

2019년도 과학기술정보통신부

# 연구개발사업 사업설명회

2019. 01.



과학기술정보통신부





# 목 차

I 과학기술정보통신부 R&D 중점 추진방향

II 과학기술분야 R&D 사업분야별 추진계획



# I 과학기술정보통신부 R&D 중점 추진방향

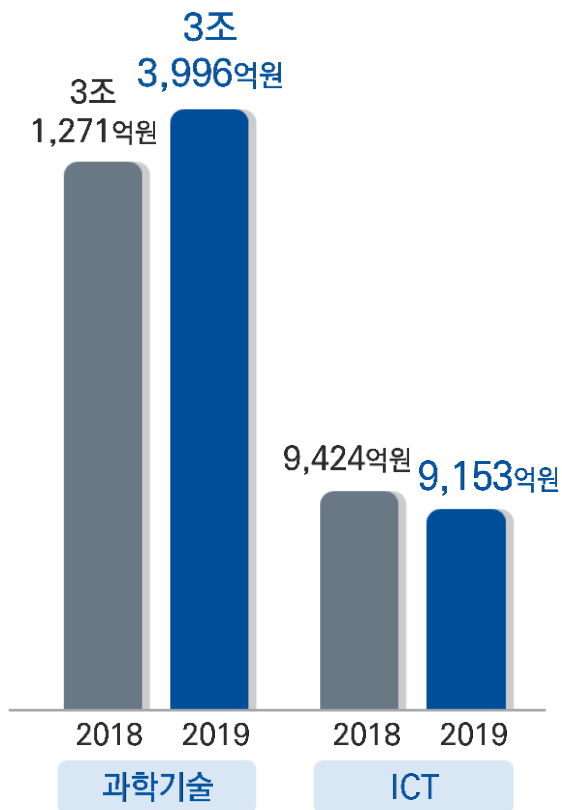
- 1 개요
- 2 환경변화
- 3 2019년도 R&D 중점추진방향



# 1. 개요

'19년도 종합시행계획 수립 대상사업은 과학기술 · ICT분야 기초연구, 원천연구, 사업화, 인력양성, 기반조성 등 총 4조 3,149억원 규모(과학기술분야: 3조 3,996억원, ICT분야 9,153억원 규모)

## 과학기술 · ICT



## 분야별 투자비중

### 인력양성 1,820억원(4%)

- 과학기술인력양성사업(906억원)
- ICT인력양성사업(914.42억원)

- 과학기술국제화사업(403억원)
- ICT기반조성사업(851.21억원)
- 국제과학비즈니스벨트조성사업(4,890억원)

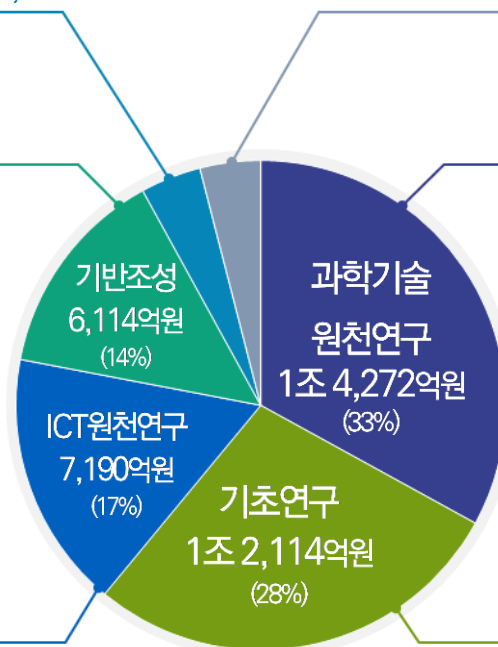
- 정보통신방송연구개발사업(6,936.56억원)
- 정보통신표준개발지원사업(253.42억원)

### 사업화 1,609억원(4%)

- 산학연협력/기술사업화사업(1,411억원)
- ICT기술사업화사업(197.81억원)

- 원천기술개발사업(7,560억원)
- 우주기술(해양극지 포함) 개발사업(3,389억원)
- 원자력연구개발사업(2,195억원)
- 핵융합·가속기연구지원사업(905억원)
- 국민생활연구사업(223억원)

- 개인기초연구, 집단연구지원, 기초연구기반구축 등



## 2. 환경변화

### 사회환경 변화

- 과학기술이 경제성장은 물론 국민생활·사회 문제의 해결에 기여해야 한다는 요구 증대
- 저출산·고령화 등 사회적 난제 해결을 위한 융·복합 과학기술 활용에 국가적 관심 확대
- 과학기술계의 건강한 연구문화 정착을 위해 연구윤리 강화 요구 커짐

### 글로벌 기술·시장환경 변화

- ICT시장의 성장률 둔화 및 양강(美·中) 경쟁체제로 본격 재편
- HW(스마트폰, 디스플레이) 중심에서 AI기반 지능형융합발전 성장 본격화
- 산업과 일자리 구조 급변에 따라 신기술·신산업을 선도할 4차 산업분야 핵심인재 확보 필요

### 정책 환경 변화

- 부처 간 R&D 역할 분담(과기정통부는 순수 연구개발 및 기초·원천 연구에 집중)
- 국가R&D혁신방안 및 제4차 과학기술 기본계획 수립
- 성별 특성을 고려한 연구개발 필요성에 대한 인식 증대

### 3. 2019년도 R&D 중점추진방향

## 2019 R&D

1

연구자 중심의 R&D 지원 강화

2

과제관리 개선 및 건강한 연구문화 조성으로 신뢰도 제고

3

혁신성장 선도사업 및 미래유망 기술 지원 강화

4

R&D를 통한 국민의 삶의 질 제고 및 공공연구성과 사업화

5

핵심 과학기술 인력 양성 및 과학기술 기반 조성





- 연구자 주도 자유공모연구 기초연구사업 지원 확대  
※ '18년 982,520백만원  
→ '19년 1,211,357백만원  
(전년대비 23.3% 증, 기초연구기반구축 포함)
- 연구 생애 전주기 동안 연구 성과를 창출할 수 있도록 지원체계 개편



- 성실수행 관점의 중간점검 실시 및 단계평가에 Moving Target도입(기초)
- 평가의견 공개 확대 및 평가위원 모니터링 실시 (기초, 원천)

3

연구자의  
행정부담 완화

- 보고서 서식 개선 및 분량 제한(기초)
- 연구행정전담인력 확충, 연구비목 간소화, 범부처 연구비 통합관리 시스템 구축 등 R&D 제도 개선(안) 마련

4

연구자 친화적인  
R&D 기획  
프로세스로 개편

- “RFP 공모제” 신설(ICT)
- 6대 기술분야 과제기획위원의 55% 이상을 공모를 통해 구성하고, 공시기간을 확대 (7일→30일 이상, '19년 도입)(ICT)

## 2 과제관리 개선 및 건강한 연구문화 조성으로 신뢰도 제고

### 1 맞춤형 평가체제 구축

- 사업 및 과제 특성에 부합하는 목표 설정 및 맞춤형 평가체제 구축(원천)  
(불필요한 논문·특허 양산 방지 및 우수 연구 성과 창출유도)

### 2 평가 체제 개선

- 연 20억원 이상 국책사업 평가위원 명단 사전 공개, 종합평가의견 및 과제별 평가위원 명단 사후 공개(원천)
- 심층 평가를 강화하여 부실평가 방지 및 질적 평가 강화(기초, 원천)  
※ 예) 5억 이상 과제에 대해 1박2일 평가 실시 등

### 3 우수 과제 선정 및 연구 전념을 위한 과제 관리 개선

- 연구비 편중 문제 해결 및 대형과제책임자들의 연구 전념을 위해 참여율 50%이상 설정 추진(원천)  
※ 예) 바이오분야 5억 이상 과제의 경우 참여율 50% 이상
- 5억 이상 과제에 대해 인문·사회·경제 분야 연구자 참여 권장 (기초, 원천)
  - 연구결과 생길 수 있는 윤리적, 법적, 사회적 영향(ELSI\*), 연구성과의 시장가치, 고용창출효과 등 경제사회적 영향, 국민소통 등에 대한 고려 \* ELSI(Ethical, Legal and Social Implication)
- 국가연구개발사업 참여 연구자의 사업 기획·평가 참여 의무화 (기초, 원천)  
**예시** 3억 이상 국가 연구개발에 참여하는 경우 기획·평가 참여 의무 부여 등

## 2 과제관리 개선 및 건강한 연구문화 조성으로 신뢰도 제고

### 4 신규 원천사업에 대해 젠더혁신 관점 연구 도입\*

\* 과제 기획·연구 과정에서 성·젠더에 따른 영향을 받을 수 있거나, 연구 결과가 남녀에 다르게 나타날 수 있는 경우  
각 연구 단계에서 젠더적인 요소를 고려 할 수 있도록 매뉴얼, 체크리스트 등 제공 (원천 신규)

### 5 자율적·도전적 연구를 위한 관리·평가 기반 마련

- 고위험·도전형 R&D 활성화를 위해 다년도 협약, 연차평가 폐지(중간모니터링 대체) 및 자체정산 인정 등 유연한 관리 체계로 개선(ICT)
  - \* ICT R&D 관리규정 개정을 통해 그랜트 방식 적용과제는 자체정산 인정('19년~)
- 종이영수증의 불필요한 보관 방지(ICT)
- 조기완료(Early Exit) 선언제를 도입 및 이에 대한 실질적 보상 강화(ICT)

### 6 건강한 연구문화 조성

- 관행적 연구부정 근절을 위하여 연구윤리 거버넌스 확립, 연구기관 책임 강화 등 제도개선 방안 마련
  - 정부R&D 성과의 특허출원 규정 안내를 강화하고, 등록된 특허가 정부R&D 과제에 의해서 발생된 것인지에 대한 정합성 검증 강화
- 연구개발 과정에서 산출되는 데이터의 생산·보존·공유 계획을 제출하도록 하고 평가에 반영하여 체계적인 관리기반 마련
  - \* '19년에는 바이오, 소재 분야 일부 신규과제 및 선도연구센터 일부 과제에 시범 적용

### 3 혁신성장 선도사업 및 미래유망 기술 지원 강화

4차 산업혁명 대응 핵심기술 전략적 투자 강화

바이오헬스 분야 핵심 원천기술 확보 및 실용화 지원 통한 미래 신산업 동력 육성

4차 산업혁명에 대비한 나노 선도연구 강화와 소재 원천기술 개발지원 확대

기후변화 대응 및 수소에너지

- 온실가스 감축에 기여하고 기후기술 기반으로 신산업을 창출하기 위한 원천연구 개발 지원 확대
- 친환경 수소 생산·저장 및 이용(연료전지) 등 수소에너지 전주기에 걸친 차세대 기술개발 지원

우주·원자력

- 우주 발사체 자력 개발과 독자 위성기술 확보, 체계적 우주산업 기반 조성을 통한 성과 확산 추진
- 원자력안전, 사용후핵연료 안전관리, 원전 해체 핵심기술 개발 등 현안해결에 기여하는 R&D 지원과 원자력·방사선의 융합연구 및 사업화 지원 강화

민간투자가 어려운 분야의 기술축적과 선도가 가능하도록 고위험·도전형 R&D 추진

과학기술-ICT-시장으로 이어지는 연계형 R&D 본격 도입

## 4 R&D를 통한 국민의 삶의 질 제고 및 공공연구성과 사업화

### 1 국민생활문제(사회문제) 해결형 R&D 확대

- 산학연 전문가 및 시민단체 등이 참여하는 사회이슈발굴단 신설 운영
- AI 등 ICT 기술을 활용하여 사회 현안 문제를 해결한 우수 연구팀 후속 연구를 지원하는 챌린지형 과제 확대

### 2 부처 협업 기반 민생 치안 및 재난·재해 대응 능력 강화

- 수요부처와의 협업을 통해 생활환경(미세먼지 등), 안전(치안, 소방 등) 등 각종 국민생활문제 해결을 위한 기술개발과 적용·확산을 통합기획

### 3 공공 연구성과 사업화 및 공공기술 기반 창업 촉진

- 국내·외 실전 창업교육을 통한 사업화 가능성 검증 및 권역별 거점대학을 통한 맞춤형 창업교육 제공
- 연구산업 육성 및 산학연협력 활성화를 통해 기술이전 및 사업화 촉진



## 4 R&D를 통한 국민의 삶의 질 제고 및 공공연구성과 사업화

### 4 지역주도 R&D 혁신 강화

- 지역R&D 성과가 지역 내 삶의 질 향상, 일자리 창출 등으로 연계될 수 있도록 R&D성과의 실증·보급, 사업화 지원 강화

### 5 중소기업 경쟁력 강화를 위한 R&D 지원

- 중소기업 주관과제의 자유공모 추진을 확대
- 'ICT R&D 바우처' 제도를 개선
  - \* 매칭형 바우처 사업의 공고기간을 연장, 공급기관을 탐색할 수 있는 기간 확대, R&D공급기관 확대 등

1

핵심 과학기술  
인력의 역량 제고

- 과학기술인력 중장기 수급 분석 등을 실시하여 인재육성 정책기획 기반 마련
- 과학기술인의 사회적 일자리를 위한 과학기술인 협동조합 육성 강화
- 경력 단절 여성과학기술인 R&D 복귀 지원 강화
- 미래 과학기술인재의 발굴·성장을 위한 과학영재교육 강화

2

ICT 기술혁신  
핵심인력 양성 및  
일자리 창출

- 인공지능대학원 신설 및 대학ICT연구센터 지속 지원을 통해 ICT 핵심기술 고급인재 양성 확대
- 4차 산업혁명 선도국의 혁신성장 선도기술\* 연구경험을 습득한 ICT 고급인재 양성 및 글로벌 네트워크 구축  
\*(분야)인공지능, 빅데이터, 클라우드, 블록체인/핀테크 등을 중점으로 ICT분야지원
- 우수 SW인재 양성 및 대학 SW교육혁신모델의 조기 확산을 위해 SW중심대학 확대

3

국제 협력

- 해외자산 전략화, 과기 외교자원 확보, 글로벌 혁신 협력 확대 등 글로벌 협력자산 활용
- 인류 공동문제 해결 지원 등 과학기술 외교를 통한 공동번영 추진
- 글로벌 인재 양성 및 일자리 창출 지원
- 주요 다자협의체를 활용한 4차 산업혁명 국제이슈 주도

4

국제과학  
비즈니스벨트  
조성

- 「IBS 2단계 발전전략('18~'22)」 본격 추진
- 중이온가속기 장치 본 제품 설치 및 일부 시설 완공 등 사업관리 강화
- 기능지구 특화 창업·성장지원 및 과학기반 사업화 플랫폼 확대 운영

## Ⅱ 과학기술분야 R&D 사업분야별 추진계획

- ① 기초연구분야
- ② 원천기술개발분야
- ③ 사업화분야
- ④ 인력양성사업분야
- ⑤ 과학기술국제화사업분야
- ⑥ 국제과학비즈니스벨트조성



# 1 기초연구분야

2 원천기술개발분야

3 사업화분야

4 인력양성사업분야

5 과학기술국제화사업분야

6 국제과학비즈니스벨트조성



# 1. 2019년 사업예산

1. 기초연구분야

’18년 대비 2,288억원(23.3%) 증가한 1조 2,113억원

(단위 : 백만원)

| 사 업 명      | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감     |       | 비고<br>(특이사항) |
|------------|---------------|---------------|---------|-------|--------------|
|            |               |               | (B-A)   | (%)   |              |
| 총 계        | 982,520       | 1,211,357     | 228,837 | 23.3  |              |
| 개인연구지원사업   | 773,012       | 979,600       | 206,588 | 26.7  |              |
| ▶ 우수연구     | 728,012       | 845,600       | 117,588 | 16.2  |              |
| ▶ 생애기본연구   | 45,000        | 134,000       | 89,000  | 197.8 |              |
| 집단연구지원사업   | 198,845       | 221,025       | 22,180  | 11.2  |              |
| ▶ 선도연구센터지원 | 130,547       | 151,044       | 20,497  | 15.7  |              |
| ▶ 기초연구실지원  | 68,298        | 69,981        | 1,683   | 2.5   |              |
| 기초연구기반구축사업 | 10,663        | 10,732        | 69      | 0.6   |              |

### 연구자 중심 도전적·창의적 기초연구 지원 확대

#### 연구자 중심 도전적·창의적 기초연구 지원 확대

- 연구자 주도 자유공모연구 기초연구사업 지원 확대  
※ 기초연구사업 : '17년 예산 1.26조원을 '22년까지 2배로 확대
- 연구 생애 전주기 동안 연구 성과를 창출할 수 있도록 지원체계 개편  
※ 수월성과 안정성의 균형 있는 지원체계로 개편(우수연구, 생애기본연구)
- 지역의 기초연구역량 강화를 위한 지역선도연구센터(RLRC) 신설

#### 과정존중의 평가체계 강화

- 성실수행 관점의 중간점검 도입 및 단계평가 개선  
※ 신진·중견연구 중간평가 폐지, 단계평가 시 절대평가로 성실수행 여부 평가
- 평가의견 공개 확대 및 평가위원 모니터링 실시
- 심층평가 대상 사업 확대 및 과제별 전담평가단 운영

#### 연구자의 행정부담 완화

- 집단연구 보고서 및 후속연구 계획서 서식 총실화·간소화
- 출산·육아 시 연구기간 연장 기간 확대(최대 1년→2년)



### 3. 2019년 주요 변경 사항

1. 기초연구분야

#### 사업운영

- 연구자 주도 기초연구 예산 확대
- 수월성과 안정성을 고려하여 지원체계 개편
  - 우수연구** 우수 연구자의 연구역량 발전 지원
  - 생애기본연구** 안정적 연구수행과 연구단절 방지

#### 개인연구

- 우수연구 지원 강화
  - 리더/중견연구에 유형2 신설
  - 우수한 신진연구 수행자는 상위사업으로 연계
- 생애기본연구 신설
  - 기본연구** 장기·안정적인 연구 지원
  - 생애첫연구** 새로 진입하는 연구자 지원
  - 재도약연구** 연구공백 최소화 및 우수성과의 지속적 창출 지원

#### 집단연구

- 집단연구사업의 공동연구 활성화 지원 강화
  - 지역특화분야 선도연구센터(RLRC) 신설

#### 연구환경 개선

- 집단연구 연차·중간·최종보고서 서식 개선
- 선도연구센터 후속연구 계획서 서식 개선
- 출산·육아 시 연구기간 연장기간 확대(최대 2년)

#### 집단연구

- 연간 평균 연구비 기준으로 평가 방식 적용
- 성실수행 관점의 중간점검 도입 및 단계평가 개선
- 평가의견 공개 확대 및 평가위원 모니터링 실시
  - 심층평가 대상과제의 평가의견 모두 공개

## 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

### 사업목적

#### 우수 연구

학문분야별 특성에 맞는 개인단위 연구지원을 통해 창의적·도전적 기초연구능력을 배양하고, 연구를 심화·발전시켜 나가도록 지원

| 구분             | 우수연구                                                                                   |                                                                  |                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                | 리더연구                                                                                   | 중견연구                                                             | 신진연구                                                         |
| 기간             | (유형1) 9년(3+3+3)<br>(유형2) 5년(3+2)<br>※ 최대 3년 추가(후속)지원                                   | 1~5년, 최대 (1~5)+(1~5)+...                                         | 1~5년<br>※신진연구 후속지원은 중견연구로 연계지원                               |
| 규모<br>(간접비 포함) | (유형1) 연평균 8억원 이내<br>(유형2) 연 8~15억원                                                     | (유형1) 연평균 2억원 이내<br>(최대 연간 4억원)<br>(유형2) 연평균 2억원초과~4억원이내<br>(상동) | 연평균 1억원 이내<br>(최대 연간 1억원)<br>※ 필요시 최초혁신실험실<br>(1억원 이내) 추가 지원 |
| 대상             | 대학(전문대학 포함) 이공분야 교원(전임·비전임),<br>국(공)립·정부출연·민간 연구소의 연구원(신진연구:박사학위 취득후7년 이내 또는 만 39세 이하) |                                                                  |                                                              |

## 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

### 사업목적

**생애기본연구** 역량 있는 연구자가 연구단절 없이 지속적으로 연구를 수행할 수 있도록 지원

| 구분             | 생애기본연구                                         |                                            |                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                | 재도약연구                                          | 기본연구                                       | 생애 첫 연구                                                                     |
| 기간             | 1년                                             | 1~3년                                       | 1~3년                                                                        |
| 규모<br>(간접비 포함) | 0.3억/0.5억<br>(조정 간접비 적용)<br>※이전 연구과제 규모에 따라 차등 | 연평균 0.5 억원 이내<br>(최대 연간 0.5억원)             | 연평균 0.3억원<br>(최대 연간 0.3억원)<br>※ 조정 간접비 적용                                   |
| 대상             | 우수연구 신청자                                       | 이공분야 교원(전임) 및<br>국(공)립·정부출연·민간연구소<br>의 연구원 | 기초연구사업 수혜경험이 없는<br>4년제 대학의 이공분야<br>전임교원으로, 박사학위<br>취득후 7년 이내 또는<br>만 39세 이하 |



### 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

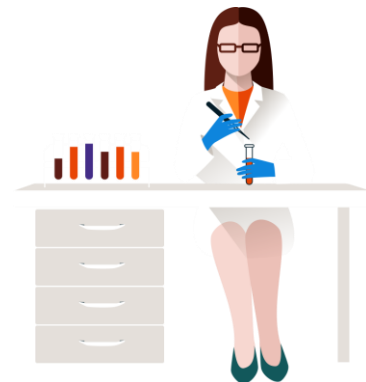
#### 2019년도 추진계획

##### ☑ 우수연구 과제 유형 다양화 및 지원 확대

- ➡ 분야별 다양성을 고려하여 연구자가 연구성과를 창출할 수 있는 충분한 연구비 지원을 위하여 리더연구 유형2 신설
- ➡ 중견연구 유형2를 신설하여 연구비 규모를 상향 조정하고, 상·하반기 2회 지원으로 연구자 참여기회 확대
- ➡ 신진연구를 수행한 우수연구자는 후속연구를 중견연구(유형1)로 연계하여 지원

##### ☑ 여성과학자의 참여확대 및 안정적 연구환경 마련을 위해 중견연구 내 여성과학자 선정 목표제\* 지속적 유지

\* (선정목표) (최초)신규과제 선정연구비의 20%



## 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

### 2019년도 추진계획

#### ☑ 중견/신진연구 선정평가 적용 기준 변경

| 2018년                 |             |
|-----------------------|-------------|
| 총 연구비 3억원 이하          | 온라인 평가(3인)  |
| 총 연구비 3억원 초과 ~ 5억원 이하 | 토론평가        |
| 총 연구비 5억원 초과          | 토론평가 → 발표평가 |

| 2019년                  |             |
|------------------------|-------------|
| 연 평균 연구비 1억원 이하        | 온라인 평가(3인)  |
| 연 평균 연구비 1억원 초과~2억원 이하 | 토론평가        |
| 연평균 연구비 2억원 초과         | 토론평가 → 발표평가 |

#### ☑ 과정중심 평가체계 강화

- ➡ 최종평가제외 대상을 연간 평균 연구비 기준으로 변경(연평균 연구비 1억원 이하, 2019년 신규부터 적용)
- ➡ 중견·신진 연구 3년 초과 과제에 대해 중간평가를 성실 수행 관점의 중간점검으로 변경
- ➡ 리더연구는 전담평가단\* 운영

\* 선정부터 종료 시까지 과정중심 컨설팅을 실시하는 위원회

### 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

#### 2019년도 추진계획

##### ☑ 생애 기본 연구 신설

- ➡ 역량 있는 연구자가 연구 단절 없이 지속적으로 연구를 수행할 수 있도록 '생애기본연구' 지원 체계를 신설하여 '연구 안전망' 구축

##### 재도약 연구

연구 단절 없이 지속 연구 수행 지원

##### 기본연구

풀뿌리 · 안정성 중심의 소규모 지원

##### 생애 첫 연구

신진 전임교원을 대상으로  
조기연구정착을 위한 지원

##### ☑ 기본연구

##### ➡ 목적

- 풀뿌리 개인기초연구를 폭넓게 지원하여 변혁적 연구기반을 확대하고 국가연구역량을 제고
- 연구자가 안정적으로 연구에 몰입할 수 있는 환경을 조성하여 창의적 연구를 활성화

➡ 지원대상 : 대학 이공분야 전임교원, 국(공)립·정부출연·민간 연구소의 연구원

➡ 지원규모 : 연평균 0.5억원 이내 (1~3년)

➡ 기 타 : 2018년 이전 선정된 이공학개인기초(기본연구) 계속과제는 교육부(한국연구재단 이공학술지원팀)에서 지원

### 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

#### 2019년도 추진계획

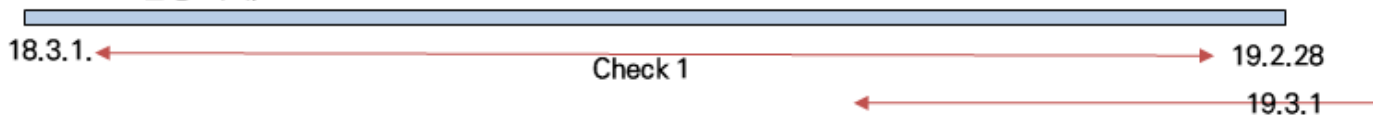
##### ☑ 재도약 연구

- ➡ 목적 : 수월성 중심(우수연구)의 연구과제 수행 연구자의 연구단절 방지를 위한 연구비 지원
- ➡ 지원대상 : 재도약 연구 개시일 기준, 최근 1년 이내 우수연구(리더·중견·신진 연구) 종료 후 2019년도 신규과제 미선정자 (단, 기초연구사업 집단연구 과제 포함 타 국가연구개발사업 연구책임자는 제외)
- ➡ 지원규모 : 0.3억원 / 0.5억원 (1년)
- ➡ 기 타 : 1인 1과제 예외 (단, 재도약 연구 수행자는 19년도 기본연구 신청 불가능)

[지원대상 참고]

재도약 연구개시일이 3월 1일인 경우, (2019년도 상반기 우수연구 신규과제 미 선정자)

- ✓ Check 1. 우수연구 (리더·중견·신진 연구) 종료 일자 확인 (2018.3.1.~2019.2.28.)
- ✓ Check 2. 타 국가연구개발사업 수행 여부 확인 (연구 개시일 이전 타 국가연구개발사업 연구책임자 수행 확정 시 선정 제외)





# 4. 세부사업별 지원 내용

1. 기초연구분야

## 4-1. 개인기초 연구사업 지원 계획

2018년 지원 실적(예산/과제 수) 및 2019년 지원 규모(예산/과제 수)

### ☑ 2018년 지원실적

(단위 : 개, 백만원)

| 구분   |         | 신규과제  |         | 계속과제  |         | 계     |         |
|------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|      |         | 과제 수  | 연구비     | 과제 수  | 연구비     | 과제 수  | 연구비     |
| 리더연구 |         | 11    | 6,412   | 68    | 46,995  | 79    | 53,407  |
| 중견연구 |         | 1,000 | 116,376 | 3,372 | 417,576 | 4,372 | 533,952 |
| 신진연구 | 신진연구    | 542   | 48,121  | 1,184 | 91,238  | 1,726 | 139,359 |
|      | 생애 첫 연구 | 597   | 14,295  | 1,088 | 31,999  | 1,685 | 46,294  |
|      | 계       | 1,139 | 62,416  | 2,272 | 123,237 | 3,411 | 185,653 |
| 계    |         | 2,150 | 185,204 | 5,712 | 587,808 | 7,862 | 773,012 |

### ☑ 2019년 지원규모

(단위 : 개, 백만원)

| 구분       |       | 신규과제  |         | 계속과제  |         | 계      |         |
|----------|-------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|
|          |       | 과제수   | 연구비     | 과제수   | 연구비     | 과제수    | 연구비     |
| 우수연구     | 리더연구  | 6     | 4,500   | 73    | 50,705  | 79     | 55,205  |
|          | 중견연구  | 1,391 | 192,517 | 4,193 | 454,510 | 5,584  | 647,027 |
|          | 신진연구  | 453   | 56,757  | 1,672 | 86,611  | 2,125  | 143,368 |
| 생애 기본 연구 | 재도약연구 | 400   | 20,000  | -     | -       | 400    | 20,000  |
|          | 기본연구  | 1,600 | 60,000  | -     | -       | 1,600  | 60,000  |
|          | 생애첫연구 | 336   | 10,055  | 1,480 | 43,945  | 1,816  | 54,000  |
| 계        |       | 4,186 | 343,829 | 7,418 | 635,771 | 11,604 | 979,600 |

## 4. 세부사업별 지원 내용

1. 기초연구분야

### 4-2. 집단연구 지원사업 지원 계획

#### 사업목적

선도연구센터

국내 대학의 우수 연구인력을 학문분야별 특성에 맞게 조직화하여 집중 지원함으로써, 우수연구집단으로 성장 견인

#### 지원규모 및 지원대상

| 구분             | 선도연구센터                                  |               |                                                     |                                                  |                                       |
|----------------|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                | 이학분야<br>(SRC)                           | 공학분야<br>(ERC) | 기초의과학분야<br>(MRC)                                    | 융합분야<br>(CRC)                                    | 지역특화분야<br>(RLRC)                      |
| 기간             | 7년 이내                                   |               |                                                     |                                                  |                                       |
| 규모<br>(간접비 포함) | 연 15.6억원 이내                             | 연 20억원 내외     | 연 14억원 이내                                           | 연 20억원 이내                                        | 연 15억원 이내                             |
| 대상             | 이공계 분야 대학원이 설치되어 있는 대학의 연구자 10인 내외 연구그룹 |               | 기초의과학(약·차·한·약학) 분야 대학원이 설치되어 있는 대학의 연구자 10인 내외 연구그룹 | 이공계 및 인문/사회/예술분야 등의 대학원이 설치되어 있는 대학의 15인 내외 연구그룹 | 비수도권 지역의 대학과 동일권역 내 타대학 등으로 구성된 연구 그룹 |

### 4-2. 집단연구 지원사업 지원 계획

#### 사업목적

**기초연구실** 특정 연구주제를 중심으로 융·복합 연구의 활성화 기틀이 되는 소규모 연구그룹 육성·지원

#### 지원규모 및 지원대상

| 구분             | 기초연구실                                                |
|----------------|------------------------------------------------------|
| 기간             | 기본 3년 (연구기간 3년 종료 후 우수성과 창출 과제에 대해 3년간 후속지원(20% 내외)) |
| 규모<br>(간접비 포함) | 연 5억원 이내                                             |
| 대상             | 이공계 대학의 교수 3~5인으로 구성                                 |



### 4-2. 집단연구 지원사업 지원 계획

#### 2019년도 추진계획

##### ☑ 지역전략분야 육성을 위한 집단연구 신설

- ➡ 지역의 기초연구역량 강화 및 창의·융합연구인력 양성을 위한 지역특화분야 선도연구센터 (RLRC, Regional Leading Research Center)를 신설

- 사업목적 : 지역전략분야를 발굴하여 해당 분야의 기초연구 역량 향상
- 지원대상 : 비 수도권 4대 광역권내의 지역대학을 주관기관으로 하고, 동일 권역 내 타 대학 등으로 구성된 연구그룹
- 지원내용 : 연 15억원 이내, 7년(4+3)

##### ☑ 집단연구 보고서 서식 충실화간소화

- \* 연구자 행정부담을 완화하고 연구를 충실하게 수행할 수 있도록 연차·중간·최종보고서 및 후속 연구계획서 서식 개선

- 분량 제한 : (선도연구센터) 연차 30쪽, 단계 50쪽, 최종 80쪽 내외  
(기초연구실) 연차 25쪽, 최종 50쪽 내외

# 4. 세부사업별 지원 내용

1. 기초연구분야

## 4-2. 집단연구 지원사업 지원 계획

2018년 지원 실적(예산/과제 수) 및 2019년 지원 규모(예산/과제 수)

### ☑ 2018년 지원실적

(단위 : 개, 백만원)

| 구분             |               | 신규과제 |        | 계속과제 |         | 계    |         |
|----------------|---------------|------|--------|------|---------|------|---------|
|                |               | 과제 수 | 연구비    | 과제 수 | 연구비     | 과제 수 | 연구비     |
| 선도<br>연구<br>센터 | 이학<br>(SRC)   | 8    | 8,880  | 20   | 24,833  | 28   | 33,713  |
|                | 공학<br>(ERC)   | 8    | 9,511  | 22   | 40,340  | 30   | 49,851  |
|                | 기초의학<br>(MRC) | 11   | 10,400 | 24   | 23,165  | 35   | 33,565  |
|                | 융합<br>(CRC)   | 4    | 2,830  | 4    | 9,000   | 8    | 11,830  |
|                | 계             | 31   | 31,621 | 70   | 97,338  | 101  | 128,959 |
| 기초연구실          |               | 40   | 13,309 | 124  | 56,577  | 164  | 69,886  |
| 계              |               | 71   | 44,930 | 194  | 153,915 | 265  | 198,845 |

### ☑ 2019년 지원규모

(단위 : 개, 백만원)

| 구분             |                | 신규과제 |        | 계속과제 |         | 계   |         |
|----------------|----------------|------|--------|------|---------|-----|---------|
|                |                | 과제수  | 연구비    | 과제수  | 연구비     | 과제수 | 연구비     |
| 선도<br>연구<br>센터 | 이학<br>(SRC)    | 2    | 2,340  | 27   | 35,654  | 29  | 37,994  |
|                | 공학<br>(ERC)    | 2    | 3,000  | 29   | 52,910  | 31  | 55,910  |
|                | 기초의학<br>(MRC)  | 4    | 4,200  | 35   | 36,565  | 39  | 40,765  |
|                | 융합<br>(CRC)    | -    | -      | 8    | 13,000  | 8   | 13,000  |
|                | 지역특화<br>(RLRC) | 4    | 3,375  | -    | -       | 4   | 3,375   |
| 기초연구실          |                | 22   | 5,745  | 152  | 64,236  | 174 | 69,981  |
| 계              |                | 34   | 18,660 | 251  | 202,365 | 285 | 221,025 |

## 4-3. 기초연구기반구축사업 지원 계획

### 사업목적

- 기초연구 활성화를 위해 필요한 연구정보(전문연구정보, 대용량 실험데이터) 제공 및 해외대형연구장비(가속기 등) 활용 지원을 통한 기초연구역량과 글로벌 창의 역량 강화

### 지원내용

| 사 업                     | 사업목적 및 특성                                                                                        | 연간 연구비<br>(최대)                                           | 연구기간<br>(최대) |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| 전문연구정보활용                | 기초연구분야의연구정보를수집·가공·재생산하여연구자들과공유하고,이용자간교류·소통의장을제공함으로써기초연구활성화도모                                     | 정보센터 당 2.5억                                              | 2년<br>(1+1)  |
| 기초연구 실험데이터<br>글로벌허브구축   | 세계 최고의 첨단연구 장비, 거대 관측 장비 및 모의실험에서 발생하는 대용량 실험데이터의 공유·분석 및 컴퓨팅 인프라 구축을 통한 국내 기초연구 활성화             | 27.8억 내외                                                 | 3년           |
| 유럽핵입자 물리연구소<br>(CERN)협력 | CERN연구소의검출기실험및이론물리연구에참가하고대형검출기(CMS, ALICE)내주요장치를CERN과공동개발하는등국제협력을통해국내기초과학역량확보                    | CMS 26.1억 내외<br>ALICE 11.5억 내외<br>이론물리 5억<br>참여 부담금 4.9억 | 6년<br>(3+3)  |
| 해외대형연구시설활용<br>연구지원      | 국내에 없거나 성능이 우월한 해외 최첨단 대형연구시설에 대한 국내연구진의 접근성 향상으로 국제교류 및 선진 실험기법의 기회를 제공하고 연구역량 향상 및 우수 연구 성과 창출 | 사업단별<br>2~3억 내외                                          | 3년           |

