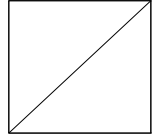


공개



의안번호	제 1 호	보고 사항
심 의 연 월 일	2019. 3. 26. (제 4 회)	

2019년도 융합연구개발 활성화 시행계획(안)

국가과학기술자문회의 심의회의
다부처협력특별위원회

제 출 자	교 육 부 장 관 유은혜 행 정 안 전 부 김부겸 농 림 축 산 식 품 부 이개호 보 건 복 지 부 박능후 국 토 교 통 부 김현미 중 소 벤 처 기 업 부 홍종학 방 위 사 업 청 왕정홍 소 방 청 정문호 특 허 청 박원주	과학기술정보통신부장관 유영민 문화체육관광부 도종환 산업통상자원부 성윤모 환경부 조명래 해양수산부 김영춘 식품의약품안전처 류영진 경찰청 민갑룡 농촌진흥청 김경규 기상청 김종석
제출연월일	2019. 3. 26.	

1. 보고주문

- 「2019년도 융합연구개발 활성화 시행계획(안)」을 별지와 같이 보고함

2. 제안이유

- 「과학기술기본법」 제17조 제4항에 따라, 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획*('18~'27)」의 체계적 실행을 위해 「2019년도 융합연구개발 활성화 시행계획(안)」을 수립·추진하고자 함

* 제1회 국가과학기술자문회의 심의회(다부처공동기술협력특별위원회) 심의·의결('18.6.7)

3. 주요내용

가. 관계부처 및 대상사업

- 18개 중앙행정기관*(11부, 1처, 6청), 157개 국가연구개발사업**

* 교육부, 과기정통부, 행안부, 문체부, 농식품부, 산업부, 복지부, 환경부, 국토부, 해수부, 중기부, 식약처, 방사청, 경찰청, 소방청, 농진청, 특허청, 기상청

** 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획」의 7개 중점과제 관련 사업

나. '18년도 추진실적

- (투자규모) 18개(11부·1처·6청) 중앙행정기관이 총 3조 5,714억원 투자
- (투자성과) '18년 융합 R&D 성과로 논문 18,777건, 등록특허 4,242건 (국내 3,766건, 국외 476건), 기술료 357억원, 사업화 4,630건 창출

다. '19년도 추진계획

- (투자규모) 18개(11부·1처·6청) 중앙행정기관이 총 3조 5,734억원 투자

※ 과기정통부 14,504억원(40.6%), 산업부 4,196억원(11.7%), 중기부 3,908억원(10.9%) 순

〈기본방향 1〉 융합의 제도적·문화적 장애 극복

- 도전적 융합연구 촉진을 위한 범부처간·기업간 협력 강화
 - (범부처 협력) 부처간·분야간 협업사업 추진시 다부처협력특별위원회가 정책-예산 연계 및 추진방향 설정 등 총괄 조정
 - (기업 협력) 기술사업화 선순환체계 구축을 위해 기술개발 후 기업간 역할·비용 분담, 제작·납품 등 사업화 계약 체결 지원
 - ※ 중소기업 네트워크형 기술개발 : ('18) 147억원 → ('19) 194억원

- 융합연구 활성화를 위한 정보·공간·인력교류 인프라 확대
 - (정보) 지능정보기술을 활용한 개방형 정보서비스*를 제공하고, 국가연구데이터의 관리 및 통합·연계 플랫폼 구축
 - * 국내외 R&D 정보 연계 확대, 지능형 통합 검색, 이용자 중심 서비스 고도화 등
 - (공간) 산업선도형 대학 육성, 연구개발특구별 창업공간 제공, 메이커 스페이스 추가 확충* 등 다양한 협업공간 확충
 - * 전국적 확산을 위해 비수도권 중심 조성 : ('18년) 65개소 → ('19년) 120개 내외(누적)
 - (교류) 자발적 협업 생태계 조성을 위하여 미래융합협의회 등 민간 전문가 네트워크 활성화 및 교류 촉진

- 융합연구를 주도할 창의적 혁신인재 양성 및 글로벌 인재 유치
 - (혁신인재 양성) 초중고 융합·SW 교육 활성화, 4차 산업혁명 혁신선도대학 지정, 산업수요 맞춤형 고급인력 양성 등 지원
 - ※ '19년 20개 혁신선도대학 지정, 산업전문인력역량강화('19. 851억원) 등
 - (글로벌 인재 유치) ICT 선도분야 글로벌 리더급 핵심인재(160명) 양성, 고급과학자의 안정적 정착을 위한 장기 지원제도 신설 등
 - ※ 글로벌 핵심인재 양성('19. 신규 79억원), Brain Pool사업 내 장기유형(3년) 신설

〈기본방향 2〉 다양한 융합 시도와 노력 장려

□ 융합 선도분야 발굴·지원 및 글로벌 연구협력 확대

- (융합과제 발굴 지원) 신규 융합클러스터*(25개) 발굴을 확대하고, 초고성능컴퓨팅을 활용한 신기술-타분야간 융합연구 발굴 지원

* 상향식 연구주제 발굴과 병행하여 연구회 주도의 미들업 방식 도입

- (글로벌 협력) 글로벌 이슈 등에 대한 국제공동연구를 확대하고, 연구데이터의 글로벌 허브 기능 강화 및 공유·분석 서비스 고도화

※ 전략형 국제공동연구('19. 신규 27억원), 기초연구기반구축('19. 107억원)

□ 융합기반 혁신성장동력 선순환 구축 및 기업 역량 강화

- (성장동력 선순환 구축) 융합 신산업 혁신성장동력 확보를 위해 기획, 연구, 실증 및 사업화 등 단계별 지원체계 효율화

※ 혁신성장동력 실증·기획 지원('19. 신규 27억원), 미래해양산업기술개발('19. 122억원), 혁신성장동력 프로젝트(스마트시티)('19. 242억원) 등

- (중소·중견기업 지원) 기업 경쟁력 강화를 위해 IP 확보, 개방형 산·학·연 협력체계 구축, 신규 비즈니스 모델 개발 등 지원

※ IP-R&D 전략지원('19. 212억원), 제품서비스 기술개발('19. 121억원), 농식품 벤처기업 바우처 지원('19. 26억원), ICT R&D 혁신 바우처('19. 40억원) 등

□ 국민생활문제 해결을 위한 전주기 지원 및 기반 조성 강화

- (전주기 지원) 국민생활문제 해결을 위해 과제 발굴, 연구개발, 실증 병행 및 확산 등 전주기에 걸친 지원 강화

※ 국민생활연구 선도사업('19. 160억원), 가족질병대응 기술개발('19. 136억원), CO₂ 저장 환경관리기술개발('19. 26억원), 산업융합기반구축(1개 과제, '19. 38억원) 등

- (기반 조성 강화) 국민생활문제의 과학적 검증과 대국민 소통을 위한 연구전담조직, 정보공유 플랫폼 등 운영

※ 사회문제과학기술정책센터, 국민생활연구지원센터, 국가사회문제은행 등

〈기본방향 3〉 융합의 효과와 결실 체감

□ 미래 융합선도 프로젝트 추진

- (융합 신사업 기획) 과학난제 도전, 과학기술·인문사회 융합연구, 기존 연구성과 간 연계 등 융합선도영역 발굴 기획 추진
 - ※ '20년 신규 사업 착수를 목표로 '(가칭) 과학난제 도전 융합연구개발', '(가칭) 과학기술인문사회 융합연구 Plus', '(가칭) BRIDGE 융합연구' 등 기획
- (미래 신시장 선점) 미래 신시장 선점 및 고부가가치 창출이 가능한 신산업 제품·서비스 기술개발 및 다부처 협업 지원
 - ※ 인공지능융합선도프로젝트('19. 신규 50억원), 로봇산업핵심기술개발('19. 822억원) 등
- (국민체감형 성과 확산) 기존 연구개발성과의 실증, 공공조달·구매 연계 등을 통한 공공서비스 혁신·확산 지원
 - ※ 지역균형발전 SW·ICT융합 기술개발('19. 신규 27억원), 공공조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화('19. 신규 25억원) 등

4. 참고사항

- 수립 근거 : 「과학기술기본법」 제17조(협동·융합연구개발의 촉진), 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획('18~'27)」('18.6)
- 관계부처 협의 완료('19.3)

2019년도 융합연구개발 활성화 시행계획

2019. 3.

교	육	부	과학기술정보통신부
행	안	부	문화체육관광부
정	전	부	산업통상자원부
농	산	부	환경부
림	식	부	해양수산부
축	품	부	식품의약품안전처
건	지	부	경찰청
토	통	부	농촌진흥청
국	교	부	기초연구사업
중	차	부	기업
소	사	청	창업
방	업	청	농기
위	방	청	농기
향	향	청	농기
소	향	청	농기
특	향	청	농기

목 차

1. 추진개요	1
2. 2018년도 주요성과	2
가. 투자실적	2
나. 주요 추진내용	3
다. 주요 추진성과	4
3. 국내외 융합연구 정책동향	6
가. 해외 정책동향	6
나. 국내 정책동향	7
4. 2019년도 추진계획	8
가. 비전 및 추진방향	8
나. 투자규모	10
다. 중점 추진내용	11
<붙임1> 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획(‘18~’27)」 개요 ...	21
<붙임2> 부처별 사업계획 요약	23

1. 추진개요

가. 목적

- 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획*('18~'27)」의 체계적 실행을 위해 매년 R&D 투자실적 및 계획을 담은 시행계획 수립·점검

* 제1회 국가과학기술자문회의 심의회(다부처공동기술협력특별위원회) 심의·의결('18.6.7)

나. 추진경과

- 「융합기술종합발전기본계획 수립방안」 마련(과학기술관계장관회의, '06.4월)
- 「국가융합기술 발전 기본방침」 수립(국과위, '07.4월)
- 「제1차 국가융합기술 발전 기본계획('09~'13)」 수립(국과위, '08.11월)
※ '09~'13년 「국가융합기술 발전 시행계획」 수립 (총 5회)
- 「제2차 창조경제 실현을 위한 융합기술 발전전략('14~'18)」 수립(국과심, '14.2월)
※ '15~'17년 「융합기술 발전전략 시행계획」 수립 (총 3회)
- 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획('18~'27)」 수립(다부처협력특위 '18.6월)
- 「2018년도 융합연구개발 활성화 시행계획」 수립('18.10월)

다. 수립방향

- 융합연구개발의 활성화 및 체계적 추진을 위해 제3차 기본계획의 3대 기본방향 및 7개 중점과제를 지속적으로 모니터링
- 각 부처 소관 융합연구개발사업 추진계획 등을 토대로 부처별 추진내용을 분석하여 '19년도 중점 추진과제로 반영

2. 2018년도 주요성과

가. 투자실적

- '18년 융합연구개발 정부(18개 부·처·청) 투자액은 총 3조 5,714억원
 - (부처별) 과학기술정보통신부 1조 3,965억원(39.1%), 산업통상자원부 4,672억원(13.1%), 중소벤처기업부 4,142억원(11.6%) 순

< 2018년 부처별 융합연구개발 투자실적 >

부 처	사업 수(개)	비중(%)	투자액(억원)	비중(%)
과학기술정보통신부	64	40.8	13,965	39.1
산업통상자원부	15	9.6	4,672	13.1
중소벤처기업부	7	4.5	4,142	11.6
국토교통부	10	6.4	2,457	6.9
해양수산부	14	8.9	2,115	5.9
교육부	3	1.9	2,067	5.8
농림축산식품부	8	5.1	1,467	4.1
보건복지부	6	3.8	1,389	3.9
농촌진흥청	9	5.7	1,044	2.9
방위사업청	2	1.3	673	1.9
환경부	8	5.1	592	1.7
문화체육관광부	2	1.3	550	1.5
특허청	1	0.6	197	0.6
소방청	1	0.6	141	0.4
기상청	3	1.9	125	0.4
행정안전부	1	0.6	53	0.1
식품의약품안전처	2	1.3	52	0.1
경찰청	1	0.6	14	0.0
합 계	157개	(100.0%)	3조 5,714억원	(100.0%)

나. 주요 추진내용

□ (기본방향 1) 융합의 제도적·문화적 장애 극복

- 정부 부처 간 공동사업 선정 등 **다부처 협력을 촉진하기 위하여 '다부처협력특별위원회'**(국가과학기술자문회의 심의회내) **개편·설치**(4월)
- 교육(학계) - 연구(연구계) - 개발(산업계) 주체가 자발적으로 참여하는 **'미래융합협의회'** 출범을 통해 민간 융합전문가 네트워크 강화(10월)
- 창작·창업활동 등이 가능한 **메이커 스페이스 65개소** 구축(10월) 및 교육 실시를 통해 혁신적 융합연구 지원을 위한 **협업공간 조성**
- 4차 산업혁명을 선도할 우수 SW인재 양성 및 대학 SW교육 혁신 모델의 조기 확산을 위해 **'SW중심대학' 확대**(신규 10개교 선정)

□ (기본방향 2) 다양한 융합 시도와 노력 장려

- 과학기술에 기반한 **혁신성장동력 성과 창출 및 사회문제 해결에 기여하기 위해 다부처 R&D 기획·수행**
※ 다부처공동사업 선정 3건, 사전기획 24건, 공동기획 15건
- 중소·벤처기업의 성장동력 강화를 위해 산학연 협력 기술개발시 **4차 산업혁명 R&D 분류기준 충족과제 우선 선정**
- 국민생활에 영향을 미치는 심각한 문제의 과학기술적 해결을 위해 **'국민생활문제' 해결 연구개발 신설**(6개 과제 지원착수, 10월~)

□ (기본방향 3) 융합의 효과와 결실 체감

- 차세대 인공지능 융합 로봇시스템 개발 지원을 통해 국내 최초 **최소침습 복강경 수술로봇 시스템(Revo-i)** 개발·출시(3월)
- 자연분해 플라스틱 대체 소재 개발, 먹거리 내 유해물질 판별 등 **사회문제 해결을 위한 핵심 기술·제품·서비스 개발** 신규 지원(8월~)

다. 주요 추진성과 (각 부처 사업별 제출실적 기준)

□ (총괄) '18년 융합 R&D 성과로 논문 18,777건, 등록특허 4,242건(국내 3,766건, 국외 476건), 기술료 357억원, 사업화 4,630건 창출

