

Premium Report 제58호
(2019. 4. 30)

국가 ICT분야 R&D 사업현황과 정보통신공사업체 참여 방안

 **KICI** 한국정보통신산업연구원


작성 자 : 표창균 산업정책실장

내용문의 : T - (031) 231-3420 / E - capyo@kici.re.kr

1

국가 R&D 예산 개요

- 정부는 4차 산업혁명에 대비한 산업 생태계 조성을 위해 제도·규제를 개선하고 안전한 삶을 위한 과학기술역량을 확보하기 위해 R&D 예산 투자 확대 중



2019년도 주요 R&D 예산규모
14조 7,000억 원
전년대비 1,080억 원(0.7%) 증가

국정철학을 반영하여
기초연구 확대, 혁신성장 가속화,
인재양성·일자리창출, 국민 삶의 질 향상에 총력



- 연구자주도 기초연구
- 사람 중심 연구 생태계
- 공공수요 및 규제개선 연계
- 예방 중심의 재난·재해 R&D
- 국민건강 및 생활편의 증진
- 사회적 지속가능성 확보
- 4차 산업혁명 대응 R&D
- 신시장·신산업 R&D
- 산업경쟁력 제고 R&D
- R&D 일자리 생태계 구축
- 신기술·신서비스 일자리 창출
- 미래대비 창의·융합형 인재양성

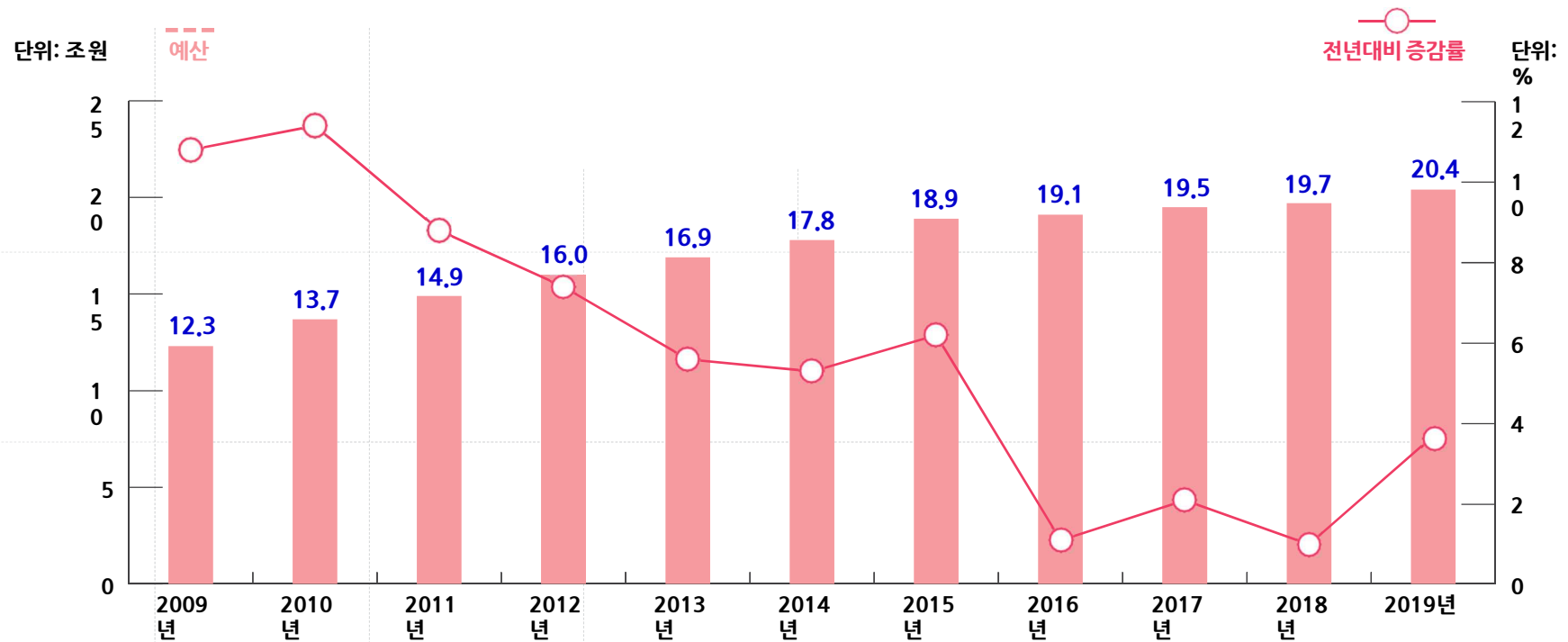
자료: 국가과학기술자문회의 심의회, "2019년도 정부연구개발사업 예산 배분·조정(안)"(2018. 6),
국가과학기술심의회, "2019년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)"(2018. 3).