### 4-3. 기초연구기반구축사업 지원 계획

#### 추진계획

##### 전문연구정보활용

- 분야별 커뮤니티 활성화를 위한 사업 재설계
- 중앙센터 홈페이지 전면 개편(연구정보센터의 홍보 및 포털 기능으로 개편)

##### 기초연구실험데이터 글로벌허브구축

- 글로벌 서비스 확대를 통한 데이터센터 허브 기능 강화
- 대형연구장비 분야 연구데이터 공유·분석 시범서비스 고도화
- 대용량 컴퓨팅 인프라 효율적 운영·관리

##### 유럽핵입자 물리연구소 (CERN)협력

- CERN 참여 부담금사업을 CERN 협력 사업에 통합 운영
- CERN 대형 검출기 관련 원천기술 확보 및 인력양성을 위한 검출기 제작(업그레이드) 참여 MOU 체결
- 사업 성과평가 결과 반영 및 성과관리 체계 정비

##### 해외대형연구시설활용 연구지원

- 기존 사업단 내 신규 연구자 참여 확대를 통한 첨단장비 활용 연구 활성화
- 신규사용 연구자 참여 권장을 통한 국내 연구자의 해외장비 활용 활성화



## 4. 세부사업별 지원 내용

1. 기초연구분야

### 4-3. 기초연구기반구축사업 지원 계획

#### 2018년 지원 실적(예산/과제 수) 및 2019년 지원 규모(예산/과제 수)

##### ☑ 2018년 지원실적

(단위 : 개, 백만원)

| 사업                      | 신규과제 |       | 계속과제 |       | 계   |        |
|-------------------------|------|-------|------|-------|-----|--------|
|                         | 과제수  | 연구비   | 과제수  | 연구비   | 과제수 | 연구비    |
| 전문연구정보활용                | 7    | 1,456 | 8*   | 644   | 8   | 2,100  |
| 기초연구실험데이터<br>글로벌허브구축    | -    | -     | 1    | 2,565 | 1   | 2,565  |
| 유럽핵입자물리연구소<br>(CERN) 협력 | -    | -     | 4    | 4,417 | 4   | 4,417  |
| 해외대형연구시설활용<br>연구지원      |      |       | 6    | 1,581 | 6   | 1,581  |
| 계                       | 7    | 1,456 | 19   | 9,207 | 19  | 10,663 |

##### ☑ 2019년 지원규모

(단위 : 개, 백만원)

| 사업                     | 신규과제 |     | 계속과제 |        | 계   |        |
|------------------------|------|-----|------|--------|-----|--------|
|                        | 과제수  | 연구비 | 과제수  | 연구비    | 과제수 | 연구비    |
| 전문연구정보활용               | -    | -   | 7    | 1,850  | 7   | 1,850  |
| 기초연구실험데이터<br>글로벌허브구축   | -    | -   | 1    | 2,777  | 1   | 2,777  |
| 유럽핵입자물리연구소<br>(CERN)협력 | -    | -   | 3    | 4,741  | 3   | 4,741  |
| 해외대형연구시설활용<br>연구지원     | 2    | 437 | 3    | 927    | 5   | 1,364  |
| 계                      | 2    | 437 | 14   | 10,295 | 16  | 10,732 |

\* 회계연도 일치에 따른 잔여기간 2개월('18.4월~5월) 협약(7개 과제) 포함

# 5. 기초연구사업 신규과제 추진 일정

1. 기초연구분야

| 유형    |            |         | 1월         | 2월        | 3월        | 4월 | 5월        | 6월        | 7월 | 8월 | 9월    | 10월 | 11월 | 12월   |
|-------|------------|---------|------------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|----|----|-------|-----|-----|-------|
| 개인 연구 | 우수 연구      | 리더 연구   | 선정평가, 최종선정 |           |           |    |           | 연구 개시     |    |    |       |     |     |       |
|       |            | 중견 연구   | 선정평가 최종선정  |           | 연구 개시     |    | 공고 계획서 접수 | 선정평가 최종선정 |    |    | 연구 개시 |     |     |       |
|       |            | 신진 연구   |            |           |           |    |           |           |    |    |       |     |     |       |
|       | 생애기 본연구    | 기본 연구   |            | 계획서 접수    | 선정평가 최종선정 |    |           | 연구 개시     |    |    |       |     |     |       |
|       |            | 생애 첫 연구 | 선정평가 최종선정  |           | 연구 개시     |    | 공고 계획서 접수 | 선정평가 최종선정 |    |    | 연구 개시 |     |     |       |
|       |            |         |            |           |           |    |           |           |    |    |       |     |     |       |
| 집단 연구 | 선도연구센터     |         | 계획서 접수     | 선정평가 최종선정 |           |    |           | 연구 개시     |    |    |       |     |     |       |
|       | 기초연구실      |         | 계획서 접수     | 선정평가 최종선정 |           |    |           |           |    |    | 연구 개시 |     |     |       |
| 기반 구축 | 해외대형연구시설활용 |         | 공고         | 선정 평가     | 연구 개시     |    |           |           |    |    |       |     |     | 연차 점검 |

1 기초연구분야

## 2 원천기술개발분야

3 사업화분야

4 인력양성사업분야

5 과학기술국제화사업분야

6 국제과학비즈니스벨트조성



## ☑ PM(Project Management) 기법 적용 → 목표달성(성과) 중심의 R&D

- PM 프로세스에 대한 사업 적용이 구체화되지 못함

※ 과제목표에 대한 모호한 관리체계가 성과창출의 제약요건으로 작용

현행  
(2018년)

개선방안  
(2019년)

- PM프로세스(상세기획→실행→모니터링) 적용 → 목표 중심의 R&D

※ 목표와 최종성과물이 명확한 과제 (위성개발사업 등 거대분야 사업) 추진

## ☑ 전문위원(RB)은 기획/평가 전문위원으로 구분·운영 → 객관성 제고

- 과제기획 및 평가업무시 특정인을 집중하여 활용함에 대한 별도의 제한 없음

현행  
(2018년)

개선방안  
(2019년)

- 과제 기획 및 RFP 객관성 제고

- 업무별 전문위원 별도 운영, 기획 및 평가위원 겸직 제한

## 평가위원 구성방법 명확화('16년)

- 전문위원이 평가위원 후보군을 구성(단장의 평가위원 추천 배제)

## 평가위원 구성방법 명확화('16년)

- RFP 확정 전 사전공고, 설명회 개최, 목표검토회의를 통해 연구자 의견 반영

## 기획담당 PM 및 위원 명단 공개('17년)

- 기획위원의 과제참여 금지 및 명단 공개 → 투명성 제고

## 기획담당 PM 및 위원 명단 공개('17년)

- RFP 도입 근거 마련, 개방형 기획 등 기획 투명성 제고('18년)

- 기획 근거 미흡
- 소수 전문가 집단 중심의 비공개 기획
- 제안 기술범위가 지나치게 세부적, 연구자 참여 제한

개선 전  
(2017년)

개선 후  
(2018년)

- RFP 사전 요건검토제 도입
- 다수가 참여하는 Crowd형 기획 활성화
- 광범위한 분야 제시, 연구분야 및 목적에 따른 RFP 가이드라인 제시

연차평가를 원칙적으로 폐지하고 중간평가는 Moving Target 방식으로 전환('18년)

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                      | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비 고     |
|----------------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                            |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 바이오·의료기술개발사업               | 271,894       | 265,728       | △6,166 | △2.3  |         |
| 포스트게놈신산업육성을 위한<br>다부처유전체사업 | 13,151        | 14,790        | 1,639  | 12.5  |         |
| 범부처전주기신약사업                 | 11,000        | 9,549         | △1,451 | △13.2 |         |
| 뇌과학원천기술개발사업                | 51,053        | 51,591        | 538    | 1.1   |         |
| 인공지능 바이오 로봇 의료융합사업         | 1,887         | 2,800         | 913    | 48.4  |         |
| 인공지능 신약개발 플랫폼 구축사업         | -             | 5,000         | 5,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 오믹스기반 정밀의료 기술개발사업          | -             | 6,000         | 6,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 미래뇌융합기술개발사업                | -             | 3,575         | 3,575  | 순증    | '19년 신규 |
| 혁신형 의사과학자 공동연구사업           | -             | 1,876         | 1,876  | 순증    | '19년 신규 |
| 첨단의료복합단지 미래의료산업<br>원스톱지원사업 | -             | 1,868         | 1,868  | 순증    | '19년 신규 |
| 혁신신약 파이프라인 발굴사업            | -             | 8,000         | 8,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 가속기기반 신약개발 지원사업            | -             | 1,000         | 1,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 글로벌프런티어사업(BT)              | 25,513        | 23,417        | △2,096 | △8.2  |         |
| 합 계                        | 374,498       | 395,194       | 20,696 | 5.5   |         |

## 전략목표

국민 생명과 건강에 직결된 바이오분야 핵심원천기술 확보를 통해 도래할 바이오경제 시대 대비

## 중점 추진방향

➡ 바이오 원천기술 확보

→ 국민 건강에 직결된 바이오헬스 분야 핵심 원천기술 확보 및 실용화 지원 통한 미래 신산업 동력 육성

- 4차 산업혁명 기술(AI)을 활용한 신약개발 플랫폼 구축 및 후보물질발굴부터 임상에 이르는 전주기 신약개발지원을 통한 제약 산업의 글로벌 신성장 동력 견인
- 기존 단일 오믹스(유전체, 단백체, 대사체 등) 연구를 벗어나 다중 오믹스 분석을 통한 개인 맞춤형 정밀의료 기술개발 및 난치성 질환 치료 연구 추진
- 국민건강 이슈대응 및 의료기기 신산업 육성을 위한 의료 현장 수요 반영 新의료기기 및 BT+바이오 로봇 융합 의료기기 분야 기술개발 추진
- 생명현상발현 관련 질환 제어 및 시스템생물학적 생체정보 해석 등 국민 삶의 질 향상을 위한 미래유망차세대 바이오기술 개발
- 질병 진단·치료, 산업, 천연물 소재 관련 마이크로바이옴 연구, 친환경·화학관련 합성생물학연구 등 신개념 기초 원천 연구 추진
- 국가경제 및 국민건강에 위협이 되는 신/변종, 해외유입, 재난형 동물감염병 등에 대한 역량 강화를 위한 원천기술개발 지원
- 바이오기술과 IT·NT 등 타분야와의 융합을 통해 4차 산업혁명을 주도하는 바이오 융·복합 핵심원천기술 확보

## 3-1. 바이오·의료기술개발 사업

**사업목적** 신약, 줄기세포 등 국민 생명과 건강에 직결된 바이오 및 첨단의료 분야 핵심원천기술 확보 및 실용화 지원

**지원내용** '04 ~ '20(일몰) / '19년 2,657억원(11개 분야, 48개 세부사업) (단위 : 백만원)

| 연도   | '15     | '16     | '17     | '18     | '19     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 지원규모 | 165,600 | 194,991 | 264,268 | 271,894 | 265,728 |

## 지원규모

| 사업명                    | 2018           |            | 2019           |            |
|------------------------|----------------|------------|----------------|------------|
|                        | 예산(백만원)        | 과제수        | 예산(백만원)        | 과제수        |
| <b>바이오·의료기술개발사업</b>    | <b>271,894</b> | <b>443</b> | <b>265,728</b> | <b>480</b> |
| ✓ 신약개발                 | 44,336         | 63         | 41,963         | 79         |
| ✓ 차세대의료기술개발            | 23,800         | 36         | 23,113         | 39         |
| ✓ 줄기세포/조직재생            | 34,208         | 65         | 34,668         | 71         |
| ✓ 차세대바이오               | 51,597         | 94         | 51,062         | 98         |
| ✓ 바이오인프라               | 19,859         | 46         | 17,427         | 46         |
| ✓ 미래감염병기술개발            | 24,149         | 38         | 24,040         | 38         |
| ✓ 바이오융합기술개발            | 13,245         | 32         | 12,335         | 32         |
| ✓ 미래의료혁신대응기술개발         | 31,210         | 47         | 30,960         | 49         |
| ✓ 첨단GW바이오              | 9,170          | 18         | 12,660         | 24         |
| ✓ 국가마우스표현형 분석 기반 구축사업  | 11,000         | 2          | 10,000         | 2          |
| ✓ 전통천연물 기반 유전자-동의보감 사업 | 9,000          | 2          | 7,500          | 2          |



### 3-2. 포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업

**사업목적** 미래수요(맞춤의료, 생물자원 산업화)에 대비한 유전체 유망분야 기초·원천기술 확보 및 인프라 구축

**지원내용** '14 ~ '21 / 5,788억원 (과기정통부 1,513억원)

**지원규모**

| 사업명                         | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업 | 13,151  | 24  | 14,790  | 24  |
| ✓ 기반·산업화 인프라                | 7,643   | 17  | 8,424   | 16  |
| ✓ 공동연구                      | 5,508   | 7   | 6,366   | 8   |

### 3-3. 뇌과학원천기술개발 사업

**사업목적** 미래유망분야인 뇌연구를 통해 뇌과학 핵심 4대분야\* 원천기술 확보 및 BT, IT, CS(인공지능) 융합을 통한 미래시장 선점

**지원내용** '06 ~ '20(일몰) / '19년 516억원

**지원규모**

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 뇌과학원천기술개발사업     | 51,053  | 59  | 51,591  | 59  |
| ✓ 뇌연구 4대분야 및 융합 | 38,011  | 46  | 43,484  | 46  |
| ✓ 실용화연계         | 13,042  | 13  | 8,107   | 13  |

### 3-4. 인공지능 신약개발 플랫폼 구축 사업

**사업목적** 글로벌 신약개발에 필요한 인공지능 플랫폼을 구축하여 신약개발에 소요되는 시간과 비용을 대폭 단축

**지원내용** '19 ~ '21 / 446억원(국비 363억 / 민간 83억)

**지원규모**

| 사업명                 | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------------|---------|-----|---------|-----|
|                     | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 인공지능 신약개발 플랫폼 구축 사업 | -       | -   | 7,500   | 7   |
| ✓ 연구과제              | -       | -   | 6,750   | 6   |
| ✓ 지원과제              | -       | -   | 750     | 1   |

### 3-5. 오믹스기반 정밀의료기술개발 사업

**사업목적** 유전체·단백체 등의 생체정보(오믹스)를 대량 분석하여 난치성 질환과 관계된 생체지표(바이오마커) 발굴 및 예측·진단기술 개발

**지원내용** '19 ~ '24 / 490억원(국고 100%)

**지원규모**

| 사업명               | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------------|---------|-----|---------|-----|
|                   | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 오믹스기반 정밀의료기술개발 사업 | -       | -   | 6,000   | 3   |

### 3-6. 미래뇌융합기술개발 사업

**사업목적** 4차 산업혁명의 핵심요소기술인 초융합, 초연결기술과 뇌과학 간 융합을 통한 미래 핵심 뇌융합기술 개발

**지원내용** '19 ~ '23(5년) / 465.5억원

**지원규모**

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 미래뇌융합기술개발 사업    | -       | -   | 3,575   | 4   |
| ✓ 초융합 AI 원천기술개발 | -       | -   | 3,375   | 3   |
| ✓ 뇌신경윤리연구       | -       | -   | 200     | 1   |

### 3-7. 혁신형의사과학자공동연구 사업

**사업목적** 임상경험 기반 아이디어를 R&D에 접목하여 활용할 수 있는 신진 의사과학자를 양성하여 바이오-메디컬 산업 기반 마련

**지원내용** '19 ~ '22 / 477억원(국비 : 346억, 지자체·민간 : 131억)

**지원규모**

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 혁신형의사과학자공동연구 사업 | -       | -   | 1,870   | 3   |

### 3-8. 혁신신약파이프라인발굴 사업

**사업목적** 글로벌 수준의 혁신신약 개발을 위한 후보물질 파이프라인 발굴

**지원내용** '19 ~ '22 / 450억원(국비 400억 / 민간 50억)

**지원규모**

| 사업명            | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------|---------|-----|---------|-----|
|                | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 혁신신약파이프라인발굴 사업 | -       | -   | 8,000   | 25  |
| ✓ 연구과제         | -       | -   | 7,200   | 24  |
| ✓ 지원과제         | -       | -   | 800     | 1   |

### 3-9. 가속기 기반신약개발지원 사업

**사업목적** 4세대 방사광가속기를 활용하여 질환표적 세포막 단백질 연구를 통해 구조기반 신약개발의 국가 경쟁력 확보

**지원내용** '19 ~ '23 / 458억원(국비 229억 / 지자체 229억)

**지원규모**

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 가속기 기반신약개발지원 사업 | -       | -   | 1,000   | 1   |

## 3-10. 글로벌프런티어 연구사업(BT)

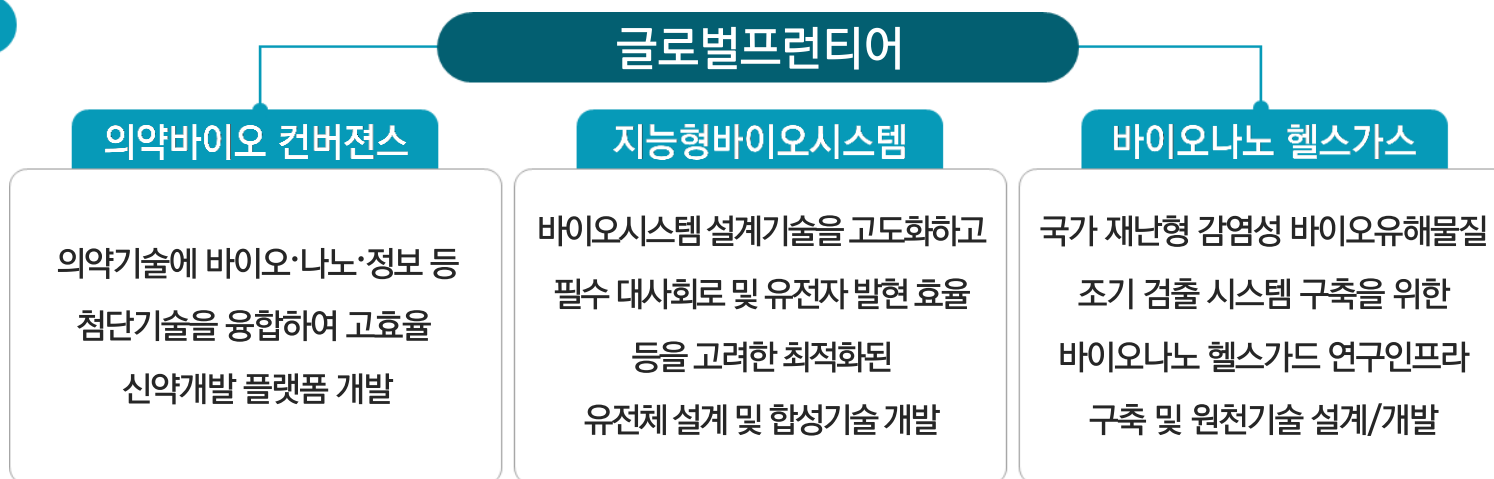
## 사업목적

경제·사회적 파급효과가 큰 미래 기술분야를 집중 지원하여 세계 최고의 원천기술 개발 및 차세대 경제 성장 동력 창출

## 지원내용

사업단 10년 연 75억원 내외

## 추진계획



## 지원규모

| 사업명              | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------|---------|-----|---------|-----|
|                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 글로벌프런티어 연구사업(BT) | 25,513  | 3   | 23,417  | 3   |

| 유형                    |                            |    | 1월                           | 2월         | 3월 | 4월 | 5월                | 6월                                 | 7월 | 8월         | 9월         | 10월 | 11월 | 12월  |
|-----------------------|----------------------------|----|------------------------------|------------|----|----|-------------------|------------------------------------|----|------------|------------|-----|-----|------|
| 바이오<br>의료<br>기술<br>개발 | 신약개발                       | 신규 |                              | 과제공고       |    |    | 선정평가              | 연구개시                               |    |            |            |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 차세대의료기술                    | 신규 |                              | 과제공고       |    |    | 선정평가              | 연구개시                               |    |            |            |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 줄기세포<br>/조직재생              | 신규 | 과제공고                         |            |    |    | 선정평가              | 연구개시                               |    |            |            |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 차세대바이오                     | 신규 |                              | 1차<br>과제공고 |    |    | 1차<br>선정평가        | 1차<br>연구개시<br>2차<br>과제공고<br>(6~7월) |    | 2차<br>선정평가 | 2차<br>연구개시 |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 바이오인프라                     | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 국가마우스<br>표현형 분석<br>기반구축 사업 | 계속 |                              |            |    |    | 단계평가              |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 전통천연물 기반<br>유전자동약물개발사업     | 계속 |                              |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     | 연차점검 |
|                       | 미래감염병                      | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 바이오융복합                     | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 미래의료혁신                     | 신규 |                              | 과제공고       |    |    | 선정평가              | 연구개시                               |    |            |            |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |
|                       | 첨단GW바이오                    | 신규 |                              | 1차<br>과제공고 |    |    | 1차선정평가<br>2차 과제공고 | 1차<br>연구개시                         |    | 2차<br>선정평가 | 2차<br>연구개시 |     |     |      |
|                       |                            | 계속 | 과제별 단계평가, 최종평가 실시 (해당시 연차점검) |            |    |    |                   |                                    |    |            |            |     |     |      |

| 유형                             |           | 1월                                  | 2월                                | 3월                  | 4월                   | 5월             | 6월                       | 7월                   | 8월 | 9월         | 10월  | 11월 | 12월            |
|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------|--------------------------|----------------------|----|------------|------|-----|----------------|
| 범부처전주기<br>신약개발사업               | 신규        |                                     |                                   | 1차<br>과제공고          | 1차<br>선정평가<br>(4~5월) |                | 1차<br>연구개시<br>2차<br>과제공고 | 2차<br>선정평가<br>(7~8월) |    | 2차<br>연구개시 |      |     |                |
|                                | 계속        | 과제별 중간평가(필요시), 마일스톤평가(필요시). 최종평가 실시 |                                   |                     |                      |                |                          |                      |    |            |      |     |                |
| 뇌과학원천<br>기술개발사업                | 신규        | 과제공고                                |                                   |                     |                      | 선정평가           | 연구개시                     |                      |    |            |      |     |                |
|                                | 계속        | 과제별 중간평가(필요시), 마일스톤평가(필요시). 최종평가 실시 |                                   |                     |                      |                |                          |                      |    |            |      |     |                |
| 포스트게놈신산업<br>육성을 위한<br>다부처유전체사업 | 신규        |                                     |                                   | 과제공고                |                      | 선정평가<br>(5~6월) |                          | 연구개시                 |    |            |      |     |                |
|                                | 계속        |                                     |                                   | 연차점검                |                      |                |                          |                      |    |            | 최종평가 |     |                |
| 혁신형<br>의사과학자<br>공동연구사업         | 선도<br>혁신형 | 신규                                  | 과제공고                              |                     |                      | 선정평가           |                          | 연구개시                 |    |            |      |     |                |
|                                | 지역<br>거점형 |                                     | 과제공고                              |                     |                      | 선정평가           |                          | 연구개시                 |    |            |      |     |                |
| 미래뇌융합<br>기술개발사업                | 신규        |                                     | 과제공고                              |                     |                      | 선정평가           | 연구개시                     |                      |    |            |      |     |                |
| 오믹스기반 정밀의료<br>기술개발사업           | 신규        |                                     | 과제공고                              |                     |                      | 선정평가           | 연구개시                     |                      |    |            |      |     |                |
| 인공지능 신약개발<br>플랫폼구축사업           | 신규        |                                     | 과제공고                              |                     |                      | 선정평가           | 연구개시                     |                      |    |            |      |     |                |
| 첨단의료복합단지<br>미래의료산업<br>원스톱지원사업  | 신규        | 1차<br>과제공고                          | 2차<br>과제공고<br>(필요시)<br>1차<br>선정평가 | 2차<br>선정평가<br>(필요시) | 일괄협약<br>및<br>연구개시    |                |                          |                      |    |            |      |     | 중간평가<br>(연차평가) |

| 유형                   |    | 1월                  | 2월   | 3월 | 4월 | 5월   | 6월   | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월  | 12월                 |
|----------------------|----|---------------------|------|----|----|------|------|----|----|----|-----|------|---------------------|
| 인공지능 바이오로봇<br>의료융합사업 | 계속 | 연차평가<br>(연구<br>발표회) |      |    |    |      |      |    |    |    |     |      | 연차평가<br>(연구<br>발표회) |
| 혁신신약 파이프라인<br>발굴사업   | 신규 |                     | 과제공고 |    |    | 선정평가 | 연구개시 |    |    |    |     |      |                     |
| 가속기기반 신약개발<br>지원사업   | 신규 |                     | 과제공고 |    |    | 선정평가 | 연구개시 |    |    |    |     |      |                     |
| 글로벌프런티어              | 계속 |                     |      |    |    |      |      |    |    |    |     | 최종평가 |                     |



(단위 : 백만원)

| 사 업 명          | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감   |      | 비 고 |
|----------------|---------------|---------------|-------|------|-----|
|                |               |               | (B-A) | (%)  |     |
| 나노·소재기술개발사업    | 49,213        | 49,445        | 232   | 0.47 |     |
| 나노융합2020       | 6,000         | 5,450         | △550  | △9.1 |     |
| 미래소재디스커버리사업    | 29,150        | 31,875        | 2,725 | 9.3  |     |
| 글로벌프런티어 사업(NT) | 22,796        | 23,867        | 1,071 | 4.7  |     |
| 합 계            | 107,159       | 110,637       | 3,478 | 3.2  |     |

## 전략목표

미래 신산업 창출이 가능한 나노, 소재 분야 원천 기술 확보를 통해 제조업 혁신 및 나노 선도국가 구현

## 중점 추진방향

- 4차 산업혁명 실현을 위한 나노공정, 나노소재 원천기술개발, IoT 가능 소자, 인공지능 기술 실현  
신개념 반도체 기술 개발 및 나노바이오분야 원천·커넥트 기술 개발
- 기존 산업의 경쟁력을 제고하거나 새로운 시장 형성이 기대되는 나노산업 분야별 유망 미래기술에 대해  
원천 및 응용연구 추진
- 지식클라우드 R&D를 통해 중소·중견기업이 보유하고 있는 우수기술을 한단계 성숙시킴으로써  
제조업 성장 한계를 극복하여 신산업 창출 지원
- 연구자 아이디어 중심의 창의적 소재 개발을 위한 도전형 연구개발 및 신연구방법론을 활용한  
기존에 존재하지 않는 혁신적 물성의 미래소재 개발 지원
- 우수연구 성과의 수요자 연계를 통한 상용화 확대를 위한 R&BD 과제 발굴 및 사업화 지원

## 3-1. 나노·소재기술개발사업

**사업목적** 4차 산업혁명 실현을 위한 핵심 기반기술로서의 나노기술 확보 추진

**지원내용** 5년(3+2)내외 / 연간 5~15억원 내외

**지원규모**

| 사업명                    | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                        | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 나노·소재기술개발사업            | 49,213  | 91  | 49,445  | 95  |
| ✓ 나노·소재원천기술개발          | 34,414  | 72  | 34,740  | 76  |
| ✓ 나노인프라                | 9,833   | 16  | 9,833   | 16  |
| ▪ 나노팹시설활용지원            | 5,000   | 1   | 4,670   | 1   |
| ▪ 선행공정·플랫폼기술연구개발       | 1,250   | 6   | 1,250   | 6   |
| ▪ 국가나노인프라를 활용한 전문인력양성  | 833     | 7   | 850     | 7   |
| ▪ 나노기술종합정보 및 정책지원      | 2,750   | 2   | 2,800   | 2   |
| ✓ 나노안전성기술지원센터          | 2,083   | 1   | 2,352   | 1   |
| ✓ 기체분자 식별·분석기술 개발      | 1,250   | 1   | 1,150   | 1   |
| ✓ 나노소재 광특성 및 첨단복합물질 연구 | 1,633   | 1   | 1,633   | 1   |

### 3-2. 나노융합 2020사업

**사업목적** 나노분야의 우수 연구개발 성과를 바탕으로 신산업·신시장 조기 창출을 위한 전주기적 나노융합기술 상용화 추진(과기정통부·산업부 공동사업)

**지원내용** '12 ~ 20(5,130억원)

**지원규모**

| 사업명        | 2018    |     | 2019    |     |
|------------|---------|-----|---------|-----|
|            | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 나노융합2020사업 | 6,000   | 27  | 5,450   | 20  |

### 3-3. 미래소재디스커버리사업

**사업목적** 新연구방법론에 의해 설계되어 기존 소재에서 볼 수 없었던 새로운 물성과 기능을 구현하는 신소재 개발 및 미래소재 원천특허 확보

**지원규모**

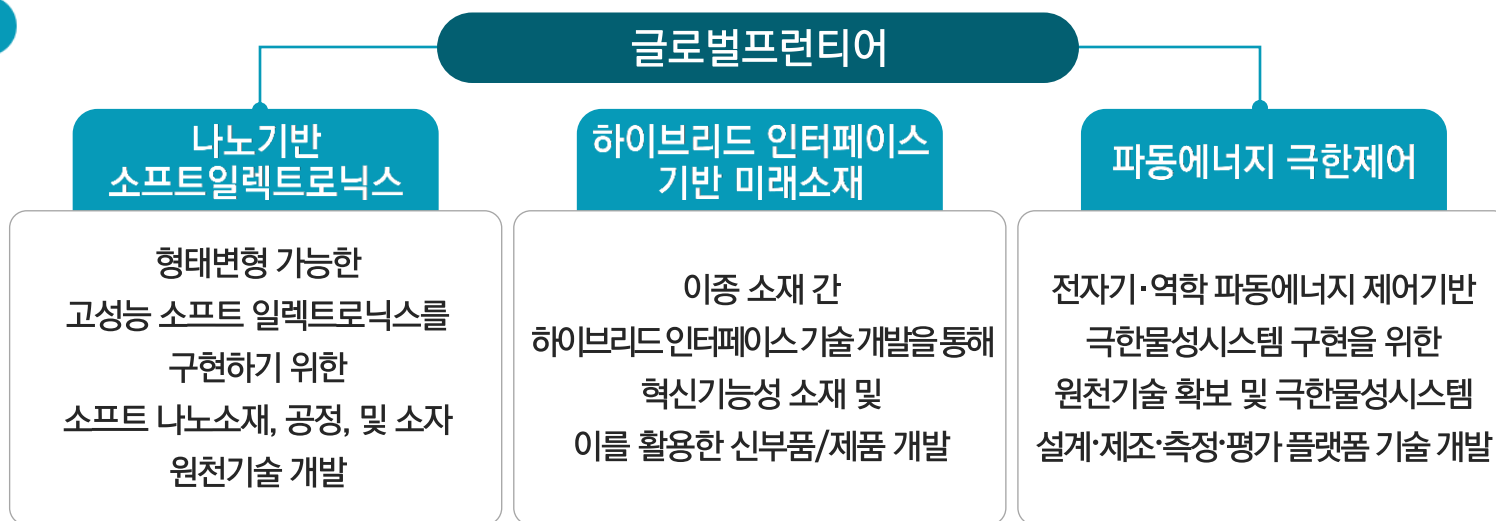
| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 미래소재디스커버리사업 | 29,150  | 22  | 31,875  | 25  |

## 3-4. 글로벌프런티어연구사업

**사업목적** 경제·사회적 파급효과가 큰 미래 기술분야를 집중 지원하여 세계 최고의 원천기술 개발 및 차세대 경제 성장 동력 창출

**지원내용** 사업단 10년 연 75억원 내외

**추진계획**



**지원규모**

| 사업명            | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------|---------|-----|---------|-----|
|                | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 글로벌프런티어사업 (NT) | 22,796  | 3   | 23,867  | 3   |

| 유형                |                          |                           |    | 1월                   | 2월         | 3월         | 4월         | 5월 | 6월 | 7월 | 8월   | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|----|----------------------|------------|------------|------------|----|----|----|------|----|-----|-----|-----|
| 나노·<br>소재기술<br>개발 | 나노<br>원천기술               | 나노·소재<br>원천기술<br>개발분야     | 계속 | 단계평가                 | 단계평가       |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   |                          |                           | 종료 |                      |            |            |            |    |    |    | 최종평가 |    |     |     |     |
|                   | 나노<br>인프라 구축             | 나노패<br>활용지원               | 계속 | 계속과제<br>협약           |            |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   |                          | 선행공정<br>플랫폼               | 계속 |                      | 연차점검       | 계속과제<br>협약 |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   |                          | 전문인력<br>양성                | 계속 | 연차점검<br>/계속과<br>제 협약 |            |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   |                          | 나노기술<br>종합정보<br>및<br>정책지원 | 계속 | 계속과제<br>협약           |            |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   | 나노안전성<br>연구센터            | 나노안전<br>성연구센<br>터 지원      | 계속 | 계속과제<br>협약           |            |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   | 나노·소재 광특성 및<br>첨단복합물질 연구 |                           | 계속 | 연차점검                 | 계속과제<br>협약 |            |            |    |    |    |      |    |     |     |     |
|                   | 기체분자 식별분석<br>기술개발        |                           | 계속 |                      |            | 연차점검       | 계속과제<br>협약 |    |    |    |      |    |     |     |     |

| 유형             |    | 1월         | 2월                         | 3월         | 4월                | 5월 | 6월           | 7월           | 8월   | 9월   | 10월          | 11월  | 12월                |
|----------------|----|------------|----------------------------|------------|-------------------|----|--------------|--------------|------|------|--------------|------|--------------------|
| 나노융합<br>2020사업 | 신규 | 신규사업<br>공모 |                            | 신규과제<br>협약 | 신규과제<br>착수<br>워크숍 |    |              |              |      | 현장점검 |              |      |                    |
|                | 계속 | 계속과제<br>협약 | 계속과제<br>협약<br>현장점검<br>연차점검 |            |                   |    | 현장점검         |              | 연차점검 |      |              |      | 연차점검<br>책임자<br>간담회 |
|                | 종료 |            |                            |            |                   |    |              | 최종평가         |      |      | 최종평가<br>추적평가 |      |                    |
| 미래소재 디스커버리사업   | 신규 |            |                            |            |                   |    | 연구본단<br>선정평가 | 연구본단<br>연구개시 |      |      |              |      |                    |
|                | 계속 | 단계평가       | 계속과제<br>협약                 |            |                   |    |              |              |      |      |              |      |                    |
| 글로벌프런티어        | 계속 |            |                            |            |                   |    |              |              |      |      |              | 중간평가 |                    |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명             | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비 고     |
|-------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                   |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 차세대 정보·컴퓨팅기술개발사업  | 14,048        | 13,430        | △618   | △4.4  |         |
| 양자컴퓨팅 기술개발사업      | -             | 6,000         | 6,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 글로벌프런티어사업(정보·컴퓨팅) | 15,453        | 13,565        | △1,888 | △12.2 |         |
| 합 계               | 29,501        | 32,995        | 3,494  | 11.8  |         |



## 전략목표

4차 산업혁명 핵심역량 강화를 위한 SW분야 기초·원천 연구 중점 지원

## 중점 추진방향

- 시스템SW, SW공학, 정보 및 지능시스템, HCI(인간과 컴퓨터 상호작용) 등 차세대 SW 분야 기초·원천기술 개발 강화를 위한 연구지원 확대
- 4대 분야 차세대 SW 기초·원천 기술개발 계속과제 중점 지원
- 기존 IT분야 R&D와 차별되는 SW분야 기초·원천기술개발 계속지원
- HW·SW 시스템 아키텍처, 응용SW 분야 최고급 인력 양성 지원
- 고품질 SW 개발 프로세스와 운용·유지보수 효율화를 위한 체계적·정량적 방법론 및 도구 개발 지원 (SW혁신 방법론)

