

# 2021년 정부연구개발사업 온라인 부처합동설명회

- 2021년 정부 R&D 예산 주요특징



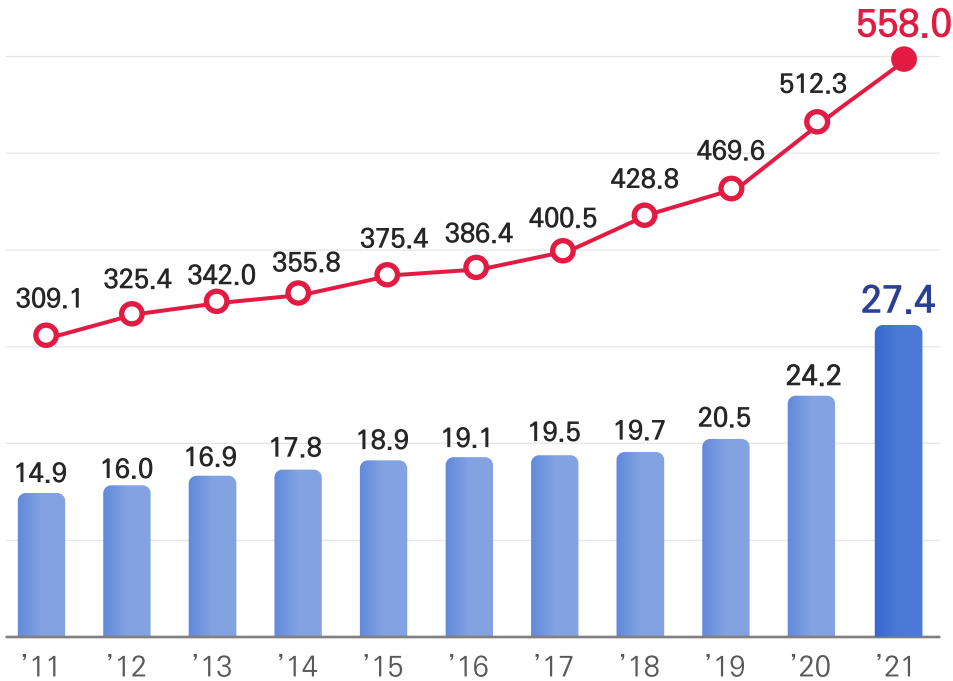


## R&D 투자와 정부 총 지출 총액 추이

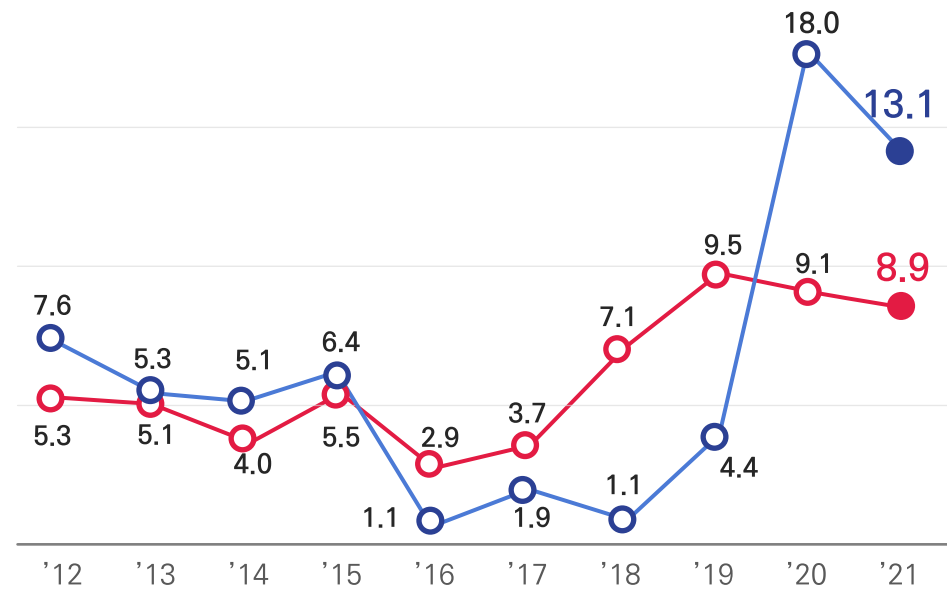


## R&D 투자와 정부 총 지출 증가율 추이

○ 정부 총 지출 ■ R&D 투자 (단위:조원)



○ R&D 투자 증가율 ○ 정부 총 지출 증가율 (단위:%)