4차산업혁명시대에 부응하기위해 정보통신공사업체가 혁신을 주도하고 국민이 과학기술 성과를 체감할 수 있도록 국가 R&D 사업의 이해를 통해 참여 방안을 제시하고자 함.

2

정부 R&D 예산 추이

- 정부는 10년 전과 비교하면 정부 R&D 투자는 꾸준히 증가하였으나 증가율은 감소하는 추세이나 ICT분야 예산은 확대 추진



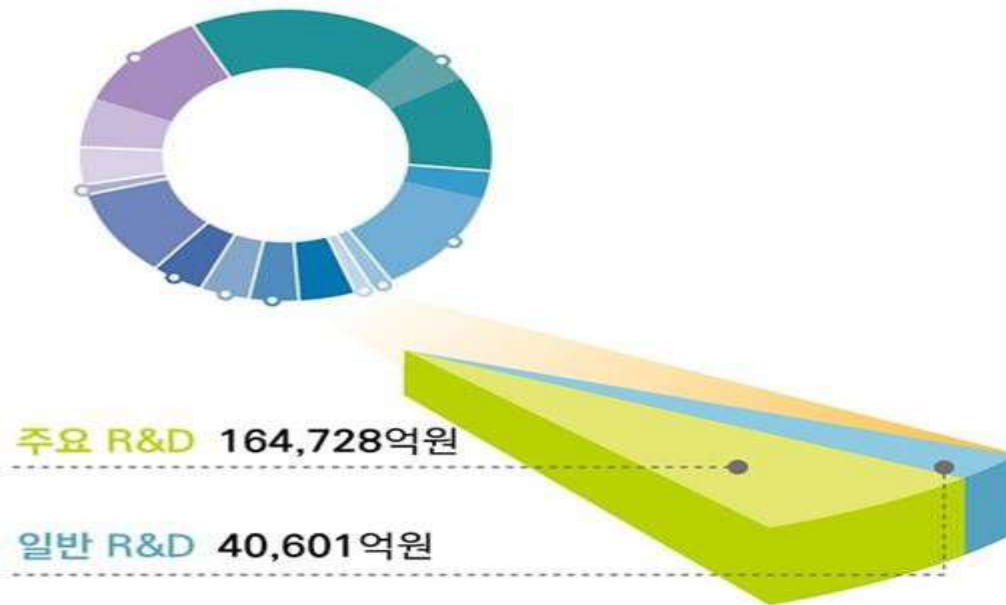
정부 R&D 예산은 2018년 19조 7,000억 원 규모에서 2019년 20조 4,000억 원 규모로 3.7% 증가하였으며, 2019년에 ICT분야 4차 산업혁명 대응 및 혁신성장 가속화를 위해 R&D 예산을 대폭 증액함.

3

2019년 주요 투자 분야별 R&D 예산

➤ 주요 R&D 기술분야중 ICT 융합분야는 1조 7천26억원으로 전체 10.3% 점유

주요·일반 R&D 구분



정부 R&D 기술분야별 현황

주요 R&D	
공공우주	15,747억원 (9.6%)
에너지환경	17,848억원 (10.8%)
ICT융합	17,026억원 (10.3%)
기계소재	30,332억원 (18.4%)
생면의료	22,172억원 (13.5%)
기초기반	29,314억원 (17.8%)
국방	20,240억원 (12.3%)
연구기관 운영경비	12,050억원 (7.3%)

정부 주요 R&D 예산 규모중 2019년 ICT분야는 4차 산업혁명 대응 및 혁신성장 가속화를 위해 R&D 예산을 대폭 증액됨에 따라 ICT분야 연구개발 사업 활성화 예상됨.

