



# I-KOREA 4.0

## 사람중심 의 4차 산업혁명 실현

2019. 3.



과학기술정보통신부

# 2019년 과기정통부의 3대 약속

1. **D** - **N** - **A** 로 **경제활력**을 되살리겠습니다.  
데이터 - 네트워크 - 인공지능

2. 우리 **미래**를 책임질 **신기술**을 확보하겠습니다.

3. **사람**에 투자하고, 좋은 **일자리**를 만들겠습니다.



# I-KOREA 4.0



# 2018년, 주요 정책 성과

## 4차 산업혁명 인프라(DNA) 구축

- (D)ata 개인정보(가명정보) 활용  
합의로 활용 기반 마련
- (N)etwork 5G 전파 첫 발사(12월)
- (A)I R&D 전략 수립

데이터를 가장 안전하게  
잘 쓰는 나라를 만들겠습니다!



## 국가 R&D 시스템 혁신

- 과학기술관계장관회의 설치로  
혁신성장 실행 체계 확립
- R&D 전 주기를 연구자 중심으로  
전환(기획-선정-평가-보상)
- 시험발사체 · 위성 발사 성공



## 국민 삶의 질 제고

- 연 1.8조원 통신비 부담 완화
- 과학기술 · ICT 고급 일자리 창출
- 사회문제해결 위한 시범사업  
9개 착수 (R&D 9천억원 투자)



# 국민의 목소리

반도체 다음에는 뭐 먹고 살지?

인공지능, 바이오 같은 미래 신기술개발이 뒤흔어진 것 아닌가?

5G 통신망, 마음 놓고 안전하게 쓸 수 있나?

20조 넘는 R&D 예산, 제대로 쓰고 있나?

4차 산업혁명 시대, 일자리가 없어지는 것 아닌가?

■ ■ ■

» 국민이 체감할 수 있는 실질적인 성과창출 요구

# 2019년 추진방향

## 사람 중심의 4차 산업혁명 실현

속도감 있는 실행 범부처 선도

### DNA 고도화



### 국가 R&D 혁신 가속화



### 과학기술 · ICT 기반 포용사회 구현





경제활력 제고를 위한  
D - N - A 고도화  
(Data) (Network) (AI)

# DNA는 경제활력의 인프라입니다



» 성공적 지능화 혁신 → 경제효과 **630조원**, 지능화 일자리 **210만개** (~'30, 맥킨지)

# 세계최초로 5G 이동통신을 개시하겠습니다

## Ⅰ 왜 세계최초인가? → 글로벌 시장 선점

전 세계 융합서비스의 테스트베드

& 국내 장비·단말기 제조 산업 활성화



※ 佛 경제지 'Les Echos'는 한국이 내년에 5G통신 챔피언이 될 것으로 전망('18.10)

## 수집 · 분석

- 기업이 쓸 만한 데이터 부족
- 공공 · 민간 연계 미흡

빅데이터 센터 100개소 육성  
빅데이터 플랫폼 10개 구축



## 유통 · 활용

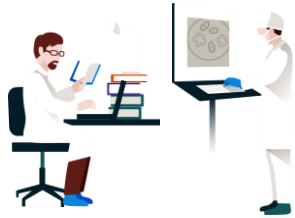
- 개인정보 규제로 활용 위축
- 데이터 거래시장 형성 미진

개인정보보호법 개정안 국회통과  
마이데이터 서비스 5개 분야 확대  
데이터 구매 · 가공 비용 1,640社 지원

» 데이터를 가장 안전하게 잘 쓰는 나라로 도약

## AI를 더 똑똑하게

- 그랜드 R&D 챌린지로 고난도 핵심기술 개발
- 인공지능 대학원을 설립하여 석박사급 고급인재 양성(270명)



## 활용은 더 신속하게

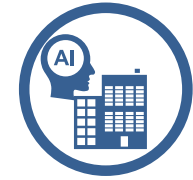
- 국가정보화시스템 등 공공부문 활용 선도('18. 21% → '22. 35%)
- AI 인프라 민간 확산 (학습데이터 4,300만건 제공)
- AI 활용 신서비스 상용화 지원(52개사)