2021년 정부 R&D투자 총 예산은 전년 대비 대폭(13.14%) 늘어난 27.4조원



# 정부 R&D 예산 현황 | 부처별 통계

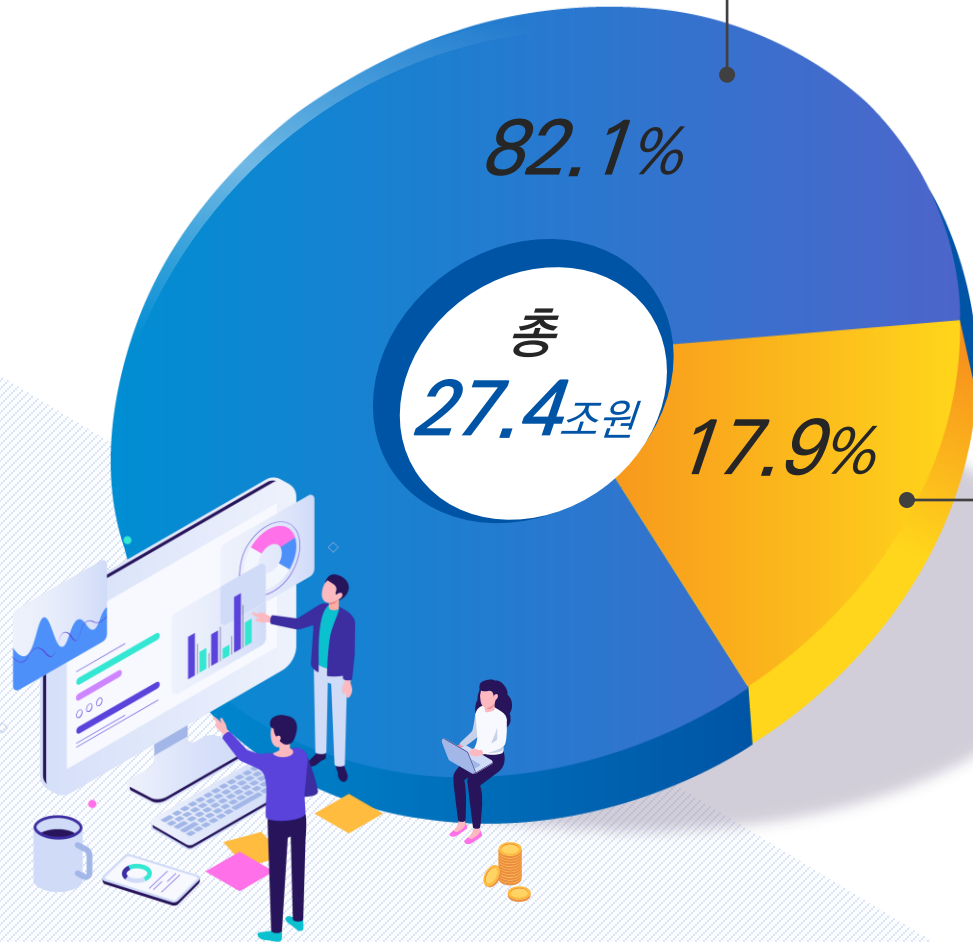
(단위:억원)

—	'18 예산	'19 예산	'20 예산	'21 예산	증감(B-A)	%
과기정통부	67,357	69,956	79,882	87,357	7,474	9.4
산업부	31,623	32,068	41,718	49,518	7,800	18.7
방사청	29,017	32,285	39,191	43,314	4,123	10.5
교육부	17,488	19,286	21,933	23,444	1,510	6.9
중소벤처부	10,917	10,744	14,885	17,229	2,344	15.8
농진청	6,533	6,504	7,131	8,022	892	12.5
해수부	6,145	6,362	6,906	7,825	919	13.3
복지부	5,479	5,511	6,170	8,030	1,860	30.1
국토부	5,058	4,822	5,247	6,031	784	14.9
국조실	4,784	5,002	5,178	5,288	110	2.1
환경부	3,010	3,315	3,601	4,072	471	13.1
농림부	2,198	2,239	2,350	2,757	407	17.3
기상청	1,328	1,105	1,014	1,162	148	14.6
산림청	1,093	1,187	1,289	1,493	203	15.8
기 타	4,653	4,942	5,700	8,466	2,765	48.5
<b>합계</b>	<b>196,681</b>	<b>205,328</b>	<b>242,195</b>	<b>274,005</b>	<b>31,810</b>	<b>13.1</b>





## 주요 / 일반 R&D



### 주요R&D

## 22조 4,894억원

기초원천·응용·개발 등 과학기술 R&D, 출연연 사업비·운영비, 연구시설·장비 구축, 다부처사업 등

국가과학기술자문회의 심의를 거쳐  
정부 예산안 편성



### 일반 R&D

## 4조 9,112억원

인문사회 R&D, 보안성 국방 R&D, 정책연구 등

기재부가 직접 편성, 과기정통부는  
의견 제시



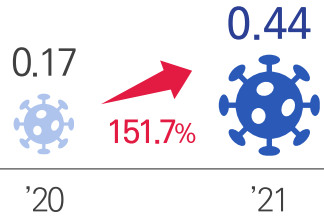
## 2021년 정부안 27.4조원 (2020년 대비 13.14% ▲)