국내외 논문 (건)	국내특허		국외특허		기술료 (억원)	사업화 (건)
	출원 (건)	등록 (건)	출원 (건)	등록 (건)		
18,777	7,172	3,766	1,855	476	357	4,630
	10,938		2,331			

□ 세부 부문별 성과

- (논문) 총 18,777건(SCI(E) 14,013건, 비SCI(E) 4,764건)으로 연구개발비 10억원 당 약 5.3건 창출(SCI(E) 3.92건, 비SCI(E) 1.33건)
- (국내특허) 총 10,938건(출원 7,172건, 등록 3,766건)으로 연구개발비 10억원 당 약 3.1건 창출(출원 2.01건, 등록 1.05건)
- (국외특허) 총 2,331건(출원 1,855건, 등록 476건)으로 연구개발비 10억원 당 약 0.7건 창출(출원 0.52건, 등록 0.13건)
- (기술료) 총 357억원으로 연구개발비 10억원 당 약 0.1억원 발생
- (사업화) 총 4,630건으로 연구개발비 10억원 당 약 1.3건 발생
- (연구인력) 박사 829명, 석사 3,141명, 학사 20,835명, 기타 3,629명 등 총 28,434명 양성

< 융합 R&D 투자금액 10억원 당 성과 >

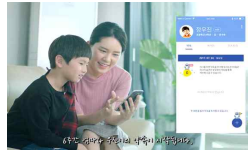
국내외 논문 (건)	국내특허 (건)	국외특허 (건)	기술료 (억원)	사업화 (건)
5.3	3.1	0.7	0.1	1.3

〈 대표성과 〉



[국가위상 제고]

- NTIS의 기술, 노하우 등을 토대로 해외 과학기술정보서비스 시장 첫 진출(국가과학기술지식정보서비스/KISTI)
 - 코스타리카 과학기술정보서비스 프로토타입 성공적 개발 완료('18.3) 및 시범서비스 오픈('18.8)
 - ※ NTIS 우수기술에 대한 해외수상 : UN 공공행정상('12.6), WITSA (국제서비스기술연맹) 공공부문 최우수상('18.2)



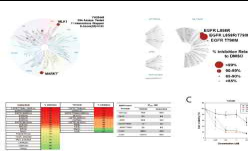
[사회문제 해결]

- 어린이의 바른 스마트폰 사용 습관 형성 서비스 개발 (국민안전증진기술개발/바이널익스피리언스)
 - 초등학교 저학년의 스마트폰 과다 몰입 방지 및 바른 습관 형성 서비스 개발
 - ※ 서울시 청소년중독예방상담센터 2개소 MOU, 공동시범서비스 운영



[우수논문 기고]

- 유·무기 하이브리드 계면 도입을 통한 나노 소재 표면의 facet 제어 (미래소재디스커버리사업/서울대)
 - 유·무기 커플러 도입을 통한 금속 기반 나노입자 성장 제어기술 개발로 새로운 페러다임의 촉매 소재 개발
 - ※ Nature(IF=41.58) 표지논문 선정, 특히 3건 출원



[기술이전]

- 폐암 치료제 기술이전(범부처전주기신약개발/유한양행)
 - 비소세포폐암 치료를 위한 임상 단계 신약 후보물질 기술 수출 및 공동개발 계약 추진 중('18.11)
 - ※ 기술이전 금액 : 1조 4,031억원
 - ※ 대상국(기관) : 미국(안센바이오테크)



[기술료 수입]

- 이중항체 신약 후보물질(NOV1501) 기술 수출 (국가항암신약개발/ABL바이오)
 - 암조직의 혈관 형성에 관여하는 VEGF와 DLL4를 동시에 표적하는 이중항체 신약후보물질 개발
 - ※ 기술료 : 총 4,600억원(계약금: 56억원)
 - ※ 대상국(기관) : 미국(TRIGR Therapeutics)



[핵심기술 국산화]

- 국내 최초 최소침습 복강경 수술로봇 시스템 개발 및 출시 (로봇산업핵심기술개발사업/미래컴퍼니)
 - 최소 절개 후 환자 몸에 다수의 로봇팔을 삽입하여 의사가 3차원 영상을 보면서 수술하는 시스템
 - ※ 美 다빈치 수술로봇이 전 세계에 독점적으로 공급 중이었으나, 국산화 개발을 통해 수입대체 효과 창출



[제품화·판로개척]

- 반도체 핵심소재 기술인 에폭시 접합소재 세계 최초 제품화 성공 (연구개발특구육성/호전에이블)
 - 중국 현지법인 설립('17.8)을 통해 해외수출 및 시장 확대 가속화
 - ※ 고용('12년, 5명 → '18년, 16명), 매출액('12년, 87백만원 → '18년, 918백만원)

3. 국내외 융합연구 정책동향

가. 해외 정책동향

- (미국) 기존 과학기술 영역을 넘어서는 모험적·도전적 연구에 대한 장기지원을 통해 광범위한 미래 투자영역 탐색
 - 국립과학재단(NSF)은 ‘10대 Big Ideas(‘16)’ 후속으로, 과학·공학 분야의 새로운 아젠다 설정을 위한 ‘Big Ideas 2.0’* 발굴 추진
 - * NSF가 투자해야 하는 향후 10년 내에 답해야 할 중요한 연구과제

- (EU) 과학기술 인력과 최첨단 연구에 대한 투자 확대를 통하여 과학기술력 및 산업경쟁력을 제고하는 ‘Horizon Europe’* 수립
 - * 연구혁신정책 기반의 9차 EU 프레임워크 프로그램으로 2020년까지 운영되는 8차 프로그램인 Horizon 2020의 후속 사업

- 오픈 사이언스, 글로벌 도전과 산업 경쟁력, 오픈 이노베이션 등 3대 중점과제 추진을 위한 세부 추진 프로그램* 운영
 - * 프론티어 연구, 유럽 내 과학기술 인력양성, 연구 인프라 통합, 7개 사회과제 및 핵심 산업기술 개발, 유럽 혁신위원회·혁신생태계·혁신기술연구소 지원 등

- (일본) 국가 성장전략으로 「미래투자전략 2018」(‘18.6)을 수립하고, 혁신사회 구현을 위한 중점분야로 4대* 영역 플래그십 프로젝트 선정
 - * 자동화(모빌리티, 헬스케어), 경제(에너지 전환·탈탄소화, 핀테크), 행정·인프라(전자정부 등), 지역·커뮤니티(농림수산업 스마트화, 스마트시티, 스마트 팩토리)

- (중국) ‘과기혁신 2030-중대프로젝트(‘16~‘30)’를 통하여 전략분야의 핵심기술과 제품개발을 위해 5대 분야* 16개 프로젝트 실시
 - * 전자정보, 첨단제조, 에너지·환경, 농업, 바이오·건강 및 우주·해양 개발

- 특히, 차세대 인공지능 분야의 기초이론, 핵심적 공통기반기술 및 신형 감지·스마트 칩 등에 총 8.7억 위안 투자(‘18)

나. 국내 정책동향

- (정책) 융합기술 육성에 대한 전략적 접근에서 시작하여 현재는 모든 과학기술·산업 분야 혁신성장의 핵심전략으로 '융합' 표방
 - (전략적 융합기술 육성) 미래성장동력 창출, 국가경쟁력 제고 등을 위해 융합기술 개발에 대한 범부처 육성·지원계획 수립 추진

< 추진경과 >

- 「융합기술종합발전기본계획 수립방안」, 과학기술관계장관회의('06.4월)
- 「국가융합기술발전 기본방침」, 국가과학기술위원회('07.4월)
- 「제1차 국가 융합기술발전 기본계획('09~'13)」, 국가과학기술위원회('08.11월)
- 「제2차 융합기술 발전전략('14~'18)」, 국가과학기술위원회('14.2월)
- 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획('18~'27)」, 국과심 다부처특위('18.6월)

- (도전·혁신을 위한 융합연구 촉진) 융합의 범위·가치 재정립, 융합을 통한 연구개발 생태계 활성화 전략 수립 등
 - 새로운 문제에 대한 도전적 시도 및 기존 문제에 대한 혁신적 해결을 위해 연구개발 전반의 융합 혁신 추진
 - ※ 「제3차 융합 연구개발 활성화 기본계획('18-'27)」 수립(국과심, '18.6)

- (연구환경 혁신) 창의적·혁신적 융합연구 장려 및 성과창출을 위해 융합연구 특성을 고려한 연구환경 및 인프라 조성 추진
 - (시스템) 연구자 중심의 R&D 지원시스템 혁신, 고위험·도전적 R&D 지원 확대, R&D 관리체계의 전문성·효율성 강화
 - ※ 「국가기술혁신체계 고도화를 위한 국가 R&D 혁신방안」(과기정통부, '18.7)
 - (인력) 혁신적 인재양성 기관 설립, 시장수요에 맞는 수준별 맞춤형 인재양성, 민관 협력체계 확대 등 글로벌 맞춤형 인재양성 추진
 - ※ 「4차 산업혁명 선도인재 집중양성 계획('19~'23)」(과기정통부, '18.12)

4. 2019년도 추진계획

가. 비전 및 추진방향



기본방향 1	기본방향 2	기본방향 3
<융합의 제도적·문화적 장애 극복>	<다양한 융합 시도와 노력 장려>	<융합의 효과와 결실 체감>
<p>1 도전적 융합연구 촉진</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 범부처 융합연구 지원 강화 ● 기술사업화 선순환 체계 구축 <p>2 융합연구 플랫폼 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 개방형 과학기술지식정보서비스 구축 ● 다양한 협업 공간 활용 ● 민간 전문가 교류 활성화 <p>3 창의적 융합인재 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 초중고 융합·SW 교육 활성화 ● 산업수요 대응 혁신 인재양성 ● 글로벌 인재 육성·유치 강화 	<p>4 융합선도분야 발굴·도전 촉진</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 연구자주도 융합도전과제 발굴·지원 ● 글로벌 협력 확대 및 네트워크 강화 <p>5 융합기반 성장동력 선순환 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 혁신성장동력 기술개발 및 사업화 지원 ● 융합 신산업 중소·중견 기업 지원 <p>6 국민체감형 융합해법 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 국민생활문제 중점영역 발굴·지원 ● 국민생활문제 해결 기반 조성 강화 	<p>7 미래융합선도 프로젝트 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 과학난제 극복 및 융합 선도영역 발굴·기획 ● 미래융합 신산업 창출 및 다부처 협업 강화 ● 국민생활문제 해결 및 체감형 성과 확산 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>

< 추진 방향 >

- 융합연구를 체계적으로 촉진·활성화하기 위해 제3차 기본계획의 3대 기본방향 및 7대 중점과제별 추진현황 지속 모니터링·환류
- 금년도 각 부처 융합연구개발사업의 추진계획, 중점 추진내용 등을 바탕으로 융합연구 투자방향 이행·점검 토대 마련

< 제3차 기본계획의 3대 기본방향 및 7대 중점과제 >

3대 기본방향	7대 중점과제
① 융합의 제도적·문화적 장애 극복	(1) 도전적 융합연구 촉진 <ul style="list-style-type: none"> • 문제해결 중심의 융합기획 강화, 도전성·창의성 중심 과제 선정·관리체계 개선 등 (2) 문제해결을 위한 융합연구 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 정보공유·확산, 연구자 및 기관 간 협력 플랫폼 구축 등 (3) 창의적 융합인재 양성 <ul style="list-style-type: none"> • 문제해결 및 혁신적 연구에 도전하는 연구인재 및 현장 중심형 인재 양성, 미래세대 융합교육 활성화 등
② 다양한 융합 시도와 노력 장려	(4) 융합 선도분야 발굴·도전 촉진 <ul style="list-style-type: none"> • 연구자 주도 도전과제(Big Idea) 발굴, 도전적인 공동연구 장기 지원 확대, 글로벌 협력 기반 융합해법 모색 등 (5) 융합기반 성장동력 선순환 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 혁신 원천기술 씨앗 발굴, 융합 신산업 활성화 지원 강화 등 (6) 국민 체감형 융합해법 제시 <ul style="list-style-type: none"> • 국민생활연구 중점영역 발굴, 국민 체감형 해법 제시 등
③ 융합의 효과와 결실 체감	(7) 미래 융합선도 프로젝트 추진 <ul style="list-style-type: none"> • 과학난제 극복, 미래 융합 신산업 창출, 국민생활문제 해결 등

나. 투자규모

- (전체) 18개 중앙행정기관의 157개 사업에 총 3조 5,734억원 투자
 - ※ '19년 정부 R&D예산 20조 5,328억원의 17.4% 차지
- (부처별) 부처별 투자액은 과학기술정보통신부 1조 4,504억원(40.6%), 산업통상자원부 4,196억원(11.7%), 중소벤처기업부 3,908억원(10.9%) 순
 - ※ 3개 부처의 투자액(2조 2,608억원)은 총 융합 R&D 투자액의 63.3% 차지
- 사업 수는 과학기술정보통신부(64개), 산업통상자원부(15개), 해양수산업부(14개) 순으로, 3개 부처의 사업 수(93개)는 전체의 59.2% 차지

< 2019년 부처별 융합연구개발 사업 수 및 투자계획 >

부 처	사업 수(개)	비중(%)	투자액(억원)	비중(%)
과학기술정보통신부	64	40.8	14,504	40.6
산업통상자원부	15	9.6	4,196	11.7
중소벤처기업부	7	4.5	3,908	10.9
교육부	10	1.9	2,717	7.6
국토교통부	3	6.4	2,575	7.2
해양수산업부	14	8.9	1,993	5.6
농림축산식품부	8	5.1	1,293	3.6
농촌진흥청	9	5.7	1,183	3.3
보건복지부	6	3.8	1,115	3.1
방위사업청	2	1.3	671	1.9
환경부	8	5.1	535	1.5
문화체육관광부	2	1.3	479	1.3
특허청	1	0.6	212	0.6
기상청	3	1.9	128	0.4
소방청	1	0.6	109	0.3
식품의약품안전처	2	1.3	61	0.2
행정안전부	1	0.6	36	0.1
경찰청	1	0.6	18	0.1
합 계	157개	(100.0%)	3조 5,734억원	(100.0%)