## 3-1. 차세대정보컴퓨팅 연구사업

**사업목적** 장기적인 국가경쟁력 확보를 위해 기존 IT분야 R&D와 차별되는 SW 분야 기초·원천기술 개발 중점 지원

**지원내용** 5(3+2)년 지원, 연간 707백만원/과제당

**지원규모**

| 사업명            | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------|---------|-----|---------|-----|
|                | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 차세대정보컴퓨팅기술개발사업 | 14,048  | 19  | 13,430  | 19  |
| ✓ 시스템SW        | 5,081   | 7   | 4,878   | 7   |
| ✓ SW공학         | 2,283   | 3   | 1,683   | 3   |
| ✓ 정보및지능시스템     | 4,456   | 6   | 4,583   | 6   |
| ✓ HCI          | 2,228   | 3   | 2,286   | 3   |

## 3-2. 양자컴퓨팅기술개발 연구사업

### 사업목적

양자컴퓨팅 핵심원천기술 확보\* 및 국내 연구기반\*\* 조성

\* '23년까지 5큐비트급 범용 양자 프로세서 구현 → '27년까지 100큐비트 구현(후속사업) 등

\*\* 양자컴퓨팅 핵심원천기술 7팀, 유망신기술 26팀 등 양자컴 전문 연구그룹 33개 이상 발굴·육성

### 지원내용

5(3+2)년 지원, 연간 429백만원/과제당

### 지원규모

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 양자컴퓨팅기술개발사업   | -       | -   | 6,000   | 15  |
| ✓ 양자컴퓨팅핵심원천기술 | -       | -   | 4,200   | 6   |
| ✓ 유망신기술개발     | -       | -   | 1,500   | 8   |
| ✓ 국제협력네트워크운영  | -       | -   | 300     | 1   |

## 3-3. 글로벌프런티어연구사업

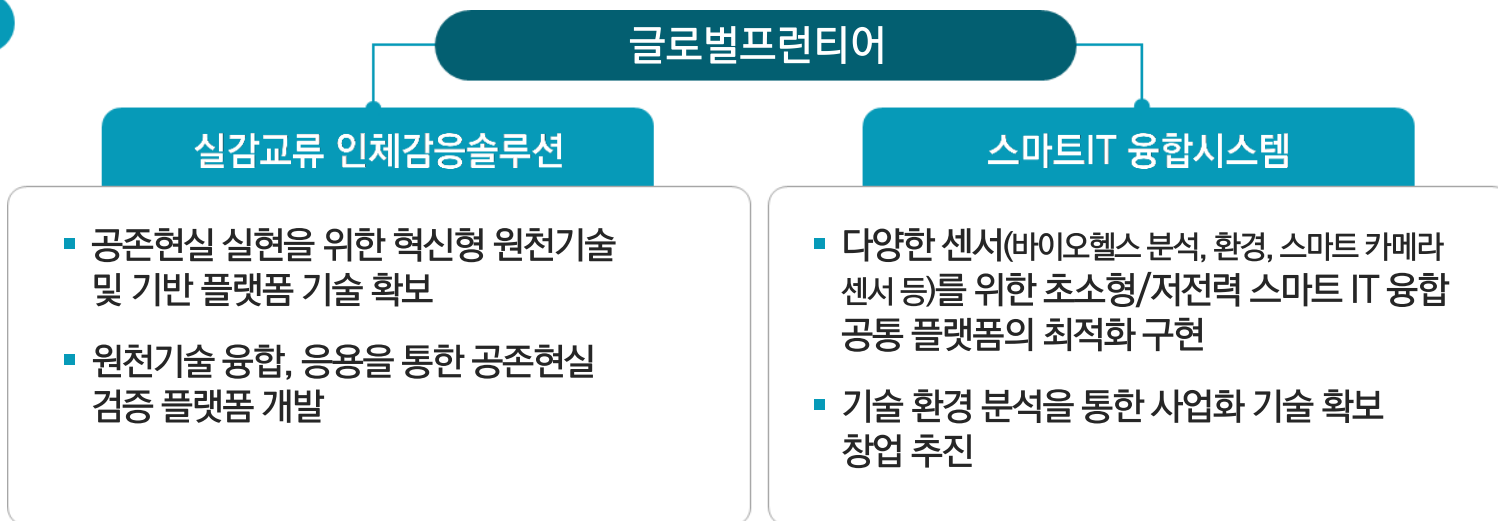
### 사업목적

경제·사회적 파급효과가 큰 미래 기술분야를 집중 지원하여 세계 최고의 원천기술 개발 및 차세대 경제 성장 동력 창출

### 지원내용

사업단 10년 연 75억원 내외

### 추진계획



### 지원규모

| 사업명                | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------------|---------|-----|---------|-----|
|                    | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 글로벌프런티어사업 (정보·컴퓨팅) | 15,453  | 2   | 13,565  | 2   |

| 유형                  |                   | 1월 | 2월   | 3월                   | 4월   | 5월   | 6월           | 7월   | 8월   | 9월 | 10월 | 11월  | 12월 |
|---------------------|-------------------|----|------|----------------------|------|------|--------------|------|------|----|-----|------|-----|
| 차세대정보컴퓨팅<br>기술개발사업  |                   | 계속 | 추진계획 | 연차점검<br>단계평가<br>연구개시 | 연구개시 | 연차점검 | 연차점검<br>단계평가 | 연구개시 | 최종평가 |    |     |      |     |
| 양자<br>컴퓨팅<br>기술개발사업 | 양자컴퓨팅핵심<br>원천기술개발 | 신규 |      | 과제공고                 |      |      | 선정평가         | 연구개시 |      |    |     |      |     |
|                     | 유망신기술개발           | 신규 |      | 과제공고                 |      | 선정평가 | 연구개시         |      |      |    |     |      |     |
|                     | 국제협력네트<br>워크운영    | 신규 | 과제공고 | 선정평가                 | 연구개시 |      |              |      |      |    |     |      |     |
| 글로벌프런티어             |                   | 계속 |      |                      |      |      |              |      |      |    |     | 최종평가 |     |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                        | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비 고     |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                              |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 기후변화대응기술개발                   | 86,583        | 90,598        | 4,015  | 4.6   |         |
| 탄소자원화 기술 고도화                 | 5,500         | 8,100         | 2,600  | 47.3  |         |
| 수소에너지 혁신기술개발                 | -             | 10,240        | 10,240 | 순증    | '19년 신규 |
| 에너지클라우드 기술개발                 | -             | 4,000         | 4,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 기후기술협력기반조성                   | -             | 1,000         | 1,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 친환경에너지타운                     | 630           | -             | △630   | 순감    | '18년 종료 |
| 글로벌프런티어 (기후변화)               | 16,439        | 14,453        | △1,987 | △12.1 |         |
| 미세먼지 범부처 프로젝트                | 8,403         | 8,664         | 261    | 3.1   |         |
| 에너지환경 통합형 학교<br>미세먼지 관리기술 개발 | -             | 4,015         | 4,015  | 순증    | '19년 신규 |
| 합 계                          | 117,555       | 141,070       | 23,515 | 20.0  |         |

## 전략목표

시장수요 맞춤형의 공백 기후변화대응 핵심원천기술 개발로 새로운 온실가스 감축수단 확보 및  
新기후산업 창출 지원

## 중점 추진방향

## ■ 온실가스 저감

- 기후산업육성모델을 기반으로 온실가스 감축 효과가 높고, 사업화가 유망한 기후기술 개발 지원
- 태양전지, 연료전지, 바이오에너지, 이차전지 등 신재생에너지 분야 원천기술 개발 지원·확대
- 에너지 수요-공급 정보의 빅데이터 마이닝, 분석·예측 등 통합 관리가 유연한 스마트그리드 원천기반기술 개발 지원
- 수전해 등 CO<sub>2</sub>-free의 친환경적 방법으로 수소를 생산하고 이를 효과적으로 저장하는 수소에너지 핵심 원천기술 확보 지원

## ■ 온실가스 자원화

- 산업 부생가스와 온실가스 내 탄소원(CO, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>)을 기반으로 화학원료 및 연료를 생산하는 차세대 탄소자원화 원천기술 개발 지원

## ■ 해외진출

- 국내 기후기술의 해외진출 기회를 확대하기 위한 신규 ODA 사업 착수 등 개도국 협력사업 지원 강화

## ■ 미세먼지

- 미세먼지 발생·유입, 집진·저감, 측정·예보, 국민생활 보호·대응 등 4대 부문에 과학기술 기반의 솔루션 마련

## 3-1. 기후변화대응기술개발사업

## 사업목적

기후변화 위기에 대응하여 온실가스 감축효과가 큰 기술 분야에 대해 세계 선도적 원천기술 확보 및 혁신 성장 동력 창출 지원

## 지원내용

총 5년(3+2) 내외 지원, 과제별 2~40억원 내외(사업단 외)

## 지원규모

| 사업명                          | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                              | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 기후변화대응기술개발사업                 | 86,583  | 40  | 90,598  | 42  |
| ✓ 태양전지                       | 9,534   | 7   | 11,243  | 8   |
| ✓ 연료전지                       | 8,127   | 9   | 10,774  | 10  |
| ✓ 바이오에너지                     | 9,844   | 5   | 7,883   | 5   |
| ✓ 이차전지                       | 6,047   | 2   | 6,464   | 2   |
| ✓ Korea CCS 2020             | 17,331  | 1   | 17,431  | 1   |
| ✓ 지구온난화 대응 에너지환경기초<br>원천기술개발 | 5,596   | 8   | 5,596   | 8   |
| ✓ 차세대 탄소자원화                  | 6,423   | 1   | 6,506   | 1   |
| ✓ 기후기술 현지화지원                 | 780     | 1   | 780     | 1   |
| ✓ 기반기술연구                     | 5,623   | 4   | 5,243   | 4   |
| ✓ 다부처공동연구                    | 2,000   | 1   | 2,400   | 1   |
| ✓ C1가스 리파이너리                 | 15,278  | 1   | 16,278  | 1   |



### 3-2 탄소자원화 기술 고도화 사업

**사업목적** 탄소자원화유망기술의 고도화 및 조기 실증을 통해 탄소자원화 기술 확보와 동시에 국가 온실가스 감축에 기여

**지원내용** '17 ~ '22년 지원, 448억원

**지원규모**

| 사업명              | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------|---------|-----|---------|-----|
|                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 탄소자원화 기술 고도화     | 5,500   | 3   | 8,100   | 4   |
| ✓ 플라스마 활용 탄소자원화  | -       | -   | 2,400   | 1   |
| ✓ 탄소자원화 범부처 프로젝트 | 5,500   | 3   | 5,700   | 3   |

### 3-3. 수소에너지혁신기술개발사업

**사업목적** 친환경 carbon-free 수소생산 및 고효율 수소 저장을 위한 차세대 핵심 기초원천기술 개발

**지원내용** '19년 신규, 102억원 지원

**지원규모**

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 수소에너지혁신기술개발사업 | -       | -   | 10,240  | 41  |

## 3-4. 에너지클라우드기술개발사업

## 사업목적

발전원과 저장시스템 및 부하관리가 초연결화된 에너지 클라우드 사회에 대비하여, 에너지 수요-공급 정보의 빅데이터 마이닝, 분석·예측 등 통합 관리가 유연한 스마트그리드 원천기반기술 개발 지원

## 지원내용

'19년 신규, 40억원 지원

## 지원규모

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 에너지클라우드기술개발사업 | -       | -   | 4,000   | 8   |

## 3-5. 기후기술협력 기반조성사업

## 사업목적

유엔기후변화협약(UNFCCC) 기술메커니즘의 기후기술협력 창구(NDE)로서 기술메커니즘 활성화에 기여하고, 국가 간 협력을 통해 당사국들의 기술지원 요청 수요에 능동적으로 대응

## 지원내용

'19년 신규, 10억원 지원

## 지원규모

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 기후기술협력 기반조성사업 | -       | -   | 1,000   | 3   |

## 3-6. 글로벌프런티어연구사업

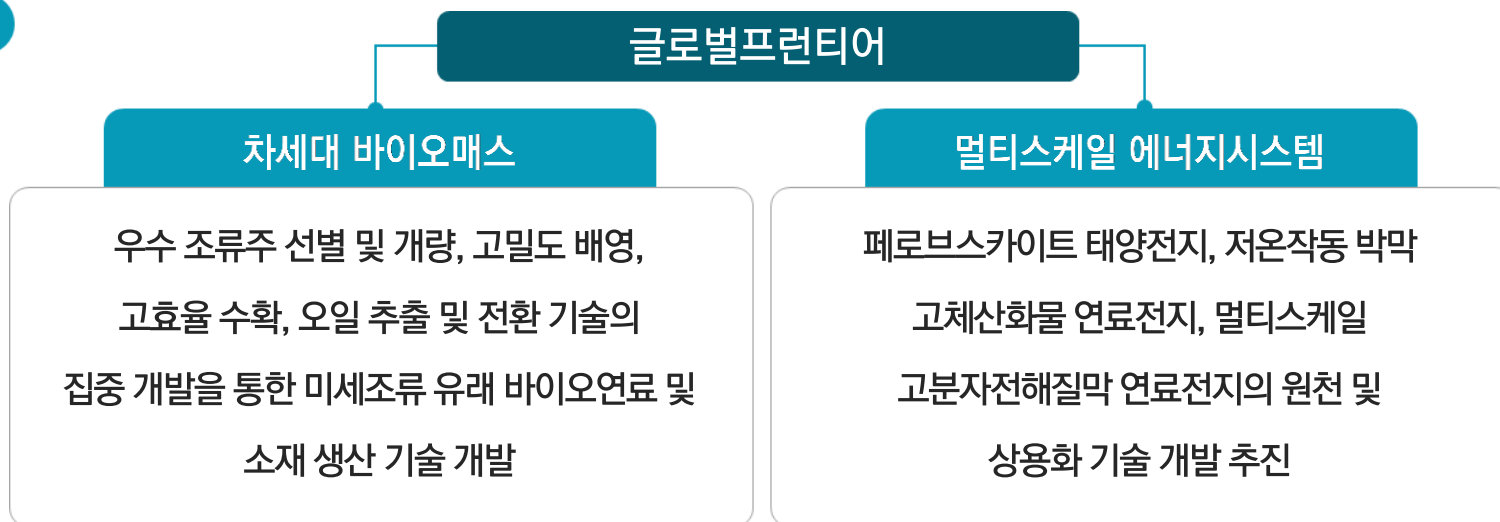
## 사업목적

경제·사회적 파급효과가 큰 미래 기술분야를 집중 지원하여 세계 최고의 원천기술 개발 및 차세대 경제 성장 동력 창출

## 지원내용

사업단 9년 연 75억원 내외

## 추진계획



## 지원규모

| 사업명              | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------|---------|-----|---------|-----|
|                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 글로벌프런티어사업 (기후변화) | 16,439  | 2   | 14,453  | 2   |

## 3-7 미세먼지 범부처 프로젝트 사업

**사업목적** 미세먼지의 근본적·과학적 문제해결을 위한 기술개발 및 (초)미세먼지 정책과 연계를 통해 배출 및 노출 저감기술과 실천방안을 합리적으로 제시

**지원내용** '17 ~ '19년 지원, 496억원

**지원규모**

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 미세먼지 범부처 프로젝트 | 8,403   | 5   | 8,664   | 5   |

## 3-8. 에너지환경 통합형 학교 미세먼지 관리기술 개발 사업

**사업목적** WHO 권고기준 수준의 상시 미세먼지(PM2.5) 관리를 위한 학교 맞춤형 열·공기환경 통합관리 시스템 개발·실증

**지원내용** '19년 신규, 40억원 지원

**지원규모**

| 사업명                       | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                           | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 에너지환경 통합형 학교 미세먼지 관리기술 개발 |         |     | 4,015   | 5   |

| 유형                         |                    |    | 1월         | 2월   | 3월   | 4월           | 5월           | 6월   | 7월   | 8월   | 9월 | 10월  | 11월  | 12월  |
|----------------------------|--------------------|----|------------|------|------|--------------|--------------|------|------|------|----|------|------|------|
| 기후변화대응기술개발사업               | 기후변화대응 6대 핵심기술 개발  | 신규 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시         |      |      |      |    |      |      |      |
|                            |                    | 계속 | 연차점검       | 단계평가 |      | 단계평가<br>연차점검 | 단계평가<br>연차점검 | 연차점검 |      | 연차점검 |    | 최종평가 |      | 연차점검 |
|                            | 기후변화대응 기반기술연구 등    | 계속 | 연차점검       |      |      | 연차점검         |              |      |      |      |    | 최종평가 |      |      |
|                            | C1 가스리파이너리         | 계속 | 연구개시       |      |      |              |              |      |      |      |    |      |      | 연차점검 |
|                            | 차세대 탄소자원화          | 계속 |            |      |      | 연차점검         |              |      |      |      |    |      |      |      |
|                            | 기후기술글로벌 현지사업화지원    | 계속 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시<br>최종평가 |      |      | 최종평가 |    |      | 최종평가 |      |
| 탄소 자원화 기술 고도화              | 탄소자원화 범부처 프로젝트     | 계속 |            |      |      | 단계평가         |              |      |      |      |    |      |      |      |
|                            | 플라즈마 활용 탄소자원화 연구개발 | 신규 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시         |      |      |      |    |      |      |      |
| 수소에너지 혁신기술개발               |                    | 신규 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시         |      |      |      |    |      |      |      |
| 에너지클라우드 기술개발               |                    | 신규 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시         |      |      |      |    |      |      |      |
| 기후기술협력 기반조성                |                    | 신규 |            |      | 과제공모 | 과제선정         | 연구개시         |      |      |      |    |      |      |      |
| 친환경에너지타운                   |                    | 종료 |            |      |      |              |              |      | 최종평가 |      |    |      |      |      |
| 미세먼지 범부처 프로젝트              |                    | 계속 | 연차평가       |      |      |              |              |      |      |      |    |      |      |      |
| 에너지 환경 통합형 학교 미세먼지 관리기술 개발 |                    | 신규 | 사업단장<br>공고 |      | 단장선정 |              | 과제공고         | 과제선정 | 연구개시 |      |    |      |      |      |
| 글로벌프런티어                    |                    | 계속 |            |      |      |              |              |      |      |      |    |      | 최종평가 |      |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                               | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비 고     |
|-------------------------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                                     |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 무인이동체 미래선도 핵심기술개발                   | 11,900        | 7,280         | △4,620 | △38.8 |         |
| 국민안전 감시 및 대응 무인항공기<br>융합시스템 구축 및 운용 | 5,652         | 4,369         | △1,283 | △22.7 |         |
| 공공혁신조달 연계 무인이동체 및<br>SW플랫폼 개발       | -             | 2,250         | 2,250  | 순증    | '19년 신규 |
| STEAM연구사업                           | 38,842        | 30,259        | △8,583 | △22.1 |         |
| 휴먼플러스융합연구개발 챌린지사업                   | -             | 1,875         | 1,875  | 순증    | '19년 신규 |
| 미래선도기술개발사업                          | 4,600         | 5,333         | 733    | 15.9  |         |
| 미래국방혁신기술개발                          | -             | 2,624         | 2,624  | 순증    | '19년 신규 |
| 합 계                                 | 60,994        | 53,990        | △7,004 |       |         |

### 전략목표

다양하고 새로운 분야 융합을 통한 新성장동력을 창출하고 4차 산업혁명 대응을 위한 원천기술 개발

### 중점 추진방향

- 무인이동체기술개발 → 육·해·공 무인이동체에 모두 적용되는 공통·원천기술 개발 및 공공수요와 연계한 초기 시장 창출 지원
- 4차 산업혁명 대응 과학기술 역량 강화와 당면 문제 해결을 위한 고위험·고부가가치 기술·제품, 서비스 개발 및 미래 新시장 창출
  - 융합과 협업 기반의 클라우드형 기획 등 혁신적 R&D 추진
- 첨단과학기술 간 또는 인문사회, 전통문화 등의 다양한 분야와의 융합 추진을 통하여 활용성 높은 원천기술 확보 및 신성장동력 창출
  - (전통문화 융합연구) 전통문화·첨단과학기술 융·복합을 통한 전통문화산업 고도화 및 전통기법·소재 기반 신제품·시장 창출
  - (인문사회와의 융합) 과학기술·인문사회와 융합을 통한 인간·사회 문제해결 연구 본격추진
  - (자연모사를 통한 융합) 생물학/생태학 등의 자연과학과 공학 분야 간의 융합을 기반으로 생명체 구조 및 자연현상 원리 등의 모사를 통한 효율적 혁신 기술 개발 및 산업적 난제 해결 추진
  - (SW와 공학 간 융합) 고도의 계산과학 기반 교육/연구용 SW 개발 및 교육/연구 현장 내 SW 활용 활성화를 통한 고급 융합 인재 양성 및 산업적/공학적 난제 해결 촉진
- 미래국방혁신기술개발 → 첨단기술 기반의 미래戰에 대비, 국가의 과학기술 역량을 결집·활용하여 혁신적 미래국방기술 개발

### 3-1. 무인이동체 미래선도 핵심기술개발

#### 사업목적

- 무인이동체 공통기술 및 차세대 원천기술을 확보하고 소형무인기 기반기술 개발을 통해 시장경쟁력 제고
- 저고도 공역에서의 무인비행장치 간 교통관리체계 구축을 위한 항법 및 불법행위 억제기술 등 개발

#### 지원내용

- '19년 기준, 14개 평균 520백만원
- '16년 40개 375백만원, '17년 37개 379백만원, '18년 30개 397백만원, '19년 14개 520백만원

#### 지원규모

| 사업명                              | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 무인이동체 미래선도 핵심기술개발사업              | 11,900  | 30  | 7,280   | 14  |
| ✓ 무인이동체 공통기술개발                   | 2,950   | 12  | 800     | 7   |
| ✓ 차세대 무인이동체 원천기술개발               | 2,400   | 5   | 1,100   | 1   |
| ✓ 소형무인기 성능향상                     | 3,550   | 12  | 1,380   | 5   |
| ✓ 저고도 무인비행장치 교통관리 감시기술 개발 및 실증시험 | 3,000   | 1   | 4,000   | 1   |



## 3-2 국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용사업(다부처)

**사업목적** 재난 현장에서 운용 가능한 재난·치안 임무용 무인기 기체 및 운항에 필요한 통신수단, 안전운항 핵심기술, 무인기 운용 및 관리 체계 개발로 국민 안전 제고

**지원내용** '17 ~ '20년 지원, 391억원(국비)

**지원규모**

| 사업명                              | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용 | 5,652   | 5   | 4,369   | 5   |

## 3-3. 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발(다부처)

**사업목적** 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW플랫폼 개발 및 조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고

**지원내용** '19 ~ '23년 지원, 418억원(국비)

**지원규모**

| 사업명                        | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                            | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발 |         |     | 2,250   | 2   |

## 3-4. STEAM 연구사업

### 사업목적

21C 기술혁명을 주도할 융합기술을 기반으로 신성장동력을 창출하고 4차 산업혁명 대응을 위한 융합 원천기술 개발

※STEAM(Science and Technology Enhanced by Liberal Arts and Mission) 연구사업 : 기술 중심 융합 R&D를 보완하여 전통·인문·예술로 융합을 확대하고 인간과 공동체의 문제해결과 새로운 가치창출을 목표로 하는 이종 분야간 융합촉진사업

### 지원내용

5년 내외(내역사업별 상이) 지원, 연간 5~10억원 내외/과제당

### 지원규모

| 사업명                  | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------------|---------|-----|---------|-----|
|                      | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| STEAM사업              | 38,842  | 60  | 30,259  | 45  |
| ✓ 전통문화융합연구           | 7,400   | 10  | 7,323   | 10  |
| ✓ 과학기술인문사회융합연구개발     | 5,090   | 10  | 4,084   | 10  |
| ✓ 미래유망융합기술파이오니어사업    | 8,574   | 11  | 3,795   | 5   |
| ✓ 민군기술협력원천기술개발       | 1,680   | 3   | 800     | 3   |
| ✓ 바이오닉암 메카트로닉스융합기술개발 | 6,830   | 1   | 6,150   | 1   |
| ✓ 첨단사이언스교육·허브개발      | 5,200   | 6   | 4,310   | 6   |
| ✓ 스포츠과학융합연구          | 1,835   | 5   | 1,247   | 5   |
| ✓ 과학문화융합콘텐츠연구개발      | 533     | 3   | 450     | 3   |
| ✓ 자연모사혁신기술개발         | 1,000   | 3   | 2,100   | 2   |
| ✓ 휴먼플러스융합연구개발챌린지시범   | 700     | 8   | -       | -   |

### 3-5. 휴먼플러스융합연구개발챌린지사업

**사업목적** 미래를 디자인 할 수 있는 인간증강 중소형 융합연구그룹 육성을 통한 기초원천기술개발로 “인간 삶의 질” 향상 및 4차 산업혁명 시대를 선도할 융합플랫폼 기술 확보

**지원내용** 5년 내외, 선행연구(1년) → 본 연구(3+2년) 과제별 연 6.8억원 내외

**지원규모**

| 사업명                | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------------|---------|-----|---------|-----|
|                    | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 휴먼플러스융합연구개발챌린지시범사업 | 700     | 8   | 1,875   | 11  |
| ✓ 선행연구             | 700     | 8   | 345     | 8   |
| ✓ 본연구              | -       | -   | 1,530   | 3   |

### 3-6. 미래선도기술개발사업

**사업목적** 4차 산업혁명에 대응한 역량 강화와 당면 문제 해결을 위한 고위험(High Risk)·고부가가치(High Impact) 원천기술 개발 및 상용화

**지원내용** 4년 내외(〈신시장창출형〉 0.5+1.5+1+1년, 〈현안해결형〉 0.5+2+1년), 과제별 연 10억원 내외

**지원규모**

| 사업명        | 2018    |     | 2019    |     |
|------------|---------|-----|---------|-----|
|            | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 미래선도기술개발사업 | 4,600   | 18  | 5,333   | 6   |
| ✓ 신시장창출형   | 3,000   | 14  | 3,333   | 4   |
| ✓ 현안해결형    | 1,600   | 4   | 2,000   | 2   |

### 3-7. 미래국방혁신기술개발사업

#### 사업목적

- 미래 전장변화를 선도하여 미래 국방력으로 연계될 혁신적 기초 원천 기술 발굴·개발
- 기존 국가R&D 역량(연구성과, 인프라 등)을 결집·활용하여 미래국방 수요로 연결되는 “미래국방 기술” 개발

#### 지원내용

- 사업기간 : '19 ~ '21(3년)
- 사업규모 : 창의연구(자유공모, 개인연구, 3년 간 과제별 연 1.6억원) 5개 과제, 거점연구(품목지정, 집단연구, 3년(1+2) 간 과제별 연 10억원 내외) 4개 과제

#### 지원규모

| 사업명          |            | 2019    |     |
|--------------|------------|---------|-----|
|              |            | 예산(백만원) | 과제수 |
| 미래국방혁신기술개발사업 |            | 2,624   | 9   |
| ✓ 기술주도형      | - 가교연구(집단) | 961     | 2   |
|              | - 창의연구(개인) | 600     | 5   |
| ✓ 수요견인형      |            | 961     | 2   |

| 유형                                     |                                                   |    | 1월          | 2월   | 3월             | 4월                            | 5월             | 6월 | 7월 | 8월   | 9월 | 10월 | 11월 | 12월  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|----|-------------|------|----------------|-------------------------------|----------------|----|----|------|----|-----|-----|------|
| 무인이동체<br>미래선도<br>핵심기술<br>개발            | 소형무인기<br>기반기술<br>/공통기술<br>/차세대<br>원천기술<br>/공공혁신조달 | 종료 |             |      |                | 종료과제<br>최종평가<br>/4차년도<br>연구개시 |                |    |    | 최종평가 |    |     |     |      |
|                                        | 저고도 UTM                                           | 계속 | 2단계<br>연구개시 |      |                |                               |                |    |    |      |    |     |     | 연차점검 |
| 국민안전 감시 및 대응<br>무인항공기 융합시스템<br>구축 및 운용 |                                                   | 계속 | 연구개시        |      |                |                               |                |    |    |      |    |     |     | 연차평가 |
| 공공혁신조달 연계<br>무인이동체 및 SW플랫폼<br>개발       |                                                   | 신규 |             | 과제공고 |                | 선정평가<br>연구개시                  |                |    |    |      |    |     |     | 연차점검 |
| 미래선도기술개발<br>사업                         | 신시장<br>창출형                                        | 계속 |             |      |                |                               | (본연구 I<br>2년차) |    |    |      |    |     |     |      |
|                                        | 현안<br>해결형                                         | 계속 |             | 단계평가 | 본연구 II<br>연구개시 |                               |                |    |    |      |    |     |     |      |

| 유형                                |                           |            | 1월          | 2월           | 3월   | 4월   | 5월         | 6월         | 7월           | 8월   | 9월         | 10월  | 11월        | 12월                  |  |
|-----------------------------------|---------------------------|------------|-------------|--------------|------|------|------------|------------|--------------|------|------------|------|------------|----------------------|--|
| S<br>T<br>E<br>A<br>M<br>연구<br>사업 | 전통문화<br>융합연구              | 계속         |             |              |      |      |            |            |              |      |            |      | 평가자료<br>접수 | 최종평가<br>연차점검<br>단계평가 |  |
|                                   | 과학기술<br>인문사회융합연구          | 계속         |             |              | 연차점검 | 연구개시 |            |            | 단계평가         | 연구개시 |            |      |            |                      |  |
|                                   | 바이오닉스<br>메카트로닉스<br>융합기술개발 | 계속         |             |              |      |      | 평가자료<br>접수 | 연차평가       |              |      |            |      |            |                      |  |
|                                   | 미래유망융합기술<br>파이오니어         | 계속         | 연구<br>개시    |              |      |      |            |            |              |      |            |      | 평가자료<br>접수 |                      |  |
|                                   | 첨단사이언스교육<br>허브개발          | 계속         | 연차점검        | 연차점검<br>단계평가 |      |      |            |            | 최종평가<br>연차점검 |      |            | 연구개시 |            |                      |  |
|                                   | 스포츠과학화<br>융합연구            | 계속         |             | 연구개시         |      |      |            |            |              |      |            |      |            | 평가자료<br>접수           |  |
|                                   |                           | 종료         |             |              |      |      |            | 평가자료<br>접수 |              | 최종평가 |            |      |            |                      |  |
|                                   | 과학문화융합<br>컨텐츠 연구개발        | 계속         |             |              |      |      | 평가자료<br>접수 | 최종평가       |              |      |            |      |            |                      |  |
|                                   | 민군기술협력<br>원천기술개발          | 계속         | 평가자료<br>접수  |              | 연구개시 |      |            |            |              |      | 연구개시       |      |            |                      |  |
|                                   |                           | 종료         |             |              |      |      |            |            |              |      | 평가자료<br>접수 |      | 최종평가       |                      |  |
| 자연모사<br>혁신기술개발                    | 신규                        |            | 본연구<br>선정평가 |              | 연구개시 |      |            |            |              |      |            |      |            |                      |  |
|                                   | 계속                        | 계속과제<br>협약 |             |              |      |      |            |            |              |      |            |      |            |                      |  |
| 휴먼플러스융합연구개발<br>챌린지사업              |                           | 신규         |             | 과제공고         | 선정평가 |      | 연구개시       |            |              |      |            |      | 자료<br>접수   |                      |  |
| 미래국방혁신기술개발                        |                           | 신규         | 추진계획        |              | 공고   |      | 평가         | 선정         | 연구개시         |      |            |      |            |                      |  |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명               | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감     |       | 비 고     |
|---------------------|---------------|---------------|---------|-------|---------|
|                     |               |               | (B-A)   | (%)   |         |
| 한국형발사체개발사업          | 176,000       | 159,600       | △16,400 | △9.3  |         |
| 달탐사 사업              | 39,500        | 43,450        | 3,950   | 10.0  |         |
| 다목적실용위성개발           | 31,590        | 30,088        | △1,502  | △4.8  |         |
| 정지궤도복합위성개발          | 17,500        | 19,263        | 1,763   | 10.1  |         |
| 소형위성개발              | 6,000         | 6,000         | -       | -     |         |
| 차세대중형위성개발           | 49,100        | 46,320        | △2,780  | △5.7  |         |
| 우주핵심기술개발사업          | 18,205        | 14,166        | △4,039  | △22.2 |         |
| 우주중점기술개발사업          | 1,799         | 3,465         | 1,666   | 92.6  |         |
| 우주기술 산업화 및 수출지원 사업  | 380           | 4,017         | 3,637   | 957.1 |         |
| 우주원자력국제협력(우주국제협력지원) | 407           | -             | △407    | 순감    | '18년 종료 |
| 우주핵융합연구기획심사평가사업     | 1,520         | 1,520         | -       | -     |         |
| 국가위성통합운영시스템개발       | -             | 500           | 500     | 순증    | '19년 신규 |
| 한국과학우주청소년단지원        | -             | 1,000         | 1,000   | 순증    | '19년 신규 |
| 해양·극지기초원천기술개발       | 8,172         | 9,472         | 1,300   | 15.9  |         |
| 합 계                 | 350,173       | 338,861       | △11,312 | △3.2  |         |

## 전략목표

자주적 우주개발 역량 확보 및 산업생태계 기반 조성

## 중점 추진방향

- 한국형발사체 개발
  - 개발75톤급 엔진을 클러스터링한 300톤급 1단부 체계모델 구성 및 3단 인증모델 제작 후 종합연소시험 수행
- 달 탐사 개발 → 시험용 달 궤도선의 국제협력 기반 개발·발사를 통해 핵심기술(지구→달 궤도전이 및 달 궤도 투입) 확보
  - 달 궤도선 총 조립·시험 수행
- 위성개발 → 다목적 실용위성, 차세대 중형위성 등 전략적 위성개발을 통한 우주기술 자립 및 우주산업 육성
  - 다목적위성 6호(레이더, 0.5m), 7호 등 국가 첨단 위성의 체계적 개발로 위성기술 고도화 및 자립화 기반 마련
  - 국가 우주기술의 본격 민간이전을 위한 차세대 중형위성 본격 추진을 통한 위성 표준 플랫폼 개발 양산화 체제 구축
  - 천리안위성 2A호(기상/우주기상관측) 궤도상 시험 완료 후 기상서비스 제공('19.7월), 2B호(해양/환경관측) 우주환경시험 완료
  - 우주관측 및 핵심기술우주검증을 위한 차세대소형위성 1호 임무운용 및 차세대소형위성 2호 예비설계
  - 다수의 위성 운영을 위한 통합운영시스템 개발 착수
- 우주기술로드맵을 바탕으로 우주기술·부품별 위성·발사체사업에 적용 가능한 핵심기술 개발



## 3-1. 한국형발사체개발사업

## 사업목적

독자 우주수송 능력 확보를 위해 1.5톤급 실용위성을 지구저궤도(600~800km)에 투입할 수 있는 우주발사체 개발

## 지원내용

12년 지원 / 총 사업비 1,957,200 백만원

## 추진계획

- 시험발사체 개발 완료 후 최종 목표인 한국형발사체 개발을 위한 각 단(1단, 3단)별 체계모델 제작 및 성능검증 추진
  - 1단 체계개발모델(EM) 제작완료 및 수류시험 착수
  - 3단 인증모델(QM) 제작 완료 및 연소시험 착수
- 발사체 서브시스템(구조체, 제어탑재, 전자탑재, 열/공력 등) 개발시제 및 체계모델 조립용 시제 시험·평가
- 7톤/75톤급 액체엔진 성능검증을 통한 신뢰도 확보(지속)
  - 7톤/75톤 엔진 구성품(연소기, 터보펌프 등) 성능시험 지속 수행
  - 7톤/75톤 구성품 조립을 통한 액체엔진 개발 및 내구성, 성능 등의 확인을 위한 시험 수행
- 발사체 자력개발을 위한 산·학·연 협력 지속
  - 산업체 기술 협력, 공동설계센터 운영, 교류 활성화 지속 (참여기업(대기업, 중소기업) 간담회 개최)
  - 제18차 우주발사체 기술 심포지엄 개최 (연구개발 성과 발표, 기술정보 공유 등)