### 과학기술로 위기극복 선도(단위:조원)

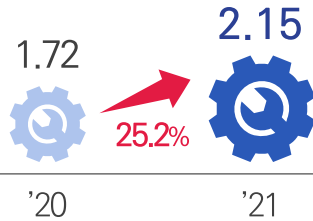
### 혁신과 도전으로 미래 성장잠재력 확충(단위:조원)



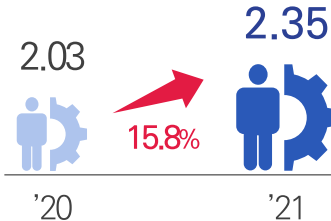
#### 감염병



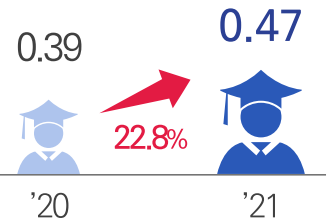
#### 소재·부품·장비



#### 연구자 주도 기초연구

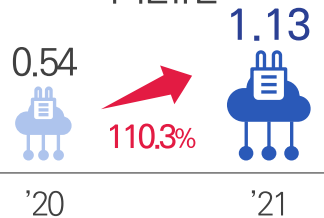


#### 인재양성

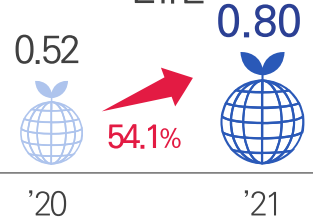


#### 한국형 뉴딜

##### 디지털뉴딜

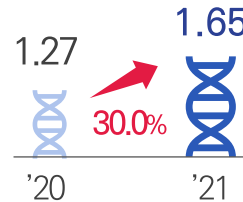


##### 그린뉴딜

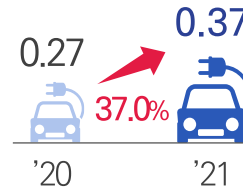


#### 혁신성장 3대 중점산업

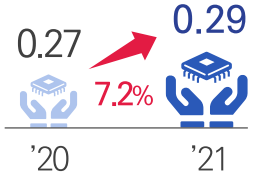
##### 바이오헬스



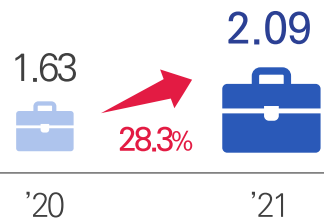
##### 미래차



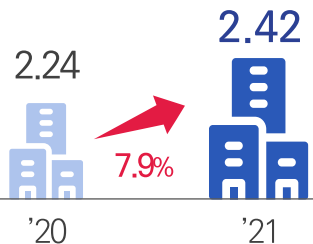
##### 시스템반도체



#### 일자리

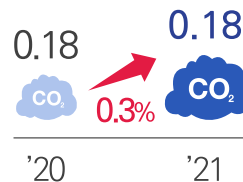


#### 중소기업

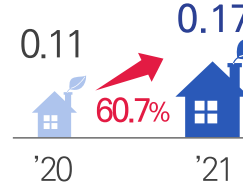


#### 삶의 질 제고

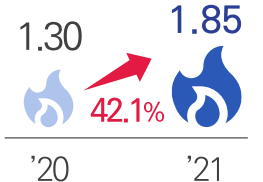
##### 미세먼지



##### 생활환경



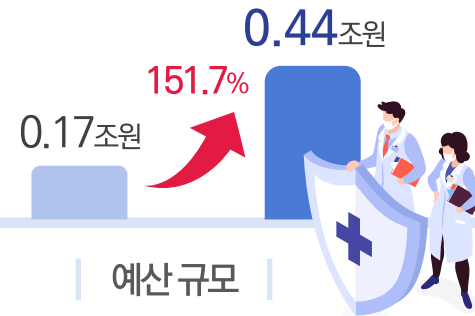
##### 재난·안전



## 중점투자 분야

### 감염병 위기 대응력 제고

코로나19 치료제·백신 개발 등 국가적 현안에 적극 대응, 미래의 감염병 위험에 대해 선제적 대비 통한 위기 대응력 확보에 집중 투자



#### '21년도 주요 사업

#### 예산 규모

#### 코로나19 대응



복지부 **코로나19 치료제·백신 개발** 임상지원 : 1,310억원(신규)

과기정통부 **신변종 감염병 대응 플랫폼** 핵심 기술개발 : 102억원

중기부 **현장수요 맞춤형 방역물품** 기술개발 : 86억원(신규)