3대 분야 10대 중점투자방향

창의적인 연구환경 조성

- ① 연구자 주도 창의·도전적 기초연구 강화
- ② 사람 중심의 연구생태계 구축
- ③ 공공수요 및 규제개선 연계 R&D 투자

삶의 질 향상

- ④ 예방 중심의 재난·재해 R&D 확대
- ⑤ 국민건강 및 생활편익 증진
- ⑥ 사회적 지속가능성 확보를 위한 투자 강화

혁신성장 가속화

- ⑦ 4차 산업혁명 대응 R&D 투자 강화
- ⑧ 신시장·신산업 R&D 투자로 성장엔진 재점화
- ⑨ 산업경쟁력 제고를 위한 R&D 투자확대
- ⑩ R&D 기반 일자리 창출 생태계 구축

R&D 투자시스템 혁신

01 패키지형 R&D 투자플랫폼 도입 (R&D PIE)

- 기술·인력·제도·정책 종합 지원
- 민간-부처간 공동 기획
- Fast Track 사업 도입

02 R&D 투자 효율화

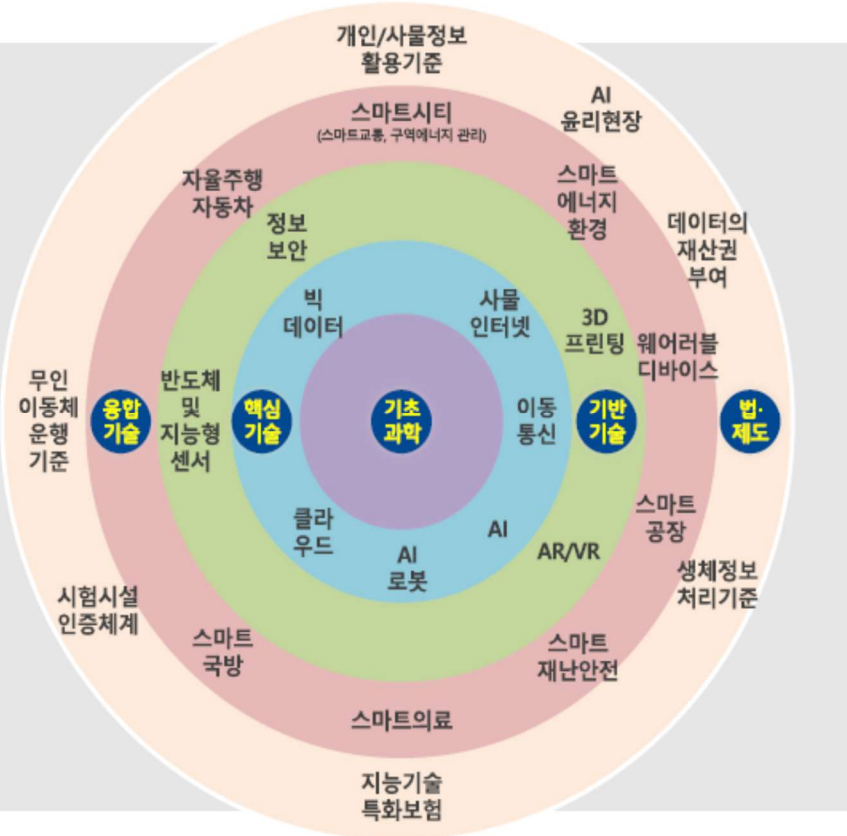
- 국정과제 연계 강화
- 일몰제도 종료 및 후속지원
- 출연(연) 미션·평가 연계 강화

03 R&D 관리체계 선진화

- 정책-투자-평가 연계
- 대형 R&D 사업관리 강화
- 전문기관 지원체계 개선 등

정부 주요 R&D 예산 특징은 R&D 투자시스템 혁신을 통해 “창의적인 연구환경 조성”, “삶의 질 향상”, “혁신성장 가속화” 분야별 10대 중점 투자 방향을 제시함.

4차 산업혁명에 선도적으로 대응하기 위해
R&D 투자시스템을 체계화하고,
I-KOREA 4.0 전략을 기반으로
5대 영역에 대한 전방위적 투자 확대
(18) 1조 5,396 → (19) 1조 8,268억원(16.7% 증)

기초
과학핵심
기술기반
기술융합
기술법·
제도

- 정부(과학기술정보통신부)는 4차 산업혁명에 선도적으로 대응하기 위해 기초과학, 핵심기술, 기반기술, 융합기술, 법/제도 등 5대 영역에 대한 전방위적 투자 확대 추진
- 정보통신공사업체의 4차산업혁명관련 연구개발(R&D)사업 참여 확대가 요구됨.

