신약개발사업, 미래부·산업부·복지부) - 평생 매일 먹어야하는 기존 당뇨병 치료 개선(주1회~월1회) ※ Sanofi社(프)와 국내제약 최대 기술계약(’15.11월) : 총액 4조 8,344억원 中 본 사업의 기여분은 4,729억원
	· 실시간 주차정보 및 예약시스템 개발, 대형 M&A 달성 (중소기업 창업성장기술개발사업, 중기청) - 어플리케이션·웹 기반 국내주차장 실시간예약(500여개 주차장예약) ※ 카카오 100% 인수합병(1~2백억원 수준) (’16.2월)
사회문제 해결	· 조류제거 성능이 우수한 응집제를 통해 깨끗한 물 확보 (사회문제해결형기술개발사업, 미래부) - 규소화합물 첨가 응집제를 통해 조류제거 효율을 30%에서 80%까지 개선하여 녹조로 인한 수돗물 안전위험 제거 ※ 국립환경과학원 인증 통과 및 국내특허 출원·등록 완료
융합환경 개선	· 융합기술 R&D 상용화를 위한 법제도 개선 (구매조건부신제품개발사업, 중기청) - 중소기업 개발제품의 구매활성화를 위해 지자체와 수의계약 완화를 포함하는 ‘지방계약법 시행령’ 개정

다. 국내외 융합연구 정책동향

- (해외동향) EU, 美 영국 등은 인간 중심의 가치 창출을 위한 인문사회·예술 융합연구의 역할에 주목하여 정책을 마련하여 연구를 추진
- (국내동향) 융합관련 범부처 전략의 지속적 수립 및 투자를 확대 중이며, 최근 정부·민간 모두 과학기술과 인문사회 융합의 중요성 강조
※ ‘융합기술 발전전략(’14.2월)’의 세부 실천과제에 인문·기술융합 R&D 추진, 인문학·과학 융합기술 협력 체계 마련 등을 포함하여 중점 추진 중

라. '16년도 투자규모

- (기본방향) 융합기술 사업 투자계획 등을 바탕으로 부처별 중점 추진내용 등을 종합 분석
 - 융합기술 중점투자전략과 실천과제에 대한 상세점검을 통해 5대 개발전략* 및 11대 세부 실천과제를 지속적으로 모니터링
 - ① 미래유망원천융합기술의 중점 육성, ② 융합기술을 활용한 사업화 촉진, ③ 사회문제해결을 위한 융합연구 추진, ④ 융합연구 및 산업융합 인재 양성, ⑤ 융합연구 촉진을 위한 기반 확대
- (투자계획) 미래부, 산업부 등 14개 부·처 125개 사업, 총 3조 3,744억원 투자(정부R&D 19조 942억원 대비 17.7% 점유)
 - (증가율) '15년 3조 2,860억원 대비 2.7% 증가(정부R&D 증가율 1.1%)
 - (부처별) 미래부·산업부·중기청 2조 624억원(융합기술R&D 中 61.1%)

< 2016년 부처별 융합기술 R&D 투자계획 >

(단위: 억원(%), %)

부처	2015 (비중)		2016 (비중)		증감률
교육부	2,240	(6.8)	2,240	(6.6)	-
미래창조과학부	10,502	(32.0)	10,353	(30.7)	△1.4*
문화체육관광부	601	(1.8)	678	(2.0)	12.8
농림축산식품부	1,462	(4.4)	1,518	(4.5)	3.8
산업통상자원부	3,729	(11.3)	3,827	(11.3)	2.6
보건복지부	1,767	(5.4)	1,723	(5.1)	△2.5*
환경부	1,985	(6.0)	1,812	(5.4)	△8.7*
국토부	2,311	(7.0)	2,310	(6.8)	△0.1*
해양수산부	1,042	(3.2)	1,094	(3.2)	4.9
방위사업청	720	(2.2)	693	(2.1)	△3.9*
문화재청	49	(0.1)	61	(0.2)	23.4
농촌진흥청	831	(2.5)	868	(2.6)	4.5
중소기업청	5,511	(16.8)	6,445	(19.1)	16.9
기상청	109	(0.3)	124	(0.4)	13.2
합 계	32,860	(100.0)	33,744	(100.0)	2.7

* 대형사업의 일몰 등 사업예산 조정으로 인한 감소

마. 5대 중점 추진전략별 투자분석

- ◆ 5대 중점 추진전략의 원활한 달성을 위해 추진전략별 실천과제(총11개) 점검
- ◆ 각 실천과제별 관련 부처와 R&D사업을 지정하여 전략 달성 여부 관리

[전략 1] 미래유망 원천융합기술의 중점 육성(1조 8,784억원, 55.7%)

1-1 시장선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발(1조 990억원, 32.6%)

- 사물인터넷, 스마트 디바이스 등 미래 유망분야 신규 지원
 - ※ (사물인터넷) 저전력광역 IoT 네트워크, Wise-IoT 실증단지 상호 연동
 - ※ (웨어러블 스마트 디바이스) 개인운동용 웨어러블 센서연동 스마트 디바이스 등

1-2 신산업 창조 및 기존산업 재도약을 위한 투자 확대(4,495억원, 13.3%)

- 산업경쟁력 강화를 위해 산업별 맞춤형 첨단R&D 지원기반 마련
 - ※ (조선해양) ICT창의융합센터 부지 확보(연면적 11,898m², 243.5억원 규모) 및 R&D에 반드시 필요하고 활용이 가능한 분야 위주로 SW장비 구축

1-3 환경, 문화, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진(3,298억원, 9.8%)

- 연구성과 제고를 위해 성과중심 R&D시스템 혁신 및 기술교류 촉진
 - ※ (스포츠) 지역거점 육성사업 확대, 전주기 R&D 프로세스 혁신 (민군) 장비·시설, 국내외 기술동향 등의 기술정보 교류 확대

[전략 2] 융합기술을 활용한 사업화 촉진(7,726억원, 22.9%)

2-1 창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발(4,758억원, 14.1%)

- 중소기업 역량 강화를 위한 고부가가치 실용화기술 개발 지원
 - ※ 기술혁신형 중소벤처기업 13개 선정, 혁신도약형 기술지원으로 기술경쟁력 강화
- 신제품의 인증절차 간소화 등 중소기업의 사업화 애로해결 지원체계 정착
 - ※ 중소기업 신제품에 체계화된 Fast-Track 인증기준 마련을 위한 R&D 지원

2-2 융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화(2,968억원, 8.8%)

- 사업화 유망기술에 대한 민간투자유치와 연계하여 사업화 성공률 제고
- 기업이 제안한 우수BI(Business Idea) 발굴로 제품화기술개발·시제품 지원
- 사업화 검증체계 마련, 수입대체효과 분석을 통한 사업화 시스템 구축
 - ※ 사업화 단계의 제품 및 서비스의 테스트베드 구축 등

[전략 3] 사회문제 해결을 위한 융합연구 추진(4,356억원, 12.9%)

3-1 사회이슈 해결을 위한 통합형 연구 확대(3,549억원, 10.5%)

- 국민의 질병문제를 효과적으로 대응하기 위한 기술 개발 및 백신의 국산화, 항공안전 기술 개발 등을 통한 국민안전 도모

3-2 적정기술개발, 기후변화 대응 등 글로벌 공조 강화(806억원, 2.4%)

- 환경분야 6대 핵심 기초·원천기술 개발 및 온실가스 감축 모형, CO₂ 포집 기술 등을 지원하여 기후변화 국제적 공조 대응

[전략 4] 융합연구 및 산업융합 인재 양성(2,878억원, 8.5%)

4-1 분야별·수준별 융합연구 인력 육성(203억원, 0.6%)

- 학제간 융합이 필요한 주제를 중점 지원하여 새로운 지식 창출 및 세계적 수준의 경쟁력 있는 융합연구 인력 양성
 - ※ 과학기술 이외 분야 연구자를 30% 이상 필수로 구성하고 연구책임자로 지정 가능하도록 하여 학제간 융합연구를 촉진

4-2 산업융합 인재 교육 강화(2,676억원, 7.9%)

- 다학제 융합소양을 갖추고 산업융합을 선도할 리더급 산업융합 인재 양성
- 현장중심 산학융합 교육시스템을 통해 R&D-인력양성-고용 선순환체계 구축

[전략 5] 융합연구 추진을 위한 기반 확대

5-1 학문 분야 간 협동 융합연구 체계 구축

- 과학기술만으로 해결할 수 없는 문제를 과학기술·인문사회 분야의 융합으로 새로운 시각·방법으로 사회제도, 시장, 기술 등의 종합솔루션 개발
 - ※ 과학기술 R&D에 인문사회 전문가 참여 등을 통한 융합형 솔루션 도출

5-2 융합연구 지원체계 확대

- 융합연구에 필요한 주요 인프라(장비·시설 등)를 지속 확충하고, 운영 효율화를 통한 이용률 및 만족도 제고
 - ※ 나노팹센터 보유 장비·시설 확충(나노·소재기술개발사업) 및 ICT 시설장비 가동률 제고(정보통신연구기반구축, '15년 79.4%)

전략 1

미래유망 원천융합기술의 중점 육성(1조 8,784억원, 55.7%)

- ◆ 미래 유망분야 융합원천기술 개발을 통해 미래성장동력 확보
- ◆ 융합분야 조기상용화 지원으로 신산업 창출 및 산업의 재도약 기회 확보
- ◆ 목적 중심의 다양한 분야 융합으로 연구의 공공 활용성 제고

1-1 시장선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발(1조 990억원, 32.6%)

- 나노소재, 소프트웨어, 바이오의료, 사물인터넷 등 미래 유망분야를 집중 지원하여 우수한 융합원천기술 개발 및 첨단분야 신규지원

※ 미래소재디스커버리('15년 39억원 ⇒ '16년 132억원, 미래부), 바이오·의료기술 개발사업('15년 1,656억원 ⇒ '16년 1,950억원, 미래부, 17.7% ↑), 사물인터넷 융합기술개발('16년 120억원, 미래부, 신규), 웨어러블 스마트 디바이스 부품소재 사업('16년 20억원, 미래부, 신규) 등

1-2 신산업 창조 및 기존산업 재도약을 위한 투자 확대(4,495억원, 13.3%)

- NT, BT, IT 등 융합분야 중심 조기 상용화를 지원하여 新산업 창출 및 시장점유율 확대 및 국산화 등을 통한 산업의 재도약 기회 마련

※ ICT융합 Industry4.0S(조선해양)사업('16년 67억원, 미래부, 신규), 제품·공정 개선 기술개발사업('15년 312억원 ⇒ 377억원, 산업부), 신재생에너지융합 사업('15년 80억원 ⇒ 111억원, 산업부 39.4% ↑), 첨단 생산기술 개발사업('15년 225억원 ⇒ '16년 273억원, 농식품부) 등

1-3 환경, 문화, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진(3,298억원, 9.8%)

- 기술 중심에서 문화부흥, 환경보호, 국방력 강화 등 목적중심의 융합연구로 전환 및 다양한 분야의 융합을 확대하기 위한 연구개발 추진

※ 환경정책기반공공기술개발사업('15년 210억원 ⇒ '16년 236억원, 환경부, 12.4% ↑), 스포츠산업기술기반조성('15년 130억원 ⇒ '16년 141억원, 문체부), 민군 기술협력사업('15년 660억원 ⇒ '16년 677억원, 방사청) 등

전략 2

융합기술을 활용한 사업화 촉진(7,943억원, 22.9%)

- ◆ 개방형 R&D를 통한 중소기업 지원 체계 확보
- ◆ 중소기업의 융합연구 역량 강화를 통한 창조경제 활성화
- ◆ 수요자 중심의 기술 개발을 통한 융합기술 사업화 확산

2-1 창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발(4,758억원, 14.1%)

- 산·학·연 협력 기반 개방형 R&D를 통한 융·복합 신기술 및 신제품 개발 지원으로 중소기업의 기술개발역량 향상 및 사업화 제고
 - ※ 중소기업 창업성장기술 개발('15년 1,624억원 ⇒ '16년 1,888억원, 중기청, 16.3% ↑), 중소기업 융·복합기술개발사업('15년 685억 ⇒ '16년 906억원, 중기청)
- 미래수요 충족 및 해양신산업 창출을 위한 고부가가치 실용화 기술개발 및 해양수산 산업 육성을 위한 해양수산 중소·중견기업 사업화 지원
 - ※ 미래해양산업기술개발사업('15년 108억원 ⇒ '16년 111억원, 해수부)
- 산업융합 신제품 적시 시장출시를 위해 Fast-Track 인증기준 마련 R&D 지원 및 중소중견의 사업화 애로해결 지원 체계 정착
 - ※ 산업융합촉진사업('15년 60억원 ⇒ '16년 56억원, 산업부)

2-2 융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화(2,968억원, 8.8%)

- 기술수요를 반영한 맞춤형 융합기술의 개발을 통해 우수기술 사장 방지 및 현장연계형 R&BD, 민간투자유치 등을 통한 신속한 기술사업화 촉진
 - ※ ICT유망기술개발지원('15년 310억원 ⇒ '16년 360억원, 미래부), 기술사업화 지원사업('15년 70억원 ⇒ '16년 98억원, 농식품부), 사업화연계기술개발사업('15년 422억원 ⇒ '16년 457억원, 산업부, 8.3% ↑) 등
- 사업화단계의 제품 및 서비스의 테스트베드 구축 등 사업화 검증체계 마련, 수입대체효과 분석 등을 통해 신속한 사업화 시스템 구축
 - ※ 지능형로봇 보급 및 확산사업('15년 167억원 ⇒ '16년 153억원, 산업부), 환경산업 선진화 기술개발사업('15년 300억원 ⇒ '16년 259억원, 환경부), 구매조건부신제품 개발사업('16년 915억원 ⇒ '16년 1,420억원, 중기청, 55.2% ↑) 등

전략 3

사회문제 해결을 위한 융합연구 추진(4,356억원, 12.9%)

- ◆ 사회문제 해결을 위한 융합연구를 통해 정부R&D의 효과성 증대
- ◆ 수요자(국민) 중심의 문제 발굴 및 해결을 통해 국민행복 달성
- ◆ 글로벌 협력이 필요한 융합기술 개발 통한 국가 위상 제고

3-1 사회이슈 해결을 위한 통합형 연구 확대(3,549억원, 10.5%)

- 국민의 질병문제를 효과적으로 대응하기 위한 기술 개발 및 백신의 국산화, 항공안전 기술 개발 등을 통한 국민안전 도모

※ 감염병위기대응기술개발사업('15년 268억원 ⇒ '16년 273억원, 복지부), 가축질병 대응기술개발사업('15년 58억원 ⇒ '16년 76억원, 농식품부), 항공안전기술개발사업('15년 413억원 ⇒ '16년 482억원, 국토부, 16.7% ↑), 지진기술개발사업('15년 43억원 ⇒ '16년 50억원, 기상청) 등

- 인구구조 변화 등에 따른 고령화, 주거문제, 강력범죄 등 범국가적 사회문제 해결을 위한 공공복지 R&D 지원

※ 국민안전증진기술개발사업('15년 105억원 ⇒ '16년 92억원, 산업부), 100세사회 대응고령친화제품연구개발사업('15년 40억원 ⇒ '16년 42억원, 복지부), 공공복지 안전연구사업('15년 52억원 ⇒ '16년 52억원, 미래부), 주거환경연구사업('15년 148억원 ⇒ '16년 138억원, 국토부), 생활공감환경보건 기술개발사업('15년 126억원 ⇒ '16년 148억원, 환경부, 17.5% ↑) 등

3-2 적정기술개발, 기후변화 대응 등 글로벌 공조 강화(806억원, 2.4%)

- 개도국 현지에서 적정기술 공동연구개발 추진 및 연구인력 파견 등을 통해 현지 환경에 적합한 적정과학기술 지원

※ 개도국과학기술지원사업('15년 29억원 ⇒ '16년 29억원, 미래부)

- 환경분야 6대 핵심 기초·원천기술 개발 및 온실가스 감축 모형, CO₂ 포집 기술 등을 지원하여 기후변화 국제적 공조 대응

※ 기후변화대응기술개발('15년 465억원 ⇒ '16년 528억원, 미래부, 13.5% ↑), O₂저장 환경관리기술개발사업('15년 46억원 ⇒ '16년 31억원, 환경부), 기후변화 적응 기술 공동연구('15년 55억원 ⇒ '16년 60억원, 농진청), 기후변화감시·예측 및 국가정책지원강화사업('15년 67억원 ⇒ '16년 73억원, 기상청) 등

전략 4

융합연구 및 산업융합 인재 양성(2,878억원, 8.5%)

- ◆ 융합연구 전문인력 확보를 통한 세계적 수준의 연구역량 강화
- ◆ 분야별·수준별 융합인재 양성을 위한 융합교육 체계 구축
- ◆ 산업융합 인재육성을 위한 수요자 중심의 교육 프로그램 수립

4-1 분야별·수준별 융합연구 인력 육성(203억원, 0.6%)

- 학제간 융합이 필요한 주제를 중점 지원하여 새로운 지식 창출 및 세계적 수준의 경쟁력 있는 융합연구 인력 양성

※ 집단연구지원사업('15년 142억원 ⇒ '16년 144억원, 미래부)

- 콘텐츠 분야 다학제 연계 교육프로그램 지원, 융복합 미디어 환경의 다양한 콘텐츠와 기술을 융합하는 융합형콘텐츠 인력 양성

※ 국내외 연계 융합형 창의인재 양성('15년 32억원 ⇒ '16년 47억원, 문체부, 49.5% ↑)

- 권역별 청소년창의기술인재센터를 지원해 학생 눈높이에 맞는 교육을 통해 미래형 창의기술인재 양성

※ 청소년창의기술인재센터지원사업('15년 12억원 ⇒ '16년 11억원, 산업부)

4-2 산업융합 인재 교육 강화(2,676억원, 7.9%)

- 산업체 수요에 부응하는 대학교육 체제로 전환하여 일자리 미스매치 해소

※ 산학협력선도대학(LINC)육성사업('15년 2,240억원 ⇒ '16년 2,240억원, 교육부)

- 나노융합기술원 등 6개 인프라 협력으로 기업맞춤형 나노교육 프로그램 개발

※ 나노융합기술인력 양성사업('15년 14억원 ⇒ '16년 12억원, 산업부)

- 다학제 융합소양을 갖추고 산업융합을 선도할 리더급 산업융합 인재 양성

※ 창의산업융합 특성화 인재양성('15년 48억원 ⇒ '16년 52억원, 산업부, 8.3%↑)

- 현장중심 산학융합 교육시스템을 통해 R&D-인력양성-고용 선순환체계 구축

※ 산학융합지구 조성사업('15년 230억원 ⇒ '16년 240억원, 산업부)

전략 5

융합연구 추진을 위한 기반 확대

- ◆ 인문사회전문가의 R&D사업 참여를 통한 과학기술·인문사회 협력 강화
- ◆ 융합연구 싱크탱크 역할 강화를 통해 융합기술R&D 활성화 추진

5-1 학문 분야 간 협동 융합연구 체계 구축

- 과학기술만으로 해결할 수 없는 문제를 **과학기술·인문사회 분야의 융합**으로 새로운 시각·방법으로 사회제도, 시장, 기술 등의 종합솔루션 개발
 - ※ 과학기술 R&D에 인문사회 전문가 참여 등을 통한 융합형 솔루션 도출
- **첨단과학기술과 전통문화**(전통공예, 전통의류 등)의 **융합**을 통해 전통문화의 창조적 발전 및 프리미엄 창출
 - ※ 기존 전통문화산업의 한계극복 및 내재된 산업가치 응용 신시장 창출에 기여

5-2 융합연구 지원체계 확대

- 융합연구 싱크탱크로 **융합연구정책센터**의 기능을 강화하여 새로운 **융합추진 전략 마련**과 **미개척 융합분야 발굴** 및 **글로벌 융합연구 정보허브** 구축
 - ※ 非기술 분야와의 정기적 교류의 장 마련, OECD-BNCT 융합연구 통계정보 자료 구축 등
- 융합연구에 필요한 주요 인프라(장비·시설 등)를 지속 확충하고, 운영 효율화를 통한 이용률 및 만족도 제고
 - ※ 나노팹센터 보유 장비·시설 확충(나노·소재기술개발사업) 및 ICT 시설장비 가동률 제고(정보통신연구기반구축, '15년 79.4%)

2016. 9.