다. 중점 추진내용

융합의 제도적·문화적 장애 극복 : 융합 잠재력을 높이는 연구기반 조성

중점과제 1 도전적 융합연구 촉진

◆ 범부처 및 지역의 융합연구 기반 구축을 강화하고, 중소기업의 기술사업화 선순환 체계 구축 추진

- 도전적 문제해결 중심의 범부처·지역 융합연구 기반 강화
 - (범부처 협력 조정) 부처간·분야간 협업사업 추진시 **다부처협력 특별위원회가 정책-예산 연계 및 추진방향 총괄 조정**(과기정통부)
 - ※ 사전기획연구 결과와 패스트트랙 수요과제를 평가·종합하여 다부처공동 기획사업 지원대상 확정(3건, '19.2)
 - (융합연구 근거 확립) 융합 연구개발 촉진 및 기반 조성을 위해 「과학기술기본법」 시행령 개정 추진(과기정통부)
 - 융합연구개발 촉진 및 성과 확산, 융합연구개발 기반 확충 등을 포함하는 융합연구개발 기본계획의 수립 근거 명문화
 - ※ 「과학기술기본법」 제17조 '협동·융합연구개발의 촉진' 관련 세부 실행근거 마련
 - (지역융합연구 강화) 지역의 기초연구역량 강화를 위해 지역전략 분야 연구를 지원하는 지역선도연구센터(RLRC) 신설(과기정통부)
- 기술사업화 선순환 체계 구축
 - (기업협력 촉진) 중소기업 협력 네트워크의 기술개발 완료시, 기업간 **역할·비용 분담, 제작·납품 등 사업화 부속계약*** 체결 지원(중기부)
 - * 생산계획, 개량기술의 소유권, 사업화 수익배분 세분화 등
 - 아울러, 제품개발 전 주기(기획→개발→생산→판매)에 걸쳐 주체별 역할 및 결과물 설정 등을 통해 각 기업의 책임 명확화
 - ※ 중소기업 네트워크형 기술개발 : ('18) 147억원 → ('19) 194억원

중점과제 2 융합연구 플랫폼 구축

◆ 융합연구의 지속 가능성 확보를 위해 개방형 정보서비스 구축, 다양한 협업 공간 확충, 민간 전문가 교류 활성화 등 추진

- 융합연구 활성화를 위한 개방형 과학기술 지식정보서비스 구축
 - (서비스 고도화) 지능정보 기술을 활용한 고품질 서비스 개선, 지식·정보 통합제공 등 **이용자 중심의 정보서비스 구축**(과기정통부)
 - ※ 국내외 R&D 정보 연계 확대, 지능형 통합 검색, 이용자 중심 서비스 고도화 등
 - (연구데이터 활용) **국가연구데이터플랫폼***을 구축하여 정부 R&D 과정에서 산출된 연구데이터 관리 및 통합·연계 추진(과기정통부)
 - * 연구 데이터 취합·관리, 검색·분석·활용 등 지원 정보공유 시스템('18.12. 시범운영)
- 융합연구 저변 확대를 위한 다양한 협업 공간 확충
 - (산학협력 혁신) 개별대학의 특성을 기반으로 **다양한 산학협력 모델 창출 및 산업선도형 대학으로의 혁신 지원**(교육부)
 - ※ 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 육성: ('18) 2,025억원 → ('19) 2,532억원
 - **특화형 산학협력센터 구축 및 대학간(권역간) 협업 모델 발굴, 지역사회 협업센터(RCC) 기반 지역 산·학·관 협업 우수사례 확산**
 - (연구개발 특구 육성) 기술 공급-수요 간 **기술찾기 플랫폼*** 운영, 특구별 **창업·교류 협업공간 제공** 등 협력 생태계 조성(과기정통부)
 - * R&BD 연계형 기술찾기, 수요자 중심형 기술찾기, 연구소기업 발굴·기획
 - (창작공간 확대) 국민 누구나 **창작·창업 활동을 할 수 있도록 메이커 스페이스 55개 소*** 추가 확충 및 저변 확대(중기부)
 - * 전국적 확산을 위해 비수도권 중심 조성 : ('18년) 65개소 → ('19년) 120개 내외(누적)
- 융합연구개발 생태계 조성을 위한 민간 전문가 교류 활성화
 - (자발적 협업 확산) 융합연구 이슈 및 아이디어 발굴 등을 위해 **전문가 네트워크(미래융합협의회*)** 활성화 및 교류 촉진(과기정통부)
 - * 서울대 차세대융기원, POSTECH 미래IT융합연구원 등 112개 기관(133개 조직) 참여

중점과제 3 창의적 융합인재 양성

◆ 창의 융합인재 확보를 위해 초·중·고 융합교육 활성화, 산업수요에 대응한 대학(원) 교육 강화, 글로벌 인재 육성·유치 등 추진

- 융합형 인재양성을 위한 융합교육 활성화
 - (융합형 인재양성) 실생활 문제 해결력, 융합적 사고력 등 미래 핵심역량을 제고할 수 있는 STEAM 프로그램 개발·보급(교육부)
 - (SW교육) 초·중·고 SW교육 강화를 위해 초등학교 SW교육을 전면 실시하고, SW교육 선도학교 지속 추진(교육부·과기정통부)
- 4차 산업혁명 대비 새로운 산업수요에 대응한 혁신 인재 양성
 - (선도대학 지원) '4차 산업혁명 혁신선도대학'을 지정하여('19. 20개교) 핵심인재 양성을 위한 교육 과정·방법, 교육환경 등 혁신(교육부)
 - (산업수요 대응) 4차 산업혁명 분야의 현장맞춤형 직무능력 함양, 석·박사급 고급인력 육성 등 병행 지원
 - 4차 산업혁명 중점분야의 현장맞춤형 단기직무인증과정(매치업) 종합시스템을 구축하고, 학점인정을 위한 관련법령 개정(교육부)
 - 로봇, 반도체, 소재, AI, 산업보안 등 10개 新성장엔진 창출분야 산업별 석·박사급 고급인력양성 추진(산업부)
 - ※ 산업전문인력역량강화: ('18) 806억원 → ('19) 851억원
- 융합연구를 주도할 글로벌 인재 육성·유치 강화
 - (글로벌 핵심인재 육성) AI, 빅데이터, 블록체인 등 ICT 선도분야 글로벌 리더급 핵심인재(160명) 양성(과기정통부)
 - ※ 글로벌 핵심인재 양성사업: ('19) 신규, 79억원
 - (국제연구인력 교류) 국내 영구 정착을 희망하는 고급과학자의 유입 활성화 및 안정적 정착을 위한 장기 지원* 추진(과기정통부)
 - * Brain Pool 내역사업 내 장기 유형 3년(2+1) 신설(현행 6~12개월)

중점과제 4 융합 선도분야 발굴·도전 촉진

◆ 융합연구 선도를 위해 연구자 주도의 융합연구 도전과제 발굴, 글로벌 연구협력 확대 및 기반 구축 등 추진

- 연구자 주도의 융합 도전과제 발굴 지원
 - (융합클러스터 운영) 워크숍, 세미나 등 다양한 형태의 연구자간 교류를 통해 R&D 연계 가능한 융합연구 아이디어 도출(과기정통부)
 - 융합연구 활성화 기반 확대를 위해 신규 융합클러스터*(25개) 발굴
 - * 상향식 연구주제 발굴과 병행하여 연구회 주도의 미들업 방식 도입
 - (초고성능컴퓨팅 활용) 초고성능컴퓨팅(HPC)을 활용하여 인공지능, 빅데이터 등 신기술과 타 분야간 융합연구 발굴 지원(과기정통부)
 - ※ HPC 활용이 가능한 최적화 융합분야와 지원방안에 대해 수요, 아이디어 등 발굴
- 글로벌 융합·협업 확대 및 협력 네트워크 구축 강화
 - (글로벌 연구협력 확대) 인류 공통이슈에 대한 국제공동연구를 통해 글로벌 이슈를 주도할 수 있는 연구역량 강화(과기정통부)
 - 글로벌 이슈(감염병, 에너지, 기후 등) 및 4차 산업혁명 분야(인공지능, 자율주행차 등) 관련 아시아, 유럽, 중동 등과 공동연구 추진
 - ※ 전략형 국제공동연구사업 : '19) 신규 27억원
 - (연구기반 구축) 기초연구 대용량 실험데이터의 글로벌 허브* 기능 강화 및 대형장비 연구데이터 공유·분석 서비스** 고도화(과기정통부)
 - * ICGC-ARGO의 아시아 데이터센터 유치 MOU 추진, 중력과 연구를 위한 LIGO tier-3 서비스의 글로벌 서비스 확대 등
 - ** 대형연구장비 연구데이터 공유·분석 서비스를 국가연구데이터 플랫폼과 연계 등

중점과제 5 융합기반 성장동력 선순환 체계 구축

◆ 융합기반 혁신성장동력 확보를 위해 신규 분야 발굴, 실증·사업화, 신속한 시장 출시 등을 지원하고, 중소·중견기업 경쟁력을 강화

□ 혁신성장동력 신규분야 발굴 및 실증·사업화 지원

- (신규분야 발굴) 부처간 협업 촉진을 통한 혁신성장동력 투자효율 극대화를 위해 **다부처 공동 기술개발과제 발굴**(과기정통부)
 - ※ 다부처 R&D사업에 대한 성과창출 현황 점검, 전문가 컨설팅 등 병행 실시
- (실증·사업화 지원) 新시장·新서비스 창출을 위해 **혁신성장동력 분야 간 융합, 실증·사업화 기획, 공공조달연계** 등 지원(과기정통부)
 - ※ 혁신성장동력 실증·기획 지원 : ('19) 신규 27억원
- (미래산업 육성) 해양, 스마트시티 등 미래 유망산업 분야의 체계적 육성을 위해 **원천·기반기술 확보, 사업화 연계** 등 지원
 - 해양 분야의 **미래 원천기술* 확보 및 실용화기술 개발**을 지원하고, **기 개발기술의 제품 상용화, 해외진출 등 사업화 지원**(해수부)
 - * 드론, IoT, AI 등 4차 산업혁명 관련 해양 분야 활용기술
 - **스마트시티 모델 및 기반기술을 개발**하고, 서비스 고도화 및 비즈니스 창출을 위한 **리빙랩형 실증** 지원(국토부)

□ 신제품·서비스의 신속한 시장 출시 지원

- (인증기준 등 개선) 융합 신제품·서비스의 신속한 시장출시를 위한 **검증기술 및 인·허가기준 개발** 등으로 신산업 진입장벽 해소(산업부)
 - 적합성 인증을 위한 **기준 및 시험·평가 방법 개발, 인증지원 리빙랩을 활용**하여 안전성 등 인증기준 검증 지원
- (규제 개선) 기존 법령·규제로 신기술·서비스의 신속한 시장 선점이 어려운 경우, 심의를 거쳐 **규제 샌드박스 적용** 지원(과기정통부·산업부)
 - ※ 신청단계(법률·기술자문 등), 심의단계(사업검토), 실증단계(시작품 제작 등)별 맞춤형 지원

□ 융합 신산업 활성화를 위한 중소·중견기업 지원

- (수요기반 R&D 지원) 원천기술이 수요와 연계된 **제품 상용화 및 조기 시장정착**으로 이어질 수 있도록 **기술개발 지원**(중기부)
 - 국내외 구매수요 기반 **중소기업 기술개발을 활성화**하기 위해 수시 발생하는 기술수요를 반영하는 **Fast-Track*** 상시 운영
 - * (기존) '18.1~8월 → (변경) 연중 상시('18.11월~계속)
- (기업 IP 확보 지원) 중소·중견기업의 제품-서비스 융합 IP 전략 지원, 기업 공통 애로기술에 대한 IP-R&D 신규 지원 추진(특허청)
 - ※ IP-R&D 전략지원사업 : ('18) 197억원 → ('19) 212억원
- (비즈니스 모델 창출) 제조업·서비스업 영위기업 대상으로 신규 **비즈니스 모델 개발 지원**을 통해 기업의 경쟁력 강화(중기부)
 - 서비스 비즈니스 모델(BM) 선점을 위한 **BM-IP융합형 패키지*** 지원, 서비스 R&D 특성을 반영한 **BM 평가관리체계 개선** 등 추진
 - * 응용 App, 솔루션 개발에 대한 IP전략 수립 지원(5개월, 1.6억 이내, 5개 과제)
 - ※ 제품서비스기술개발 : ('18) 83억원 → ('19) 121억원
- (기업 연구역량 강화) 중소기업 기술경쟁력 강화를 위하여 대학·출연(연)의 기술·인프라를 활용하는 **개방형 협력체계** 구축 강화
 - 중소·중견기업이 **전문연구기관**(대학, 출연연 등)으로부터 ICT 분야 **필요기술을 지원받을 수 있는 R&D 바우처*** 지원 확대(과기정통부)
 - * 기술개발 유형(융합촉진형, 혁신도약형)에 따른 바우처 전문화, 범부처(산업부, 중기부, 특허청) 사업화 바우처 연계 및 사전매칭 지원
 - 잠재력 있는 **농식품 분야 창업기업**(시제품 제작, 사업화 지원 등) 및 **벤처기업**(사업 아이템 보완·개선 등) 성장을 위한 **바우처 지원**(농식품부)
 - ※ 농식품 벤처기업 바우처 지원 : ('18) 15억원 → ('19) 26억원
 - 중소기업이 대학·연구기관이 보유한 **연구개발 역량 및 연구장비 인프라** 등을 활용하는 **공동 기술개발 지원**(중기부)
 - ※ 첫걸음(신규참여 중소기업)-도약(기술력 있는 중소기업)-전략(유망 중소기업 발굴 등) 협력 등 3개 트랙으로 지원

중점과제 6 국민 체감형 융합해법 제시

◆ 국민생활과 밀접한 관련이 있는 핵심과제를 발굴하여 융합연구 및 실증을 지원하고, 종합적 지원체계 구축 등 기반 조성 강화

□ 국민생활문제 중점영역 발굴 및 지원

- (국민생활연구 지원) 공공·지자체 수요를 반영한 지원과제 발굴, 연구개발, 실증·확산 등 전주기에 걸친 문제해결 강화
 - 국민생활에 심각한 영향을 미치는 국가현안(실내공기 질, 구제역) 및 지역현안(녹조, 축산농가 악취 등) 해결 연구개발 지원(과기정통부)
 - 이산화탄소 포집·저장 상용화에 대비한 환경관리기술을 개발하고, 관리기술 표준화를 통한 관리기반 구축 등 지원(환경부)