**인공지능 중심 집적단지 추진(광주, 5년 4천억원)**

## 세계 최고 수준의 지능화 혁신 견인



**지능형 공공서비스 제공**



**AI+산업 융합으로 경쟁력 제고**



규제 샌드박스 제도 안착

- 기존 규제로 불가능한 신서비스 창출
  - 손목시계형 심전도 모니터링 서비스
  - 공공기관 모바일 전자고지 서비스



➔ 신청 후 2개월 이내 심사 · 실행

SW 제도 개선을 현장에 착근

- 공공SW 3대 개선방안을 법에 명시



➔ 19년 만에 SW진흥법 전면 개정 추진

# DNA로 산업 혁신을 지원하겠습니다

- 교통량 예측 시뮬레이션  
현장 실증(서울)
- 자율주행 AI 개발

- AI 기반 정밀의료 시범서비스
- AI 응급의료시스템 개발



• 5G기반 스마트 공장 개발 · 실증

• 스마트 시티(부산 · 세종),  
스마트 빌리지 구현

• VR-AR지원센터 10개 구축  
• 1인 미디어 창작자 양성

# 5G 시대, 안전부터 챙기겠습니다



## 신뢰할 수 있는 안전관리 체계

- 통신구 화재 탐지 · 방지설비 조기 설치
- 관리대상을 80개에서 **870여개**로 확대
- 점검주기는 2년에서 **1년**으로 단축



## 사고 대응체계 구축으로 신속한 복구

- 로밍 등 타사 통신망 공동 이용
- 재난경보 방식 다각화

다매체멀티미디어  
재난경보망



## 기반

통신망 지도 시스템 구축 및 정보통신안전법 제정 추진

# 신뢰할 수 있는 사이버 환경을 조성하겠습니다

## 5G시대 해킹 → 국가 마비

사이버범죄 피해액 6천억 달러

재산피해 → 생명신체 위협



- ICT 융합보안 모델 개발 및 실증(4개)



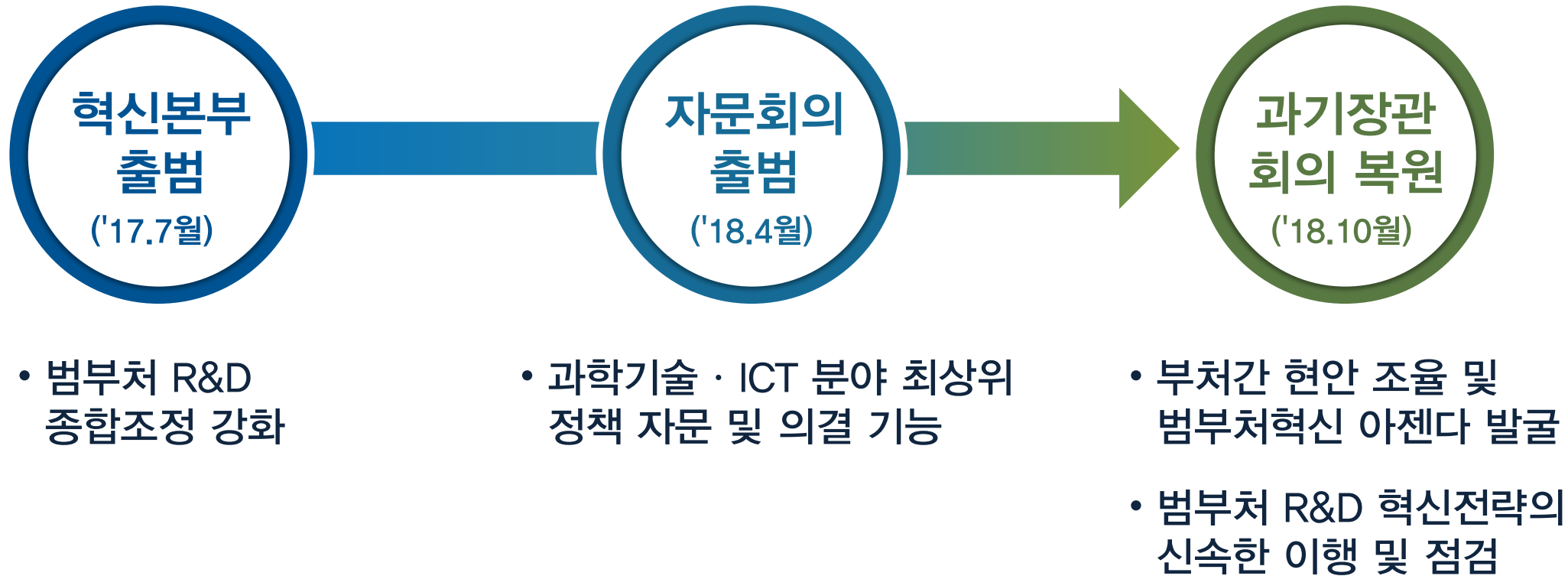
- 사이버안전 大진단 대상 1,200개 확대
- ICT 융합분야 사이버안전 기준 마련 (관계부처 협조)

- ICT 융합보안, AI 등 정보보호인력 2천명 양성

'22년 정보보호 시장 50% 확대(14조원), 일자리약 1만개 증가

A person wearing a VR headset is shown in a modern office setting, interacting with a large, complex, glowing mechanical structure. The structure is composed of various gears, shafts, and components, and is surrounded by a blue, ethereal glow. The person is wearing a light blue shirt and is looking intently at the structure. In the background, another person is visible, working at a computer. The overall scene is set in a bright, modern office with large windows and glass partitions.

