

위기를 기회로 바꾸는 디지털 뉴딜

2020. 12. 7.

과학기술정보통신부 2차관
장 석 영



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT

—· 목 차

I

4차 산업혁명

II

포스트 코로나, 뉴노멀 시대

III

디지털 뉴딜 정책방향

IV

디지털 뉴딜 정책과제

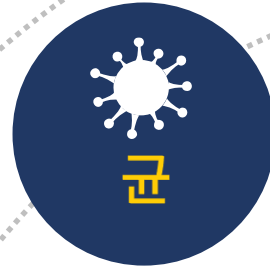
V

우리의 고민들

The background features a light gray gradient. In the center, there are three concentric circles with dotted gray outlines. On the left side, there are three silhouettes of runners in motion, colored in a light pinkish-red, dark gray, and a lighter gray. The main text is centered within the circles.

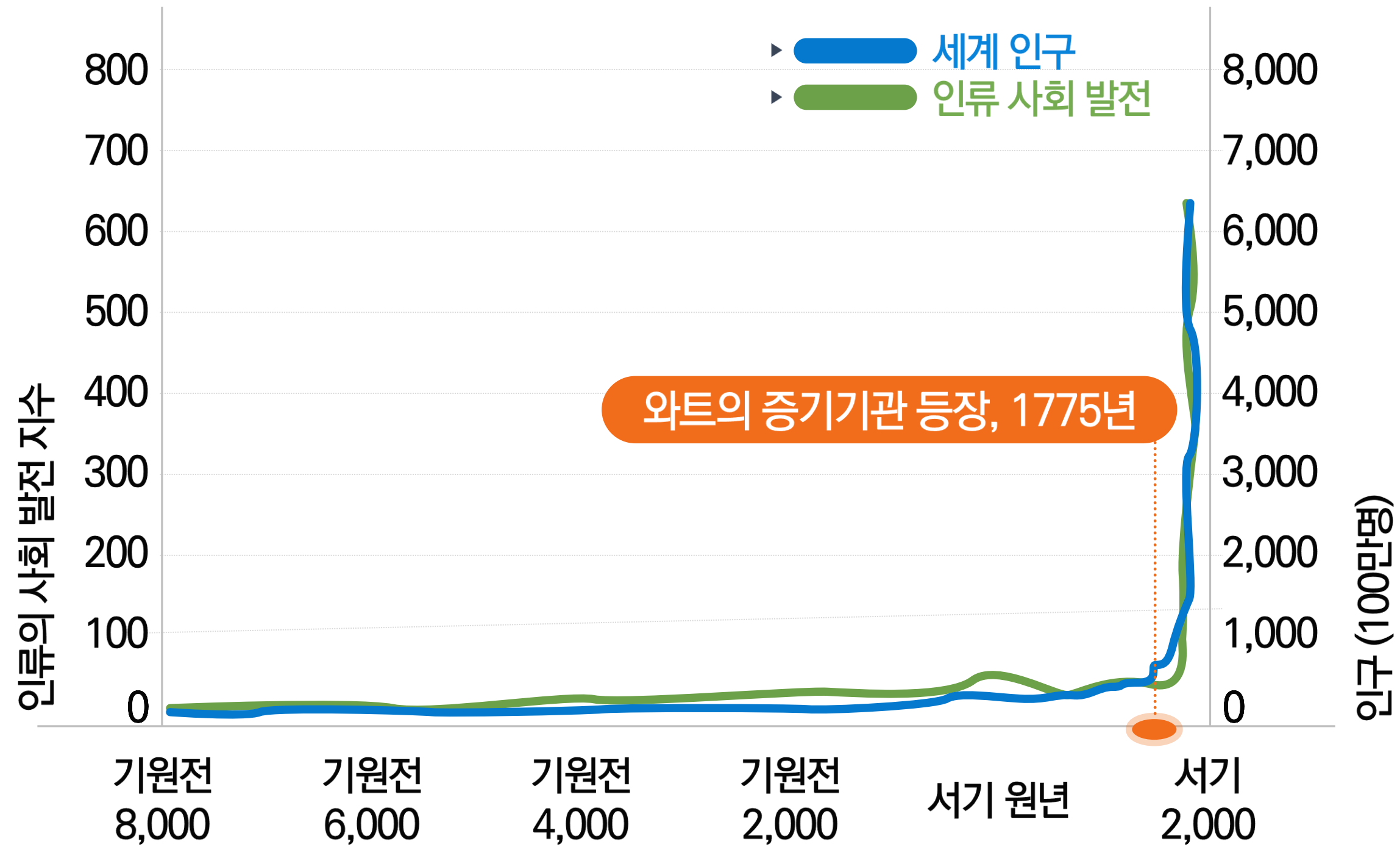
인류역사에 가장 큰 발전은?

인류역사에 가장 큰 발전은?



인류 발전 그래프

이언 모리스(Ian Morris)의 인류 사회 발전 그래프

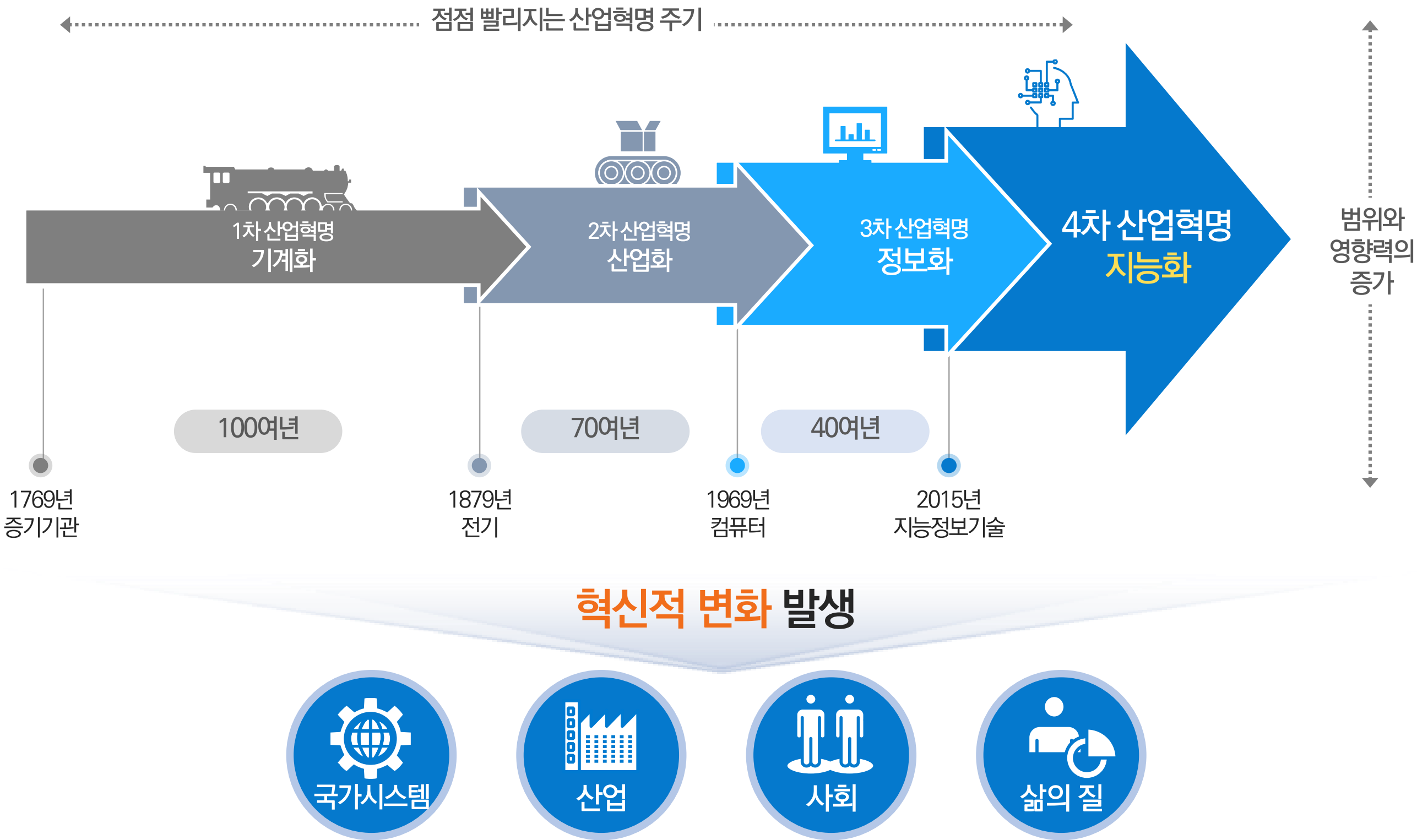


I

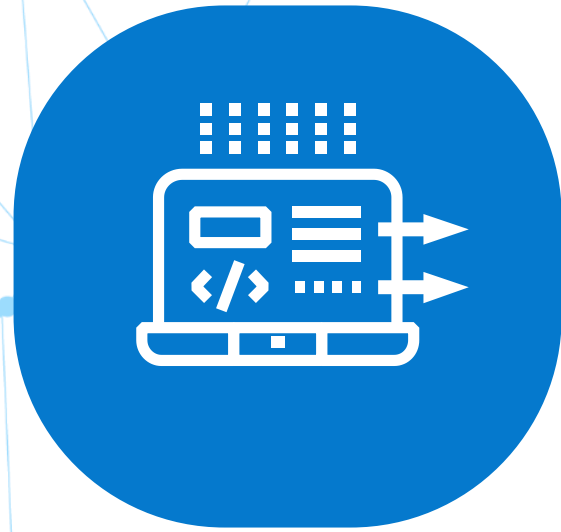
4차 산업혁명

4차 산업혁명의 의미

- 5G, AI, 빅데이터 등 디지털 기술로 촉발되는 초연결 기반의 **지능화 혁명**



어떻게 4차 산업혁명 기술이 가능해졌나?