## 지원규모

| 사업명          | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------|---------|-----|---------|-----|
|              | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 한국형발사체개발사업   | 176,000 | 1   | 159,600 | 1   |
| ✓ 한국형발사체개발사업 | 176,000 | 1   | 159,600 | 1   |

## 3-2. 달 탐사 개발사업

**사업목적** 달 탐사 핵심기술 확보 및 성능검증을 위한 국제협력 기반의 550kg급 시험용 달 궤도선 개발·발사

**지원내용** 5년 지원, 총 217,220백만원

**지원규모**

| 사업명       | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------|---------|-----|---------|-----|
|           | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 달 탐사 개발사업 | 39,500  | 1   | 43,450  | 1   |

## 3-3. 다목적실용위성개발사업

**사업목적** 한반도를 정밀 관측할 수 있는 지구저궤도 실용급 관측위성 개발을 통한 공공/민간의 위성정보 수요 충족  
기상조건과 관계없이 지구 관측이 가능한 라인업 (광학-레이더-적외선) 구축으로 국가 안보 및 안전 기반 마련

**지원내용** 다목적실용위성 6호(3,385억원), 다목적 7호(3,100억원)

**지원규모**

| 사업명                   | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------------|---------|-----|---------|-----|
|                       | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 다목적실용위성 개발사업          | 31,590  | 2   | 30,088  | 2   |
| ✓ 다목적실용위성 6호 시스템종합 개발 | 8,700   | 1   | 5,200   | 1   |
| ✓ 다목적실용위성 7호 시스템종합 개발 | 22,890  | 1   | 24,888  | 1   |

### 3-4. 정지궤도복합위성개발사업

#### 사업목적

정지궤도위성 독자기술능력 확보 및 핵심기술 자립화를 통해 한반도 주변 기상, 해양, 환경 상시관측체계 구축으로 국민편익 제고

- 기상/우주기상(2A) 및 해양/환경관측(2B)용 정지궤도복합위성 2기 개발

#### 지원내용

9년 지원/총 사업비 : 323,551백만원

#### 지원규모

| 사업명          | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------|---------|-----|---------|-----|
|              | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 정지궤도복합위성개발사업 | 17,500  | 1   | 19,263  | 1   |
| ✓ 정지궤도복합위성개발 | 17,500  | 1   | 19,263  | 1   |

### 3-5. 소형위성개발사업

#### 사업목적

우주핵심기술의 우주검증, 우주기술로드맵의 중점기술개발 및 과학 연구 지원을 위한 기술 자립형 소형위성 국내독자 개발

#### 지원내용

4년 지원 / 총 사업비 29,700백만원

#### 지원규모

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 소형위성개발사업    | 6,000   | 1   | 6,000   | 1   |
| ✓ 차세대소형위성개발 | 6,000   | 1   | 6,000   | 1   |

## 3-6. 차세대중형위성개발사업

## 사업목적

국가 위성기술의 본격적 민간 이전을 통해 다양한 공공수요 충족 및 세계 우주시장 진입을 위해 500kg급 중형위성 개발 추진

**1단계** 500kg급 차세대중형위성 표준형 플랫폼 확보 및 정밀 지상관측용(흑백 0.5m급, 칼라 2m급) 중형위성 2기 국내 독자 개발

**2단계** 차세대중형위성 1단계 개발사업을 통해 확보된 표준형 플랫폼을 활용하여 공공부문 위성 수요 충족을 위한 위성 개발

## 지원내용

(1단계) 5년간 1,596.5억원 지원, (2단계) 1,584억원

## 지원규모

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 차세대중형위성개발사업     | 49,100  | 2   | 46,320  | 3   |
| ✓ 차세대중형위성 1호 개발 | 42,800  | 1   | 18,100  | 1   |
| ✓ 차세대중형위성 2호 개발 | 6,300   | 1   | 23,220  | 1   |
| ✓ 차세대중형위성 4호 개발 | -       | -   | 5,000   | 1   |

## 3-7. 우주핵심기술개발사업

## 사업목적

우주기초연구 기반확대 및 우주핵심기술의 자립화 등 우주기술 저변 확대 및 독자적 우주개발 능력 확보

## 지원내용

'08 ~ '21 (일몰확정) '19년 : 119과제, 14,166백만원 지원 (연간 119백만원/과제당)

## 지원규모

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 우주핵심기술개발사업    | 18,205  | 123 | 14,166  | 119 |
| ✓ 우주기초연구      | 9,130   | 109 | 8,276   | 109 |
| ✓ 우주핵심기술      | 6,300   | 7   | 5,400   | 6   |
| ✓ 우주기술융복합     | 942     | 3   | 270     | 3   |
| ✓ 우주교육시스템 구축  | 833     | 2   | -       | -   |
| ✓ 초소형위성 개발    | 1,000   | 1   | 220     | 1   |
| ✓ 우주부품시험시설 구축 | -       | 1   | -       | -   |

## 3-8. 우주중점기술개발사업

**사업목적** 기술로드맵에서 제시된 선행개발 대상 기술 중에서 향후 5년 이내 신규 체계사업에서 전략적으로 필요성이 큰 기술 확보  
 - 실제 우주개발 사업에서 실용화가 가능한 수준의 QM급의 부분품 개발로 관련 분야의 국내 기술력 제고 및 수입 대체

**지원내용** 3년 지원, 연간 1,667백만원 / 과제당

**지원규모**

| 사업명        | 2018    |     | 2019    |     |
|------------|---------|-----|---------|-----|
|            | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 우주중점기술개발사업 | 1,799   | 2   | 3,465   | 2   |

## 3-9. 우주개발 기반조성 및 성과확산

**사업목적** 국내 우주산업의 기술 경쟁력 확보 및 자생력 있는 생태계 조성을 위해 기술 파급력 및 전략적 활용성이 큰 우주분야 연구결과의 성과 확산, 정책 발굴, 산업 육성 및 효율적 국제협력 추진

**지원내용** 8년 지원('18 ~ '25)

**지원규모**

| 사업명                  | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------------|---------|-----|---------|-----|
|                      | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 우주개발 기반조성 및 성과확산     | 380     | 3   | 4,017   | 미정  |
| ✓ 우주기술 산업화 및 수출지원    | 380     | 3   | 810     | 미정  |
| ✓ 우주개발 전략 기반조성       | -       | -   | 660     | 미정  |
| ✓ 우주분야 인력양성 및 이해도 제고 | -       | -   | 2,200   | 미정  |
| ✓ 우주국제협력 지원          | -       | -   | 347     | 미정  |

## 3-10. 우주핵융합연구기획심사평가사업

**사업목적** 우주기술 및 핵융합연구개발사업의 기획·평가·협약·관리·성과활용 등 전주기적 관리를 통한 사업의 투자효율성 제고

**지원내용** '09~계속, 연간 1,520백만원 내외(우주기술연구기획심사평가사업 1,050 백만원, 핵융합연구기획심사평가사업 470 백만원)

**지원규모**

| 사업명              | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------|---------|-----|---------|-----|
|                  | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 우주핵융합연구기획심사평가사업  | 1,520   | 2   | 1,520   | 2   |
| ✓ 우주기술연구기획심사평가사업 | 1,050   | 1   | 1,050   | 1   |
| ✓ 핵융합연구기획심사평가사업  | 470     | 1   | 470     | 1   |

## 3-11. 해양극지기초원천기술개발 사업

**사업목적** 해양 및 극지 분야 기초·원천기술 확보를 통한 해양 신산업창출 기반 마련 및 미래 환경예측 원천기술 선도

**지원내용** '10~계속('20년 종료), 과제별 677백만원/연 지원

**추진계획** **해양기초원천기술** 해양생명체유래의 유용생물자원 발굴 및 해양환경보전기술 확보 등 해양분야 기초원천기술개발 활용 촉진  
**극지기초원천기술** 관측거점 활용한 극지 환경 변화 분석 및 예측 기초·원천기술 개발

**지원규모**

| 사업명          | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------|---------|-----|---------|-----|
|              | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 해양극지기초원천기술개발 | 8,172   | 12  | 9,472   | 14  |

| 유형            |            | 1월 | 2월                     | 3월               | 4월            | 5월      | 6월       | 7월                             | 8월            | 9월               | 10월                   | 11월                      | 12월                        |
|---------------|------------|----|------------------------|------------------|---------------|---------|----------|--------------------------------|---------------|------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 한국형발사체 개발사업   |            | 계속 | 시행계획 수립/협약 (사업착수)      | 7톤 액체엔진 시험 착수    | 3단 인증모델 조립 완료 |         |          | 3단 인증모델 연소시험 완료, 1단 체계모델 조립 완료 | 1단 수류시험 착수    |                  | 75톤급 엔진 인증모델 시험 완료    | 1단 인증모델 조립 착수            | 상세설계검 토회의 (CDR)            |
| 달 탐사 사업       |            | 계속 | 시행계획 수립/협약 (4차년도 사업착수) | 상세설계검 토회의 (TBD)  |               |         |          | 과학/기술 검증 탑재체 FM 5종 납품          |               | 달 궤도선 FM 조립시험 착수 | 자상국 운영지원SW 구현 및 시험 착수 |                          |                            |
| 다목적실용 위성 개발사업 | 다목적실용 위성6호 | 계속 | 8차년도 사업착수              |                  | 본체 조립 및 시험    |         |          |                                |               |                  |                       |                          | 진도관리 (연차점검)                |
|               | 다목적실용 위성7호 | 계속 | 4차년도사업착수               | 시스템 상세설계검 토회의 수행 |               |         |          |                                |               |                  |                       |                          | 총조립시험 착수 (IRR) 진도관리 (연차점검) |
| 정지궤도 복합위성 개발  |            | 계속 | 9차년도 사업착수              |                  |               |         |          | 정지궤도복합위성 2A호 궤도상 시험완료          |               |                  |                       | 정지궤도복합위성 2B호 선적전 검토(PSR) |                            |
| 소형위성 개발       | 차세대 소형1호   | 계속 | 초기운용                   | 초기운용             | 초기운용 사업종료     | 정상운용 개시 | 최종평가     |                                |               |                  |                       |                          |                            |
|               | 차세대 소형2호   | 계속 | 3차년도 사업착수              |                  |               |         | 탑재체 중간점검 |                                | 예비설계검 토 (PDR) |                  |                       |                          | 연차점검                       |



| 유형            |                 |    | 1월                      | 2월   | 3월        | 4월                                 | 5월            | 6월   | 7월           | 8월         | 9월            | 10월 | 11월                   | 12월               |
|---------------|-----------------|----|-------------------------|------|-----------|------------------------------------|---------------|------|--------------|------------|---------------|-----|-----------------------|-------------------|
| 차세대중형<br>위성개발 | 차세대중형<br>1호     | 계속 | 5차년도<br>사업착수            |      |           |                                    | System<br>IRR |      |              | 환경시험<br>착수 |               |     |                       |                   |
|               | 차세대중형<br>2호     | 계속 | 2차년도<br>사업착수            |      | 본체<br>IRR |                                    |               |      |              |            | System<br>IRR |     |                       |                   |
|               | 차세대중형<br>4호     | 신규 |                         |      |           | 4호개발<br>사업공고<br>및<br>주관연구기<br>관 공모 |               |      | 1차년도<br>사업착수 |            |               |     |                       | 진도관리<br>(연차점검)    |
| 우주핵심<br>기술개발  | 우주<br>기초<br>연구  | 계속 | 시행계획<br>수립/연구<br>개시     |      | 연구개시      |                                    |               | 최종평가 |              | 최종평가       |               |     |                       | 연차점검              |
|               | 우주<br>핵심<br>기술  | 계속 | 시행계획<br>수립<br>/연구<br>개시 | 최종평가 |           |                                    | 최종평가          |      |              |            |               |     |                       | 연차점검              |
|               | 우주<br>기술<br>융복합 | 계속 | 시행계획<br>수립/<br>연구개시     |      |           |                                    | 최종평가          |      |              |            |               |     |                       |                   |
|               | 우주 교육<br>시스템    | 계속 | 시행계획<br>수립              | 연차점검 | 사업이관      |                                    |               |      |              |            |               |     |                       |                   |
|               | 초소형위성           | 계속 | 시행계획<br>수립/<br>연구개시     |      |           |                                    |               |      |              |            |               |     | 큐브위성<br>발사 예정<br>(2기) |                   |
| 우주중점기술개발사업    |                 | 계속 | 시행계획<br>수립/연구<br>개시     |      |           |                                    |               |      |              |            |               |     | 계획서<br>접수             | 연차점검/<br>성과<br>조사 |

| 유형                 |    | 1월                      | 2월     | 3월               | 4월              | 5월 | 6월                | 7월                 | 8월 | 9월                | 10월 | 11월       | 12월    |
|--------------------|----|-------------------------|--------|------------------|-----------------|----|-------------------|--------------------|----|-------------------|-----|-----------|--------|
| 우주기술 산업화 및 수출지원 사업 | 계속 | 시행계획 수립                 | 사업공고   | 주관기관 선정 및 연수생 모집 |                 |    | 사업 추진(연수 및 취업 지원) | 우주기술전문연수교육 생 공모    |    | 우주기술전문연수교육 실시     |     | 우주산업 실태조사 |        |
| 우주원자력국제협력 지원사업     | 계속 | 우주협력 정책연구 협약            | 공고     | 심사 및 선정          | 연구개시            |    |                   |                    |    |                   |     | 연구종료      | 보고서 접수 |
| 우주핵융합연구기획 심사평가사업   | 계속 |                         |        |                  |                 |    |                   |                    |    |                   |     |           |        |
| 국가위성통합운영시스템 개발     | 신규 | 1차년도 사업착수               | 시스템 설계 |                  | 자상국 H/W구축 (1단계) |    |                   | 자상국 S/W 개발시험 (1단계) |    | 통합자상네트워크 개발 (1단계) |     |           |        |
| 한국과학우주청소년단지원       | 신규 |                         |        |                  |                 |    |                   |                    |    |                   |     |           |        |
| 해양극지초 원천기술개발       | 신규 | 시행계획                    |        | 공고               |                 |    | 선정평가              | 연구개시               |    |                   |     |           |        |
|                    | 계속 | 시행계획 수립<br>연차점검<br>협약체결 | 연차점검   | 계속과제<br>협약체결     |                 |    |                   |                    |    |                   |     |           |        |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비고      |
|----------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                      |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 원자력기술개발사업            | 114,082       | 109,837       | △4,245 | △3.7  |         |
| 원자력연구기반확충사업          | 8,441         | 8,028         | △413   | △4.9  |         |
| 원자력연구기획·평가사업         | 3,626         | 3,445         | △181   | △5.0  |         |
| 방사선기술개발사업            | 35,358        | 32,600        | △2,758 | △7.8  |         |
| 방사선연구기반확충사업          | 24,815        | 22,577        | △2,238 | △9.0  |         |
| SMART 고도화 공동개발사업     | 6,840         | -             | △6,840 | 순감    | '18년 종료 |
| 우주원자력국제협력(원자력국제협력지원) | 7,636         | 7,122         | △514   | △6.7  |         |
| 수출용 신형연구로 개발 및 실증    | 800           | -             | △800   | 순감    |         |
| 중입자가속기구축사업           | 2,400         | 20,000        | 17,600 | 733.3 |         |
| 대단위 다목적 전자선 실증연구센터   | 3,500         | -             | △3,500 | 순감    | '18년 종료 |
| 원자력안전연구 전문인력양성사업     | 1,600         | 3,200         | 1,600  | 100   |         |
| 방사선기술사업화지원           | -             | 3,000         | 3,000  | 순증    | '19년 신규 |
| 방사선안전소재및의학기술개발사업     | -             | 1,100         | 1,100  | 순증    | '19년 신규 |
| 원자력융복합기술개발사업         | -             | 2,760         | 2,760  | 순증    | '19년 신규 |
| ICT기반원자력안전혁신기술개발사업   | -             | 2,600         | 2,600  | 순증    | '19년 신규 |
| 원자력기초연구지원사업          | -             | 3,270         | 3,270  | 순증    | '19년 신규 |
| 합 계                  | 209,098       | 219,539       | 10,441 | 5.0   |         |

## 전략목표

국민의 생명·안전 중심의 미래지향적 원자력·방사선기술 개발

## 중점 추진방향

- **원전 안전, 해체 등 국민의 안전 및 생명 중심의 연구개발 강화**
  - 지진, 화재 등 재해로 인한 원자력 시설의 대규모 방사선 누출 사고 발생 예방 및 피해 방지 원천 기술 개발
  - 사용후 핵연료 발생부터 처분까지 국민의 생명과 재산을 안전하게 관리할 수 있는 핵심기술 개발 지원
  - 고리원전1호기 및 월성1호기 등 원자력시설 해체에 대비한 핵심기반 기술을 지속적으로 개발하여 해체기술의 자립 및 해외 시장진출 기반 조성
- **방사선기술의 안전성 및 의료, 소재분야 경쟁력 강화**
  - 라돈제어시스템 및 인체영향 연구를 통한 생활방사선에 대한 안전 강화
  - 환자 맞춤형 방사선 정밀의료기술 및 미래 에너지 산업 핵심 소재 개발 등을 통한 방사선 기술 경쟁력 강화
  - 방사선 연구성과에 대한 기술이전 및 사업화 활성화
  - 방사성동위원소 공급체계 구축 및 산업화 기반 조성
- **의료용 중입자가속기를 구축하여 암치료를 제고**
  - 의료용중입자가속기 구축을 통해 난치성 암을 치료하여 암환자의 생존율 향상
  - 중입자치료센터 성공적 운영을 통해 부산지역 경제 활성화 및 고부가가치 의료산업 발전 선도

## 3-1. 원자력기술개발사업

**사업목적** 국민의 안전 및 생명을 중심으로 원전의 안전성 증진 및 현안해결을 위한 원자력 핵심기술 개발

**지원내용** 5년(3+2) 지원 등, 연간 1,961백만원/과제당

- 추진계획**
- 지진, 화재 등 재해로 인한 원자력 시설의 중대사고 대처기술 개발, 안전한 원전정비체계 구축, 피해 방지 원천기술 개발 등 원전 안전성 증진을 위한 안전연구 강화
  - 원자력발전을 통해 발생된 사용후핵연료의 안전한 처리·처분 관리를 위해 사용후핵연료 전주기 안전관리 기술개발(특성평가, 운반·저장, 처분기술 등) 추진
  - 고리 1호기 및 월성 1호기 등 원자력시설 해체에 대비한 핵심 기반기술을 지속적으로 개발하여 해체기술의 자립 및 해외 시장진출 기반 확보 추진
  - 원자력분야의 기술선점 효과가 큰 핵심 원천기술 개발 및 선진 원자력기술 확보

## 지원규모

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력기술개발사업   | 114,082 | 58  | 109,837 | 56  |
| ✓ 원자력안전     | 40,056  | 33  | 39,028  | 32  |
| ✓ 미래형원자로시스템 | 20,500  | 4   | 18,550  | 4   |
| ✓ 핵연료주기     | 46,420  | 7   | 45,653  | 7   |
| ✓ 원자력원천기술   | 7,106   | 14  | 6,606   | 13  |

### 3-2. 원자력연구기반확충사업

#### 사업목적

원자력 R&D역량 강화를 위한 연구시설구축, 전략적 기초기술육성, 원자력인력양성 등 원자력연구개발을 위한 기초 연구기반의 확충

#### 지원내용

① 총 3년(1+2)지원 연간 100백만원 내외/과제당, ② 총 5년(2+3)지원, 연간 600백만원 내외/과제당

#### 지원규모

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력연구기반확충사업 | 8,441   | 62  | 8,028   | 35  |
| ✓ 전략기초연구    | 3,366.2 | 51  | 2,333.2 | 24  |
| ✓ 미래원자력연구센터 | 5,074.8 | 11  | 5,694.8 | 11  |

### 3-3. 원자력연구기획평가사업

#### 사업목적

원자력연구개발의 효율성과 투명성 확보를 위한 연구기획·평가·관리 및 국가 원자력 정책의 발전·심화방안 모색

#### 지원내용

'97~계속, 연간 3,500백만원 내외(연구기획평가 과제당 2,600백만원 내외, 정책연구 과제당 50백만원 내외)

#### 지원규모

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력연구기획평가사업 | 3,626   | 17  | 3,445   | 18  |
| ✓ 원자력연구기획평가 | 2,726   | 1   | 2,590   | 1   |
| ✓ 원자력정책연구   | 900     | 16  | 855     | 17  |

## 3-4. 방사선기술개발사업

**사업목적** 방사선 및 방사성동위원소 이용기술과 생명, 나노, 환경, 의료기술과의 융합을 통해 신산업 창출 기반을 제공하는 핵심기술 개발

**지원내용** 3 ~ 5(2+3)년 지원, 연간 255백만원/과제당

**지원규모**

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 방사선연구기술개발사업     | 35,358  | 139 | 32,600  | 128 |
| ✓ 방사선공학기술 개발    | 18,401  | 82  | 17,916  | 77  |
| ✓ 방사선바이오의료기술 개발 | 13,807  | 51  | 12,377  | 45  |
| ✓ 첨단 비파괴검사기술개발  | 1,750   | 5   | 1,250   | 5   |
| ✓ 방사능 피해예측·저감기술 | 1,400   | 1   | 1,057   | 1   |

## 3-5. 방사선연구기반확충사업

**사업목적** 방사선분야 시험·성능 평가시설 등 관련 장비구축, 기술 정보 네트워크 연계 및 전문 인력양성 등을 통한 국가 방사선 이용 연구기반 확대 및 활성화

**지원내용** 5 ~ 7년 지원, 연간 7,526백만원/과제당

**지원규모**

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 방사선연구기반확충사업 | 24,815  | 6   | 22,577  | 3   |

### 3-6. 우주원자력국제협력기반조성사업(원자력국제협력지원)

#### 사업목적

- 미래 원자력 핵심기술 확보 및 원자력기술 해외진출 기반조성을 위한 전략적 양자 간 국제협력 강화
- IAEA 및 OECD/NEA 등 국제 원자력 기구의 참여로 국내 원자력 외교 역량 강화 및 원자력 영향력 확대를 통한 국가 원자력 위상 증진 도모

#### 지원내용

1, 3, 5(3+2), 9년 지원, 연간 평균 509백만원/과제당

#### 지원규모

| 사업명                      | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                          | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 우주원자력국제협력기반조성사업(원자력국제협력) | 7,636   | 20  | 7,122   | 14  |
| ✓ 미래 원자력협력체제 구축          | 800     | 1   | 750     | 1   |
| ✓ 한미 원자력협력 선진화           | 3,700   | 2   | 3,700   | 2   |
| ✓ 다자간/양자간 원자력협력 지원       | 1,290   | 14  | 1,040   | 8   |
| ✓ 원자력기술 유망기업 육성 및 수출지원   | 397     | 1   | 397     | 1   |
| ✓ 국제 원자력협력 기반 강화         | 1,449   | 2   | 1,235   | 2   |



## 3-7. 수출용신형원자로 개발 및 실증사업

## 사업목적

신형 연구로 기술 국내 실증을 통한 연구로 수출역량 강화 및 의료·산업용 방사성동위원소 국내 수요 충족 및 제품 수출

## 지원내용

7년 지원, 연간 35,700백만원/과제당

## 지원규모

| 사업명               | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------------|---------|-----|---------|-----|
|                   | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 수출용 신형연구로 개발 및 실증 | 800     | 1   | -       | 1   |

\* 2019년 예산은 전년도 이월금을 활용하여 원안위 건설허가 업무 등 추진 예정

## 3-8. 중입자가속기 구축지원 사업

## 사업목적

의료용 중입자가속기 구축으로 난치성 암 환자의 생존율 향상

## 지원내용

13년 지원

## 추진계획

(사업계획 변경) 적정성 재검토 완료('16.8월 ~ '18.9월)에 따른 사업계획 변경  
 - 사업비 : 2,042억원 → 2,606억원(예정)  
 - 사업기간 : (당초) '10.4. ~ '20.12. → (변경) '10.4. ~ '23.12. (3년 연장 예정)  
 - 주관기관 : (당초) 원자력의학원 → (변경) 서울대학교병원(예정)

## 지원규모

| 사업명        | 2018    |     | 2019    |     |
|------------|---------|-----|---------|-----|
|            | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 중입자가속기구축지원 | 2,400   | 1   | 20,000  | 1   |

## 3-9. 원자력안전연구 전문인력양성사업

## 사업목적

미래원자력기술 발전전략(17.12월)에 따라 원자력안전기술, 원전 해체기술, 핵연료주기 요소기술 등 원자력 안전분야 현안 해결 및 기술개발 수요에 대응하는 차세대 안전연구 전문인력 양성

## 지원내용

총 4년(2+2) 지원, 연간 100백만원~1,200백만원/과제당(연구과제별 지원예산 상이)

## 지원규모

| 사업명             | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|
|                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력안전연구전문인력양성사업 | 1,600   | 10  | 3,200   | 10  |

## 3-10. 방사선기술사업화지원사업

## 사업목적

방사선기술을 기반으로 한 지역혁신체계를 구축함으로써 국가균형발전 및 지역인력 일자리 창출 등에 기여하고, 거점별 대형연구 인프라의 활용성 제고

## 지원내용

5년 지원, 연간 750백만원/과제당

## 지원규모

| 사업명                 | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------------|---------|-----|---------|-----|
|                     | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 방사선기술사업화지원사업        | -       | -   | 3,000   | 4   |
| ✓ 방사선 기술기반 혁신 체계 구축 | -       | -   | 600     | 1   |
| ✓ 방사선 신기술의 기술이전 사업화 | -       | -   | 1,000   | 1   |
| ✓ 방사선 전문서비스 인력 양성   | -       | -   | 1,000   | 1   |
| ✓ 비파괴 검사 기술 기반 안전연구 | -       | -   | 400     | 1   |

## 3-11. 방사선안전소재 및 의학기술개발사업

**사업목적** 방사선 안전소재 및 의학 기술개발을 통해 생활주변 방사선에 대한 안전 확보 및 국민의 삶의 질 제고

**지원내용** 5년 지원, 연간 367백만원/과제당

**지원규모**

| 사업명                             | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                                 | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 방사선안전소재 및 의학기술개발사업              | -       | -   | 1,100   | 3   |
| ✓ 방사선 안전소재 기술개발                 | -       | -   | 750     | 2   |
| ✓ 방사선 인체영향 평가를 위한 의료·바이오 기반구축사업 | -       | -   | 350     | 1   |

## 3-12. 원자력융복합기술개발사업 지원 계획

**사업목적** 그 간에 확보된 원자력기술을 미래전략분야 및 비(非) 발전 분야로 연계·확산하여 미래전략기술 혁신을 주도

- 미래 전략분야 혁신이 가능한 핵심 요소기술과 원자력기술 간의 기술 접목·활용으로 국가 전략기술의 시너지 도모
- 원자력 분야와 타 거대과학·미래전략 분야간의 체계적인 협력 플랫폼 구축을 통한 공동연구 활성화 및 기술혁신 기반 확보

**지원내용** '19~'22년 지원(총 4년), 연간 460백만원 내외/과제당

**지원규모**

| 사업명          | 2018    |     | 2019    |     |
|--------------|---------|-----|---------|-----|
|              | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력융복합기술개발사업 | -       | -   | 2,760   | 6   |

### 3-13. ICT기반원자력안전혁신기술개발사업

**사업목적** 에너지전환 정책에 부합하고 국민의 생명과 안전 중심의 ICT기반 원자력안전 혁신기술 개발

**지원내용** '19 ~ '22년 지원(총 4년), 연간 800백만원 내외/과제당

**지원규모**

| 사업명                | 2018    |     | 2019    |       |
|--------------------|---------|-----|---------|-------|
|                    | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수   |
| ICT기반원자력안전혁신기술개발사업 | -       | -   | 2,600   | 3개 내외 |

### 3-14. 원자력기초연구지원사업

**사업목적** 창의적·도전적인 아이디어를 발굴·지원하여 안정적 연구 환경을 조성하고, 원자력 기초기술을 활용하여 다양한 사회 현안 문제 해결, 차세대 기술적 돌파구를 마련할 수 있는 연구기반 구축

**지원내용** ① 신진연구 : 총 3년, 100백만원/과제당      ② 중견연구 : 총 5년(2+3), 100~200백만원/과제당  
 ③ 리더연구 : 총 6년(3+3), 400백만원/과제당      ④ 집단연구 : 총 6년(2+4), 1,000백만원/과제당

**지원규모**

| 사업명         | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------|---------|-----|---------|-----|
|             | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 원자력기초연구지원사업 | -       | -   | 3,270   | 29  |
| ✓ 도전창의 개인기초 | -       | -   | 2,520   | 28  |
| ✓ 도전창의 집단기초 | -       | -   | 750     | 1   |

| 유형                                |    | 1월                                                 | 2월                   | 3월   | 4월                   | 5월                   | 6월                   | 7월                   | 8월 | 9월 | 10월                  | 11월                              | 12월                  |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----|----|----------------------|----------------------------------|----------------------|
| 원자력<br>기술개발사업                     | 신규 | 연구개시                                               |                      |      |                      |                      |                      |                      |    | 공고 | 계획서 접수               | 선정평가                             |                      |
|                                   | 계속 |                                                    |                      |      | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |                      | 최종보고서<br>접수/<br>최종평가 |                      |    |    |                      | 연차·단계<br>계획서접수<br>/연차평가/<br>단계평가 | 최종보고서<br>접수/<br>최종평가 |
| 원자력<br>연구기반확충사업                   | 계속 |                                                    | 단계계획서<br>접수          | 단계평가 |                      | 연차·단계<br>계획서접수       | 연차평가/<br>단계평가        |                      |    |    |                      | 단계계획서<br>접수                      | 단계평가                 |
| 원자력연구기획<br>평가사업                   | 신규 |                                                    |                      | 공고   | 계획서접수<br>/선정평가       |                      |                      |                      |    | 공고 | 계획서접수<br>/선정평가       |                                  |                      |
|                                   | 계속 | 협약                                                 |                      |      | 최종 보고서<br>제출         |                      |                      |                      |    |    |                      |                                  |                      |
| 방사선<br>기술개발사업                     | 신규 |                                                    |                      |      | 공고                   | 계획서 접수               | 선정평가                 | 연구개시                 |    |    |                      |                                  |                      |
|                                   | 계속 | 연차·단계<br>계획서 접수/<br>연차평가/<br>단계평가                  | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |      | 최종보고서<br>접수/<br>최종평가 | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 | 단계계획서<br>접수/<br>단계평가 | 최종보고서<br>접수/<br>최종평가 |    |    | 최종보고서<br>접수/<br>최종평가 |                                  | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| 방사선<br>연구기반확충사업                   | 계속 | 최종보고서<br>접수                                        | 최종평가                 |      |                      |                      |                      |                      |    |    |                      |                                  | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| 우주원자력<br>국제협력 기반 조성<br>(원자력 국제협력) | 신규 | 계획서접수/<br>선정평가                                     | 연구개시                 | 선정평가 | 연구개시                 | 공고                   | 계획서접수<br>/선정평가       | 연구개시                 |    |    |                      |                                  |                      |
|                                   | 계속 | 연차·단계<br>계획서 접수/<br>최종보고서<br>접수/<br>연차·단계·최<br>종평가 | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |      |                      | 최종보고서<br>접수          | 최종평가                 |                      |    |    |                      | 최종<br>보고서 접수                     | 최종평가                 |

| 유형                   |    | 1월 | 2월                   | 3월                   | 4월   | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월                  |
|----------------------|----|----|----------------------|----------------------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|----------------------|
| 수출용 신형연구로 개발 및 실증    | 계속 |    |                      | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |      |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| 중입자가속기 구축사업          | 계속 |    | 연차계획서<br>접수/<br>진도점검 |                      |      |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| 원자력안전연구 전문인력양성사업     | 계속 |    |                      |                      |      |    |    |    |    |    |     |     | 단계계획서<br>접수/<br>단계평가 |
| 방사선기술사업화 지원사업        | 신규 | 공고 | 계획서<br>접수            | 선정평가                 | 연구개시 |    |    |    |    |    |     |     | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| 방사선안전소재 및 의학기술개발사업   | 신규 | 공고 | 계획서 접수               | 선정평가                 | 연구개시 |    |    |    |    |    |     |     | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| 원자력융복합 기술개발사업        | 신규 | 공고 | 계획서<br>접수            | 선정평가                 | 연구개시 |    |    |    |    |    |     |     | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| ICT기반 원자력안전 혁신기술개발사업 | 신규 | 공고 | 계획서<br>접수            | 선정평가                 | 연구개시 |    |    |    |    |    |     |     | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |
| 원자력 기초연구지원사업         | 신규 | 공고 | 계획서 접수               | 선정평가                 | 연구개시 |    |    |    |    |    |     |     | 연차계획서<br>접수/<br>연차평가 |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                 | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감     |       | 비고 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------|-------|----|
|                       |               |               | (B-A)   | (%)   |    |
| 핵융합기초연구사업             | 6,264         | 4,523         | △1,741  | △27.8 |    |
| 국제핵융합실험로(ITER) 공동개발사업 | 35,736        | 33,354        | △2,382  | △6.7  |    |
| 방사광가속기공동이용연구지원        | 59,189        | 52,636        | △6,553  | △11.1 |    |
| 합 계                   | 101,189       | 90,513        | △10,676 | △10.6 |    |

## 전략목표

거대과학을 통한 최첨단 연구 수행 및 인력양성

## 중점 추진방향

- 핵융합에너지
  - 미래 청정에너지원인 핵융합에너지 기초연구 지속 지원, 국제핵융합실험로(ITER) 건설 위한 우리 할당품목 적기 제작·조달 및 근무자 확대를 통한 핵심기술 확보
  - 핵융합분야 연구기반 확대 및 연구역량 향상을 위한 핵심분야 연구거점 신규 발굴(4개 센터) 및 창의적 개인연구 지원 강화
  - ITER 건설 완료('25) 및 최초 플라즈마 실험을 위해 우리 할당품목의 적기 제작·조달 가속화 및 ITER 근무자 확대
- 방사광가속기
  - 방사광가속기 핵심 기반기술 확보를 통한 성능향상과 안정적인 연구환경 제공으로 국가혁신성장을 위한 연구지원
  - 가속장치·빔라인에 대한 연구개발 및 인프라 시설에 대한 지속적인 관리강화로 안정적인 이용자 지원
  - 이용자 증가 및 다변화된 실험환경에의 적극적인 대응을 위한 빔라인별 운영모드 변경 등으로 연간 1,500여 과제 지원
  - 4세대 방사광가속기 이용자 지원 강화를 위한 60Hz 운전 성능 최적화연구 및 빔라인 동시 운전 모드 구축



## 3-1. 핵융합기초연구사업

**사업목적** 미래 청정에너지인 핵융합에너지 개발에 필요한 핵융합 분야 연구기반을 확대하고 연구역량 향상을 위한 핵융합 기초연구 지원

**지원내용** 거점센터 5(2+3)년, 공동연구 3년, 개인기초 1~3년 지원 / 4,523백만원('19년)

**지원규모**

| 사업명       | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------|---------|-----|---------|-----|
|           | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 핵융합기초연구사업 | 6,264   | 15  | 4,523   | 23  |
| ✓ 거점센터    | 4,333   | 4   | 2,783   | 8   |
| ✓ 공동연구    | 1,286   | 4   | 962     | 3   |
| ✓ 개인기초    | 645     | 7   | 778     | 12  |