- (R&D-실증 병행) 응용·개발단계 기술개발과 현장실증 병행으로 문제해결을 위한 현장맞춤형 융합해법 도출·제시
 - 치안현장 문제 발굴·해결을 위한 국민·경찰·연구자간 네트워크를 활성화하고, 현장의견 반영을 위한 실증랩 구축(과기정통부·경찰청)
 - 중소·중견기업 융합신제품의 적시 시장출시를 위해 생활안전 분야 스마트안전 리빙랩 유사공간 신규 구축* 및 시범 운영(산업부)

* 화성시민안전교육센터내 스마트안전 리빙랩 유사공간 구축('19.5월)

※ 산업융합기반구축사업(1개 과제) : ('18) 7억원 → ('19) 38억원

□ 국민생활문제 해결을 위한 기반 조성 강화

- (소통·협력 활성화) 국민생활 및 사회문제의 과학적 검증과 대국민 소통을 위한 '사회문제과학기술정책센터' 운영 활성화(과기정통부)
- (정보 분석·관리) 빅데이터 등 다양한 경로로 발굴된 사회문제 관련자료 등을 분석·관리하는 '국가사회문제은행*' 운영(과기정통부)
 - * 사회문제간 연계성 추출, 추적 분석 등이 가능한 정보공유 플랫폼
- (종합지원체계 구축) 연구성과의 현장 적용, 이슈 모니터링 등 사회문제해결 범부처 허브로 국민생활연구지원센터 운영(과기정통부)

중점과제 7 미래 융합선도 프로젝트 추진

◆ 융합연구의 효과 및 결실을 체감할 수 있도록 신규 사업 기획, 융합 신산업 창출, 국민 체감형 서비스 개발·확산 등 추진

- 과학난제 극복 및 새로운 가치 창출을 위한 신사업 기획
 - (과학난제 도전) 연구자 집단지성으로 제안한 과학난제 해결에 국제공동연구 등을 통해 도전하는 신규 사업 기획(과기정통부)
 - 과학기술·인문사회 분야 석학, 신진연구자 등이 개방·소통의 과학·공학 협업을 통한 융합연구개발 수행
 - (과학기술·인문사회 융합연구) 과학기술·인문사회 융합연구의 지원방향 재설정 등 신규 사업(20년 착수) 기획(과기정통부-교육부)
 - 과학기술 기반의 선도적 공공서비스 수요 창출·확산(과기정통부), 사회적 수요 기반으로 인문사회 주도 융합연구(교육부) 병행 지원
 - (융합연구 성과 체감) STEAM 등 국가 R&D사업의 성과 연결을 통해 기존 기술의 새로운 가치를 창출하는 사업 기획(과기정통부)
 - 그간 개발된 연구성과간 연계, 공공기관·기업의 수요와 연계한 융합연구 촉진을 통해 사회·경제적 가치 재창출
- 미래 융합 신산업 창출 및 다부처 협업 강화
 - (미래 신시장 선점) 기존 산업과 첨단기술의 접목을 통해 기존 제품·서비스의 고도화 및 新시장·산업 창출 유도
 - 인공지능을 다양한 산업에 접목하여 기술혁신 및 생산성 향상을 도모하고, 인공지능 기반 신규 제품·서비스 창출 지원(과기정통부)
 - ※ 인공지능융합선도프로젝트 : ('19) 신규 50억원
 - 농산업과 ICT 분야의 융·복합 기술개발*을 통해 데이터 기반의 생산성 향상, 한국형 스마트팜 기술개발 등 지원(농식품부, 농진청)
 - * 지능형 에너지 자립 식물공장, 농업용 통신 플랫폼 개발, 스마트 유통 및 첨단저장 등

- (다부처 협업 강화) 국가차원의 공동대응이 요구되는 융·복합 신기술 및 산업 분야에 대한 다부처 사업 지원
 - 산업현장에 적용되는 로봇기술과 AI, IoT, 빅데이터 기술 등을 융합한 인공지능 융합 로봇 핵심기술* 개발 지원(산업부·과기정통부)
 - * (산업부) 로봇 플랫폼 및 제어기술 개발, (과기정통부) 인공지능기술 개발
 - 혁신적인 신약 후보물질의 발굴, 기술개발, 사업화까지 전주기에 걸쳐 범부처 글로벌 신약개발 촉진 지원(과기정통부·산업부·복지부)
 - ※ 글로벌 신약 기술개발, 신약 임상 개발 컨설팅, 글로벌 라이선싱 등
 - 신약개발에 소요되는 시간·비용을 대폭 단축하기 위해 글로벌 신약개발에 필요한 인공지능 플랫폼 구축 지원(과기정통부·복지부)
 - ※ 인공지능 신약개발 플랫폼 구축사업 : ('19) 신규 50억원

□ 국민생활문제 해결 및 체감형 성과 확산

- (지역주도형 SW서비스) ICT·SW 기술을 활용하여 지역 현안을 해결하는 SW서비스 및 ICT융합 디바이스 개발·확산 지원(과기정통부)
 - ※ 지역균형발전 SW·ICT 융합기술개발 : ('19) 신규 27억원
- (공공서비스 혁신) 기존 연구개발 성과의 실증, 공공조달·구매 연계 등을 통해 공공서비스 혁신 및 확산 지원
 - 인공지능 등 첨단 정보기술을 공공분야에 선도적으로 적용하여 행정업무 효율화 및 대국민 고품질 행정서비스 개선(행안부)
 - 국민참여형 리빙랩 구축, 시험·인증·제도개선 등을 지원하고 조달청 협업으로 공공 서비스 기관의 현장 적용 지원(과기정통부)
 - ※ 공공조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화 : ('19) 신규 25억원
 - 실종아동 찾기 등 국민 생활안전 증대를 위해 복합인지 기반 신원확인 기술개발 등 지원(과기정통부·산업부·경찰청)
 - ※ 신원확인 핵심기술 개발(과기정통부), 웨어러블 디바이스 개발(산업부), 복합인지 기술응용 및 인프라(경찰청)

붙임

1. 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획(’18~’27)」 개요
2. 부처별 융합연구개발 사업계획 요약

비전

“융합을 통한 더 큰 도전, 더 큰 혁신”

목표

▶ 연구자-국민-기업이 함께 하는 융합연구개발 생태계 조성

* 우리나라 융합연구 활성화 수준 : (’17) 2.4점 → (’27) 4.0점

▶ 과학기술 기반의 융합으로 혁신 창출

* 국가 혁신역량 제고 : (’17) 18위 → (’27) 10위

추진 방향



중점 과제

융합의 제도적·문화적 장애 극복

1. 도전적 융합연구 촉진
 - ➔ 문제해결 중심의 융합기획 강화, 집단연구과제 2배 확대
2. 융합연구 플랫폼 구축
 - ➔ 정보공유·확산, 연구자 및 기관 간 정기적 협업의 장 마련
3. 창의적 융합인재 양성
 - ➔ 융합교육 확대, 혁신적 문제 해결형 융합협력센터(Co&Co Center) 운영

다양한 융합 시도와 노력 장려

4. 융합선도분야 발굴·도전 촉진
 - ➔ 도전과제(Big Idea) 발굴, 도전적 공동연구 장기 지원 확대
5. 융합기반 성장동력 선순환 체계 구축
 - ➔ 산업현장 수요 기반 혁신성장동력 후보군 도출 및 인큐베이팅
6. 국민 체감형 융합해법 제시
 - ➔ 수요자-연구자 협업 기반 R&D 전주기 문제해결 협업 강화

융합의 효과와 결실 체감

7. 미래 융합선도 프로젝트 추진
 - ➔ 과학난제 극복, 융합신산업 창출, 국민생활문제 해결 선도 프로젝트 추진

기본계획의 핵심 추진방향(안)

◆ ‘새로운 문제에 대한 도전적 시도’와 ‘기존 문제에 대한 혁신적 해결’을 위한 연구개발 전반의 융합 혁신방안 마련




□ 개방과 협력을 통한 연구자 주도 융합생태계 활성화 지원

- 융합연구개발을 가로막는 제도를 개선하고, 다양한 혁신주체가 참여하는 개방형 기획을 통해 연구개발 과정에서 협업을 활성화
 - 도전적 연구를 위해 융합연구를 스스로 설계하고, 기술한계를 극복하거나 인류공동의 문제에 대응할 수 있는 자발적 협업체계를 확보

□ 한계에 도전하여 새로운 패러다임을 바꾸는 목적형 융합 추진

- 과학난제 극복, 미래 新시장 창출 및 복잡·다양한 국민생활문제를 해결하는 연구를 확대하고 미래 융합선도 프로젝트 시범 실시
 - 글로벌 아젠다 해결 및 고부가가치 성과로 연결될 수 있는 도전적 연구를 지원하여, 글로벌 융합 선도영역 확보 및 연구 커뮤니티 육성
 - 미래성장성이 높은 유망 융합기술을 육성하여 혁신성장동력으로 연계하는 융합 이어달리기 활성화
 - 국민생활과 밀접한 영역에서 국민이 체감할 수 있는 융합해법 제시

<3대 유형별 미래융합선도프로젝트 추진>

과학 난제 극복	미래 융합 신산업 창출	국민생활문제 해결
<p>연구 목표 · 과학기술 시적적 난제 도출 및 솔루션 탐색</p> <p>지원대상 · 과학기술 연구자 중심 융합그룹/ 10년 이상</p>  <p>· Big Idea 중심 연구자간 탐색형 연구 강화 · X-프로젝트 등 문제 중심의 연구 지속</p>	<p>연구 목표 · 융합 신산업 창출을 통한 미래 먹거리 창출</p> <p>지원대상 · 산학연 협력 기반 연구그룹/5년-10년</p>  <p>· 혁신성장동력으로 육성가능한 분야 집중 지원</p>	<p>연구 목표 · 사회문제해결형 융합연구를 통한 국민 삶의 질 향상</p> <p>지원대상 · 산학연+인문사회 전문가 연구그룹/5년 이내</p>  <p>· 유형별 국민체감형 과학기술 기반 해법 제시</p>

교육부

- ◆ (사업수) 3개(중점사업 3개)
- ◆ (투자액) '18년 2,067억원 → '19년 2,575억원(24.6% 증가)

- 사회맞춤형 산학협력선도대학 육성사업(LINC+)
 - (19년 계획) 신산업 분야 인재양성, 특화형 산학협력센터 구축, 지역사회 혁신 지원 등 개별대학 여건에 맞는 산학협력 모델 창출
 - (18년 실적) 대학 자율성 확대, 대학 산학협력분야 다양화, 산학협력의 사회적 기여 측정 등을 통해 산업선도형 대학으로 혁신 지원
- 융합형 과학기술인재양성 기반 구축
 - (19년 계획) 자유학기제, 창의적 체험활동 등 수업모델 개발, STEAM교사연구회 운영 등 교원의 전문성 제고
 - (18년 실적) STEAM 수업을 운영할 수 있도록 교과서 반영 및 수업모델 개발과 교원의 수업 설계 역량 강화
- 매치업(Match業) 프로그램 운영
 - (19년 계획) 과정개발 및 직무능력 인증평가 시행, 참여 교육기관과 연계된 종합시스템 구축, 관련 법령 개정* 등 추진
 - * 매치업 이수결과의 학점은행제 학점인정을 위한 「학점인정 등에 관한 법률 시행령」 등 개정
 - (18년 실적) 인공지능, 빅데이터, 스마트 물류 등 3개 운영분야 및 분야별 선도기업 발굴, 총 12개 교육과정 개발

[중점사업] '18년 2,067억원 → '19년 2,575억원(24.6% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
사회맞춤형 산학협력선도 대학육성사업(LINC+)	202,531	253,181	25.0
융합형 과학기술인재양성기반구축	2,617	2,617	-
매치업 운영	1,553	1,672	7.7
합계	206,701	257,470	24.6

과학기술정보통신부

◆ (사업수) 64개(중점사업 46개, 관련사업 18개)

◆ (투자액) '18년 1조 3,965억원 → '19년 1조 4,504억원(3.9% 증가)

□ 집단연구지원

- (19년 계획) 지역의 기초연구역량 강화 및 창의·융합연구인력 양성을 위한 지역특화분야 선도연구센터(RLRC)를 신설
- (18년 실적) 선도연구센터 연구비를 상향 조정하고, 공동연구원의 과제 최소 참여율을 도입하여 공동연구 실효성 제고

□ 미래유망융합기술파이오니어

- (19년 계획) 국제 원천특허 확보 지속 지원 및 확보된 원천특허 포트폴리오에 대한 관리 실시와 기술사업화 적극 추진
- (18년 실적) 산업부 단기·시장지향형 연구개발사업으로의 연계를 위한 우수 종료과제 발굴 및 기업 매칭 지원

□ 연구산업육성

- (19년 계획) 연구산업 육성 및 전주기적 기술사업화 지원체계 구축을 위해 미래 연구산업 서비스 등 연관 분야 집중 발굴·지원
- (18년 실적) 사업화 유망기술(257개) 발굴, 기술사업화를 위한 기술 컨설팅 및 기업 매칭기술(신규 24개)의 기술업그레이드 R&D 지원
- 대형사업단 연구단별 특성·수요를 반영한 IP창출컨설팅, 기술마케팅 등 맞춤형 지원 및 융·복합사업(신규 4개) 지원

□ 국가과학기술 지식정보서비스 구축·운영

- (19년 계획) 지능형 과학기술 지식정보서비스 구축, 국가 R&D 데이터 구축·분류·연계, NTIS 운영 인프라 고도화 추진
- (18년 실적) NTIS 정보 개방 항목 확대(70% → 77.9%) 및 국가R&D 전주기 정보 구축 범위 확대*, 공고정보 수집·연계 대상 확대** 등

* 중장기 계획-시행계획(신규 수집)-사업타당성-사업예산-사업집행-사업평가 등

** 17개 연구관리 대표전문기관 → 33개 소관과제관리기관 확대 적용

□ 전통문화융합연구개발

- (19년 계획) 전통문화자원 관련 기술개발 과제 발굴 및 본연구 과제에 대한 성과물 등록·관리, 연구성과 공유회 추진
- (18년 실적) 복합종군 이용 차세대 전통 발효장류, 녹슬지 않는 유리, 전자인쇄용 천연잉크 제조 및 디지털 프린팅 공정개발 등 본 연구단(3개) 선정·지원 등