☑ 디지털화



☑ 컴퓨팅 파워



☑ 재조합 혁신

4차 산업혁명으로 인한 변화 전망

▶ 혁신 기술은 **경제·사회·삶** 전반에 있어 **근본적 변화** 초래

☑ **경제**



경쟁 원천, 방식, 구도 변화

☑ **사회**



일자리 양, 질, 형태 변화

☑ **삶**



편의성, 양극화 등 변화

4차 산업혁명은 한국사회 발전의 변곡점

▶ 우리의 강점을 살려 대한민국의 4차 산업혁명 실현



인공지능 국가전략 비전 및 추진목표

“IT 강국을 AI 강국으로!”

AI for Everyone, AI of Everything

✓ 세계를 선도하는
인공지능 생태계 구축

AI 경쟁력 혁신

[1]

▶ 인프라
확충

[2]

▶ 전략적
기술개발

[3]

▶ 과감한
규제혁신

[4]

▶ 스타트업
육성

✓ 인공지능을 가장 잘
활용하는 나라

AI 활용 전면화

[5]

▶ 인재양성
국민교육

[6]

▶ 전 산업
AI 도입

[7]

▶ 디지털 정부
대전환

✓ 사람 중심의
인공지능 구현

AI와 조화·공존

[8]

▶ 포용적 일자리
안전망 구축

[9]

▶ 역기능 방지 및
AI 윤리 마련

정책목표 (2030년)

▶ 디지털경쟁력 세계 3위
'19. 10위(IMD)

▶ 지능화 경제효과
최대 455조원
(맥킨지, KISDI 분석)

▶ 삶의 질 세계 10위
'19. 30위(OECD)

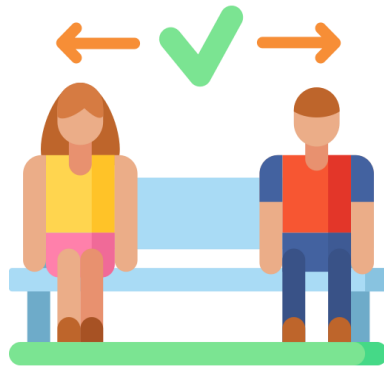
Ⅱ

포스트 코로나, 뉴노멀 시대

포스트 코로나, 뉴노멀 시대

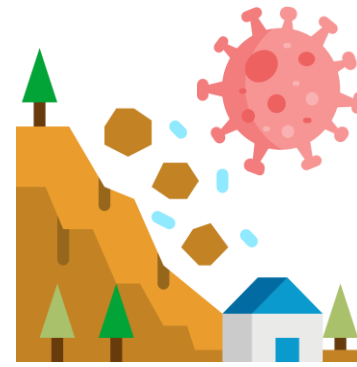
코로나19 이후, 인류는 기존에 경험하지 못한 뉴노멀(New Normal) 직면

1



비대면 확산

2



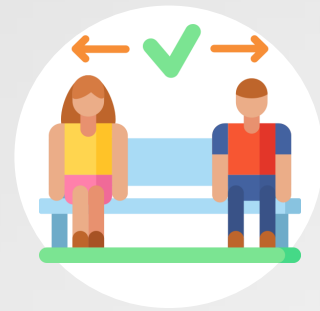
재난 일상화

3



GVC 변화
(Global Value Chain)

1.



비대면 서비스 확산, 디지털 사회·경제로의 급진전



2.