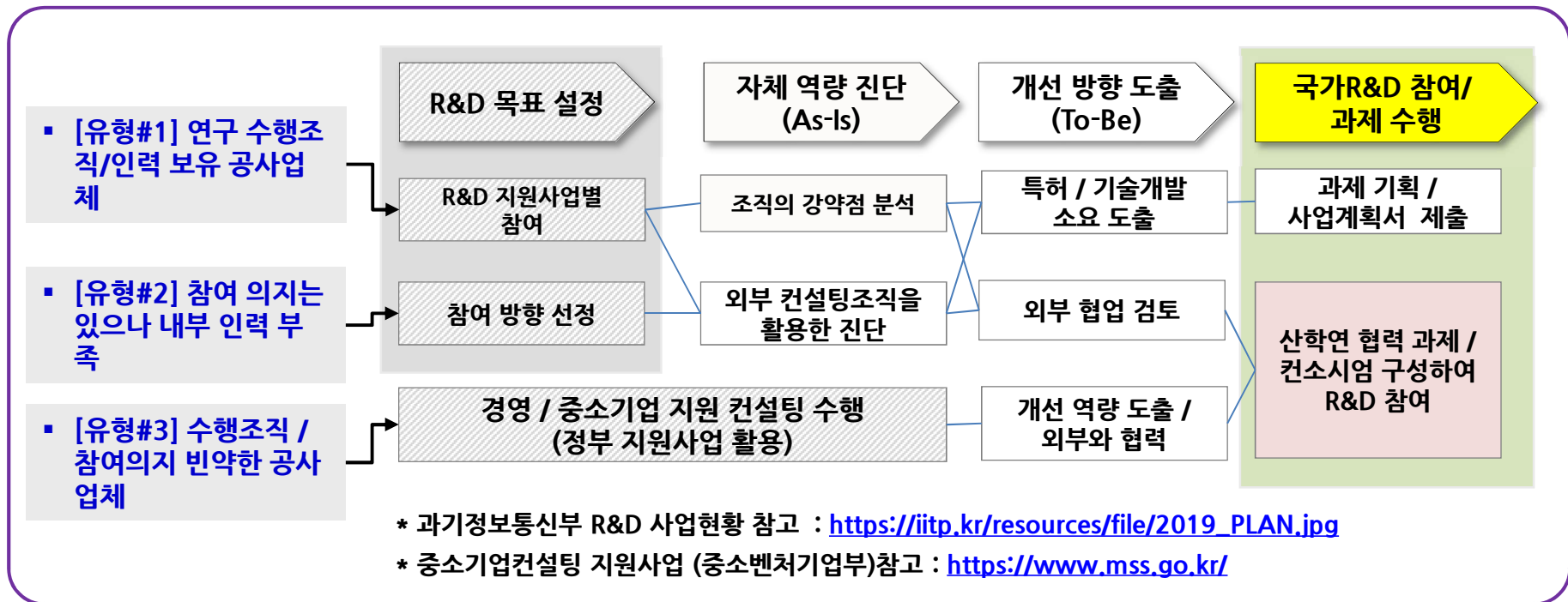
6

공사업체, 참여가능한 과기부 2019년 주요 R&D 사업 계획

분야	19년 예산 (억원)	세부사업	주관기관(문의)
기초연구사업	12,114 (신규 3,625)	개인 연구/집단 연구/기반 구축	한국연구재단
ICT 연구개발	7,190 (신규 1,435)	정보통신 방송기술 개발(방송통신 사업, AI R&D 챌린지, 혁신성장동력 프로젝트), 표준화	IITP
ICT 기술 사업화	198 (신규 110)	ICT 혁신기업기술개발지원, 스마트미디어기술개발사업화, ICT R&D 혁신 바우처	IITP
ICT 인력양성	914 (신규 161)	SW전문인력 양성, 인공지능 핵심고급인재양성, 글로벌핵심인재 양성지원, ICT글로벌인재양성	IITP
ICT 기반조성	851 (신규 236)	ICT 혁신선도 연구인프라 구축, 전파지원의 효율적 확보기반 조성, 저고도 소형드론 식별/관리 기반조성, 3D프린팅생활 혁신융합기술개발, ICT 진흥및 혁신기반 조성, 방통융합기반정책연구	IITP
원천기술개발사업	7,560 (신규 898)	바이오의료기술개발, 신약개발, 뇌과학 원천 기술개발, 양자컴퓨팅, 기후변화대응기술, 탄소 자원화 기술, 수소에너지, 에너지클라우드 기술, 기후기술협력 기반 조성, 미래소재 등	한국연구재단 등
우주기술개발	3,389 (신규 400)	차세대중형위성개발, 국가위성통합운영시스템 개발, 해양극지 기초, 원천기술개발	한국연구재단
원자력 연구개발사업	2,195 (신규 741)	원자력 /방사선 기술개발사업, 우주원자력 국제협력기반,	한국연구재단
국민생활연구	223 (신규 57)	치안현장 맞춤형, 재난안전플랫폼 기술개발, 국민생활안전 긴급대응 연구, 공공조달연계형 국민생활연구 실증사업화	한국연구재단

- 과기정보통신부 ICT분야 9,153억원이며, 18년 대비 신규 ICT 사업은 1,942억원으로써, R&D 사업 주관은 정보통신기획평가원(IITP)에서 사업 공고, 선정평가, 중간점검, 연차 평가가 진행됨
- 정보통신공사업체 규모와 내부역량을 고려 연구개발(R&D) 사업 참여 방안 마련 필요함.

