

의안번호	제 2 호	심 의 사 항
심 의 연 월 일	2012. 06. 12. (제 18 회)	

「국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)」
2012년도 국가융합기술 발전 시행계획(안)

국가과학기술위원회
운 영 위 원 회

제 출 자	교육과학기술부장관 이주호	문화체육관광부장관 최광식
	농림수산식품부장관 서규용	지식경제부장관 홍석우
	보건복지부장관 임채민	환경부장관 유영숙
	국토해양부장관 권도엽	방송통신위원회위원장 이계철
	농촌진흥청장 박현출	중소기업청장 송종호
제출 연월일	2012 6. 12.	

1. 심의주문

과학기술기본법 시행령 제5조의2에 의거하여 수립된 「2012년도 국가융합기술 발전 시행계획(안)」을 별지와 같이 의결함

2. 제안이유

『국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)』 시행에 따른 후속조치로 수립된 '2011년도 시행계획'의 이행실적과, '2012년도 시행계획(안)'에 대하여 국가과학기술위원회에 상정하여 심의·확정하고자 함

3. 주요내용

가. 관계부처 / 사업

- (1) 대상부처 : 10개 중앙행정기관 (8부·2청)
- (2) 대상사업 : 기본계획 16개 중점실천과제 관련 정책 및 사업
- (3) 투자규모* : 약 2조 901억원 (※ 부처별 제출 시행계획 기준)
* ('11년 실적) 21,981억원 → ('12년 계획) 20,901억원(감 4.9%)

나. 추진 경위

- '08. 11 『국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)』 심의 (국과위)
- '09. 6 『2009년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고 (국과위)
- '10. 7 『2010년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고 (국과위)
- '11. 7 『2011년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고 (국과위)
- '12. 6 『2012년도 국가융합기술 발전 시행계획(안)』 작성 및 관계부처 협의
- 국가과학기술위원회 운영위원회 심의(6.12)

다. 2011년도 추진실적

□ 투자 실적

- '11년도 융합기술 개발분야(66개 융합기술 R&D사업)에 대한 정부 투자실적은 2조 1,981억이며, '11년도 시행계획(1조 5,312억원) 대비 43.6% 증가

□ 투자 현황

- (부처별) 융합기술 분야에 대한 정부투자 중 교육과학기술부가 전체의 28.4%(6,237억원), 지식경제부가 전체의 38.5%(8,461억원)를 점유
 - 교육과학기술부는 원천융합기술 개발과 전문인력 양성 부문에서 각각 3,650억원(58.3%), 1,757억원(60.6%)으로 가장 높음
 - 지식경제부는 산업고도화 부문과 융합신산업 발굴·지원 강화 부문에서 각각 3,689억원(59.9%), 2,198억원(34.3%)으로 가장 높음
- (전략별) 투자금액은 융합 신산업 발굴·지원에 6,404억원(29.1%), 원천융합기술 조기확보에 6,260억원(28.5%), 융합기술 기반 산업고도화에 6,164억원(28%), 융합기술 전문인력양성에 2,900억원(13.2%), 개방형 공동연구 강화에 250억원(1.1%) 순으로 나타남

□ 주요 성과

- 법적·제도적 기반 마련

- 산업융합촉진법 제정 ('11.4.5, 공포)

※ 산업융합 신제품 적합성 인증, 산업융합촉진 옴부즈만 등을 통해 융합 제품의 시장 출시가 지연되는 문제 해결

예) 위그선의 경우 실제운행을 위해 선박법, 선박안전법, 선박직원법, 선박등기법, 해운법 등 5개 이상의 법령 개정 필요

※ 법안 국무회의 상정('10.9.20) → 국회제출('10.9.30) → 국회통과('11.3.10)

○ 연구개발 성과

- 논문 15,049건 (국내 4,868, 국외 10,181)
- 특허출원 6,176건 (국내 4,853, 국외 1,323)
- 특허등록 2,263건 (국내 1,648, 국외 615)
- 기술료 59,325 백만원 / 기술이전 215건

○ 융합기술 전문인력 양성

- 박사 3,065명 / 석사 4,438명

□ 시사점

- 2011년 융합 R&D 투자실적 규모가 2011년 투자계획 대비 43.6% 증가하였고 교과부, 지경부를 중심으로 여러 부처들이 융합사업에 활발하게 투자하고 있음
- 전문인력양성에 대한 투자는 원활하게 이루어지고 있으나, 미래 융합수요 예측·대응능력을 갖춘 융합기술 비전제공자 또는 권위자 양성 프로그램에 대한 지원이 필요
- 개방형공동연구는 투자가 거의 이루어지고 있지 않으며, 특히 과학기술과 인문사회, 문화, 예술 등과의 융합연구에 대한 지원이 매우 미흡함
- 또한, 범부처 사업은 투자가 전혀 없어 융합기술 발전을 위한 범부처 연계·협력체계 구축을 위한 국과위의 노력이 필요

라. 2012년도 투자계획

□ 투자 계획

- '12년도 융합기술 개발분야의 정부투자 규모는 2조901억으로 전년 대비 4.9% 감소
- 국가전체 R&D 예산 중 융합기술 분야 정부투자 비중은 13.04% 수준
- 부처별 투자계획

(단위 : 백만원)

구분 부처	'12년도 투자계획						'11년 실적	증감 (%)
	원천융 합기술	전문 인력양성	신산업 창출	산업 고도화	개방형 공동	계		
교과부	410,192	104,416	220,000	-	24,880	759,488	623,734	21.8
문화체육 관광부	-	14,835	85,522	4,261	-	104,618	92,406	13.2
농림수산 식품부	1,313	3,000	-	17,688	-	22,001	20,537	7.1
지식 경제부	158,546	87,030	187,545	238,544	1,450	673,145	846,088	▽20.4
보건 복지부	17,065	4,502	5,026	43,671	-	70,264	67,441	4.2
환경부	13,450	-	32,593	-	-	46,043	44,428	3.6
국토 해양부	-	-	49,040	98,868	-	147,908	256,070	▽42.2
방송통신 위원회	61,863	5,499	35,118	-	-	102,480	103,301	▽0.8
농촌 진흥청	-	-	85,265	-	-	85,265	82,045	3.9
중소기업청	-	-	78,900	-	-	78,900	62,034	27.2
합계	662,429	219,282	779,009	403,032	26,330	2,090,112	2,198,084	▽4.9

□ 투자 현황

- (부처별) 융합기술 분야에 대한 정부투자 2조 901억원 중
교육과학기술부가 전체의 36.3%(7,595억원), 지식경제부가
전체의 32.2%(6,731억원)를 차지
 - 교육과학기술부는 원천융합기술 개발, 창조적 융합기술 전문인력 양성,
융합신산업 발굴·지원 강화, 개방형 공동연구 강화 부문에서 각각
4,101억원(61.9%), 1044억(47.6%), 2,200억원(28.2%), 249억(94.5%)
으로 가장 높음
 - 지식경제부는 산업고도화 부문에서 2,385억원(59.1%)으로 가장 높음
- (전략별) 원천 융합기술의 조기 확보에 6,625억원(31.7%), 융합
신산업 발굴·지원에 7,790억원(35.7%), 융합기술 기반 산업고도화에
4,030억원(20.8%), 융합기술 전문인력 양성에 2,192억원(10.5%),
개방형 공동연구 강화에 263억원(1.3%) 순으로 투자
- (신성장동력 비중) '12년도 융합기술 개발분야 R&D 예산 2조
901억원 중 신성장동력 분야는 1조 5,700억원으로 75.1% 점유

마. 2012년도 추진계획

□ 중점 추진 방향

- 기존기술의 한계 돌파를 위한 원천융합기술 발굴·지원
- 미래 주도형 융합 신기술 개발 및 신산업 창출
- 신성장동력 창출 및 녹색성장에 부응하는 융합기술 전문인력 양성

□ 전략별 추진계획

① 원천융합기술의 조기확보

- 미래기술 및 시장선점을 위한 원천 융합기술 발굴 및 지원
 - 고위험·고수익 분야의 국제원천 특허확보를 위한 원천융합기술 개발
 - ❖ 미래유망융합기술 파이오니어사업(교과부) : ('11) 210억원 → ('12) 275억원 (31%증)
 - NT, BT, IT, CS, ET 등 다양한 분야를 융합하여 기존 기술의 한계를 극복할 수 있는 원천융합기술 개발
 - ❖ 신기술 융합형 성장동력사업(교과부) : ('11) 610억원 → ('12) 640억원 (5%증)
 - 녹색성장을 견인하고 미래 녹색시장을 선점할 수 있는 원천 융합기술 개발
 - ❖ 기반형 녹색기술 융합연구사업(교과부) : ('11) 24억원 → ('12) 60억원 (60%증)

② 창조적 융합기술 전문인력 양성

○ 미래 융합수요에 부응하는 고급인력 양성

- 미래 성장동력 산업 선도할 고급인재 양성 기반 마련

❖ 첨단사이언스 교육허브개발(교과부) : ('11) 15억원 → ('12) 30억원 (100% 증)

- 학·연 협력의 개방형 연구환경 모델의 성공적 구축

❖ 특화된 학·연연계 전문대학원 설치·운영(교과부) : ('11) 30억원 → ('12) 40억원 (33% 증)

③ 융합 신산업 발굴·지원 강화

○ 국제과학비즈니스벨트에 집적된 연구시설, 기업 등을 활용하여 융합 신산업 창출 및 확산의 거점화

❖ 국제과학비즈니스벨트 조성사업(교과부) : ('11) 100억원 → ('12) 2,200억원

○ 문화기술 분야 응용 및 활용기술 개발을 통해 콘텐츠 산업의 국제 경쟁력 강화

❖ 첨단융복합 콘텐츠 기술개발(문화부) : ('11) 460억원 → ('12) 560억원 등 (22% 증)