교		육		부
문	화	체	육	관
산	업	통	상	자
환		경		부
해	양	수	산	부
문	화		재	청
중	소	기	업	청

미	래	창	조	과	학	부
농	림	축	산	식	품	부
보	건	복	지	부		
국	토	교	통	부		
방	위	사	업	청		
농	촌	진	흥	청		
기		상		청		

1	추진개요	1
2	2015년도 투자실적 및 주요성과	3
	가. 투자실적	3
	나. 주요성과	4
3	국내외 융합연구 정책동향	11
	가. 해외 융합연구 정책동향	11
	나. 우리나라 융합연구 동향	12
4	2016년도 투자분석	13
	가. 기본방향	13
	나. 투자계획	14
	다. 부처별 중점 추진내용	15
	라. 5대 중점 추진전략별 투자계획 조사분석	23

- <붙임 1> 「창조경제실현을 위한 융합기술 발전전략」 개요
- <붙임 2> '16년도 5대 중점추진전략 부처별 투자 규모
- <붙임 3> '16년도 5대 중점추진전략 부처별 중점 추진내용
- <붙임 4> '16년도 5대 중점추진전략별 세부투자계획
- <붙임 5> 국가전략 15대 융합기술별 세부투자계획
- <붙임 6> '15년도 부처별 주요 성과

1. 추진개요

가. 추진배경

- 「창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략(‘14~’18년)」 수립에 따라 각 부처별 융합기술 사업계획에 대한 종합분석 필요
 - ※ 제6회 국가과학기술심의회(운영위) 심의·의결(’14.2.27)
- 同 발전전략에 따라 융합기술의 육성·추진을 위해 매년 R&D 투자 계획 및 실적을 체계적으로 점검

나. 추진경위

- 「융합기술종합발전기본계획 수립방안」 마련(과학기술관계장관회의, ’06.4월)
- 「국가융합기술 발전 기본방침」 수립(국과위, ’07.4월)
- 「국가융합기술 발전 기본계획(’09~’13년)」 수립(국과위, ’08.11월)
 - ※ ’09~’13년 「국가융합기술 발전 시행계획」 수립 (총 5회)
- 「창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략(’14~’18년)」* 수립(국과심, ’14.2월)
 - ※ 「2015년도 융합기술 발전전략 시행계획」 심의(국과심, ’15.4월)

다. 융합연구개발 투자방향

- 융합기술 사업 추진계획 등을 바탕으로 부처별 중점 추진내용을 분석함으로써, 향후 부처별 융합기술 투자계획에 반영
- 융합기술 중점투자전략과 실천과제에 대한 상세점검을 통해 5대 개발전략 및 11대 세부사업과제를 지속적으로 모니터링

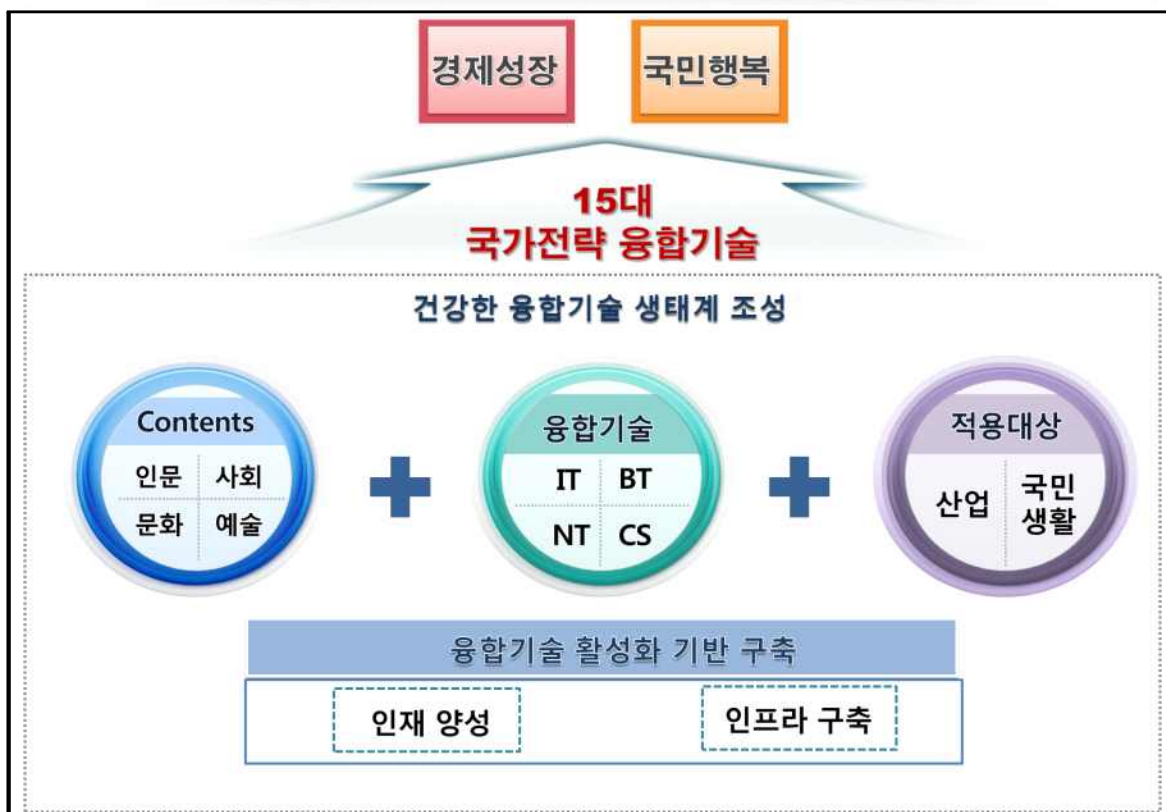
참고 1 「창조경제실현을 위한 융합기술 발전전략(‘14~’18년)」 개요

비전

창의와 도전의 융합연구를 통한 창조경제 구현

목표

- 창조적 R&D를 통한 융합기술 선도국 도약
 - 국내 융합기술수준 : (‘12년) 70~80% → (‘18년) 80~90%
- 체계적 융합연구 기반 구축을 통한 융합연구 활성화



개발 전략

- ① 미래유망 원천기술 개발 및 기술사업화 촉진
- ② 사회적 문제해결을 위한 융합기술 연구 본격 추진
- ③ 인문학과 과학의 융합 확대
- ④ 창의적 융합인재 양성
- ⑤ 융합인프라 고도화

2. 2015년도 투자실적 및 주요성과

가. 투자실적

□ 정부 투자실적

- 융합기술R&D¹⁾ 투자(14개 부처·청 119개 사업)는 **3조 2,860억원**으로 정부R&D 투자(18조 8,900억원) 中 **17.4%** 점유

< 2015년도 정부 융합기술R&D 투자실적 >

(단위: 억원, %)

정부 R&D 투자실적*	융합기술 R&D 투자실적	비율
188,900	32,860	17.4

* 2016년도 정부연구개발예산 현황분석(KISTEP, '16.4월)

- (부처별) 미래창조과학부 1조 502억원(32.0%), 중소기업청 5,511억원(16.8%), 산업통상자원부 3,729억원(11.3%) 순으로 예산 투자

< 2015년도 부처별 융합기술R&D 투자실적 >

(단위: 억원, %)

부처	투자실적	비중	부처	투자실적	비중
교육부	2,240	6.8	국토부	2,311	7.0
미래창조과학부	10,502	32.0	해양수산부	1,042	3.2
문화체육관광부	601	1.8	방위사업청	720	2.2
농림축산식품부	1,462	4.4	문화재청	49	0.1
산업통상자원부	3,729	11.3	농촌진흥청	831	2.5
보건복지부	1,767	5.4	중소기업청	5,511	16.8
환경부	1,985	6.0	기상청	109	0.3
			합계	32,860	100

1) 「창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략(‘14~’18년)」의 5대 개발전략 및 실천과제와 관련있는 정부 연구개발사업을 부처 협의를 통해 선정

나. 주요성과

□ 총괄 성과

- 기술료·상품화는 연구개발비 10억원당 1.8억원, 1.6건으로 사업화 중심의 성과가 높았으며, (정부R&D성과 0.13억원, 0.8건 대비 14배, 2배)
- 국외특허 등록, 논문 또한 각각 연구개발비 10억원 당 0.2건, 4.9건으로 정부R&D 성과(0.1건, 3.9건) 대비 2배, 1.3배로 다소 높았음

성과구분	기술료 (억원/10억원)		상품화 (건/10억원)		국외특허 등록 (건/10억원)		논문 (건/10억원)	
융합기술R&D (’15)	1.8	14배	1.6	2배	0.2	2배	4.9	1.3배
정부R&D (’14)*	0.13		0.8		0.1		3.9	

* 정부전체 R&D 성과는 국가연구개발사업 성과분석 참고(’15년 성과보고서는 ’16년 下 발간 예정)

- 융합기술R&D 성과 분포도 역시 기술료·사업화·국외특허 등 사업화 연계를 중심으로 융합기술R&D가 차지하는 비중이 높음*

* 융합기술R&D 성과 비중: 기술료 263%, 상품화 36.7%, 국외특허 등록 38.1% 등

※ (기술료 증가) ‘범부처전주기신약개발(미래부, 복지부 등), 첨단의료기술개발(복지부)’ 사상최대 기술이전 포함 (한미약품·사노피社(프) 4,729억원: 정부R&D기여분)

구분	기술료 (억원)	상품화 (건)	국외특허		국내특허		논문	
			출원 (건)	등록 (건)	출원 (건)	등록 (건)	SCI (건)	非SCI (건)
융합기술R&D (’15)	5,984	5,195	1,709	637	7,456	3,432	9,347	6,839
			2,346		10,888		16,186	
정부R&D (’14)*	2,311	14,150	4,480	1,670	27,005	15,193	35,330	29,554
			6,150		42,198		64,884	
성과비중 (%)	259	36.7	38.1	38.1	27.6	22.6	26.5	23.1
			38.1		25.8		24.9	

* ’15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 ’16년도 하반기 발간 예정으로 ’14년도 자료 사용

□ 기술계약 성과

- ◆ (대표성과) 차세대당뇨병치료제(HM11260C), 국내 최대규모 기술이전
- 범부처전주기신약개발(미래부·산업부·복지부)
 - 대장균발효로 생산된 캐리어를 의약품에 적용한 랩스커버리 기술로 평생 매일 먹어야하는 불편한 당뇨병 치료 개선(매일 투약 ⇒ 주1회~월1회, 약효 증가)
- ※ 국내제약사상 최대액을 Sanofi社(프)와 기술계약('15.11월)
(총액 4조 8,344억원 중 본 사업의 기여분은 4,729억원)

- 기술료 수입은 5,984억원으로 연구개발비 10억원 당 1.8억원
- 정부R&D 0.13억원 대비 14배로 가장 높은 성과를 보임

< 정부R&D와 융합기술R&D 기술계약 성과 비교 >

(단위: 억원, 건)

구분	투자실적	기술료 수입	연구개발비 10억원 당 기술료 수입
('14)정부R&D*	176,395	2,311	0.13
('15)융합R&D	32,860	5,984	1.8

* '15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 '16년도 하반기 발간 예정으로 '14년도 자료 사용

□ 사업화 성과

- ◆ (대표성과) 빅데이터 기반 실시간 주차정보 및 예약시스템 개발
- 중소기업 창업성장기술개발사업(중기청)
 - 어플리케이션·웹 기반 국내주차장 실시간 예약서비스(500여개 주차장예약 가능)
- ※ 카카오 100% 인수합병(1~2백억원, 비공개) ('16.2월)

- 상품화 건수는 5,195건으로 연구개발비 10억원 당 1.6건
- 정부R&D 0.8건 대비 2배로 상당히 높은 성과를 보임

< 정부R&D와 융합기술R&D 사업화 성과 비교 >

(단위: 억원, 건)

구분	투자실적	기존업체에서 상품화	연구개발비 10억원 당 기존업체에서 상품화
('14)정부R&D*	176,395	14,150	0.8
('15)융합R&D	32,860	5,195	1.6

* '15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 '16년도 하반기 발간 예정으로 '14년도 자료 사용

□ 특허 성과

◆ (대표성과) 조류제거 성능이 우수한 응집제를 통해 깨끗한 물 확보

- 사회문제해결형기술개발사업(미래부)
- 규소화합물을 첨가한 응집제를 통해 조류제거효율을 30%에서 80%까지 개선하여 녹조로 인한 수돗물 안전위험 제거
- ※ 국립환경과학원 인증 통과 및 국내특허 출원·등록 완료

○ 국외특허는 2,346건(출원 1,709건, 등록 637건)으로 연구개발비 10억원 당 0.7건(출원 0.5건, 등록 0.2건)

- 정부R&D(출원 0.3건, 등록 0.1건, 총 0.4건) 대비 높은 성과를 거두었으며, 특히 특허등록은 2배 높은 성과

< 정부R&D와 융합기술R&D 국외특허 성과 비교 >

(단위: 억원, 건)

구분	투자실적	국외특허 성과			연구개발비 10억원 당 국외특허 성과		
		출원	등록	합계	출원	등록	합계
('14)정부R&D*	176,395	4,480	1,670	6,150	0.3	0.1	0.4
('15)융합R&D	32,860	1,709	637	2,346	0.5	0.2	0.7

* '15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 '16년도 하반기 발간 예정으로 '14년도 자료 사용

○ 국내특허는 10,888건(출원 7,456건, 등록 3,432건)으로 연구개발비 10억원 당 3.3건(출원 2.3건, 등록 1.0)

- 정부R&D(출원 1.5건, 등록 0.9건, 총 2.4건) 대비 높은 성과를 거두었으며, 특히 특허출원은 1.5배 높은 성과

< 정부R&D와 융합기술R&D 국내특허 성과 비교 >

(단위: 억원, 건)

구분	투자실적	국내특허 성과			연구개발비 10억원 당 국내특허 성과		
		출원	등록	합계	출원	등록	합계
('14)정부R&D*	176,395	27,005	15,193	42,198	1.5	0.9	2.4
('15)융합R&D	32,860	7,456	3,432	10,888	2.3	1.0	3.3

* '15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 '16년도 하반기 발간 예정으로 '14년도 자료 사용

□ 논문 성과

◆ (대표성과) 젯산에 의한 세포신호체계 세계최초 규명

- 바이오·의료기술개발사업(미래부)
- 세계최초 젯산과 암촉진 단백질(NDRG3)의 상호작용을 밝혀, 암·염증·심혈관질환·고산병 등 여러 질환치료제 개발에 기여
- ※ Cell紙 게재('15.4월), 이달의 과학기술자상 수상('15.11월)

- 논문은 16,186건(SCI 9,347건, 非SCI 6,839건)으로 연구개발비 10억원 당 4.9건(SCI 2.8건, 非SCI 2.1건)
- 정부R&D(SCI 1.6건, 非SCI 2.3건, 총 3.9건) 대비 높은 성과를 거두었으며, 특히 SCI논문의 경우 약 1.8배

< 정부R&D와 융합기술R&D 논문 성과 비교 >

(단위: 억원, 건)

구분	투자실적	논문 성과			연구개발비 10억원 당 논문 성과		
		SCI	非SCI	합계	SCI	非SCI	합계
('14)정부R&D*	176,395	35,330	29,554	64,884	1.6	2.3	3.9
('15)융합R&D	32,860	9,347	6,839	16,186	2.8	2.1	4.9

* '15년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서는 '16년도 하반기 발간 예정으로 '14년도 자료 사용

□ 인력 양성 성과

◆ (대표성과) 나노융합인력양성사업, 특성화고 취업성공의 지름길

- 나노융합기술인력양성사업(산업부)
- '12-'15년 6개월교육과정(수료 1,062명)으로 911명 취업성공
 - ※ (현장의견) 직무교육 없이 현장투입이 가능하여 중소기업 인건비 절감, 향후 지속채용 계획(엠투엔 황규호 대표)

- 석박사 고급 연구인력 수는 2,215명(박사 751명, 석사 1,464명)으로 전년 1,912명(박사 575명, 석사 1,337명) 대비 15.8% 증가

※ 산학협력선도대학(LINC)육성사업 성과 제외

< 2015년도 인력 양성 추진성과 >

(단위: 명)

15년 석박사 연구인력 성과			14년 석박사 연구인력 성과		
박사	석사	합계	박사	석사	합계
751	1,464	2,215	575	1,337	1,912

- (융합교육서비스) 웹 기반 슈퍼컴퓨터 활용을 통해 온라인상 이공계 분야 교육·연구용 시뮬레이션 SW 서비스 제공

※ 첨단사이언스교육허브개발(EDISON)사업: 교육용 SW 81종 개발을 통해 43개 대학, 114개 교과목, 4,872명 활용

- (중소기업 실무형 전문인력) 다양한 산업분야의 新비즈니스 창출 및 다기술영역 업무 수행이 가능한 중소기업 실무형 전문 인력양성

※ 산업융합·연계형 로봇창의인재양성사업: 석사 56명, 학사 110명, 산학협력 프로젝트 47개 수행, 잡페스티벌(고용연계 프로그램) 개최('16.1월) 등