일상이 된 재난, 국가적 대응체계 마련에 대한 중요성 부각



3. ‘분업 기반 효율화’에서 ‘리스크 최소화’로 글로벌 밸류체인(GVC) 변화



글로벌 공급망 **단절 심화**

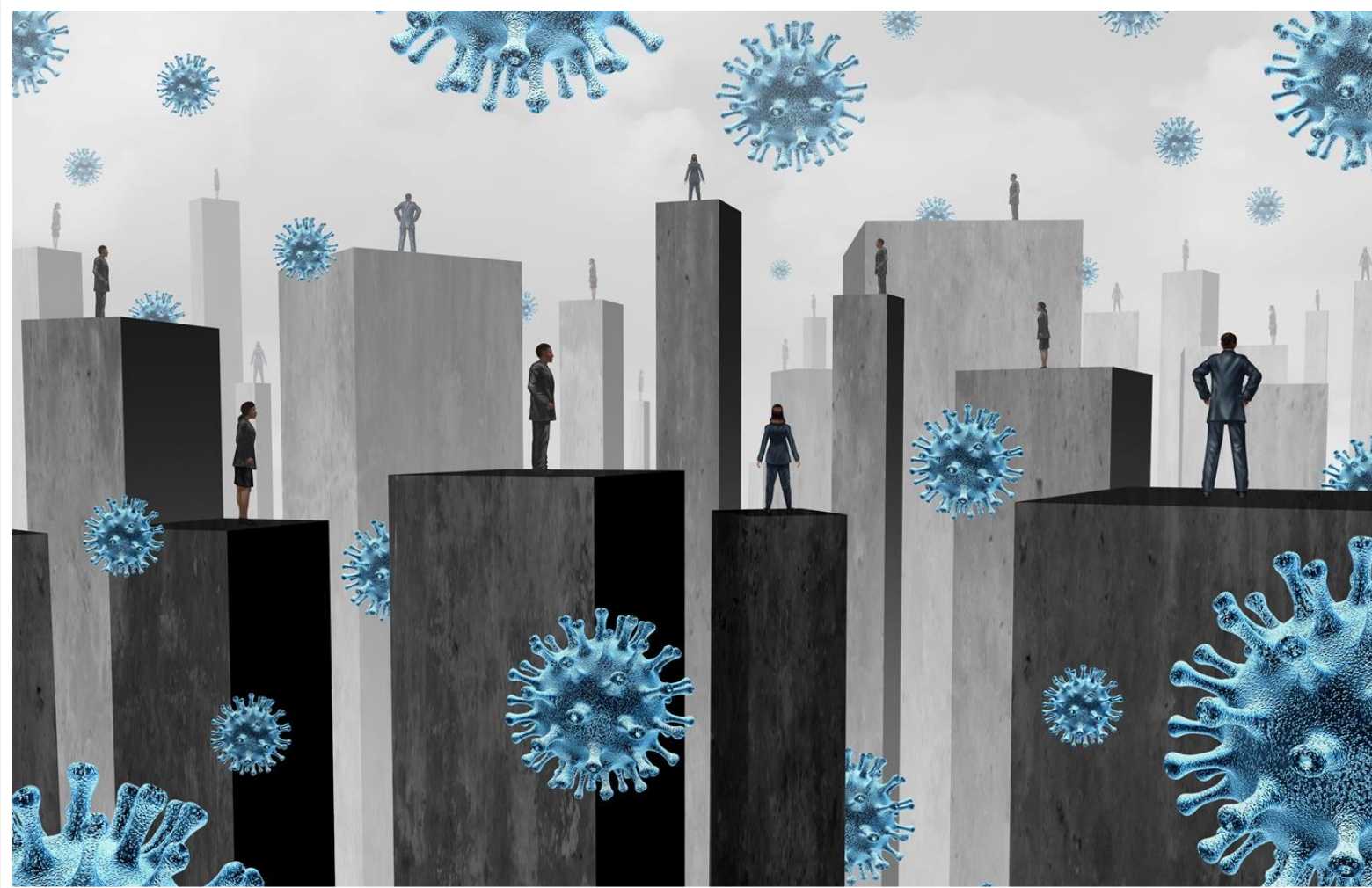


전통적 GVC 구조 변화 가시화

Ⅲ

디지털 뉴딜 정책방향

우리가 앞으로 **나아갈 방향은?**



코로나19 경제위기 극복



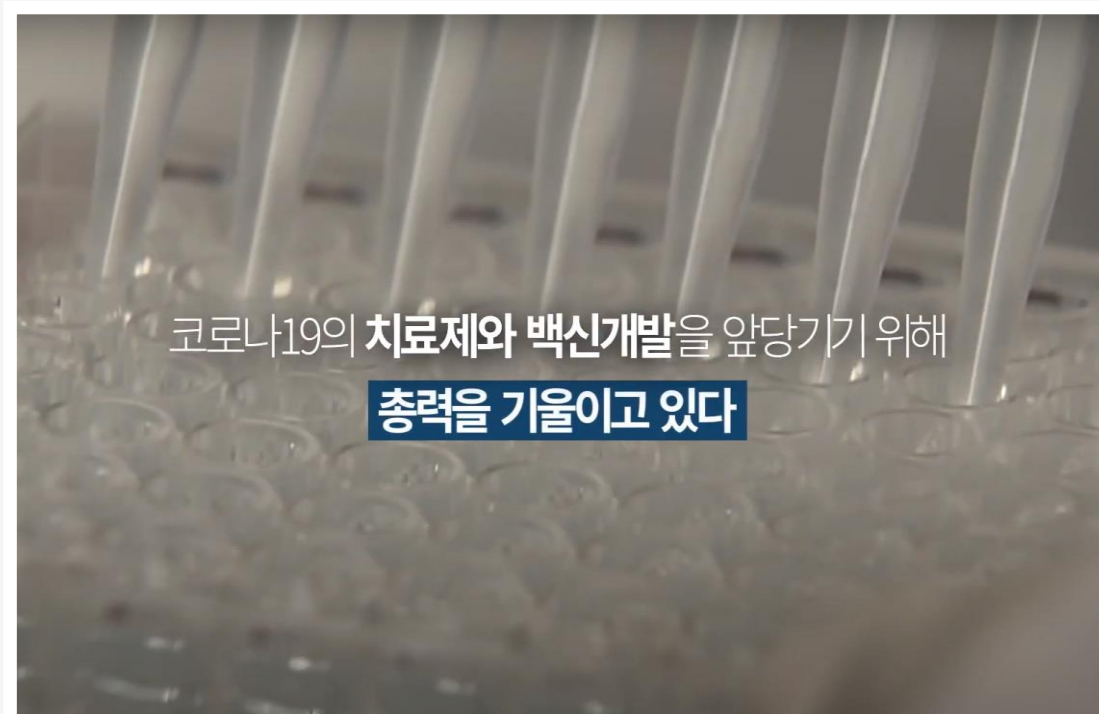
4차 산업혁명 선도

대한민국의 미래
수동적 대응이 아닌 우리가 개척해 가는 길

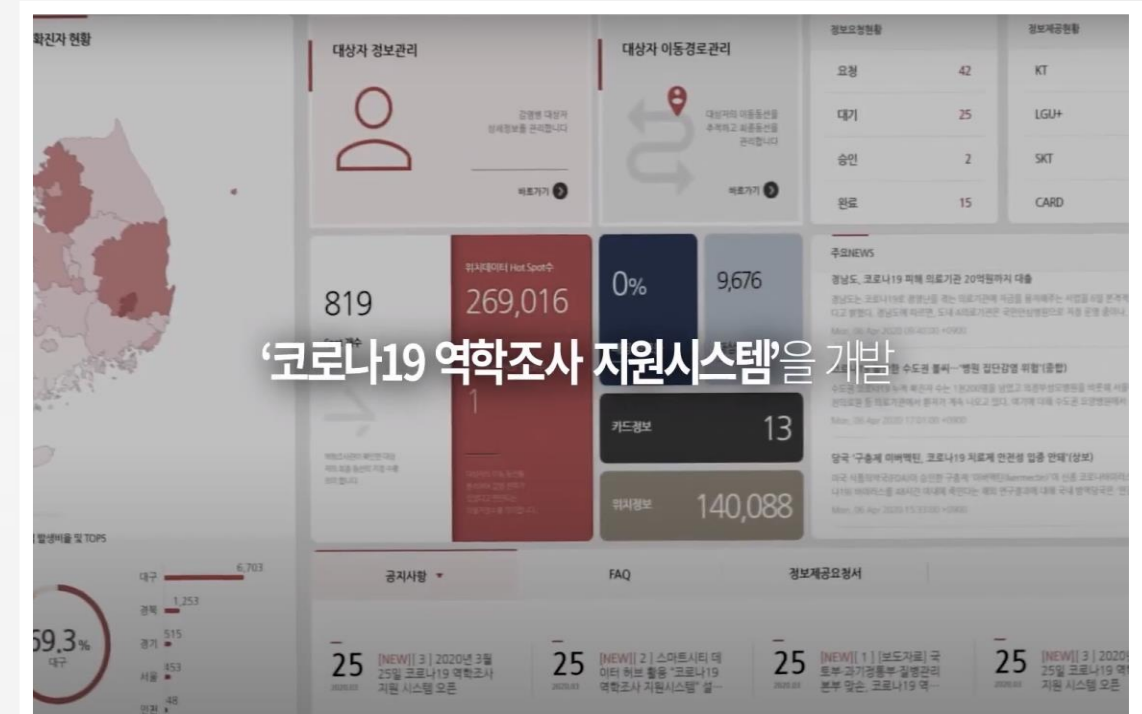
코로나 대응에서 빛난 과학기술·ICT



마스크앱

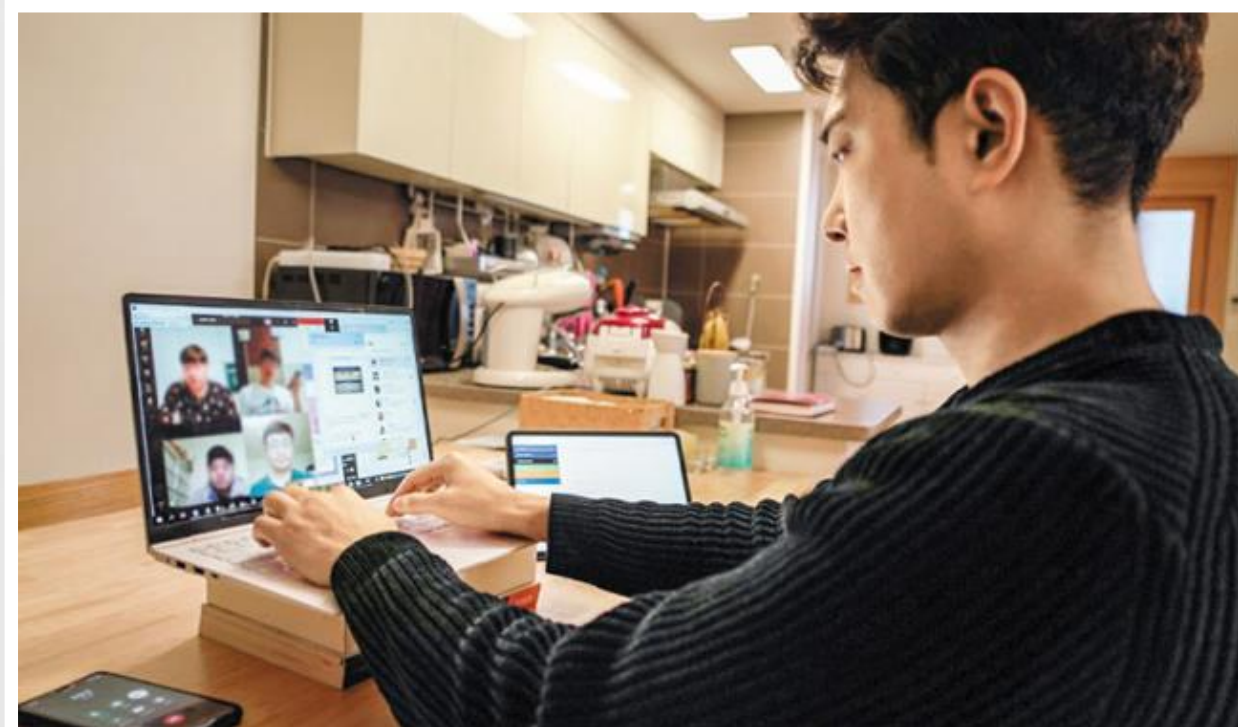


치료제·백신



역학조사지원시스템

코로나 위기에도 빛난 ICT 인프라

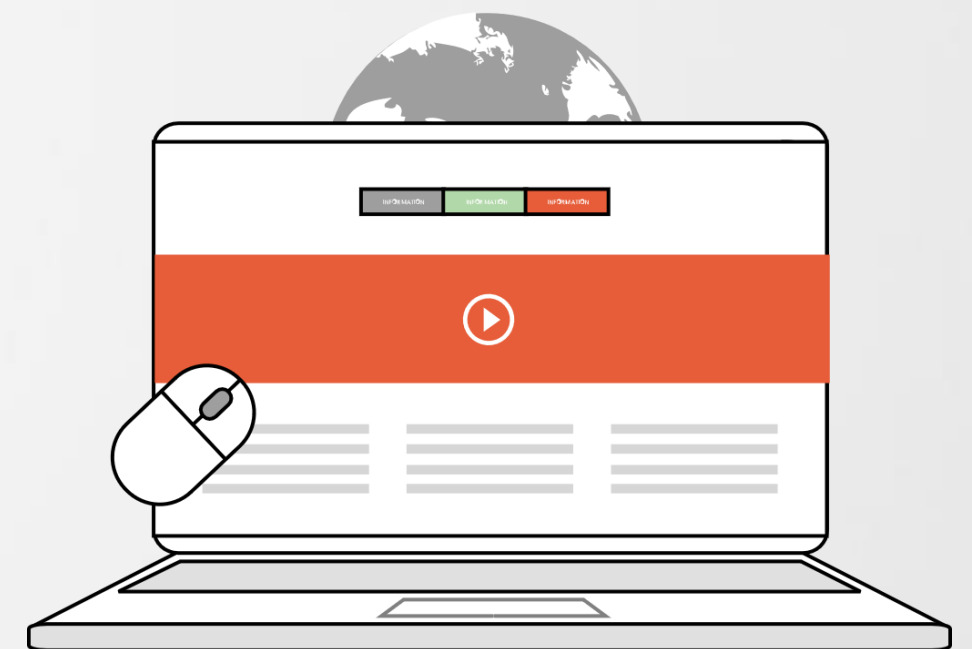


EU, 넷플릭스에 ‘저화질 방송’ 요청...
한국 “우수한 기간망, 유럽과는 다르다”

한겨레신문 (20.3.2)