○ 농업과 첨단기술(IT, BT, NT등)의 융합을 통한 고부가 신소재 개발 및 산업화

❖ 국가 농업 생명공학기술 육성(농진청) : ('11) 721억원 → ('12) 773억원 (7% 증)

- 중소기업간, 중소기업과 연구기관간의 협력 활성화를 통해 융합 신제품 개발 촉진

❖ 중소기업 융복합기술 개발사업(중기청) : ('11) 234억원 → ('12) 399억원 (70% 증)

④ 융합기술 기반 산업 고도화

- 신기술과 서비스간의 융합을 통한 콘텐츠산업 발굴·육성
 - 유비쿼터스 환경에 문화기술(CT) 연계를 통해 서비스 획기적 개선
 - ❖ CT 기반조성(문화부) : ('11) 30억원 → ('12) 42억원 (증 40%)
- IT, BT, NT 등의 융합기술의 접목을 통해 전통 농림수산물식품 제품의 안전성 증대 및 특성화 추진
 - ❖ 첨단생산기술개발사업(농식품부) : ('11) 45억원 → ('12) 58억원 (증 22.5%)

⑤ 개방형 공동연구 강화

- 공동협력연구 활성화를 위한 융합연구프로그램 등에 참여 지원
 - (프)파스퇴르연구소의 선진 연구기법에 우리의 강점인 IT, NT의 핵심기술을 접목하여 신약개발 연구역량 강화
 - ❖ 파스퇴르연구소 운영지원(교과부) : ('11) 137억원 → ('12) 137억원

⑥ 범부처 연계·협력체계 구축

- 부처간 연계·협력·조정 강화 및 융합기술 육성 정책이 추진되지 않고 있음

4. 참고사항

- 『과학기술기본법 제17조』
- 『과학기술기본법 시행령 제5조의2』
- 『국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)』
- 본 안건은 관계부처와 협의되었음(5.18~5.31)
- 국가과학기술위원회 운영위원회 심의(6.12)

「국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)」 2012년도 시행계획(안)

2012. 6. 12.

교육과학기술부, 문화체육관광부, 농림수산식품부,
지식경제부, 보건복지부, 환경부, 국토해양부,
방송통신위원회, 농촌진흥청, 중소기업청

목 차

1	추진 개요	1
	가. 추진배경	1
	나. 추진경위	1
	다. 추진체계	2
	라. 추진방향	3
2	2011년도 추진 실적 및 성과	5
	가. 투자 실적	5
	나. 주요 성과	7
	다. 시사점	12
3	2012년도 추진계획	13
	가. 투자 계획	13
	나. 부처별 추진방향	16
	다. 전략별 추진계획	18
4	향후 추진일정	29

<참고 1> 첨단·융합전문위원회 검토결과

<참고 2> 국가융합기술 시행계획 추진기관 현황

<참고 3> 부처별 연도별 투자 실적 및 계획

<참고 4> '12년도 중점추진과제별 투자계획

<참고 5> '12년도 부처별 전략별 투자 비율

1. 추진개요

가. 추진배경

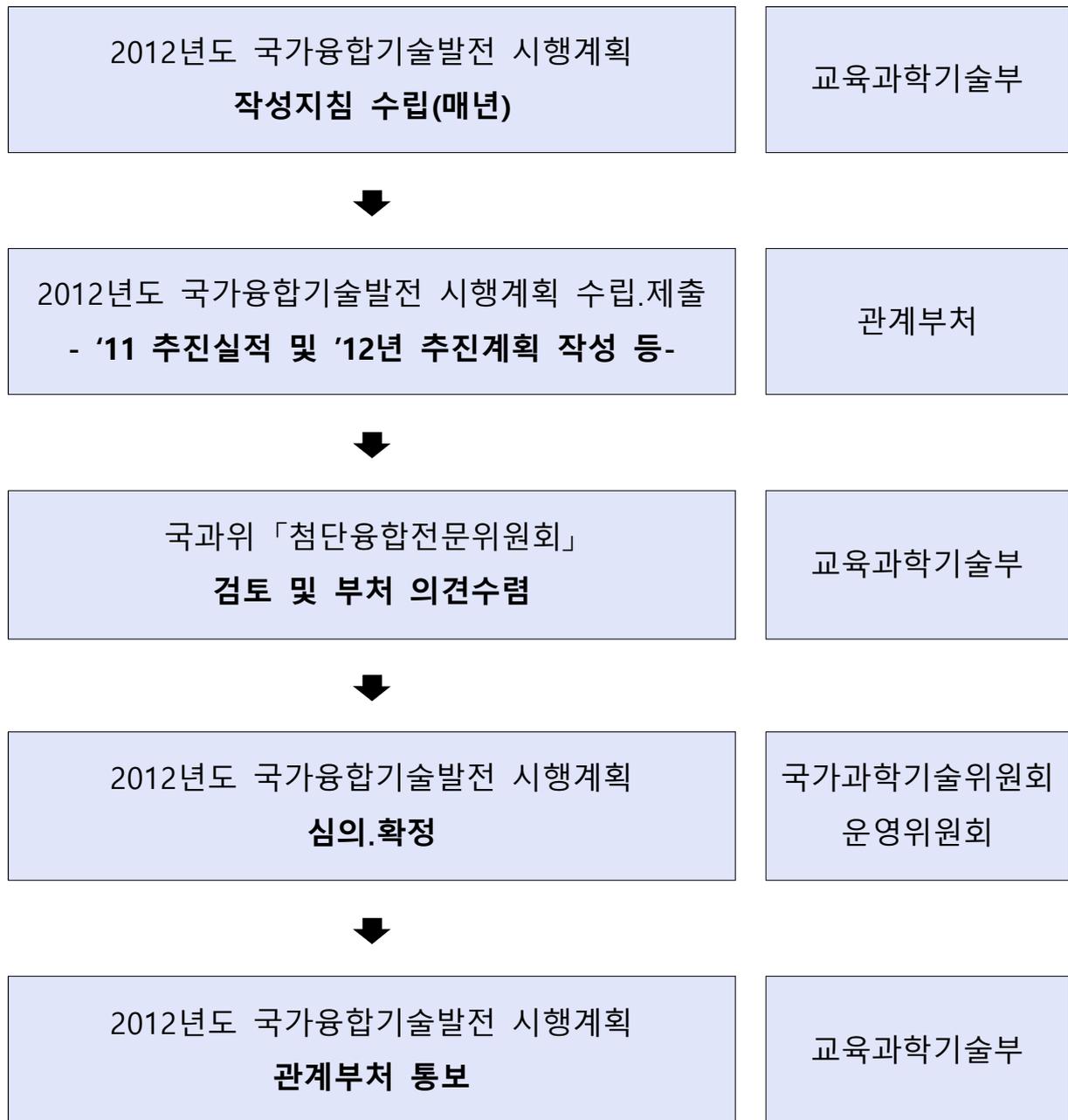
- 정부는 '융합기술'의 종합적·체계적 육성을 위해 5개년('09~'13) 계획으로 마련된 「국가융합기술 발전 기본계획*」을 수립·추진
 - * 제33회 국가과학기술위원회(운영위) 심의·의결('08.11.18)
- 상기 기본계획에 따라 미래 주도형 원천융합기술 및 신산업 육성을 효율적으로 추진하기 위해 연도별 범부처 시행계획을 종합적으로 수립·추진
- 이에 따라 10개 부·청에서 2011년도 추진실적에 대한 점검을 통해 신성장동력 창출 및 글로벌 경쟁력 제고 등의 정책을 반영한 『2012년도 국가융합기술 발전 시행계획』을 수립

나. 추진경위

- '08. 11 『국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)』 심의(국과위)
- '09. 6 『2009년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고(국과위)
- '10. 7 『2010년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고(국과위)
- '11. 7 『2011년도 국가융합기술 발전 시행계획』 보고(국과위)
- '12. 2 2012년도 시행계획 수립 작성지침 관계부처 배포
- '12. 3~6 부처별 계획 작성, 제출 및 관계부처 협의
- '12. 6 국가과학기술위원회 운영위원회 심의(6.12)

다. 추진체계

- 국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)」에 포함된 각종 실천과제들을 내실 있게 추진할 수 있도록 매년 연도별 시행계획을 수립·이행



라. 추진방향

추진 목표

신성장동력 창출 및 글로벌 경쟁력 제고

- 2013년까지 제조업 수출 중 첨단기술제품비중 세계 5위
- 선진국 기술수준 대비 70~90% 달성



중점 방향

- ◆ 기존기술의 한계 돌파를 위한 원천융합기술 발굴.지원
- ◆ 미래 주도형 융합 신기술 개발 및 신산업 창출
- ◆ 신성장동력 창출 및 녹색성장에 부응하는 융합기술 전문인력 양성