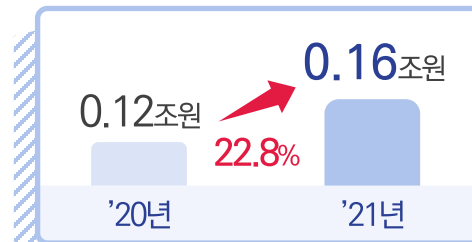
#### 차기 위기 대응력 제고



복지부 **감염병 예방·치료** 기술개발 : 454억원(84.6% ▲)

행안부 **신종 감염병 대응체계** 고도화 기술개발 : 37억원(신규)

식약처 **생물학적 제제 감염병 예방** 안전관리 : 59억원(34.3% ▲)

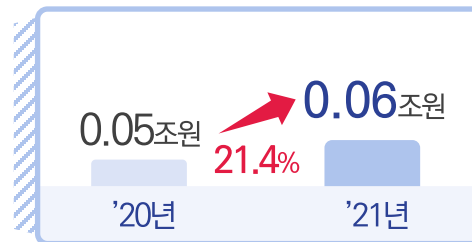


#### 동물 감염병 지원 강화



농식품부 **농림축산 검역검사** 기술개발 : 175억원(32.1% ▲)

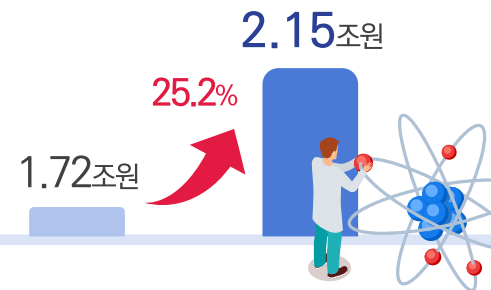
농식품부 **가축질병 대응** 기술개발 : 170억원(13.7% ▲)



## 중점투자 분야

소재·부품·장비 R&D

**핵심품목(對日 100 + 글로벌 85) 기술내재화, 유망 원천기술 확보를 위한 기술개발에 집중 투자, 양산까지 이어질 수 있도록 기업지원 강화**



### '21년도 주요 사업

#### 핵심품목



#### 핵심품목 기술개발

코로나 19로 인한 GVC 재편에 신속 대응하기 위한 관리품목에 대응한 **핵심품목 추가 및 기업 애로 지원 강화**

산업부 소재부품기술개발(패키지, 전략핵심) : **7,996**억원(45.2% ▲) / 기계장비산업기술개발 : **1,332**억원(32.5% ▲)

과기정통부 나노소재기술개발(기술개발) : **1,255**억원(153.5% ▲)

#### 양산 연계 지원

품목별 R&D 성과가 양산까지 이어질 수 있도록 **테스트베드 구축·활용 및 신뢰성·양산성 평가 지원 확대**

산업부 소재부품산업기술개발기반구축 : **1,944**억원(6.0% ▲)

#### 기업 기술문제 해결 지원

대학·공공연 보유 기술·인프라를 활용하여 중소·중견기업의 R&D 성과 조기 상용화를 위한 **기술문제 해결 지원**

과기정통부+산업부 융합혁신지원단 : **104**억원(신규)      과기정통부 국가연구인프라(3N) : **58.5**억원(신규)

#### 미래대비



#### 미래공급망 창출

소재·부품·장비 산업 경쟁력 강화를 위한 **기업 성장사다리 구축, 미래 공급망 대비 원천기술개발 등 지원**

산업부 소재부품기술개발(이종기술융합) : **870**억원(66.9% ▲) / 철강산업재도약기술개발 : **164**억원(신규)

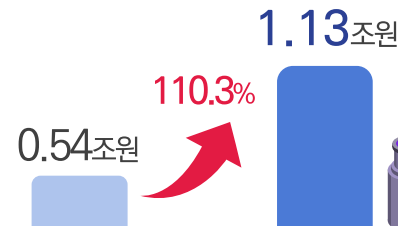
과기정통부 5G기반장비 단말부품 및 디바이스 기술개발 : **142**억원(37.5% ▲) / 나노융합2020+ : **30**억원(신규)

중기부 중소기업기술혁신개발(소특) : **1,047**억원(37.1% ▲)

## 중점투자 분야

### 한국판 뉴딜 (디지털 뉴딜)

쏠 산업·공공 인프라의 디지털 전환을 위한 DNA 핵심기술 개발 및 활용·융합 가속화, 비대면 환경구축 및 산업 활성화(의료·근무 비즈니스 등)