## 3-2. 국제핵융합로(ITER) 공동개발사업

**사업목적** 한국, EU, 미국, 일본 등 7개국이 공동으로 ITER 건설·운영에 참여하여 2040년대 핵융합에너지 상용화를 위한 원천 기술 확보 및 전문핵심 인력 양성 지원

**지원내용** 18(8+10)년 지원 / 33,354백만원('19년)

**지원규모**

| 사업명                 | 2018    |         | 2019    |         |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
|                     | 예산(백만원) | 과제수     | 예산(백만원) | 과제수     |
| 국제핵융합로(ITER) 공동개발사업 | 35,736  | 1과제(총괄) | 33,354  | 1과제(총괄) |

## 3-3. 방사광가속기공동이용연구지원

**사업목적** 방사광가속기 핵심 기반기술 확보를 통한 성능향상과 안정적인 연구환경 제공으로 국가혁신성장을 위한 연구지원

**지원내용** 5년 지원 / 52,636백만원('19년)

- 추진계획**
- 가속장치·빔라인에 대한 연구개발 및 인프라 시설에 대한 지속적인 관리강화로 안정적인 이용자 지원
  - 이용자 증가 및 다변화된 실험환경에의 적극적인 대응을 위한 빔라인별 운영모드 변경 등으로 연간 1,500여 과제 지원
  - 4세대 방사광가속기 이용자 지원 강화를 위한 60Hz 운전 성능 최적화연구 및 빔라인 동시 운전 모드 구축

### 지원규모

| 사업명            | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------|---------|-----|---------|-----|
|                | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 방사광가속기공동이용연구지원 | 59,189  | 1   | 52,636  | 1   |

| 유형            |                        |                           |          | 1월           | 2월           | 3월   | 4월   | 5월               | 6월    | 7월    | 8월   | 9월 | 10월 | 11월  | 12월  |
|---------------|------------------------|---------------------------|----------|--------------|--------------|------|------|------------------|-------|-------|------|----|-----|------|------|
| 핵 융 합 · 가 속 기 | 핵융합기초<br>연구 사업         | 거점<br>센터                  | 신규       |              |              |      | 공고   |                  | 접수/평가 | 연구개시  |      |    |     |      | 연차점검 |
|               |                        |                           | 계속       |              |              |      |      | 최종평가             |       |       |      |    |     |      |      |
|               |                        | 공동<br>연구                  | 계속       | 최종평가         |              |      |      |                  |       |       |      |    |     |      |      |
|               |                        |                           | 개인<br>기초 | 신규           |              |      |      | 공고               |       | 접수/평가 | 연구개시 |    |     |      |      |
|               |                        | 계속                        |          | 최종평가         |              |      |      |                  |       |       |      |    |     |      |      |
|               |                        | 국제핵융합실험로<br>(ITER) 공동개발사업 |          | 계속           | 협약 및<br>사업개시 |      | 추진점검 |                  |       | 추진점검  |      |    |     | 추진점검 |      |
|               | 방사광가속기<br>공동<br>이용연구지원 | 3세대<br>4세대                | 계속       | 협약 및<br>사업개시 |              | 추진점검 |      | 증설<br>빔라인<br>준공식 |       |       |      |    |     |      | 연차평가 |
|               |                        | 핵심기<br>술개발<br>사업          | 신규       | 공고           | 협약 및<br>개시   |      |      |                  |       |       |      |    |     |      | 연차점검 |

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                 | '18 예산<br>(A) | '19 예산<br>(B) | 증 감    |       | 비고      |
|-----------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|
|                       |               |               | (B-A)  | (%)   |         |
| 실종아동등신원확인을위한복합인지기술개발  | 2,000         | 4,500         | 2,500  | 125   |         |
| 치안현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩) | 1,375         | 1,815         | 440    | 32.0  |         |
| 사회문제해결형 기술개발사업        | 4,088         | 3,691         | △397   | △9.7  |         |
| 재난안전플랫폼기술개발           | 8,900         | 7,462         | △1,438 | △16.2 |         |
| 국민생활안전긴급대응연구사업        | -             | 2,300         | 2,300  | 순증    | '19년 신규 |
| 공공조달연계형국민생활연구성과실증사업화  | -             | 2,500         | 2,500  | 순증    | '19년 신규 |
| 합 계                   | 16,363        | 22,268        | 5,905  | 36.1  |         |

### 전략목표

국민생활 문제 해결을 위한 기술, 실증, 제도개선 등 토털 솔루션형 연구개발

### 중점 추진방향

- 과학기술을 중심으로 국민이 체감할 수 있는 공공서비스의 질 향상
  - 치안현장 맞춤형 연구개발: 국민, 경찰, 연구자가 협업하여 치안문제 발굴 및 현장 맞춤형 R&SD 시범 추진
  - 복합인지기술개발: 첨단 ICT 기술을 활용하여 실종아동 등 신원확인을 위한 이기종 기반의 기술개발 및 공공 서비스 고도화
- 사회문제 해결형 연구
  - 과학기술을 통해 환경호르몬, 생활화학제품 안전 등 국민생활과 밀접한 사회문제의 해결 도모
- 재난대응을 위한 연구
  - 각종 재난에 대한 예방 및 효과적인 대응을 위한 재난 감지·예측·대응 분야 공통 활용 기술개발
- 긴급대응연구
  - 예기치 못한 다양한 재난·안전 문제에 신속하게 대응할 수 있는 연구개발 및 적용지원을 통한 문제해결 및 예방
- 공공조달연계형 국민생활연구 실증·사업화
  - R&D 성과 적용·확산을 위해 기술적 애로 해소와 초기 시장 창출을 지원

### 3-1. 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발사업

**사업목적** 복합인지기술개발을 통해 과학기술·ICT기반의 사회적 약자 보호를 위한 공공기술 개발 및 서비스 고도화

**지원내용** '18 ~ '22(5년) 총 사업비 320억  
\* 과기정통부 200억원, 산업부 60억원, 경찰청 60억원

#### 지원규모

| 사업명                           | 2018    |     | 2019    |     |
|-------------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 실종아동 등 신원확인을 위한<br>복합인지기술개발사업 | 2,000   | 3   | 4,500   | 3   |

### 3-2. 치안현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩)

**사업목적** 치안현장 문제해결 R&SD 추진을 통한 국민 체감 안전도 향상

**지원내용** (기간 / 예산) '18년 ~ '20년(3년) / 120억원  
\* (부처매칭) 과기정통부 60억원, 경찰청 60억원

#### 지원규모

| 사업명                   | 2018    |     | 2019    |     |
|-----------------------|---------|-----|---------|-----|
|                       | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 치안현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩) | 1,375   | 6   | 1,815   | 8   |

### 3-3. 사회문제해결형기술개발사업

**사업목적** 국민생활과 밀접한 사회문제를 발굴하여 과학기술 중심으로 제도, 서비스 전달의 공공시스템과 연계한 신제품·서비스 창출

**지원내용** '14 ~ '20, 3,691백만원('19년)

**지원규모**

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 사회문제해결형기술개발사업 | 4,088   | 3   | 3,691   | 3   |

### 3-4. 재난안전플랫폼기술개발사업

**사업목적** 각종 재난안전 분야 기술개발에 공통적으로 필요하거나 개별부처·재난상황에 맞게 쉽게 응용이 가능한 기술 및 서비스 개발

**지원내용** '16~계속, 7,462백만원('19년)  
- 재난정보 공유 플랫폼, 재난정보 전달 플랫폼, 화재상황 대응 플랫폼 등 4개 과제(3~4년) 지원

**지원규모**

| 사업명           | 2018    |     | 2019    |     |
|---------------|---------|-----|---------|-----|
|               | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 재난안전플랫폼기술개발사업 | 8,900   | 4   | 7,462   | 5   |

### 3-5. 국민생활안전긴급대응연구사업

**사업목적**

예기치못한 다양한 재난·안전문제에 신속하게 대응할 수 있는 연구개발(실증포함) 및 적용 지원을 통한 문제해결 및 예방 - 이슈모니터링을 통한 사전준비 → 긴급R&D(기술개발 및 실증) → 적용·확산을 통한 현장 지원의 전주기적 재난·안전사고 대응

**지원내용**

'19년 신규, 과제별 1~2년, 191백만원/년 지원

**지원규모**

| 사업명            | 2018    |     | 2019    |     |
|----------------|---------|-----|---------|-----|
|                | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 국민생활안전긴급대응연구사업 | -       | -   | 2,300   | 12  |

### 3-6. 공공조달연계형국민생활연구성과실증사업화사업

**사업목적**

기존 R&D 결과를 대상, 실증·인증 및 공공조달 연계 등 패키지 지원 → 문제 해결(공공서비스 혁신)의 현장 적용 가능 - R&D 성과 적용·확산을 위해 기술적 애로 해소 ①최적화 R&D와 초기 시장 창출 ②공공 Test-Bed 제공을 지원

**지원내용**

'19년 신규, 과제별 2년 내외

**지원규모**

| 사업명                    | 2018    |     | 2019    |     |
|------------------------|---------|-----|---------|-----|
|                        | 예산(백만원) | 과제수 | 예산(백만원) | 과제수 |
| 공공조달연계형국민생활연구성과실증사업화사업 | -       | -   | 2,500   | 8   |



| 유형                         |      | 1월 | 2월   | 3월                  | 4월                     | 5월          | 6월         | 7월             | 8월          | 9월 | 10월            | 11월 | 12월  |
|----------------------------|------|----|------|---------------------|------------------------|-------------|------------|----------------|-------------|----|----------------|-----|------|
| 실종아동등 신원확인을 위한<br>복합인지기술개발 |      | 계속 |      |                     |                        | 연차<br>점검    |            |                |             |    |                |     |      |
| 치안현장맞춤형 연구개발사업<br>(폴리스랩)   |      | 신규 |      |                     |                        | 과제<br>공고    | 선정평가       | 연구개시           |             |    |                |     |      |
|                            |      | 계속 |      |                     |                        | 연차<br>점검    |            |                |             |    |                |     |      |
| 사회문제<br>해결형<br>사업          | 생활환경 | 계속 | 추진계획 |                     |                        |             |            |                |             |    |                |     | 연차점검 |
|                            | 격차해소 | 계속 | 추진계획 |                     |                        |             |            |                |             |    |                |     | 연차점검 |
| 재난안전플랫폼 기술개발               |      | 신규 |      |                     | 과제 공고                  | 과제<br>선정평가  | 과제<br>연구개시 |                |             |    |                |     |      |
|                            |      | 계속 |      |                     | 연차점검<br>(재난정보,<br>다매체) |             |            | 연차점검<br>(화재대응) |             |    | 최종점검<br>(화재대응) |     |      |
| 국민생활안전긴급대응연구               |      | 신규 |      | 사전준비,<br>대응체계<br>준비 |                        |             |            |                |             |    |                |     |      |
| 공공조달연계형국민생활<br>연구실증사업화     |      | 신규 | 추진계획 | 상반기<br>공고           | 상반기<br>선정평가            | 상반기<br>연구개시 | 하반기<br>공고  | 하반기<br>선정평가    | 하반기<br>연구개시 |    |                |     |      |

1 기초연구분야

2 원천기술개발분야

### 3 사업화분야

4 인력양성사업분야

5 과학기술국제화사업분야

6 국제과학비즈니스벨트조성



# 1. 2019년 사업예산

3. 사업화

(단위 : 백만원)

| 구분  | 사업명                  | '18예산   | '19예산   | 증 감    |       |
|-----|----------------------|---------|---------|--------|-------|
|     |                      | (A)     | (B)     | (B-A)  | %     |
| 사업화 | 소 계                  | 145,007 | 141,114 | △3,893 | △2.7  |
|     | 투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원 | 3,800   | 3,435   | △365   | △9.6  |
|     | 연구산업 육성              | 24,509  | 24,145  | △364   | △1.5  |
|     | 산학연협력 활성화 지원         | 22,021  | 19,289  | △2,732 | △12.4 |
|     | 연구개발특구육성             | 76,300  | 73,377  | △2,923 | △3.8% |
|     | 지역연구개발혁신지원           | 10,752  | 9,864   | △888   | △8.3  |
|     | 실험실창업지원              | 7,625   | 11,004  | 3,379  | 44.3  |

1 대학이 보유하고 있는 우수기술을 활용하여 창업(Lab to Market)하기 위한 후속 R&D 지원

2 공공 R&D를 통해 창출된 우수 연구성과의 활용·확산 및 연구산업 육성 기반 구축

- 사업화 유망기술의 기술분석 및 수요기업 발굴·매칭, BM을 기반으로 우수 연구성과의 기술사업화 지원을 통한 연구산업 활성화 지원
- 중대형 및 복합기술기반의 연구산업 성장 지원 추진
- 연구개발서비스기업의 역량 강화 및 신서비스 발굴·육성 추진
- 학연 연계 기업부설연구소 공동연구 지원 강화를 통해 중소기업의 R&D 역량 제고

### 3 산학연 협업 활성화를 통한 지역기반 혁신성장 및 일자리창출 기여

- 혁신기술 중심의 산학연공동연구법인 지원 강화
- 지역거점 학연 협력 체계 구축 및 지역신사업 창출 기반 조성
- 중소기업의 기술경쟁력 강화 및 지역 R&D 활성화

### 4 연구개발특구의 공공연구성과 기술사업화 지원 강화

- 공공기술의 사업화 및 기술창업 활성화 지원과 연구소기업의 단계별 맞춤형\* 지원

### 5 지역 기반형 강소특구 사업화 지원 본격 추진

- 기술 핵심기관 중심의 공공기술 사업화 전주기\* 지원

#### 공공연구성과 기반 실험실 창업 활성화

##### ☑ 공공기술기반 시장연계 창업탐색 지원사업 확대 지원

- 이공계 대학원생이 쉽게 창업에 도전할 수 있도록 국내·외 실전 창업교육 통한 사업화 가능성 검증 및 권역별 거점대학 통한 맞춤형 창업보육 제공

※ 시장연계 창업탐색 지원(60팀 → 70팀) 확대, 여성대학원생 창업지원 트랙신설('19)

##### ☑ 실험실창업 이노베이터 육성사업 신규 추진

- 창업 희망 연구자가 기술고도화에 집중할 수 있도록 고경력 과학기술인 등을 연구자와 한 팀을 이루는 창업지원인력으로 육성·배치

## 4-1. 연구산업육성

### 사업목적

- 연구산업 기업 역량 강화, 수요 - 공급기업 매칭을 위한 연구산업 기반조성, 창업·성장 지원, 전문인력 양성 등 연구산업 육성을 통한 국가 연구개발 생산성 제고 및 과학기술기반 일자리 창출 역량 강화

### 지원내용

- 제품제작, 최적화, 성능개량 및 향상 등 공공연구성과의 상용화를 위한 기술업그레이드 R&D 지원
- 연구산업 혁신성장 전략에 따른 서비스 일자리 창출 등 대형 성과 달성을 위한 BM기반의 중대형 기술사업화 R&D 지원
- 연구개발 관련 전문서비스 분야의 핵심서비스 창출을 위한 혁신서비스개발 및 글로벌 R&D 시장 창출
- 중소기업의 신기술 상용화 지원
- 미래산업 핵심소자 기술개발 플랫폼 구축 및 시험·인증 특화서비스 제공 등

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사업명          | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|--------------|----------|----------|--------|
| 연구산업활성화지원    | 9,006    | 6,950    | △2,056 |
| 연구산업인프라구축    | 2,563    | 2,229    | △334   |
| 연구산업중대형성장지원  | 5,000    | 5,880    | 880    |
| 연구산업서비스업협력강화 | 3,640    | 4,712    | 1,072  |
| 기업부설연구소후속지원  | 2,923    | 2,215    | △708   |
| 기술사업화서비스지원   |          | 1,000    | 1,000  |
| 합 계          | 23,132   | 22,986   | △146   |

※ 기획평가관리비 제외

## 4-2. 산학연 협력 활성화 지원

### 사업목적

- 대학·연구소의 기술사업화 인프라 및 혁신 역량 기반 기업과의 협력을 통해 기술이전·사업화 촉진을 통한 일자리창출 기여

### 지원내용

- 대학출연(연) 기술 창업 지원
- 대학 기술이전 전담조직(TLO)과 대학기술지주회사간 연계, 유망기술 발굴·관리 및 기술이전·창업 대학 기술사업화 촉진
- 공공·민간TLO가 전문·특화 기술을 중심으로 대형 기술이전·거래, 창업지원, 연구소기업 설립 등 성과·시장지향형 활동을 할 수 있도록 지원
- 산학연협력을 통한 중소기업의 부족한 R&D 역량 강화 및 사업화에 필요한 핵심기술개발 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명             | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|-------------------|----------|----------|--------|
| 산학연공동연구법인 지원      | 3,651    | 4,269    | 618    |
| 대학기술경영 촉진         | 10,955   | 7,774    | △3,181 |
| 기술수요 기반 신산업 창출 지원 | 2,170    | 2,032    | △138   |
| 학연 연계 사업화 선도모델    | 3,145    | 3,174    | 29     |
| 산학연협력 클러스터 지원     | 2,100    | 2,040    | △60    |
| 합 계               | 22,021   | 19,289   | △2,732 |



## 4-3. 연구개발특구 육성

### 사업목적

- 연구개발특구의 연구성과 사업화 및 창업지원을 통해 기술-창업-성장이 선순환하는 혁신클러스터 육성으로 일자리 창출 등 국가경제발전에 기여

\* 대덕특구-기존특구(4)-강소특구 간 연계·협력을 통한 Hub&Spoke방식 적용·강화

### 지원내용

- 유망기술 발굴·선별 지속 추진 및 기술활용성 제고를 위해 이전·매칭 강화
- 공공연구기관의 기술이전 또는 기술출자를 통한 기술사업화(R&BD 과제) 지원
- 우수 연구소기업 선별·인증 강화 및 집중육성 및 창업지원 사업 고도화 및 특구별 특화육성 집중
- 기술, 기업의 해외진출 및 해외투자 유치 지원 확대 및 유망기술 발굴·선별 지속 추진 및 기술활용성 제고를 위해 이전·매칭 강화
- 공공연구기관의 기술이전 또는 기술출자를 통한 기술사업화(R&BD 과제) 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명          | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|----------------|----------|----------|--------|
| 특구연구성과 사업화     | 53,420   | 48,100   | △5,320 |
| 연구소기업·창업 성장 지원 | 20,341   | 20,700   | 359    |
| 강소특구 사업화 지원    | -        | 1,600    | 1,600  |
| 계              | 73,761   | 70,400   | △3,361 |

## 4-4. 지역연구개발혁신지원

### 사업목적

- 지역별 R&D 전담기구 운영, 지역 R&D기획역량 제고 및 지역 수요에 기반을 둔 자기주도적 R&D 수행을 통해 지역의 R&D 혁신역량 강화

### 지원내용

- 중앙-지방간 연계 및 R&D 기획 기능 강화
- 지역이 스스로 발굴·기획한 과제를 국비 역매칭을 통해 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                  | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|------------------------|----------|----------|--------|
| 연구개발지원단 운영             | 3,252    | 3,752    | 500    |
| 과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D 지원 | 7,500    | 6,112    | △1,388 |
| 합 계                    | 10,752   | 9,864    | △888   |

## 4-5. 투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원

### 사업목적

- 대학·출연(연) 등이 논문·특허 형태로 보유한 바이오·나노분야 실험실 기술을 기반으로 창업한 우수 실험실 창업기업을 발굴하여 민간투자자와 연계한 사업화 R&D 자금을 지원  
\* 투자가 유치되어 가능성이 검증된 기업을 선별하여 R&D지원(투자금의 6배, 최대 3억원)

### 지원내용

- 대학·출연(연) 보유 바이오·나노분야 실험실 기술 기반 우수 실험실 창업기업 발굴, 민간투자자와 연계한 사업화 R&D 자금을 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                   | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감  |
|-------------------------|----------|----------|------|
| 투자연계형<br>공공기술사업화기업 성장지원 | 3,800    | 3,435    | △365 |

## 4-6. 실험실창업지원

### 사업목적

- 고급 일자리 창출 등을 위해 대학이 논문, 특허 형태로 보유하고 있는 공공연구성과를 활용한 실험실 창업(Lab to Market) 활성화

### 지원내용

- 창업유망 실험실 대상 기술고도화 추가R&D 지원
- 연구성과 활용 창업하고자 하는 이공계 대학원생 대상 국내·외 창업교육, 시제품 제작, 권역별 거점대학 통한 맞춤형 보육 제공
- 창업 희망 연구자의 창업행정 부담 완화를 위한 전담인력 양성(고경력 과학기술인 등) 및 배치 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명            | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감   |
|------------------|----------|----------|-------|
| 과기형 창업선도대학 육성 지원 | 1,600    | 2,126    | 526   |
| 공공기술기반 시장연계 창업지원 | 6,025    | 7,878    | 1,853 |
| 실험실창업 이노베이터 육성   | -        | 1,000    | 1,000 |
| 합 계              | 7,625    | 11,004   | 3,379 |

# 5. 추진일정

3. 사업화

| 세부사업           |                       |              | 구 분 |                 | 1월            | 2월               | 3월                   | 4월            | 5월              | 6월                   | 7월                | 8월   | 9월          | 10월  | 11월  | 12월  |
|----------------|-----------------------|--------------|-----|-----------------|---------------|------------------|----------------------|---------------|-----------------|----------------------|-------------------|------|-------------|------|------|------|
| 연구산업<br>육성     | 연구산업활성화지원<br>(추가R&D)  |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 사업공고          | 신규과제선<br>정       | 과제협약                 |               |                 |                      |                   |      |             |      |      | 연차평가 |
|                |                       |              | 계속  | 최종평가            |               |                  | 최종평가                 |               |                 |                      |                   |      |             |      | 최종평가 |      |
|                | 연구산업중대형성장<br>지원       |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 사업공고          | 신청서접수            | TechBM<br>검증         |               | 과제선정            | 과제협약                 |                   |      |             |      |      | 연차평가 |
|                |                       |              | 계속  |                 |               |                  |                      |               |                 |                      | 종료평가<br>( '16년과제) |      |             |      |      | 연차평가 |
|                | 연구산업서비스<br>업역량강화      | 혁신서비스 개발     | 신규  | 세부계획<br>수립      | 공고            | 선정평가             | 과제협약                 |               |                 |                      |                   | 중간점검 |             |      |      |      |
|                |                       | 미래연구산업서비스    | 신규  | 세부계획<br>수립      | 공고<br>(기획과제)  | 선정평가<br>(기획과제)   | 과제협약<br>(기획과제)       |               | 선정평가<br>(R&D과제) | 과제협약<br>(R&D과제)      |                   |      |             |      |      |      |
|                |                       | 바톤존서비스 개발    | 신규  | 세부계획<br>수립      | 공고            | 선정평가             | 과제협약                 |               |                 |                      |                   | 중간점검 |             |      |      |      |
|                |                       | 글로벌화 기반구축    | 신규  | 세부계획<br>수립      | 공고            | 선정평가             | 과제협약                 |               |                 |                      |                   | 중간점검 |             |      |      |      |
|                | 기업부설연구소후속 지원          |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 사업공고          | 지원과제<br>선정 및 지원  |                      |               |                 | 중간점검                 |                   |      |             |      |      |      |
|                | 기술사업화서비스지원            |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 1차 공고         |                  | 신규과제<br>선정 및<br>과제협약 | 2차 공고         |                 | 신규과제<br>선정 및<br>과제협약 |                   |      |             |      |      |      |
| 산학연협력<br>활성화지원 | 대학기술경영촉진              |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 공고/<br>계획서 접수 |                  | 선정평가/연<br>구개시        |               |                 |                      |                   |      |             |      |      |      |
|                |                       |              | 계속  | 세부계획<br>수립      |               |                  |                      | 중간점검          |                 |                      |                   |      |             | 워크숍  | 연차평가 |      |
|                | 산학연공동연구법인지원사업         |              | 신규  | 세부계획<br>수립      | 사업공고          | BM-Tech<br>과제 선정 | BM-Tech<br>(타당성 검증)  | 우수BM<br>과제선정  | 법인설립            | 과제협약                 |                   |      |             |      |      |      |
|                |                       |              | 계속  | 협약              |               | 연차평가             | 협약                   |               |                 |                      |                   |      | 현장점검        | 현장점검 |      |      |
|                | 기술 수요기반 신사업 창출 지원     |              | 신규  |                 | 사업공고          | 과제선정             |                      |               |                 |                      |                   |      | 중간점검<br>워크숍 |      |      |      |
|                | 학연연계 사업화 선도모델         |              | 계속  | 세부계획<br>수립 및 협약 |               |                  | 현장컨설팅                |               | 중간점검            |                      | 현장컨설팅             |      |             |      |      | 연차평가 |
|                | 산학연협력<br>클러스터<br>지원사업 | 지식클러스터       | 신규  | 세부계획 수립         | 공고/<br>계획서 접수 |                  | 선정평가/연<br>구개시        |               |                 |                      | 중간점검              |      |             |      |      |      |
|                |                       | 핵심융합<br>기술개발 | 신규  | 세부계획 수립         | 공고/<br>계획서 접수 |                  | 선정평가/연<br>구개시        |               |                 |                      | 중간점검              |      |             |      |      |      |
|                |                       |              | 계속  |                 |               |                  |                      | 결과평가/<br>연구개시 |                 |                      |                   |      |             |      |      |      |

# 5. 추진일정

| 세부사업                 |                         | 구 분 | 1월                   | 2월            | 3월                   | 4월           | 5월 | 6월    | 7월     | 8월   | 9월           | 10월 | 11월  | 12월 |
|----------------------|-------------------------|-----|----------------------|---------------|----------------------|--------------|----|-------|--------|------|--------------|-----|------|-----|
| 연구개발특구육성<br>(R&D)    | 특구연구성과 사업화              | 신규  | 공고                   | 선정 평가         |                      | 협약 및<br>사업개시 |    |       |        |      |              |     |      |     |
|                      |                         | 계속  |                      |               |                      | 연차점검         |    |       | 최종평가   |      |              |     |      |     |
|                      | 연구소기업·창업성장 지원           | 신규  | 공고                   | 선정 평가         | 협약 및<br>사업개시         |              |    |       |        |      |              |     | 최종평가 |     |
|                      | 강소특구 사업화 지원             | 신규  |                      |               |                      |              |    |       | 공고     | 선정평가 | 협약 및<br>사업개시 |     |      |     |
|                      | 연구개발지원단                 | 계속  | 세부계획 수립              | 연차 평가         | 협약 및<br>사업개시         |              |    |       |        |      | 중간<br>점검     |     |      |     |
| 지역 연구개발<br>혁신지원      | 과학기술기반 지역수요맞춤형<br>R&D지원 | 계속  | 세부계획수립               | 연차<br>평가(컨설팅) | 협약                   |              |    |       | 컨설팅    |      |              |     | 컨설팅  |     |
|                      |                         | 신규  |                      | 설명회 등<br>홍보/  | 공고/<br>과제선정          | 협약/<br>과제착수  |    |       | 컨설팅    |      |              | 컨설팅 |      |     |
| 투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원 |                         | 신규  | 세부계획<br>수립/<br>사업 공고 |               | 과제선정·<br>협약<br>/과제착수 |              |    |       |        | 중간점검 |              |     |      |     |
| 실험실<br>창업지원          | 과기형<br>창업선도대학           | 계속  |                      | 단계 평가         | R&D<br>지원            |              |    |       |        |      |              |     |      |     |
|                      | 공공기술기반<br>시장연계 창업지원     | 신규  | 세부계획 수립              | 사업 공고         |                      | 참가팀 선발       |    | 국내 교육 | 해외창업교육 |      | 맞춤형보육        |     |      |     |
|                      | 실험실창업<br>이노베이터          | 신규  | 세부계획 수립              | 사업 공고         | 대상자 선발               | 교육           |    |       |        |      | 실험실 배치       |     |      |     |

1 기초연구분야

2 원천기술개발분야

3 사업화분야

4

## 인력양성사업분야

5 과학기술국제화사업분야

6 국제과학비즈니스벨트조성



# 1. 2019년 사업예산

4. 인력양성

(단위 : 백만원)

| 구분    | 사업명               | '18예산  | '19예산  | 증 감    |       |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|-------|
|       |                   | (A)    | (B)    | (B-A)  | %     |
| 인력 양성 | 소 계               | 85,194 | 90,637 | 5,443  | 6.4   |
|       | 과학기술인력 육성·지원 기반구축 | 2,926  | 2,588  | △338   | △11.6 |
|       | 과학기술인 협동조합 육성·지원  | 798    | 1,926  | 1,128  | 141   |
|       | 이공계전문기술인력 양성      | 20,344 | 22,327 | 1,983  | 9.7   |
|       | 여성과학기술인 육성·지원     | 16,934 | 13,447 | △3,487 | △20.6 |
|       | 과학영재양성            | 14,760 | 14,022 | △738   | △5    |
|       | 국제 연구인력 교류        | 11,588 | 20,320 | 8,732  | 75.4  |
|       | 연구실안전환경구축         | 8,492  | 9,407  | 915    | 9.7   |
|       | 지역신산업선도인력양성       | 7,552  | 3,000  | △4,552 | △60.3 |
|       | 과학문화전시서비스 역량강화지원  | 1,800  | 3,600  | 1,800  | 100   |



### 1

#### 4차산업혁명에 대응한 과학기술인력의 육성 및 지원 기반 구축

- 과학기술인력 중장기 수급 분석 등을 실시하여 인재육성 정책기획 기반 마련
- 과학기술 분야 진로체험 프로그램을 다양화·전문화하여 미래세대의 이공계 관심도 제고
- 과학기술전문사관제도 운영을 통해 국방과학기술 인력 육성 및 국방기술 기반 창업 지원 체계 구축·강화

### 2

#### 과학기술인의 사회적 일자리를 위한 과학기술인 협동조합 육성

- 미취업·경력단절, 고경력 과학기술인 등이 참여하는 과학기술인 협동조합 육성
- 과학기술 특구·단지 중심 협동조합 설립·운영을 위한 지원 플랫폼 구축

### 3

#### 이공계 전문기술인력 양성 추진

- 이공계전문기술연수 사업을 “선채용-후연수” 방식으로 전환
- 이공계 대학(원)생 중심 다학제적 연구팀이 기업의 실전문제에 대한 연구과제 수행을 통해 현장맞춤형 연구역량 강화
- 미래 핵심유망 산업군에서 산학연 컨소시엄을 통해 차세대 공학연구자 육성

### 4 미래 과학기술인재의 발굴·성장을 위한 과학영재교육 강화

- 과학영재학교와 과기원 간 연계 강화, 창의연구활동 확대, 先교육 後선발 시스템 도입

### 5 재외 한인과학자 등 우수 해외 연구인력의 국내 유치 강화

- 지원기간 확대(現 6개월~1년→ 최장 5년), 출입국 자율성 강화, 입국기한 완화 등
- 재외한인 네트워크를 활용한 유치활동 강화, 지원요건 완화, 주거·자녀교육·출입국 밀착 지원 등 추진

### 6 여성과학기술인의 R&D지원

- 여성과학기술인 R&D 경력복귀 지원사업의 4차 산업혁명 미래산업 분야\* 전문R&D 과제 지원 강화  
\* 빅데이터, 인공지능, 클라우드, 가상현실, 정보보안 등

### 7

#### 연구실 및 시험·연구용 LMO 안전관리 고도화

- AI기반 위해정보제공플랫폼 구축 및 안전보건가이드라인 배포, 사고피해자 심신회복 지원 등
- 온라인 신고시스템 간소화 및 연구 기준·규제 DB 구축, 맞춤형 교육 프로그램 제공 등

### 8

#### 과학전시 콘텐츠 개발 등 과학문화전시서비스 역량강화 지원

- 단계평가를 통한 독창성, 효과성, 구현가능성을 고려한 과학문화 전시·체험 콘텐츠 및 서비스 운영·기반 기술 분야 연구과제 발굴·지원

## 3-1. 국제연구인력교류

**사업목적** ■ 우수 국제연구인력의 국내 유치를 통한 글로벌 연구경쟁력 강화

**지원내용**

- 해외고급과학자초빙사업(Brain Pool)
  - 유형에 따라 6개월~3년 기간동안 년 최대 2억원 수준의 인건비 및 유치경비 지원
- 해외우수신진연구자유치사업(KRF)
  - 유형에 따라 3년~5년 기간동안 연 40백만원~70백만원 수준의 인건비 및 체재비 등 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명     |     | 2018년 실적                     | 2019년 계획                      | 증 감   |
|-----------|-----|------------------------------|-------------------------------|-------|
| 국제연구 인력교류 | 예산  | 11,588                       | 20,320                        | 8,732 |
|           | 과제수 | (KRF) 166개 과제<br>(BP) 53개 과제 | (KRF) 246개 과제<br>(BP) 100개 과제 |       |

## 3-2. 과학기술인력 육성·지원 기반구축

### 사업목적

- 우수한 과학기술인력 육성·지원을 위한 계획 수립, 이공계인력 통계 및 종합정보의 생산·관리 등을 통해 국가과학기술 경쟁력 강화
- 우수 과학기술인력 육성을 위해 미래 유망 과학기술분야와 연계한 진로지원, 과학기술전문사관제도 운영 및 과학기술인력교류 활성화 지원

### 지원내용

- 과학기술인력양성 추진체계 구축 운영, 과학기술인재 진로지원센터 운영, 과학문화 전문인력 양성, 과학기술전문사관제도 운영, 과학기술인력교류 활성화 지원 등

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명             | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감  |
|-------------------|----------|----------|------|
| 과학기술인력 육성·지원 기반구축 | 2,926    | 2,588    | △338 |

## 3-3. 과학기술인 협동조합 육성·지원

### 사업목적

- 과학기술인이 참여하는 전문협동조합을 지원을 통한 사회적 일자리 창출 및 연구산업 등 과학서비스 산업 전문화·고도화

### 지원내용

- 과학기술인 협동조합 설립·운영 활성화를 위한 사업화 지원, 교육·컨설팅, 일거리 발굴·연계 등

| 구분   | 과학기술인 협동조합 사업화지원                                   | 과학기술인 협동조합교육·컨설팅                           | 일거리 발굴·연계, 홍보 및 성과확산 지원                                          |
|------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 지원대상 | 과학기술인 협동조합                                         | 과학기술인 협동조합 설립 희망자 및 운영자                    | 과학기술인 협동조합 및 설립 희망자                                              |
| 지원내용 | 과학기술인 협동조합 제품 서비스의 시장 진출 및 시장 경쟁력 강화를 위한 유형별 사업화지원 | 과학기술인 협동조합 설립 및 운영 지원을 위한 전문교육·상담 및 컨설팅 제공 | 클라우드편성, 일거리 매칭데이, 협의회 운영·지원 등 협동조합 비즈니스 분량, 단계에 따른 일거리확장 프로그램 제공 |

## 2019년 투자계획

(단위 : 백만원, 개)

| 사 업 명            |             | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감   |
|------------------|-------------|----------|----------|-------|
| 과학기술인 협동조합 육성·지원 |             | 798      | 1,926    | 1,128 |
| 구분               | 과기협동조합활성화지원 | 798      | 1,126    | 328   |
|                  | 지역 공동체 혁신지원 |          | 800      | 800   |

## 3-4. 이공계전문기술 인력양성

### 사업목적

- 이공계 대졸자의 취업난과 산업계 전문기술 인력 부족의 미스 매치 해소를 위해 기업 맞춤형 인력 양성 및 취업 연계
- 이공계 대학(원)생 대상으로 산업현장이 필요로 하는 실전문제 해결 역량 제고 및 공대 특성화 지원을 통한 미래 신산업 창출역량 강화