추진 전략

영역

6대 전략

창의

① 원천융합기술의 조기 확보

실용

② 창조적 융합기술 전문인력 양성

인프라

③ 융합 신산업 발굴 및 지원 강화

④ 융합기술 기반 산업 고도화

⑤ 개방형 공동연구 강화

⑥ 범부처 연계.협력체계 구축

<6대 추진 전략 주요 내용>

<p>전략1</p> <p>원천융합 기술의 조기 확보</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 경쟁력과 우리의 개발역량을 감안하여 융합 원천기술을 조기에 발굴·확보 할 수 있는 지원체제 구축 ○ 융합기술 및 제품, 산업 등에서의 국제표준화를 선도하고 지식재산권의 관리를 강화
<p>전략2</p> <p>창조적 융합기술 전문인력 양성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 융합화 시대를 견인할 수 있도록 연구개발 프로그램 및 맞춤형 교육프로그램 확대·실시 <ul style="list-style-type: none"> ※ 다학제 융합형, 융합기술 창조형 신진인력의 체계적 육성 ○ 융합기술 인력에 대한 중장기 수요 조사·분석 및 예측을 실시하고, 그 결과를 인력양성계획에 반영
<p>전략3</p> <p>융합 신산업 발굴 및 지원 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리의 기술 및 산업 환경과 연계하여 유망 융합 신산업 분야를 전략적으로 발굴하고, 글로벌 경쟁력 확보를 위한 협력 및 지원 ○ 글로벌 경쟁력을 조기에 선점할 수 있는 선도 프로젝트를 발굴·추진하고, 융합 신산업 클러스터로 집중 육성
<p>전략4</p> <p>융합기술 기반 산업 고도화</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 주력/전통산업을 고부가가치화하여 새로운 경제가치를 창출하는 산업 발굴 ○ 전통산업에 NT, BT, IT 등 핵심기술을 접목하여 경쟁력 제고와 양질의 일자리 창출효과가 큰 융합서비스산업을 발굴 육성
<p>전략5</p> <p>개방형 공동연구 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술과 인문사회, 문화, 예술 등과의 다학제적 협력연구 확대 <ul style="list-style-type: none"> ※이종기술/학제 및 인문사회계 등 융합 가능한 분야의 네트워킹·커뮤니티 활성화 ○ 국내외 공동연구 활성화를 위한 지원체제 구축, 관련제도 개선, 융합연구프로그램 등에의 내실 있는 참여
<p>전략6</p> <p>범부처 연계·협력 체계 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가과학기술위원회 등을 통해 범정부 연계·협력·조정 방안을 마련하고 국가 차원의 상시 정책수립 지원체계를 구축 ○ 융합원천기술 확보 및 조기 산업화를 위해 법·제도·인프라 지원을 확대하고 윤리적·사회적 영향에 대한 분석 강화

2. 2011년도 추진 실적 및 성과

가. 투자 실적

1) '11년도 투자실적

○ '11년도 융합기술 개발분야(76개 융합기술 R&D사업)에 대한 정부 투자실적은 2조 1,981억이며, '11년도 시행계획(1조 5,312억원) 대비 43.6% 증가

○ 부처별 투자실적 현황

(단위 : 백만원)

구분 부처	'11년도 투자실적					계
	원천융합 기술	전문 인력양성	신산업 창출	산업 고도화	개방형 공동연구	
교육과학 기술부	365,014	175,700	58,020	-	25,000	623,734
문화체육 관광부	-	12,300	77,106	3,000	-	92,406
농림수산 식품부	1,389	3,000	-	16,148	-	20,537
지식 경제부	169,464	87,838	219,823	368,963	-	846,088
보건 복지부	16,797	4,502	4,114	42,028	-	67,441
환경부	11,986	-	32,442	-	-	44,428
국토 해양부	-	-	69,742	186,328	-	256,070
방송통신 위원회	61,439	6,744	35,118	-	-	103,301
농촌 진흥청	-	-	82,045	-	-	82,045
중소 기업청	-	-	62,034	-	-	62,034
합계	626,089	290,084	640,444	616,467	25,000	2,198,084

2) 부처별 투자실적

- 융합기술 개발분야에 대한 정부투자 중 지식경제부가 전체의 38.5%(8,461억원), 교육과학기술부 28.4%(6,237억원), 국토해양부 11.6%(2,560억원) 순으로 투자

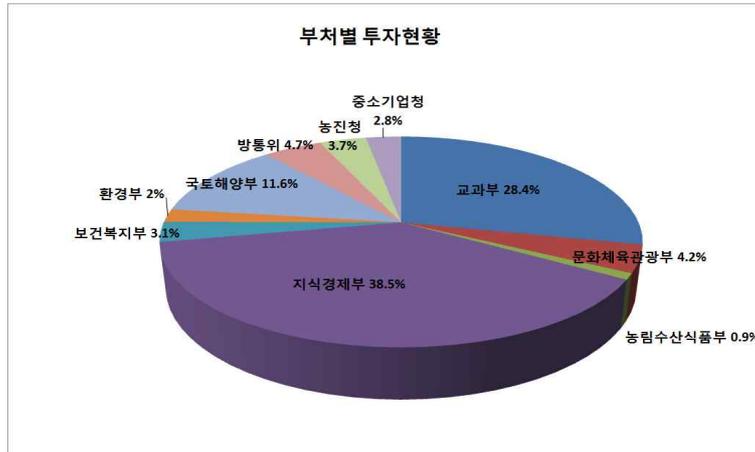


그림 12 2011년도 부처별 융합기술 R&D투자 규모

3) 전략별 투자실적

- 추진 전략별 투자금액은 융합 신산업 발굴·지원에 6,404억원 (29.1%), 원천융합기술 조기확보에 6,261억원(28.5%), 융합기술 기반 산업고도화에 6,165억원(28.0%), 융합기술 전문인력양성에 2,901억원 (13.2%), 개방형 공동연구 강화에 250억원(1.1%) 순으로 투자

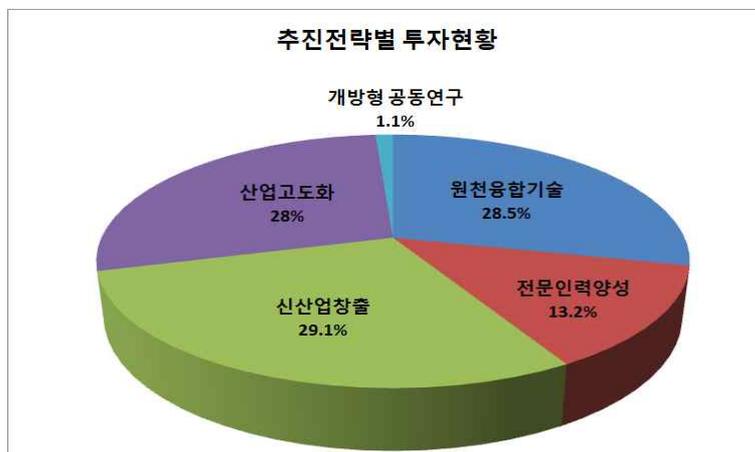


그림 13 2011년도 추진전략별 융합기술 R&D투자 현황

나. '11년도 주요 성과

1) '11년도 주요 성과 분석

부처	구분	특허(건)				논문(건)		기술이전(건)	기술료(백만원)	인력양성(명)			
		국내		국외		국내	국외			박사	석사	학사	기타
		출원	등록	출원	등록								
교육과학기술부		1,743	779	530	126	1,209	7,402	32	6,031	1,579	1,982	73	226
문화체육관광부		198	57	59	5	219	211	0	533	3	36	0	0
농림수산식품부		50	10	9	0	48	57	11	0	15	43	9	1
지식경제부		1,466	448	539	459	2,472	1,423	132	22,290	739	1,326	17,586	0
보건복지부		86	32	20	9	46	127	2	291	655	898	3,023	1,224
환경부		75	16	22	0	40	99	2	166	0	0	0	0
국토해양부		200	129	19	0	285	68	1	1,485	62	129	199	0
방송통신위원회		440	60	104	12	261	511	0	456	12	24	0	268
농촌진흥청		162	36	20	4	150	268	35	1,089	0	0	0	0
중소기업청		433	81	1	0	138	15	0	26,984	0	0	0	0
합계		4,853	1,648	1,323	615	4,868	10,181	215	59,325	3,065	4,438	20,890	1,719

2) 부처별 주요성과

□ 교육과학기술부 ('11년도 623,734 백만원 투자)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서울대학교/정경천(바이오·의료기술개발사업) ○ 돼지 췌장세포 원숭이에 이식, 면역 거부 없이 사상 첫 성공 <ul style="list-style-type: none"> - 당뇨병에 걸린 원숭이에게 돼지 췌도(췌장에서 인슐린을 분비하는 세포)를 이식하면서 서울대 정경천 교수팀이 새로 개발한 면역 조절 항체(MD-3)을 함께 투여 한 결과, 면역거부반응 없이 당뇨 원숭이의 혈당이 자동으로 조절되면서 6개월 이상 생존 ※ 「MBC, KBS, SBS 등 30여개 언론매체 보도 ('11.10)」
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 뇌 전기자극으로 공포기억 소멸 조종 (KIST/신희섭) <ul style="list-style-type: none"> - 공포기억이 소멸되는 뇌 기전을 규명해 불안장애 치료제 개발에 새로운 전기를 마련 - 작은 전극을 뇌의 시상하부에 삽입하여 작은 전류를 흘려주어 뉴런을 활성화 시키는 방법을 통해 '단발성 발화(신경세포 전기신호)'가 공포 기억 소멸을 촉진함을 밝힘 ※ Nature Neuroscience誌 게재 (2011.12.25.) ※ MBC, SBS, JTBC, 채널A, YTN 등 방송 뉴스 및 조선일보, 매일경제 등 지면 보도 (2011.12.26)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혈관내 항산화 효소 암조직 성장억제 (이화여대/강상원) <ul style="list-style-type: none"> - 암 조직이 생존을 위해 새로 혈관을 만드는 과정을 막아 암성장을 억제하는 항산화효소 Prx-2 발견 - 항산화효소가 없거나 줄어들면 늘어난 활성산소가 암이 방출하는 혈관성장인자를 받아들이는 수용체를 파괴해 암 조직의 혈관 생성이 억제, Prx-2 조절을 통한 암 치료제 개발 가능성을 제시 ※ Molecular Cell誌 게재 (2011.11.18.) ※ 교과부 보도자료 (2011.11.17.), 한국경제신문, 디지털타임즈, KBS뉴스 등 보도 (2011.11.18.)