 YouTube

 NETFLIX

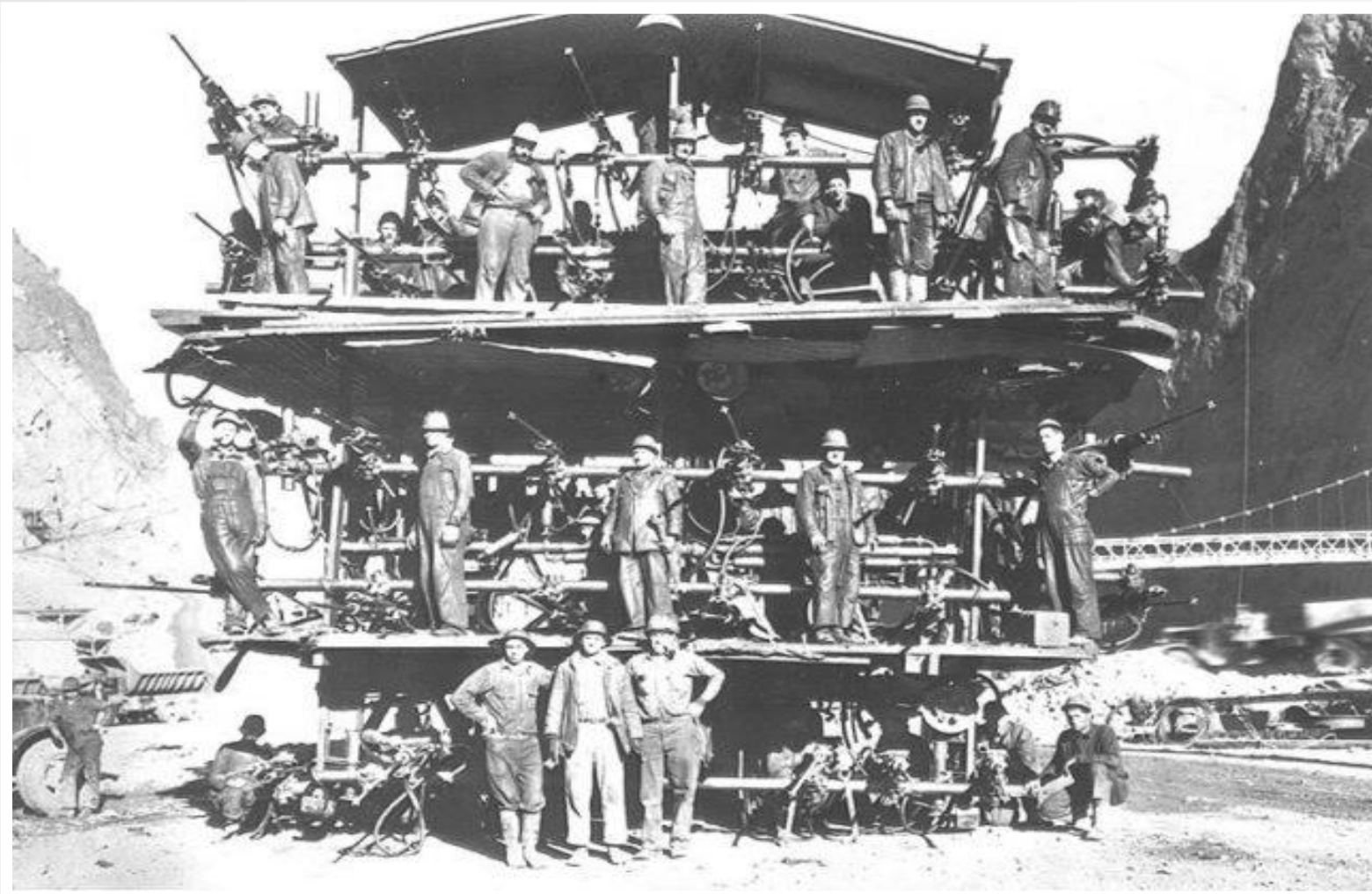




후버 댐 | 미국 대공황 당시 대표적인 뉴딜 사업

뉴딜이란?

대공황 위기를 극복하기 위해 추진되었던 경제 부흥 정책



일자리창출
“현 위기 극복”



산업화 촉진
“미래사회 대응” / “전기, 도로, 도시화”

ICT를 통한 위기극복의 경험

금대통령 오늘 APEC 회의 참석

김대중대통령은 2일부터 이틀간 캐나다 밴쿠버에서 열리는 제5차 아태경제협력체(APEC) 정상회담에 참석하기 위해 25일 오후 출국한다.

금대통령은 참가국 지도자들과 무려 1시간의 만남이 국가의 운명·미래를 위해 국대대회를 성공적으로 마무리하기 위한 노력의 일환으로 매우 중요하다고 평가한다.

(사태전환) 24일 밤 11시 30분경 서울에서 발생한 화재로 인해 화재현장에 화재가 발생했다. 화재로 인한 피해는 현재 파악 중이다.

김대통령은 화재로 인한 피해가 최소화될 수 있도록 화재 진압을 위해 노력하고 있다.

김대통령은 화재로 인한 피해가 최소화될 수 있도록 화재 진압을 위해 노력하고 있다.

IMF구제금융 요청

林부총리 긴급회견 美·日 협조요청 합쳐 총600~700억弗

실무단 來週 방한- 3~4월 1차지원

정부는 최근의 금융위기와 관련하여 IMF구제금융(구제금융)을 요청할 예정이다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다.

정부는 최근의 금융위기와 관련하여 IMF구제금융(구제금융)을 요청할 예정이다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다.

정부는 최근의 금융위기와 관련하여 IMF구제금융(구제금융)을 요청할 예정이다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다. IMF구제금융은 IMF가 회원국에 구제금융(구제금융)을 요청할 수 있는 권한을 가진다.

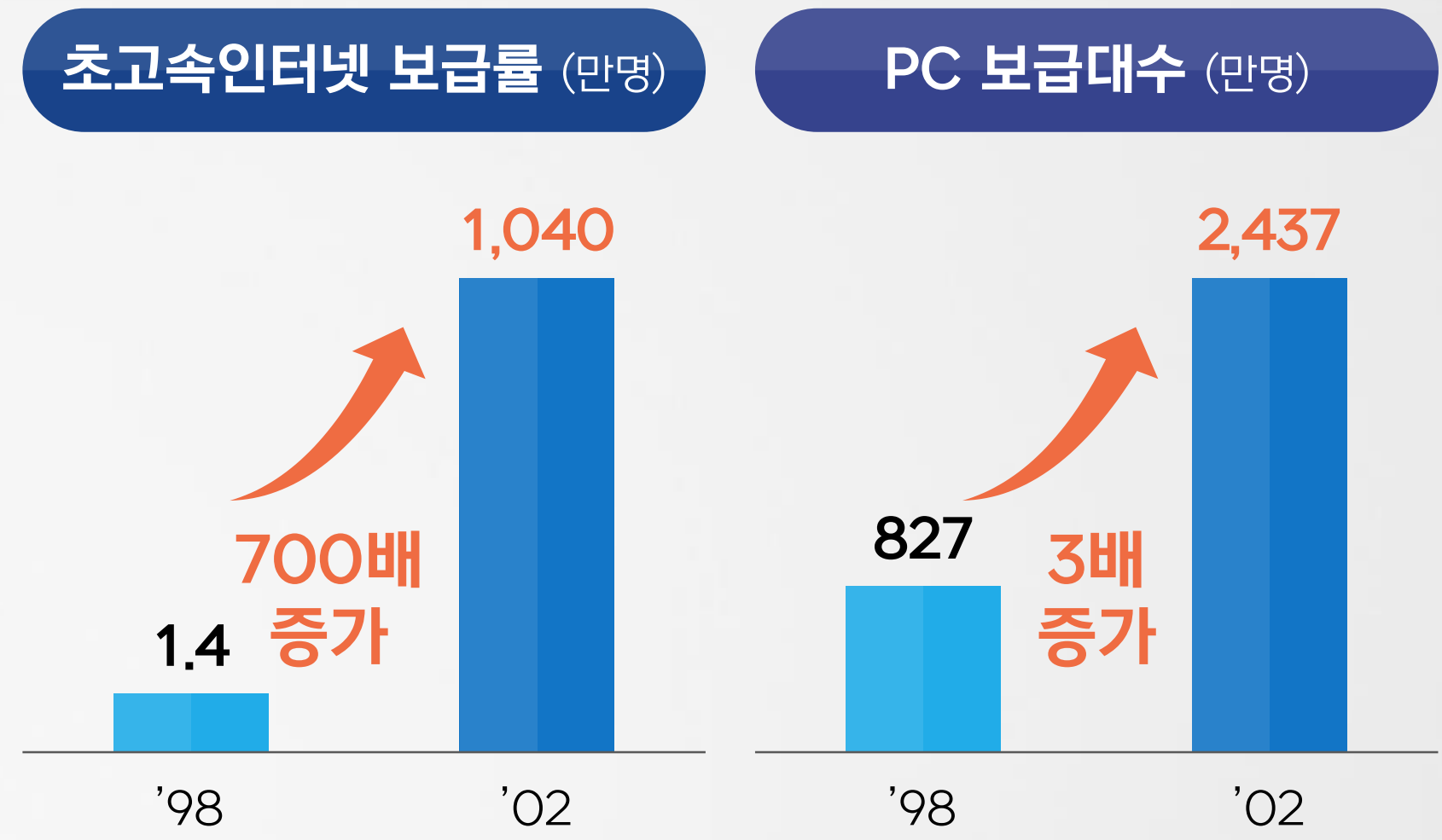
환율·金利 진정-株價 급등

1달러=1,056원-지수 17P 올라 506기록

정부가 IMF구제금융을 신청한 이후 환율과 금리가 진정되고 주가가 급등했다. 1달러당 1,056원으로 떨어졌고, 코스피 지수는 17포인트 상승해 506을 기록했다.