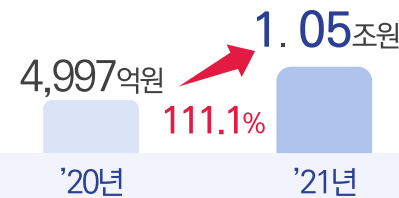
#### '21년도 주요 사업

#### 예산 규모

#### DNA 생태계 강화



- 과기정통부 6G 핵심기술개발 : 172억원(신규)
- 과기정통부 데이터경제를 위한 블록체인 기술개발 : 191억원(신규)
- 과기정통부 차세대 인공지능 원천기술개발 : 140억원(128% ▲)



#### 비대면 산업



- 과기정통부 AI정밀의료솔루션(닥터앤서2.0)개발 : 50억원(신규)
- 산업부 로봇산업기술개발(돌봄로봇공통제품기술개발) : 55억원(15% ▲)



#### SOC 디지털화



- 국토부 고부가가치 융복합 물류배송·인프라 혁신기술 개발사업 : 89.5억원(신규)
- 행안부 사회복합 재난 예방대응 기술개발 : 37억원(신규)

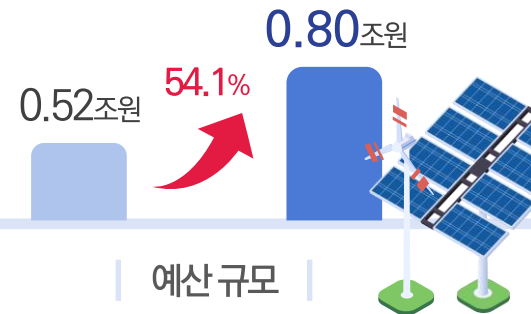




## 중점투자 분야

### 한국판 뉴딜 (그린 뉴딜)

탄소중립 실현을 목표로 인프라-에너지의 녹색전환 및  
녹색산업 혁신을 중심으로 투자 강화



#### '21년도 주요 사업

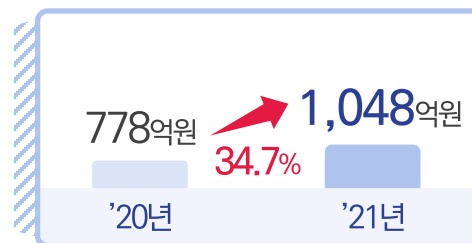
#### 친환경

(녹색 인프라)