□ 문화체육관광부 ('11년도 92,406 백만원)



- 가상현실 기반 실감형 스포츠시스템 개발(KIST/김진욱)
 - 차세대 실감스포츠 시스템을 구현하기 위한 요소기술을 개발하고, 골프, 마운틴바이크, 스노보드 스포츠 시스템에 적용하여 개발기술의 성능 및 상용성을 검증
 - ※ 성과 게재지 또는 언론사명(보도일자) : SCI 저널, International Journal of Industrial Ergonomics, Volume 41, Issue 1, pp 19-29, 2011
 - ※ 세부 문의처 : KIST, 담당자 : 김진욱, 전화번호 : 02-958-6776

□ 농림수산식품부 ('11년도 20,537 백만원)



- 한우 육량·육질 조기선발용 DNA Kit 산업화 기술 개발(충북대, 김내수)
 - 농가현장에서 이용 가능한 우수한 육량 및 육질의 비육밀소와 번식밀소 조기선발용 DNA Kit 산업화 기술 개발을 통해 한우 시험 및 실용 집단 시료 및 능력 검정 자료 대량 확보, 한우 경제 형질 관련 DNA 마커 대량 발굴, 특정 한우 브랜드 집단에 조기에 적용하여 개체 선별을 통한 품질의 균일화 향상에 기여할 수 있을 것으로 예상
 - ※ PROCEEDINGS OF THE NATIONAL, LIVESTOCK SCIENCE誌에 논문 발표
 - ※ 기술사업화 진행 중(2011년 매출액 20억원)

□ 지식경제부 ('11년도 846,088 백만원)

○ 산업융합촉진법 제정('11. 4. 5, 공포)

- 융합을 이슈화한 최초의 법률로 융합촉진을 저해하는 기존 법령 및 제도상 한계 해소장치 마련
- 산업융합 신제품 적합성 인증, 산업융합촉진 ombudsman 등을 통해 기존 규제 때문에 또는 규정이 없어 융합제품의 시장 출시가 지연되는 문제를 신속하게 해결하는 메커니즘 구축
- ❖ 법안 국무회의 상정('10.9.20) → 국회제출('10.9.30) → 국회통과('11.3.10)



- 차세대 지속형 인터페론 알파 개발 및 제품화(한미약품/권세창)
 - 건강한 성인을 대상으로 한 유럽 임상 1상에서 Pegasis 대비 반감기 및 효력 우월성 확인
 - ※ 글로벌 임상 2a IND 진행중



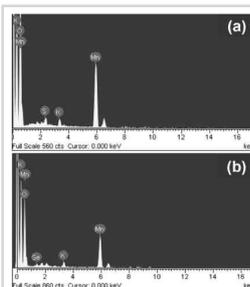
- 모바일 ID 보안 및 프라이버시를 위한 스마트지갑 기술 개발
 - 스마트폰에서 사용자의 인증정보, 지불정보, 개인정보 등을 안전하게 관리하고 이용할 수 있도록 하는 모바일 ID관리 플랫폼 개발 및 적용
 - ※ NFC(Near Field Communication) 모바일 지불결제서비스 및 BC카드 차세대 모바일 카드 상용서비스(2011년 11월)에 반영

□ 보건복지부 ('11년도 67,441 백만원)



- 약물방출 심혈관 스텐트((주)카디오텍)
 - 약물 전달을 통한 부작용 방지 및 치료효과를 극대화시키는 약물코팅 심혈관 스텐트
 - 혈관의 재협착에 다른 재시술 빈도를 감소
 - ※ 약물코팅 스텐트의 국산화로 전량 수입에 의존하였던 제품의 수입대체 및 해외시장 진출

□ 환경부 ('11년도 44,428 백만원)



- 금속산화물 나노구조체의 저온 화학 합성법 개발 (이화여자대학교/황성주)
 - 용액상 자기조립 및 화학증착법을 이용한 흡착-촉매 기능을 갖는 다공 표면 금속산화물 나노구조체의 저온 화학 합성법 개발로 경제성 있는 환경정화소재 개발 기대
 - ※ 「The American Chemical Society」誌 게재('11.09)

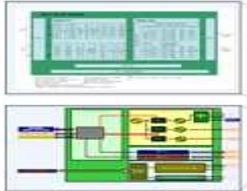
□ 국토해양부 ('11년도 256,070 백만원)

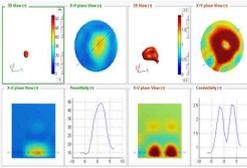


- 한국형 천연가스 액화공정 개발 및 테스트베드 착공('11.5)
 - 세계 5번째로 천연가스 액화공정(KSMR) 기술 확보
 - 선진국보다 단순한 공정(40% 감소)으로 천연가스 92%이상 액화

□ 방송통신위원회 ('11년도 103,301 백만원)

	<p>○ 지상파 Full-HD 3DTV 전송 시스템 개발 (ETRI/김진웅)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지상파 DTV기반 기존 방송시스템과 역호환성을 유지하는 양안식 Full-HD 3DTV 전송 기술개발 ※ 2011 대구세계육상선수권대회에서 지상파 Full HD 3DTV 생중계 실험방송 실시('11.9) ※ 세계 최초로 서비스호환 3DTV 방송 송수신정합 표준 제정 ('11.12)
---	---

	<p>○ 차세대이동통신(WiBro Advanced) 시스템 개발(ETRI/박윤옥)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존대비 WiBro 10배(600Mbps)의 속도 성능을 갖는 IMT-Advanced WiBro 기술 개발 ※ ETRI 개방형 WiBro Advanced 시스템 시연('12. 02)
---	--

	<p>○ 5mm 정밀도의 유방암 조기진단 고정밀 시스템 실용기술 개발 (ETRI/전순익)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 암진단의 해상도 향상 기술을 위한 세계 최초 3차원 영상복원 고속 알고리즘 기술 개발 ※ 신기술의료기기 인증시험 합격 및 한국식품의약청(KFDA) 연구임상 승인('11.12)
---	--

□ 농촌진흥청 ('11년도 82,045 백만원)

	<p>○ 송아지 수유(授乳)로봇 상용화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어미의 젓꼭지를 대신하는 인공지능 수유로봇 → 송아지의 사료섭취 능력 31%, 성장 35% 증가 ※ '11년 교육과학기술부 100대 우수성과 선정
---	--

□ 중기청 ('11년도 62,034 백만원)

	<p>○ Nand Flash Tester 매출 극대화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업기간 : '06.6 ~ '08.5(정부지원 1.3억) • 기술자립도 : 개발전(85%) → 개발후(97%) • 기술개발 단축효과 : 2년 • 매출효과 : ('07)278억원 → ('10)790억원
---	--

다. 시사점

- 2011년 융합 R&D 투자실적 규모가 2011년 투자계획 대비 43.6% 증가하였고 교과부, 지경부를 중심으로 여러 부처들이 융합사업에 활발하게 투자하고 있음
 - ※ 융합에 대한 정의가 명확하지 않아 예산의 적정성, 투자규모 등의 정확한 분석이 어려움
- 6대 추진 전략 가운데, 원천융합기술 (28.5%), 산업고도화 (28.0%), 신산업창출 (29.1%)은 활발하게 투자가 이루어지고 있어 융합 원천 기술 및 융합산업의 수준이 발전할 것으로 기대됨
 - 하지만, 원천융합기술의 원천특허 확보를 위한 지식재산권의 관리 강화노력은 미흡한 것으로 평가됨
- 전문인력양성에 대한 투자는 원활하게 이루어지고 있으나, 미래 융합수요 예측·대응능력을 갖춘 융합기술 비전제공자 또는 권위자 양성 프로그램에 대한 지원이 필요
- 개방형공동연구는 투자가 거의 이루어지고 있지 않으며, 특히 과학기술과 인문, 문화, 예술 등과의 융합연구에 대한 지원이 매우 미흡함
- 또한, 범부처 사업은 투자가 전혀 없어 융합기술 발전을 위한 범부처 연계·협력체계 구축을 위한 국과위의 노력이 필요

3. 2012년도 추진계획

가. 투자 계획

1) '12년도 전체 투자규모

- '12년도 융합.기술 개발분야의 정부 투자규모는 2조 901억원 (전년대비 4.9% 소폭 감소)으로 국가 R&D 예산 중 융합기술 분야 정부투자 비중은 13.04% 수준

※ 지식경제부의 출연연 예산으로 편입된 사업예산과 국토해양부의 미확정 민간투자 기금이 반영되지 않아 전년대비 투자규모가 감소

- 부처별 투자계획

(단위 : 백만원)

구분 부처	'12년도 투자계획						'11년 실적	증감 (%)
	원천융 합기술	전문 인력양성	신산업 창출	산업 고도화	개방형 공동	계		
교과부	410,192	104,416	220,000	-	24,880	759,488	623,734	21.8
문화체육 관광부	-	14,835	85,522	4,261	-	104,618	92,406	13.2
농림수산 식품부	1,313	3,000	-	17,688	-	22,001	20,537	7.1
지식 경제부	158,546	87,030	187,545	238,544	1,450	673,145	846,088	▽20.4
보건 복지부	17,065	4,502	5,026	43,671	-	70,264	67,441	4.2
환경부	13,450	-	32,593	-	-	46,043	44,428	3.6
국토 해양부	-	-	49,040	98,868	-	147,908	256,070	▽42.2
방송통신 위원회	61,863	5,499	35,118	-	-	102,480	103,301	▽0.8
농촌 진흥청	-	-	85,265	-	-	85,265	82,045	3.9
중소기업청	-	-	78,900	-	-	78,900	62,034	27.2
합계	662,429	219,282	779,009	403,032	26,330	2,090,112	2,198,084	▽4.9

구 분	국가 전체 R&D예산(A)	융합기술 분야 R&D예산(B)	융합기술 분야 R&D 비중(B/A)
2009년	12조 3,437억원	1조 5,472 억원	12.53 %
2010년	13조 7,014억원	1조 5,312 억원	11.18 %
2011년	14조 8,902억원	2조 1,981 억원	14.80 %
2012년	16조 244억원	2조 901 억원	13.04 %

2) 부처별 투자규모

- 융합기술 개발분야에 대한 정부투자 중 교육과학기술부가 전체의 36.3%(7,594억원), 지식경제부 32.2%(6,731억원), 국토해양부, 문화관광체육부, 농촌진흥청, 중소기업청, 보건복지부, 환경부, 농림수산식품부 순으로 투자