**미래 성장 잠재력 확보를 위한  
국가 R&D 혁신 가속화**



» '19년에는 현장이 체감하는 신속 · 강력한 범부처 혁신 추진



» 주력산업 경쟁력 제고, 성장잠재력 확충으로 혁신성장 견인, 삶의 질 향상

과기정통부는 5대 핵심 신기술을 집중 육성하겠습니다



## 유망분야 발굴

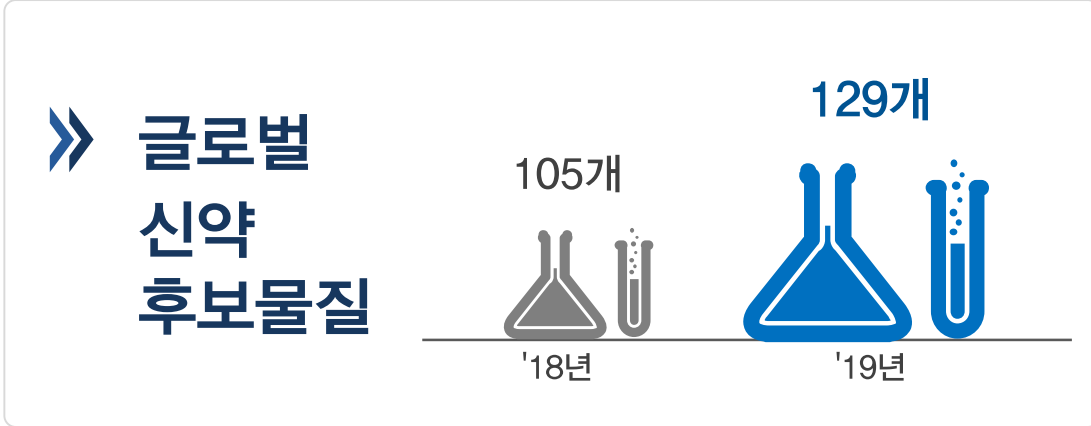
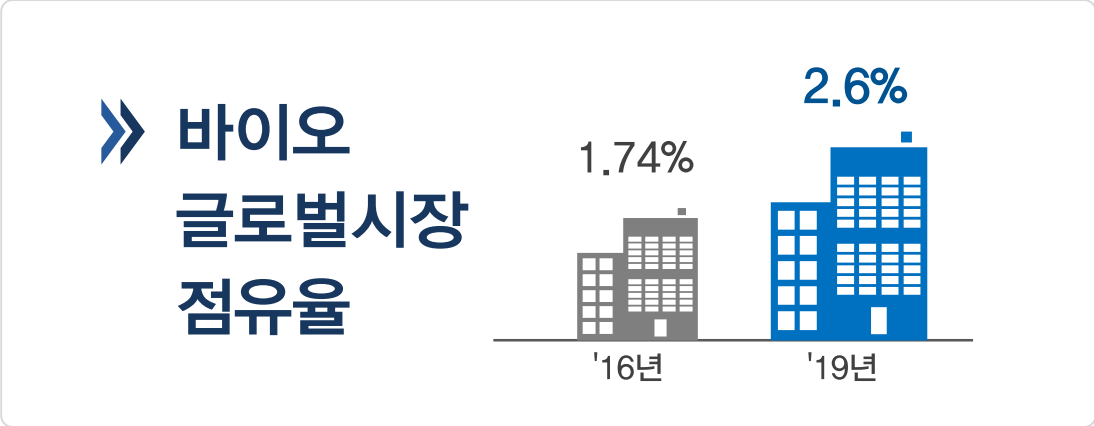
- 5대 유망 기술 도출
- 국산 신약 본격 개발('19년, 654억)
- '지능형 식물공장' 시범사업

## 바이오 + ICT 융합

- AI빅데이터 활용 신약 플랫폼 구축
- AI·로봇 융합 의료기기 개발
- 유전자분석 빅데이터 구축

## 기반 조성

- 병원 중심 연구·창업 생태계 조성
- 연구의사(의사과학자) 양성
- 글로벌 수준 규제 혁신



# 자주적 우주개발 역량을 확보하겠습니다



- 누리호 1·3 단부 본격 제작 ('21년 발사)