- **(산업융합인력)** 실무교육 위주의 현장 전문인력 및 고교별 기업맞춤형 교육프로그램-취업 동시지원 등을 통한 **우수한 산업융합인력 양성**
 - ※ 바이오제조GMP기술인력양성: 학사 80명, 석사 31명, 산업체 40명 양성
 - ※ 나노융합기술인력양성사업: 특성화고 재학생(3학년) 대상 나노융합 분야 기업맞춤형 기술인력 양성, 수료율('14년 95% ⇒ '15년 97%) 및 취업률('14년 81% ⇒ '15년 91%) 모두 전년대비 증가
- **(글로벌융합인재)** 대학생 대상 기술기반 융합형 콘텐츠 창업인력양성 및 해외 교육과정 지원을 통한 글로벌 우수 인재 양성
 - ※ 국내외 연계 융합형 창의인재 양성: 해외 석사과정 11명 국비장학생 지원

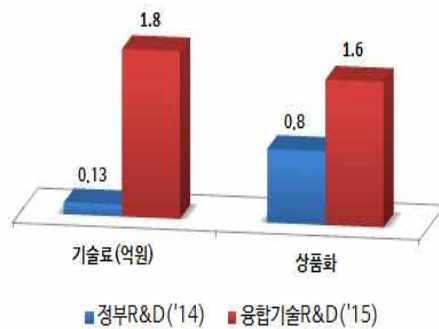
□ 법·제도 개정 등 주요 기타 성과

- **(법·제도 개정)** 융합기술R&D 상용화, 기술협력 촉진을 위한 관련법 개정 등 융합관련 법·제도 정비 추진
 - ※ 구매조건부신제품개발사업(중기청): 중소기업 개발제품의 구매활성화를 위해 지자체와 수익계약 완화를 포함하는 '지방계약법 시행령' 개정
 - ※ 민군기술협력사업(방사청): 민군기술협력 참여저변 확대를 위해 민·군 기술협력사업 공동시행규정 개정('16.1월)
- **(국제인증 및 장비 공동활용)** 글로벌 산업경쟁력 확보를 위한 국제표준 주도 및 장비 공동활용 활성화
 - ※ 실감미디어산업R&D기반구축및성과확산(미래부): 실감효과센싱 사용자선호 정보기술국제표준 채택(5건), 장비가동률('14년 13.7% ⇒ '15년 84.6%) 확대
- **(고용 창출)** 맞춤형 인력지원센터, 융합기술 사업화(창업) 등을 지원함으로써, **총 3,405명의 고용 창출**
 - ※ 청소년창의기술인재센터지원 1,119명, 농생명산업기술개발사업 466명 등
- **(부처간 협력 강화)** R&D사업의 원활한 추진을 위한 **다부처 협력 체계 구축, 타 부처 사업의 우수성과를 연계 지원**
 - ※ CO₂ 저장 환경관리기술개발사업: 환경부, 산업부, 미래부, 해수부 등의 다부처 협업체계 구축 및 국가 CCS종합추진계획 수정안 마련
 - ※ 법부처전주기신약개발: 17건(미래부 4건, 복지부 8건, 산업부 5건)의 他 정부R&D사업의 우수성과를 연계 지원하여 연구단절 방지

참고2 융합기술R&D 투자성과 분석

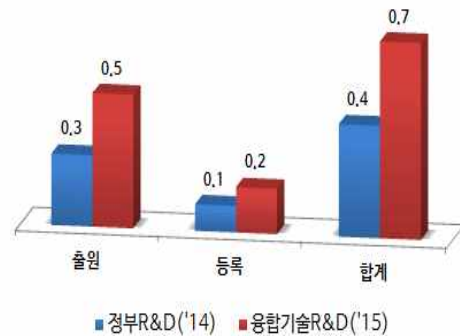
< 기술계약 및 사업화 성과 >

(연구개발비 10억원당 기술료 수입, 상품화 건수)



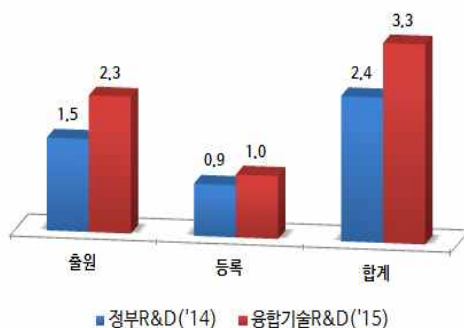
< 국외특허 성과 >

(연구개발비 10억원당 특허 건수)



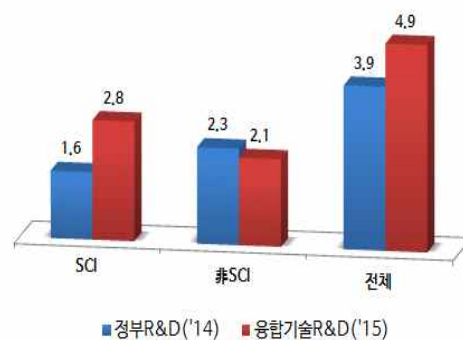
< 국내특허 성과 >

(연구개발비 10억원당 특허 건수)



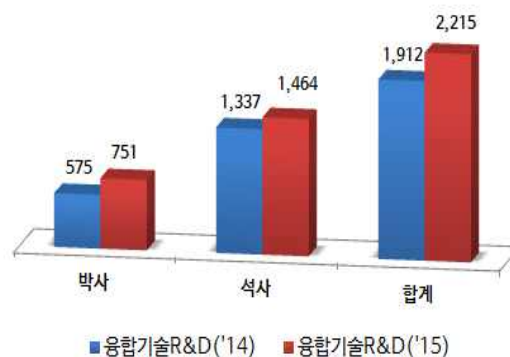
< 논문 성과 >

(연구개발비 10억원당 논문 건수)



< 인력 양성 성과 >

(석박사 고급 연구인력 양성 수)



3. 국내외 융합연구 정책동향

가. 해외 융합연구 정책동향

- (EU) 인문사회융합을 핵심기조로 Horizon 2020('13)*를 수립함으로써, 인문사회 참여를 확대하여 과학기술의 인간중심 사회문제 해결 강화
 - * 과학기술·인문·사회과학의 융합 필요성을 제시한 CTEKS 보고서('04년)에서 시작
 - '14년 문제해결 R&D 26억불 中 인문사회 관심 사업이 10억불이며, 이 중, 인문사회 참여(2.3억불, 23%)로 문제해결·감성기반제품개발 추진
 - 주제발굴, 펀딩체계·오픈사이언스 구축 등 R&D 사회적기여 강화를 위해 SWAFS(Social with and for Society) 지원('16년 44백만 유로)
- (미국) 인간중심의 가치 확립과 문제해결을 위한 인간-기술-사회-자연의 역량 융합을 추구하는 2차 NBIC 전략('12년) 수립
 - 인문학재단(NEH)·과학재단(NSF)의 전략적 인문·과기융합연구 지원(인디언 언어 분석 등) 및 국립보건원(NIH) 인간게놈연구의 사회적 영향 분석*
 - * ELSI(Ethical, Legal and Social Implication): 7개 센터(CoE)에 연100만달러(10년) 지원
- (영국) 'The Human World('13년)' 전략을 통해 예술인성연구위원회(AHRC) 중심으로 인문학과 예술관련 융합연구 지원
 - 문화산업 부흥을 위해 디지털변환(고문서 등 데이터화)과 문화 속 과학(인문학 가치 재발견) 프로그램을 통해 인문학 발전에 기여
- (독일) '인터넷플러스 행동계획('15.3월)'을 통해 '18년까지 ICT와 기존 산업(전자상거래, 교통, 생태환경 등)과의 융합을 통해 경제성장 도모
 - 기존의 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 사물인터넷 등 ICT기술을 11대 중점분야*와 융합하여 혁신적인 성장 생태계 구축 시도
 - * 창업·혁신, 제조, 농업, 에너지, 금융, 민생, 물류, 전자상거래, 교통, 생태환경, AI

나. 우리나라 융합연구 동향

□ (정책) 정부는 '국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)'과 '산업융합 발전 기본계획('13~'17)' 등 수립, 중점 융합기술 선정 및 연계·협력체계 구축

○ 「국가융합기술 발전 기본계획('09~'13년)」 수립(국과위, '08.11월)

※ '09~'13년 「국가융합기술 발전 시행계획」 수립을 통해 융합기술 기틀 마련

○ 「산업융합 발전 기본계획('13~'17년)」 수립(산업융합발전위, '12.8월)

- 「산업융합촉진법」에 따라 융합기술 및 산업융합 발전의 기틀이 되는 법·제도적 지원 장치 마련

○ 「창조경제 실현을 위한 융합기술발전전략('14~'18년)」 수립(국과심, '14.2월)

- 특히, '인문학과 과학의 융합확대'라는 개발전략 반영 및 일부 실천과제*를 통해 과학기술과 인문사회의 융합 촉진

* 세부실천과제에 '인문·기술융합 R&D 추진', '인문학·과학 융합기술 협력 체계 마련' 등이 편성되어 과학기술·인문사회 융합을 위한 전략 수립

□ (투자) 융합 R&D에 대한 투자는 1.54조원('09년)→2.04조원('13년)→3.26조원('15년)으로 국가 R&D보다 높은 증가율을 나타냄

○ 주요R&D 중 융합R&D비중 12.3%('09년)→17.3%('15년), 융합 R&D 증가율 13.2% (주요R&D 증가율 7.1%, '09~'13년)

□ (민간) 최근에는 기업생존을 위해 민간에서도 인문사회와 과학 기술을 융합한 제품 및 서비스가 확장 중

○ 다양한 인문사회 전공자 채용 및 수요자의 수요조사 결과 활용

<국내외 정책동향 요약>

■ (해외동향) EU, 美, 영국 등은 인간 중심의 가치 창출을 위한 인문사회·예술 융합 연구의 역할에 주목하여 정책을 마련하여 연구를 추진

■ (국내동향) 융합관련 범부처 전략의 지속적 수립과 투자를 확대하고 있으며, 특히 최근에는 정부·민간 모두 과학기술과 인문사회 융합의 중요성 강조

4. 2016년도 투자분석

가. 기본 방향

- 융합기술 사업 추진계획 등을 바탕으로 부처별 중점 추진내용을 분석함으로써, 향후 부처별 융합기술 투자계획에 반영
- 융합기술 중점투자전략과 실천과제에 대한 상세점검을 통해 5대 개발전략 및 11대 세부 실천과제를 지속적으로 모니터링

< 5대 개발전략 및 11대 세부 실천과제 >

5대 중점추진전략	11대 세부 실천과제
① 미래유망원천융합 기술의 중점 육성	(1-1) 시장 선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발 (1-2) 신산업 창조 및 기존산업 재도약 (1-3) 환경·문화 융합, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진
② 융합기술을 활용한 사업화 촉진	(2-1) 중소기업 지원 융합기술 개발 (2-2) 융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화
③ 사회문제해결을 위한 융합연구 추진	(3-1) 사회이슈 해결을 위한 통합형 연구개발 확대 (3-2) 적정기술 개발, 기후변화 대응 등 글로벌 공조 강화
④ 융합연구 및 산업융합 인재양성	(4-1) 분야별·수준별 융합연구 인력의 지속 육성 (4-2) 산업융합 인재 교육 강화
⑤ 융합연구 촉진을 위한 기반 확대	(5-1) 분야간 협동 융합연구 체계 구축 (5-2) 융합연구 지원체계 확대

※ 「2015년 융합기술 발전전략 시행계획(국과심, '15.4월)」 도출결과 반영

나. 투자계획

□ 융합기술R&D 투자계획

- 융합기술R&D(14개 부처·청 125개 사업) 투자계획은 3조 3,744억원으로 전년 대비 2.7% 증가

※ 정부R&D 대비 융합기술R&D 비중은 17.7%로 '15년 17.4%에 비해 다소 증가

< 2016년도 정부의 융합기술 R&D 투자계획 >

(단위: 억원, %)

구분	2015	2016	증가율
정부 R&D	188,900	190,942	1.1
융합 R&D	32,860	33,744	2.7
비중	17.4	17.7	-

- (부처별) 미래창조과학부에서 1조 353억원(30.7%), 중소기업청 6,445억원(19.1%), 산업통상자원부 3,827억원(11.3%) 순

- 중소기업청(16.9%, 5,511억원 ⇒ 6,445억원), 문화체육관광부(12.8%, 601억원 ⇒ 678억원), 기상청(13.2%, 109억원 ⇒ 124억원)의 투자금액이 전체 평균(2.7%) 대비 큰 폭으로 상승

< 2016년 부처별 융합기술 R&D 투자계획 >

(단위: 억원(%), %)

부처	2015 (비중)		2016 (비중)		증감률
교육부	2,240	(6.8)	2,240	(6.6)	-
미래창조과학부	10,502	(32.0)	10,353	(30.7)	△1.4*
문화체육관광부	601	(1.8)	678	(2.0)	12.8
농림축산식품부	1,462	(4.4)	1,518	(4.5)	3.8
산업통상자원부	3,729	(11.3)	3,827	(11.3)	2.6
보건복지부	1,767	(5.4)	1,723	(5.1)	△2.5*
환경부	1,985	(6.0)	1,812	(5.4)	△8.7*
국토부	2,311	(7.0)	2,310	(6.8)	△0.1*
해양수산부	1,042	(3.2)	1,094	(3.2)	4.9
방위사업청	720	(2.2)	693	(2.1)	△3.9*
문화재청	49	(0.1)	61	(0.2)	23.4
농촌진흥청	831	(2.5)	868	(2.6)	4.5
중소기업청	5,511	(16.8)	6,445	(19.1)	16.9
기상청	109	(0.3)	124	(0.4)	13.2
합 계	32,860	(100.0)	33,744	(100.0)	2.7

* 대형사업의 일몰 등 사업예산 조정으로 인한 감소

다. 부처별 중점 추진내용

□ 총괄

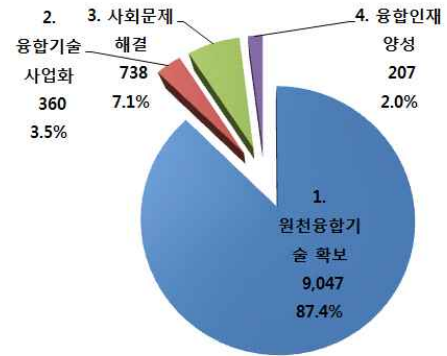
교육부	○ 산업체 수요에 부응하는 대학교육 체제 전환, 일자리 미스매치 해소
미래창조과학부	○ 多분야에 응용이 가능한 첨단분야 원천융합기술 기술개발 지원 ○ 세계최고의 융합원천기술의 산업접목으로 新시장 창출 ○ 재난재해, 장애인재활 등 사회문제 해결을 위한 과학기술 지원 ○ 학제간 융합교육 지원을 통한 세계적 수준의 융합연구인력 양성
문화체육관광부	○ 문화산업 선도형 기술개발, 관광서비스 개선연구 등 추진 ○ 콘텐츠 중심의 융합형 교육 및 창업인력 양성 지원
농림축산식품부	○ 농생명 전주기 기술개발을 통한 농생명 산업고도화 추진 ○ 생체기능 조절가능 식품소재 및 동물의약품 신소재 개발 지원
산업통상자원부	○ 로봇 등 첨단분야의 원천기술개발 지원을 통한 산업경쟁력 확보 ○ 국민의 편익 및 안전 도모를 위해 6대 안전 핵심기술 개발 ○ 신제품 조기출시 인증기준 마련 및 기업의 사업화 애로해결 지원 ○ 산업수요에 부합한 기업맞춤형 산업융합 인력 양성
보건복지부	○ 줄기세포, 신약 등 첨단의료 분야의 의료수요를 반영한 의료기술 개발 ○ 미래 의료시장 선점 및 생애주기별 사회서비스 제공
환경부	○ 세계수준의 환경기술 개발을 통한 환경산업의 신성장동력 창출 ○ 국가온실가스 감축정책을 지원할 수 있는 공공기반 기술 확보
국토교통부	○ 사회인프라(SOC)의 안전성 확보를 위한 핵심요소기술 개발
해양수산부	○ 해양수산바이오 신소재 개발 등을 통해 국내외 해양생명자원 확보 ○ 해양안전 및 첨단교통 기술과 시설 지원 ○ 미래해양산업 주도를 위해 해양자원을 활용한 친환경 에너지기술 개발
방위사업청	○ 민군기술협력 연구 촉진, 규격 표준화, 상호 기술이전 확대 등 추진
문화재청	○ 문화유산 맞춤형 융복합 연구로 자연재해 등에 사전예방 보존관리
농촌진흥청	○ 농작물 유전체, 형질개선 기반연구 등으로 농생명분야 핵심역량 강화 ○ 농작업 로봇화, 현장맞춤형 기술, 신재생 에너지 이용확대 등 추진
중소기업청	○ 기존제품 공정개선, 시장창출형 기술개발 등으로 중소기업 중점 육성 ○ 산학연 협력기반 융복합 신기술 신제품 개발지원으로 사업화 제고
기상청	○ 고품질의 기후변화 감시·분석기술 개발 및 예측 핵심원천기술 개발

미래창조과학부

○ 多분야에 응용이 가능한 첨단분야 원천융합기술 기술개발 지원

※ 사물인터넷융합기술개발(120억원, 신규),
웨어러블 스마트 디바이스 부품소재 사업
(20억원, 신규) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억원)



○ 세계최고의 융합원천기술의 산업 접목으로 新시장 창출

※ ICT융합 Industry4.0S(조선해양)(67억원) 등

○ 재난재해, 장애인 재활 등 사회문제 해결을 위한 과학기술 지원

※ 사회문제 해결형 기술개발사업(130억원), 공공복지안전연구사업(52억원) 등

○ 학제간 융합교육 지원을 통한 세계적 수준의 융합연구인력 양성

※ 집단연구사업(144억원), 첨단사이언스교육허브개발(63억원) 등

○ (투자계획) '15년 1조 502억원 → '16년 1조 353억원(1.4% 감소)

※ 나노·소재기술개발사업 136억원 증가(306억원 ⇒ 442억원), 바이오·의료기술
개발사업 294억원 증가(1,656억원 ⇒ 1,950억원), 무인이동체미래선도핵심기술
개발사업 신규 추가(150억원) 등

산업통상자원부

○ 로봇 등 첨단분야의 원천기술개발 지원을 통한 산업경쟁력 확보

※ 로봇산업핵심기술개발사업(722억원), 로봇산업클러스터 조성(217억원) 등

○ 국민의 편의 및 안전 도모를 위해 6대 안전 핵심기술 개발

※ 국민안전증진기술개발사업(92억원)

○ 산업융합을 통한 신제품 조기출시를 위한 인증기준 마련 및 기업의 사업화 애로해결 지원 체계 마련

※ 사업화연계기술개발사업(457억원, 산업융합촉진사업(56억원) 등

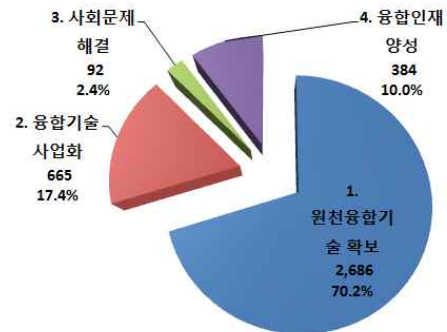
○ 산업수요에 부합하는 기업 맞춤형
산업융합 인력 양성

※ 산업융합·연계형로봇창의인재양성(14억원),
나노융합기술인력양성(12억원)