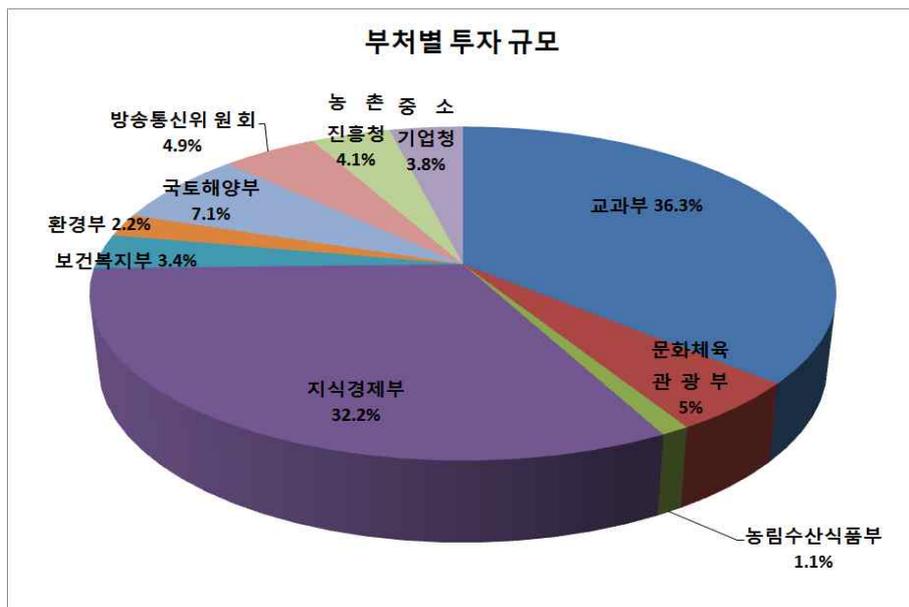


그림 29 2012년 부처별 투자규모 비율

3) 전략별 투자규모

- 전략별 투자금액은 원천융합기술 조기확보에 6,625억원(31.7%), 융합 신산업 발굴·지원에 7,790억원(35.7%), 융합기술 기반 산업고도화에 4,030억원(20.8%), 융합기술 전문인력양성에 2,193억원 (10.5%), 개방형 공동연구 강화에 263억원(1.3%)을 투자

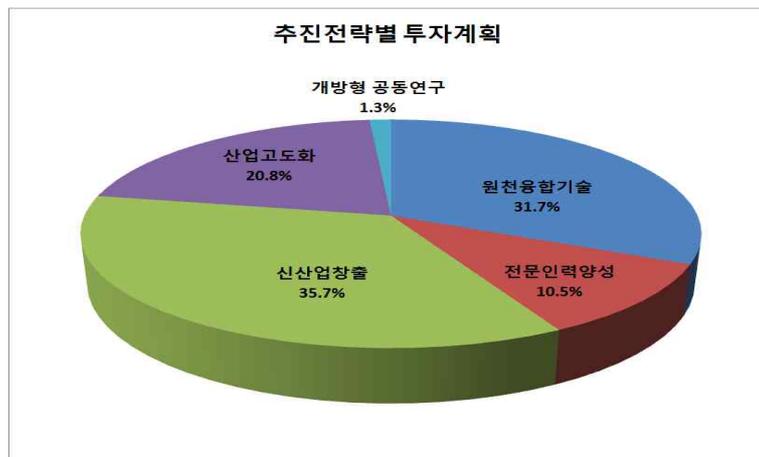


그림 30 2012년도 추진전략별 융합기술 R&D 투자규모

4) 신성장동력 및 녹색성장 비중

- 신성장동력 분야는 '12년도 융합기술 개발분야 R&D 예산 2조 901억원 중 1조 5,700억원으로 75.1% 차지
- 녹색성장 중점육성 분야는 1조 675억원으로 51.0% 차지

나. 부처별 추진방향

<p>교육과학 기술부</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ NT.BT.IT.CS 기반 융합기술 및 미래 전략분야 발굴 및 개발 ○ 바이오.나노.에너지.환경 등 미래유망 융합분야 핵심원천기술을 조기에 확보할 수 있도록 투자 확대 ○ 신산업 창의.협동연구를 통한 신기술 융합형, 고부가가치형 핵심 기술개발 ○ 다학제간 융합기술 전문인력 양성 및 교육.연구 프로그램 확대 ○ 융합기술 육성정책의 상시 지원 및 성과창출 체계 마련 <ul style="list-style-type: none"> ※ 융합정책연구센터 기반구축사업 지원
<p>문화체육 관광부</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신산업 창출을 목적으로 산업적 파급효과가 큰 대형성과 창출 및 융합 콘텐츠산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 첨단융복합 콘텐츠 기술개발 사업으로 통한 융합 콘텐츠 사업 육성 ○ 스포츠강국 위상에 부합하는 고부가가치 스포츠용품 개발 및 국제경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> ※ 「디지털 콘텐츠 원천기술개발사업」, 「스포츠과학 기술개발사업」 등을 통한 CT 기반 조성 및 핵심기술 확보
<p>농림수산 식품부</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 융합 산업고도화를 추진하기 위한 융합 R&D 고도화 및 기술사업화 집중 지원 <ul style="list-style-type: none"> ※ 기술사업화지원사업, 생명산업기술개발, 첨단생산기술개발 등으로 투자
<p>지식경제부</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ NT. IT 기반 로봇산업, 융합부품 소재 등 관련 신산업 및 서비스 발굴.지원 <ul style="list-style-type: none"> ※ 로봇산업융합원천기술개발사업 ○ 개방형 공동화 지원으로 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> ※ 산업융합성장동력사업화지원 사업 ○ 산업간 융합촉진 가속화를 위한 법적 기반 구축 및 제도적 개선 사항 발굴.시행

보건복지부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건·의료 분야의 융합기술 개발 ○ 인간유전체 분야 연구 극대화를 위한 종합적 연구체계 구축 ○ 직능별 특성에 맞는 교육프로그램 개발·운영을 통해 임상시험 전문인력 양성 ※ 「보건의료기술 연구개발사업」, 「임상연구 인프라 조성사업 등 에서 유전체 응용기술, 신개념 의료·진단 치료 등 기술개발 지원
환경부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 융합소재, 자원순환 등 중점기술 분야별 융합기술 개발 ○ 미래 환경시장의 선점 및 사업화를 위한 에너지환경 분야 융합 기술 개발 ※ 환경융합신기술개발사업, 차세대 에코이노베이션기술개발사업 등을 통한 미래형 환경분야 융합기술 집중
국토해양부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건설·물류 등 전통산업에 신기술 접목을 통해 고도화 유지 ○ IT기반 유비쿼터스 차세대 교통환경 시스템 ※ 교통체계 효율화사업, 첨단도시개발사업 등을 통한 미래형 U-Eco City 기술개발 지원
방송통신 위원회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10년 후 이동통신(5G), 미래인터넷 등 방송통신 인프라 고도화를 위한 기술개발 추진 ○ 3DTV, UHDTV, 모바일방송, 의료분야 등 미래유망 분야에 집중 투자하여 차세대 전파방송서비스 시장 선점 ※ 방송통신인프라원천기술개발, 방송통신융합미디어원천기술개발
농촌진흥청	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업 생명자원 기반, 원천기술 확보 및 미래성장동력 확보 ※ 국가농업생명공학기술 종합육성 사업
중소기업청	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신산업창출을 중심으로 중소기업의 신제품개발 및 사업고도화를 위한 융·복합기술 개발 ※ 중소기업 융복합기술개발 사업 투자 대폭 증액

다. 전략별 추진계획

전략 1. 원천융합기술의 조기 확보

□ 교육과학기술부

○ 미래기술 및 시장선점을 위한 원천 융합기술 발굴 및 지원

- 고위험·고수익 분야의 국제원천 특허확보를 위한 원천융합기술 개발
 - ❖ 미래유망융합기술 파이오니어사업(교과부) : ('11) 210억원 → ('12) 275억원
- NT, BT, IT, CS, ET 등 다양한 분야를 융합하여 기존 기술의 한계를 극복할 수 있는 원천융합기술 개발
 - ❖ 신기술 융합형 성장동력사업(교과부) : ('11) 610억원 → ('12) 640억원
- 녹색성장을 견인하고 미래 녹색시장을 선점할 수 있는 원천 융합기술 개발
 - ❖ 기반형 녹색기술 융합연구사업(교과부) : ('11) 24억원 → ('12) 60억원

○ 창의적·도전적 융합연구 지원 강화

- 창의적 아이디어 중심의 소규모 융합연구과제 중 성과가 우수한 과제를 국가전략 연구과제 전환 지원
 - ❖ 소규모 기초·융합 연구과제 지원(교과부) : ('11) 594억원 → ('12) 538억원