- ▶ 정보통신공사업체별 R&D 목표 설정을 통해 수행 가능한 자체 역량을 진단하고, 개선 소요도출하여 보완함으로써 국가 R&D 사업 참여 및 사업화까지 참여 추진



정보통신공사업체는 조직규모(부설연구소 보유 등) 및 역량을 판단하여 중소기업 지원 컨설팅 지원 사업과 연계한 국가 R&D 사업 참여 방안 마련과 적극적인 사업참여를 통해 기술개발 및 사업화까지 추진 필요

- 정보통신공사업체 유형별 내부조직 역량을 고려하여 수행가능한 연구개발 사업 참여 및 신규 융합사업영역 확대 추진

유형	참여 방안	참여 및 역할
[유형#1] 연구수행조직/인력 보유 공사업체	<ul style="list-style-type: none"> - 독자적인 기술사업 발굴 - 현행 업무 기술고도화를 통한 신기술 인증 및 부가가치 창출, 신용합산업 참여 - 제안서 작성 능력 확보, 국가 R&D사업을 통한 신기술 개발 참여 	<ul style="list-style-type: none"> - 특허, KS, 신기술 인증 (NET), 신제품인증 취득 - 부품소재전문기업/이노비즈 등 등록 - 신산업(특새시장) 참여
[유형#2] 참여 의지는 있으나 내부인력 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 전문 컨설팅 수행을 통한 참여 가능 분야 선정 - 내부 인력/전문인력 협업을 통한 사업 참여 - 벤처기업 인증 등 외부 협업을 통한 R&D 사업 참여 확대를 위한 실적 및 자격 요건 확보 	<ul style="list-style-type: none"> - 부설연구소 등록 - 벤처기업 인증 - 이노비즈/그린비즈/메인비즈 등록
[유형#3] 수행조직 / 참여의지 빈약한 공사업체	<ul style="list-style-type: none"> - 외부 전문 컨설팅 조직을 활용한 신규사업 참여 방안 검토 - 기업조직역량 개선 - 외부 산학연과 연계한 사업영역 개척 	<ul style="list-style-type: none"> - 부설연구소 구성 - 외부 협업을 통한 사업 수행 역량 확보

정보통신공사업체는 조직 역량을 고려하여 전문 컨설팅, 특허/인증서 취득을 통해 내부 조직역량 확보하고, 참여 사업에 특화되고, 내실있는 제안서(사업계획서) 작성을 통해 국가 개발사업 참여 추진

- 제4차 산업혁명으로 촉발된 ICT 기술 융합은 모든 산업현장 및 다양한 분야에 혁신과 ICT 첨단화, 지능화, 고도화에 대한 변화를 유발하였으며, 정부차원의 R&D 사업 확대에 따라 정보통신공사업체에도 이에 대한 능동적인 대응이 필요한 시점임.
- 공사업체는 현행 공사현장에서의 기술융합 사례 발굴, 신기술 개발에 대한 R&D사업 참여, 특히, 각종 인증 및 자격 취득, 융합 신기술 사업화 능력 및 기술경쟁력 강화를 통해 글로벌 경쟁력 확보가 매우 필요함.
- 이를 위해, ICT 기술융합이 가능한 전문기업 / 기관과 협력 및 전문인력 양성, 각종 인증확보를 통한 기업역량 강화, 산학연 연계가능한 전문인력과의 네트워킹 확대를 통해 새로운 기술융합 업역에서의 부가가치 확대 노력 경주 요망됨.

- 정보통신공사업체의 정부 R&D 사업 참여는 ICT 기술 융합으로 촉발된 초고속 정보통신 인프라 구축, 초지능화, 초연결의 기술 고도화되는 미래 환경에서도 지속적인 공사업 활성화를 위해 핵심요인으로 판단되며, 기업 내부역량 강화, 산학연 전문인력과 협업, ICT 기술융합에 따른 신산업 및 다양한 공종의 업역 확대 등 능동적인 대응이 필요함