○ (투자계획) '15년 3,729억원 → '16년
3,827억원(2.6% 증가)

※ 대구국가산업단지블록형마이크로그리드
신규 추가(120억원), 에너지신산업기반구축
신규 추가(84억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억 원)



중소기업청

○ 기존제품 성능향상·공정개선, 시장창출형 기술개발 지원 등을 통해
산업의 경쟁력 강화 및 중소기업 중점 육성

※ 제품/공정개선 기술개발사업(377억원), 시장창출형 창조기술개발사업(57억원)

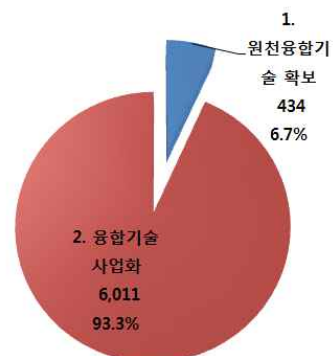
○ 산학연 협력기반 융복합 신기술 신제품 개발지원으로 사업화 제고

※ 구매조건부신제품개발(1,420억원), 중소기업 융·복합기술개발사업(906억원)

○ (투자계획) '15년 5,511억원 →
'16년 6,445억원(16.9% 증가)

※ 제품/공정개선 기술개발사업 65억원 증가
(312억원 ⇒ 377억원), 중소기업 창업성장
기술개발사업 264억원 증가(1,624억원 ⇒
1,888억원), 중소기업 융·복합기술개발사업
32억원 증가(685억원 ⇒ 906억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억 원)



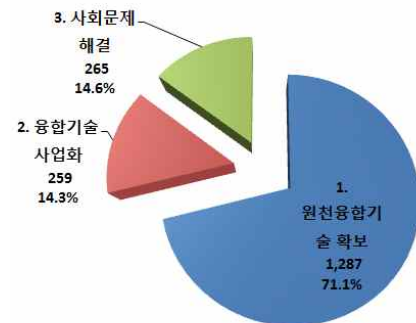
교육부

- 산학협력을 통해 산업체 수요에 부응하는 대학교육 체제로 전환 및 일자리 미스매치 해소 및 지역발전 견인
- (투자계획) '15년 2,240억원 → '16년 2,240억원
 - ※ 산학협력선도대학(LINC) 육성사업 전년대비 동일 (2,240억원)
 - ※ '융합인재 양성'전략에 2,240억원(100%) 투자

환경부

- 세계수준의 환경기술 개발을 통한 환경산업의 신성장동력 창출
 - ※ 글로벌탑 환경기술개발사업(630억원), 환경정책기반공공 기술개발사업(236억원)
- 국가 온실가스 감축정책을 지원할 수 있는 공공기반 기술 확보
 - ※ 기후변화대응 환경기술개발사업(86억원)

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억원)



- (투자계획) '15년 1,985억원 → '16년 1,812억원(8.7% 감소)
 - ※ 글로벌탑 환경기술개발사업 58억원 감소(688억원 ⇒ 630억원), 환경 산업 선진화 기술개발사업 41억원 감소(300억원 ⇒ 259억원), 토양지하수 오염 방지기술개발사업 37억원 감소(195억원 ⇒ 158억원) 등

국토교통부

- 사회인프라(SOC)의 안전성 확보를 위한 핵심요소기술 개발
 - ※ 건설기술연구사업(505억원), 항공안전기술개발사업(482억원) 등
- (투자계획) '15년 2,311억원 → '16년 2,310억원(0.1% 감소)
 - ※ 항공안전기술개발 69억원 증가(413억원 ⇒ 482억원), 물관리 연구 47억원 감소(364억원 ⇒ 317억원), 건설기술연구 34억원 감소(539억원 ⇒ 505억원) 등
 - ※ '사회문제 해결'전략에 2,310억원(100%) 투자

보건복지부

- **줄기세포, 신약 등 첨단의료 분야의 의료수요를 반영한 의료기술개발로 미래 의료시장 선점**

※ 첨단의료기술개발사업(737억원), 의료기기기술개발사업(216억원) 등

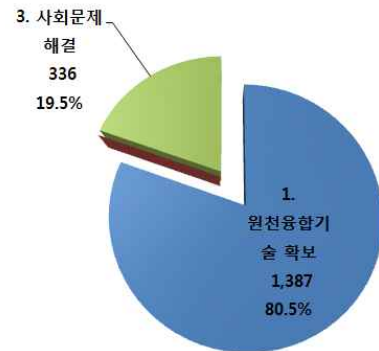
- **연구자 주도 창의적 연구 지원으로 생애주기별 사회서비스 제공**

※ 사회적서비스 R&D(21억원) 등

- (투자계획) '15년 1,767억원 → '16년 1,723억원(2.5% 감소)

※ 글로벌화장품신소재·신기술연구개발 36억원 감소(108억원 ⇒ 72억원)

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억원)



농림축산식품부

- **농생명 전주기 기술개발로 농생명 산업 고도화 추진**

※ 농생명산업기술 개발사업(458억원) 등

- **생체기능 조절이 가능한 식품소재 개발 및 품질관리체계 구축 등으로 글로벌 산업경쟁력 강화**

※ 고부가가치식품기술 개발사업(351억원)

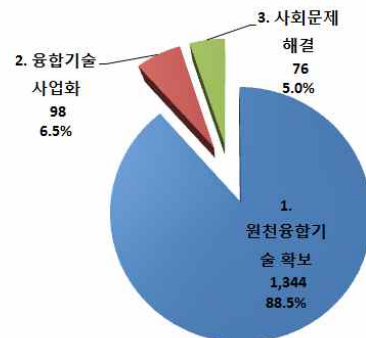
- **동물의약품 신소재 개발지원으로 가축전염병(AI, 구제역 등) 예방·신속대응**

※ 가축질병대응기술개발사업(76억원)

- (투자계획) '15년 1,462억원 → '16년 1,518억원(3.8% 증가)

※ 기술사업화 지원사업 28억원 증가(70억원 ⇒ 98억원), 가축질병대응기술개발사업 18억원 증가(58억원 ⇒ 76억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억원)



농촌진흥청

- 농작물 유전체, 형질개선 기반연구 등으로 농생명분야 핵심역량 강화

※ 농업생명공학 원천·기초 기술 연구(102억원
⇒ 107억원), 농산물의 안정성 확보(176억원
⇒ 183억원)

- 농작업 로봇화, 현장맞춤형 기술, 신재생 에너지 이용 확대 등 추진

※ 생산 공정 자동화, 에너지절감 및 농작업 안전기술(148억원 ⇒ 155억원)

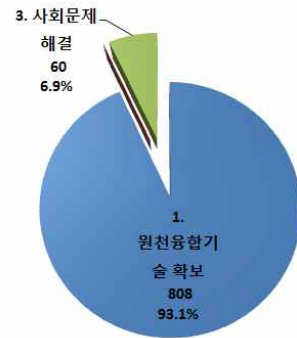
- 기후변화 적응기술, 농업생산환경 평가체계 구축, 농업안전생산 환경 기반연구 등을 통해 기후변화에 선제적으로 대응

※ 기후변화 적응기술 공동연구(55억원 ⇒ 60억원)

- (투자계획) '15년 831억원 → '16년 868억원(4.5% 증가)

※ 생명공학 실용화 기술 공동연구 7억원 증가(148억원 ⇒ 155억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억 원)



해양수산부

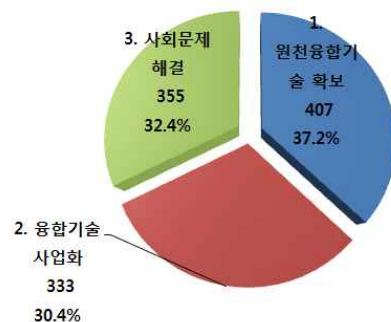
- 해양수산바이오 신소재 개발 등을 통해 국내외 해양생명자원 확보

※ 해양수산생명공학기술개발사업(253억원)

- 해양교통의 선진국 도약을 위한 해양안전 기술 개발 및 첨단교통 기술·시설 지원

※ 해양안전 및 해양교통시설기술개발(249억원),
첨단항만물류기술개발(106억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억 원)



- 기후변화 대응 및 미래해양 산업을 주도하기 위하여 해양자원을 활용한 친환경 에너지기술 개발

※ 해양청정에너지기술개발사업(97억원) 등

○ (투자계획) '15년 1,042억원 → '16년 1,094억원(4.9% 증가)

※ 해양수산생명공학기술개발사업 24억원 증가(229억원 ⇒ 253억원), 수산실용화
기술개발사업 33억원 증가(199억원 ⇒ 222억원) 등

문화체육관광부

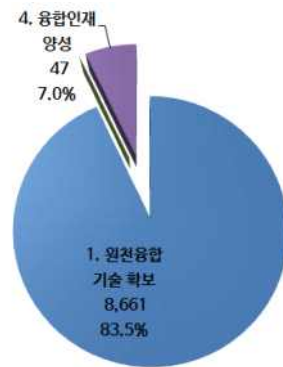
○ 문화산업 선도형 기술개발, 관광
서비스 개선연구 등을 통해 문화,
관광 산업의 경쟁력 강화

※ 문화기술연구개발사업(477억원), 관광서비스
혁신R&D지원(13억원) 등

○ 콘텐츠 분야 중심의 융합형 교육
및 창업인력 양성을 적극 지원

※ 국내외 연계 융합형 창의인재 양성
(47억원) 등

< '16년 5대 중점 추진전략(안) 투자비중 >
(단위: 억원)



○ (투자계획) '15년 601억원 → '15년 678억원(12.8% 증가)

※ 문화기술연구개발사업 53억원 증가(424억원 ⇒ 477억원), 스포츠산업기술기반
조성 11억원 증가(130억원 ⇒ 141억원) 등

방위사업청

○ 민군기술협력 연구 촉진, 규격 표준화, 상호 기술이전 확대 등을
통해 산업경쟁력 및 국방력 강화

※ 민군기술협력사업(677억원), 신개념기술시범사업(16억원)

○ (투자계획) '15년 720억원 → '16년 693억원 (3.9% 감소)

※ 신개념기술시범사업 44억 감소(60억원 ⇒ 16억원) 등

※ '원천융합기술 개발'전략에 693억원(100%) 투자

기상청

- 국가기후변화 대응전략 수립을 위해 고품질의 기후변화 감시·분석 기술개발 및 기후변화 예측 핵심원천기술 개발 지원
 - ※ 기후변화감시·예측 및 국가정책지원강화(73억원), 지진기술개발사업(50억원)
- (투자계획) '15년 109억원 → '16년 124억원(6.5% 증가)
 - ※ 지진기술개발사업 7억원 증가(43억원 ⇒ 50억원), 기후변화감시·예측 및 국가정책지원강화 6억원 증가(67억원 ⇒ 73억원) 등
 - ※ '사회문제 해결'전략에 124억원(100%) 투자

문화재청

- 문화유산의 맞춤형 융복합 연구를 통해 자연적·인위적 재해 등 환경변화에 대한 사전 예방적 보존관리 방안 마련
 - ※ 문화유산융복합연구(61억원)
- (투자계획) '15년 49억원 → '16년 61억원(23.4% 증가)
 - ※ 문화유산융복합연구 12억원 증가(49억원 ⇒ 61억원)
 - ※ '원천융합기술 확보'전략에 61억원(100%) 투자

라. 5대 중점 추진전략별 투자계획 조사분석

- ◆ 5대 중점 추진전략의 원활한 달성을 위해 추진전략별 실천과제(총11개) 점검
- ◆ 각 실천과제별 관련 부처와 R&D사업을 지정하여 전략 달성 여부 관리

<전략 1> 미래유망 원천융합기술의 중점 육성(1조 8,784억원, 55.7%)

1-1 시장선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발(1조 990억원, 32.6%)

- 사물인터넷, 스마트 디바이스 등 미래 유망분야 신규 지원
 - ※ (사물인터넷) 저전력광역 IoT 네트워크, Wise-IoT 실증단지 상호 연동
 - ※ (웨어러블 스마트 디바이스) 개인운동용 웨어러블 센서연동 스마트 디바이스 등

1-2 신산업 창조 및 기존산업 재도약을 위한 투자 확대(4,495억원, 13.3%)

- 산업경쟁력 강화를 위해 산업별 맞춤형 첨단R&D 지원기반 마련
 - ※ (조선해양) ICT창의융합센터 부지 확보(연면적 11,898m², 243.5억원 규모) 및 R&D에 반드시 필요하고 활용이 가능한 분야 위주로 SW장비 구축

1-3 환경, 문화, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진(3,298억원, 9.8%)

- 연구성과 제고를 위해 성과중심 R&D시스템 혁신 및 기술교류 촉진
 - ※ (스포츠) 지역거점 육성사업 확대, 전주기 R&D 프로세스 혁신 (민군) 장비·시설, 국내외 기술동향 등의 기술정보 교류 확대

<전략 2> 융합기술을 활용한 사업화 촉진(7,726억원, 22.9%)

2-1 창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발(4,758억원, 14.1%)

- 중소기업 역량 강화를 위한 고부가가치 실용화기술 개발 지원
 - ※ 기술혁신형 중소벤처기업 13개 선정, 혁신도약형 기술지원으로 기술경쟁력 강화
- 신제품의 인증절차 간소화 등 중소기업의 사업화 애로해결 지원체계 정착
 - ※ 중소기업 신제품에 체계화된 Fast-Track 인증기준 마련을 위한 R&D 지원

2-2 융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화(2,968억원, 8.8%)

- 사업화 유망기술에 대한 민간투자유치와 연계하여 사업화 성공률 제고
- 기업이 제안한 우수BI(Business Idea) 발굴로 제품화기술개발·시제품 지원
- 사업화 검증체계 마련, 수입대체효과 분석을 통한 사업화 시스템 구축
 - ※ 사업화 단계의 제품 및 서비스의 테스트베드 구축 등

<전략 3> 사회문제 해결을 위한 융합연구 추진(4,356억원, 12.9%)

3-1 사회이슈 해결을 위한 통합형 연구 확대(3,549억원, 10.5%)

- 국민의 질병문제를 효과적으로 대응하기 위한 기술 개발 및 백신의 국산화, 항공안전 기술 개발 등을 통한 국민안전 도모

3-2 적정기술개발, 기후변화 대응 등 글로벌 공조 강화(806억원, 2.4%)

- 환경분야 6대 핵심 기초·원천기술 개발 및 온실가스 감축 모형, CO₂ 포집 기술 등을 지원하여 기후변화 국제적 공조 대응

<전략 4> 융합연구 및 산업융합 인재 양성(2,878억원, 8.5%)

4-1 분야별·수준별 융합연구 인력 육성(203억원, 0.6%)

- 학제간 융합이 필요한 주제를 중점 지원하여 새로운 지식 창출 및 세계적 수준의 경쟁력 있는 융합연구 인력 양성

※ 과학기술 이외 분야 연구자를 30% 이상 필수로 구성하고 연구책임자로 지정 가능하도록 하여 학제간 융합연구를 촉진

4-2 산업융합 인재 교육 강화(2,676억원, 7.9%)

- 다학제 융합소양을 갖추고 산업융합을 선도할 리더급 산업융합 인재 양성
- 현장중심 산학융합 교육시스템을 통해 R&D-인력양성-고용 선순환체계 구축

<전략 5> 융합연구 촉진을 위한 기반 확대

5-1 학문 분야 간 협동 융합연구 체계 구축

- 과학기술만으로 해결할 수 없는 문제를 과학기술·인문사회 분야의 융합으로 새로운 시각·방법으로 사회제도, 시장, 기술 등의 종합솔루션 개발
- ※ 과학기술 R&D에 인문사회 전문가 참여 등을 통한 융합형 솔루션 도출

5-2 융합연구 지원체계 확대

- 융합연구에 필요한 주요 인프라(장비·시설 등)를 지속 확충하고, 운영 효율화를 통한 이용률 및 만족도 제고

※ 나노팹센터 보유 장비·시설 확충(나노·소재기술개발사업) 및 ICT 시설장비 가동률 제고(정보통신연구기반구축, '15년 79.4%)

전략 1

미래유망 원천융합기술의 중점 육성

1-1

시장 선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발

- ◆ 전략적 R&D 바탕의 첨단 분야 원천융합기술 개발을 통한 미래성장동력 창출
- ◆ BT·NT·IT 융합기술, 미래첨단 분야 등에 36개 사업 1조 990억원(32.6%) 투자
 - ※ 관련부처(사업수): 미래부(17), 산업부(7), 복지부(4), 농진청(4), 해수부(2), 농식품부(2)

○ (전략적 R&D) 전략적 융합 R&D 전략으로 미래 유망시장 선점

- 「R&D혁신방안(‘15.5월)」 등 국가R&D 혁신방향을 적용하여 국민생활과 직결된 BT기반 전략적 융복합 실용화 연계 고도화(미래부 등)
- 산업화 달성을 위한 나노·소재분야 성숙 기술 및 공백기술 발굴 등 전략적 과제를 발굴로, 나노분야 미래성장동력 창출(미래부·산업부)
- 사물인터넷, SW컴퓨팅 등 향후 다양한 분야에 응용이 가능한 IT융합기술을 개발함으로써, 산업경쟁력 기반 마련(미래부·산업부 등)

※ 사물인터넷융합기술개발사업(’16년 120억원, 미래부, 신규)

- 제조 IoT, 개방형 개인화 제조서비스, CPS(사이버물리시스템) 등 IoT를 기반으로 다양한 산업에 적용 가능한 응용기술 개발
- 다부처(국토부, 해수부 등) 공동으로 추진하는 사물인터넷 기반의 협업 기술개발과제 지원

○ (첨단융합분야) 무인이동체, 핀테크, 웨어러블 등 첨단분야 신규지원

- 미래 기술사회 변화를 반영하여 자율협력형, 극한형, 융복합형, 개인맞춤형 등 차세대 신개념 무인이동체 원천기술 개발(미래부)
- 핀테크 기술·서비스 육성, 실증 테스트베드 구축 등을 통해 수요자 중심의 개방형 금융시스템으로 전환하여, 미래형 금융시스템 선도(미래부)
- 인체활동 통합관리, 맞춤형 운동, 관광 서비스 등 다양한 분야 활용이 가능한 웨어러블 스마트 디바이스 개발 지원(미래부)

※ 웨어러블 스마트 디바이스 부품소재 사업(’16년 20억원, 미래부, 신규)

- 인체활동 통합관리, 효과적 개인운동 등을 위해 웨어러블 SW융합모델 및 응용플랫폼, 웨어러블 센서기반 스마트 디바이스 개발
- 중소·벤처기업의 기술상용화를 위한 사업화지원센터 건립, 공동활용장비 구축 등을 통해 기술경쟁력 강화 및 상용화 지원