□ 농림수산식품부

○ 첨단 융합기술을 이용한 인간 및 동물 질병의 진단·치료·예방 기술 개발

❖ 수의과학 기술개발 연구(농식품부) : ('11) 9억원 → ('12) 7억원 등

□ 지식경제부

○ 신소재·나노융합, 바이오제약·의료기기, 로봇응용 등 융합 신산업을 창출할 선도기술 개발

❖ 바이오의료기기 산업원천기술개발(지경부) : ('11) 1,393억원→('12) 1,235억원

□ 보건복지부

○ 삶의 질, 미래환경을 향상시키기 위한 융합 신기술 개발

❖ 차세대 맞춤형료 유전체/보건의료기술 연구 : ('11) 115억원 → ('12) 115억원

❖ 한국인 유전체 분석기반 연구 : ('11) 52억원 → ('12) 55억원

□ 환경부

○ 녹색성장을 견인하고 미래 녹색시장을 선점할 수 있는 원천 융합 기술 개발

❖ 환경융합신기술 개발사업(환경부) : ('11) 100억원 → ('12) 99억원 등

□ 방송통신위원회

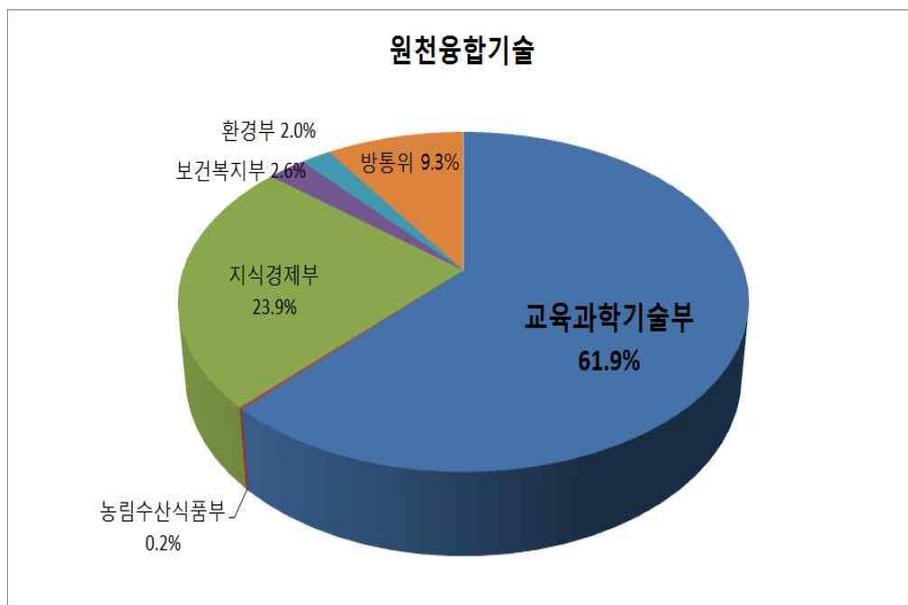
○ 차세대이동통신, 미래인터넷, 전파·위성 등 차세대 융합산업의 중심이 되는 방송통신 인프라 원천기술 개발

❖ 방송통신인프라원천기술개발 : ('11) 614억원 → ('12) 618억원

< 부처별 예산(원천융합기술 조기 확보) >

(단위 : 백만원)

부 처	예 산	기 금	민간	소 계	백분율(%)	비고
교육과학기술부	406,177	0	7,395	410,192	61.9	
농림수산식품부	1,313	0	0	1,313	0.2	
지식경제부	85,076	35,024	38,446	158,546	23.9	
보건복지부	16,900	0	165	17,065	2.6	
환경부	9,950	0	3,500	13,450	2.0	
방송통신위원회	61,863	0	0	61,863	9.3	
총합계	581,279	35,024	49,506	662,429	100	



전략 2. 창조적 융합기술 전문인력 양성

□ 교육과학기술부

○ 융합기술 특성화를 위한 전문교육기관의 운영체제 개편

- 세계수준의 연구중심 대학(World Class University) 육성사업을 통해 융합 전문인력 양성 및 교육·연구력 강화

- ❖ 세계수준의 연구중심대학 육성사업(교과부) : ('11) 1,068억원→('12) 459억원

- 학·연 협력의 개방형 연구 환경 모델의 성공적 구축

- ❖ 특화된 학·연연계 전문대학원 설치·운영(교과부) : ('11) 30억원 → ('12) 40억원

- ❖ 과학기술융합대학원대학교(UST) 지원(교과부) : ('11) 84억원 → ('12) 77억원

○ 미래 융합수요에 부응하는 고급인력 양성

- 미래 성장동력 산업 선도할 고급인재 양성 기반 마련

- ❖ 첨단사이언스 교육허브개발(교과부) : ('11) 15억원 → ('12) 30억원

□ 문화체육관광부

- 융합환경을 선도할 고급인재 양성 기반 마련

- ❖ 국내외 연계 융합형 창의인재 양성(문화부) : ('11) 44억원→('12) 47억원 등

□ 지식경제부

○ 산업수요에 적합한 맞춤형 융합기술 전문인력 양성

- 미래 및 전통분야에 NT·IT 등을 접목하는 전문인력 양성

- ❖ 정보통신 기술인력 양성(지경부) : ('11) 823억원 → ('12) 826억원 등

□ 방송통신위원회

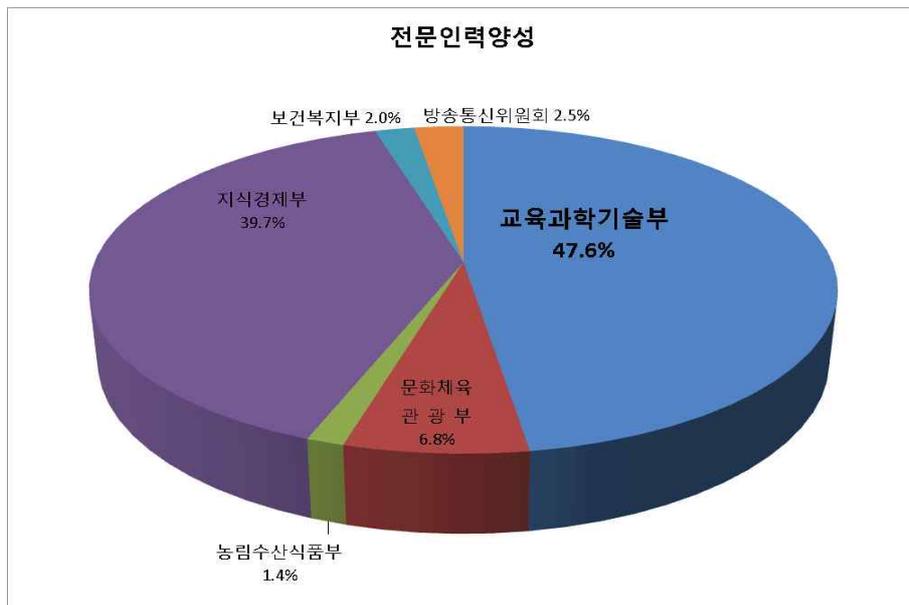
○ 방송통신서비스 수요지향적 맞춤형 인력양성

❖ 방송통신인력양성 : ('11) 67억원 → ('12) 55억원

< 부처별 예산(전문인력양성) >

(단위 : 백만원)

부 처	예 산	기 금	민간	소 계	백분율(%)	비 고
교육과학기술부	104,416	0	0	104,416	47.6	
문화체육관광부	14,835	0	0	14,835	6.8	
농림수산식품부	3,000	0	0	3,000	1.4	
지식경제부	4,400	82,630	1,450	87,030	39.7	
보건복지부	3,980	0	522	4,502	2.0	
방송통신위원회	5,499	0	0	5,499	2.5	
총합계	136,130	82,630	1,972	219,282	100	



전략 3. 융합 신산업 발굴 및 지원 강화

□ 교육과학기술부

- 국제과학비즈니스벨트에 집적된 연구시설, 기업 등을 활용하여 융합 신산업 창출 및 확산의 거점화

❖ 국제과학비즈니스벨트 조성사업(교과부) : ('11) 100억원 → ('12) 2,200억원

□ 문화체육관광부

- 문화기술 분야 응용 및 활용기술 개발을 통해 콘텐츠 산업의 국제 경쟁력 강화

❖ 첨단융복합 콘텐츠 기술개발(문화부) : ('11) 460억원 → ('12) 560억원 등

□ 지식경제부

- 성숙기에 접어든 주력산업을 대체할 융합 신산업을 창출할 수 있는 전략분야 발굴 및 선도사업 추진

❖ 로봇산업원천기술개발(지경부) : ('11) 927억원 → ('12) 913억원

- 스마트그리드 실증을 위한 전력 및 통신 인프라 구축과 신전력서비스 체계 구축

❖ 스마트그리드 실증단지 구축사업(지경부) : ('11) 733억원 → ('12) 397억원

□ 국토해양부

- 쾌적한 생활환경 구축을 위한 에너지·환경·교통 관련 융합 신산업 육성
 - 유비쿼터스 시대와 기후변화협약 등 변화하는 교통 환경에 대응하는 교통 및 물류시스템 기술개발

❖ 교통체계효율화사업(국토부) : ('11) 697억원(민간16,301) → ('12) 490억원 등

□ 방송통신위원회

- 3D, UHD, 스마트TV 등 미래 유망 융합미디어 분야의 원천기술 개발을 통해 융합 신산업 활성화 및 경쟁력 강화

❖ 방송통신융합미디어원천기술개발 : ('11) 351억원 → ('12) 351억원

□ 농촌진흥청

- 농업과 첨단기술(IT, BT, NT등)의 융합을 통한 고부가 신소재 개발 및 산업화

❖ 국가 농업 생명공학기술 육성(농진청) : ('11) 721억원 → ('12) 773억원

□ 중소기업청

- 특정 전략분야의 세계적으로 경쟁력 있는 중소기업 집중 육성

- 글로벌 경쟁력을 조기에 선점할 수 있는 신제품을 발굴·추진하고, 신제품 개발정보를 체계적으로 제공하여 민간투자 촉진

❖ 첨단융합분야 중소기업 기술혁신개발사업 : ('11) 386억원 → ('12) 390억원

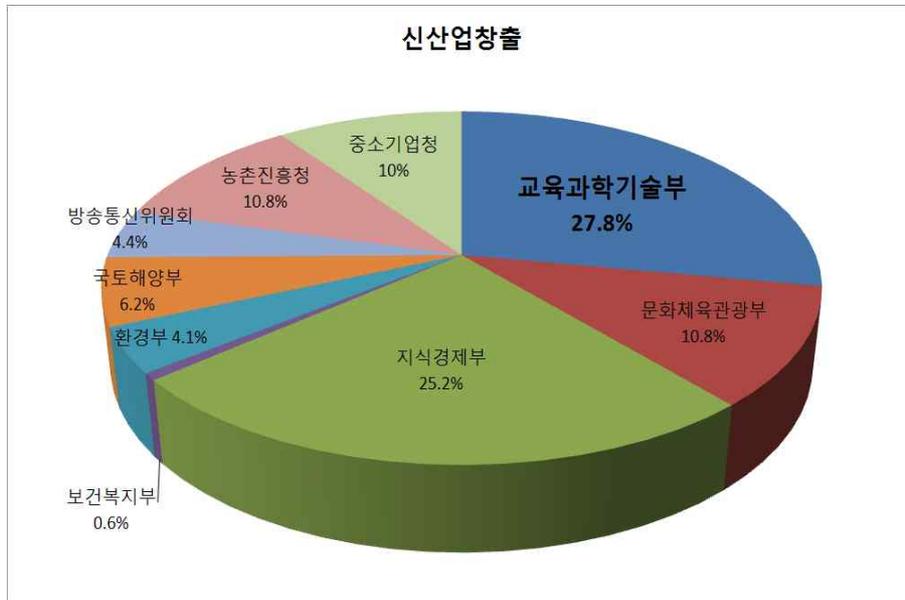
- 중소기업간, 중소기업과 연구기관간의 협력 활성화를 통해 융합 신제품 개발 촉진