### 지원내용

- 이공계 인력과 기업간 인력수급 불균형 해소를 위해 기업 현장 맞춤형 이공계 인력 양성 및 취업 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명        | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감   |
|--------------|----------|----------|-------|
| 이공계전문기술 인력양성 | 20,344   | 22,327   | 1,983 |

## 3-5. 여성과학기술인 육성·지원 사업

**사업목적** ■ 여성과학기술인의 생애주기에 따른 체계적 육성·지원을 통해 우수 여성과학기술인력 확보 및 활용

**지원내용** ■ 이공계 여성인재 육성지원 : 여대학(원)생 공학연구팀제 지원  
 ■ 여성과학기술인 활용 지원 : 여성과학기술인 R&D경력복귀지원, R&D대체인력 활용 지원  
 ■ 여성과학기술인 연구협력 지원 : 여성과학기술인 국제협력 및 융합협력 지원, 젠더혁신분석연구

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원, 개)

| 사 업 명           |     | 2018년 실적     | 2019년 계획     | 증 감    |
|-----------------|-----|--------------|--------------|--------|
| 여성과학기술인 육성·지원   |     | 16,934       | 13,447       | △3,487 |
| 이공계 여성인재 육성지원   | 예산  | 3,834        | 760          | △3,047 |
|                 | 과제수 | 공학연구팀 150개   | 공학연구팀 76개    | △74개   |
| 여성과학기술인 활용 지원   | 예산  | 10,850       | 10,850       | -      |
|                 | 과제수 | 경력복귀과제 414개  | 경력복귀과제 414개  | -      |
| 여성과학기술인 연구협력 지원 | 예산  | 2,000        | 1,800        | △200   |
|                 | 과제수 | 연구협력 지원 1개   | 연구협력 지원 1개   | -      |
| 사업평가 및 성과관리     | 예산  | 250          | 37           | △213   |
|                 | 과제수 | 사업평가 성과관리 1개 | 사업평가 성과관리 1개 | -      |



## 3-6. 과학영재양성

### 사업목적

- 국가 과학기술분야 핵심 인력 양성을 위한 대학부설 영재교육원, 과학고·영재학교 등 영재교육기관 운영 지원, 국제과학올림피아드 참가지원 등 과학영재교육 기회 확대 및 내실화 추진

### 지원내용

- 영재교육기관 및 교육프로그램 운영 지원, 과학영재교육 국제화 지원(국제올림피아드 참가 지원), 과학영재교육 연구 및 기반구축

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원, 개)

| 사 업 명  | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감  |
|--------|----------|----------|------|
| 과학영재양성 | 14,760   | 14,022   | △738 |

## 3-7. 연구실안전환경구축사업

### 사업목적

- 과학기술분야 연구실 및 시험·연구용 유전자변형생물체(LMO\*)에 대한 체계적 안전관리를 통해 연구자와 주변환경의 안전 확보

\* Living Modified Organism : 유전자재조합기술과 세포융합기술 등 현대생명공학기술을 이용해 새롭게 조합한 유전자를 포함하고 있는 생명체

### 지원내용

- 안전의 정보화·지능화를 통한 연구자 보호 강화 및 연구 안전의 산업화·전문화 지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명     | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감 |
|-----------|----------|----------|-----|
| 연구실안전환경구축 | 8,492    | 9,407    | 915 |

## 3-8. 지역신산업선도인력양성(일몰)

### 사업목적

- 지역기업의 수요과제에 대하여 대학 및 기업의 공동연구개발을 통한 연구인력 양성 및 지역기업으로 취업 유인
- 지역전략산업 분야의 인력수급 미스매치를 선제적으로 해소하고 기업의 연구개발 역량을 강화

### 지원내용

- 시·도별 지역전략산업('15.12월, 지역경제발전방안) 또는 창조경제혁신센터가 육성하고자 하는 산업분야에서 지역기업이 수요를 제기하는 R&D과제

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명       | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감     |
|-------------|----------|----------|---------|
| 지역신산업선도인력양성 | 7,552    | 3,000    | △4,552* |

\* 기재부의 회계연도 일치작업에 따른 '19년도 잔여 예산 지원

## 3-9. 과학문화전시서비스 역량강화 지원

### 사업목적

- 과학문화 전시·체험 서비스 연구개발을 통해 증가하는 고품질 과학문화 수요 충족 및 창의·혁신적인 서비스 기반 마련
- 과학문화 서비스 연구개발 활성화를 통해 과학관 등 과학문화 서비스의 역량 강화 및 과학문화 산업으로 육성

### 지원내용

- 독창성, 효과성, 구현가능성을 고려한 과학문화 전시·체험 콘텐츠 및 서비스 운영·기반 기술분야 연구지원

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명             | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감   |
|-------------------|----------|----------|-------|
| 과학적문화전시서비스 역량강화지원 | 1,800    | 3,600    | 1,800 |

## 4. 추진일정

### 4. 인력양성

| 세부사업                    |                                                       | 구분         | 1월                    | 2월                  | 3월                         | 4월                        | 5월                           | 6월                   | 7월                           | 8월            | 9월                   | 10월              | 11월                | 12월              |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
| 국제 연구인력 교류              | 해외고급과학자초빙<br>(Brain Pool)                             | 신규         |                       |                     | 종료과제<br>평가<br>1차과제선<br>정평가 | 1차과제<br>선정통보              |                              | 2차과제<br>공고           | 종료과제<br>평가                   | 2차과제<br>선정평가  | 2차과제<br>선정통보<br>현장점검 |                  |                    | 사업계획 수립          |
|                         | 해외우수신진연구자<br>유치· 활용 지원<br>(Korea Research Fellowship) | 신규         | 1차공고                  |                     |                            | 종료과제<br>평가                | 1차과제<br>선정평가                 | 1차과제<br>선정통보         |                              | 현장점검          |                      |                  | 연차점검               | 사업계획 수립          |
|                         |                                                       | 계속         |                       |                     |                            |                           |                              |                      |                              |               |                      | 오리엔테<br>이션       |                    | 워크숍 시행 및<br>성과조사 |
| 과학기술인력 육성·지원<br>기반구축    | 과학기술인력양성추진체계<br>구축운영                                  | 계속         | 사업계획<br>수립            |                     | 협약체결                       |                           | 사업추진                         |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |
|                         | 과학기술인재 진로지원센터 운영                                      | 계속         | 사업계획<br>수립            |                     | 협약체결                       |                           | 사업추진                         |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |
|                         | 과학기술전문사관 모집·선발 및<br>교육훈련 과정 운영                        | 계속         | 사업계획<br>수립            | 협약체결                |                            |                           |                              |                      | 모집·<br>선발<br>공고              | 1단계<br>전형     | 2단계 전형               | 최<br>종<br>선<br>발 |                    |                  |
|                         |                                                       |            |                       |                     | 과학기술인력교류 활성화 지원            |                           |                              |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |
|                         | 전년도<br>지원과제<br>최종평가 실시                                |            |                       |                     |                            | 사업공고<br>(하반기<br>추진시)      | 지원과<br>제선정<br>(하반기<br>추진시)   | 협약체결<br>(하반기<br>추진시) | 상반기<br>최종평가<br>실시(6개월과<br>제) |               | ‘20년 사업계획<br>수립 및 공고 | 1단계<br>전형        | 2단계 전형             | 최종선발             |
| 과학<br>기술인 협동조합<br>육성·지원 | 과학기술인협동조합<br>활성화 지원                                   | 계속         | 시행계획 수립               | 공고                  | 사업화 지원사업<br>선정<br>평가       | 사업화<br>지원사업<br>선정결과<br>공고 | 사업 추진                        |                      |                              |               |                      |                  | 사업화 지원사업<br>결과 보고회 |                  |
|                         |                                                       |            |                       |                     |                            |                           | 과학기술인 협동조합 교육·상담, 컨설팅 및 사업홍보 |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |
|                         | 지역 공동체 혁신 지원 사업                                       | 신규<br>(미정) | 시행계획 수립               | 사업계획<br>수립·<br>협약체결 | 과제 공고·선정                   |                           | 사업추진(중간점검 등)                 |                      |                              |               |                      |                  |                    | 차년도 시행계획<br>수립   |
| 이공계<br>전문기술인력양성         | 이공계전문기술연수사업                                           | 계속         | 시행계획 수립               | 사업공고                | 주관기관 선정 및 연수생<br>모집        |                           | 사업 추진(연수 및 취업 지원)            |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |
|                         | 현장맞춤형<br>이공계인재<br>양성                                  | 계속         | 시행계획 수립<br>연차평가<br>실시 | 계속과제<br>협약          | 연구팀 모집 선발                  |                           |                              |                      |                              | 사업추진(연구과제 수행) |                      |                  |                    | 우수<br>연구팀 경진대회   |
|                         | 차세대공학<br>연구자육성                                        | 신규         | 시행계획 수립               | 신규사업단(5개) 공고        |                            | 선정평가 실시                   | 신규과제 협약                      |                      | 사업 추진                        |               |                      |                  |                    |                  |
|                         |                                                       | 계속         | 연차평가 실시               | 계속과제 협약             |                            | 사업 추진                     |                              |                      |                              |               |                      |                  |                    |                  |

## 4. 추진일정

### 4. 인력양성

| 세부사업                 |                                  | 구분                  | 1월                     | 2월                                    | 3월                | 4월       | 5월       | 6월                      | 7월            | 8월         | 9월                | 10월                | 11월                    | 12월               |
|----------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------|----------|-------------------------|---------------|------------|-------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| 여성과학기술인<br>육성·지원     | 이공계 여성인재 육성지원                    | 신규                  |                        | 팀제사업<br>공고                            | 팀제선정<br>평가        | 팀제<br>협약 | 팀제 연구수행  |                         |               |            |                   |                    | 결과<br>평가               | 마감                |
|                      |                                  | 계속                  | 세세부사업별 진도관리/단계평가 실시    |                                       |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        |                   |
|                      | 여성과학 기술인 활용 지원                   | 신규                  |                        |                                       | 신규과제<br>공고        | 선정평가     | 신규과제 협약  |                         |               |            |                   |                    |                        |                   |
|                      |                                  | 계속                  |                        |                                       |                   | 계속과제 평가  | 계속과제 협약  |                         | 경력유지 현황<br>조사 | 계속과제<br>평가 | 계속과제 평가<br>및 협약   | 계속과제<br>평가 및<br>협약 | 계속과제<br>평가 및<br>협약     | 계속과제 협약           |
|                      |                                  |                     | (예비)복귀자 역량강화 교육 및 멘토링  |                                       |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        |                   |
|                      | 여성과학 기술인 연구 협력 지원<br>사업평가 및 성과관리 | 계속                  | 세세부사업별 진도관리/단계평가 실시    |                                       |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        |                   |
|                      | 계속                               | 세세부사업별 진도관리/단계평가 실시 |                        |                                       |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        |                   |
| 과학영재양성               | 영재교육기관 및 교육 프로그램<br>운영지원         | 계속                  | 시행계획<br>수립             | 계획서<br>접수 및<br>심사                     | 연구개시              |          |          |                         |               |            | 중간평가              |                    |                        | 최종보고서<br>접수·평가    |
|                      | 과학영재교육 국제화                       | 계속                  | 시행계획<br>수립             | 계획서<br>접수 및<br>심사                     | 사업개시              |          |          | 국제대회<br>참가              | 국제대회<br>참가    | 국제대회<br>참가 | 중간평가              | 국제대회<br>참가         | 국제대<br>회<br>참가         | 최종보고서<br>접수·평가    |
|                      | 과학영재교육 연구 및 기반구축                 | 신규                  | 시행계획<br>수립             |                                       | 상반기<br>과제공고       | 선정<br>심사 | 과제<br>선정 | 연구개시                    | 하반기<br>과제공고   | 선정<br>심사   | 과제<br>선정          | 연구개시               |                        |                   |
|                      |                                  | 계속                  | 하반기<br>과제<br>중간평가      |                                       | 하반기<br>과제<br>최종평가 |          |          |                         |               |            | 상반기<br>과제<br>중간평가 |                    |                        | 상반기<br>과제<br>최종평가 |
| 연구실 안전환경구축           | 연구실안전환경구축지원                      | 계속                  | 협약 체결 및<br>사업개시        | 사업추진(현장검사, 교육, 문화확산, 지원사업, 법·제도 개선 등) |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        | 최종평가              |
|                      | 바이오안전성평가관리                       | 계속                  | 협약 체결 및<br>사업개시        | 사업추진(현장검사, 교육, 문화확산, 지원사업, 법·제도 개선 등) |                   |          |          |                         |               |            |                   |                    |                        | 연차평가<br>및<br>성과분석 |
| 지역신산업선도인력 양성         | 지역신산업<br>선도인력 양성                 | 계속                  | 계속과제 연차점검<br>실시 및 협약체결 | 사업 추진                                 |                   |          |          | 최종평가 실시 / 사업종료('19년 일몰) |               |            |                   |                    |                        |                   |
| 과학문화전시서비스<br>역량강화 지원 | 과학문화전시 콘텐츠                       | 계속                  | 추진계획 수립<br>계속과제협약      | -                                     | 진도점검<br>워크숍       | -        | -        | 진도점검<br>워크숍             | -             | -          | 진도점검<br>워크숍       | -                  | 실적<br>보고서<br>계획서<br>접수 | 단계평가              |
|                      | 과학문화전시 운영기술                      | 계속                  | 추진계획 수립<br>계속과제협약      | -                                     | 진도점검<br>워크숍       | -        | -        | 진도점검<br>워크숍             | -             | -          | 진도점검<br>워크숍       | -                  | 실적<br>보고서<br>계획서<br>접수 | 연차점검              |
|                      | 과학문화전시 기반기술                      | 계속                  | 추진계획 수립<br>계속과제협약      | -                                     | 진도점검<br>워크숍       | -        | -        | 진도점검<br>워크숍             | -             | -          | 진도점검<br>워크숍       | -                  | 실적<br>보고서<br>계획서<br>접수 | 단계평가              |

1 기초연구분야

2 원천기술개발분야

3 사업화분야

4 인력양성사업분야

5

과학기술국제화사업분야

6 국제과학비즈니스벨트조성



# 1. 2019년 사업예산

5. 과학기술국제화사업

(단위 : 백만원)

| 구분       | 사업명              | '18예산  | '19예산  | 증 감    |      |
|----------|------------------|--------|--------|--------|------|
|          |                  | (A)    | (B)    | (B-A)  | %    |
| 국제<br>협력 | 소 계              | 41,745 | 40,315 | △1,430 | △3.4 |
|          | 국가간협력기반조성        | 17,100 | 15,510 | △1,590 | △9.3 |
|          | 과학기술국제부담금        | 3,095  | 2,625  | △470   | △15  |
|          | 국제교류협력연구기획평가사업   | 2,600  | 2,460  | △140   | △5.3 |
|          | 해외우수연구기관유치사업     | 10,067 | 9,060  | △1,007 | △10  |
|          | 개도국과학기술지원        | 3,335  | 3,385  | 50     | 1.5  |
|          | 개도국과학기술부담금       | 755    | 768    | 13     | 1.7  |
|          | 과학기술국제협력네트워크지원사업 | 4,793  | 6,507  | 1,714  | 35.8 |



### 1

#### 글로벌 협력자산 전략 활용

##### 해외자산 전략화

新남방·新북방 지역 주요 국가에 현지 전략거점 신설 및 4차 산업혁명 대응을 위한 전략적 공동연구 신설('19~)

##### 과기 외교자원 확보

관계부처 합동 '과학기술외교 전략' 수립 및 원전, 인프라 등 글로벌 수요가 예상되는 지역을 중심으로 네트워크 확대

##### 글로벌 혁신협력 확대

KIC와 실리콘밸리 소재 17개국 혁신 기관간 '글로벌 얼라이언스' 체결을 통해 해외자산의 공동 활용 추진

### 2

#### 과학기술 외교를 통한 공동번영 추진

##### 新 남 방 · 新 북 방

과학기술·ICT를 기반으로 외교지평을 확대하여 사람중심의 상생협력, 전략적 경제협력 등을 추진

##### 인류 공동문제 해결 지원

국내-수혜국 공통 문제해결 R&D를 발굴하여 국민생활연구(국내)와 글로벌 문제해결(수혜국) 연계

### 3 글로벌 협력자산 전략 활용

#### 글로벌 인재 육성

인도·캐나다·유럽 등 신진연구자 파견 및 우수 여성 연구자의 해외 방문연구(매년 12개월, 3~4명) 등 지원

#### 글로벌 일자리

시장 진출 단계별 기술사업화 프로그램 특화\*, 한-아세안, 한-인도 공동창업 지원 등을 통해 기업·인력의 글로벌 동반진출 확대\*\*

### 4 국제사회 기여

#### 4차 산업혁명 국제 이슈 주도

주요 다자협의체를 활용하여 5G, 인공지능, Going Digital 등 의제 대응 및 한국기술 표준화 주도

## 3-1. 국가간협력기반조성

### 사업목적

- 국가간 과학기술 교류·협력기반 확대를 위해 양자·다자간 협력채널을 활용하여 공동연구, 인력교류, 과학기술협력센터 및 국제행사 등 국제협력사업 추진

### 중점 추진방향

- 전략적·체계적 국제 협력 추진을 통한 과학기술·ICT 글로벌 협력 강화

#### 견고한 협력채널 구축

VIP, 장·차관 등 고위급 회담 합의에 따라 약 30여개의 해외 상대국과 약 160여개의 국제 공동연구 지속 수행을 통해 견고한 협력채널 구축

#### 협 력 활 성 화

지역별 증가하는 협력수요에 적극 대응을 위해 인력교류 프로그램 다양화 및 해외 과학기술협력 거점 확대를 통해 해외 현지 국가와 국내 산·학·연과의 해외 협력활동 활성화 지원

#### 협 력 지 평 확 대

對국제기구 회의의 주도적 참여를 통해 한국의 국제협력 저변 확대 및 남북 과학기술·ICT 협력사업 지원을 통해 남북간 기술격차 해소 등 상생공영 기반 구축

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명      | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|------------|----------|----------|--------|
| 국가간 협력기반조성 | 17,100   | 15,510   | △1,590 |

## 3-2. 과학기술국제부담금

### 사업목적

- 국가 간 과학기술 연수 프로그램 추진, 다자간 협의체 참여 및 국제 공동연구를 통한 과학기술 국제협력 강화

### 중점 추진방향

- 과학기술분야 연수 프로그램의 지속적 추진으로 한-영간 협력 강화 및 과학기술 정책 수립 기여
- 다자간 과학기술협의체 및 HFSP, OECD, GBIF, WEF 등 국제기구 활동에 참여하여 과학기술 협력 및 범지구적 문제 해결에 기여

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명                                     | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감                        |
|-------------------------------------------|----------|----------|----------------------------|
| 과학기술 국제부담금                                | 3,095    | 2,625    | △470                       |
| 한영과학기술연수 국제부담금                            | 1,366    | 1,366    | -                          |
| 국제기구·단체 참여 부담금(HFSP, GBIF, OECD GSF, WEF) | 1,239    | 1,259    | 20<br>(WEF 신규 포함)          |
| 유럽핵입자물리연구소 참여부담금(CERN)                    | 490      | -        | △470<br>(기초연구기반구축 사업으로 통합) |

## | 3-3. 국제교류협력연구기획평가

### 사업목적

- 과학기술 국제화사업의 추진전략, 정책수립 및 과학기술 외교 지원
- 사업기획·수행, 과제선정 및 수행점검을 위한 연구/기획/평가
- 사업관리 체계 효율화를 통한 국제화사업의 성과 품질 제고

### 중점 추진방향

- 국제화사업의 연구·기획, 과제선정 및 수행점검, 연구자 지원 및 관리서비스, 성과 및 통계 관리 등 전주기적 연구관리 추진
- ‘연구-성과도출-기술사업화’로 이어지는 과학기술·ICT 바탕의 신성장동력 창출을 위한 국내외 활동 지원 및 해외자원 활용
- 과학기술의 글로벌화에 따른 다방면의 국제협력·과학기술 외교 확대, 국제협력을 통한 연구개발능력 제고 및 인재양성을 위한 기획 추진
- 국내·외 협력네트워크 구축, 사업설명회 개최 및 성과확산 및 사업이해도 제고를 위한 온/오프라인 홍보활동 강화

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명        | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감 |
|--------------|----------|----------|-----|
| 국제교류협력연구기획평가 | 2,600    | 2,460    | -   |
| 기획연구비        | 200      | 150      | △70 |
| 평가관리비        | 2,400    | 2,310    | △70 |

## | 3-4. 해외우수연구기관유치

### 사업목적

- 해외 우수연구기관과의 공동연구센터 국내 설립·운영 지원을 통해 핵심 기초·원천기술확보 및 과학기술 혁신 역량 강화

### 중점 추진방향

- 해외우수연구기관유치 사업의 일몰('20년)에 대비하여, 국내외 과학기술국제협력 환경변화 및 동향 조사·분석을 통한 사업 재기획
- 해외우수연구기관유치 사업의 2019년 국가연구개발사업 중간평가를 대비하여, 2019년도 국가연구개발사업 평가 지침에 따른 성과 점검
- 계속과제의 안정적 지원 및 성과 관리

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명         | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|---------------|----------|----------|--------|
| 해외우수연구기관유치    | 10,067   | 9,060    | △1,007 |
| 공동연구센터 설립·운영  | 9,267    | 7,810    | △1,457 |
| 해외우수연구기관유치·지원 | 667      | 1,050    | 383    |
| 우수연구성과지원      | 133      | 200      | 67     |

## | 3-5. 개도국과학기술지원

### 사업목적

- 개도국의 지역개발과 현지 주민의 삶의 질 제고를 위하여 현지 수요에 적합한 과학기술 개발·보급 및 개발역량 강화
- 과학기술을 통한 對개도국 협력의 강화 및 국내 과학기술ODA 기관·단체 활성화 지원 등을 위하여 지구촌기술나눔센터를 운영

### 중점 추진방향

- 개도국 현지 수요에 맞는 글로벌문제해결거점(舊적정과학기술센터) 운영 및 과학기술 공동연구를 통한 개도국 개발역량 강화
- 지구촌기술나눔센터 운영을 통해 국내외 과학기술 ODA 네트워크 구축 및 현지거점센터 성과제고 지원, 과학기술 ODA 인력양성 등 ODA 과학기술분야 협력의 플랫폼화

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명     | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감 |
|-----------|----------|----------|-----|
| 개도국과학기술지원 | 3,335    | 3,385    | 50  |

## | 3-6. 개도국과학기술부담금

### 사업목적

- 한-UNDP 협력사업 및 UN ESCAP APCTT 부담금을 통해 과학기술 분야의 개도국 역량강화를 지원하고, 아태지역 내 기술협력 촉진 강화

### 중점 추진방향

- 전략적·체계적 국제 협력 추진을 통한 과학기술·ICT 글로벌 협력 강화

#### 한-UNDP 협력사업

과학기술·ICT 분야의 개도국 역량강화를 통한 빈곤감소와 유엔 지속가능개발목표(SDGs) 달성 지원

#### UN ESCAP APCTT 부담금

국가들과의 과학기술 분야 협력기회 확대를 통해 글로벌 협력 네트워크 강화

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명              | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감 |
|--------------------|----------|----------|-----|
| 개도국 과학기술 부담금       | 755      | 768      | 13  |
| 한-UNDP 부담금         | 725      | 737      | 12  |
| UN ESCAP APCTT 부담금 | 30       | 31       | 1   |



## 3-7. 과학기술 국제협력 네트워크 지원사업

### 사업목적

- 과학기술·ICT 국제협력 네트워크 구축을 통해 협력사업의 원활한 발굴, 글로벌 기술사업화 지원 추진

### 중점 추진방향

- 국가 R&D 성과 창출을 위한 과학기술·ICT 글로벌 기술사업화 지원
- 국내외 한인 과학기술자간 지식과 정보를 공유할 수 있는 글로벌 휴먼 네트워크를 구축·강화하여 국가과학기술역량 제고 및 국제협력 기반조성 확대
- 국제학술심층토론회 개최, 주한외교관 정책 설명회 등을 통해 국내외 과학자, 정책담당자간 협력네트워크 구축 및 과학기술 경쟁력 강화

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명               | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감   |
|---------------------|----------|----------|-------|
| 과학기술 국제협력 네트워크 지원사업 | 4,793    | 6,507    | 1,714 |
| 글로벌 기술사업화 지원 및 국제협력 | 500      | 400      | △100  |
| KIC 지원              | 2,661    | 4,868    | 2,207 |
| 해외과학기술 정보수집 및 활용    | 1,100    | 930      | △170  |
| 해외우수 과학기술 네트워킹      | 532      | 309      | △223  |

## 4. 추진 일정

## 5. 과학기술국제화사업

| 세부사업                |                      | 구분 | 1월                                              | 2월 | 3월                | 4월 | 5월                                | 6월        | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|---------------------|----------------------|----|-------------------------------------------------|----|-------------------|----|-----------------------------------|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|
| 국제화기반<br>조성         | 국가간협력기반조성            | 신규 | 내역사역별 공모, 접수/평가/선정/협약 착수                        |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     |                      | 계속 | 내역사업별 진도관리/단계평가 실시                              |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     | 과학기술국제부담금            | 계속 | 내역사업별 부담금 납부 및 사업 관리                            |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     | 국제교류협력연구기획평가         | 신규 | 정책·기획연구과제 공모, 접수/평가                             |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     |                      | 계속 | 기획·사업관리(과제선정, 수행점검, 연구자 지원, 성과관리)·국내외 협력활동·홍보 등 |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
| 동북아 R&D허브<br>기반구축사업 | 해외우수연구기관유치           | 계속 | 진도관리 및 단계평가                                     |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
| 글로벌협력<br>기반조성       | 개도국과학기술지원            | 신규 | 대상기관<br>선정·협약                                   | 착수 |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     |                      | 계속 |                                                 |    | 진도관리              | 착수 |                                   |           |    |    |    |     |     |     |
|                     | 개도국과학기술부담금           |    |                                                 |    | UNDP<br>부담금<br>납부 |    | UN<br>ESCAP<br>APCTT<br>부담금<br>납부 |           |    |    |    |     |     |     |
| 과학기술국제협력<br>네트워크지원  | 과학기술국제협력<br>네트워크지원사업 | 신규 | 신규과제 공모/접수/평가                                   |    |                   |    |                                   | 신규과제 연구개시 |    |    |    |     |     |     |
|                     |                      | 계속 | 계속 과제 진도관리                                      |    |                   |    |                                   |           |    |    |    |     |     |     |

1 기초연구분야

2 원천기술개발분야

3 사업화분야

4 인력양성사업분야

5 과학기술국제화사업분야

6

국제과학비즈니스벨트조성



# 1. 2019년 사업예산

## 6. 국제과학비즈니스벨트조성

(단위 : 백만원)

| 구분                | 사 업 명            | '18예산   | '19예산   | 증 감     |      |
|-------------------|------------------|---------|---------|---------|------|
|                   |                  | (A)     | (B)     | (B-A)   | %    |
| 국제과학<br>비즈니스 벨트조성 | 소 계              | 488,697 | 489,017 | 320     | 0.1  |
|                   | 국제과학비즈니스벨트 조성    | 234,670 | 252,512 | 17,842  | 7.6  |
|                   | 기초과학연구원 연구운영비 지원 | 254,027 | 236,505 | △17,522 | △6.9 |

### 1 기초과학연구원 본원 중심 운영체제 강화

- 본원 신규 연구단 연구 착수
- 지정 연구분야와 연계한 신규 본원 연구단(2개) 선정
- 본원 연구단이 활용할 core facility 구축
- 기초과학연구원 건립 2단계(본원2차, 캠퍼스연구단) 본격 추진
- 연구단 성과평가(5개)를 통해 연구단의 세계수준 도달 여부 점검 및 운영 체계 컨설팅

### 2 중이온가속기 핵심장치 설치 착수 및 일부 시설 완공 등 사업관리 강화

- 핵심장치 기술개발을 완료하고 본제품 제작 발주 및 설치 착수('19.4~)를 통한 장치구축 목표 공정률 78% 달성
- 장치-시설 인터페이스 및 장치제작·설치 일정을 반영한 체계적 공정/품질관리를 통한 시설건설 목표공정률 67% 달성
- 라온활용협력센터를 중심으로 세계선도 연구과제 발굴, 국제 공동 협력 강화, 전문인력 양성, 검출기 공동 개발 등 본격 추진

### 3

#### 과학벨트 기능지구 특화 창업·성장지원 및 과학기반 사업화 플랫폼 확대 운영

- 과학벨트 공공연구성과를 활용하여 창업·사업화 → 후속성장까지 기술기반 창업, 투자연계 등 원스톱 맞춤형 창업·성장지원프로그램 본격 운영('19.3~)
- SB플라자 內 Biz-Connect 센터를 공간적 기반으로 하여 기업 성장지원, 교육, 시제품 제작, 판로개척 등 기능지구 과학기반 사업화 플랫폼 확대 운영('19.3~)

## 3-1. 기초과학연구원 설립·운영

### 사업목적

- 세계적 수준의 기초과학 연구 지원을 통한 창조적 지식과 원천기술 확보, 글로벌 기초과학 연구거점 구축

### 중점 추진방향

- 본원 중심 운영체제 강화(2차 IBS 5개년 계획('18~'22) 이행)
  - 지정 연구분야(기초과학 기반 분야, 융합 분야 등)와 연계, search committee를 통해 적격자를 발굴하여 신규 본원 연구단(2개) 선정
  - 새로운 연구단 유형(PRC)에 차세대 석학으로 성장할 젊은 연구자를 유치하여 도전적 독립연구 지원
  - 본원 core facility(실험동물자원센터, 이미징센터, 슈퍼컴퓨터센터 등) 구축 및 전문기술인력 배치로 본원 연구단의 연구활동 본격 지원
- 기초과학연구원 건립 2단계(본원2차 및 캠퍼스연구단) 본격 추진
  - 2개 캠퍼스(KAIST, POSTECH) 연구시설 설계 완료 및 공사 발주 추진('19년 말)
  - 원활한 본원 연구단 신설을 위해 본원 2차 연구시설의 조속한 건립 추진(설계 예산 확보 등)
- 연구단 성과평가(5개)를 통해 연구단의 세계수준 도달 여부 점검 및 운영 체계 컨설팅
  - 세계적 석학 중심의 평가 패널, 과학적 우수성과 운영에 대해 검증·자문(연구그룹/연구비 조정 등)

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명            | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감     |
|------------------|----------|----------|---------|
| 기초과학연구원 건립       | 3,975    | 2,637    | △1,338  |
| 기초과학연구원 연구운영비 지원 | 254,027  | 236,505  | △17,522 |
| 합 계              | 258,002  | 239,142  | △18,860 |

## 3-2. 종이온가속기 구축

### 사업목적

- 세계 최고 수준의 종이온가속기 구축 및 우수 인재 유치 확대를 통한 국내 기초과학의 글로벌 경쟁력 강화

### 중점 추진방향

#### 장치구축

핵심장치 기술개발을 완료하고 본제품 제작 발주 및 설치 착수('19.4~)를 통한 목표 공정률 78% 달성

#### 시설건설

장치-시설 인터페이스 및 장치제작·설치 일정을 반영한 체계적 공정/품질관리를 통해 목표공정률 67% 달성

#### 활 용

라온활용협력센터를 중심으로 세계선도 연구과제 발굴, 국제 공동 협력 강화, 전문인력 양성, 검출기 공동 개발 등 본격 추진

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명 | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감    |
|-------|----------|----------|--------|
| 장치구축  | 30,000   | 50,000   | 20,000 |
| 시설건설  | 165,107  | 190,000  | 24,893 |
| 합 계   | 195,107  | 240,000  | 44,893 |



## 3-3. 기능지구 지원

### 사업목적

- 산학연 공동R&D, 인력양성 등 혁신역량 강화 사업을 통한 과학벨트 기능지구(천안·청주·세종)의 사업화 생태계 조성 및 거점-기능지구 연계 성과확산

### 중점 추진방향

- 기능지구 과학사업화의 핵심거점인 SB플라자 공식 개소를 계기로 과학사업화 종합지원 및 과학벨트 성과확산 집중
- 기능지구 내 창업붐 확산 및 기술벤처생태계 조성을 위해, 창업·사업화 및 후속성장에 초점을 맞춘 창업·성장지원사업 도입 및 운영('19.3~)
- 과학기반 지식과 현장중심 실무능력을 두루 갖춘 4차 산업혁명 대비 미래형 인재양성 추진
- 기업주도 공동연구법인(4개과제) 및 대학사업화 역량강화(4개과제) 사업의 계속지원을 통해 기능지구 내 산학연의 혁신역량 강화 지속 추진

### 2019년 투자계획

(단위 : 백만원)

| 사 업 명       | 2018년 실적 | 2019년 계획 | 증 감     |
|-------------|----------|----------|---------|
| SB 플라자 구축   | 28,666   | -        | △28,666 |
| 인력 양성       | 305      | 450      | 145     |
| 기능지구 R&D 지원 | 3,917    | 4,524    | 607     |
| 과학벨트 성과확산   | 1,200    | 3,501    | 2,301   |

## 4. 추진 일정

## 6. 국제과학비즈니스벨트 조성

| 세부사업         |               |                    | 구분 | 1월                             | 2월                                | 3월   | 4월                     | 5월            | 6월                     | 7월                | 8월                     | 9월              | 10월             | 11월                  | 12월                        |
|--------------|---------------|--------------------|----|--------------------------------|-----------------------------------|------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| 국제과학비즈니스벨트사업 | 기초과학연구원 설립·운영 | 기초과학 연구원 건립        | 계속 | KAIST, POSTECH 설계용역 (계속)       |                                   |      |                        |               |                        |                   |                        |                 |                 | KAIST, POSTECH 설계 완료 | KAIST, POSTECH 공사발주준비      |
|              |               | 기초과학 연구원 연구 운영비 지원 | 계속 | 성과평가 현장방문 평가                   | 연구단장/CI 모집 신청서 접수 마감, 성과평가 현장방문평가 |      | 연구단장/CI 선정 심층평가 대상자 확정 |               | 성과평가 결과도출, 성과평가 현장방문평가 | 연구단장/CI 선정 심층평가   | 연구단장/CI 선정 심층평가        | 연구단장/CI 선정 심층평가 | 연구단장/CI 선정 종합평가 | 신규 연구단 연구 착수         | 성과평가 결과도출 및 후속조치           |
|              | 중이온 가속기 구축    | 시설 건설              | 계속 | 4차수 공사계약 및 시설공사 (계속)           |                                   |      | SCL3 굴조공사완료            |               | SCL2, ISOL, 저에너지굴조완료   | 극저온/헬륨 압축기동 건설완료  | IF/고에너지A, 고에너지B 굴조공사완료 |                 |                 |                      | SCL3, ISOL, 저에너지 건설완료      |
|              |               | 장치 구축              | 계속 | 본제품 제작발주 및 성능시험 (계속)           | HWR 본제품 양산                        |      | SCL3 (QWR, HWR) 설치착수   | SSR1 본제품 제작계약 | SSR2 가속관 성능검증          | ISOL 및 KoBRA 설치착수 | SSR2 발주                |                 | QWR 본제품 제작완료    |                      | 28GHz ECR이온원 이전완료 (문지동→신동) |
|              | 기능지구지원        | 산학연 공동 R&D         | 계속 | '19년도 산학연 공동 R&D 시행계획 수립       | 14년 공동 연구법인 최종평가                  |      | 대학 사업화 연구역량 연차평가       | 창업성장지원사업 사업공고 | 선정평가                   | 협약 및 사업착수         | '17년 공동연구법인 중간 모니터링    |                 |                 | '15년 공동 연구법인 최종평가    |                            |
|              |               | 인력 양성              | 신규 | '19년도 산학연계 R&D인력 양성 사업 시행계획 수립 | 사업 공고                             | 선정평가 | 협약 및 사업 착수             |               |                        |                   |                        | 사업중간 현장 모니터링    |                 |                      | 연차평가                       |
|              |               | 과학 벨트 성과 확산        | 계속 | '19년도 과학벨트 성과 확산 시행계획 수립       | 사업화 플랫폼 운영 사업 등 공고                | 선정평가 | 협약 및 사업착수              |               |                        |                   | 사업중간 현장 모니터링           |                 |                 |                      | 사업별 연차평가                   |



End of Documents.