- ◆ 다양한 분야 간 협력 통해 신산업 창출 및 기존 산업 경쟁력 강화
- ◆ SW·ICT융합기술, R&BD, 기존제품 성능향상·공정개선 등을 지원하기 위해 23개 사업 4,495억원(13.3%) 투자

※ 관련부처(사업수): 미래부(6), 산업부(5), 농식품부(3), 복지부(3), 해수부(1), 중기청(2), 농진청(1), 문체부(1), 환경부(1)

- (新시장창출) 新산업 선점을 위한 창의·도전적 융합기술개발 지원
 - 세계최고 수준의 ICT·SW를 조선·해양산업에 접목하여, 조선해양 산업 경쟁력 제고 및 SW·ICT 융합 신시장 창출(미래부)
 - 높은 미래가치를 가진 나노, 그래핀 등을 조기 상용화하는 R&BD 사업을 추진함으로써, 대·중·소 동반성장 및 새로운 일자리창출에 기여(산업부)
 - 중장기 전략품목을 발굴·지원하여 수출기업의 가격 경쟁력 강화(중기청)

※ ICT융합 Industry4.0S(조선해양)사업('16년 67억원, 미래부, 신규)

- 조선해양 ICT융합기술개발을 통해 국내 조선해양산업 가격경쟁력 확보, new서비스 창출, 국산제품 확산 등 지원
- 전주기적 지원을 위해 조선해양ICT창의융합센터 설립을 통해 조선해양 ICT융합 산업 거점화, 산학연 협력 촉진 및 조선해양 테스트베드 구축

- (기존산업 재도약) IT융합기술 확산, 유전자 맞춤형치료제 개발, 기존제품 성능향상·공정개선 등을 통한 기존산업의 경쟁력 강화
 - IT융합 확산, 우수한 SW기업의 산업경쟁력 제고, IT활용 서비스 강화 등을 지원함으로써, 우수한 IT융합기술의 확산 및 글로벌화(미래부)
 - 피부의 노화억제, 유전자 활용 맞춤형 치료 등 인간중심 사회트렌드 조기 대처를 통한 화장품, 의약품 시장 등의 산업 고도화 추진(산업부)
 - 기존 제품 성능 및 품질 향상 및 제조현장의 공정 업그레이드를 위한 기술개발 지원(중기청)

※ 제품·공정개선 기술개발사업('15년 312억원 ⇒ '16년 377억원, 중기청)

- 중소기업 대상 제품 및 공정 개선을 통한 수요 지향적 Re-R&D 지원
- 기술적·경제적 가치가 높은 핵심 뿌리기술 전문기업의 기술개발 지원
- 현장의 기업여건·시장수요 등을 감안해 지역별 특화분야 제품개선 지원

- ◆ 목적 중심의 융합기술 개발을 통해 연구 성과 활용성 제고
- ◆ 환경문제 해결, 문화융성, 민군협력 등을 위한 목적지향적 융합연구 17개 사업에 3,298억원(9.8%) 투자

※ 관련부처(사업수): 환경부(6), 미래부(5), 문체부(2), 방사청(2), 농진청(1), 문화재청(1)

○ (환경융합) 국가 R&D의 도전과제로 공공의 환경문제 해결기술 개발 지원

- 정부차원에서 지역 환경 현안 발굴 및 공공 환경문제 해결을 위한 조류감사·제거, 지하수오염방지 등의 환경융합기술 개발(환경부)

※ 환경정책기반공공기술개발('15년 210억원 ⇒ '16년 236억원, 환경부)

- 정부정책 등 공공환경기술의 수요해결을 통하여 국가 환경정책 실현 및 환경보전과 국민의 삶의 질 향상
- 국민의 삶의 질 저해 오염물질 제어, 안전하고 깨끗한 물 관리 등 정부 주도의 환경문제 해결 및 환경정책을 뒷받침하는 공익형 기술개발

○ (문화융합) 전통보존, 콘텐츠홍보 등의 문화기반 융합기술 확보

- 실감미디어 산업기반 구축을 위해 융합형콘텐츠 핵심응용기술개발 및 디지털콘텐츠 유통환경 개선을 위한 글로벌 서비스 및 플랫폼 확보(미래부)
- 문화재의 과학적 보존기술 등을 개발하여 전통문화 보존에 기여(문체부)
- 문화기반 창의역량 강화 및 스포츠 강국 실현을 위한 문화기술과 기술이 융합된 문화기술(CT) 개발 및 스포츠산업 융복합기술 개발 지원(문체부)

※ 스포츠산업기술기반조성('15년 130억원 ⇒ '16년 141억원, 문체부)

- 스포츠 융·복합 및 서비스(안전 등) 기술개발 중점 지원
- 스포츠산업 성과확산을 위해 R&D 지역거점 육성 확대 및 R&D 전주기 프로세스 개선을 통한 현장중심의 프로세스 혁신 등 추진

○ (민군융합) 민군협력을 통한 튼튼한 국방안보에 기여

- 민군협력을 통한 국방선진화 기술 확보 및 산업경쟁력에 이바지(방사청)

※ 민군기술협력사업('15년 660억원 ⇒ '16년 677억원, 방사청)

- 민·군기술협력 연구개발 촉진, 규격표준화, 민·군 상호간 기술이전 확대 등을 통한 산업경쟁력 및 국방력 강화
- 민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내외 기술개발동향 등이 포함된 기술정보의 교류 촉진

전략 2

융합기술을 활용한 사업화 촉진

2-1

창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발

- ◆ 개방형R&D로 중소기업의 융합연구 역량 강화 및 창조경제 활성화 달성
- ◆ 중소기업 기술개발 지원, 혁신역량 강화에 7개 사업 4,758억원(14.1%) 투자
 - ※ 관련부처(사업수): 중기청(5), 산업부(1), 해수부(1)

○ (중소기업R&D 지원) 개방형 R&D 및 고부가가치 실용화 기술 지원 등을 통해 중소기업의 혁신기술 개발 지원

- 산·학·연 협력 기반 개방형 R&D를 통한 융·복합 신기술 및 신제품 개발 지원으로 중소기업의 기술개발역량 향상 및 사업화 제고(중기청)
- 미래수요 충족 및 해양신산업 창출을 위한 고부가가치 실용화 기술개발 및 해양수산 산업 육성을 위한 해양수산 중소·중견기업 사업화 지원(해수부)

※ 중소기업 융·복합기술개발사업('15년 685억원 ⇒ '16년 906억원, 중기청)

- 기술융합도, 시장성 등이 우수한 과제 발굴·기획을 지원
- 융합전략과제: 기술수요조사 등을 통해 발굴된 첨단 융·복합기술 과제
- 현장기획과제: 지역별 중소기업 융합지원센터를 통해 발굴·기획된 융·복합 기술 분야의 우수 과제

○ (중소기업 혁신 역량 강화) 중소기업R&D 기획부터 기술개발 연계 활성화 및 사업화 애로해결 컨설팅 등을 통한 중소기업 역량 강화

- 기술의 타당성 분석, 전략수립 등 기획역량이 부족한 중소기업을 대상으로 기획 단계에서부터 기술개발 연계지원(중기청)
- 산업융합 신제품 적시 시장출시를 위해 Fast-Track 인증기준 마련 R&D 지원 및 중소중견의 사업화 애로해결 지원 체계 정착(산업부)

※ 산업융합촉진사업('15년 60억원 ⇒ '16년 56억원, 산업부)

- 신제품에 대한 체계화된 적합성 인증제도 연구
- 산업융합 공통정보 활용분야 확대 및 사업화 애로해결 지원시스템 마련
- 산업융합 핵심정보 개발용 메타데이터 분석프레임워크, 융합신제품 시장 진입 활성화 R&D, 융합 신제품 관련 애로해결 지원 시스템 최적화 등

- ◆ 수요자 중심의 기술 개발을 통한 융합기술 사업화 확산
- ◆ 우수한 융합기술 개발 성과의 사업화에 7개 사업 2,968억원(8.8%) 투자
 - ※ 관련부처(사업수): 산업부(2), 미래부(1), 환경부(1), 해수부(1), 농식품부(1), 중기청(1)

○ (현장수요 반영) 수요자 맞춤형 융합기술의 개발을 통해 우수기술 사장 방지 및 신속한 기술사업화 촉진

- 기술수요를 반영한 단기 사업화 및 창업·성장·제도전 단계별 우수 혁신기술 사업화 기술개발 지원(미래부)
- 농림축산분야의 우수기술 사장을 방지하기 위해 정부 주도의 현장연계형 R&BD 사업 지원으로 산업화 촉진 및 R&D 투자효율성 제고(농식품부)
- 사업화 유망기술에 대해 민간투자유치, BM기획, BI 및 기관 연계, 아이디어 팩토리 등을 지원하여 신속한 기술사업화를 지원(산업부)

※ 사업화연계기술개발사업('15년 422억원 ⇒ '16년 457억원, 산업부)

- 사업화 유망기술에 대해 민간투자유치와 연계해 사업화 개발을 지원하여 사업화 성공률 제고
- 사업화대상 핵심기술과 사업화추진역량을 보유한 사업자가 제안·기획한 우수BM(Business Model)에 대해 사업화 개발지원

○ (조기사업화 체계 마련) 사업화 검증체계 마련, 수입대체효과 분석 등을 통해 신속한 사업화 시스템 구축

- 사업화 단계의 로봇제품 및 서비스의 테스트베드 구축 및 사업화 검증 등을 통해 실수요 연계 강화(산업부)
- 개발완료 시 수입대체 효과 및 시장파급 효과가 큰 5대 환경분야를 중심으로 사업화 기술개발 지원(환경부)
- 대기업, 공공기관 등 수요처와의 협력으로 개발단계부터 제품판로를 확보 하여 중소기업 R&D 동기 부여 및 기술경쟁력 확보의 토대 마련(중기청)

※ 구매조건부신제품개발사업('15년 915억원 ⇒ '16년 1,420억원, 중기청)

- 국내외 수요처 및 투자기업으로부터 신제품 개발요청을 받은 중소기업을 지원함으로써 기술경쟁력을 통한 기업성장 제고
- 대중소기업 간 협력관계 구축 등을 통한 구매율 제고, 해외수요처 연계 등으로 인해 글로벌 강소기업 육성 기대

전략 3

사회문제 해결을 위한 융합연구 추진

3-1

사회이슈 해결을 위한 통합형 연구개발 확대

- ◆ 사회문제 해결을 위한 융합연구를 통해 정부R&D의 효과성 증대
 - ◆ 수요자 중심의 문제 발굴 및 해결을 통해 국민행복 달성
 - ◆ 국민안전 확보 및 범국가적 사회문제 해결에 18개 사업 3,549억원(10.5%) 투자
- ※ 관련부처(사업수): 국토부(7), 복지부(3), 미래부(2), 해수부(2), 산업부(1), 기상청(1), 농식품부(1), 환경부(1)

○ (국민안전 도모) 안전강국 실현을 위한 질병·재난 기술개발 추진

- 감염병, 구제역 등 국민의 질병문제를 효과적으로 대응하기 위한 기술 개발 및 백신의 국산화를 통한 무병사회 구현(복지부·농식품부)
- 항공안전 기술의 단계적 향상, 지진조기경보 시스템 개발 등을 통해 국가적 재난안전 상황을 효율적으로 대처(국토부·기상청)

※ 항공안전기술개발사업('15년 413억원 ⇒ '16년 482억원, 국토부)

- 민간 항공기 제작·정비 인증기술 인프라를 단계적으로 개발
- 항공교통량 효율적 대처를 위해 위성기반 차세대 항행시스템 개발
- 공항이용객 편의증진을 위해 첨단IT를 활용한 차세대 공항운영기술 개발

○ (범국가적 사회문제 해결) 인구구조 변화에 따른 고령화, 주거문제 등의 범국가적 사회문제 해결을 위한 R&D 지원

- 고령화 등 급속한 인구구조 변화에 따른 노인·여성 등 사회적 약자 배려 및 범죄예방 등 사회시스템과 연계된 신제품·서비스 창출(산업부·복지부)
- 재난재해 등에서 기인한 국민의 불안해결 및 장애인 재활 복귀에 도움을 주는 과학기술 개발을 지원(미래부)
- 주거공간 쾌적화를 위한 국민체감형 주택기술 개발, 생활환경 유해인자로 인한 피해를 예방하기 위한 공공기술 확보(국토부·환경부)

※ 생활공감환경보건 기술개발사업('15년 126억원 ⇒ '16년 148억원, 환경부)

- 라돈, 소음, 빛공해 등 생활환경 유해인자별 위해 저감·관리기술 확보
- 생활 속 환경유해인자와 환경성질한 간 상관성 규명 및 관리기술 확보
- 사회문제해결을 위한 환경호르몬 통합 위해관리 및 위해소통 체계 구축

- ◆ 글로벌 협력이 필요한 융합기술 개발 통한 국가 위상 제고
- ◆ 적정기술 개발, 글로벌 기후 위기 대응에 6개 사업 806억원(2.4%) 투자
 - ※ 관련부처(사업수): 미래부(2), 환경부(2), 기상청(1), 농진청(1)

○ (개도국 지원) 현지 적정기술 개발지원을 통한 공적 원조 강화

- 개도국 현지에서 적정기술 공동연구개발 추진 및 연구인력 파견 등을 통해 현지 환경에 적합한 적정과학기술 지원(미래부)

- ※ 개도국과학기술지원사업('15년 29억원 ⇒ '16년 29억원, 미래부)
 - 개도국 대학·연구기관 간 과학기술 공동연구 지원
 - 개도국 현지에 적합한 적정기술 개발을 위한 현지 거점센터 구축·운영
 - 국내외 적정기술 관련 정보·지식 공유를 위한 DB, 거버넌스 구축 및 적정기술 대중화 사업 지원

○ (기후 변화 대응) 기후 변화 위기 대처를 위한 환경기술 개발

- 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 국내 상황에 특화된 온실가스 감축 분석 모형 및 온실가스 배출량 인벤토리 관리 기술 개발(환경부)
- 국가차원에서 온실가스 감축효과가 큰 태양전지, 연료전지, 바이오에너지, 이차전지, CCS, 전력IT 등 6대 핵심 기초·원천기술 확보(미래부)
- 고품질 기후과학정보 생산 및 제공을 통해 기후변화 저감정책 기술 지원과 기후변화 선제적 대응에 기여 및 기후변화 감시·예측기술 선진화(기상청)
- 대규모 온실가스 감축요구에 대응하기 위하여 발전소 등에서 포집된 CO₂를 해양퇴적층에 환경친화적으로 수송·저장하는 기술 개발(해수부)
- 작물생산성·생물생태계 영향평가 등의 선제적 예측조사를 바탕으로 기상재해 조기경보, 新농업기술 등을 통해 안정적 농식품 공급 유지(농진청)

- ※ 기후변화대응기술개발사업('15년 465억원 ⇒ '16년 528억원, 미래부)
 - (이차전지) 기존의 수명을 2배 연장한 양극소재 개발 등
 - (CCS) 성공가능 기술 집중지원, 실증추진, 기업수요 반영 기술개발 등
 - (태양·연료전지) 차세대 연료전지 신규과제 착수(71.6억원)

전략 4

융합연구 및 산업융합 인재 양성

4-1

분야별·수준별 융합연구 인력의 지속 육성

- ◆ 분야별·수준별 융합인재 양성을 위한 융합교육 체계 구축
- ◆ 융합연구 전문인력, 목적별 융합인력 양성에 3개 사업 203억원(0.6%) 투자
※ 관련부처(사업수): 미래부(1), 산업부(1), 문체부(1)

○ (융합연구 인력) 세계적 수준의 학제 간 융합연구 인력 양성

- 학제간 융합이 필요한 주제를 중점 지원하여 새로운 지식 창출 및 세계적 수준의 경쟁력 있는 융합연구 인력 양성(미래부)

※ 집단연구사업('15년 142억원 ⇒ '16년 144억원, 미래부)

- 세계적 수준의 경쟁력을 갖춘 융합연구센터 및 전문연구인력 양성
- 다양한 사회이슈, 국민적 요구 등 다학제 융합으로만 해결 가능하거나 또는 더 잘 할 해결할 수 있는 주제들로 과제를 구성

○ (목적별 융합 인력) 수요자중심의 핵심 융합인재 교육 및 육성

- 콘텐츠 분야 다학제 연계 교육프로그램 지원, 융복합 미디어 환경의 다양한 콘텐츠와 기술을 융합하는 융합형콘텐츠 인력 양성(문체부)
- 권역별 청소년창의기술인재센터를 통한 미래 창의기술인재 육성(산업부)

4-2

산업융합 인재 교육 강화

- ◆ 산업융합 인재육성을 위한 수요자 중심의 교육 프로그램 수립
- ◆ 산학융합 및 융합기술인력 양성에 8개 사업 2,676억원(7.9%) 투자계획
※ 관련부처(사업수): 산업부(6), 교육부(1), 미래부(1)

○ (산업·산학융합) 기업 맞춤형 산업융합·산학융합 인력 양성

- 산업체 수요에 부응하는 대학교육 강화로 일자리 미스매치 해소(교육부)
- 융합역량을 갖춘 리더급 산업인재 양성 및 인력고용 선순환체계 구축(산업부)

※ 나노융합기술인력 양성사업('15년 14억원, ⇒ '16년 12억원, 산업부)

- 기업수요에 부합하는 나노융합분야(반도체, 디스플레이, 태양전지, 바이오/신소재, 측정·분석 등) 교육을 통한 맞춤형 인재양성
- 실습 중심 교육수행으로 지역 중소기업 우수인력 공급난 해소

전략 5

융합연구 촉진을 위한 기반 확대

5-1

분야 간 협동 융합연구 체계 구축

- ◆ 인문사회 전문가의 R&D사업 참여를 통한 과학기술·인문사회 간 협력 강화
- ◆ 출연(연) 간 협동 융합연구를 통해 문제해결능력 강화

※ 관련부처: 범부처(미래부 중심)

○ (융합 외연확대) 과학기술·인문사회·문화예술 간 협력 강화

- 과학기술만으로 해결할 수 없는 문제를 과학기술·인문사회 분야의 융합으로 새로운 시각·방법으로 사회제도, 시장, 기술 등의 종합솔루션 개발

※ 과학기술 R&D에 인문사회 전문가 참여 등을 통한 융합형 솔루션 도출

- 첨단과학기술과 전통문화(전통공예, 전통의류 등)의 융합을 통해 전통문화의 창조적 발전 및 프리미엄 창출

※ 기존 전통문화산업의 한계극복 및 내재된 산업가치 응용 신시장 창출에 기여

5-2

융합연구 지원체계 확대

- ◆ 융합연구 싱크탱크 역할 강화를 통해 융합기술R&D 활성화 추진
- ◆ 융합기술R&D 인프라의 운영 효율화 제고

※ 관련부처: 범부처(미래부 중심)