❖ 중소기업 융복합기술 개발사업(중기청) : ('11) 234억원 → ('12) 399억원

〈 부처별 예산(신산업 창출) 〉

(단위 : 백만원)

부 처	예 산	기 금	민간	소 계	백분율(%)	비 고
교육과학기술부	220,000	0	0	220,000	27.8	
문화체육관광부	56,000	29,522	0	85,522	10.8	
지식경제부	105,092	44,122	49,988	199,202	25.2	
보건복지부		3,750	1,276	5,026	0.6	
환경부	25,786	0	6,807	32,593	4.1	
국토해양부	49,040	0	0	49,040	6.2	
방송통신위원회	35,118	0	0	35,118	4.4	
농촌진흥청	85,265	0	0	85,265	10.8	
중소기업청	78,900	0	0	78,900	10.0	
합계	643,544	77,394	58,071	779,009	100	



전략 4. 융합기술 기반 산업 고도화

□ 문화체육관광부

- 신기술과 서비스간의 융합을 통한 콘텐츠산업 발굴·육성
 - 유비쿼터스 환경에 문화기술(CT) 연계를 통해 서비스 획기적 개선
 - ❖ CT 기반조성(문화부) : ('11) 30억원 → ('12) 42억원

□ 농림수산식품부

- IT, BT, NT 등의 융합기술의 접목을 통해 전통 농림수산물식품 제품의 안전성 증대 및 특성화 추진
 - ❖ 첨단생산기술개발사업(농식품부) : ('11) 45억원 → ('12) 58억원

□ 지식경제부

- 기존 주력/전통산업의 고부가가치화를 위한 융합 신기술 개발
 - 자동차·조선·SW 등 기존 제조산업에 IT, BT, NT 등의 신기술을 융합하여 새로운 고부가가치 창출
 - ❖ SW/컴퓨팅 산업원천기술개발(지경부) : ('11) 1,439억원 → ('12) 1,282억원
 - ❖ 산업융합기술원천기술개발(지경부) : ('11) 905억원 → ('12) 556억원

□ 보건복지부

- 건강·복지·안전·환경 등 삶의 질 향상 관련기술 고도화 사업 추진
 - 융합기술을 통한 의료산업 육성 및 국민의 건강 증진 기반 구축
 - ❖ 의료기기개발/보건의료기술 개발 : ('11) 420억원 → ('12) 436억원

□ 국토해양부

○ 친환경 생태단지 기술개발을 통한 국민 주거생활 편의성 및 쾌적성 증진

❖ 첨단도시개발사업(국토부) : ('11) 1,145억원 → ('12) 621억원

< 부처별 예산(산업고도화) >

(단위 : 백만원)

부 처	예 산	기 금	민간	소 계	백분율(%)	비 고
문화체육관광부	4,261	0	0	4,261	1.1	
농림수산식품부	17,688	0	0	17,688	4.4	
지식경제부	221,823	13,042	3,679	238,544	59.2	
보건복지부	10,000	17,881	15,790	43,671	10.8	
국토해양부	98,868	0	0	98,868	24.5	
합계	352,640	30,923	19,469	403,032	100	



전략 5. 개방형 공동연구 강화

□ 교육과학기술부

○ 국제적 융합연구 협력활동의 내실화

- 세계 우수대학 및 연구기관의 연구자들과의 공동연구 등을 통해 연구역량 제고 및 연구성과 창출

❖ 글로벌 연구네트워크 지원(교과부) : ('11) 284억원 → ('12) 66억원

❖ 학제간융합연구지원(교과부) : ('11) 39억원 → ('12) 33억원

○ 공동협력연구 활성화를 위한 융합연구프로그램 등에 참여 지원

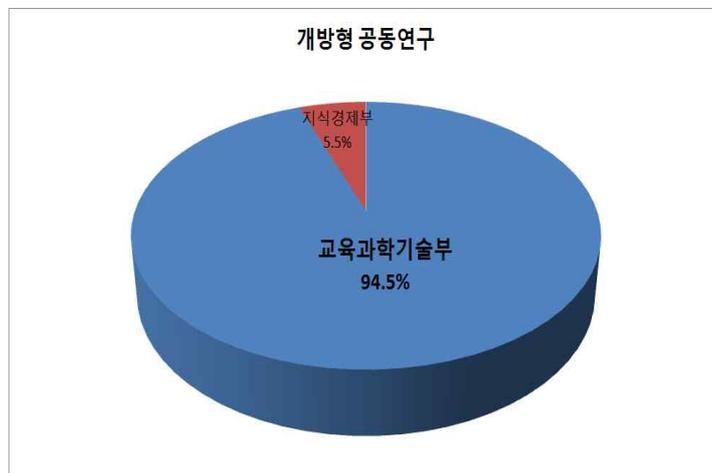
- (프)파스퇴르연구소의 선진 연구기법에 우리의 강점인 IT, NT의 핵심기술을 접목하여 신약개발 연구역량 강화

❖ 파스퇴르연구소 운영지원(교과부) : ('11) 137억원 → ('12) 137억원

< 부처별 예산(개방형 공동연구) >

(단위 : 백만원)

부 처	예 산	기 금	민간	소 계	백분율(%)	비 고
교육과학기술부	24,880	0	0	24,880	94.5	
지식경제부	1,450	0	0	1,450	5.5	
합계	26,330	0	0	26,330	100	



4. 향후 추진일정

- 「2012년도 국가융합기술 발전 시행계획」 확정 및 통보 (6월 중)
- 2012년도 부처별 신규 R&D 사업의 예산 조정배분 자료로 활용

참고자료

1. 첨단·융합 전문위원회 검토결과
2. 국가융합기술 발전 시행계획 추진기관 현황
3. 부처별 연도별 투자 실적 및 계획
4. '12년도 중점추진과제별 투자계획
5. '12년도 부처별 전략별 투자비율

□ 첨단·융합 전문위원 : 총 13명

○ 위원장 : 김병일

○ 위원(12명) : 이상배, 김미혜, 노도영, 이상룡, 김영일, 유해영, 박수용, 박경숙, 배병수, 백운규, 김성수, 한선화

○ 간 사 : 국가과학기술위원회 미래성장조정과장

□ 결과

◇ 동 안건은 5개년 국가융합기술 발전 기본계획에 따른 통상적인 시행 계획이며 특이사항은 없는 것으로 판단되나, 융합기술 해당여부에 대한 명확한 기준 설정은 필요할 것으로 판단

○ 융합기술은 미래혁명의 도구

- 현대의 기술혁명은 과거처럼 단일 기술만의 혁명이 아닌 융합기술로부터 창조되는 경우가 많음

☞ 향후에도 융합기술은 과학기술 발전의 mega-trend로서 자리 잡을 것으로 예상되므로 이에 대한 지속적 관심 필요

○ 융합기술 해당여부에 대한 명확한 기준이 불분명

- 계획상 일부 사업들이나 성과의 경우 융합기술과의 관련성이 다소 떨어지는 사항들도 포함되어 있는 것으로 판단

☞ 기술간 또는 산업간 융합에 대한 명확한 정의를 통해 사업을 구분하고 계획을 실시할 필요

구분	추진 전략별	사업수 (개)	추진 기관
1	원천융합기술의 조기 확보	17	교육과학기술부 농림수산식품부 지식경제부, 보건복지부 환경부, 방송통신위원회
2	창조적 융합기술 전문인력 양성	14	교육과학기술부 문화체육관광부 지식경제부, 보건복지부 방송통신위원회 농림수산식품부
3	융합 신산업 발굴 및 지원 강화	18	교육과학기술부 문화체육관광부 지식경제부, 보건복지부 환경부, 국토해양부 방송통신위원회 농촌진흥청, 중소기업청
4	융합기술 기반 산업 고도화	12	문화체육관광부 농림수산식품부 지식경제부, 보건복지부 국토해양부
5	개방형 공동연구 강화	5	교육과학기술부 지식경제부
	합 계	66	관계 중앙행정기관

참고3

부처별 연도별 투자 실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분	'09 실적	'10 실적	'11 실적	'12 계획	증 감	
					금액	비율(%)
교육과학기술부	432,816	448,125	623,734	759,488	135,754	21.8
문화체육관광부	76,876	86,030	92,406	104,618	12,212	13.2
농림수산식품부	7,519	16,613	20,537	22,001	1,464	7.1
지식경제부	570,792	537,855	846,088	673,145	▽172,943	▽20.4
보건복지부	45,455	39,398	67,441	70,264	2,823	4.2
환경부	19,027	25,786	44,428	46,043	1,615	3.6
국토해양부	149,288	162,504	256,070	147,908	▽108,162	▽42.2
방송통신위원회	30,900	30,566	103,301	102,480	▽821	▽0.8
농촌진흥청	40,446	55,154	82,045	85,265	3,220	3.9
중소기업청*	-	-	62,034	78,900	16,866	27.2
지경부-방통위 공 동	174,100	129,142	-	-	-	-
합 계	1,547,219	1,531,173	2,198,084	2,090,112	▽177,544	▽4.9