---

**Thank you!!**



과학기술정보통신부

# 2019년 정보통신·방송 연구개발사업

2019. 1.



과학기술정보통신부





**1. ICT R&D 중점 추진방향**

**2. 사업 분야별 세부내용**

# Contents

I

**ICT 환경변화**

II

**'19년 ICT R&D 전략 및 투자방향**



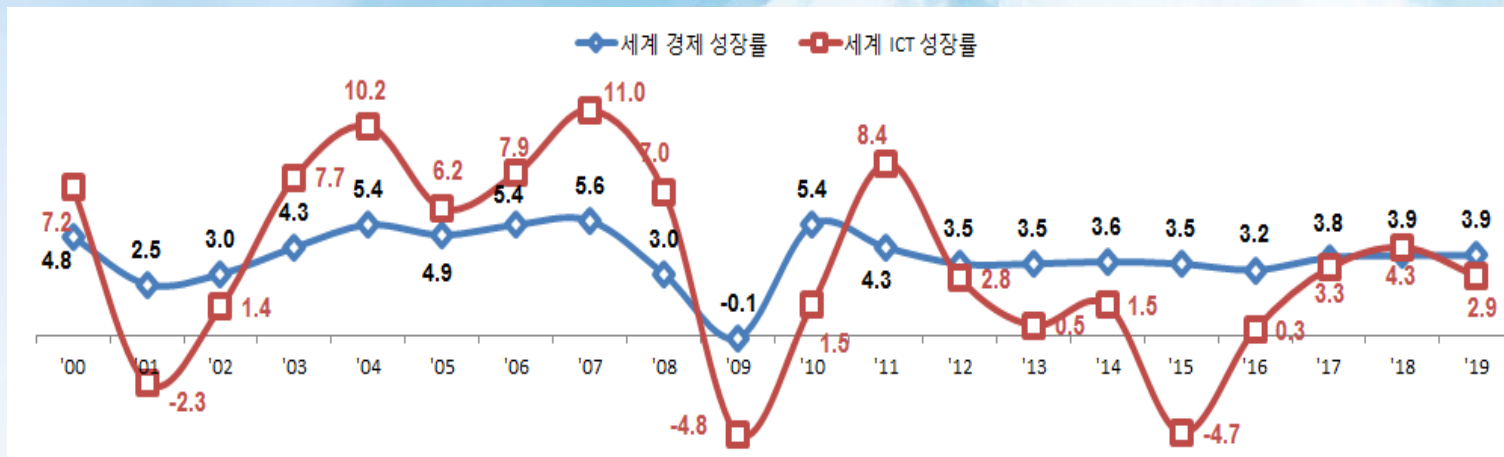
# ICT 환경변화



## 시장 환경

- (시장성숙 및 제한적 성장) ICT산업의 회복기 진입하였으나, **제한적 성장 전망**

\* 세계 ICT 시장성장률과 경제성장률 비교(% , Gartner, IMF, '18.5)



- (G2 시대) 중국이 대규모 투자·생산 확대로 **ICT** **全 분야**에서 **경쟁력을 확보**, 글로벌 경쟁구도를 **양강(美·中) 경쟁체제로 본격 재편**

\* (반도체 굴기) 반도체 자급률 개선('18, 25%→ '25, 70%)과 차세대 반도체(클라우드 AI 칩 등) 개발에 대규모 투자(약 51조원 펀드 조성) 추진('18)

\*\* (AI 굴기) '30년까지 AI핵심시장 165조원, AI유관시장 1,600조원 육성 추진



## 사회 환경

- (사회문제 관심 고조) 미세먼지, 감염병, 지진, 치매 등 국민의 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 **사회문제 및 해결방안에 대한 관심 고조**

\* 시민(1,000명)·전문가(432명) 설문조사('18.3월) : 국내 사회문제의 심각성 인식이 높고, 이의 해결을 위한 과학기술의 역할을 요구(시민 89%, 전문가 79%)

- (사회문제 해결 방향) 문제해결 초기부터 **국민주도추진·다양한 주체간 협력·**

**현장중심(리빙랩 방식)으로 사회문제를 해결하는 방향으로 추진**

\* (미국) **Challenge.gov**: 사회문제해결 집단지성 플랫폼(백악관 과학기술정책실)

(일본) 혁신적이노베이션창조프로그램(**SIP**) : 범부처 협력을 토대로 주요 사회문제에 집중, 기초연구부터 실용화·사업화까지 폭넓게 해결방안 모색

(EU) 유럽리빙랩네트워크(**ENoLL**) 결성 및 시민의 참여·역할 강화 지원

- (사회문제와 AI 연계) **사회적 난제 해결에 지능화 융합이 보편화되며, 삶의 양식, 사회 인프라 변화 등 사회 전반에 광범위한 파급력 유발**

\* (사례) 美 도로교통안전국, 테슬라 오토파일럿 탑재 차량 사고 위험 **40%** 가량 감소 발표('17.1)

## 기술·사회 환경

- (HW 중심 성장 한계) 성장을 견인해온 HW(스마트폰, 디스플레이) 중심 **기존 산업의 성장 잠재력이 구조적 한계에 직면**
  - \* ICT부문별 세계시장 증가율(% , Gartner, '16 기준) : (HW) -2.1, (SW) 5.9, (ICT서비스) 3.6
- (지능형융합<sup>發</sup> 성장 본격화) AI기술이 상용화 단계로 발전, 他산업·기술과의 지능형 융합이 본격화되며 폭발적 성장\*, 새로운 성장의 돌파구가 될 전망
  - \* 인공지능 세계 시장 규모(억달러, IDC, '17.11) : ('16) 78.1 → ('21) 522, CAGR 34%
- (혁신의 다각화·거점화) 중소·벤처 중심으로 **기술혁신 주체가 다각화\***되는 한편, 개방·협력을 위한 **거점 중심의 혁신자본 결집\*\***도 가속화
  - \* (법률) 로스인텔리전스, (의료) icarbonX, (미디어) 넷플릭스, (여행) AirBnB, (운송) Uber 등
  - \*\* (美) 실리콘밸리內 스탠포드大(인력), VC(자금), 벤처(기술)의 조화로 글로벌 경쟁력 유지  
(佛) 구글·삼성·후지쯔·딥마인드·IBM·MS 등이 파리에 AI 연구센터 설립



## II

# '19년 ICT R&D 전략 및 투자방향

# 1. 2019년 ICT R&D 예산 규모

**'19년 ICT R&D 총 투자규모 : 9,153억원(신규:1,929억원), 전년대비 3.7% ↓**

**기술개발**: 6,937억원(신규:1,394억원)      **표준화**: 253억원(신규:29억원)

**기술사업화**: 198억원(신규:110억원)    **인력양성**: 914억원(신규:161억원)    **기반조성**: 851억원(신규:236억원)

(단위: 억원)

| 구 분   | '18년(A)         | '19년(B)         |                 |                 | 증감(B-A)        | 증감율(%)      |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|
|       |                 | 계속              | 신규              | 합계              |                |             |
| 기술개발  | 6,699.36        | 5,542.69        | 1,393.87        | <b>6,936.56</b> | 237.20         | 3.5         |
| 표 준 화 | 237.25          | 224.87          | 28.55           | <b>253.42</b>   | 16.17          | 6.8         |
| 기술사업화 | 422.44          | 88.25           | 109.56          | <b>197.81</b>   | △224.63        | △53.2       |
| 인력양성  | 813.40          | 753.12          | 161.30          | <b>914.42</b>   | 101.02         | 12.4        |
| 기반조성  | 1,331.94        | 615.64          | 235.57          | <b>851.21</b>   | △480.73        | △36.1       |
| 합 계   | <b>9,504.39</b> | <b>7,224.57</b> | <b>1,928.85</b> | <b>9,153.42</b> | <b>△350.97</b> | <b>△3.7</b> |

### 전략① 민간 투자가 어려운 고위험·도전형·사회문제해결 R&D 확대 추진

#### ● 민간 투자가 어려운 고위험·도전형 R&D 확대 추진 ('18년 12% → '19년 30%)

##### - 세계 최초·유일 기술 등 불확실성이 높은 연구 기술 및 분야를 선정하여 **문제공모 추진**

\* RFP 대신 정부는 도전적 난제 등 문제만을 제시하고 연구자가 솔루션을 제시하는 문제정의 방식을 기술개발 분야에도 신규 도입

##### - (전문연구실) 고위험 도전형 연구에 대한 기술축적에 기반한 파괴적 혁신을 위해 **전문연구실 신규 확대**('18년 171.73억원→ '19년 189.75억원) 및 기존 계속과제를 **전문연구실로 변경**

\* 창조씨앗 2단계(41개), ICT기초연구실(29개) 계속과제(총 70개)를 전문연구실로 개편

##### - (Grant R&D) 1억원 이내 대학 소액과제에 대해 **無평가**, 자체정산 방식을 적용하여 고위험 도전적 연구를 위한 **자율적 연구 및 연구에 전념할 수 있는 기술 개발 추진**

##### - (**선도형 R&D**) 세계 **최초·최고의 목표**를 도전적으로 **설정**하여, 실패를 두려워하지 않는 **선도기술 개발 추진**( '19년 186.85억원)



### 전략① 민간 투자가 어려운 고위험·도전형·사회문제해결 R&D 확대 추진

- 사회이슈·공공문제 해결을 위한 R&D 확대('18년 27% → '19년 30%)
  - 사회현안 및 공공문제 발굴 등 국민생활문제해결 R&D 기획을 위해 관련 산학연 전문가 및 시민단체 등이 참여하는 **사회이슈발굴단 신설 운영**
    - \* 4차 산업혁명 사회문제 해결 6대 분야 (시티, 교통, 복지, 환경, 안전, 국방)
  - AI 등 ICT 기술을 활용하여 사회 현안 문제를 해결한 **우수 연구팀에 대해 후속 연구를 지원하는 챌린지형 과제 확대**
  - 사회이슈·공공문제 해결을 위한 다양한 **사업 지원 방식 적용**
    - \* (정책지정 및 지정공모) 사회이슈 및 공공문제 해결을 위해 연구 목표 및 연구 내용 등을 지정하는 공모 과제로 지원 ('19년 255.82억원)
    - \* (경쟁형 R&D) 연구 수행기관을 복수로 선정하는 경쟁방식을 도입하여 연구역량을 검증하는 챌린지 대회 및 경쟁과제 지원 ('19년 83.00억원)

### 전략② 연구자 자율 기반의 ICT R&D 체계로의 혁신

- 연구자 친화적인 R&D 기획 프로세스로 개편
  - 창의적인 아이디어를 보유한 연구자 등에게 RFP를 제안받는 기획방식인 **“RFP 공모제” 신설**(’19년, 4개)
    - \* 검토위원회의 평가를 거쳐 우수 RFP는 기획후보과제에 포함, 기획비 지급
  - 다수 연구자의 기획 참여를 촉진하기 위해 6대 기술분야 과제기획위원의 **55% 이상을 공모**를 통해 구성하고, **공시기간을 확대**(7일→30일 이상, ’19년 도입)
- **과학기술-ICT-시장**으로 이어지는 **연계형 R&D 본격 도입**
  - 과학기술 분야의 파급력이 높은 ICT 관련기술을 지속적으로 축적할 수 있도록 과학기술 우수 연구성과에 대해 ICT R&D로 후속 지원
    - \* 장기 집단연구가 필요한 전문연구실 R&D로 신규 추진(’19년 2개)
  - 시장 연계를 위해 일반국민·최종사용자가 실제 기획 단계부터 개발-실증-확산 등까지 R&D 소과정에 참여할 수 있도록 **“현장검증단” 운영**

### 전략② 연구자 자율 기반의 ICT R&D 체계로의 혁신

- 자율적·도전적 연구를 위한 관리·평가 기반 마련
  - 고위험·도전형 R&D 활성화를 위해 **다년도 협약, 연차평가 폐지 및 자체정산 인정 등 유연한 관리 체계로 개선**
    - \* 그랜트 방식 적용과제: '19년부터 자체정산 전환
  - **연구비 사용 증빙자료 허용범위를 「전자문서 및 전자거래 기본법」 등에 따른 전자증빙으로 확대하여 종이영수증의 불필요한 보관 방지**
    - \* 이지바로 시스템을 통하여 공인전자문서보관소에 보관 및 열람 지원
  - 빠른 목표 달성에도 연구기간을 채우는 낭비 제거를 위한 **조기완료(Early Exit) 선언제를 도입하고 이에 대한 실질적 보상 강화**
    - \* 총 연구기간 종료 1년전까지 최종목표 달성시 사용잔액을 회수하지 아니하며, 잔여연도에 예정된 출연금의 전부 또는 일부를 후속과제 연구로 지원



### 전략③ 협력·상생 기반의 ICT R&D 생태계 조성

#### ● 개방·협력형의 ICT R&D 기반 조성

##### - ICT R&D에서 산출된 **연구데이터 및 R&D 산출물의 체계적 관리 및 공개**

- \* 각종 실험·관찰·조사·분석 등을 통해 산출된 자료로 연구성과 재현에 필수적·객관적 데이터
- \* '19년부터 공개SW 신규과제의 연구데이터에 대한 체계적 관리 시범적용 및 소스코드 공개

#### ● 중소기업 경쟁력 강화를 위한 R&D 지원

- ICT R&D 사업의 기업 주관과제 중 **90% 이상을 자유공모** 추진
- "ICT R&D 바우처" 제도를 개선하여 **기업-공급기관 매칭기간 확대**

- \* 매칭형 바우처 사업의 공고기간을 연장, 공급기관을 탐색할 수 있는 기간 확대 등

#### ● ICT 기술혁신 핵심인력 양성 및 일자리 창출

- **인공지능대학원 신설 및 대학ICT연구센터** 지원을 통해 인공지능(AI), 빅데이터 등 **ICT 핵심기술 고급인재 양성 확대**
- 혁신성장 선도기술 연구경험 및 글로벌 감각 습득을 위한 **4차 산업혁명 선도국 공동연구참여형 ICT 고급인재 양성 지원 및 글로벌 네트워크 구축**



# 1. ICT R&D 중점 추진방향

## 2. 사업 분야별 세부내용

- | 기술개발
- | 기술사업화
- | 인력양성
- | 기반조성
- | 표준화

# Contents

I

'19년 기술개발 사업 추진방향

II

기술분야별 R&D 추진방향

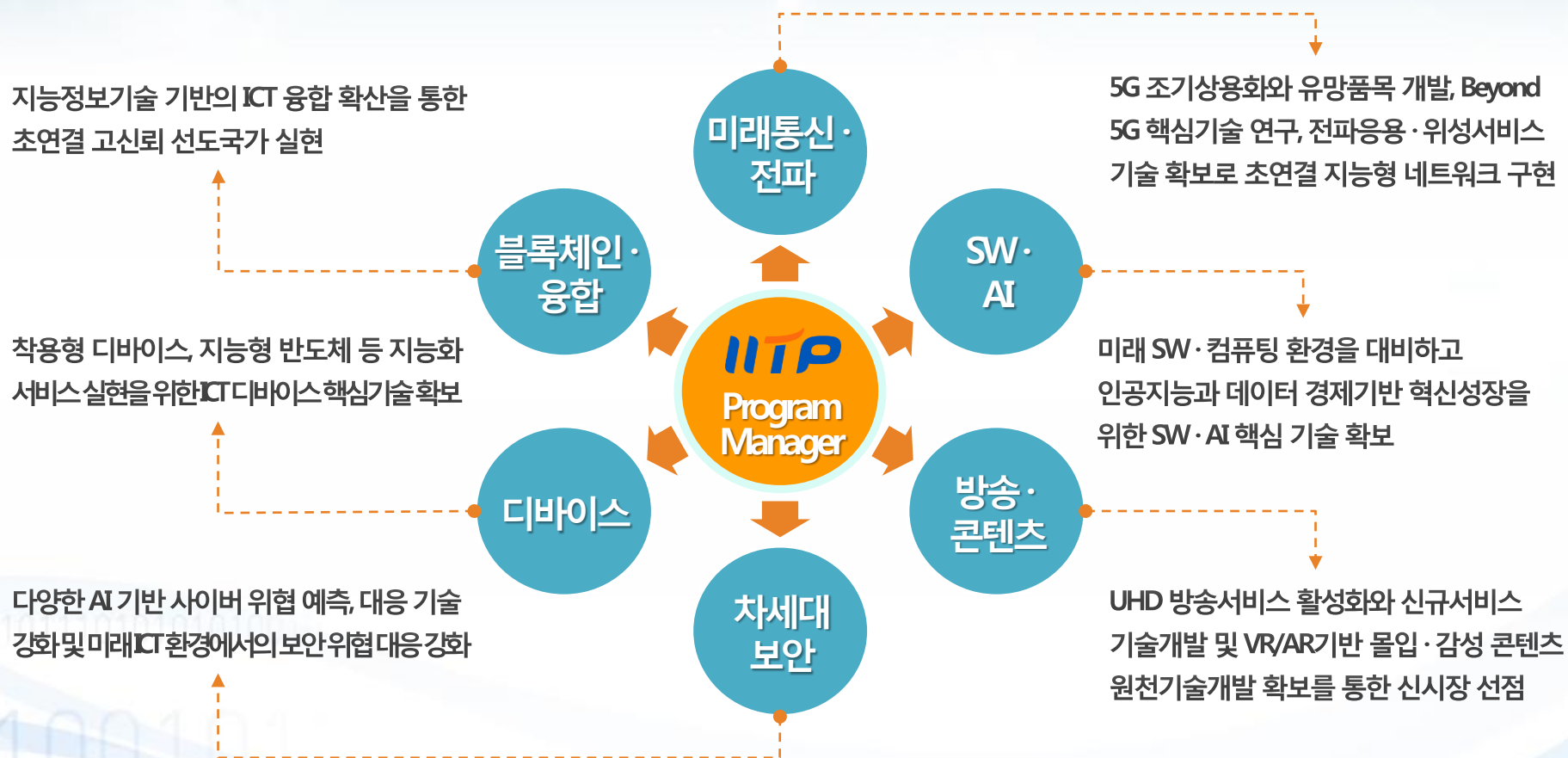




# '19년 기술개발사업 추진방향



ICT를 통한 사회문제해결 및 중장기적 고위험 핵심기술 축적 등  
민간과 차별화된 정부 고유의 ICT R&D에 투자 확대



➔ ICT R&D “6대 전략기술” 분야별 과제기획 추진

## 2. 2019년 기술개발 사업 예산 규모

'19년도 기술개발 사업 예산은 총 6,936.56억원이며, 이중 신규예산은 1,393.87억원

(단위 : 억원)

| 분 야      |                          |           | '18년     |          | '19년 <sup>1)</sup> |          |
|----------|--------------------------|-----------|----------|----------|--------------------|----------|
|          |                          |           |          | 계속       | 신규                 | 합계       |
| 기술<br>개발 | 6대<br>기술분야               | 미래통신 · 전파 | 699.95   | 614.63   | 177.97             | 792.60   |
|          |                          | SW · AI   | 1,405.82 | 1,112.06 | 334.35             | 1,446.41 |
|          |                          | 방송 · 콘텐츠  | 656.68   | 535.44   | 144.26             | 679.70   |
|          |                          | 차세대보안     | 617.50   | 473.50   | 145.55             | 619.05   |
|          |                          | 디바이스      | 434.81   | 292.57   | 242.94             | 535.51   |
|          |                          | 블록체인·융합   | 436.37   | 304.63   | 96.68              | 401.31   |
|          | 소계                       |           | 4,251.13 | 3,332.83 | 1,141.75           | 4,474.58 |
|          | ETRI 연구개발지원 사업           |           | 1,055.43 | 847.86   | 181.50             | 1,029.36 |
|          | 범부처 Giga Korea 사업        |           | 573.84   | 567.82   | 0.00               | 567.82   |
|          | 혁신성장동력프로젝트 <sup>2)</sup> |           | 354.13   | 355.78   | 61.62              | 417.40   |
|          | 기타(국제공동연구 등)             |           | 464.83   | 438.40   | 9.00               | 447.40   |
|          | 소계                       |           | 2,448.23 | 2,209.86 | 252.12             | 2,461.98 |
|          | 합 계                      |           |          | 6,699.36 | 5,542.69           | 1,393.87 |

1) '19년 계속 및 신규 금액은 정부 정책방향에 따라 변동 가능

2) 「국가전략프로젝트('17년~)」를 「혁신성장동력프로젝트로」 명칭 변경('18.5월, 혁신성장동력 시행계획, 과기정통부)

## II

# 기술분야별 R&D 추진방향



## 전 략

- 초고속, 초연결, 저지연 특성을 강화한 지능형 통신 네트워크 핵심기술 개발
- 5G 통신 · 융합분야 R&D 생태계 구축 및 창의 · 융합형 인재 양성
- 무선전력전송, 레이다, 의료영상 등 다양한 전파 활용분야 발굴·고도화

## 목 표

- 세계 최초 5G 상용화('19년) 및 5G 통신 · 융합분야 10대 유망품목 발굴
- 5G 이후(6세대) 미래통신 주파수·핵심기술 확보 및 국제 표준화

## 기대성과

- 밀리미터파대역 빔포밍 MMIC
- 무인기 탑재 전파영상레이다



## 대상사업

| 기술분야 | 사업명              | 사업목적                                                   | 지원대상           | '19년 예산(억원) |       |        |
|------|------------------|--------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------|--------|
|      |                  |                                                        |                | 계속          | 신규    | 합계     |
| 이동통신 | 방송통신산업기술개발       | 방송통신인프라 전략기술 분야의 핵심기술 개발과 전략적 국제협력을 통한 신산업 육성 및 잠재력 확보 | 기업, 대학, 연구기관,  | 345.96      | 82.74 | 428.70 |
|      | 다중빔안테나소요기술개발     |                                                        |                | -           | 23.38 | 23.38  |
| 네트워크 | 방송통신산업기술개발       | 방송통신인프라 전략기술 분야의 핵심기술 개발과 전략적 국제협력을 통한 신산업 육성 및 잠재력 확보 | 연구조합, 사업자단체 등  | 153.17      | 19.00 | 172.17 |
|      | ICT융합산업원천기술개발    |                                                        |                | -           | -     | -      |
| 전파위성 | 긴급구조용지능형정밀측위기술개발 | 방송통신인프라 전략기술 분야의 핵심기술 개발과 전략적 국제협력을 통한 신산업 육성 및 잠재력 확보 | 관련 규정에 해당되는 기관 | -           | 13.50 | 13.50  |
|      | 방송통신산업기술개발       |                                                        |                | 115.50      | 39.35 | 154.85 |

'19년도 미래통신 · 전파 분야 예산은 총 792.60억원이며, 이중 신규예산은 177.97억원



## 전 략

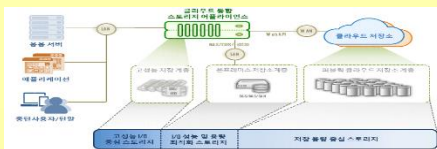
- 인공지능과 데이터 경제 기반 혁신성장을 위한 SW · AI 핵심 기반기술 확보
- SW기업 경쟁력 강화(SW 예비/고성장-전문기업 육성을 위한 스케일업 전략 추진)
- 기반구축 및 인력양성(스타랩 및 ITRC 활성화로 R&D 생태계 토대 마련)

## 목 표

- 클라우드 원천기술의 글로벌 수준 고도화('22년 90%)
- 빅데이터 분석 · 예측 원천기술의 경쟁 수준 도약('22년 90%)
- 인공지능 분야 기술최강국 대비 기술수준 도약('22년 80%)

## 기대성과

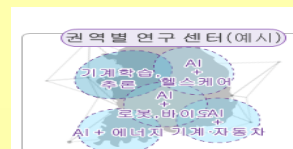
- 클라우드 통합 스토리지 서비스



- 오픈 데이터 플랫폼



- 인공지능융합연구센터



## 대상사업

| 기술분야 | 사업명            | 사업목적                                                        | 지원대상                        | '19년 예산(억원) |        |          |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|--------|----------|
|      |                |                                                             |                             | 계속          | 신규     | 합계       |
| SW   | SW·컴퓨팅산업원천기술개발 | 미래 선도 SW기술개발을 통해 창조경제를 뒷받침하고 국가 성장 잠재력을 확충                  | 기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 등 | 908.71      | 156.75 | 1,065.46 |
|      | 글로벌SW전문기업육성    |                                                             |                             | -           | 34.63  | 34.63    |
| AI   | ICT융합산업원천기술개발  | ICT기반 융합기술을 통해 미래 요구되는 신산업/서비스 창출과 원천기술을 확보할 수 있는 산업융합기술 지원 |                             | 182.00      | 30.00  | 212.00   |
|      | 인공지능산업원천기술개발   | 세계적으로 첨단·미개척 인공지능 분야의 연구 진작을 위해 도전형·경쟁형·개방형 R&D 지원체계 추진     | 관련 규정에 해당되는 기관              | 21.35       | 63.00  | 84.35    |
|      | 인공지능융합선도프로젝트   |                                                             |                             | -           | 49.97  | 49.97    |

'19년도 SW · AI 분야 예산은 총 1,446.41억원이며, 이중 신규예산은 334.35억원

## 전 략

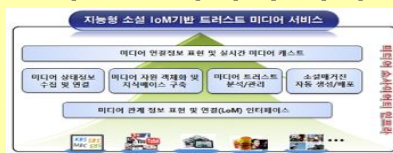
- 차세대 방송 · 미디어 산업 선도를 위한 원천기술 개발 및 '초실감 융합콘텐츠' 원천기술 확보
- 서비스와 디바이스 수요 기반의 기업 주도 핵심기술 개발 및 지속 성장을 위한 생태계 구축

## 목 표

- 방송 · 통신 융합 고부가 서비스 창출을 통한 미디어산업 글로벌 경쟁력 달성
- 타 기술 · 산업과 융합하는 '초실감 융합콘텐츠' 서비스 개발 및 산업활성화

## 기대성과

- 트러스트 미디어 서비스



- 디지털 홀로그래픽 콘텐츠 원천 기술



## 대상사업

| 기술분야      | 사업명                  | 사업목적                                                        | 지원대상           | '19년 예산(억원) |       |        |
|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------|--------|
|           |                      |                                                             |                | 계속          | 신규    | 합계     |
| 방송<br>미디어 | 방송통신산업기술개발           | 방송통신인프라 전략기술 분야의 핵심기술 개발과 전략적 국제협력력을 통한 신산업 육성 및 잠재력 확보     | 기업, 대학,        | 118.95      | -     | 118.95 |
|           | 차세대(UHD)방송서비스활성화기술개발 | ATSC 3.0기반 신서비스의 선도적 도입과 급변하는 환경에 대응하여 국내 방송 산업 지원을 위한 기술개발 | 연구기관,          | 65.03       | 25.00 | 90.03  |
|           | 건강한미디어환경조성기술개발       |                                                             | 연구조합,          | -           | 30.26 | 30.26  |
| 콘텐츠       | 첨단융복합콘텐츠기술개발         | ICT기반의 콘텐츠 산업 혁신을 위한 타산업과 타기술간의 연계와 융합으로 융복합 콘텐츠 핵심기술개발 지원  | 사업자단체 등        | 225.22      | 39.00 | 264.22 |
|           | 디지털콘텐츠원천기술개발         | 디지털콘텐츠 핵심 원천기술을 개발하여 방송통신, 문화 예술 등과 융합하여 국가 미래성장동력 산업으로 육성  | 관련 규정에 해당되는 기관 | 126.24      | -     | 126.24 |
|           | 가상증강현실콘텐츠원천기술개발      |                                                             |                | -           | 50.00 | 50.00  |

'19년도 방송 · 콘텐츠 분야 예산은 총 679.70억원이며, 이중 신규예산은 144.26억원

## 전 략

- 스마트제조, 자율이동체, 헬스케어 등 4차 산업혁명의 안정성 보장을 위한 융합보안 산업 육성
- 지능형 보안기술 개발을 통해 다양한 보안영역에 걸쳐 발생하는 사이버위협 예측 등 선제적 대응·예방 기능 강화

## 목 표

- (기술력) 세계 최고기술 수준 대비 90% 수준의 원천기술 확보
  - (경쟁력 강화) 4차 산업혁명 혁신성장동력 중 '5대 정보보호 분야' 집중 육성
- ※ 5대 정보보호 분야 : 스마트 공장, 스마트 팜, 바이오헬스, 핀테크, 무인이동체 보안

## 기대성과

- 사이버 자기방어 솔루션



## 대상사업

| 기술분야   | 사업명          | 사업목적                                                                            | 지원대상                                       | '19년 예산(억원) |        |        |
|--------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------|--------|
|        |              |                                                                                 |                                            | 계속          | 신규     | 합계     |
| 차세대 보안 | 정보보호핵심원천기술개발 | 안전한 국가 사이버환경 조성을 위한 기반기술 및 ICT 환경 변화에 따른 신규 보안 위협 대응 기술 등 정보보호 분야 핵심 원천 기술 개발지원 | 기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 등 관련 규정에 해당되는 기관 | 473.50      | 145.55 | 619.05 |

'19년도 차세대보안 분야 예산은 총 619.05억원이며, 이중 신규예산은 145.55억원

## 전 략

- 10대 스마트 디바이스 부품 모듈 개발을 통한 핵심기술 경쟁력 확보
- 아이디어 발굴 → 제품기획 → 시제품제작으로 연계되는 지원체계 구축
- ICT 디바이스 산·학·연·관 협력체계 강화 및 공공선도 모델 제시

## 목 표

- '23년까지 ICT 디바이스 플랫폼 및 10대 부품·모듈 핵심기술 확보
- '23년까지 ICT 디바이스 세계 최고수준 대비 90% 이상 달성
- '23년까지 ICT 글로벌 스타기업 육성 300개 달성

## 기대성과

- 차세대 NUI 기반 스마트 디바이스
- 오류 자동수정 매니코어 프로세서
- 구역내 셔틀서비스
- 양자센서기초기술연구



## 대상사업

| 기술분야 | 사업명                | 사업목적                                                        | 지원대상           | '19년 예산(억원) |        |        |
|------|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------|--------|
|      |                    |                                                             |                | 계속          | 신규     | 합계     |
| 디바이스 | 웨어러블스마트디바이스부품소재    | 다양한 웨어러블 스마트 디바이스용 핵심부품 및 요소 기술 개발과 상용화 지원 프로그램으로 조기 시장 선점  | 기업, 대학,        | 58.58       | 9.00   | 67.58  |
|      | ICT융합산업원천기술개발      | ICT기반 융합기술을 통해 미래 요구되는 신산업/서비스 창출과 원천기술을 확보할 수 있는 산업융합기술 지원 | 연구기관,          | 233.99      | 0.00   | 233.99 |
|      | 양자센서핵심원천기술개발       |                                                             | 연구조합,          | -           | 45.94  | 45.94  |
|      | 혁신성장연계지능형반도체선도기술개발 |                                                             | 사업자단체 등        | -           | 150.00 | 150.00 |
|      | 자율주행술루션및서비스플랫폼기술개발 |                                                             | 관련 규정에 해당되는 기관 | -           | 38.00  | 38.00  |

'19년도 디바이스 분야 예산은 총 535.51억원이며, 이중 신규예산은 242.94억원

## 전 략

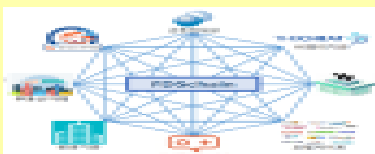
- 국내 기업 경쟁력 제고를 위한 블록체인 핵심기술 및 플랫폼 개발 지원
- 중견 · 중소기업 시제품 제작 및 서비스 구현을 위한 사업화 기술 지원
- ICT기반의 융합 新기술 및 미래 서비스 발굴을 통한 융합서비스 성장 생태계 확충

## 목 표

- 블록체인 · IoT · 지능기술 융합을 통한 산업의 고부가가치화 및 新시장 창출
- 블록체인 · IoT · 지능기술을 접목하여 사회 현안 문제를 해결하기 위한 기술 확보
- 지능형 IoT 서비스 인프라 핵심원천 기술 및 미래 융합 新기술 확보

## 기대성과

- 블록체인 대용량 데이터처리 서비스
- 초소형 레이더 안전관리 시스템



## 대상사업

| 기술분야         | 사업명           | 사업목적                                                                 | 지원대상              | '19년 예산(억원) |       |        |
|--------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------|--------|
|              |               |                                                                      |                   | 계속          | 신규    | 합계     |
| 블록체인<br>· 융합 | ICT융합산업원천기술개발 | ICT기반 융합기술을 통해 미래 요구되는 신산업/서비스 창출과 원천기술을 확보할 수 있는 산업융합기술 지원          | 기업, 대학,           | 176.00      | -     | 176.00 |
|              | 차세대초소형IoT기술개발 | 초소형 · 초경량 · 저가의 차세대 IoT 원천 · 응용기술 개발을 통해 정밀 모니터링 및 예방관리 등 IoT 서비스 촉진 | 연구기관,             | 84.46       | 7.68  | 92.14  |
|              | 사물인터넷융합기술개발   | 핵심 원천 · 응용기술개발을 통한 다양한 분야에 신제품 및 서비스 창출로 사물인터넷 기반 서비스 생태계 구축         | 연구조합,             | -           | -     | -      |
|              | 블록체인융합기술개발    | 다양한 산업군에 공통적으로 적용 가능한 블록체인 인프라 핵심기술 개발을 통해 산업 생태계 구축 및 시장확대          | 사업자단체 등           | 44.17       | 73.00 | 117.17 |
|              | 스마트도로조명플랫폼개발  |                                                                      | 관련 규정에<br>해당되는 기관 | -           | 16.00 | 16.00  |

'19년도 블록체인 · 융합 분야 예산은 총 401.31억원이며, 이중 신규예산은 96.68억원

# 7. ETRI 연구개발지원 사업

## 전 략

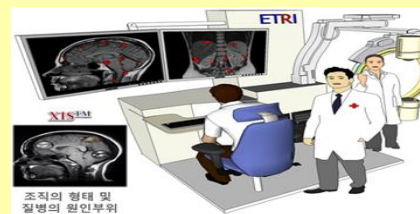
- 경쟁우위 기술역량을 지속 유지·확보하고 혁신성장에 기여할 수 있는 장기 고위험·도전형 기술 개발
- 공공서비스 혁신적 전환 등 정책·공공수요 기반 국민이 체감할 수 있는 국민생활문제(사회문제) 해결형 기술 개발

## 목 표

- 초연결 지능화 구현을 위해 기술적 파급력이 높은 선도형 핵심원천기술 확보
- ICT를 통해 사회문제를 해결하는 수요기반 국가 공익형 공공기술 확보

## 기대성과

- 방사능과 고자장을 이용하지 않는 차세대 의료영상 이미징 시스템



## 대상사업

| 기술분야            | 사업명            | 사업목적                                                                                              | 지원대상 | '19년 예산(억원) |        |          |
|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------|----------|
|                 |                |                                                                                                   |      | 계속          | 신규     | 합계       |
| ETRI 연구개발 지원 사업 | ETRI 연구개발지원 사업 | ETRI의 안정적인 연구 활동을 지원하여 출연(연) 고유기능에 부합하는 기초·원천 연구의 주도적 추진을 위한 ICT 분야 중장기 기초·핵심원천기술 개발 및 사업화 R&D 수행 | ETRI | 847.86      | 181.50 | 1,029.36 |