○ (융합연구 싱크탱크) 융합연구정책센터의 정책지원 역할 강화

- 기술간 융합에서 비기술간 융합으로 범위 확대에 따른 새로운 융합촉진 전략 마련과 미개척 융합분야 발굴 및 글로벌 융합연구 정보허브 구축

※ 비기술 분야와의 정기적 교류의 장 마련, OECD-BNCT 융합연구 통계정보 자료 구축 등

○ (인프라 확대) 융합연구 장비·시설 활용도 제고

- 융합연구에 필요한 주요 인프라(장비·시설 등)를 지속 확충하고, 운영 효율화를 통한 이용률 및 만족도 제고

※ 나노팹센터 보유 장비·시설 확충(나노·소재기술개발사업) 및 ICT 시설장비 가동률 제고(정보통신연구기반구축, '15년 79.4%)

붙임

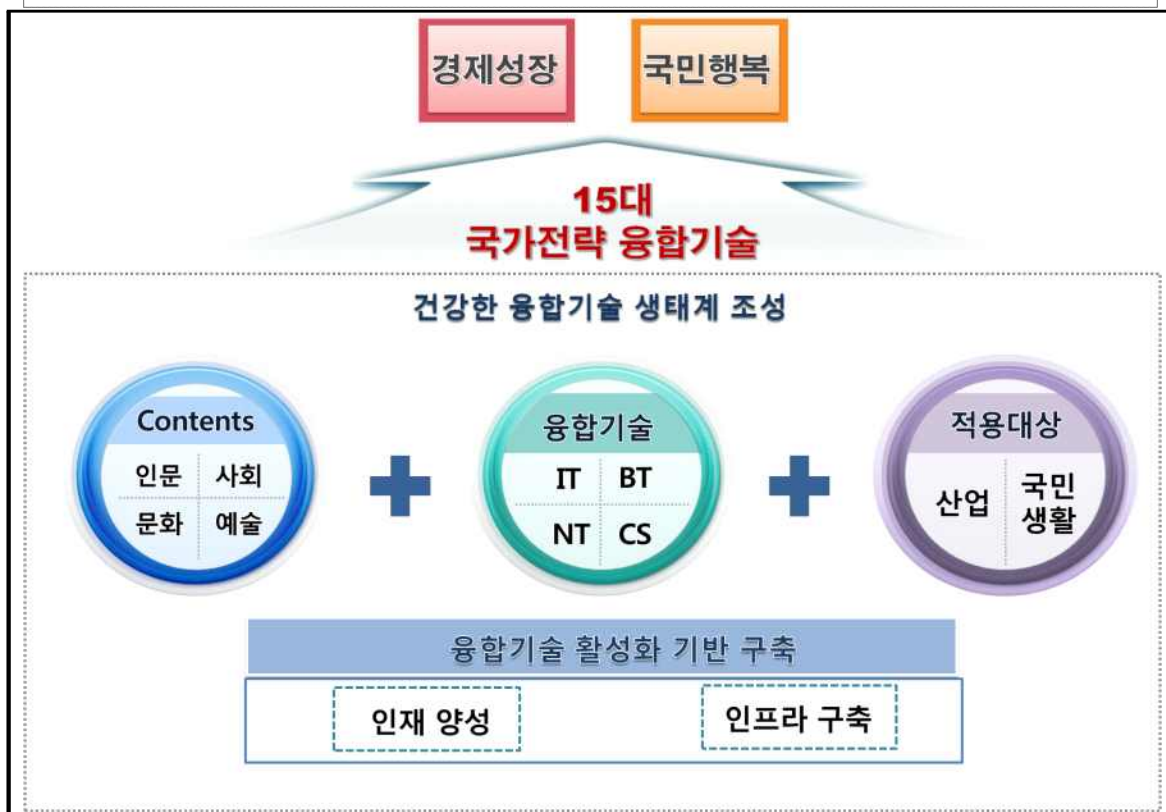
1. 「창조경제실현을 위한 융합기술 발전전략」 개요
2. '16년도 5대 중점추진전략 부처별 투자 규모
3. '16년도 5대 중점추진전략 부처별 중점 추진내용
4. '16년도 5대 중점추진전략별 세부투자계획
5. 국가전략 15대 융합기술별 세부투자계획
6. '15년도 부처별 주요 성과

비전

창의와 도전의 융합연구를 통한 창조경제 구현

목표

- 창조적 R&D를 통한 융합기술 선도국 도약
 - 국내 융합기술수준 : ('12년) 70~80% → ('18년) 80~90%
- 체계적 융합연구 기반 구축을 통한 융합연구 활성화



개발
전략

- ① 미래유망 원천기술 개발 및 기술사업화 촉진
- ② 사회적 문제해결을 위한 융합기술 연구 본격 추진
- ③ 인문학과 과학의 융합 확대
- ④ 창의적 융합인재 양성
- ⑤ 융합인프라 고도화

15대 국가전략 융합기술

- 과학기술기본계획('13~'17)의 120개 국가전략기술 및 국가중점과학기술 전략로드맵(안)('14.4)의 30개 대상기술 中, '창조경제 실현계획'('13.6)의 추진과제* 이행에 필요한 융합기술 분야 선정

* 과학기술과 ICT 융합을 통한 기존 산업 신성장 활력 창출, 미래 유망 융합 신산업 발굴·육성, 융합형 창의인재 양성 등

- 경제적·사회적 가치, 원천성·선도성, 시급성·시의성 등을 평가하여 경제성장(경제적 가치), 국민행복(사회적 가치) 실현을 위한 5대 기술·미래상* 및 15대 국가전략 융합기술** 선정

* '제3차 과학기술기본계획', '창조경제 실현계획', '제1차 산업융합 발전 기본계획', '국가 특허 전략 청사진 구축사업'을 종합, 분석하여 설정

- ** ① 고성장 스마트기술: ① 빅데이터 ② 차세대반도체 ③ 융합형콘텐츠 ④ 스마트자동차
 ② 성장주도 융합기술: ⑤ 서비스로봇 ⑥ 첨단생산시스템 ⑦ 차세대소재
 ③ 건강한 삶: ⑧ 건강관리 서비스 ⑨ 유전체 정보이용 ⑩ 신체기능복원 및 재활치료
 ④ 지속가능한 청정 생활환경: ⑪ 지구환경 통합 모니터링 ⑫ 오염물질 제어 및 처리 ⑬ 신재생에너지
 ⑤ 걱정없는 안전사회: ⑭ 식량자원보존 및 식품안전성 평가 ⑮ 재난재해 예측대응



붙임2 '16년도 5대 중점추진전략 부처별 투자 규모

(단위: 억원(%))

부처 \ 구분	1. 미래유망 원천융합 기술의 중점육성	2. 융합기술을 활용한 사업화촉진	3. 사회문제 해결을 위한 융합연구 추진	4. 융합연구 및 산업융합 인재양성	계
교육부				2,240 (77.8)	2,240 (6.6)
미래창조 과학부	9,047 (48.2)	360 (4.7)	738 (16.9)	207 (7.2)	10,353 (30.7)
문화체육 관광부	630 (3.4)			47 (1.6)	678 (2.0)
농림축산 식품부	1,344 (7.2)	98 (1.3)	76 (1.7)		1,518 (4.5)
산업통상 자원부	2,686 (14.3)	665 (8.6)	92 (2.1)	384 (13.4)	3,827 (11.3)
보건복지부	1,387 (7.4)		336 (7.7)		1,723 (5.1)
환경부	1,287 (6.9)	259 (3.4)	265 (6.1)		1,812 (5.4)
국토교통부			2,310 (53.0)		2,310 (6.8)
해양수산부	407 (2.2)	333 (4.3)	355 (8.1)		1,094 (3.2)
방위사업청	693 (3.7)				693 (2.1)
문화재청	61 (0.3)				61 (0.2)
농촌진흥청	808 (4.3)		60 (1.4)		868 (2.6)
중소기업청	434 (2.3)	6,011 (77.8)			6,445 (19.1)
기상청			124 (2.8)		124 (0.4)
합계	18,784 (100.0)	7,726 (100.0)	4,356 (100.0)	2,878 (100.0)	33,744 (100.0)

※ 주: ()는 부처별 비중, '5. 융합연구 추진을 위한 기반 확대' 제외

붙임3 '16년도 5대 중점추진전략 부처별 중점 추진내용

부처	중점 추진내용	투자계획
교육부	○ 산업체 수요에 부응하는 대학 교육 체제로 전환 및 일자리 미스매치 해소 및 지역발전 견인 ※ 산학협력선도대학(LINC) 육성사업	○ '15년 2,240억원 → '16년 2,240억원 (전년과 동일) ○ '융합인재 양성'에 2,240억원(100%) 투자
미래창조과학부	○ 多분야에 응용이 가능한 첨단분야 원천융합기술 기술개발 지원 ※ 사물인터넷융합기술개발(신규), 웨어러블 스마트디바이스 부품소재사업(신규) 등 ○ 세계최고의 융합원천기술의 산업점목으로 新시장 창출 ※ ICT융합 Industry4.0S(조선해양) 등 ○ 재난재해, 장애인재활 등 사회문제 해결을 위한 과학기술 지원 ※ 사회문제해결형 기술개발사업, 공공복지 안전연구사업 등 ○ 학제간 융합교육 지원을 통한 세계적 수준의 융합연구인력 양성 ※ 집단연구사업 첨단사이언스교육 허브개발 사업 등	○ '15년 1조 502억원 → '16년 1조 353억원 (1.4% 감소) ○ '원천융합기술 확보' 9,047억원 (87.4%), '융합기술 사업화' 360억원 (3.5%), '사회문제 해결' 738억원 (7.1%), '융합인재 양성' 207억원 (2.0%) 투자
문화체육관광부	○ 문화산업 선도형 기술개발, 관광서비스 개선연구 등을 통해 문화, 관광 산업의 경쟁력 강화 ※ 문화기술연구개발사업, 관광서비스혁신R&D 지원 등 ○ 콘텐츠 분야 중심의 융합형 교육 및 창업인력 양성을 적극 지원 ※ 국내외 연계 융합형 창의인재 양성 등	○ '15년 601억원 → '16년 678억원 (12.8% 증가) ○ '원천융합기술 확보' 630억원 (93.0%), '융합인재 양성' 47억원 (7.0%) 투자
농림축산식품부	○ 농생명 전주기 기술개발로 농생명 산업고도화 추진 ※ 농생명산업기술 개발사업 등 ○ 생체기능 조절가능 식품소재 개발 ※ 고부가가치식품기술 개발사업 ○ 동물의약품 신소재 개발 지원 ※ 가축질병대응기술개발사업	○ '15년 1,462억원 → '16년 1,518억원 (3.8% 증가) ○ '원천융합기술 확보' 1,344억원 (88.5%), '융합기술 사업화' 98억원 (6.5%), 사회문제 해결 76억원(5.0%) 투자

산업통상 자원부	○ 로봇 등 첨단분야의 원천기술개발 지원을 통한 산업경쟁력 확보 ※ 로봇산업융합핵심기술개발사업, 로봇산업 클러스터 조성 등 ○ 국민의 편익 및 안전 도모를 위해 6대 안전 핵심기술 개발 ※ 국민안전증진기술개발사업 ○ 산업융합을 통한 신제품 조기출시를 위한 인증기준 마련 및 기업의 사업화 애로해결 지원 ※ 사업화연계기술개발사업, 산업융합촉진사업 ○ 산업수요에 부합한 기업맞춤형 산업융합 인력 양성 ※ 산업융합연계형로봇창의인재양성, 나노융합 기술인력양성 등	○ '15년 3,729억원 → '16년 3,827억원 (2.6% 증가) ○ '원천융합기술 확보' 2,686억원 (70.2%), '융합기술 사업화' 665억원 (17.4%), '사회문제 해결' 92억원 (2.4%), '융합인재 양성' 384억원 (10.0%) 투자
보건 복지부	○ 줄기세포, 신약 등 첨단의료 분야의 의료수요를 반영한 의료기술 개발로 미래 의료시장 선점 ※ 첨단의료기술개발사업, 의료기기기술개발 사업 등 ○ 연구자주도 창의적 연구 지원으로 생애주기별 사회서비스 제공 ※ 사회서비스 R&D 등	○ '15년 1,767억원 → '16년 1,723억원 (2.5% 감소) ○ '원천융합기술 확보' 1,387억원 (80.5%), '사회문제 해결' 336억원 (19.5%) 투자
환경부	○ 세계수준의 환경기술 개발을 통한 환경산업의 신성장동력 창출 ※ 글로벌탑 환경기술개발사업 등 ○ 국가온실가스 감축정책을 지원할 수 있는 공공기반 기술 확보 ※ 기후변화대응 환경기술개발사업	○ '15년 1,985억원 → '16년 1,812억원 (8.7% 감소) ○ '원천융합기술 확보' 1,287억원 (71.1%), '융합기술 사업화' 259억원 (14.3%), '사회문제 해결' 265억원 (14.6%) 투자
국토 교통부	○ 사회인프라(SOC)의 안전성 확보를 위한 핵심요소기술 개발 ※ 건설기술연구사업, 항공안전기술개발 사업 등	○ '15년 2,311억원 → '16년 2,310억원 (0.1% 감소) ○ '사회문제 해결'에 2,310억원(100%) 투자

해양 수산부	○ 해양수산바이오 신소재 개발 등을 통해 국내외 해양생명자원 확보 ※ 해양수산생명공학기술개발사업 ○ 해양교통의 선진국 도약을 위한 해양안전 기술 개발 및 첨단교통 기술·시설 지원 ※ 해양안전 및 해양교통시설기술개발 등 ○ 기후변화 대응 및 미래해양 산업 주도를 위해 해양자원을 활용한 친환경 에너지기술 개발 ※ 해양청정에너지기술개발사업 등	○ '15년 1,042억원 → '16년 1,094억원 (4.9% 증가) ○ '원천융합기술 확보' 407억원 (37.2%), '융합기술 사업화' 333억원 (30.4%), '사회문제 해결' 355억원 (32.4%) 투자
방위 사업청	○ 민군기술협력 연구 촉진, 규격 표준화, 상호 기술이전 확대 등을 통해 산업경쟁력 및 국방력 강화 ※ 민군기술협력사업, 신개념기술시범사업	○ '15년 720억원 → '16년 693억원 (3.9% 감소) ○ '원천융합기술 개발'에 693억원 (100%) 투자
문화재청	○ 문화유산의 맞춤형 융복합 연구를 통해 자연적 재해 등 환경변화에 대한 사전예방적 보존관리 추진 ※ 문화유산융복합연구	○ '15년 49억원 → '16년 61억원 (23.4% 증가) ○ '원천융합기술 확보'에 61억원 (100%) 투자
농촌 진흥청	○ 농작물 유전체, 형질개선 기반연구 등으로 농생명분야 핵심역량 강화 ※ 농업생명공학 원천·기초 기술 연구 ○ 농작업 로봇화, 현장맞춤형 기술, 신재생 에너지 이용확대 등 추진 ※ 생산공정 자동화, 에너지 절감 및 농작업 안전기술 ○ 기후변화적응기술, 농업생산환경평가 체계구축 등으로 기후변화 대응 ※ 생산공정 자동화, 에너지 절감 및 농작업 안전기술	○ '15년 831억원 → '16년 868억원 (4.5% 증가) ○ '원천융합기술 확보'에 808억원 (93.1%), '사회문제 해결'에 60억원 (6.9%) 투자
중소 기업청	○ 기존제품 성능향상·공정개선, 시장창출형 기술개발 지원 등을 통해 중소기업 중점 육성 ※ 시장창출형 창조기술개발사업 등 ○ 산학연 협력기반 융복합 신기술 신제품 개발지원으로 사업화 제고 ※ 중소기업 융·복합기술개발사업 등	○ '15년 5,511억원 → '16년 6,445억원 (16.9% 증가) ○ '융합기술 사업화' 6,011억원(93.3%), '원천융합기술 확보' 434억원(6.7%) 투자
기상청	○ 고품질의 기후변화 감시·분석기술 개발 및 예측 핵심원천기술 개발 ※ 기후변화감시·예측 및 국가정책지원 강화, 지진기술개발사업 등	○ '15년 109억원 → '16년 124억원 (13.2% 증가) ○ '사회문제 해결'에 124억원(100%) 투자

붙임4 '16년도 5대 중점추진전략별 세부투자계획

○ '16년 중점 추진전략별 융합기술 R&D 투자계획 총괄

(단위: 억원, %)

중점 추진 전략	실천 과제		관련 부처	'16년 투자예산	
1. 미래유망 원천융합 기술의 중점육성	1-1	시장 선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발	미래부, 산업부, 농식품부, 복지부, 해수부, 농진청	10,990 (32.6)	18,784 (55.7)
	1-2	신산업 창조 및 기존산업 재도약	미래부, 산업부, 농식품부, 문체부, 복지부, 중기청, 해수부, 환경부, 농진청	4,495 (13.3)	
	1-3	환경·문화 융합기술, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진	미래부, 문체부, 방사청, 농진청, 문화재청, 환경부	3,298 (9.8)	
2. 융합기술을 활용한 사업화촉진	2-1	창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발	산업부, 해수부, 중기청	4,758 (14.1)	7,726 (22.9)
	2-2	융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화	미래부, 산업부, 중기청, 환경부, 해수부, 농식품부	2,968 (8.8)	
3. 사회문제 해결을 위한 융합연구 추진	3-1	사회이슈 해결을 위한 통합형 연구개발 확대	국토부, 복지부, 미래부, 해수부, 산업부, 기상청, 농식품부, 환경부	3,549 (10.5)	4,356 (12.9)
	3-2	적정기술 개발, 기후 변화 대응 등 글로벌 공조 강화	미래부, 기상청, 환경부, 농진청	806 (2.4)	
4. 융합연구 및 산업융합 인재양성	4-1	분야별·수준별 융합연구 인력의 지속 육성	미래부, 문체부, 산업부	203 (0.6)	2,878 (8.5)
	4-2	산업융합 인재 교육 강화	교육부, 산업부, 미래부	2,676 (7.9)	
5. 융합연구 촉진을 위한 기반 확대	5-1	분야 간 협동 융합연구 체계 구축	미래부	-	-
	5-2	융합연구 지원체계 확대	미래부 (범부처)	-	
합계				33,744(100.0)	