정부는 IMF구제금융을 신청한 이후 환율과 금리가 진정되고 주가가 급등했다. 1달러당 1,056원으로 떨어졌고, 코스피 지수는 17포인트 상승해 506을 기록했다.

경제난국 극복 협력호소



위기의 순간에

대규모 정보화 투자를 통해 경제회복, IT 강국 도약

한국판 뉴딜

선도국가 도약 을 위한 일자리 + 사회적 합의



인재양성
일자리전환
디지털포용

전국민고용보험
국민취업지원제도
한국형 상병수당



디지털 뉴딜

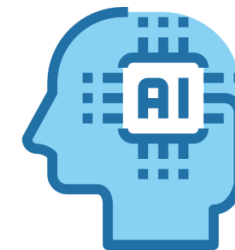
코로나19로 인한 경제위기를 극복하기 위한
D.N.A 기반의 대한민국 회복전략



경제회복



일자리창출



미래사회대응



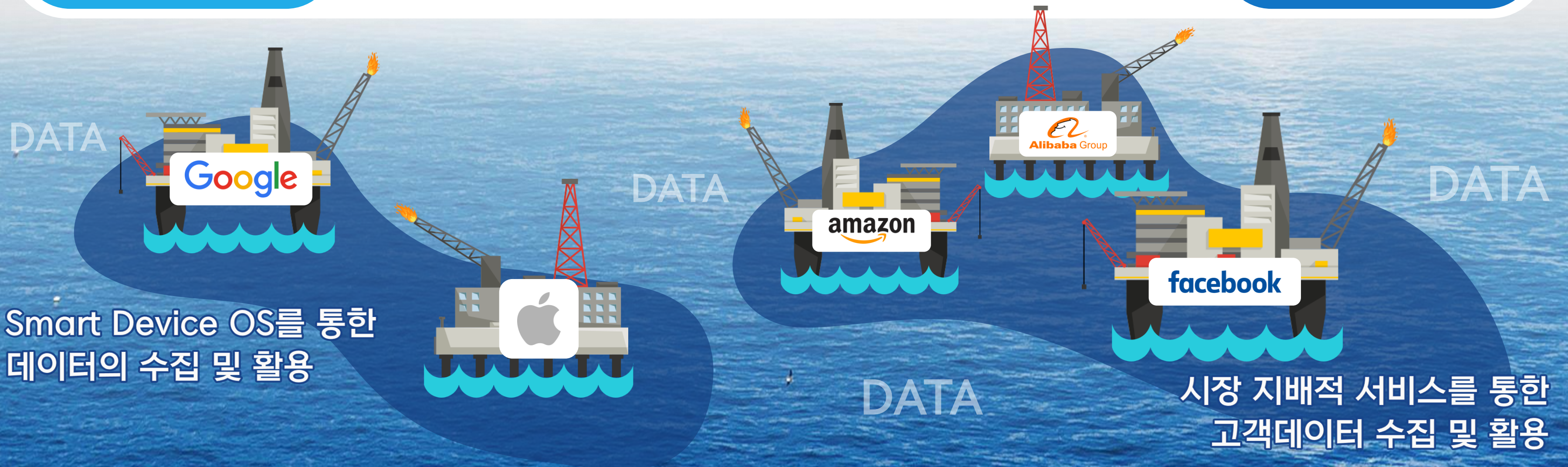
데이터는 왜 중요할까?

데이터는 21세기 오일

모든 국가 및
기업의 경쟁원천

- 데이터 플랫폼 보유 기업이 세계 시장 주도 (시가총액 순위 Top 5)
- 인공지능의 실체, 데이터 싸움

글로벌 경제의
新자본

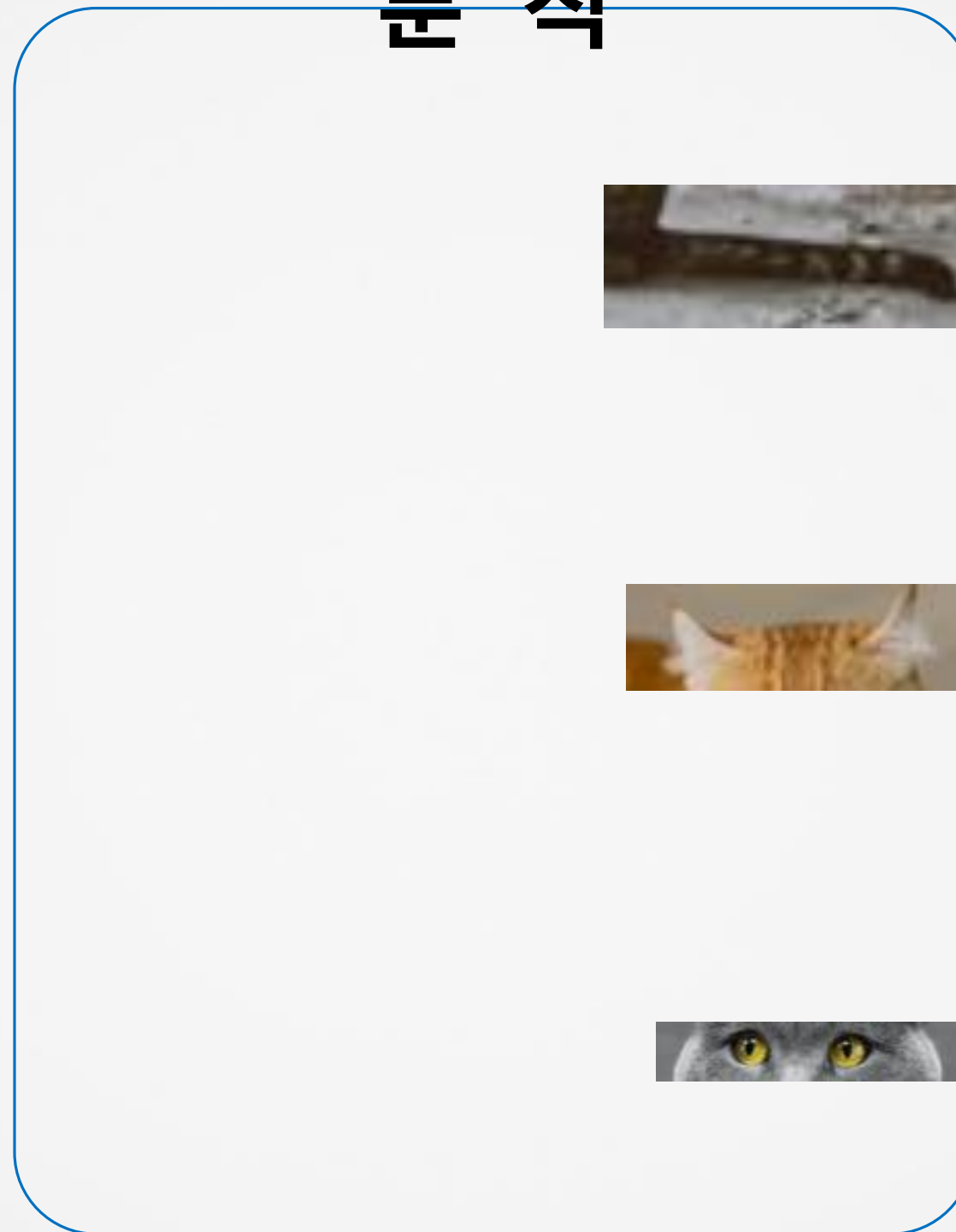


데이터가 많을수록 똑똑해지는 AI

이미지 데이터



분석



'이미지를 특정하지 못했습니다'

(학습 모델이 특징 분석)



결과

이미지를
찾지 못했습니다

고양이
입니다

데이터가 많을수록 똑똑해지는 AI

수만장의 이미지 데이터



인공지능 학습

[귀]



[눈]



[다리]



[꼬리]



테스트 데이터

'고양이 입니까?'