국토부 **저탄소 에너지 고효율 건축기술개발 : 115억원(187%▲)**

환경부 **도시 생태계 건강성 증진 기술개발사업 : 68억원(47%▲)**

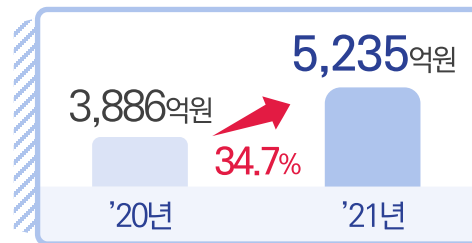


#### 저탄소·분산형 에너지



과기정통부 **미래수소원천 기술개발 : 33억원(신규)**

산업부 **고신뢰 장주기 에너지저장시스템 핵심기술개발 : 99억원(신규)**

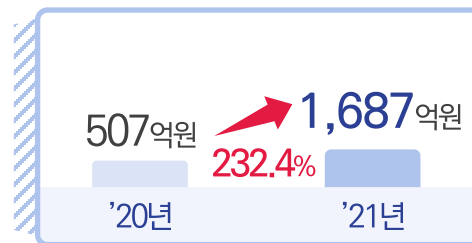


#### 녹색산업



환경부 **유망 녹색기업 기술혁신 개발 : 92억원(74%▲)**

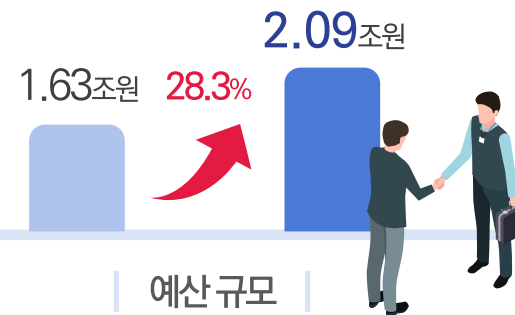
다부처 **대규모 CCS 통합실증 및 CCU 상용화 기반구축**



## 중점투자 분야

### 일자리 R&D 지원 강화

경제적 위기극복을 위해 **창업·사업화 등 R&D 일자리 사업 지원 강화**



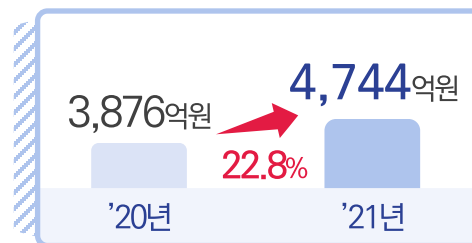
### '21년도 주요 사업

### 예산 규모

#### 인력양성



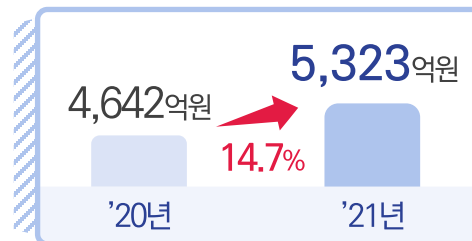
인공지능, 미래차, 반도체, 에너지 등 **4차 산업혁명 대비 혁신 인재** 및 **바이오분야 전문인력 양성**을 통해 미래 성장 및 활용 확대를 위한 **인력양성 지원 : 4,760억원 (22.8% ▲)**



#### 창업기업 지원



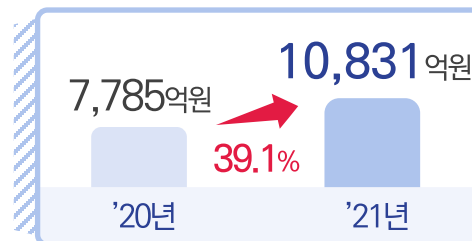
**시장 연계형 창업기업지원 사업 지원 확대 : 5,323억원 (14.7% ▲)**



#### 사업화 지원



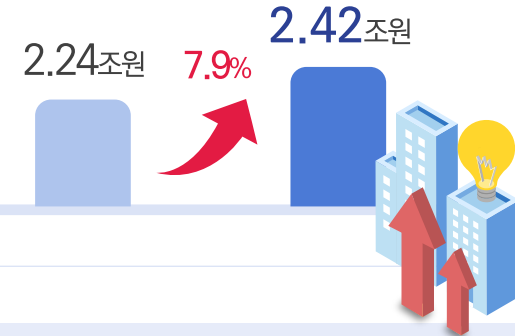
R&D사업의 **연구성과가 실질적인 제품으로 상용화**될 수 있도록 **사업화 지원 강화 : 1조 831억원 (39.1% ▲)**



## 중점투자 분야

### 중소기업 전용 R&D

창업·중소기업 지원 성장사다리 구축,  
중소기업 기술지원 사각지대를 해소하는 등  
체계적인 중소기업 기술혁신 지원



### 기업성장 지원



#### '21년도 주요 사업

#### 성장사다리 강화

창업 이후 기업 성장 단계별 맞춤형 R&D 지원을 통한 기업 성장사다리 강화

- 중기부 (창업) 전략형창업+TIPS : 2,298억원(102.3% ▲) / (역량강화) 기술혁신R&D : 2,888억원(60.5% ▲)
- 산업부 (초기중견) 강소벤처형 중견기업 육성 : 15억원(신규)

#### 공급 - 수요연계

기업 R&D 성과가 공공·민간 수요처까지 이어질 수 있도록 구매연계 등 공급-수요 연계 기술개발 지원 확대

- 중기부 구매 조건부 신제품 개발 : 1,353억원(42.1% ▲)
- 산업부 공공혁신 수요기반 신기술 사업화 : 64억원(신규)

#### GVC 진출 지원

부리, 자동차 등 제조업 분야 중소기업의 기술역량 강화를 통한 글로벌밸류체인(GVC) 진출 지원 강화

- 산업부 글로벌 주력산업 품질대응 부리 기술개발 : 273억원(97% ▲)
- 중기부 제조 중소기업 글로벌 역량강화 : 59억원(신규)

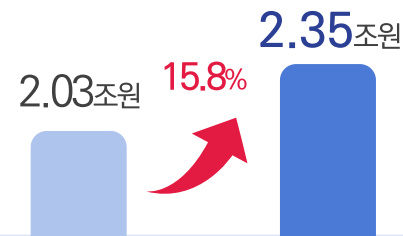
### post-코로나19 대비



- 중기부 스마트서비스 ICT 솔루션 개발 : 60억원(신규)    과기정통부 고용위기 기업연구소 R&D핵심인력 활용지원 : 97억원(신규)
- 산업부 순환자원이용 희소금속회수 공동활용기술개발 : 50억원(신규)

## 중점투자분야 창의·도전적 기초연구 활성화

적정규모의 **신규과제 지원**, 연구자의 **예측가능성을 제고**하고 **생애주기**에 따라 **단절 없는 연구 지원**



### 개인기초 연구

수월성·안정성 중심의 개인기초연구투자 확대  
: 1조 5,443억원 (9.4% ▲)

우수연구

1조 2,116억원

생애기본

2,653억원

기본연구

674억원



### 집단연구

소규모 그룹 및 우수연구 집단의 공동연구 지속 지원  
: 3,137억원 (12.5% ▲)