전략 1 미래유망 원천융합기술의 중점 육성

1-1. 시장선점을 위한 분야별 첨단융합기술 개발

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
뇌 과학 원천기술개발 사업	미래창조과학부 (생명기술과)	24,072	32,628	35.5
바이오·의료기술개발 사업	미래창조과학부 (생명기술과)	165,600	194,991	17.7
포스트게놈다부처 유전체사업	미래창조과학부 (생명기술과)	12,500	12,550	0.4
SW컴퓨팅산업원천기술개발	미래창조과학부 (소프트웨어진흥과)	166,349	102,072	-38.6
우주핵심기술개발사업	미래창조과학부 (거대공공연구정책과)	23,807	31,027	30.3
글로벌프론티어사업	미래창조과학부 (원천기술과)	90,800	88,327	-2.7
미래소재디스커버리사업	미래창조과학부 (융합기술과)	3,900	13,200	238.5
나노·소재기술개발사업	미래창조과학부 (융합기술과)	30,634	44,224	44.4
생체모사형 메카트로닉스 융합기술개발	미래창조과학부 (융합기술과)	3,300	3,850	16.7
미래유망융합기술파이오니어사업	미래창조과학부 (융합기술과)	29,450	21,513	-27.0
USN 산업원천기술개발사업	미래창조과학부 (융합신산업과)	10,351	3,018	-70.8
방통융합서비스사업화기반구축	미래창조과학부 (디지털방송정책과)	3,772	3,583	-5.0
방송통신산업기술개발	미래창조과학부 (정보통신방송기술정책과)	154,217	136,707	-11.4
무인이동체 미래선도 핵심기술개발	미래창조과학부 (거대공공연구정책과)	-	15,000	순증
사물인터넷융합기술개발	미래창조과학부 (융합신산업과)	-	12,000	순증
웨어러블스마트 디바이스부품 소재산업	미래창조과학부 (정보통신산업과)	-	2,000	순증
핀테크산업 활성화 기반 조성	미래창조과학부 (융합신산업과)	-	3,000	순증
포스트게놈다부처 유전체사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	2,500	4,732	89.3
농생명산업기술개발사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	47,450	45,799	-3.5
로봇산업핵심기술개발	산업통상자원부 (기계로봇과)	71,502	72,193	1.0

로봇산업클러스터조성사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	23,472	21,676	-7.7
포스트게놈다부처 유전체사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	6,409	7,720	20.5
범부처전주기신약개발	산업통상자원부 (바이오나노과)	8,700	10,000	14.9
대구국가산업단지블록형마이크로그리드구축	산업통상자원부 (에너지신산업진흥과)	-	12,000	순증
수소스테이션 개발 및 실증	산업통상자원부 (에너지신산업진흥과)	-	2,000	순증
에너지산업기반구축	산업통상자원부 (에너지신산업진흥과)	-	8,350	순증
의료기기기술개발사업	보건복지부 (보건산업진흥과)	21,584	21,628	0.2
보건의료서비스 R&D 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	3,000	2,921	-2.6
포스트게놈다부처 유전체사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	13,460	15,806	17.4
첨단의료기술개발사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	78,908	73,654	-6.7
포스트게놈 다부처 유전체사업	해양수산부 (해양수산생명자원과)	4,500	5,669	26.0
해양수산생명공학기술개발사업	해양수산부 (해양수산생명자원과)	22,866	25,289	10.6
농산물 안전성 확보	농촌진흥청 (국립농업과학원)	17,560	18,309	4.3
농업생명공학 원천·기초 기술 연구	농촌진흥청 (국립농업과학원)	10,151	10,659	5.0
가축 유전자원 확보 및 신소재 개발 연구	농촌진흥청 (국립축산과학원)	5,204	5,390	3.6
생명공학 실용화 기술 공동연구	농촌진흥청 (연구운영과)	14,792	15,532	5.0
합 계		1,070,810	1,099,017	2.6

1-2. 신산업 창조 및 기존산업 재도약

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
범부처전주기신약개발	미래창조과학부 (생명기술과)	8,700	10,000	14.9
신산업창조프로젝트	미래창조과학부 (융합기술과)	16,500	8,810	-46.6
나노융합2020	미래창조과학부 (융합기술과)	6,000	7,000	16.7
기술혁신지원	미래창조과학부 (소프트웨어정책과)	79,252	63,000	-20.5
ICT융합 Industry4.0S(조선해양)	미래창조과학부 (소프트웨어진흥과)	-	6,700	순증
정보통신연구기반구축	미래창조과학부 (정보통신산업과)	32,928	26,264	-20.2
관광서비스혁신 R&D 지원	문화체육관광부 (관광정책과)	1,473	1,252	-15.0
첨단생산기술개발사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	22,529	27,342	21.4
고부가가치식품기술개발사업	농림축산식품부 (식품산업정책과)	38,250	35,051	-8.4
Golden Seed 프로젝트	농림축산식품부 (종자생명산업과)	22,739	21,507	-5.4
그래핀소재부품 상용화 기술개발	산업통상자원부 (바이오나노과)	11,427	8,606	-24.7
나노융합2020사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	15,272	14,992	-1.8
나노융합산업핵심기술개발사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	25,779	26,756	3.8
신재생에너지융합	산업통상자원부 (신재생에너지과)	8,000	11,148	39.4
바이오산업핵심기술개발사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	73,734	73,124	-0.8
글로벌화장품신소재신기술연구개발지원	보건복지부 (보건산업진흥과)	10,750	7,183	-33.2
범부처전주기신약개발	보건복지부 (보건의료기술개발과)	8,700	10,000	14.9
양·한방융합기반기술개발	보건복지부 (한의학산업과)	7,490	7,488	0.0
폐자원에너지화 기술개발사업	환경부 (폐자원에너지과)	18,000	14,644	-18.6
해양청정에너지기술개발사업	해양수산부 (해양개발과)	10,410	9,699	-6.8
생산공정자동화 에너지절감및농업안전기술	농촌진흥청 (국립농업과학원)	14,792	15,532	5.0
시장창출형 창조기술개발사업	중소기업청 (기술개발과)	6,000	5,700	-5.0
제품/공정개선 기술개발사업	중소기업청 (기술협력보호과)	31,160	37,714	21.0
합계		469,885	449,512	-4.3

1-3. 환경·문화 융합기술, 민군협력 등 목적중심 융합연구 추진

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
실감미디어산업 R&D 기반 구축 및 성과 확산 사업	미래창조과학부 (디지털방송정책과)	11,742	11,592	-1.3
디지털콘텐츠 원천기술 개발	미래창조과학부 (디지털콘텐츠과)	20,704	19,590	-5.4
첨단 융복합 콘텐츠 기술개발	미래창조과학부 (디지털콘텐츠과)	25,250	27,482	8.8
스포츠 과학화 융합 연구 사업	미래창조과학부 (융합기술과)	2,200	2,200	0.0
민군기술협력사업	미래창조과학부 (거대공공연구정책과)	2,400	2,400	0.0
문화기술연구개발사업	문화체육관광부 (문화산업정책과)	42,435	47,697	12.4
스포츠산업기술기반조성(R&D)	문화체육관광부 (스포츠산업과)	13,000	14,071	8.2
조류감시 및 제거 활용 기술 개발 실증화 사업	환경부 (수질관리과)	5,000	4,892	-2.2
토양지하수오염방지기술개발사업	환경부 (토양지하수과)	19,500	15,800	-19.0
환경서비스 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	1,500	-	순감
환경융합신기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	5,774	2,600	-55.0
환경정책기반공공 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	21,000	23,604	12.4
미래유망 녹색환경기술 산업화 촉진사업	환경부 (환경기술경제과)	4,683	4,254	-9.2
글로벌 탑 환경 기술 개발 사업	환경부 (환경기술경제과)	68,800	62,952	-8.5
민군기술협력사업	방위사업청 (기술기획과)	66,000	67,698	2.6
신개념 기술 시범사업	방위사업청 (획득기반과)	6,041	1,560	-74.2
식품산업화 및 농식품 부가가치 향상	농촌진흥청 (국립농업과학원)	15,068	15,387	2.1
문화유산 융복합 연구(R&D)	문화재청 (연구기획과)	4,908	6,056	23.4
합 계		336,005	329,835	-1.8

전략 2 융합기술을 활용한 사업화촉진

2-1. 창조경제 활성화를 위한 중소기업 지원 융합기술 개발

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
산업융합촉진사업	산업부 (인증산업진흥과)	5,976	5,596	-6.4
미래해양산업기술개발사업	해양수산부 (해양정책과)	10,768	11,125	3.3
중소기업창업성장기술개발	중소기업청 (기술개발과)	162,360	188,811	16.3
중소기업기술혁신개발사업	중소기업청 (기술개발과)	34,000	36,000	5.9
중소기업 R&D 기획역량제고	중소기업청 (기술개발과)	5,500	5,500	0.0
중소기업 융·복합기술개발사업	중소기업청 (기술협력보호과)	68,530	90,558	32.1
산학협력 기술개발사업	중소기업청 (기술협력보호과)	152,003	138,236	-9.1
합계		439,137	475,826	8.4

2-2. 융합연구 성과의 기술사업화 지원 강화

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
ICT유망기술개발지원	미래창조과학부 (정보통신방송기반과)	31,037	36,045	16.1
기술사업화지원사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	6,960	9,795	40.7
사업화연계기술개발사업	산업통상자원부 (산업기술시장과)	42,185	45,667	8.3
지능형로봇 보급 및 확산사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	16,675	15,250	-8.5
중소기업이전기술개발사업	산업통상자원부 (산업기술시장과)	20,000	-	순감
환경산업 선진화 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	30,000	25,900	-13.7
수산업융합기술개발사업	해양수산부 (수산업정책과)	19,900	22,159	11.4
구매조건부신제품개발사업	중소기업청 (생산혁신정책과)	91,528	141,950	55.1
합계		258,285	296,766	14.9

전략 3 사회문제 해결을 위한 융합연구 추진

3-1. 사회이슈 해결을 위한 통합형 연구개발 확대

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
사회문제 해결형 기술개발사업	미래창조과학부 (원천기술과)	21,500	13,000	-39.5
공공복지안전연구사업	미래창조과학부 (융합기술과)	5,180	5,180	0.0
가축질병대응기술개발사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	5,798	7,598	31.0
국민안전증진기술개발사업	산업통상자원부 (창의산업정책과)	10,500	9,200	-12.4
감염병위기대응기술개발	보건복지부 (보건의료기술개발과)	26,800	27,318	1.9
사회적서비스 R & D	보건복지부 (사회서비스사업과)	2,000	2,122	6.1
100세사회대응고령친화제품연구개발사업	보건복지부 (요양보험제도과)	4,000	4,209	5.2
생활공감환경보건 기술개발사업	환경부 (환경보건정책과)	12,600	14,841	17.8
국토공간정보연구사업	국토교통부 (국토정보정책과)	13,090	14,752	12.7
건설기술연구사업	국토교통부 (기술정책과)	53,874	50,539	-6.2
도시건축연구사업	국토교통부 (건축정책과)	30,136	29,672	-1.5
물관리연구사업	국토교통부 (수자원정책과)	36,438	31,736	-12.9
주거환경연구사업	국토교통부 (주택건설공급과)	14,800	13,815	-6.7
항공안전기술개발사업	국토교통부 (첨단항공과)	41,321	48,195	16.6
교통물류연구	국토교통부 (신교통개발과)	41,474	42,280	1.9
해양안전 및 해양교통시설기술개발	해양수산부 (해사산업기술과)	13,472	24,858	84.5
첨단항만물류기술개발	해양수산부 (항만개발과)	12,750	10,593	-16.9
지진기술개발사업	기상청 (지진화산정책과)	4,250	5,025	18.2
합계		349,983	354,933	1.4

3-2. 적정기술 개발, 기후 변화 대응 등 글로벌 공조 강화

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
개도국과학기술지원사업	미래창조과학부 (구주아프리카협력담당관)	2,860	2,860	0.0
기후변화대응기술개발사업	미래창조과학부 (원천기술과)	46,460	52,786	13.6
기후변화대응 환경기술개발사업	환경부 (기후대기정책과)	7,000	8,600	22.9
CO2 저장 환경관리기술개발사업	환경부 (토양지하수과)	4,600	3,072	-33.2
해양CCS기술개발사업	해양수산부 (해양보전과)	9,569	-	순감
기후변화적응기술공동연구	농촌진흥청 (연구운영과)	5,505	5,990	8.8
기후변화감시예측 및 국가정책지원강화	기상청 (기후정책과)	6,673	7,340	10.0
합계		82,667	80,648	-2.4

전략 4 융합연구 및 산업융합 인재양성

4-1. 분야별·수준별 융합연구 인력의 지속 육성

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
집단연구지원사업	미래창조과학부 (기초연구진흥과)	14,200	14,400	1.4
국내외 연계 융합형 창의인재 양성	문화체육관광부 (문화산업정책과)	3,167	4,734	49.5
청소년창의기술인재센터지원사업	산업통상자원부 (산업인력과)	1,230	1,120	-8.9
합계		18,597	20,254	8.9

4-2. 산업융합 인재 교육 강화

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
첨단사이언스교육허브개발(EDISON)	미래창조과학부 (융합기술과)	4,500	6,250	38.9
산학협력선도대학(LINC)육성사업	교육부 (산학협력정책과)	223,982	224,000	0.0
산업융합연계형 로봇창의인재양성사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	1,283	1,400	9.1
나노융합기술인력양성사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	1,350	1,220	-9.6
바이오제조GMP기술인력양성사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	1,620	1,460	-9.9
산학융합지구조성사업	산업통상자원부 (입지총괄과)	23,000	24,000	4.3
창의산업융합 특성화 인재양성	산업통상자원부 (창의산업정책과)	4,830	5,230	8.3
지능형반도체 전문인력양성	산업통상자원부 (산업인력과)	-	4,000	순증
합계		260,565	267,560	2.7

붙임5 | 국가전략 15대 융합기술별 세부투자계획

- 15대 융합기술에 1조 8,814억원(55.8%), 기타분야에 1조 4,929억원(44.2%) 투자 계획

※ ‘고성장 스마트기술’ 4,070억원(12.1%), ‘미래유망 융합기술’ 3,151억원(9.3%), ‘건강한 삶’ 6,147억원(18.2%), ‘지속가능한 청정생활’ 2,670억원(7.9%), ‘걱정없는 안전사회’ 2,777억원(8.2%)

※ (기타) 인력양성 2,719억원(8.1%), 사업화 4,758억원(14.1%), 다분야사업(기술구분無) 6,576억원(19.5%), he기술분야사업 877억원(2.6%) 등

< 2016년 15대 국가전략 융합기술별 R&D 투자계획 >

(단위: 억원(%), %)

구분	기술·미래상	국가전략 융합기술	2015 (비중)	2016 (비중)	증감률
경제성장 (7개)	고성장 스마트 기술	① 빅데이터	1,939 (5.9)	1,309 (3.9)	△32.5
		② 차세대반도체	252 (0.8)	352 (1.0)	39.8
		③ 융합형 콘텐츠	1,085 (3.3)	1,159 (3.4)	6.8
		④ 스마트자동차	1,075 (3.3)	1,250 (3.7)	16.3
		소계	4,351 (13.2)	4,070 (12.1)	△6.5
	미래유망 융합기술	⑤ 서비스로봇	1,543 (4.7)	1,587 (4.7)	2.9
		⑥ 첨단 생산시스템	640 (1.9)	748 (2.2)	16.8
		⑦ 차세대 소재	678 (2.1)	816 (2.4)	20.3
소계		2,861 (8.7)	3,151 (9.3)	10.1	
국민 행복 (8개)	건강한 삶	⑧ 건강관리 서비스	3,410 (10.4)	3,643 (10.8)	6.9
		⑨ 유전체 정보 이용	1,613 (4.9)	1,680 (5.0)	4.1
		⑩ 신체기능복원 및 재활치료	822 (2.5)	824 (2.4)	0.2
		소계	5,845 (17.8)	6,147 (18.2)	5.2
	지속가능한 청정생활	⑪ 지구환경 통합 모니터링	1,294 (3.9)	1,188 (3.5)	△8.2
		⑫ 오염물질 제어 및 처리	860 (2.6)	771 (2.3)	△10.4
		⑬ 신재생 에너지	593 (1.8)	711 (2.1)	20.0
		소계	2,747 (8.4)	2,670 (7.9)	△2.8
	걱정없는 안전사회	⑭ 식량자원보존 및 식품안전성 평가	753 (2.3)	774 (2.3)	2.8
		⑮ 재난·재해 예측·대응	1,925 (5.9)	2,003 (5.9)	4.0
		소계	2,678 (8.1)	2,777 (8.2)	3.7
15대 국가전략 융합기술 합계			18,482 (56.2)	18,814 (55.8)	1.8
기타	·인력양성	2,651 (8.1)	2,719 (8.1)	2.6	
	·사업화	4,717 (14.4)	4,758 (14.1)	0.9	
	·다분야	6,427 (19.6)	6,576 (19.5)	2.3	
	·기타 기술	582 (1.8)	877 (2.6)	50.7	
	소계	14,378 (43.8)	14,929 (44.2)	3.8	
총 계			32,860 (100.0)	33,744 (100.0)	2.7

1

빅데이터

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
SW컴퓨팅산업원천기술개발*	미래창조과학부 (소프트웨어진흥과)	166,349	102,072	-38.6
스포츠산업기술기반조성(R&D)	문화체육관광부 (스포츠산업과)	13,000	14,071	8.2
환경서비스 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	1,500	-	순감
국토공간정보연구사업	국토교통부 (국토정보정책과)	13,090	14,752	12.7

*15.재난·재해 예측 대응에도 투자

2

차세대 반도체

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
미래소재디스커버리사업*	미래창조과학부 (융합기술과)	3,900	13,200	238.5
나노융합2020	미래창조과학부 (융합기술과)	6,000	7,000	16.7
나노융합2020	산업통상자원부 (바이오나노과)	15,272	14,992	-1.8

*7.차세대다기능소재에도 투자

3

융합형 콘텐츠

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
방통융합서비스사업 화기반구축	미래창조과학부 (디지털방송정책과)	3,772	3,583	-5.0
관광서비스혁신R&D지원	문화체육관광부 (관광정책과)	1,473	1,252	-15.0
실감미디어산업R&D기반구축및성과확산사업	미래창조과학부 (디지털방송정책과)	11,742	11,592	-1.3
디지털콘텐츠원천기술개발	미래창조과학부 (디지털콘텐츠과)	20,704	19,590	-5.4
첨단융복합콘텐츠기술개발	미래창조과학부 (디지털콘텐츠과)	25,250	27,482	8.8
문화기술연구개발사업	문화체육관광부 (문화산업정책과)	42,435	47,697	12.4
국내외연계융합형창의인재양성	문화체육관광부 (문화산업정책과)	3,167	4,734	49.5

4

스마트 자동차

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
무인이동체미래선도핵심기술개발	미래창조과학부 (거대공공연구정책과)	-	15,000	순증
민군기술협력사업*	방위사업청 (기술기획과)	66,000	67,698	2.6
교통물류연구**	국토교통부 (신교통개발과)	41,474	42,280	1.9

*5.서비스 로봇에도 투자, **1.빅데이터에도 투자

5

서비스 로봇

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
로봇산업핵심기술개발*	산업통상자원부 (기계로봇과)	71,502	72,193	1.0
로봇산업클러스터조성사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	23,472	21,676	-7.7
지능형로봇 보급 및 확산사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	16,675	15,250	-8.5
항공안전기술개발사업	국토교통부 (첨단항공과)	41,321	48,195	16.6
산업융합연계형 로봇창의인재양성사업	산업통상자원부 (기계로봇과)	1,283	1,400	9.1