* 중소기업청에서 R&D 예산 53,437백만원을 융합기술 개발범주에 포함해 줄 것을 요청해옴에 따라 「2011년도 국가 융합기술발전 시행계획」에 반영

참고4 '12년도 중점추진과제별 투자계획

I. 원천융합기술의 조기 확보

(단위 : 백만원)

사업명	부처(부서)	예산	기금	소계	비고
○ 미래유망융합기술파이오니어사업	교육과학기술부 (융합기술과)	27,500		27,500	
○ 신기술 융합형 성장동력사업	교육과학기술부 (융합기술과)	64,000		64,000	
○ 바이오·의료기술개발사업	교육과학기술부 (미래기술과)	136,647		136,647	민간 (6,507)
○ 나노·소재기술개발사업	교육과학기술부 (미래기술과)	29,400		29,400	
○ 기반형 녹색기술 융합연구사업	교육과학기술부 (융합기술과)	6,000		6,000	
○ 글로벌 프론티어 사업	교육과학기술부 (원천연구과)	70,000		70,000	
○ 뇌 과학 원천기술개발 사업	교육과학기술부 (미래기술과)	12,860		12,860	
○ 소규모 기초·융합 연구과제 지원	교육과학기술부 (기초연구지원과)	53,897		53,897	
○ 뇌기능활용 및 뇌질환치료 기술개발 사업	교육과학기술부 (원천연구과)	9,888		9,888	민간 (888)
○ 바이오의료기기 산업원천기술개발사업	지식경제부 (바이오헬스과)	123,522		123,522	민간 (38,446)
○ 차세대통신네트워크 산업원천기술 개발 사업	지식경제부 (정보통신산업과)		35,024	35,024	
○ 방송통신인프라원천기술개발	방송통신위원회	61,863		61,863	
○ 기후변화에 따른 수산업 대응 방안연구/ 수산환경 관리체제구축	농림수산식품부 (국립수산과학원)	588		588	
○ 수의과학 기술개발 연구	농림수산식품부 (국립수의과학검역원)	725		725	
○ 차세대 맞춤형의료 유전체/보건의료 기술 연구개발 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)		11,565	11,565	민간 (165)
○ 유전체 실용화	보건복지부 (보건의료기술개발과)		5,500	5,500	
○ 환경융합신기술개발사업	환경부 (녹색기술경제과)	13,450		13,450	민간 (3,500)
합 계		610,340	52,089	662,429	

II. 창조적 융합기술 전문인력 양성

(단위 : 백만원)

사업명	부처(부서)	예산	기금	소계	비고
○세계수준의 연구중심 대학(WCU) 육성 사업	교육과학기술부 (대학지원과)	45,980		45,980	
○대학-출연(연)간 특화한 분야의 전문대학원 설치·운영	교육과학기술부 (지역대학과)	4,000		4,000	
○과학기술연합대학원대학교 운영비지원	교육과학기술부 (과학기술인력과)	7,794		7,794	
○선도연구센터(국가핵심연구센터)지원	교육과학기술부 (기초연구지원과)	17,000		17,000	
○대학중점연구소 지원사업	교육과학기술부 (기초연구지원과)	26,624		26,624	
○연구개발인력교육원 설립 및 교육 프로그램 개발 운영	교육과학기술부 (과학인재정책과)	18		18	
○첨단사이언스교육허브개발사업	교육과학기술부 (융합기술과)	3,000		3,000	
○CT대학원 운영 지원	문화체육관광부 (디지털콘텐츠산업과)	10,065		10,065	민간 (6,945)
○국내외 연계 융합형 창의인재 양성	문화체육관광부 (문화산업정책과)	4,770		4,770	
○융복합 연구센터 지원사업	농림수산식품부 (과학기술정책과)	3,000		3,000	
○정보통신 기술인력 양성사업	지식경제부 (정보통신정책과)		82,630	82,630	
○융복합형 로봇 전문인력 양성 사업	지식경제부 (로봇산업과)	4,400		4,400	
○국가 임상시험 사업단/임상 연구 인프라 조성	보건복지부 (보건의료기술개발과)	4,502		4,502	민간 (522)
○방송통신융합산업 전문인력 양성	방송통신위원회 (방송통신진흥정책과)	5,499		5,499	
합 계		136,652	82,630	219,282	

III. 융합 신산업 발굴 및 지원 강화

(단위 : 백만원)

사업명	부처(부서)	예산	기금	소계	비고
○ 국제과학비즈니스벨트 조성사업	교육과학기술부 (기획조정과)	220,000		220,000	
○ 첨단 융복합 콘텐츠 기술개발	문화체육관광부 (디지털콘텐츠산업과)	56,000		56,000	
○ 디지털콘텐츠 원천기술 개발	문화체육관광부 (디지털콘텐츠산업과)		22,322	22,322	
○ 스포츠과학 기술개발	문화체육관광부 (체육진흥과)		7,200	7,200	
○ 로봇산업 원천기술개발사업	지식경제부 (로봇산업과)	91,304		91,304	
○ 지능형로봇 보급 및 확산사업	지식경제부 (로봇산업과)	24,957		24,957	
○ 정보통신미디어 산업원천기술개발사업	지식경제부 (전산산업과)		31,565	31,565	
○ 스마트그리드 실증단지 구축사업	지식경제부 (전력산업과)		39,719	39,719	민간 (27,162)
○ 나노 바이오/보건의료 기술 연구개발 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)		1,546	1,546	민간 (796)
○ 유헬스/보건의료기술 연구개발 사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)		3,480	3,480	민간 (480)
○ 방송통신미디어 원천기술개발사업	방송통신위원회 (전파방송관리과)	35,118		35,118	
○ 국가농업 생명공학기술 종합육성사업	농촌진흥청 (생명자원관리과)	77,371		77,371	
○ 무인자동화 및 동식물 생산공장 시스템 개발사업	농촌진흥청 (연구운영과)	7,894		7,894	
○ 차세대 에코이노베이션 기술개발사업	환경부 (녹색기술정책과)	29,000		29,000	민간 (6,000)
○ 토양지하수오염방지기술개발사업	환경부 (토양지하수과)	3,593		3,593	민간 (807)
○ 교통체계효율화 사업	국토해양부 (신교통개발과)	49,040		49,040	
○ 첨단융합분야 중소기업기술혁신개발사업	중소기업청 (기술개발과)	39,000		39,000	
○ 중소기업융복합기술개발사업	중소기업청 (기술개발과)	39,900		39,900	
합 계		673,177	105,832	779,009	

IV. 융합기술 기반 산업 고도화

(단위 : 백만원)

사업명	부처(부서)	예산	기금	소계	비고
○ 생명산업 기술개발사업	농림수산식품부 (과학기술정책과)	3,115		3,115	
○ 기술사업화 지원사업	농림수산식품부 (과학기술정책과)	8,000		8,000	
○ 첨단 생산기술 개발사업	농림수산식품부 (과학기술정책과)	5,870		5,870	
○ 친환경·에너지절감 수산기술 개발사업	농림수산식품부 (국립수산과학원)	703		703	
○ 의료기기개발/보건의료기술 연구개발사업	보건복지부 (보건의료기술개발과)	25,790	17,881	43,671	민간 (15,790)
○ 첨단도시개발사업	국토해양부 (도시재생과)	62,157		62,157	
○ 플랜트기술 고도화 사업	국토해양부 (건설인력기재과)	36,711		36,711	
○ 산업융합기술 산업원천기술개발사업	지식경제부 (정보통신정책과)	55,654		55,654	
○ SW/컴퓨팅 산업원천기술개발사업	지식경제부 (소프트웨어산업과)	128,223		128,223	
○ SW/컴퓨팅 산업원천기술개발사업 (지식정보보안)	지식경제부 (전자산업과)		16,721	16,721	민간 (3,679)
○ 지식서비스·USN 산업원천기술개발사업	지식경제부 (지식서비스과)	37,946		37,946	
○ CT 기반조성사업	문화체육관광부 (디지털콘텐츠산업과)	4,261		4,261	
합 계		368,430	34,602	403,032	

V. 개방형 공동연구 강화

(단위 : 백만원)

사업명	부 처(부서)	예 산	기 금	소 계	비 고
○ 파스퇴르연구소 운영지원사업	교육과학기술부 (글로벌정책담당관)	13,700		13,700	
○ 글로벌 연구네트워크 지원사업	교육과학기술부 (학술인문과)	6,600		6,600	
○ 사이버융합연구·교육고도화 사업	교육과학기술부 (융합기술과)	1,200		1,200	
○ 산업융합 성장동력 사업화 지원사업	지식경제부 (성장동력정책과)	1,450		1,450	
○ 학제간융합연구지원	교육과학기술부 (학술인문과)	3,380		3,380	
합 계		26,330		26,330	

참고5

'12년도 부처별 전략별 투자비율

(단위 : %)

부처 구분	'12년도 투자비율					
	원천융합 기술	전문 인력양성	신산업 창출	산업 고도화	개방형 공동	계
교과부	54	13.7	29	0	3.3	100
문화체육 관광부	0	14.2	81.7	4.1	0	100
농림수산 식품부	6	13.6	0	80.4	0	100
지식 경제부	23.6	12.9	27.9	35.4	0.2	100
보건 복지부	24.3	6.4	7.2	62.2	0	100
환경부	29.2	0	0	70.8	0	100
국토 해양부	0	0	33.2	66.8	0	100
방송통신 위원회	60.4	5.4	34.3	0	0	100
농촌 진흥청	0	0	100	0	0	100
중소기업청	0	0	100	0	0	100
합계	31.7	10.5	35.7	20.8	1.3	100