선도연구

1,795억원

생애기본

1,342억원



### 학술기반 구축

학문분야의 균형발전 및 대학내 연구 거점 구축 지원  
: 4,904억원 (45.3% ▲)

학문후속세대

728억원

대학연구기반구축

1,503억원

학문균형발전지원

2,672억원



2021년  
연구자주도  
기초연구

2조 3,484억원

## 중점투자 분야 | 인력양성 체계고도화 및 혁신인재 양성

R&D 인력양성 사업 체계 고도화 및 전략적 혁신인재 양성을 통해 미래 혁신성장 역량 확보



### '21년도 주요 사업

### 예산 규모

#### 체계 고도화



과기정통부 **소부장분야 전문인력** 양성 : 139억원(%▲)

과기정통부 **정보통신방송 혁신인재** 양성 : 940억원(%▲)

산업부 **산업 혁신인재 성장지원** : 1,143억원(%▲)

※ 8개 부처 29개 세부사업('19년)을 14개 세부사업으로 체계화 완료('20년)



#### 혁신인재 양성



과기정통부 **인공지능 핵심인재** 양성 : 180억원(%▲)

과기정통부 **ICT혁신인재 4.0** : 28억원(%▲)

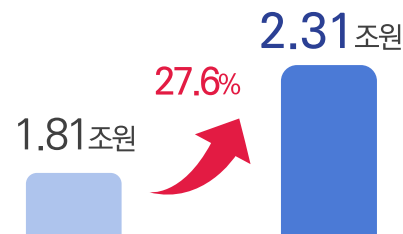
산업부 **미래형자동차 R&D 전문인력** : 60억원(신규)

산업부 **차세대 시스템반도체설계 전문인력** : 59억원(신규)



## 중점투자 분야 혁신성장 3대 중점사업

바이오 헬스, 미래차, 시스템 반도체 등 3대 중점사업을 중심으로 혁신성장 성과확산 지원



### '21년도 주요 사업

### 예산 규모

#### 바이오 헬스



과기/복지/산업

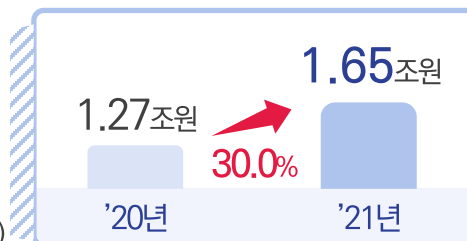
국가신약개발 : 452억원(신규)

과기/복지/산업/식약

범부처전주기 의료기기 연구개발 : 1,903억원(104.2%▲)

복지부

디지털병리기반 암전문 AI 솔루션 개발 : 72억원(신규)



#### 미래차

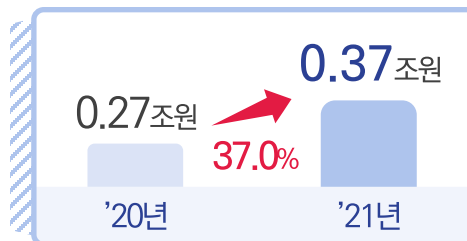


과기/산업/국토/경찰

자율주행 기술개발 혁신 : 884억원(신규)

산업부

초안전주행 플랫폼 핵심기술개발 : 60억원(신규)



#### 시스템 반도체

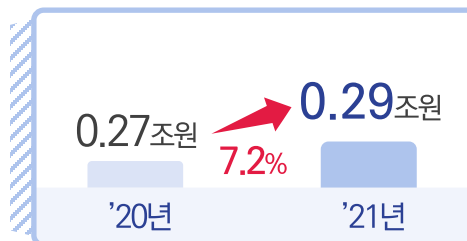


과기/산업

차세대 지능형 반도체 기술개발 : 1,223억원(37.2%)

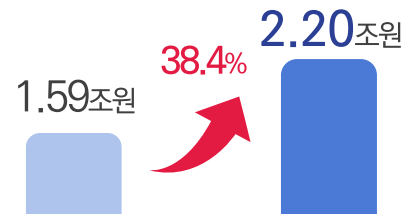
과기정통부

신개념 PIM 반도체 선도기술개발 : 115억원(신규)