□ 연구개발특구 육성(R&D)

- (19년 계획) 기술찾기 플랫폼* 운영, 연구소기업 맞춤형 지원, 기술창업 활성화, 해외진출 패키지 지원 플랫폼 및 마케팅 지원
- * R&BD연계형 기술찾기, 수요자 중심형 기술찾기, 연구소기업 발굴·기획
- (18년 실적) 연구소기업 설립(총 704개, 184개 신설) 및 기술창업 증가(169건), 맞춤형 기술금융 지원(128억원 투자연계) 등

□ 국제 연구인력 교류

- (19년 계획) 홍보를 통한 사업 인지도 제고, 장기 유형(3년(2+1))* 신설로 고급과학자의 유입 활성화 및 안정적 정착 지원
- * Brain Pool 사업에서 2 Track 운영(① 6~12개월(현행), ② 3년(2+1, 신설))
- (18년 실적) 신규과제 선정(KRF: 26개, BP: 53개), 유명 학회지 등을 활용한 사업 홍보 및 인재매칭 서비스 실시 등

□ 과학기술인력 육성지원 기반 구축

- (19년 계획) 유망직종 연계 이공계 진로탐색·지원, 과학기술전문사관 육성 시스템 정착, 과학문화 전문인력 양성 등 지원
- (18년 실적) 과학기술인재정책 종합정보시스템 개설 및 과학기술분야 10개 미래직업 발굴 및 진로지원가이드라인 개발 등

□ 글로벌 핵심인재 양성(신규)

- (19년 계획) 국내 석·박사생 대상 4차 산업혁명 선도국 현지에서 ICT 선도시술 연구·교육(6~12개월)을 실시, 다양한 유형*의 맞춤형 해외 교육·연구 프로그램 운영
- * 협력 프로젝트형, 인턴십형, 위탁 교육형 등

□ 이공계 전문기술인력 양성(X-Corps)

- (19년 계획) 도전전적 과제수행 여부와 실질적 문제해결 역량을 키울 수 있는 연구환경 지원을 위한 평가·사업관리 강화
- (18년 실적) 참여학생 주도 연구성과 경진대회 개최를 통해 성과 공유 및 우수연구팀(19개) 시상 등

□ SW전문인력 역량 강화

- (19년 계획) 지역별 SW교육 거점 대학을 35개교(신규 5, 계속 30) 규모로 확대, SW전공·융합교육 고도화, 교육 수혜대상을 석·박사 과정으로 확대, 창업휴학제, 창업학기제 등 창업제도 도입 등
- (18년 실적) SW중심대학 신규선정(10개), 수도권 제외 지방소재 대학 추가 선정(5개), SW단과대학 설립(10개교) 및 기존 SW유사학과 통폐합 및 SW전공생 규모 확대

□ 국가과학기술연구회 융합클러스터 지원

- (19년 계획) 신규 융합클러스터 발굴(25개), 융합 클러스터 협의회 운영, 종료 융합클러스터 후속연구 연계체계 운영
- (18년 실적) 국민생활문제 예비·탐색 연구를 위한 융합클러스터*등 총 31개 신규 융합클러스터 선정, 융합클러스터 협의회 운영, 성과발표회를 통한 우수 융합클러스터 선정

* 국민생활연구 7대 중점분야(교통/건설, 먹거리, 사이버안전, 생활화학물질, 자연재해, 질병, 환경/원자력)별 연구동향 파악 및 융합연구 아이템 발굴 등 수행

□ 기초연구 기반 구축

- (19년 계획) 전문연구정보센터 지원, 기초연구실험 데이터 글로벌 허브* 구축, 유럽핵입자물리연구소(CERN) 협력, 세계적 대형연구 시설 활용을 위한 신규 사업단(2개 내외) 선정

* ICGC-ARGO의 아시아 데이터센터(임상유전체데이터 지역센터) 유치 MoU 추진

- (18년 실적) 7개 전문연구정보센터 서비스 활용도 제고, 한-CERN MoU('18.4월)에 의한 CERN CMS tier-2 서비스 확대, 대형연구 장비 데이터 공유·융합 시범과제 추진

□ 전략형 국제공동연구(신규)

- (19년 계획) 글로벌 이슈분야* 및 4차 산업혁명** 관련 분야에 대한 한-아시아(2개) 산학연 대형 공동연구, 한-유럽(4개) 및 한-중동(2개) 공동연구 선정 등

* 감염병, 에너지, 기후변화, 환경문제, 식품안전, 미세먼지, 빈곤, 물, 극지, 인구문제 등

** AI, 로봇틱스, 자율주행차, 3D 프린팅, AR 및 VR, IoT, 사이버보안, 우주항공 등

□ 나노·소재기술개발

- (19년 계획) 나노 공정·소재 원천기술개발 및 난제 수요기업과 협업을 통해 지식 크라우드 R&D 추진, 신공정 플랫폼 및 인력 양성 등 인프라 구축, 나노 안전 표준 개발 및 국제협력 등
- (18년 실적) 4차 산업혁명 관련 나노·소재 기술개발(신규 20개), 사업화 지원형 공정·플랫폼 구축(40건) 및 전문인력 양성프로그램 운영, 표준나노물질 및 나노특성·독성 평가 표준측정절차서 개발 등

□ 다부처공동기획연구지원

- (19년 계획) 혁신성장, 사회문제해결 등 국가정책 추진을 견인하기 위한 다부처 R&D사업 기획·선정 및 이행 점검
- (18년 실적) 상·하향식으로 다부처 R&D 주제를 발굴하여 기획을 지원(15건)하고 다부처공동사업(3건)을 선정

※ 다부처공동사업대상 선정(3건), 사전기획(24건), 공동기획(15건)

□ 미래뇌융합기술개발(신규)

- (19년 계획) 초융합 AI 원천기술개발(3개, 34억원), 뇌신경윤리연구(1개, 2억원) 지원

□ 수소에너지혁신기술개발(신규)

- (19년 계획) 친환경 Carbon-free 수소생산 및 고효율 수소 저장을 위한 차세대 핵심 기초 원천기술 개발 지원

□ 에너지클라우드기술개발(신규)

- (19년 계획) 에너지 클라우드 환경에서 에너지 수요-공급 정보의 빅데이터 마이닝, 분석·예측 등 통합 관리가 유연한 스마트그리드 원천 기반기술 확보 지원

□ 오믹스기반정밀의료기술개발(신규)

- (19년 계획) 질환별 환자모집 및 오믹스·의료정보 등 연구수행을 위한 정보획득 및 오믹스 정보분석·보관·활용 관련 인프라 구축
※ 英 의학연구위원회(MRC)와의 공동연구 추진

□ 인공지능 신약개발 플랫폼 구축(신규)

- (19년 계획) 공동사업추진위원회를 구성하여 과기정통부, 복지부 공동기획, 공동관리 사업으로 추진(협의체계 구축)하고, 연구과제 6개(3개 분야), 지원과제 1개 신규 선정

□ 자율주행 솔루션 및 서비스 플랫폼 기술개발(신규)

- (19년 계획) 비정형 주행환경 대응이 가능한 자율주행 SW핵심 기술개발
 - 비정형 주행 환경 대응이 가능한 AI기반 인지판단 솔루션 개발 (19억원) 및 다중 인지판단 SW 알고리즘 검증을 위한 시뮬레이션 및 데이터셋 생성기술 개발(19억원)

□ 혁신성장동력 실증·기획 지원(신규)

- (19년 계획) 혁신성장동력 분야의 연구개발 성과가 新시장·新서비스 창출로 이어질 수 있도록 기술분야간 융합과 다부처 협력을 기반으로 하는 실증 및 사업화 기획 지원
 - 사전실증기획(2개월) 포함 최대 20개월 동안 과제별 총 8.3억 내외를 기업중심 산·학·연 컨소시엄에 지원

□ 혁신신약파이프라인발굴(신규)

- (19년 계획) 혁신신약 유망 후보물질 발굴(2+2, 24개×3억원), 사업단 중심으로 진도관리 및 사업화 지원(1개×8억원)

□ 휴먼플러스 융합연구개발 챌린지

- (19년 계획) 기존 개별 기술단위로써 추진되던 바이오, 로봇, AI 기술간 융합을 통해 인간 한계 극복 원천기술 개발 지원
- (18년 실적) 인간증강을 위한 바이오, 로봇, 인공지능 융합 시범사업 추진(8개 과제, 7억원)

□ ICT융합 자율주행 기반구축(신규)

- (19년 계획) 자율주행을 위한 ICT 차량통신 관련 선도 기술개발 지원 및 국제표준 기술검증 기반구축, 실증환경 성능검증 기반구축, 국제공인 인증시험서비스 및 산업 활성화 지원

□ 미래소재디스커버리

- (19년 계획) '18년 선기획 과제(13과제) 중 4개 내외 우수 연구단 신규 선정, 핵심·원천 특허전략(포트폴리오) 수립 지원, 연구단에 데이터관리계획(DMP) 적용을 통한 연구데이터 수집 활성화 추진
- (18년 실적) '17년 선기획 과제(18개)의 결과평가를 통해 우수 연구단 신규 선정(6개) 등 총 22개 연구단 지원

□ ICT R&D 혁신 바우처(舊 ICT R&D 바우처 종료 후 단년도 과제로 신규추진)

- (19년 계획) '융합촉진형' 및 '혁신도약형'으로 R&D 바우처 지원, 범부처(산업부, 중기부, 특허청) 사업화 바우처 연계 지원 및 R&D 바우처 사전 매칭 지원
- (18년 실적) ICT R&D 바우처 지원 R&D 서비스를 민간기업까지 확대 및 수행기관 지원 효율화*(舊 ICT R&D 바우처 사업 실적)

* 매칭데이(Off-line) 및 ICT Biz-Bay(On-line)를 통해 신청기업의 매칭활동 지원 및 지정형·매칭형 과제의 선정 프로세스 일원화

□ 국민생활연구 선도사업

- (19년 계획) 국민생활에 영향을 미치는 문제를 국가현안(실내공기 품질, 구제역) 및 지역현안(녹조, 축산농가 악취, 도심 복합악취, 카본머니시스템)으로 나누어 기술개발 지원
- (18년 실적) 4개의 국가현안 중 이슈 간·솔루션 간 경쟁을 통해 2개의 과제선정 및 11개 지역현안 중 4개 과제선정

- 치안현장 맞춤형 연구개발(폴리스랩)
 - (19년 계획) 수요발굴을 위한 ‘치안현장 문제은행’ 구축·운영, ‘폴리스랩 협력 네트워크’ 지원, 현장적용 실증연구 기획 등
 - (18년 실적) 공모전·기술수요조사 등을 통한 치안현장 문제발굴 및 중점 추진분야 도출, 치안현장에 신속적용 가능한 기술개발 활용 R&D 추진 착수, 국민-경찰-연구자 간 멘토링 워크숍 추진 등
- 과학기술인문사회융합연구
 - (19년 계획) 종합솔루션 구현·실증을 위한 시나리오 및 실현가능성을 평가하여 본연구 2단계 진행, 문제해결을 위한 솔루션제공, 사회·경제가치에 대한 정성·질적 평가와 컨설팅 제공
 - (18년 실적) 본연구단(2개과제, 7.5억원) 신규 지원
- 글로벌 프론티어
 - (19년 계획) 연구성과 DB화, 핵심원천기술개발 공동성과발표회, 종료연구단 유지·해산비용 및 연구성과분석을 위한 정리연구비 지원(‘10년 선정된 3개 연구단, 각 1.5억원, 6개월)
 - (18년 실적) 연구단 종료대비 성과활용 방안 수립, 단계·연차 평가 결과에 따라 연구단 예산 증감(최대 5%), 실용화진흥원과 연계한 기술사업화 지원
- 양자컴퓨팅 기술개발(신규)
 - (19년 계획) 양자컴퓨팅 핵심기술개발(3개, 각 9억원)과 양자시뮬레이터 개발(2개, 각 7.5억원), 양자컴퓨팅 시스템기술(4개, 2.25억원)과 알고리즘 및 응용기술(4개, 각 1.5억원), 양자컴퓨팅 연구생태계 조성을 위한 컨퍼런스·세미나 등 운영비 지원
- 첨단사이언스교육허브(EDISON)
 - (19년 계획) 중앙센터와의 연계 강화를 통한 지속적 전문센터 지원, 1단계 목표달성 여부와 2단계 융합문제 해결을 위한 통합시스템 개발계획을 평가하여 2단계 진행
 - (18년 실적) 지능형 계산과학공학 플랫폼 고도화를 통한 연구개발 생산성 제고 및 계산과학 커뮤니티 육성 등 인재양성 지원, 첨단사이언스교육허브개발사업 SW활용 경진대회 및 성과전시회 개최 등
- 미래선도기술개발(현안해결형)

- (19년 계획) 환경 및 먹거리안전 분야 계속 과제 지원(2개)
 - (18년 실적) 국민생활과학자문단, 전문가 간담회, 대국민 기술 수요조사로 주제를 도출(환경, 먹거리안전)하고 분야별 지원(4개)
- 인공지능 식별 추적시스템(신규)
- (19년 계획) 인공지능 식별 추적 시스템 구축 및 인공지능 식별 시스템 실증* 지원
 - * 법무부와 협업을 통하여 시범공항(인천공항 등)을 선정한 후 리빙랩 구축 및 실증 시스템 구축
- 인공지능 융합선도 프로젝트(신규)
- (19년 계획) 인공지능융합연구센터 지원을 통해 산업특화 AI 융합기술 연구와 산업별 수요 맞춤 AI 적용 컨설팅, 산업분야-AI 기업연결 지원, 기업의 AI 신규 제품·서비스 개발 지원을 통한 인공지능 전문기업 육성 등
- 나노융합 2020
- (19년 계획) 나노기술 연구성과와 산업부문의 실제 수요를 연계 시킨 R&BD 과제 발굴 및 지원(신규 발굴 7개 내외, 계속 13개), 특허청 IP-R&D 전략지원 사업 연계 및 기술자문 지원 등
 - (18년 실적) 사업화 가능 우수 나노기술을 산업계의 실수요와 연결한 신규 사업화 과제(11개) 발굴 및 계속과제(18개) 지원, 특허청 IP-R&D 전략지원 사업 연계(2건), 기술자문(43건) 수행
- 범부처 전주기 신약개발
- (19년 계획) 사업화 지원 강화로 과제의 성과달성 촉진 지원, 사업종료를 대비한 후속연계 지원방안 마련 등
 - (18년 실적) 기술이전 13건(글로벌 5건, 국내 8건)을 통해 정액 기술료 2.2조원 달성(200억원 이상 기술이전 5건), 125건의 특허 출원 및 등록, 미국 FDA 희귀의약품 지정 3건, 식약처 신약 시판 승인 허가 1건 등