*14.식량자원 보존 및 식품안전성 평가에도 투자

6

생산시스템 및 생산성 향상

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
USN 산업원천기술개발사업	미래창조과학부 (융합신산업과)	10,351	3,018	-70.8
ICT융합 Industry4.0S(조선해양)	미래창조과학부 (소프트웨어진흥과)	-	6,700	순증
첨단 생산기술 개발사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	22,529	27,342	21.4
제품/공정개선 기술개발사업	중소기업청 (기술협력보호과)	31,160	37,714	21.0

7

차세대 소재

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
나노·소재 기술개발사업	미래창조과학부 (융합기술과)	30,634	44,224	44.4
웨어러블스마트 디바이스부품 소재산업	미래창조과학부 (정보통신산업과)	-	2,000	순증
그래핀소재부품 상용화 기술개발	산업통상자원부 (바이오나노과)	11,427	8,606	-24.7
나노융합산업핵심기술개발사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	25,779	26,756	3.8

8

건강관리 서비스

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
뇌 과학 원천기술개발 사업	미래창조과학부 (생명기술과)	24,072	32,628	35.5
바이오·의료기술개발사업	미래창조과학부 (생명기술과)	165,600	194,991	17.7
사회문제 해결형 기술개발사업*	미래창조과학부 (원천기술과)	21,500	13,000	-39.5
의료기기기술개발사업**	보건복지부 (보건산업진흥과)	21,584	21,628	0.2
보건 의료서비스 R&D 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	3,000	2,921	-2.6
첨단의료기술개발사업***	보건복지부 (보건의료기술개발과)	78,908	73,654	-6.7
양·한방융합기반기술개발	보건복지부 (한약산업과)	7,490	7,488	-0.0
100세사회대응고령친화제품연구개발사업	보건복지부 (요양보험제도과)	4,000	4,209	5.2
주거 환경 연구 사업	국토교통부 (주택건설공급과)	14,800	13,815	-6.7

*12.오염물질 제어 및 처리에도 투자, **10.신체기능 복원 및 재활치료에도 투자

***9.유전체 정보 이용에도 투자

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
포스트게놈다부처 유전체 사업	미래창조과학부 (생명기술과)	12,500	12,550	0.4
범부처전주기신약개발	미래창조과학부 (생명기술과)	8,700	10,000	14.9
포스트게놈다부처 유전체 사업*	농림축산식품부 (과학기술정책과)	2,500	4,732	89.3
농생명산업기술 개발사업*	농림축산식품부 (과학기술정책과)	47,450	45,799	-3.5
고부가가치식품기술 개발사업*	농림축산식품부 (식품산업정책과)	38,250	35,051	-8.4
포스트게놈다부처 유전체 사업	산업통상자원부 (바이오나노과)	6,409	7,720	20.5
범부처전주기신약개발	산업통상자원부 (바이오나노과)	8,700	10,000	14.9
범부처전주기신약개발	보건복지부 (보건의료기술개발과)	8,700	10,000	14.9
포스트게놈다부처 유전체 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	13,460	15,806	17.4
포스트게놈 다부처 유전체 사업	해양수산부 (해양수산생명자원과)	4,500	5,669	26.0
농업생명공학 원천·기초 기술 연구	농촌진흥청 (국립농업과학원)	10,151	10,659	5.0

*14.식량자원보존 및 식품안전성 평가에도 투자

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
생체모사형 메카트로닉스 융합기술개발	미래창조과학부 (융합기술과)	3,300	3,850	16.7
바이오산업핵심기술개발사업*	산업통상자원부 (바이오나노과)	73,734	73,124	-0.8
가축 유전자원 확보 및 신소재 개발 연구	농촌진흥청 (국립축산과학원)	5,204	5,390	3.6

*8.건강관리 서비스에도 투자

11

지구환경 통합 모니터링 및 관리

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
기후변화대응기술개발사업*	미래창조과학부 (원천기술과)	46,460	52,786	13.6
CO2 저장 환경관리기술개발사업	환경부 (토양지하수과)	4,600	3,072	-33.2
글로벌탐 환경기술개발사업**	환경부 (환경기술경제과)	68,800	62,952	-8.5
해양CCS기술개발사업	해양수산부 (해양보전과)	9,569	-	순감

*15.재난·재해 예측 대응에도 투자, **12.오염물질 제어 및 처리에도 투자

12

오염물질 제어 및 처리

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
조류감시 및 제거 활용 기술 개발 실증화 사업	환경부 (수질관리과)	5,000	4,892	-2.2
토양지하수오염방지기술개발사업	환경부 (토양지하수과)	19,500	15,800	-19.0
환경융합신기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	5,774	2,600	-55.0
환경정책기반공공 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	21,000	23,604	12.4
미래유망 녹색환경기술 산업화 촉진사업	환경부 (환경기술경제과)	4,683	4,254	-9.2
환경산업 선진화 기술개발사업	환경부 (환경기술경제과)	30,000	25,900	-13.7

13

신재생 에너지

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
신재생에너지융합	산업통상자원부 (신재생에너지과)	8,000	11,148	39.4
수소스테이션 개발 및 실증	산업통상자원부 (에너지신산업진흥과)	-	2,000	순증
에너지신산업기반구축	산업통상자원부 (에너지신산업진흥과)	-	8,350	순증
해양청정에너지기술개발사업	해양수산부 (해양개발과)	10,410	9,699	-6.8
해양수산생명공학기술개발사업*	해양수산부 (해양수산생명자원과)	22,866	25,289	10.6
폐자원에너지화 기술개발사업	환경부 (폐자원에너지과)	18,000	14,644	-18.6

*7.차세대 소재에도 투자

14

식량자원 보존 및 식품안전성 평가

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
Golden Seed 프로젝트	농림축산식품부 (종자생명산업과)	22,739	21,507	-5.4
수산실용화기술개발사업	해양수산부 (수산정책과)	19,900	22,159	11.4
농산물의 안전성 확보	농촌진흥청 (국립농업과학원)	17,560	18,309	4.3
식품산업화 및 농식품 부가가치 향상	농촌진흥청 (국립농업과학원)	15,068	15,387	2.1

(단위: 백만원, %)

사업명	부처 (부서)	2015	2016	증감률
공공복지안전연구사업*	미래창조과학부 (융합기술과)	5,180	5,180	0.0
가축질병대응기술개발사업	농림축산식품부 (과학기술정책과)	5,798	7,598	31.0
감염병위기대응기술개발	보건복지부 (보건의료기술개발과)	26,800	27,318	1.9
기후변화대응 환경기술개발사업	환경부 (기후대기정책과)	7,000	8,600	22.9
건설기술연구사업	국토교통부 (기술정책과)	53,874	50,539	-6.2
물관리 연구사업	국토교통부 (수자원정책과)	36,438	31,736	-12.9
해양안전 및 해양교통시설기술개발	해양수산부 (해사산업기술과)	13,472	24,858	84.5
첨단항만물류기술개발	해양수산부 (항만개발과)	12,750	10,593	-16.9
생산공정 자동화 에너지절감 및 농작업 안전기술	농촌진흥청 (국립농업과학원)	14,792	15,532	5.0
기후변화 적응기술 공동연구	농촌진흥청 (연구운영과)	5,505	5,990	8.8
기후변화감시에측 및 국가정책지원강화	기상청 (기후정책과)	6,673	7,340	10.0
지진기술개발사업**	기상청 (지진화산정책과)	4,250	5,025	18.2

*14.식량자원 보존 및 식품안전성 평가에도 투자, **1.빅데이터에도 투자

붙임6 | '15년도 부처별 주요 성과

교육부

 방글라데시를 위한 빗물 집수 장치 'Waterpia' 유대성 필요가 가장 큰 빈민가 지역에 설치하여 정제된 물을 공급 내구성 외부 환경에 견딜 수 있는 구조로 설계 편리성 사용 방법이 간단하여 누구나 쉽게 이용 가능 경제성 면적당 1000원 이하	· 산업체 맞춤형 실무교육 체계 발굴 및 확산 (산학협력선도대학육성사업/금오공대) - 현장실습⇒캡스톤디자인⇒취업 등 선순환 연계 ※ kit Engineering Fair 금상 수상 ※ (주)포유와 ①기업연계융합형캡스톤디자인작품 C-Idea EXPO전시, ②학생아이디어기술이전 (5백만원), ③겨울 방학 현장실습, ④취업
	· 현장실습 고도화를 통한 취업연계 장기현장실습 모델 (산학협력선도대학육성사업/경일대) - 15주(75일, 주5일 근무원칙) 이상의 장기현장실습을 통해 산업계와 대학 간 인력 미스매치 해소 ※ 장기현장실습 활성화 정책토론회 개최('15.5월) ※ 현장실습 이수자 증가(401명 → 588명), 기업 취업으로 연계되는 체계 구축('15년 15명 전원취업 연계)

미래창조과학부

 	· 인체이식 융합형 나노배터리/생체연료전지 전원시스템 (미래유망융합기술파이오니어/경상대) - 인체이식용 저전압·전력 2차원 나노전지 기술 개발 - 세계최초 융합형전지 기술확보에 따른 체외부착형 의료 기기에서 체내이식형으로 세계기술 변화 주도 기대 ※ 국내외 특허 75편 등
 국내 유전자치료기술 500억 원대 미수출	· 키메라항원 수용체 면역치료제(바이오·의료기술개발/단국대) - 몸속 면역세포(T세포)가 스스로 암세포를 찾고 치료하는 기술로 치료가 어렵고 치료제가 없는 다양한 암 치료 가능 - 기 확보된 산업체의 원천기술을 미래부가 후속 지원하여 임상결과만으로 해외산업체와 계약 체결 ※ 美블루버드바이오社와 568억원 기술이전 계약 ('15.12)

문화체육관광부



- 유체 시뮬레이션 및 볼륨 셰이더 기술 개발
(문화기술연구개발/매크로그래프)
- 역동적 움직임 구현하는 시뮬레이션 특수효과(VFX) 기술, 복잡하고 디테일한 표현을 위한 크리처 기술 등 개발
 - ※ 영화 '미인어'에 적용 : 누적관객 1억명 이상, 매출액 33억 9,140만 위안(한화 5,886억원) 등 중국영화 역대 흥행순위 5위 기록

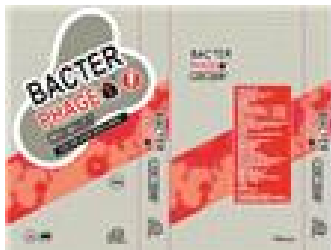


- 무동력 트레드밀 개발(스포츠산업기술기반조성/두비원)
- 전기 소비없는 무동력 Curved 트레드밀, 소음과 마찰력이 최소화된 벨트시스템 개발로 조기 상용화 달성
 - ※ '15년 제품화 이후 '16.2월까지 12억원 매출 발생

농림축산식품부



- 즉석식품의 식중독균 신속검출시스템 및 저감화를 위한 천연 복합저해제 개발(고부가가치식품기술개발/제주대)
- 식중독균을 현장에서 신속하고 정확하게 검출할 수 있는 시스템과 저감화 천연보존제 개발로 식품안전에 기여
 - ※ 특허 3건, 논문 2건, '15년 미래부 우수성과 100선 선정



- 박테리오파지 활용 천연대체제 개발 및 사업화
(가축질병대응기술개발/전북대)
- 양돈 관련 주요 병원균만 특이적으로 사멸하는 박테리아 파지를 이용한 항생제 대체제 개발
 - ※ 씨티씨바이오社와 기술이전, 사료제조사·농가 공급으로 매출액 20억원 발생

산업통상자원부



- 가짜휘발유 판별 키트 개발(나노융합2020/에코메트론)
 - 세계 최초로 다공성 나노섬유 판별센서를 통해 가짜석유 특정성분에 현장에서 즉시 반영하는 저렴한 제품 개발
 - ※ 사업화('15년)로 매출 3.4억원 창출, '15년 나노코리아 산업부장관상 수상('15.7월)



- 나노소재(CNT) 기반의 엑스선원(튜브) 및 멀티엑스선원 단층합성영상 시스템 개발
(나노융합산업핵심기술개발/ETRI)
 - 세계 최초로 세기 조절 및 동일 선량 구동이 가능한 엑스선원(튜브)를 활용한 유방촬영용 단층합성영상 시스템 개발
 - 기존의 글로벌 기업이 독과점하고 있는 유방촬영용 단층합성영상 시스템 시장의 경쟁력 확보 가능
 - ※ 특허실시권 170억원 및 다수의 기술이전 성공

보건복지부

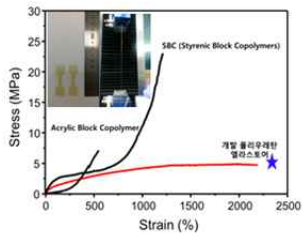


- 혈액형 항원 타겟 화장품 개발
(글로벌화장품신소재·신기술연구개발지원/아모레퍼시픽)
 - 세계 최초로 혈액형 항당원이 피부에 영향을 미친다는 기전 규명 및 개인맞춤형 안티에이징 화장품 개발
 - ※ 국내특허출원 6건, PCT 출원 2건
 - ※ '13년 사업화로 제품화 8건(6개는 제품 해외수출 판매)
 - '15년까지 제품매출 375.9억원, 수출 405.6억원 달성



- 차세대 성장호르몬 제재(GX-H9)의 성인 및 소아 성장호르몬 결핍환자 대상 임상 성공
(범부처전주기신약개발/제넥신)
 - 항체융합단백질 제조기술(Hybrid Fc)을 개발하여 2주 또는 4주 한번 주사로 매일 주사 맞는 것과 동일한 효능 발휘
 - ※ 중국 Tasgen과 565억원의 기술이전 계약('15.10월)

환경부



- 동식물유 폐자원 모노머화를 통한 자원순환기술 개발
(글로벌탑 환경기술개발/한국화학연구원)
 - 저가의 고산가 동식물유 폐자원을 활용하여 저산가 유지
자원으로 연속적으로 전환하는 국내 최초의 공정 기술
 - ※ 논문 5건, 특허 1건 및 '15년 150억원 사업화실적 달성



- 제철소부산물(고로슬래그) 활용 콘크리트 제조기술 개발
(환경산업선진화기술개발/인트켐)
 - 생산 시 다량의 에너지가 소요되는 시멘트를 폐 제철소
부산물로 80% 이상 대체가능한 콘크리트 제조기술 개발
 - ※ 특허 5건, 녹색기술인증 1건, 매출 417억원 달성

국토교통부



- 위성항법시스템(GNSS) 기반 교량 계측시스템 개발
(건설기술연구사업/이제이텍)
 - 교량 시공 중 및 완공 후 유지관리를 위해 사용자 중심의
확장형 계측시스템을 개발
 - 국내 최초로 케이블교량 유지관리 기술을 해외에 수출
 - ※ '15년 베트남 밤콩교 및 말레이시아 페낭2교에 수출
(수주액 130억원)



- 교통정보 예측기술 개발(교통물류연구/한국교통연구원)
 - 실시간 지자체 교통상황 정보(혼잡, 정체, 공사, 사고, 기상
이변 등)와 연계한 교통정보 예측기술 개발
 - ※ 서울시 도시고속도로(경부, 올림픽대로, 강변북로, 동부
·서부·북부 간선, 내부순환 등) 교통정보 예측에 활용

해양수산부



- 해양미세조류 바이오디젤 혼합유(2.5%) 차량 주행시험 (해양수산생명공학기술개발/인하대)
 - 해양미세 조류로부터 생산한 바이오 디젤 혼합유(2.5%)를 이용하여 여의도 다목적 운동장을 출발해 '서울-부산' 간 자동차 주행시험 완료(서울~부산 약 410 km 주행)
 - 해양바이오디젤(17.8km/L)이 차량공인연비(16.2km/L) 상회
 - ※ 국내최초의 해양바이오디젤 차량주행을 시험 ('15.5)



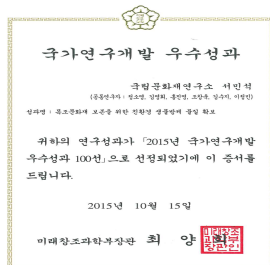
- 수산물 가공처리 선진화 기술 개발 및 산업화 (수산물용화학기술개발사업/(주)청하기계)
 - 고등어 선별기 개발을 통해 수산기자재의 선진화에 기여
 - 공동어시장에 납품 및 설치가동 중이며, 일본수출 예정
 - ※ 매출 35.9억원 달성 ('15년)

방위사업청



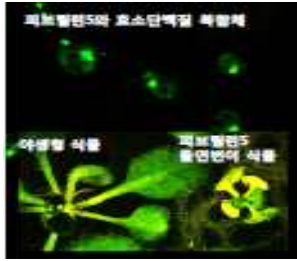
- Radial Forging 적용 초내열 합금 개발(민군기술협력사업)
 - 사출성형기용 타이바 개발을 통해 전량수입에 의존하는 Nimonic 80A 단조빌렛 제조능력 확보
 - BLU-109/B 탄체 금속부품결합체 국산화개발 추진
 - ※ 「한일단조공업」 93억원('13-'15년) 매출, 향후 440억 예상

문화재청



- 목조문화재 보존을 위한 친환경 생물방제 물질 개발 (문화유산융복합연구/국립문화재연구소)
 - 문화재 방제법을 화학약제에서 친환경적인 천연물 유래 생물방제물질 개발로 전환
 - 천연물 응용분야 확대 계기 마련
 - ※ '2015 국가연구개발사업 우수성과 100선 선정

농촌진흥청



- 광합성 효율을 높이는 신규단백질 발견
(농업생명공학원천기술개발/국립농업과학원)
- 세계 최초 엽록체 지질 결합단백질 5의 에스피에스 효소의 활성·조절로 광합성 전자를 전달하는 신규 대사경로 발견
※ Plant Cell 紙(식물최고 학술지) 게재 ('15.10월)

중소기업청



- 제조공정 개선을 위한 3D 디지털 품질검사 기술 개발
(중소기업기술혁신개발/(주)쓰리디시스템즈코리아)
- 3D 스캐닝 시스템을 이용하여 기존 3차원 설계 데이터에 의존하지 않고 실시간 제조공정 개선에 기여
- 해외지사(美·日·獨 등)를 통해 현지 메이저기업 밀착 지원
※ 매출 16억원, 수출 107억원 달성 ('15년)

기상청



- 해빙, 강설량을 호라용한 동아시아 겨울 기후예측 기술 개발
(기후변화감시·예측 및 국가정책지원강화/극지연구소)
- 북극의 해빙 및 시베리아의 강설량(눈 덮임 면적) 등의 빙권 정보와 성층권 대기 순환 정보를 활용
- 우리나라 계절예측 기술 향상 및 현업 계절예보에 활용
※ '2015 국가연구개발사업 우수성과 100선 선정