## 중점투자분야 국민이 체감하는 삶의 질 제고

미세먼지, 환경유해인자 등 생활환경 위협요소 저감·관리 및 재난·안전사고 대응력 강화를 위한 전략적 투자를 통해 쾌적하고 안전한 사회 구축 지원



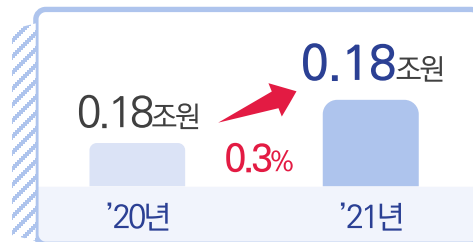
'21년도 주요 사업

예산규모

### 미세먼지



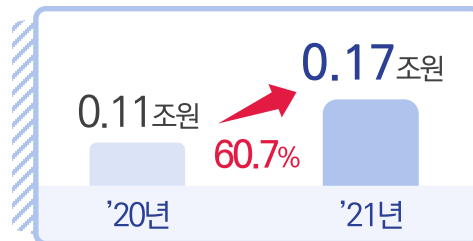
- 과기부 동북아 지역연계 초미세먼지 대응 : 75억원(66.7% ▲)
- 환경부 대기환경관리 기술사업화 연계 : 152억원(신규)
- 산업부 제조분야 미세먼지 온실가스 동시저감 : 40억원(신규)



### 생활환경



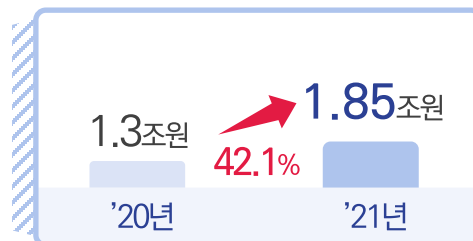
- 환경부 실내공기 생물학적 위해인자 관리 : 62억원(신규)
- 환경부 감염우려 의료폐기물 처리 : 65억원(신규)
- 환경부 환경성질환 예방관리 : 60억원(신규)



### 재난·안전



- 행안부 사회복합재난 예방대응 : 81억원(신규)
- 과기부/관세청 관세행정 현장맞춤형 연구개발 : 60억원(신규)
- 행안부 국민수요 맞춤형 생활안전 연구개발 : 105억원(35.6% ▲)
- 행안부 지역맞춤형 재난안전 문제해결 : 86억원(74.4% ▲)





## 「국가연구개발혁신법」을 통한 R&D제도혁신 ('20.6.9. 국회 본회의 통과, '21.1.1. 시행)



**타 법률에 우선 적용**  
부처별 산재된 286개 R&D 관리규정을 단일 법령 체계로 정비



**시스템 통합**  
20개 부처별 59개 연구지원시스템을 하나로 통합



**현장중심 제도개선**  
현장의견수렴 명문화, 제도개선의 신속한 현장적용 근거 마련

**협약 변경 간소화**

경미한 사항은 부처 승인 없이 **연구기관 자율로 협약변경**

**단계별 협약·평가·정산**

연차 단위의 평가·정산을 **단계 단위 원칙으로 전환**/협약은 과제 **전체기간에 대해 체결**

**연구비 사용계획 간소화**

품목별 단가×수량 작성 대신, **비목별 총액만 작성**

**연구비 사용기준 일원화**

부처별로 상이하게 운영되던 **연구비 사용기준을 일원화**

**권익구제 강화**

억울하거나 과도하게 제재처분을 받지 않도록 **제3기관의 구제절차 신설**  
- 과기정통부에 신설되는 '연구자권익보호위원회'에서 부처별 제재처분을 재검토

**연구행정 서비스 강화**

전문기관의 **관리체계 실태조사 신설**, 연구기관의 **지원체계 평가 강화**





## 「국가연구개발혁신법」의 현장 조기 안착 노력

### 현장 설명회

「국가연구개발혁신법」 시행 초기에 취지에 맞게 연구현장에 적용될 수 있도록 **주제별 주요내용과 법 시행 전후 변경사항을 온라인으로 설명** ('21.2월)

- KIRD(한국과학기술인력개발원) 온라인 교육프로그램과 연계 추진

### 유권해석체계

‘NTIS 온라인 상담창구’를 기반으로 **연구현장의 질의에 신속히 대응** ('21.1월~)

- 전문기관 협의체를 구성하여 범부처 일원화되고 일관된 답변

### 표준매뉴얼

현장 설명회, 유권해석 결과 등을 반영하여 **‘국가연구개발사업 표준매뉴얼’ 마련·배포** ('21.3월)

## 「국가연구개발혁신법」의 현장 친화적인 운영 노력

### 연구지원기준

연구기관의 **체계적이고 전문적인 연구지원**에 관한 **기준을 제공**하고 준수 권고

### 연구자중심 제도개선

온라인으로 **누구나 제도개선 의견을 제안**하고, 제안된 의견은 검토를 거쳐 **제도개선에 반영**

- 매년 상시적으로 운영되는 민간전문가 중심의 자문그룹과 제도개선을 긴밀히 연계

### 신속한 제도개선

제도개선에서 이행점검까지 **1년 단위로 완료**하는 **제도개선체계\* 구축**

4월

기본지침 ▶

5-7월

부처이건 사전조정 ▶

8월

제도개선(안) 확정 ▶

9-12월

이행점검

Thank you

감사합니다