- 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업
 - (19년 계획) 과기정통부 연구단 중심으로 각 부처별 사업단과의 연계성 강화, 국가생명연구자원정보센터(KOBIC) 역할 강화, 성과 활용 촉진을 위한 시범사업 추진 등
 - (18년 실적) 2단계 투자전략 로드맵 수립, KOBIC 안정화, 국제협력 등 공동연구 분야 부처간 공동으로 사업기획·평가 등 연계 협력 추진
- 사회문제해결형 기술개발
 - (19년 계획) 1단계 창출 연구결과에 대한 엄격하고 실효성 있는 과제평가 및 연구성과물에 대한 수요자 의견반영 및 1차 시작품·플랫폼에 대한 만족도 조사 등 실시
 - (18년 실적) 종료과제는 대체물질 개발 및 시작품 개발, 디지털 컴패니언, 생활화학제품, 성과확산 연구 등 계속과제는 구체적 실행방안 수립
- 지역균형발전 SW·ICT융합 기술개발(신규)
 - (19년 계획) 지역사회 문제해결을 위한 S.O.S랩 방식 지역주도형 SW서비스 개발, 공공분야 맞춤형 ICT디바이스 개발, 문제해결을 위한 데이터 수집 및 성과확산 지원을 위한 SW 개발·적용 등
- 공공조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화(신규)
 - (19년 계획) 공공조달 연계가 가능한 분야를 선정(4개)하여 기술개발, 리빙랩 기반 실증 R&D, 시험·인증 확보 및 제도개선 등 1~2년간 지원하고 조달청 협업을 통한 공공 서비스 기관의 현장 적용 지원
- 미세먼지 범부처 프로젝트
 - (19년 계획) 미세먼지 영향도 및 해외유입 영양도 산출, 고효율·저비용 저감 기술의 실증 데이터 확보, 한국형 대기질 예보 모델링 시스템 개발, 생활보호제품군의 통합 관리 가이드라인 마련
 - (18년 실적) 독자적인 항공관측 시스템 구축, 미세먼지모델 예측 정확도 개선을 위한 지표관측자료 융합체계 및 지상원격위성자료 통합 기반 구축, 미세먼지 시·군·구별 건강영향지도 구축

□ 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발

- (19년 계획) 신원확인 핵심기술 1단계 개발, 치안정보 취득·처리 디바이스 및 통합 플랫폼 개발, 치안플랫폼 프레임워크 개발 및 치안통합센터 설계 지원 등
- (18년 실적) 기술개발 범위 확인 및 기술적용을 위한 현장 디바이스 및 프레임워크 설계, 현장 실증 대상지 선정 및 협력기반 마련 등

□ 에너지환경 통합형 학교 미세먼지관리기술(신규)

- (19년 계획) '범부처 에너지 환경 통합형 학교 미세먼지 관리기술 개발 사업 추진위원회' 구성 및 사업단장 선정 등 세부 추진계획 확정

[중점사업] '18년 5,994억원 → '19년 7,184억원(19.9% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
집단연구사업	198,845	221,025	11.2
미래유망융합기술파이오니어사업	8,574	3,795	△55.7
연구산업육성(공공연구성과기술사업화지원)	9,459	6,950	△26.5
국가과학기술지식정보서비스	8,935	7,960	△10.9
전통문화융합기술개발사업	5,500	7,323	33.1
연구개발특구육성(R & D)	76,300	73,377	△3.8
과학기술인력육성지원기반구축	2,926	2,588	△11.6
국제연구인력교류	11,588	20,320	75.4
글로벌핵심인재양성	-	7,900	순증
SW전문인력역량강화	22,500	27,500	22.2
이공계전문기술인력양성(X-Corps)	5,000	5,000	-
국가과학기술연구회융합클러스터사업	1,050	1,050	-
기초연구기반구축	10,173	10,732	5.5
전략형국제공동연구	-	2,667	순증
ICT융합자율주행기반구축	-	2,000	순증
나노·소재기술개발사업	49,213	49,445	0.5
다부처공동기획연구지원	1,500	1,500	-
미래뇌융합기술개발사업	-	3,575	순증
수소에너지혁신기술개발	-	10,240	순증
에너지클라우드기술개발	-	4,000	순증
오믹스기반정밀의료기술개발사업	-	6,000	순증
인공지능신약개발플랫폼구축	-	5,000	순증
자율주행솔루션및서비스플랫폼기술개발	-	3,800	순증
혁신성장동력실증·기획지원	-	2,700	순증
혁신신약파이프라인발굴사업	-	8,000	순증
휴먼플러스융합연구개발챌린지사업	700	1,875	167.9
미래소재디스커버리사업	29,150	31,875	9.3

사업명	2018년	2019년	증감률
ICT R&D 혁신 바우처(舊 ICT R&D 바우처)	-	4,000	순증
국민생활연구선도사업	16,000	16,000	-
치안현장 맞춤형 연구개발(폴리스랩) 시범사업	1,375	1,815	32.0
과학기술인문사회융합연구사업	4,750	4,084	△14.0
글로벌프론티어사업	80,200	75,301	△6.1
양자컴퓨팅기술개발	-	6,000	순증
첨단사이언스교육허브개발(EDISON)	5,200	4,310	△17.1
미래선도기술개발 현안해결형 사업	1,600	2,000	25.0
인공지능 식별 추적 시스템	-	8,000	순증
인공지능 융합 선도 프로젝트	-	4,997	순증
나노융합 2020	6,000	5,450	△9.2
범부처 전주기 신약 개발	11,000	9,549	△13.2
포스트게놈산업육성을 위한 다부처 유전체 사업	13,151	14,790	12.5
사회문제 해결형 기술개발사업	4,088	3,691	△9.7
지역균형발전 SW·ICT융합 기술개발사업	-	2,700	순증
공공조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화	-	2,500	순증
미세먼지 범부처 프로젝트	12,603	15,824	25.6
실종아동등 신원확인을 위한 복합인지기술개발	2,000	4,500	125.0
에너지환경 통합형 학교 미세먼지관리기술개발	-	4,651	순증
합 계	599,380	718,359	19.9

[관련사업] '18년 7,971억원 → '19년 7,320억원(8.2% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
S/W 컴퓨팅 산업 원천 기술 개발	118,939	106,546	△10.4
뇌 과학 원천 기술 개발 사업	51,053	51,591	1.1
무인이동체 미래선도 핵심기술 개발	11,900	7,280	△38.8
바이오·의료 기술 개발 사업	271,894	265,728	△2.3
바이오닉암메카트로닉스 융합 기술 개발	6,830	6,150	△10.0
차세대 정보·컴퓨팅 기술 개발 사업	14,048	13,430	△4.4
ICT 유망 기술 개발 지원	38,062	5,505	△85.5
ICT 융합 Industry 4.0 S(조선해양)	19,484	16,575	△14.9
디지털 콘텐츠 원천 기술 개발	17,944	12,624	△29.6
민군 기술 협력 사업	1,680	800	△52.4
방송통신 산업 기술 개발	86,030	90,167	4.8
스마트미디어 기술 개발 사업화(R&BD)	4,182	5,970	42.8
스포츠 과학 화 융합 연구 사업	1,835	1,247	△32.0
웨어러블스마트 디바이스 부품 소재 사업	6,692	6,758	1.0
정보통신 연구 기반 구축	19,582	13,713	△30.0
첨단 융복합 콘텐츠 기술 개발	26,271	26,422	0.6
국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	14,130	10,934	△23.1
기후 변화 대응 기술 개발 사업	86,583	90,598	4.6
합 계	797,139	732,038	△8.2

행정안전부

- ◆ (사업수) 1개(중점사업 1개)
- ◆ (투자액) '18년 53억원 → '19년 36억원(31.4% 감소)

□ 첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진

- (19년 계획) 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원 과제 3~4건(36억원) 발굴·추진, '16~'17년 추진과제 성과측정·분석 및 환류
- (18년 실적) 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원 과제 6건(53억원) 발굴 추진 및 첨단 정보기술 활용 공공서비스 이용률 85.7% 달성 (목표 84.9%)

[중점사업] '18년 53억원 → '19년 36억원(31.4% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진	5,250	3,600	△31.4
합계	5,250	3,600	△31.4

문화체육관광부

- ◆ (사업수) 2개(관련사업 2개)
- ◆ (투자액) '18년 550억원 → '19년 479억원(12.9% 감소)

[관련사업] '18년 550억원 → '19년 479억원(12.9% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
문화기술연구개발사업	49,364	47,897	△3.0
스포츠산업기술기반조성(R&D)	5,594	-	△100.0
합계	54,958	47,897	△12.85

농림축산식품부

- ◆ (사업수) 8개(중점사업 7개, 관련사업 1개)
- ◆ (투자액) '18년 1,467억원 → '19년 1,293억원(11.8% 감소)

□ 기술사업화지원사업

- (19년 계획) 농식품 R&D를 통해 도출된 우수기술을 활용하여 현장연계 제품사업화 지원(63억원), 생산기술·시설 서비스를 제공하는 민간연구지원조직 육성(8억원) 등
- (18년 실적) 개발기술의 사장 방지를 위한 기술이전 활성화 및 스타상품 개발 및 민간연구조직 육성

□ 농생명산업기술개발

- (19년 계획) 생명자원 생산·관리 관련 기술개발 등 신규(4.8억원) 및 계속(106.9억원) 지원, 생명자원 부가가치 제고를 위해 신규(3.5억원) 및 계속(117.3억원) 지원
- (18년 실적) 농산물의 기능성 소재, 곤충자원개발, 생명산업 육성 등에 필요한 기술 개발 및 동·식물 질병방제, 벼농사 대체 유망 신제품, 약취저감제 개발 지원

□ 농식품 벤처기업 바우처 지원

- (19년 계획) 창업예정자의 R&D 역량강화 위한 R&BD 지원(5과제), 농식품분야 초기 벤처·창업기업의 사업 아이템의 보완·성장을 위해 필요한 기술개발 지원(15과제)
- (18년 실적) 연구역량이 부족한 농식품 벤처·창업기업에 바우처 형식으로 R&D 지원

□ 가축질병대응기술개발

- (19년 계획) AI·구제역 진단·예방 기술개발(1.96억원), 검역·방역 기술개발(22.79억원), 확산방지 및 사후관리 기술개발(42.01억원), 치료백신·의약품 기술개발(23.36억원), 관련 현안해결 기술개발(27.35억원), 범부처 방역연계 공동연구개발(9억원)

- (18년 실적) '18년 AI·구제역 대응 범부처 R&D 추진전략에 따라 범부처 합동 부처별 협업연구를 위한 과제 상세기획·추진, 가축 질병 감염병 해결 긴급수요 등을 반영한 과제 기획·선정 등

□ 첨단생산기술개발

- (19년 계획) ICT 융복합으로 첨단 농업기계 시스템 및 농업생산 자동화 기술개발 및 농업의 기계화 및 품질고도화를 위한 논·밭 농업 기계 기술개발
- (18년 실적) 자율주행형 TMR 급이 로봇 개발, 대가축용 조사료 섭취량 조사 시스템 개발, 에너지 순환형 축사환경 관리시스템 개발로 농가 및 현장 12개소에 보급, 스마트팜 센서·제어기 단체표준 등록(센서기 10종, 구동기 3종) 등

□ 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업

- (19년 계획) 산업화 지원 미생물 유전체 전략연구를 통해 농식품 분야 미생물 생물자원 및 유용 유전자원 확보 및 신산업기반 구축연구(51.5억원), 부처공동연구(Host-Microbe Interaction) 지원(11억원)
- (18년 실적) 유전체 기반 기능성 고부가가치 산업화 과제 투자 강화 및 유사 주제별(작물, 경제동물, 식품 등) 과제 간 공동협력 강화, 1단계 연구성과 정보를 사업단 홈페이지 및 유전체 정보 포털에 공개

□ Golden Seed 프로젝트

- (19년 계획) 채소종자사업단(112.2억원), 원예종자사업단(133.3억원), GSP운영지원센터(16.5억원) 지원
- (18년 실적) 수출 3,351만 달러 및 국내매출 212억원 달성, 수출 전략형(고추, 배추, 무 등) 68개 품종 및 수입대체형(양배추, 양파, 토마토 등) 52개 품종개발 등

[중점사업] '18년 1,141억원 → '19년 1,083억원(5.1% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
기술사업화지원사업	8,910	7,181	△19.4
농생명산업기술개발사업	34,250	23,903	△30.2
농식품벤처기업바우처지원	1,500	2,600	73.3
가축질병대응기술개발사업	13,581	13,581	-
첨단생산기술개발사업	30,678	28,505	△7.1
Golden Seed 프로젝트	20,450	26,199	28.1
포스트게놈신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업	4,775	6,355	33.1
합계	114,144	108,324	△5.1

[관련사업] '18년 325억원 → '19년 210억원(35.5% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년	2018년	증감률
고부가가치식품기술개발사업	32,508	20,981	△35.5
합계	32,508	20,981	△35.5

산업통상자원부

- ◆ (사업수) 15개(중점사업 11개, 관련사업 4개)
- ◆ (투자액) '18년 4,672억원 → '19년 4,196억원(10.2% 감소)

□ 산업전문인력역량강화

- (19년 계획) 4차 산업혁명 대응을 위해 **新성장엔진 창출분야 산업별 석·박사급 고급인력양성**을 위한 10개 신규 사업 인력양성 추진
 - * 로봇기반혁신선도전문인력, 광융합분야전문인력, 반도체소재부품장비기술인력, 기능성코딩융복합소재부품전문인력, 뿌리스마트융합특성화인력, 산업인공지능전문인력, 스마트디지털엔지니어링전문인력, 차세대친환경산업전문인력, 산업보안인력, 글로벌기술표준전문인력 등
- (18년 실적) 소재, 환경 등 산업분야별 전문인력 양성 지원
 - * 고부가금속소재전문인력, 첨단신소재기반3D프린팅전문인력, 친환경스마트선박R&D 전문인력, 산업융합형웨어러블스마트디바이스전문인력 등 양성 지원