- 발사 서비스 상용화 기획



- 해양/환경 상시 관측 위성 천리안 2B호 발사('20)

- 차세대 중형위성 2단계 착수



- 우주부품시험센터 완공('19.12월)

- 수출 관련 승인절차 간소화



# 차세대 신기술을 개발하겠습니다



수소경제  
핵심기술

- 범부처 수소 기술개발 로드맵 수립(1조원, '21~'30)
- 친환경 수소 생산, 차세대 수소저장 기술 개발  
(5년간 492억원)

» '30년 수소차,  
연료전지 세계1위



지능형  
반도체

- 세계 최고 수준의 지능형 반도체 원천기술 확보  
(10년간 1조5천억원 투자)

» '30년 세계시장 점유율  
30% 달성



양자기술

- 양자 컴퓨팅, 양자 센서 기술 개발  
(5년간 455억원 / 4년간 285억원)

» 차세대 컴퓨팅 핵심기술  
개발로 신속한 기술추격

## 연구자 중심 기초연구 지원 강화

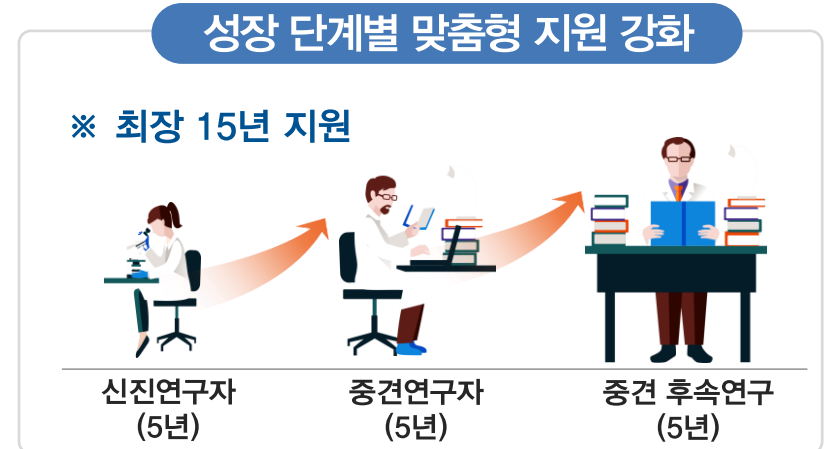
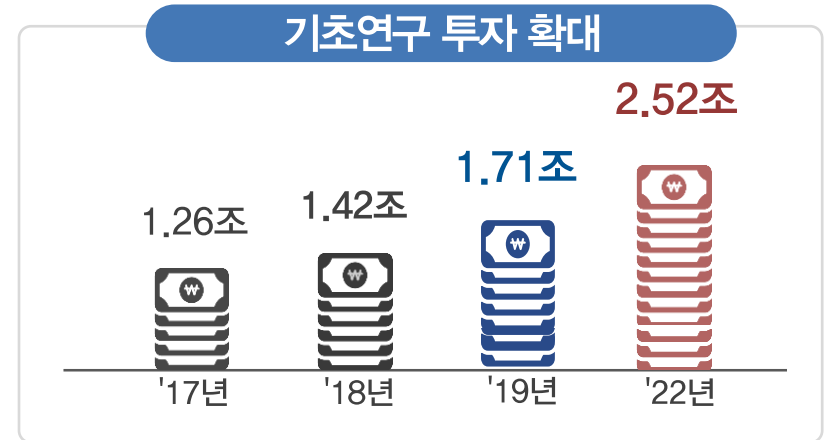
- 기초연구 1.71조원 투자, '22년까지 2.52조원으로 확대
- 최장 15년까지 안정적 연구수행 지원

## 도전 · 혁신적 연구 강화

- 5대 분야별 최대 7천억원의 범부처 대규모 혁신형 연구 (한국형 DARPA 프로그램) 신설 추진

## 출연(연) 자율성 강화

- 연구개발목적기관으로 지정, 연구기관 특수성을 반영한 기관 운영
- 공통행정 지원센터(Shared Service Center) 설립





## 안정적 연구 지원

- 학생 맞춤형 장려금 전면 도입('19.하, 4대 과기원)
  - 신진연구자 '생애 기본연구' 신설(3,849개 과제)
  - 경력단절 연구자 복귀 지원(414명)
- » 연구에만 전념할 수 있는 여건 조성



## 연구윤리 확립

- 범부처 연구윤리 통합지침 마련
  - 양적 논문실적 요건 폐지 등 제도개선
  - 출연연의 감사 기능 일원화(과학기술연구회)
- » 신뢰받는 과학기술계 위상 확립



함께 잘사는 나라!