(학습 모델이 특징 분석)



결과

**고양이
입니다**

고양이가
아닙니다

데이터 라벨링 일자리



[비행기]

[자동차]

[새]

[고양이]

[사슴]

데이터 생애 전주기

(수집·가공 - 축적·분석 - 활용·AI서비스)

1 IoT, 센서, 로봇 등을 활용한 데이터 수집

2 데이터 축적 및 가공/결합

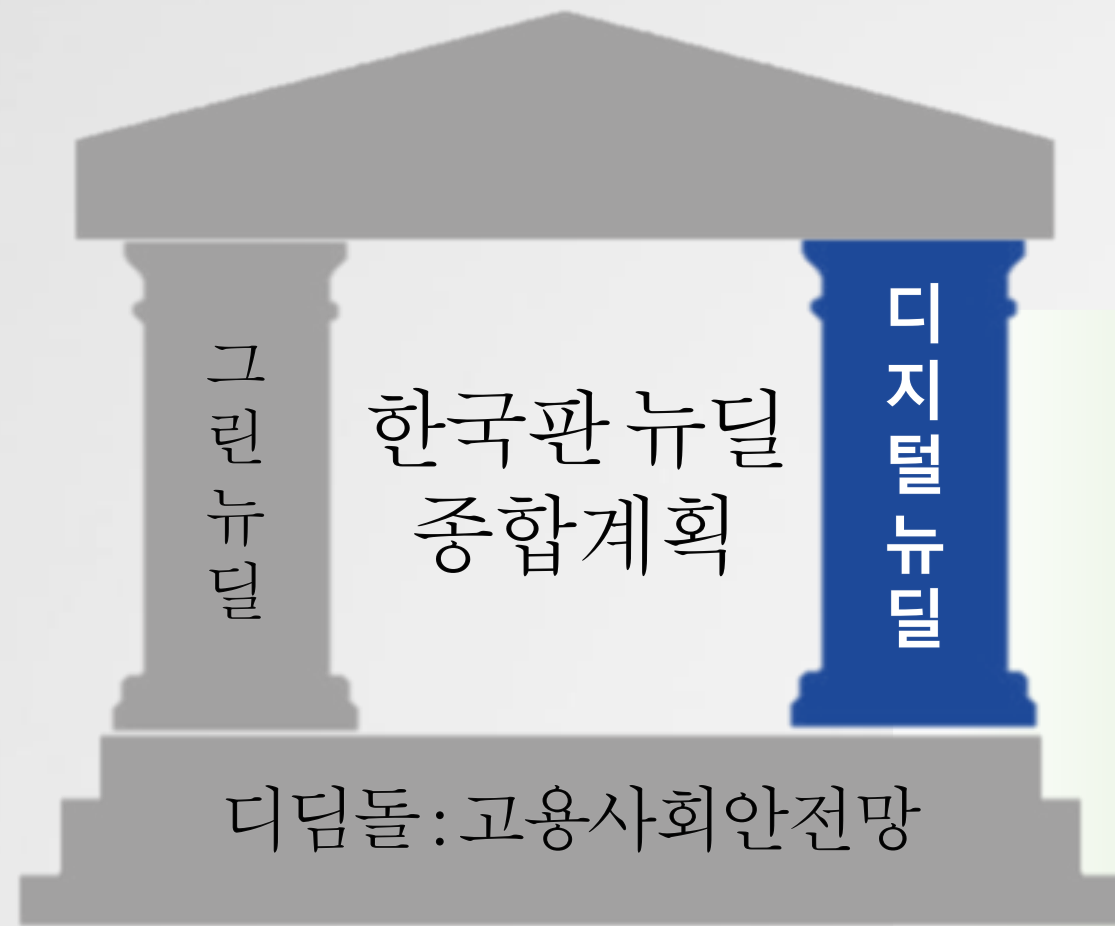
3 안전한 데이터 활용 및 AI 혁신서비스 창출



IV

디지털 뉴딜 정책과제

디지털 뉴딜 4대분야 12개 과제



디지털 뉴딜을 통해
[2025년까지 **58.2조원 투자, 일자리 90.3만개 창출**]



프로젝트 선정기준

- ☑ 경제활력 제고 위해 파급력 큰 사업
- ☑ 단기 및 지속가능한 일자리 창출 사업
- ☑ 디지털화, 그린화 관련 국민 체감도 높은 사업
- ☑ 지역균형 발전 및 지역경제 활성화 기여 사업
- ☑ 민간투자 확산 및 파급력 높은 사업

I

DNA 생태계 강화

1. 데이터 구축·개방·활용
2. 전산업 5G·AI 융합 확산
3. 5G·AI 기반 지능형 정부
4. K-사이버 방역 체계

II

교육 인프라 디지털 전환

5. 초·중고 디지털 기반 교육 인프라 조성
6. 전국 대학, 직업훈련기관 온라인 교육 강화

III

비대면 산업 육성

7. 스마트 의료·돌봄 인프라
8. 중소기업 원격근무 확산
9. 소상공인 온라인 비즈니스 지원

IV

SOC사업 디지털화

10. 4대분야 핵심인프라 디지털 관리체계 구축
11. 도시·산단 공간 디지털 혁신
12. 스마트 물류체계 구축

데이터 확충

데이터 자원 개방 및 활용 지원을 통한 데이터 확충



공공 데이터
14.2만개 전면 개방 (~'21)

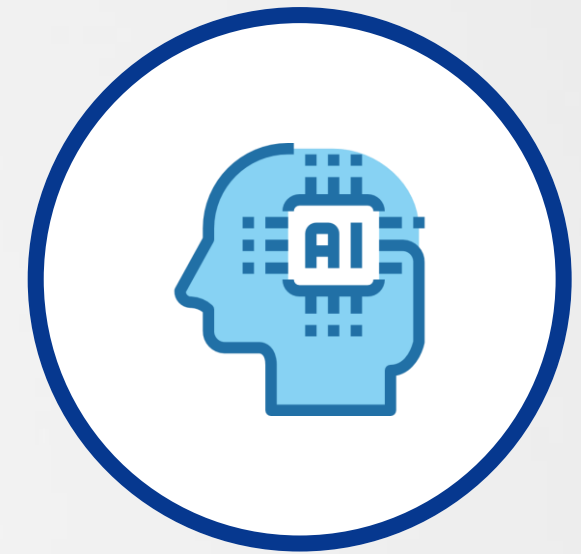
-  정밀도로지도
-  안전·취약 시설물 관리정보
-  비상장사 공시 재무제표



빅데이터
플랫폼 구축 (총 30개)

※ 현재 금융, 교통, 통신 등 10개 빅데이터플랫폼 운영 중

-  주력산업, 혁신성장 동력분야,
유망서비스업 등을 고려하여 선정



AI 학습용
데이터 구축 (1,300종)

-  언어 말뭉치
-  음성데이터
-  자율주행 영상데이터

디지털 집현전 프로젝트 기획



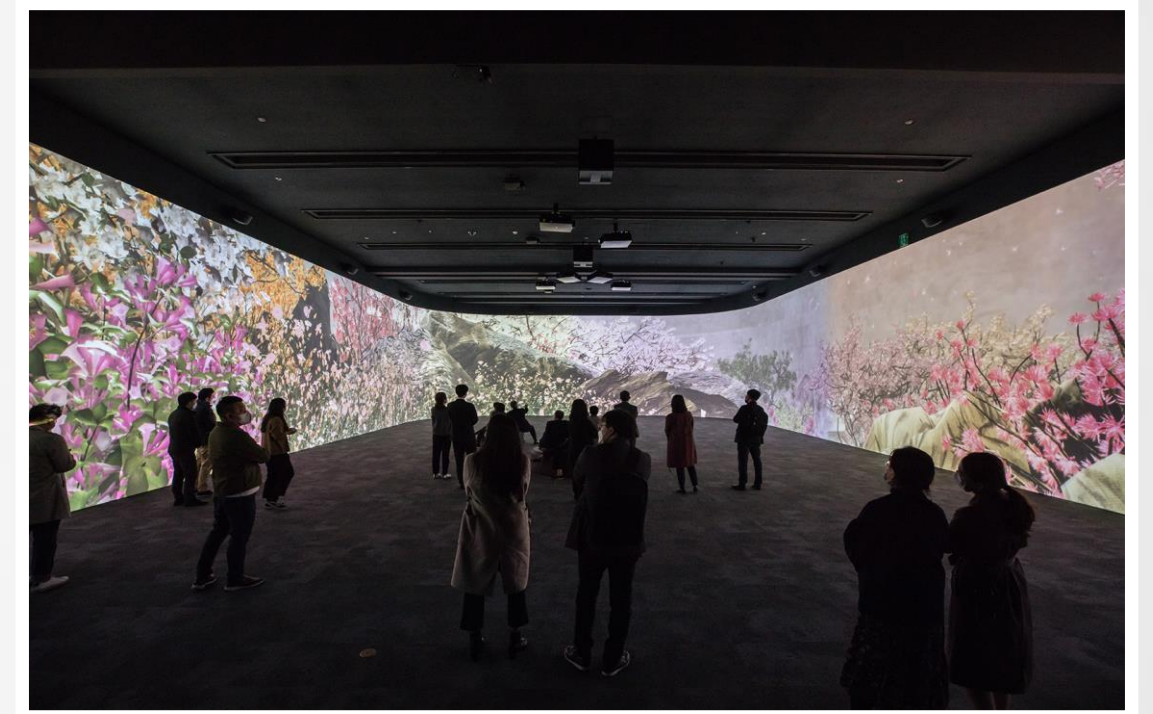
국민 지식역량 제고를 위한 **디지털 집현전 프로젝트**



도서관 DB



교육콘텐츠



**박물관·미술관
실감콘텐츠**

데이터 고속도로 구축

5G 전국망 조기 구축 추진(~'22.上)