□ 창의융합형공학인재양성지원

- (19년 계획) 대학별 특성 및 산업수요 기반 **미래신산업 특화교육 확대**(67개 대학 75개 과정 운영), 혁신적 교수법 개발 및 교수역량강화 아카데미 운영(교수법 개발 4건, 교육 14회 이상), 사업화·창업 멘토링 등 **공학교육혁신 후속지원** 및 확산
- (18년 실적) 공학교육혁신선도센터 및 연구정보센터 신규 선정, 7개 공학교육혁신선도센터를 중심으로 미래신산업 특화교육과정 운영, 신산업융합인재포럼 개최 및 공학페스티벌 개최

□ 산업융합촉진

- (19년 계획) 융합신제품의 신속한 시장출시 및 사업화 성공률 제고를 위한 실증기반(리빙랩)의 적합성 인증기준 검증기술 개발
- (18년 실적) 융합신제품 적합성인증 등을 **Fast-track**(6개월 이내)으로 신속히 처리할 수 있도록 인증기준 마련, 융합신제품의 신속한 시장출시 및 사업화 성공률 제고를 위한 실증기반(리빙랩)의 적합성 인증기준 검증기술 개발

□ 산업융합기반구축

- (19년 계획) 생활안전분야 스마트안전 리빙랩 유사공간 신규 구축 및 시범운영, 스마트안전분야 중소중견기업 융합역량강화 및 사업화 성공률 제고를 위한 통합지원체계 고도화 등
- (18년 실적) 산업안전분야 스마트안전 리빙랩 內 평가장비 2종 구축 및 ICT 기반 데이터 통합수집·분석 인프라 고도화 지원, 융합신제품·서비스 시험인증 DB 확장 및 웨어러블 디바이스 시험평가장비 구축 등

□ 나노융합 2020

- (19년 계획) 나노기술 연구성과와 산업부문의 실제 수요를 연계시킨 R&BD 과제 발굴 및 사업 수행(신규 사업화 과제 발굴 7개 내외, 계속 과제 13개 내외 지원), 특허청 IP-R&D 전략지원 사업 연계 지원 등
- (18년 실적) 산업계 실수요와 우수기술을 연결한 신규 사업화 과제 (11개) 발굴 및 계속과제(18개) 지원, 특허청 IP-R&D 전략지원 사업 연계 지원 2건, 사업화 주관기업 현장방문 및 기술자문 43건 수행

□ 로봇산업핵심기술개발

- (19년 계획) 산업현장 적용 로봇기술과 AI, IoT, 빅데이터 등 인공지능 기술을 융합한 차세대 로봇 핵심기술개발 지원, 의료로봇 중심으로 사업화 가능성과 현장수요가 높은 기술개발 추진 등
- (18년 실적) 평창올림픽 강릉미디어촌 물류로봇 시범운영으로 광역 환경에서 자율 운행이 가능한 물류로봇의 매출액 90억원 달성, 파지/조작 로봇 개발(4년, 75억, 산업부·과기부 통합 컨소시엄 구성) 착수

□ 범부처 전주기 신약개발

- (19년 계획) 자유공모형 글로벌 신약개발(Innovative Track, Bridge Track)지원, 신약 임상개발 컨설팅, 글로벌 라이선스, Bridge 지원 등 R&D 사업화 지원, 사업 종료시점 도래에 따라 성과확산 촉진사업 신규추진
- (18년 실적) 기술이전 13건(글로벌 5건, 국내 8건)을 통해 정액 기술료 2.25조원 달성(200억원 이상 5건), 미국 FDA 희귀의약품 지정(3건), 식약처 시판 승인 허가(1건)

□ 포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업

- (19년 계획) 유전체 산업화 관련 신규기획과제 발굴, 유전체 데이터 기반 인공지능 분석 기술활용 산업 플랫폼 개발, 유전체 통합정보 기반 만성질환 고위험군 선별검사 서비스 기술개발 등 지원
- (18년 실적) 유전체 정보 활용 산업화 기반조성 및 핵심기술개발을 통한 산업적 비즈니스 체계 구축 지원, 총괄지원단 구축 및 타부처 또는 산업계의 유전체정보 활용 산업화 과제 발굴 및 기획(9건)

□ 국민안전증진기술개발

- (19년 계획) 성범죄예방 서비스디자인 등 계속과제 실증 및 사업화 추진, 종료과제 4건에 대한 목표달성 및 성과활용 모니터링
- (18년 실적) 국민 일상생활 속 위험 및 위해요소 사전 제거 및 상황 발생시 신속대처를 지원하는 제품·서비스 개발(신규과제 1개, 계속과제 3개, 종료과제 12개)

□ 기술성과활용촉진

- (19년 계획) NTB, 기술나눔 등 공공·대기업 보유 기술정보 DB 구축 및 기술사업화 정보제공 지원, 테크노파크와 민간기술거래 기관의 협력네트워크를 구축하여 기술이전·사업화 지원, 상용화 개발 및 기초연구재발견 등 R&D재발견 프로젝트 추진 등
- (18년 실적) 제6차 기술이전·사업화 촉진계획('17~'19) 후속 지원, 기술이전로드쇼 추진, NTB 등록된 26만건의 기술에 대한 개방 및 open-API 확대 등

□ 사업화연계 기술개발

- (19년 계획) 기업보유 우수기술 사업화를 위해 민간투자유치(VC) 연계하여 사업화 소과정 통합(민간투자연계형, 22개 내외, 109.45억원) 지원, 정부부처 우수R&D의 사업화를 위해 민간투자유치와 연계(범부처연계형, 13개 내외, 44.46억원) 지원
- (18년 실적) 민간투자유치와 연계하여 기술사업화 소과정(후속 기술개발(출연금) 부터 양산(민간자금))통합지원, 각부처 R&D 기술의 양산용 제품화·시험인증 등 후속 사업화 과정 연계 지원

[중점사업] '18년 2,764억원 → '19년 2,692억원(2.6% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
산업전문인력역량강화	80,610	85,138	5.6
창의융합형공학인재양성지원	14,549	14,549	-
산업융합촉진사업	3,433	1,510	△56.0
산업융합기반구축사업(1개과제)	708	3,800	436.7
나노융합2020	10,548	6,327	△40.0
로봇산업핵심기술개발	78,135	82,158	5.1
범부처전주기신약개발	11,000	9,549	△13.2
포스트게놈신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업	6,675	5,725	△14.2
국민안전증진기술개발	5,379	532	△90.1
기술성과활용촉진	23,354	21,912	△6.2
사업화연계기술개발사업	42,027	37,958	△9.7
합계	276,418	269,158	△2.6

[관련사업] '18년 1,907억원 → '19년 1,504억원(21.1% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
나노융합산업핵심기술개발	29,599	23,092	△22.0
바이오산업핵심기술개발	74,550	59,315	△20.4
스마트그리드핵심기술개발	42,490	35,862	△15.6
전자시스템산업핵심기술개발사업	44,109	32,136	△27.1
합계	190,748	150,405	△21.1

보건복지부

◆ (사업수) 6개(중점사업 3개 관련사업 3개)

◆ (투자액) '18년 1,389억원 → '19년 1,115억원(19.7% 감소)

□ 국가항암신약개발

- (19년 계획) 항암신약 후보물질의 비임상·임상 개발(신규 1건, 계속 12건), 신규 파이프라인 확대를 위한 신규과제 선정(1건), 2개 후보물질에 대한 동반진단 기술개발 지원, 항암신약 개발을 위한 생태계 활성화 지원
- (18년 실적) 기술이전 1건(NOV1501, ABL바이오), 항암신약 후보물질의 비임상(6건)·임상(14건), 신규 파이프라인 확대를 위한 신규과제(3개), 글로벌제약사와 공동개발계약 체결 등
※ 미국 TRIGR 사에 기술이전(총 기술료 4,600억원, '18.11)

□ 범부처 전주기 신약개발

- (19년 계획) 자유공모형 글로벌 신약개발지원, 신약 임상개발 컨설팅, 글로벌 라이선스, Bridge 지원 등 R&D 사업화 지원, 사업 종료시점 도래에 따라 성과확산 촉진사업 신규 추진
- (18년 실적) 기술이전 13건(글로벌 5건, 국내 8건)을 통해 정액 기술료 2.25조원 달성(200억원 이상 5건)글로벌 C&D 지원 등 R&D 사업화 지원, 미국 FDA 희귀의약품 지정(3건), 식약처 시판 승인 허가(1건)

□ 포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업

- (19년 계획) 인간유전체 이행연구 및 체계적 지원을 위한 기술개발 지원, 질환유전자 분석플랫폼 기술개발, 한국인 유전체 연구 자원 정보생산 및 활용, 다부처 공동연구 지원 등
- (18년 실적) 임상유전체생명정보시스템(CODA) 개설('16.08) 이후 '18년까지 46,280건 유전체정보 수집(데이터 크기 약 187 TB) 및 정보 분양 8,954건(약 274 TB), 24,000명 한국인 유전체정보 생산 및 정보확산 및 산업화를 위한 30,000건 유전체정보 공개 등

[중점사업] '18년 367억원 → '19년 339억원(7.8% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
국가항암신약개발사업	14,632	14,224	△2.8
범부처전주기신약개발	11,000	9,549	△13.2
포스트게놈신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업	11,097	10,100	△9.0
합계	36,729	33,873	△7.8

[관련사업] '18년 1,022억원 → '19년 776억원(24.0% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
첨단의료기술개발사업	73,547	52,164	△29.1
감염병위기대응기술개발	28,163	25,172	△10.6
사회서비스 R & D	472	311	△34.1
합계	102,182	77,647	△24.0

환경부

- ◆ (사업수) 8개(중점사업 4개, 관련사업 4개)
- ◆ (투자액) '18년 592억원 → '19년 535억원(9.7% 감소)

□ 글로벌탑 환경기술개발

- (19년 계획) ICT 기반의 스마트 상수관망 운영관리시스템 개발, IoT 연동 센서 기반의 실내공기질 측정기 개발, 하폐수 통합처리 및 공정제어 시스템 개발 등
- (18년 실적) 첨단 정보통신 융·복합 기술의 막여과 공정분야 적용 및 측정장비 기술개발을 통한 국산 측정장비 기술 고도화 및 상용화

□ 폐자원에너지화기술개발

- (19년 계획) 유기성 폐기물 연료화 공정에서 발생하는 리그닌 부산물로부터 발전용 연료 생산을 위한 액화·탈산소 연속공정 기술개발 등 유기성 폐자원 에너지화 기술개발 지원(5.5억원)
- (18년 실적) 유기성폐자원을 이용한 바이오부탄올 연료화 기술개발(3.5억원)로 세계최초 폐목재를 활용하여 바이오부탄올의 상업적 생산기술개발 등

□ CO₂ 저장 환경관리기술개발

- (19년 계획) CO₂ 저장 환경관리 기술개발, CCS 환경관리기술 표준화를 통한 환경관리 기반 구축, CCS 대중이해도 제고 및 국제협력 기반(국제공동연구 등) 구축
- (18년 실적) CCS 환경관리기술 가이드라인(안) 마련, CCS 국제협력 기반(국제공동연구 추진 등) 구축, 국내(과기부) CO₂ 저장 실증부지 기준값(baseline) DB 구축

□ 환경산업 선진화 기술개발

- (19년 계획) Bridge 프로그램의 실용화 연계 추진과제 계속지원(5개) 및 리빙랩 기반 지자체 및 시민 환류를 통한 기술개발 추진(1개)

- (18년 실적) Bridge 프로그램을 통한 기초기술을 실용화로 연계 지원 연구 추진(신규 1개, 계속 4개), 리빙랩 신규과제(1개) 선정 및 지자체 추진계획 수립

[중점사업] '18년 118억원 → '19년 111억원(5.5% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
글로벌 탐 환경 기술 개발 사업	4,517	4,224	△6.5
폐자원에너지화 기술 개발 사업	748	550	△26.5
CO2 저장 환경 관리 기술 개발 사업	3,101	2,565	△17.3
환경 산업 선진화 기술 개발 사업	3,388	3,767	11.2
합 계	11,754	11,106	△5.5

[관련사업] '18년 474억원 → '19년 423억원(10.7% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
기후 변화 대응 환경 기술 개발 사업	9,447	8,457	△10.5
생활공감 환경 보건 기술 개발 사업	17,935	15,404	△14.1
환경 정책 기반 공공 기술 개발 사업	1,450	1,430	△1.4
물관리 연구 사업	18,600	17,055	△8.3
합 계	47,432	42,346	△10.7

국토교통부

- ◆ (사업수) 10개(중점사업 3개, 관련사업 7개)
- ◆ (투자액) '18년 2,457억원 → '19년 2,717억원(10.6% 증가)

□ 혁신성장동력 프로젝트(스마트시티)

- (19년 계획) 스마트시티 모델 및 기반기술 개발, 스마트시티 서비스 고도화를 위한 Use Case형 실증, 기술혁신 및 비즈니스 창출을 위한 리빙랩형 실증 등
- (18년 실적) 스마트시티 연구개발사업 세부 기획('18.6)→실증도시 선정('18.7)→ 세부과제별 연구수행기관 선정('18.7~10)→지자체 지정 연구기관 선정('18.12)→중간모니터링 추진

□ 교통물류연구(일반)

- (19년 계획) 교통안전관리 선진화 기술, 차세대 교통기술 도입 및 자율협력주행 도로시스템, 쾌적한 교통환경(온실가스, 생활공해 등) 제공, 인간중심의 교통서비스(교통약자 배려, 물류비 절감기술) 등 개발
- (18년 실적) '자율주행자동차 안전성 평가기술 및 테스트베드 개발' 등 22개 연구개발과제 추진