과학기술/ICT 기반의 포용사회 구현

## 일자리 매스매치로 4차 산업 인력 3만명 부족 예상(~22년)

### 산업 수요 맞춤형 인재 양성

- AI 대학원 신설(3개), 이노베이션 아카데미 신설
- 고급인재의 글로벌 선진 기술 습득 지원
- 산업 맞춤형 실무인재 단기 집중 교육 (8대분야)

### 미래 세대를 위한 교육 혁신

- 초등학교 SW 교육 전면 실시
- 과기원 중심 초학제, 무학점제 도입



## 미래, 고급 일자리를 창출하겠습니다

### 실험실 일자리

- 실험실 창업 대표 대학 9개 육성
- 실험실 창업 전담인력, 여성 창업 특화 지원
- 청년 TLO 육성



### 서비스 일자리

- 연구장비 등 연구산업 육성
- 과학문화산업 육성
- 과기협동조합 신규 350개 육성



### 미래, 고급 일자리 창출

### 지역 일자리

- 연구개발 특구 규제완화
- 강소특구 신규 3개 내외 지정
- 연구소기업 180개 확대



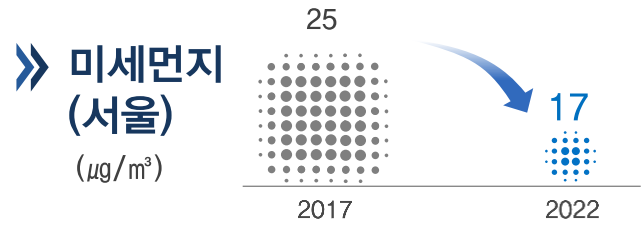
### ICT 일자리

- 5G 상용화 및 투자유도
- 고성장 SW기업 60개 지원
- 1.2조원 규모 ICT 중소 벤처 기업 펀드 신설



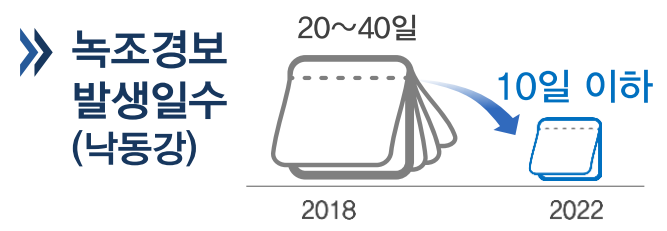
### 미세먼지 대응

- 미세먼지 집진·저감, 측정·예보, 인체 보호 기술 개발
- 학교 미세먼지 관리시스템 개발



### 녹조·악취 저감

- 낙동강에 녹조 제어 기술 실증
- 도심 복합악취 흡착기술 실증, 축산농가 악취 저감



### 치안·소방

- 경찰청 연계, 치안 현장 맞춤형 기술 적용 ('20년)
- 소방청 화재진압 훈련에 VR 소방훈련 콘텐츠 적용 ('21년)



## 따뜻한 디지털 포용 사회를 구현하겠습니다

## 학 생

- 저소득층 고교생 12만명에 EBS 무제한 사용 지원
- 시내버스 2만대에 무료 와이파이 서비스



교육격차 해소

## 고령층

- 디지털 컴패니언
- 간병보조 돌봄 로봇
- 모바일 활용 교육



건강과 생활여건 개선

## 장애인

- 청각장애인 위험 안내
- 발달장애인 AI 가정교사



디지털기술로 장애극복

## 집배원

- 안전보건 전문인력 확충 및 건강 상담·교육 강화
- 소포구분기 고도화·무인 우편함 보급 등 물류자동화



안전한 업무환경 확보

## 전국민이 향유하는 과학문화

- 청소년 과학문화 배우처 지원(2.2만명)
- 원천소재 콘텐츠 개발 지원(50개)
- 국민과 함께하는 과학문화릴레이 매월 개최

## 과학문화 확산 기반 강화

- 어린이 과학관 4개소(대전,대구, 광주,부산) 건립(20년 개관)
- 미래자동차관(대구) 건립(21년 개관)
- 과학을 쉽고 재미있게 전달하는 전문인력 양성(300명)



과학기술 · ICT를 **혁신성장**으로 연결하여,  
**4차 산업혁명**을 이끌고,  
**새로운 일자리**도 만들어 가겠습니다.



과학기술정보통신부