'19년도 ETRI 연구개발지원 사업 예산은 총 1,029.36억원이며, 이중 신규예산은 181.50억원



## 8. 범부처 Giga KOREA 사업

### 전 략

- First-Mover형 원천기술 및 시장중심 미래서비스 개발
  - 밀리미터파 기반 5G 이동통신, 디지털 홀로그램 등 도전적·혁신적인 원천기술개발
  - 5G 네트워크 기반 콘텐츠, 플랫폼, 단말을 연계한 Tele-experience 서비스 개발

### 목 표

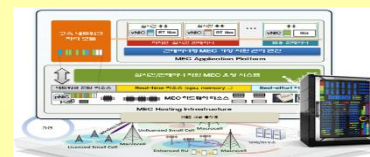
- '20년까지 개인이 무선으로 Giga급 모바일 서비스를 누릴 수 있는 스마트 ICT 환경 구축

### 기대성과

- 5G 융합서비스 시범사업 실증



- 저지연 MEC 서버 플랫폼



### 대상사업

| 기술분야              | 사업명               | 사업목적                                                | 지원대상                                       | '19년 예산(억원) |    |        |
|-------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|----|--------|
|                   |                   |                                                     |                                            | 계속          | 신규 | 합계     |
| 범부처 Giga KOREA 사업 | 범부처 Giga KOREA 사업 | 2020년까지 개인이 무선으로 기가급 모바일 서비스를 누릴 수 있는 스마트 ICT 환경 구축 | 기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 등 관련 규정에 해당되는 기관 | 567.82      | 0  | 567.82 |

'19년도 범부처 Giga KOREA 사업 예산은 **총 567.82억원**이며, 이중 **신규예산은 0억원**

# 9. 혁신성장동력프로젝트

## 전 략

- AI핵심 요소기술 개발·보급으로 기술격차 극복 및 AI 원천기술 확보를 통한 기술경쟁력 강화
- 가상·증강현실 분야 핵심원천기술 및 국산 디바이스기술 확보하고 파급효과가 높은 의료, 스포츠 분야 응용기술 개발지원을 통한 글로벌 신시장 창출 및 플랫폼 선점

## 목 표

- 혁신적 국가전략 기술확보를 통해 신산업 창출 및 국민 삶의 질 향상

## 기대성과

- 특허/법률분야 질의응답SW



- 실내·외 임의공간 트래킹 SW원천기술 개발



## 대상사업

| 기술분야               | 사업명        | 사업목적                                                                                                                                                              | 지원대상                                                      | '19년 예산(억원) |       |        |
|--------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|
|                    |            |                                                                                                                                                                   |                                                           | 계속          | 신규    | 합계     |
| 혁신성장<br>동력<br>프로젝트 | 혁신성장동력프로젝트 | (인공지능/AI) 지능정보사회 실현을 위한 AI<br>핵심 기술을 확보하여, 국가 AI기술 역량을<br>강화하고 글로벌 AI 시장 선점 추진<br><br>(가상증강/VR) 각 부처의 사업과 연계하여<br>가상·증강현실 기술역량 확보와 산업 생태계<br>조성으로 글로벌 신시장, 플랫폼 선도 | 기업, 대학,<br>연구기관,<br>연구조합,<br>사업자단체 등<br>관련 규정에<br>해당되는 기관 | 355.78      | 61.62 | 417.40 |

'19년도 혁신성장동력프로젝트 예산은 **총 417.40억원**이며, 이중 **신규예산은 61.62억원**





( '18.12월 ~ '19.1월 ) 사업공고



( 2월 ~ 3월 ) 사업계획서 접수 및 선정평가



( 4월 ~ ) 신규과제 수행



# 1. ICT R&D 중점 추진방향

## 2. 사업 분야별 세부내용

- | 기술개발
- | 기술사업화
- | 인력양성
- | 기반조성
- | 표준화

## 목표

- ICT 분야의 기술수요를 반영한 **단기 상용화 기술개발 및 사업화** 지원을 통한 **중소·벤처기업의 기술경쟁력 제고**

### '19년도 예산

| 세부사업명           | 예산(억원) |        |        |
|-----------------|--------|--------|--------|
|                 | 계속     | 신규     | 합계     |
| ICT유망기술개발지원     | 55.05  | -      | 55.05  |
| 스마트미디어기술개발사업화지원 | 33.20  | 26.50  | 59.70  |
| ICT혁신기업기술개발지원   | -      | 43.06  | 43.06  |
| ICT R&D 혁신 바우처  | -      | 40.00  | 40.00  |
| 합 계             | 88.25  | 109.56 | 197.81 |

'19년도 기술사업화 분야 **총 197.81억원**(신규 109.56억원)

### '19년도 사업별 중점 추진 방향

#### ICT유망기술개발지원(계속: 55.5억원)

- ICT중소(벤처). 중견기업의 단기 사업화 기술개발 지원을 통해 기술력 확보 및 성장기반을 조성하고 기술사업화 역량제고

#### 스마트미디어기술개발사업화지원(계속: 33.20억원, 신규: 26.50억원)

- **스마트미디어 분야** 중소·벤처기업의 **후속 사업화기술개발** 지원을 위한 중소기업 주도의 중대형 과제를 기획하여 지원 및 민간의 시장수요 반영 지원

### '19년도 사업별 중점 추진 방향

#### ICT혁신기업기술개발지원(신규: 43.06억원)

- 4차 산업혁명 시대의 선제적 대응과 ICT중소기업의 성장촉진을 통한 **튼튼한 ICT산업 생태계** 구축을 위해 **미래 신기술\* 기반의 협업형 융·복합 혁신기술개발** 등 지원

\* ICT DNA[Data(Big data), Network(IoT, Cloud), AI], 블록체인, 5G 등

#### ICT R&D 혁신 바우처 지원(신규: 40.00억원)

- 국내 중소·중견기업이 **지능정보화 기술 기반**으로 **쏠산업 분야**에서 **혁신적 기술을 확보**하여 4차 산업혁명을 주도할 수 있도록 **ICT R&D 혁신 바우처 지원**
- (R&D 바우처) 기업의 필요 기술을 비영리기관에서 위탁 개발 할 수 있도록 R&D 바우처 지원

## 3-1. ICT혁신기업기술개발지원

### 지원대상

- (국내) 중소(벤처)·중견기업

### 지원내용

| 사업예산    | 과제당 지원내역    |         | 추진일정                                                                            | 문의처                                        |
|---------|-------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|         | 지원규모        | 총지원 기간  |                                                                                 |                                            |
| 43.06억원 | 최대 2.8억원 이내 | 21개월 이내 | 공고/접수('19.12~'19.13) → 선정평가(2월) → 1단계 협약체결(2~3월) → 1단계결과평가(6월) → 2단계 협약체결(6~7월) | IITP 중소기업개발팀<br>(042-612-8350, 8351, 8354) |

## 3-2. 스마트미디어기술개발사업화지원

### 지원대상

- (국내) 중소(벤처)기업 등

### 지원내용

| 사업예산    | 과제당 지원내역    |         | 추진일정                                               | 문의처                                  |
|---------|-------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
|         | 지원규모        | 총지원 기간  |                                                    |                                      |
| 59.70억원 | 최대 10억원 이내* | 18개월 이내 | 공고/접수('19.2~3) → 선정평가(4~6월) → 협약체결(7월) → 연차평가(12월) | IITP 중소기업개발팀<br>(042-612-8350, 8353) |

\* 품목지정 : 연 최대 10억원, 자유공모 : 연 최대 4억원 이내



## 3-3. ICT R&D 혁신 바우처 지원

### 지원 대상

- R&D전문기관과 연계한 기술개발을 통해 신제품 개발 및 연구개발 역량 강화를 희망하는 중소·중견 기업 (주관기관: 중소·중견 기업, 참여기관: 비영리기관 또는 영리기관(연구개발업 限))

### 지원내용

| 사업예산    | 과제당 지원내역 |        | 추진일정                                              | 문의처                             |
|---------|----------|--------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
|         | 지원규모     | 총지원 기간 |                                                   |                                 |
| 40.00억원 | 5억원 이내*  | 1년 이내  | 공고/접수('18.12.21~215) → 선정평가(3~4월)<br>→ 협약체결(5~6월) | IITP 기술사업화팀<br>(042-612-8550~6) |

\* 과제별 정부출연금의 10% 이내에서 사업화 지원 예산 신청 가능

## 주관기관/참여기관의 자격

- **주관기관** : 국내 중소기업 또는 벤처기업\*으로 접수마감일 현재 기업부설연구소 또는 연구전담부서\*\*를 보유하고 있는 법인사업자에 한함
  - \* 중소기업 : 중소기업기본법 제2조제1항(동법 시행령 제3조에 따른 기업) 및 동법 제2호제3항에 따른 기업
  - \* 벤처기업 : 벤처기업육성에관한특별조치법 제2조의2(벤처기업의요건)에 따른 기업
  - \*\* 한국산업기술협회(<http://www.rnd.or.kr>)가 발행하는 증빙서류 제출 필요
- **참여기관**
  - 기업(법인), 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 등 관련 규정에 해당되는 기관
  - 외국 소재 기관(기업, 대학, 연구소 등)의 경우 참여기관으로만 사업 참여 가능

## 지원분야별 지원내역

| 분야               | 지원예산<br>('19) | 과제당 지원내역            |                                                 |            |
|------------------|---------------|---------------------|-------------------------------------------------|------------|
|                  |               | 과제당 지원규모            |                                                 | 총<br>지원기간  |
|                  |               | 1단계(사전기획)*          | 2단계(기술개발)**                                     |            |
| ICT신시장<br>창출지원   | 23.6억원        | 최대 20백만원 이내, 3개월 이내 | 최대 5.6억원(년) 이내<br>( '19년 : 최대 2.8억원 이내, 6개월 이내) | 21개월 이내    |
| ICT핵심기술<br>고도화지원 | 18.0억원        | 최대 17백만원 이내, 3개월 이내 | 최대 3.4억원(년) 이내<br>( '19년 : 최대 1.7억원 이내, 6개월 이내) | 21개월<br>이내 |

\***(1단계)** 기술개발 세부계획(연차목표, 체계, 인증 등), 사업화모델 분석·수립(마케팅 등), 특허전략(회피, 확보 등) 등 기술개발 및 사업화 전략에 대한 상세기획 지원

\*\***(2단계)** 사전기획결과에 대한 우수성·구체성 등을 평가하여 지원대상을 선정, 기획보고서 중심의 기술개발 지원



## 주관기관/참여기관의 자격

- **주관기관 : 국내 중소·중견 기업(법인)**
  - 전문연구기관과 연계한 위탁기술개발을 통해 신제품 개발 및 연구개발 역량 강화를 희망 하는 중소·중견 기업
- **참여기관 : 비영리기관 또는 연구개발업으로 신고한 연구개발서비스업자(국내 중소·중견 기업(법인))**
  - 주관기관(기업)의 수요기술을 개발 지원할 수 있는 ICT R&D 역량을 갖춘 전문연구기관(비영리기관, 연구개발업)

\* 비영리기관 : 정보통신·방송연구개발 관리 규정 제2조 35호

제2조(용어의 정의)

35. "비영리기관"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관을 말한다. 다만, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제3항 제1호의 공기업의 경우는 영리기관으로 본다.

가. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교 및 다른 법률에 따라 설치된 대학

나. 제7호의 연구기관

다. 사업자등록번호의 법인 구분 코드가 '82' 또는 '83' 인 법인

라. 설립근거 법률에 따라 비영리사업을 목적으로 설립되었음을 정관에 명기한 법인

7. "연구기관"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 법인을 말한다.

가. 국공립연구기관

나. 「특정연구기관육성법」 제2조의 특정연구기관

다. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조제1호의 과학기술분야 정부출연연구기관

라. ICT 기술 분야의 연구를 주목적으로 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 법인

\* 연구개발업 : 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 제18조

연구개발을 독립적으로 수행하여 연구개발주체들에게 제공하거나 그들로부터 위탁받아 수행하는 업종,  
연구개발업으로 신고한 연구개발서비스업자

## 일반 R&D - R&D 바우처 비교

| 구분        | 일반 R&D                                        | R&D 바우처                                               |
|-----------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 지원대상      | 기 보유한 우수 혁신 기술의 단기 사업화 기술개발을 희망하는 기업 (자체기술개발) | 비영리기관과 연계한 신제품 개발 및 기술개발 역량 강화를 희망하는 기업 (위탁기술개발)      |
| 지원방식      | 정부출연금 주관기관(기업) 및 참여기관 직접지원                    | 주관기관(기업) : 바우처 지원<br>* 정부출연금 지원 없음<br>참여기관 : 정부출연금 지원 |
| 기술개발 신청방식 | 주관기관(기업) 및 참여기관 단독 또는 공동 신청                   | 참여기관(비영리기관 또는 연구개발업) 공동 신청                            |

## R&D 바우처 사업 실시계약의 체결

- 실시계약에 대해 가이드라인을 원칙적으로 적용 (과제 신청시 수행기관 간 IP 실시권 협약서 제출)
- 가이드라인

연구결과물 및 관련 지식재산권은 이를 개발한 참여기관이 단독 또는 주관기관과 공동으로 소유하며, 참여기관은 주관기관에게 과제종료일로부터 **5년간 무상 전용실시권** 및 **이후 3년간 무상 통상실시권** 부여



# 1. ICT R&D 중점 추진방향

## 2. 사업 분야별 세부내용

- | 기술개발
- | 기술사업화
- | 인력양성
- | 기반조성
- | 표준화

미래 혁신성장을 선도하고 성장유망분야 고급기술을 구현할 수 있는  
ICT·SW 핵심인재의 전략적 육성

'19년도 인력양성 사업 **"총 914.4억원"**

## '19년도 예산

| 구 분              | 예 산(억원) |       |       |
|------------------|---------|-------|-------|
|                  | 계속      | 신규    | 합계    |
| ICT 핵심기술 고급인재 양성 | 439.6   | 47.0  | 486.6 |
| 글로벌 인재양성         | 41.0    | 89.3  | 130.3 |
| SW인재양성           | 272.5   | 25.0  | 297.5 |
| 합계               | 753.1   | 161.3 | 914.4 |

### '19년도 분야별 사업 추진 방향

#### ICT 핵심기술 고급인재 양성(486.6억원)

인공지능대학원 신설 및 대학ICT연구센터, Grand ICT연구센터 사업 등의  
지속 지원을 통해 **ICT R&D 핵심기술 고급인재 양성**

#### 글로벌 인재양성(130.3억원)

**혁신 성장분야** 해외 우수대학 프로그램 및 과학자와 국제공동연구 등 협력을  
통해 **글로벌 R&D 경쟁력 제고** 및 **인적·국가적 네트워크 구축**

#### SW인재양성(297.5억원)

**SW중심대학 조기 확산**과 대학SW교육 혁신 및 기업 수요기반  
SW직무 능력 강화를 통한 **최고급 SW 전문인재 양성**



#### ICT 핵심기술 인재양성

#### 인공지능대학원 신설 및 ICT 핵심기술 고급인재 양성

##### ▶ 인공지능 핵심 기술 및 고도의 R&D를 위한 인공지능대학원 신설

- 세계적 수준의 인공지능(AI) 연구 역량을 갖춘 석박사급 고급인재 양성을 위해 인공지능대학원(AI 학과) 3개 신설

#### 글로벌 인재양성

#### 글로벌 핵심인재 양성 강화 및 글로벌 네트워크 구축

##### ▶ 4차 산업혁명 혁신성장을 견인할 글로벌 핵심인재 양성

- 4차 산업혁명 선도국에서 혁신성장 선도기술 연구경험을 습득하여 글로벌 감각을 갖춘 고급 ICT인재 양성 (160명 지원)
- 해외 대학 및 기업과의 공동 프로젝트 및 석사학위 프로그램과 연계한 교육과정 개설하여 파견 검토

##### ▶ 신흥국 공무원 국내 석·박사 과정 지원을 통해 글로벌 네트워크 확대

- 신흥국 중 국내기업의 해외진출 수요가 있는 국가의 ICT 공무원을 교육생으로 선발하여 석·박사 교육 지원(신규 2개)

#### SW인재양성

#### 대학 SW교육 혁신 및 전문인력 양성

##### ▶ SW기반의 문제해결능력을 갖춘 인재양성을 위해 SW중심대학 확대지원

- SW 중심대학 확대 : '18년 30개 → '19년 35개(신규 5개)
- 산업현장의 SW기술수요 및 미래유망 SW핵심 기술분야를 매칭하여 SW전공 융합교육 고도화 및 확산

## I 인력양성(1)

공모사업명

### 인공지능대학원지원사업

사업목표

인공지능(AI)분야 체계적인 연구와 교육을 통해  
세계 수준의 연구역량을 갖춘 ICT글로벌 AI우수인재 양성

### 사업개요

예산규모

'19년 공모

- 총 30.4억원
- 신규 30억원

'19년

지원규모

- 신규 3개 대학원
- 지원기간 : 5년+3년+2년(최대 10년)

지원대상

- 국내 대학원을 보유한 4년제 대학

지원내용

- AI교육 인프라구축 및 교육과정 AI기술 R&D프로젝트, 해외 연수 및 인턴십 등

사업일정

· 기타

- 일정: 공모(1812월), 선정 평가 및 협약(192~3월), AI대학원 개원 (9월)
- 문의 : ITP홈페이지([www.iitp.kr](http://www.iitp.kr))

참  
여  
조  
건

### 사업 추진내용

- 신청대상 : AI대학원 개설 가능 대학원
- 참여조건
  - 일반대학원 AI 관련학과 신설 (전임교원 7명 이상)
  - AI특성화 커리큘럼 신설 및 교육과정 전면 개편 (협동과정 및 기존 학과 아래 AI전공 신설 제외)
  - 대학별 1차년 20명, 2차년 이후 40명 신입생 정원확보
  - \* 교육부로부터 전문대학원 승인 받은 경우도 가능

핵  
심  
내  
용

- (교육방식 개선) AI 연구·실습 중심의 교육
- (연구인력 집중양성) AI연구 인프라 구축
- (연구 환경조성) 안정적 재정 지원을 통한 연구 몰입환경 조성
- (글로벌 협력) 국내외 공동 프로젝트 및 인턴십 프로그램 운영으로 글로벌 역량강화

## I 인력양성(2)

공모사업명

### 글로벌핵심인재양성

사업목표

지능정보사회를 대비하여 혁신성장 선도사업 분야 해외연구 경험 제공을 통해  
국내 석·박사 인력을 글로벌 고급인재로 양성

### 사업개요

예산규모  
'19년 공모

- 총 79억원
- 신규 77억원

'19년  
지원규모

- 석·박사 160명  
\*인건비, 체재비, 연구비 등 1인당 1억원 이내
- 지원기간 : 과제당 최대 2년  
\* 참여학생당 해외교육·연구 6~12개월 지원

지원대상

- 한국 국적의 국내 대학원 석·박사 학생

지원내용

- 석박사 참여학생의 연구역량에 따라  
다양한 유형으로 맞춤형 해외파견  
교육·연구 프로그램 지원

사업일정  
·  
기타

- 일정 : 공고(1월), 평가 및 협약(2~3월)  
대상자 선발(4월), 해외파견(7월)
- 문의 : ITP 홈페이지([www.iitp.kr](http://www.iitp.kr))

### 핵심내용

### 사업 추진내용

국제  
공동  
연구형

국내외 기관이 공통의 연구목표  
달성을 위해 국제협력 프로젝트를  
추진하고 참여학생 해외파견

지원내용 : 국제 공동 연구비

해외  
인턴십형

해외 ICT 선도기관에 석·박사  
과정 연구인력을 파견하여  
AI 등 유망기술 프로젝트 수행

지원내용 : 해외 인턴십 지원비

해외  
교육과정  
위탁형

해외 우수대학과 협력하여  
국내 석사과정생 맞춤형 교육 및  
실습과정 개설

지원내용 : 맞춤형 교육과정 개설비



## I 인력양성(3)

공모사업명

### 글로벌 R&DB과정운영

사업목표

국내기업의 신흥국 진출 활성화를 위해 해당국의 ICT 공무원 및 공공기관 임직원 대상 석·박사 정규학위과정을 지원하여 신규 글로벌 네트워크 구축

### 사업개요

예산규모  
'19년 공모

- 총 10.3억원
- 신규 10억원

'19년  
지원규모

- 신규 2개 대학 (과제당 5억원)
- 지원기간 : 6년 ('19년~'24년)

지원대상

- ICT대학원을 보유한 대학

지원내용

- 교육생(신흥국 공무원 등) 학비, 체재비, 프로그램 운영비 등

사업일정  
·  
기타

- 일정 : 공고(1월), 평가 및 협약(3월)  
교육개시 (7월)
- 문의 : 홈페이지([www.iitp.kr](http://www.iitp.kr))

### 사업 추진내용

- 신흥국 ICT공무원의 석박사 학위과정 지원을 통해 인적·글로벌 네트워크 구축

\* BRIC(브라질, 러시아, 인도, 중국), ASEAN-5(인도네시아, 말레이시아, 태국, 필리핀, 베트남), MINT(인도네시아, 나이지리아, 멕시코, 터키) 등

- 국내기업의 해외진출 수요와 매칭하여 교육생을 해외진출 파트너로서 활용

\* (지원과정) 국내ICT기업 대상 해외진출 수요조사→교육생 선발 및 매칭→석박사 학위과정 중 유기적 네트워크 형성→졸업·본국 귀국 후 해외 바이어 발굴 등 해외진출 지원

핵심내용

## I 인력양성(4)

공모사업명

### SW중심대학

사업목표

SW중심대학 지원을 통해 ICT 전략의 성공적 수행과  
SW중심사회를 선도할 문제해결능력을 갖춘 SW인재양성

예산규모  
'19년 공모

- 총 350억원 (R&D 275억, 비R&D 375억)
- 신규 50억원 (R&D 25억, 비R&D 25억)

'19년  
지원규모

- 신규 5개 대학 (과제당 10억)
- 지원기간 : 6년 (4+2)

지원대상

- 국내 SW분야 학부·대학원을 보유한 4년제 대학

지원내용

- 실습환경 조성, 교과과정 개발, R&D 산학협력 프로젝트 수행 등 SW전문인력 양성 사업비 지원

사업일정  
·  
기타

- 일정 : 공고(1월), 선정 및 협약(3월)
- 문의 : IITP 홈페이지([www.iitp.kr](http://www.iitp.kr))

참  
여  
조  
건

### 사업 추진내용

- 신청대상 : 국내 SW분야 학부·대학원을 보유한 4년제 대학
- 우대사항 : 지방대학 가점(2점)

핵  
심  
내  
용

- 산업현장의 요구를 반영한 교과과정 개편
- 타 전공지식과 SW소양을 겸비한 융합인재 양성
- 인재선발, 교육원가 개선 및 SW가치 확산 지원
- SW중심 대학교육 확산을 위한 협력강화
- (SW기초교육·융합교육) 전교생 SW 기초교육 및 SW융합 연계전공 의무 시행

## I 인력양성(5)

공모사업명

SW스타랩

사업목표

국내 SW 기초체력을 세계 최고 수준으로 향상 시킬 수 있도록  
5대 SW 기반분야별 최고 수준의 'SW StarLab'을 지원하여 세계적 원천기술 확보 및 핵심인재 양성 추진

예산규모  
'19년 공모

- 총 81.63억원
- 신규 15.75억원

'19년  
지원규모

- 신규 7개 대학 (과제당 2.25억)
- 지원기간 : 최대 8년 (4+4)

지원대상

- 국내 대학원의 Lab 중심 지원

지원내용

- 석박사 대학원생 인건비 등 기반 SW분야 연구개발 및 인력 양성에 필요한 사업비 지원

사업일정  
기타

- 일정 : 공고(1월), 선정 및 협약(3월)
- 문의 : IITP 홈페이지([www.iitp.kr](http://www.iitp.kr))

참  
여  
조  
건

- 공개SW 중심의 실전적 기초 SW R&D 중심사업으로 연구내용을 공개 SW로 추진
- 기술료 非징수, 사업화 非적용

핵  
심  
내  
용

- 대학 Lab 중심 인재양성 사업성격에 부합하도록 인재양성 평가배점 확대 및 참여 학생 교육 강화 등 중점 추진
- '19년 신규과제 평가 항목 중 인력양성 평가 배점 확대(10점→15점)
- 우수연구자 참여 확대를 위해 참여율을 50%에서 40%로 완화



# 1. ICT R&D 중점 추진방향

## 2. 사업 분야별 세부내용

- | 기술개발
- | 기술사업화
- | 인력양성
- | 기반조성
- | 표준화

전략 ICT분야 연구 인프라 활용 확대, ICT/SW 융합기술 확산 등을 통한  
국가 전략분야 ICT R&D 인프라 조성 및 중소기업 R&D 역량 강화

## '19년도 예산

| 구 분                       | 예 산(억원) |       |       |
|---------------------------|---------|-------|-------|
|                           | 계속      | 신규    | 합계    |
| 정보통신연구기반 및 혁신선도 연구인프라 구축  | 137.1   | 27.0  | 164.1 |
| 지역 ICT산업 혁신역량 강화          | 165.8   | 27.0  | 192.8 |
| 기술확산지원 및 3D프린팅생활 혁신융합기술개발 | 101.1   | 32.3  | 133.4 |
| ICT융합서비스활성화기반구축           | 131.5   | -     | 131.5 |
| 전파자원 개발 및 관리              | 80.2    | 66.8  | 147.0 |
| ICT 정책지원                  | -       | 82.5  | 82.5  |
| 합계                        | 615.6   | 235.6 | 851.2 |

'19년도 기반조성 사업 **총 851.2억원**



### 추진 방향

- 전략분야 공동활용이 가능한 연구인프라 조성으로 ICT중소기업 R&D역량 강화
- 지역 ICT산업 혁신역량 및 ICT융합 서비스 활성화 지원 강화

#### 정보통신연구기반구축 (164억원)

- ▶ 국가 전략산업분야 시설장비 및 시험환경을 지속적으로 구축하여 중소기업의 활용 촉진

#### 기술확산지원 및 3D프린팅생활혁신 융합기술개발(133억원)

- ▶ ICT·SW 융합 기술 확산을 통한 산업경쟁력 강화 및 新시장 창출

#### ICT융합서비스 활성화 기반구축(131억원)

- ▶ 지능정보산업, 스마트미디어, ICT기반 융합 실증환경 등 ICT융합서비스 생태계 조성

#### 지역ICT산업 혁신역량 강화 (193억원)

- ▶ 지역 공통으로 활용가능한 SW융합기술지원센터 및 조선해양 ICT창의융합센터 구축 활용 강화

#### 전파자원 개발 및 관리(147억원)

- ▶ 전자자원 선순환, 밀리터리파 전파분석, 드론 식별 등 전파사용 효율적 활용 및 기반 조성

#### ICT 정책 지원 (82억원)

- ▶ 국내외 ICT 및 방통융합분야 환경 변화에 선제적 대응을 위한 정책 수립 지원

### 3. 공모사업 세부내역

#### I 기반조성지원(1)

| 공모사업명                | 3D프린팅 생활혁신<br>융합기술개발                                                                                                        | 저고도 소형드론<br>식별관리기반조성                                                                                                          |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업목표                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>3D프린팅을 통한 생활혁신 촉진을 위해 의료/바이오 등 활용가치 및 수요창출 높은 분야의 기술개발 및 사업화 지원</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>드론 이용 확산에 다른 역기능을 최소화 하기 위한 드론 식별 기술개발 및 효율적인 식별관리를 위한 제도개선 연구</li> </ul>              |
| 예산규모<br>·<br>'19년 공모 | <ul style="list-style-type: none"> <li>총 31.5억원</li> <li>신규 31.5억원</li> <li>과제별 4.5억원 내외</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>총 25.76억원</li> <li>신규 22.38억원 (지정공모)</li> <li>과제별 22.38억원 내외</li> </ul>                |
| '19년<br>신규공모         | <ul style="list-style-type: none"> <li>7개 과제 선발예정</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>1개 과제 선발예정</li> </ul>                                                                  |
| 지원대상                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>공공기관, 대학, 연구소, 기업 등</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>출연연구소</li> </ul>                                                                       |
| 사업일정<br>·<br>문의처     | <ul style="list-style-type: none"> <li>일정 : 공모(12월), 평가(2월), 협약(3월)</li> <li>문의 : ITP 기반조성단 기반기획팀 (042-612-8516)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>일정 : 공모(12월), 평가(2~3월), 협약(3월)</li> <li>문의 : ITP 기반조성단 기반사업팀 (042-612-8535)</li> </ul> |

### 3. 공모사업 세부내역

#### I 기반조성지원(1)

| 공모사업명                | ICT 혁신선도 연구인프라 구축                                                                                                                 | 전파자원의 효율적 확보기반 조성                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업목표                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>급속한 ICT 환경변화에 대응하고, 산업 현장의 애로기술 해소 등의 산업수요에 부응하는 연구인프라 조성</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>밀리미터파 대역의 전파 측정 및 분석 연구를 통한 신규 전파 자원의 확보 기반 마련</li> </ul>                                  |
| 예산규모<br>·<br>'19년 공모 | <ul style="list-style-type: none"> <li>총 27억원</li> <li><b>신규 27억원</b>(지정공모)</li> <li><b>과제별 13.5억원 내외</b></li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>총 45.86억원</li> <li><b>신규 2.06억원</b>(지정공모)</li> <li><b>과제별 연 2.06억원 이내</b></li> </ul>       |
| '19년<br>신규공모         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2개 과제 선발예정</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>1개 과제 선발예정</li> </ul>                                                                      |
| 지원대상                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>출연연, 협회 등 비영리 기관</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>제한없음</li> </ul>                                                                            |
| 사업일정<br>·<br>문의처     | <ul style="list-style-type: none"> <li>일정 : 공모(12월), 평가(2~3월), 협약(3월)</li> <li>문의 : ITP 기반조성단 기반사업팀<br/>(042-612-8534)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>일정 : 공모(12월), 평가(2~3월), 협약(3월)</li> <li>문의 : ITP 기반조성단 기반사업팀<br/>(042-612-8538)</li> </ul> |



## I 기반조성지원(3)

| 공모사업명                | ICT 진흥 및 혁신 기반조성<br>(방송통신정책연구)                                                                                                                     |  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 사업목표                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 방송통신, ICT 융합분야 진흥 기본계획 및 중장기전략 등 주요정책 수립의 타당성과 실효성 확보를 위한 정책개발 연구 지원</li> </ul>                           |  |
| 예산규모<br>·<br>'19년 공모 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 총 53.42억원</li> <li>● <b>신규 53.42억원</b></li> <li>● <b>과제별 0.5~1억원 내외</b></li> </ul>                        |  |
| '19년<br>신규공모         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 상, 하반기 약 80개 정책연구과제 및 학술행사과제</li> </ul>                                                                   |  |
| 지원대상                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 공공기관, 대학, 연구소, 기업 등</li> </ul>                                                                            |  |
| 사업일정<br>·<br>문의처     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 일정 : 공모(2월, 5월), 평가(3월, 6월)<br/>협약(4월, 7월)</li> <li>● 문의 : IITP 기반조성단 기반기획팀<br/>(042-612-8514)</li> </ul> |  |



# 1. ICT R&D 중점 추진방향

## 2. 사업 분야별 세부내용

- | 기술개발
- | 기술사업화
- | 인력양성
- | 기반조성
- | 표준화

## 4차 산업혁명 대비한 글로벌 표준 선도

### 사업 목적

ICT 융합산업 창출을 위한 **국제 표준 개발/채택 지원, 국내 기업 표준 역량 강화 및 국제표준화 활동 지원** 등 표준기술 주도권 확보

### 우리기술 표준개발



### 국내·국제 표준 대응

#### 국내표준 제정



#### 국제표준기구 대응



상호협력

### ICT 표준화 활동 지원

ICT 표준화전략맵

표준화 전략포럼

ICT 국제표준전문가

표준자문·표준교육

### 4차 산업혁명 핵심기술 표준화 및 표준화활동 역량 강화 추진

**표준개발**  
(자유공모, 지정공모, 정책지정)

우리 기술의 글로벌 표준화를 통해 기업의 경쟁력 확보, 新시장 창출 및 선점을 위한 선제적 표준개발 지원

**표준화활동**  
(자유공모, 정책지정)

ICT 표준화전략 수립, 국제표준화전문가 지원, 표준화포럼 지원, 표준 보급·확산 등 기업 및 국가의 표준경쟁력 강화를 위한 국내외 표준화활동 지원

**국가표준개발**  
체계 구축 (정책지정)

ISO, IEC, JTC1 등 국제표준화 기구에서의 표준화 대응 및 관련 국가표준(KS) 개발·관리 지원

'19년도 ICT R&D 표준화 사업은 **총 253.42억원**이며, 이중 **신규예산은 28.55억원**  
(공모과제는 과제당 3억원 이내 규모)

| 사업명              |                        | '18년 예산 | '19년 예산 |       |        |
|------------------|------------------------|---------|---------|-------|--------|
|                  |                        |         | 계 속     | 신 규   | 합 계    |
| 정보통신방송<br>표준개발지원 | 표준개발                   | 93.73   | 82.55   | 10.25 | 92.80  |
|                  | 표준화활동                  | 130.52  | 129.32  | 18.30 | 147.62 |
|                  | 국제표준 대응체계 구축 및 국가표준 개발 | 13.00   | 13.00   | -     | 13.00  |
| 표준화 소계           |                        | 237.25  | 224.87  | 28.55 | 253.42 |

### 3. 표준개발 신규과제 설명



#### 19년 신규과제 목록

| 내역<br>사업 | 번호 | 과제명 (또는 지원내용)                                                                            | 연구<br>기간     | 19년 출연금<br>(단위 : 백만원) | 공모<br>방식         | 주관<br>기관   |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------------|------------|
| 표준개발     | 1  | 다도체 차폐선로 환경의 전력유도전압 계산<br>표준프로그램                                                         | 1년<br>(12개월) | 150                   | 정책<br>지정         | ETRI       |
|          | 2  | (정책실현형)<br>(품목) ①블록체인, ②인공지능, ③5G 이동통신,<br>④사물인터넷, ⑤빅데이터, ⑥차세대보안,<br>⑦클라우드컴퓨팅 분야 중 3개 지원 | 3년<br>(33개월) | 750<br>(과제당 250)      | 자유<br>공모<br>(품목) | (제한<br>없음) |
|          | 3  | (시장수요형)<br>시장수요형 자유공모 1개 지원                                                              | 3년<br>(33개월) | 125                   | 자유<br>공모         | 중소.<br>중견  |
| 표준화활동    | 4  | 글로벌 표준 전문인력 양성 및<br>ICT 융합서비스 표준 프레임워크 개발                                                | 3년<br>(33개월) | 1,830                 | 정책<br>지정         | TTA        |

#### 향후 일정(안)

▶ 공고/접수(~1월말) → 선정평가(2월) → 협약체결(3월) → 과제시작(4월)

과학기술·ICT 융합으로 4차 산업혁명 선도

# 감사합니다

※ 사업별 지원내용, 지원예산, 추진일정 등은 정부정책상 변경 될 수 있으며,  
세부내용은 사업별 시행계획 공고내용을 참조하시기 바랍니다.

※ 정보통신기획평가원([www.itp.kr](http://www.itp.kr)) 홈페이지에 회원 가입 시, 사업공고 내용을 전자우편으로  
받아볼 수 있습니다.



과학기술정보통신부