투자 세액공제, 등록면허세 감면 등 투자 확대 지원

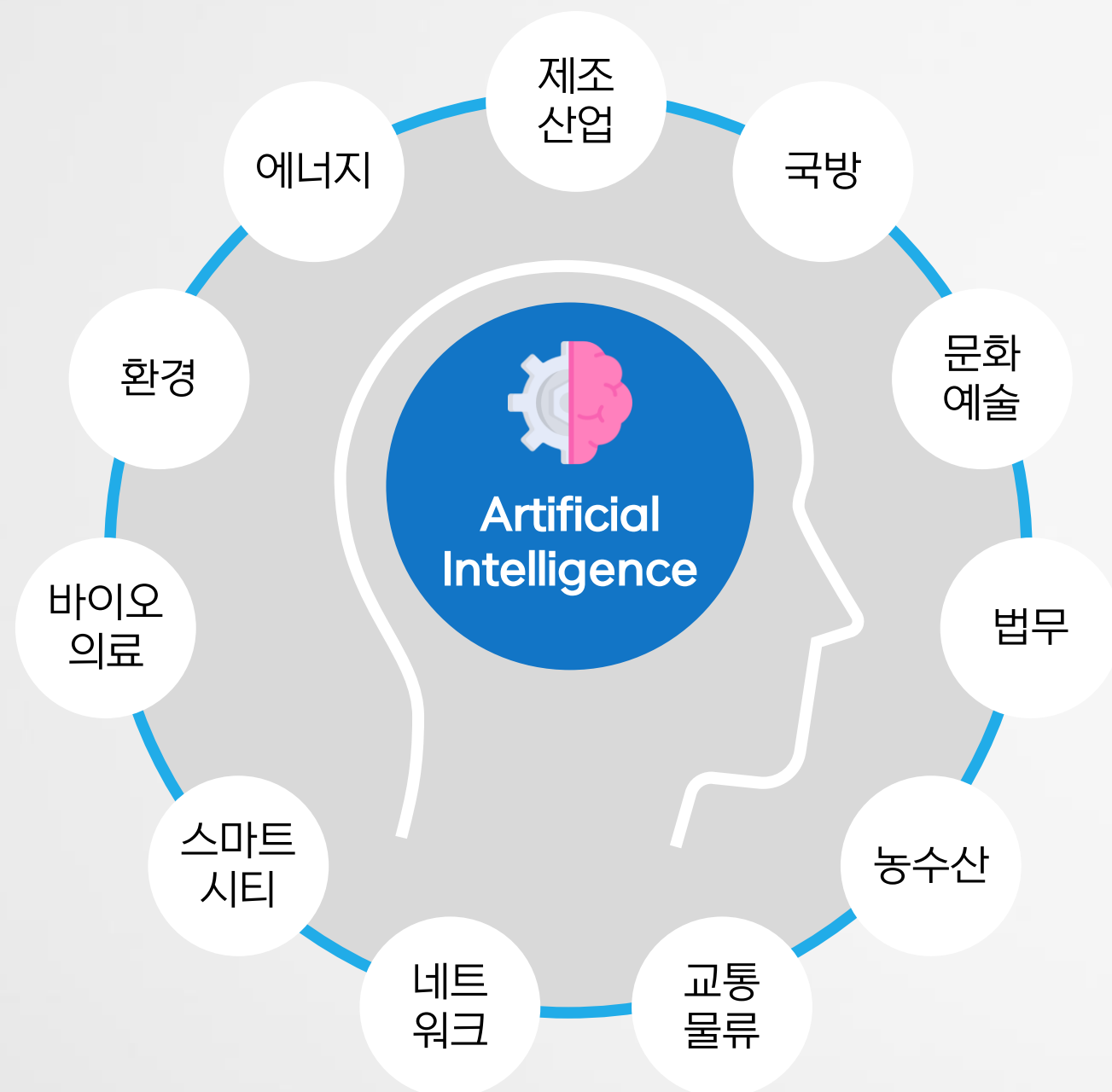
공공장소 4.1만개소에 공공 Wi-Fi 신규 구축(~'22)



전국 모든 시내버스에도 Wi-Fi 구축 추진

AI융합 및 인프라 확충

대형 **AI 융합 프로젝트**(AI+X) 추진
(20년 추경 211억원)



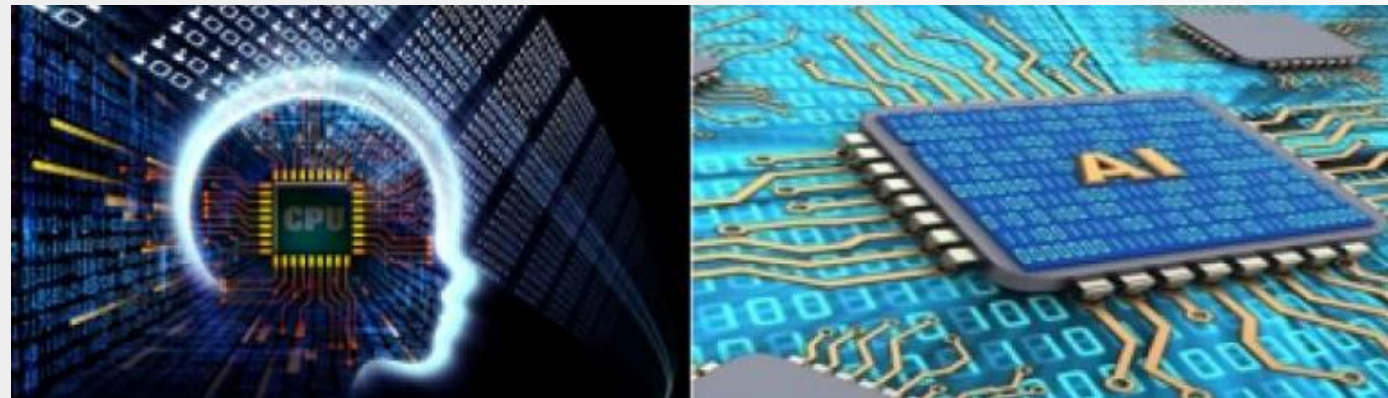
AI 혁신 **클러스터 확산**



AI 반도체 경쟁력 확보



국산 AI 반도체 AB9



차세대 지능형 반도체 개발 총 1조96억원 투자('20~'29) 신개념 AI 반도체(PIM) 개발

AI·SW 핵심인재 10만명 양성



프로젝트 중심
이노베이션
아카데미 교육



AI 대학원
확대·다양화
(’19. 5개 → ’20. 8개)



초·중등
SW·AI 교육 확대



AI 관련 학과
신·증설 및
교원 기업겸직 허용



디지털 교육 인프라 확충



전 교실 고성능
와이파이 구축



학습용
디지털 디바이스 보급



실시간 온라인
화상수업

디지털 포용

소외 없는 세상을 위한 **전국민 디지털 역량 교육**



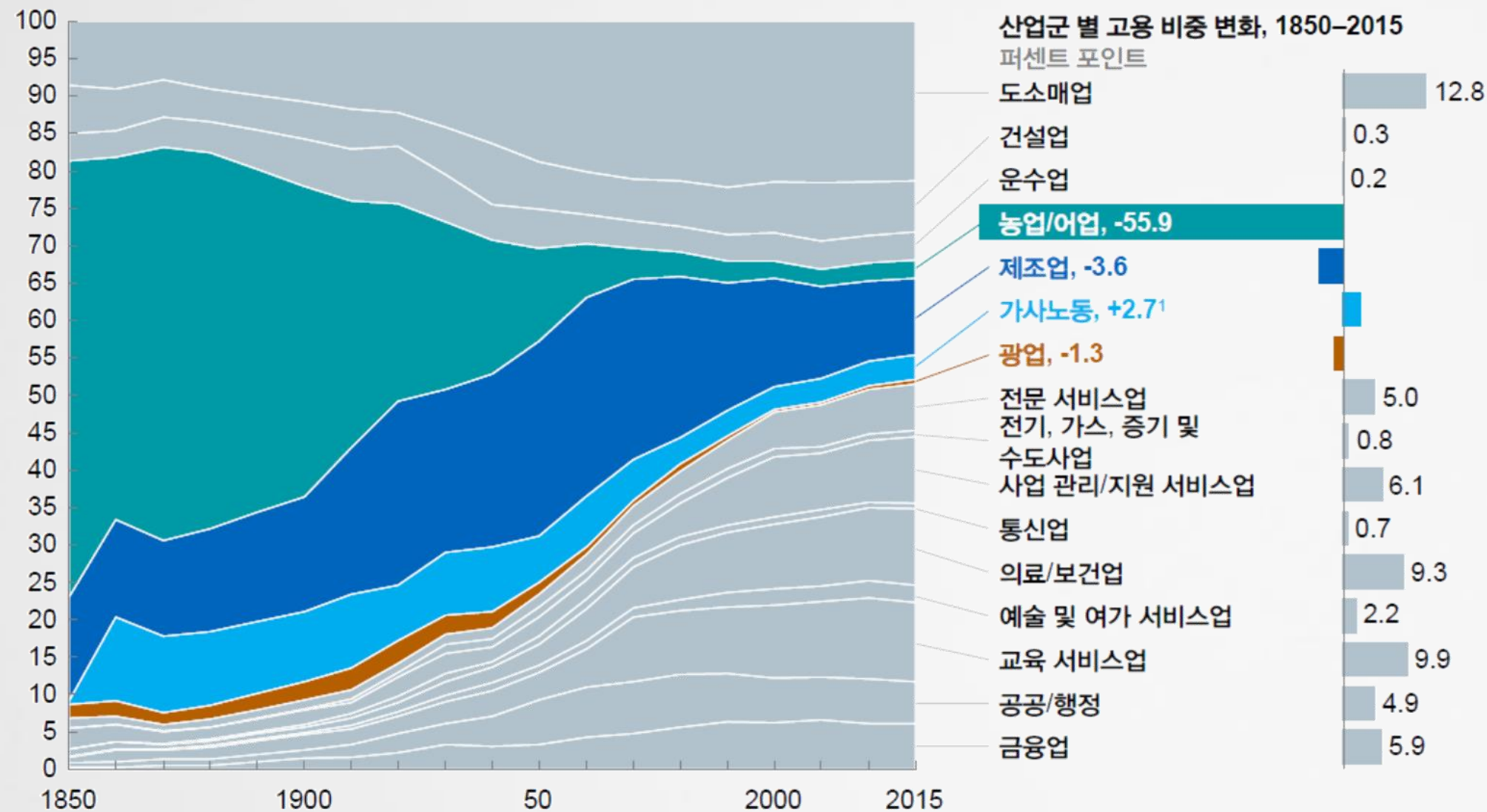
디지털 교육센터 **연간 천 개소** 운영 (20년 추경 503억원)