□ 주거환경연구

- (19년 계획) 에너지 절약 건축 자재 개발, 다양한 주택 수요 대응을 위한 주택기술, 주거성능(충간소음, 공기질, 결로 및 누수방지) 향상 기술, 빅데이터 활용 주택시장 분석·예측기술 등 개발
- (18년 실적) 'AAL기반의 스마트 공동주택 헬스케어 기술 및 실증모델 개발' 등 7개 연구개발과제 추진, 일반주택 성능을 확보한 조립식주택 실증단지 착공('18.5), 주거성능개선(충간소음, 결로, 누수 및 실내공기질) 기술 현장적용('18.8) 등

[중점사업] '18년 861억원 → '19년 938억원(8.9% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
혁신성장동력 프로젝트(스마트시티)	7,722	24,170	213.0
교통물류연구(일반)	59,734	48,488	△18.8
주거환경연구사업	18,649	21,113	13.2
합계	86,105	93,771	8.9

[관련사업] '18년 1,596억원 → '19년 1,780억원(11.5% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
교통물류연구(도로)		13,948	순증
스마트도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구		1,200	순증
국토공간정보연구사업	29,103	40,032	37.6
무인비행체 안전 지원 기술 개발	10,200	7,925	△22.3
항공안전 기술 개발 사업	34,665	28,480	△17.8
건설 기술 연구 사업	51,372	51,506	0.3
도시건축 연구 사업	34,279	34,864	1.7
합계	159,619	177,955	11.5

해양수산부

- ◆ (사업수) 14개(중점사업 2개, 관련사업 12개)
- ◆ (투자액) '18년 2,115억원 → '19년 1,993억원(5.8% 감소)

□ 미래해양산업기술개발

- (19년 계획) 해양 분야 미래 원천기술 확보를 위한 종료과제 지원, 단기 사업화 가능성이 인정되는 중소벤처기업 실용화 기술 관련 종료과제 지원, 개발된 기술의 상용제품화, 생산 공정 개선 및 신뢰성 테스트, 해외진출 등 R&D 사업화 지원 등

- (18년 실적) 미래해양기술개발, 해양중소벤처지원, 해양수산물기술사업화 지원 등 중소·중견기업의 R&D기반 성장지원, 수요자 중심 R&D 지원을 위한 R&D 바우처 제도 확대

※ ('18년) 2개 내역사업(미래해양, 중소벤처), 26개 과제, 72억원

□ 포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업

- (19년 계획) 해양수산물 33종 등 유전체 정보 생산, 해양수산물 유용유전자 10건 확보, 해양수산물 유전체 전문인력 양성 등
- (18년 실적) 세계 최초로 개불의 발생단계별 발현 유전체(전사체) 해독 및 남방큰돌고래의 유전체 세계 최초 해독, 유전체 전문인력 양성을 위한 생물정보교육 실시

[중점사업] '18년 248억원 → '19년 172억원(30.8% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
미래해양산업기술개발사업	19,000	12,220	△35.7
포스트게놈신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업	5,800	4,930	△15.0
합계	24,800	17,150	△30.8

[관련사업] '18년 1,867억원 → '19년 1,822억원(2.4% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
수산물전문인력양성	450	2,789	519.8
해양수산물생명공학기술개발사업	30,242	24,892	△17.7
해양장비개발 및 인프라 구축	42,297	32,735	△22.6
해양청정에너지기술개발사업	15,006	18,320	22.1
I M O 선박 국제규제 대응기술개발	3,300	6,714	103.5
LNG 벙커링 핵심기술 개발 및 체계구축사업	3,100	5,480	76.8
안전항항만구축 및 관리기술개발	4,000	4,370	9.3
해양과학조사 및 예보기술개발	20,338	19,855	△2.4
수산물실용화기술개발사업	19,240	15,513	△19.4
차세대안전복지형어선개발사업	4,180	4,949	18.4
첨단항만물류기술개발	4,499	2,700	△40.0
해양안전 및 해양교통시설기술개발	40,080	43,878	9.5
합계	186,732	182,195	△2.4

중소벤처기업부

- ◆ (사업수) 7개(중점사업 5개, 관련사업 2개)
- ◆ (투자액) '18년 4,142억원 → '19년 3,908억원(5.6% 감소)

□ 중소기업 네트워크형 기술개발

- (19년 계획) 기획지원 정부 부담비율 하향(100%→90%) 및 10%를 중소기업의 현금 부담으로 대체하는 등 민간부담금 도입, 공동 R&D에 대한 각 기업의 책임 명확화, 사업화 부속계약 체결 지원 등
- (18년 실적) 1단계 선정과제의 매칭지원 결과 31개 과제중 8개(25.8%)를 성공하여 작년 대비 5배 향상(매칭 성공률 20.9% 향상), 협력조건을 사전 조율하고, 명문화된 계약 체결 지원

□ 메이커 스페이스 구축

- (19년 계획) 메이커 스페이스 추가 확충으로 전국 공모를 통해 55개(전문랩 3개 포함) 선정(누적 120개 내외), 지역 주민에 대한 서비스 제공 확대를 위해 비수도권 중심 조성
- (18년 실적) 메이커 스페이스 전국 65개(전문 5개, 일반 60개)운영

□ 구매조건부신제품개발

- (19년 계획) 수시로 발생하는 기술수요 반영을 위한 **Fast-Track** 연중 상시 운영, 자발적 구매협약서 의무 제출 면제 및 제출 시 가점(3점) 부여, 수요처의 현금부담 비중 확대(총사업비의 5%)
- (18년 실적) 투자기업 참여제고를 위한 구매부담을 완화, 투자기업에 요건검토, 대면평가 기간 단축, 수요처 부담을 확대(10% → 15%)하고 이 중 20%(총사업비의 3%)는 현금 출연

□ 산학협력기술개발('19년 일몰)

- (18년 실적) 과기부의 4차 산업혁명 R&D 분류기준 충족과제 우선 선정, 중소기업 수요에 적시 대응할 수 있도록 과제 선정평가 절차 간소화 등

□ 제품서비스기술개발

- (19년 계획) 서비스 비즈니스 모델 보호를 위한 **BM-IP 융합형 패키지 지원** 추진, 기술성 중심의 사업계획서 및 평가지표를 서비스 R&D의 특성을 반영한 과제 선정절차로 전면 개편 등
- (18년 실적) 4차 산업혁명 및 5대 서비스R&D 전략 분야 중점 지원, 기획지원 방식을 전 내역 사업으로 확대하고 협업방식을 개편, **One-shot(1회 평가)에서 2단계 평가(서면-대면)로 개편**하고 지식 서비스 및 정보통신/SW 분과 중심의 위원 Pool 정비 등

[중점사업] '18년 3,238억원 → '19년 2,615억원(19.2% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
중소기업 네트워크형 기술개발	14,700	19,380	31.8
메이커스페이스 구축사업	23,500	28,520	21.4
구매조건부 신제품 개발사업	137,821	158,851	15.3
산학협력력 기술개발	139,478	42,614	△69.4
제품서비스기술개발사업	8,320	12,133	45.8
합계	323,819	261,498	△19.2

[관련사업] '18년 904억원 → '19년 1,293억원(43.1% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
중소기업 R & D 역량제고	5,833	5,833	-
창업성장기술개발(기술창업투자연계)	84,576	123,498	46.0
합계	90,409	129,331	43.1

식품의약품안전처

- ◆ (사업수) 2개(관련사업 2개)
- ◆ (투자액) '18년 52억원 → '19년 61억원(18.7% 증가)

[관련사업] '18년 52억원 → '19년 61억원(18.7% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
안전성평가기술개발연구	600	1,200	100.0
의료기기등안전관리	4,550	4,914	8.0
합계	5,150	6,114	18.7

방위사업청

- ◆ (사업수) 2개(관련사업 2개)
- ◆ (투자액) '18년 673억원 → '19년 671억원(0.2% 감소)

[관련사업] '18년 673억원 → '19년 671억원(0.2% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
신개념기술시범사업	548	6	△98.9
민군기술협력사업	66,729	67,108	0.6
합계	67,277	67,114	△0.2

경찰청

- ◆ (사업수) 1개(중점사업 1개)
- ◆ (투자액) '18년 14억원 → '19년 18억원(32.0% 증가)

※ 과기정통부·경찰청 공동사업으로, 주요내용은 과기부 추진계획 참고

[중점사업] '18년 14억원 → '19년 18억원(32.0% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
치안현장 맞춤형 연구개발(폴리스랩) 시범사업	1,375	1,815	32.0
합계	1,375	1,815	32.0

소방청

- ◆ (사업수) 1개(관련사업 1개)
- ◆ (투자액) '18년 141억원 → '19년 109억원(22.6% 감소)

[관련사업] '18년 141억원 → '19년 109억원(22.6% 감소)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
국민안전감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축	14,130	10,934	△22.6
합계	14,130	10,934	△22.6

농촌진흥청

- ◆ (사업수) 9개(중점사업 6개, 관련사업 3개)
- ◆ (투자액) '18년 1,044억원 → '19년 1,183억원(13.3% 증가)

□ 농축산 미세먼지 발생실태 및 저감기술 개발(신규)

- (19년 계획) 농축산물 생산활동에 따른 미세먼지 발생특성 및 발생량 구명(4건), 농업생산 활동에 따른 농작물 피해, 농작업자 영향평가(3건), 농업분야 미세먼지 발생저감 기술개발을 위한 기반구축(4건)

□ 농축산물 생산현장의 안전관리기술 개발(신규)

- (19년 계획) 고잔류성 농약 모니터링 및 안전관리기술 개발, 농업 환경 중 잔류화학물질의 저감을 위한 실용화 기술개발, 농산물의 화학적·생물학적 위해요소 안전관리기술 개발 등

□ 한국형 축산업을 위한 가축사육신기술 개발(신규)

- (19년 계획) 축산냄새 저감·관리기술 개발, '18년 선정 농가(4개소) 및 추가 선정(4개소)을 통한 냄새물질 자가 측정 데이터 수집을 통한 축산냄새 자가진단을 위한 지표물질 개발 등

□ 차세대바이오그린21

- (19년 계획) 농산물 생명정보 고도화 및 유전체 활용기반 구축, 유용 생명공학작물 육성, 유용 농생명 바이오식의약 소재개발 연구, 농생명체 시스템생물학 기반 원천기술 개발 등
- (18년 실적) 농산물게놈활용연구(인삼, 콩, 고추 등 유전체 연구), 동·식물 분자유종 연구, 실크·쌀 단백질 등 활용한 고기능성 소재 개발 및 천연물의약품 소재 개발 등

□ 농업기후변화 대응체계 구축

- (19년 계획) 기후변화 대응 과수 생산량·품질 예측모델 개발, 조기경보 서비스 확대, 바이오매스 등을 활용한 농업 에너지 절감 기술개발, 농업분야 기후변화 실태 및 영향·취약성 평가 연구 등
- (18년 실적) 농장맞춤형 기상재해 조기경보서비스* 확산 및 고도화, 가축분뇨 미생물연료전지를 이용한 에너지생산, 지하수층 에너지 이용 온실 냉난방 시스템 등 농업 에너지 절감기술 개발

* 조기경보서비스 시·군 확대 : ('17) 10개 시군 → ('18) 17개 시군

□ 첨단기술 융복합 차세대 스마트팜 기술개발

- (19년 계획) 한국형 스마트팜 2세대 표준모델 실증 및 핵심기술 고도화 및 3세대 기반기술개발, 농가 맞춤형 클라우드분석(SaaS) 서비스 시스템 기술 고도화, 사막형 스마트팜 패키지 기술개발 등
- (18년 실적) 스마트 온실 ICT 장비(스마트온실 센서 및 구동기 인터페이스) 국가 표준 설정(22종) 등 스마트팜 ICT 기자재 표준화, ICT 융복합 농작업 무인화 기술연구 등

[중점사업] '18년 770억원 → '19년 908억원(17.9% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
농축산 미세먼지 발생실태 및 저감기술 개발		4,312	순증
농축산물 생산현장의 안전관리기술 개발		4,000	순증
한국형 축산업을 위한 가축사육신기술 개발		2,200	순증
농업기후변화 대응체계 구축	17,445	17,445	-
차세대 바이오그린21	53,583	53,686	0.2
첨단기술 융복합 차세대 스마트팜 기술개발	6,000	9,200	53.3
합계	77,028	90,843	17.9

[관련사업] '18년 273억원 → '19년 274억원(0.4% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
국제농업기술협력	3,329	3,317	△0.4
해외농업기술개발지원	20,999	21,114	0.5
무인이동체(드론)활용 농경지관측과 현장적용 기술개발	3,000	3,000	-
합계	27,328	27,431	0.4

특허청

- ◆ (사업수) 1개(중점사업 1개)
- ◆ (투자액) '18년 197억원 → '19년 212억원(7.5% 증가)

□ IP-R&D 전략 지원

- (19년 계획) 기업 공통 애로기술에 대한 '기업群 공통핵심 기술 IP-R&D' 신규 추진, 산업부·중기부 등 주요 R&D 부처와 협업을 유망 중소기업을 공동 선정하여 IP-R&D와 R&D 확대
- (18년 실적) 부처 R&D와 IP-R&D를 함께 지원하는 시범사업* 추진, 융·복합 기술 등 4차 산업혁명 분야에 IP-R&D 중점 지원(총 73개), IP-R&D 실무교육 및 특허맵, IP-R&D 전략 전문가 과정 등 지원

* 산업부, 중기부 등 R&D 부처와 IP-R&D 공동사업 실시(4개 사업 총 80개 과제)

[중점사업] '18년 197억원 → '19년 212억원(7.5% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
I P - R & D 전략 지원 사업	19,730	21,200	7.5
합 계	19,730	21,200	7.5

기상청

- ◆ (사업수) 3개(관련사업 3개)
- ◆ (투자액) '18년 125억원 → '19년 128억원(2.1% 증가)

[관련사업] '18년 125억원 → '19년 128억원(2.1% 증가)

(단위: 백만원, %)

사업명	2018년	2019년	증감률
기상·지진 See-At기술개발연구(기후과학기술)	4,585	4,585	-
기상·지진 See-At기술개발연구(지진화산기술)	7,395	7,016	△5.1
연직바람 관측장비 융합기술개발	557	1,195	114.5
합 계	12,537	12,796	2.1

과학기술정보통신부 기초원천연구정책관 융합기술과	
담당자	유승후 서기관
연락처	전 화 : 02-2110-2411 E-mail : shy092117@korea.kr