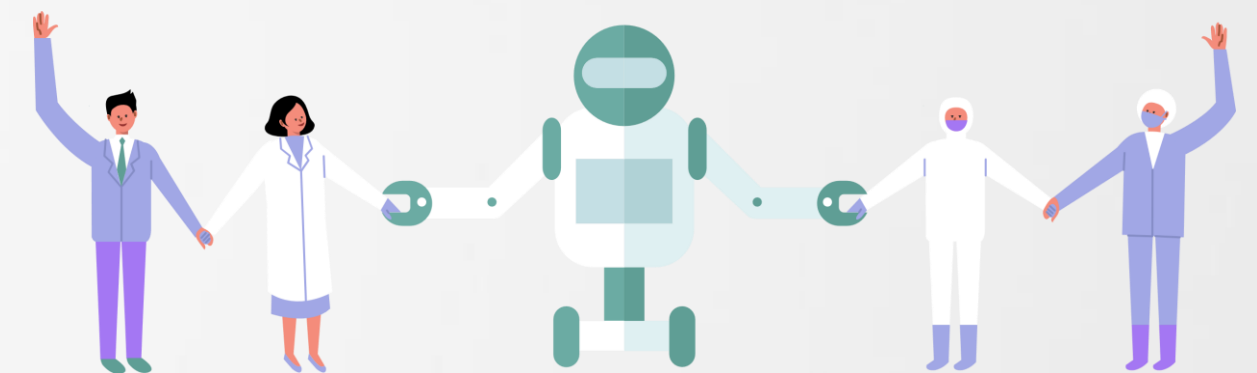
우리의 고민들

우리의 고민 - 디지털 전환과 일자리 (1)

산업군 별 고용 비중 (미국), 1850-2015
%



역사적으로 기술의 발전과
생산성 향상은 새로운 산업에서의
고용증대를 통해 주력산업에서
감소한 일자리의 근로자들을 흡수



“일자리는 사라지는 것이 아니라 이동하는 것”

우리의 고민 - 디지털 전환과 일자리 (2)



직업 전환 재교육 확대



평생교육 체계 구축

우리의 고민 - 민간의 투자를 이끌 **규제 개혁**은... (1)



택시기사들 타다 퇴출 촉구 대규모 시위



의료계 비대면 진료, 의료민영화 수단될 것

아직 풀리지 않은 우리사회 갈등 과제들

우리의 고민 - 민간의 투자를 이끌 **규제 개혁**은... (2)

정부는 **마중물 역할**,
민간이 꽃 피울수 있도록
규제 혁신 필요



규제·제도 혁신 해커톤



ICT 규제 샌드박스

☑ 사회적 타협 매커니즘 '한걸음 모델(가칭)' 구축으로 핵심규제 혁파



한걸음 모델

우리의 고민 – 인공지능과 윤리

인공지능 기술의 사회·산업 확산
→ **인공지능 윤리 이슈** 대두

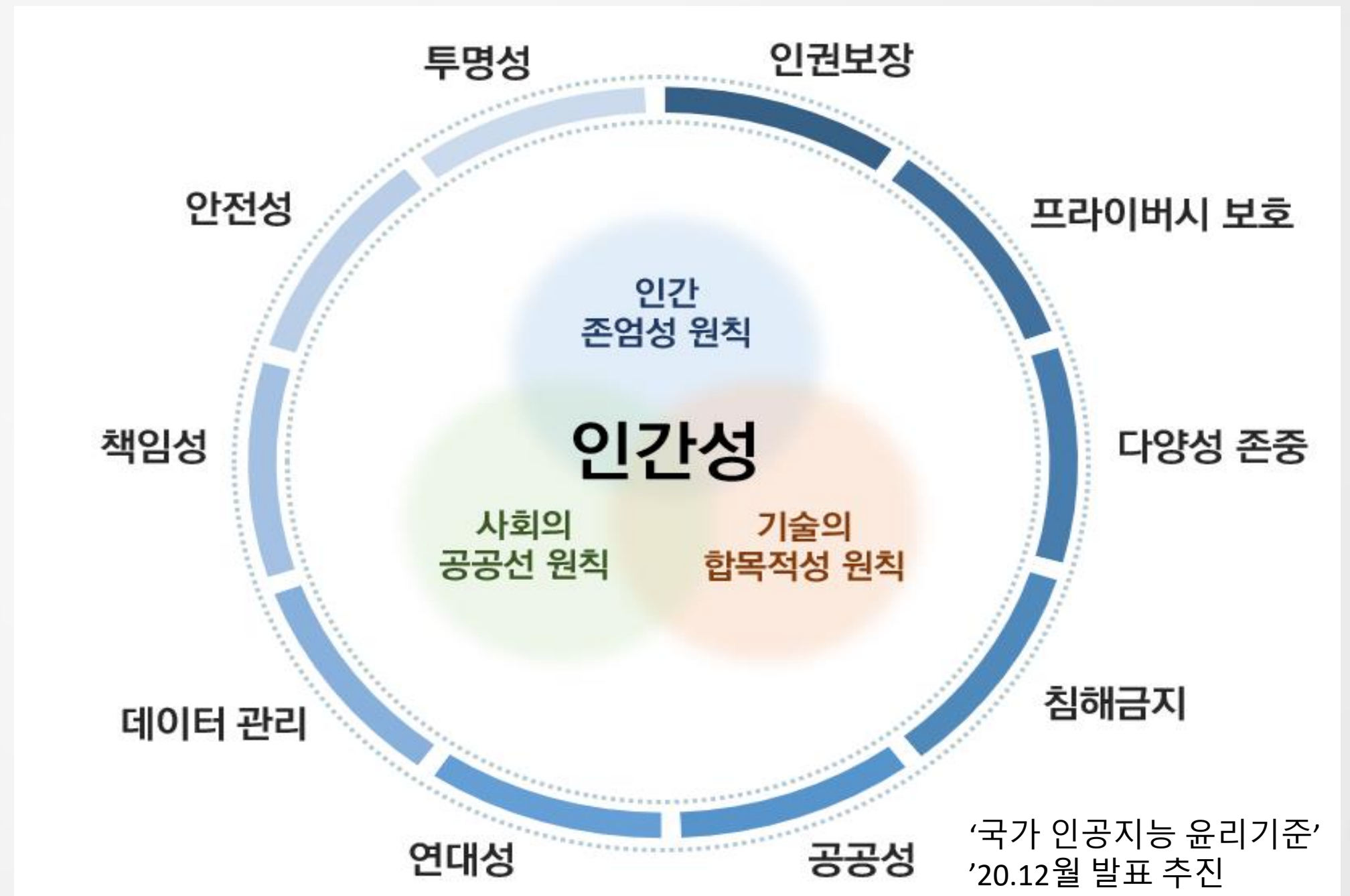
인공지능 윤리기준
‘인간성’ 가치 지향 + 범용성

기술 오남용

데이터 편향성

알고리즘 차별

프라이버시 침해



우리의 고민 – 인공지능과 법·제도 정비방향(1)

인공지능의 **고유한 기술적 특성** + **빠른 발전속도**

☞ **新기술과 舊제도의 간극 발생**



우리의 고민 – 인공지능과 법·제도 정비방향(2)

데이터 경제 활성화 기반 조성

‘데이터 생산·거래 및 활용 촉진에 관한 기본법’ 제정,
데이터 마이닝 허용을 위한 ‘저작권법’ 개정 등

인공지능 법인격 필요성 검토

민법(법인격), 형법(인공지능 처벌),
특허·저작권법(창작물 권리관계) 개정 여부 논의 등

법 분야 공통 기반 정비

알고리즘 투명성·공정성 확보

설명요구권·이의제기권 도입
기업 영업비밀 보장을 위한 알고리즘 공개 기준 마련 등

인공지능 책임체계 정립

인공지능에 의한 계약 효력 명확화
인공지능의 행위에 대한 손해배상 방안 마련 등

우리의 고민 – 인공지능과 법·제도 정비방향(3)

의료기기 국제 기준,
건강보험 적용 등

전자금융사고 대응체계 강화,
금융거래 안전성 확보 등

자율차·드론 분야
선제적 규제 혁파(기 수립 · 추진 중)



일자리 환경변화 대응을
위한 고용보험 확대 등

디지털포용 정책 추진을 위한
법적 기반 마련

자동화 행정 근거 마련,
권리 구제 절차 마련

“미래를 예측하는 가장 좋은 방법은
우리가 그 미래를 만들어가는 것 입니다.

2000년대 정보화 시대를
우리 경제도약의 기회로 삼았던 것처럼,
4차 산업혁명 시대 의 미래를 우리가 만들어 나갑시다.

디지털 뉴딜로 지능정보화의 물결 을
우리 산업과 사회를 혁신하는 기회 로 만듭시다.”



감사합니다

✉ denver6804@korea.kr



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT