

‘21년 디지털 분야 주요 이슈 및 10대 정책 방향

제 9호 2020.12. 31.

목 차

- Ⅰ 경제 · 산업 · 사회 전망 / 04p
- Ⅱ 디지털 산업 및 기술 전망 / 09p
- Ⅲ 디지털 분야 주요 이슈 및 10대 정책 방향 / 13p

IT & Future Strategy(IF Strategy) 보고서는

21세기 한국사회의 주요 패러다임 변화를 분석하고 이를 토대로 미래 지능화 시대의 주요 이슈를 전망, IT를 통한 해결방안을 모색하기 위해 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 기획, 발간하는 보고서입니다.

IF Strategy는

미래의 '만약을 대비한 전략'을 담은 보고서를 의미합니다.

NIA의 승인 없이 본 보고서의 무단전재나 복제를 금하며,

인용하실 때는 반드시 NIA, 「IT & Future Strategy 보고서」라고 밝혀주시기 바랍니다.

보고서 내용에 대한 문의나 제안은 아래 연락처로 해 주시기 바랍니다.

발행인

문용식

작성

한국지능정보사회진흥원(NIA) 정책본부 AI·미래전략센터

문의: 장준희 선임 (053-230-1298, junhee@nia.or.kr)

작성: 백인수 센터장, 김동현 수석, 윤미영 수석, 이상근 책임, 장준희 선임, 황현주 선임, 김영은 주임, 김예지 연구원, 공경민 연구원



경제·산업·사회 전망

2021년은 코로나19 통제가 가능할 경우, 수요 폭발과 산업부흥을 통해 '19년과 '20년의 경제성장률을 뛰어넘는 성장을 보일 것으로 전망

세계경제성장률

‘20년 세계경제는 코로나19로 마이너스 성장률을 기록했지만,
‘21년에는 코로나19가 통제 가능하다는 가정하에 ‘19년보다 더 높은 성장률 기대

세계 주요 기관들은 코로나19 상황을 고려해 '20년의 경제성장률은 마이너스일 것으로 예측했고,
'21년은 '19년을 웃도는 수준으로 회복할 것으로 전망

※ IMF는 '20년 세계경제성장률을 -4.4%, '21년 세계경제성장률을 5.2%로 전망

※ OECD는 '20년 세계경제성장률을 -4.5%, '21년 세계경제성장률을 5.0%로 전망

주요 기관별 세계경제 성장률 전망

(%)

기관	전망 시점	2019	2020	2021
IMF	세계전체	2.8	-4.4	5.2
	선진국	1.7	-5.8	3.9
	신흥국	3.7	-3.3	6.0
OECD	세계전체	2.6	-4.5	5.0
	G20	2.9	-4.1	5.7
	유로존	1.3	-7.9	5.1

※자료: IMF WEO October 2020, OECD Economic Outlook September 2020을 종합

코로나19의 전개상황과 이동제한조치를 기준으로

기본, 낙관, 비관 세 가지 시나리오별 세계 경제성장률은 차이가 나타날 전망

3가지 시나리오 및 시나리오별 세계 경제 성장률

(%)

	기본 시나리오	낙관 시나리오	비관 시나리오		2020	2021
전개 상황	코로나19 확산이 내년 중반 이후 점차 진정	코로나19 확산이 내년 초반 이후 점차 진정	코로나19 재확산으로 내년 말 이후에나 점차 진정	기본 시나리오	-4.1	4.7
이동 제한 조치	경제활동 관련 이동제한조치가 점차 완화	경제활동 관련 이동제한조치가 기본 시나리오보다 빠르게 완화	경제활동 관련 이동제한조치가 지속	낙관 시나리오	-3.5	5.9
				비관 시나리오	-5.2	2.5

※ 자료: 한국은행, 경제전망보고서(2020.8)

국내경제성장률

우리나라도 코로나19 대응 상황에 따라
20년 대비 경제성장률 상승 전망

선제적인 코로나19 대응에 대한 국제사회의 인정과 국내의 사회경제적 혼란도 타 국가에 비해
적은 편임을 감안해, 세계 주요 기관은 국내 경제성장률을 소폭 향상하여 전망

※ IMF는 '20년 국내경제성장률을 -1.9%, '21년 국내경제성장률을 2.9%로 전망

※ OECD는 '20년 국내경제성장률을 -1.0%, '21년 국내경제성장률을 3.1%로 전망

주요 기관별 국내경제 성장률 전망

(%)

기관	전망 시점	2019	2020	2021
IMF	2020.10	2.0	-1.9	2.9
OECD	2020.09	2.0	-1.0	3.1

※자료: IMF WEO October 2020, OECD Economic Outlook September 2020을 종합

한국은행은 국내 코로나19의 전개 상황에 따라 기본·낙관·비관 시나리오를 설정하여
시나리오별 국내 경제성장률을 전망

※ 한국은 기본·낙관·비관 시나리오별 연도 간의 경제성장률 격차가 세계 평균보다 낮기 때문에 다른 국가들보다
타격을 적게 입으며 안정적인 것이라는 해석 가능

3가지 시나리오 및 시나리오별 국내 경제 성장률

(%)

	기본 시나리오	낙관 시나리오	비관 시나리오		2020	2021
전개 상황	금번 코로나19 재확산이 연초와 비슷한 기간동안 지속, 이후 국지적 확산이 간헐적으로 나타날 수 있을 것으로 전제	기존 시나리오보다 금번 코로나19 재확산이 빠르게 진정될 것으로 전제	금번 코로나19 재확산이 겨울까지 이어질 것으로 전제	기본 시나리오	-1.3	2.8
				낙관 시나리오	-0.9	3.4
				비관 시나리오	-2.2	1.2

※ 자료: 한국은행, 경제전망보고서(2020.8)

전 산업이 코로나19에 의해 큰 경제적 손실을 입었으나 '21년은 조선, 자동차 등 일부 산업들은 빠른 회복세를, 반도체 및 식음료 등은 안정세를 보일 것으로 전망

산업 전반

주요 산업 경기 사이클

● **활황** ● **안정** ● **회복** ● **침체**

	한국수출입 은행	하나금융경영 연구소	중소벤처기업 진흥공단	산업연구원	현대경제 연구원
2차 전지	●	●	-	●	-
자동차	●	●	●	●	●
조선	●	●	●	●	●
철강	-	●	●	●	●
정유	-	●	●	●	-
석유 화학	●	●	●	●	●
음식료	-	●	●	-	-
소매 유통	-	●	-	-	-
건설	●	●	-	-	●
IT(디지털)	●	●	●	●	●

● 회복 예상

조선	중국과 일본이 자국 발주를 확대하면서 부정적 영향을 끼치지만 환경규제의 강화 및 코로나19로 인한 국내 조선사 선호 증가 가능성이 산업의 호재로 작용하는 등 산업의 일정 회복 기대
자동차	개소세 인하, 코로나, 해외수요, 환경규제 등의 변수들로 인해 수익성의 제한적인 개선 모습을 보이며 나이키형 회복 예상
철강	코로나19의 불확실성에 따라 회복 시기의 차이가 있을 수 있으나 코로나19의 상황이 안정될 경우 '21년 철강 수요의 플러스 전환 기대 가능
석유화학	수요회복으로 높은 수출 증가율을 보일 것으로 예상되나, 글로벌 경쟁 심화 및 낮은 유가 등의 원인으로 '19년도 수준에는 못 미칠 것으로 전망
소매유통	언택트 문화 속에서 상품 소비는 일정 수준이 유지되고 면세점이 정책적 지원을 통해 제한적이거나 회복세에 들어설 것으로 예상

● 활황 예상: 2차 전지

전기차 라인업이 확대되고 수요가 증가하면서
전기차의 핵심부품인 배터리 산업이
활황 산업으로 분류될 것으로 예상되며,
이에 따라 기술 리더십 유지 필요

● 안정 예상: 식음료

집밥 선호 현상으로 국내 음식료품 소매판매
증가율은 사상 최대치를 기록했고,
가정 간편식, 가공식품의 매출 증대 및
해외시장으로의 성장 기회도 상존

코로나19로 인한 비대면 일상이 ‘뉴노멀(New normal)’로 사회 전반에 확산되면서 개인 및 사회의 일상에 큰 변화를 가져다 줄 것으로 예상하고 있으며, 이에 따라 ‘21년에는 업무·공간·생활을 중심으로 사회 변화가 촉진될 전망

비대면 생활의 장기화는 비대면 서비스를 발전시켰고, 공동체의 역할 강화 및 일부 민주화의 실현 등 잇따르는 효과 촉진

언택트 라이프 스타일

물리적 거리를 유지하는 언택트 일상이 생활화되면서 소비자 니즈에 맞춰 산업도 언택트 서비스 창출
※ 키오스크, 드론, 드라이브 스루, 배달, VOD 플랫폼 등으로 일상 전반을 비대면 환경으로 전환 가능

디지털 콘텐츠

문화 콘텐츠의 인프라보다 플랫폼이 더 중시되면서 디지털 문화 콘텐츠 인기
※ OTT시장의 콘텐츠 시장 선도, 새로운 팬덤경제 등의 부가가치 상존

온라인 쇼핑

비대면 소비 트렌드에 적극적으로 대응한 기업들이 생존할 가능성이 높고 새로운 비대면 소비 트렌드로 새로운 가치 창출 전망
※ 코로나19 이후 세계는 평균 47% 온라인 쇼핑 시간이 증가, 한국은 29% 수준으로 증가

개별 식사 증가

가정 내 식사 빈도 증가하면서 외식 및 단체 식사 감소
※ 식료품의 생산·가공·유통 단계로부터 푸드테크 혁신 발생



스마트 인프라 도입

물리적 공간을 넘어선 스마트 인프라 도입
※ 자율주행차, 스마트 교통시설, 5G 등의 인프라 도입 가속화

가상현실 도입

가상현실로 공간의 한계를 극복하고 다양한 체험으로 정서적 문제에도 적절한 역할 기대
※ 가상현실로 신체적 고립감 해소

홈노미

뉴 노멀 시대에서 집이 중요해지면서 일상의 모든 산업이 ‘집’이라는 공간을 겨냥
※ 가정생활 중심의 소비 확대

에듀테크 수요 증가

단순 스트리밍 온라인 수업을 뛰어넘은 가상현실공간에서의 교육
※ 코로나19로 인해 발전 필요성에 대한 사회적 공감대 형성

디지털 기술의 영향과 불확실성에 대한 기업의 대응 문제가 서로 얽히면서 새로운 모습의 업무환경 만들 것으로 전망

재택근무 증가

코로나19가 재택근무를 강제적으로 시도하게 했으나, 이후에도 일상으로 받아들여지면서 관련 장비의 수요도 증가
※ 리모트화 및 디지털 전환으로 스마트워크 장비를 수출 유망 품목으로 선정

화상회의 증가

업무공간은 더 이상 사무실에 국한되지 않게 되면서 개인은 자유롭고 능률적인 근무환경에서 노동
※ 웨비나(Webinar)의 보편화

비정규직 증가

불확실성에 대한 대비와 비용 절감 등의 이유로 비정규직 전환 및 계약직 채용이 많아질 것
※ 기업은 고용의 유연성을 확보하여 위험에 대비하려고 할 것이기 때문에 킥 이코노미 확대 전망

디지털 인력 증가

데이터, 인공지능 및 소프트웨어 등을 통한 고객 가치 실현을 할 수 있는 인력을 글로벌 기업들이 중요시 할 것
※ 디지털 관련 비즈니스의 중요성은 더욱 증대될 것이고 전세계 기업의 20%가 디지털 부서를 만들 것이라 예상

홈노미 산업의 성장은 ‘집’으로의 공간 변화를 가져왔고, 인프라 구축과 가상현실의 발달로 ‘공간’의 재정의가 필요해질 전망

미중갈등

미국 내 초당적 반중정서로 인해
새로 출범한 바이든 행정부에서도
중국 견제 기조는 유지될 것으로 예상되어
**미국과 중국의 패권 경쟁은
더욱 심화될 것으로 전망**

탄소배출량 감축을 위해
탄소배출권거래제 적용범위 확대와
탄소국경세 도입을 '유럽 그린딜' 전략에 명시하고,
**이에 대비할 수 있는 수송시장 및
에너지 발전에 대한 지원 필요**

EU 환경규제

반독점법

플랫폼 기업의 시장독점행태에 대한
견제로써 각국에서 규제 논의 진행 중
**대표적으로 미국에서는
GAFA 반독점 청문회 실시**

*GAFA : Google·Amazon·Facebook·Apple

자국 우선주의의 기조 유지와
코로나19로 인한 국제 공조 약화로
글로벌 밸류체인이 둔화되고 다핵화되면서
세계화가 더욱 위축될 것이라는 전망

자국우선주의 확산





디지털 산업 및 기술 전망

Data, Network, AI

통신서비스

5G 인프라의 확대 구축으로
통신서비스 관련 산업과
통신서비스 시장의
상호 이익 창출 기대

통신서비스 매출액 (단위: 조원)

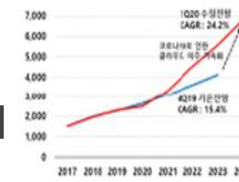


- ※ 유선 통신서비스 이용자는 감소하는 추세이나 5G 기반 산업의 성장 기대감으로 인해 통신서비스의 성장세는 유지
- ※ 코로나19 이후부터 중저가 5G 단말기 출시가 본격화되고 합리적인 5G 요금제를 출시해 가입자 유치

클라우드

재택근무 관련 산업이
급성장하면서
'18~'24년도 클라우드 시장의
연평균 성장률 40.1% 예상

코로나 19로 인한 국내 퍼블릭 클라우드 시장 전망



구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CAGR
PaaS	271	355	417	671	1,054	1,432	1,918	40.1%
SaaS	715	817	862	1,088	1,423	1,681	1,953	19.0%
BPaaS	149	163	160	187	228	266	304	13.3%
보안관리	177	197	210	248	304	350	397	15.0%

※ 자료 : Gartner

※ PaaS(Platform as a Service : 개발용 클라우드 서비스)가 가장 큰 성장

- ※ 재택근무의 활성화로 인해 개발용 클라우드 서비스 시장의 성장과 함께 민간·공공 부문의 클라우드 전환이 활발

데이터 시장

제도의 체질 개선을 통해
데이터 활용 범위가 넓어져
전반적인 데이터 시장의
호재로 작용

국내 데이터 산업 시장 전망



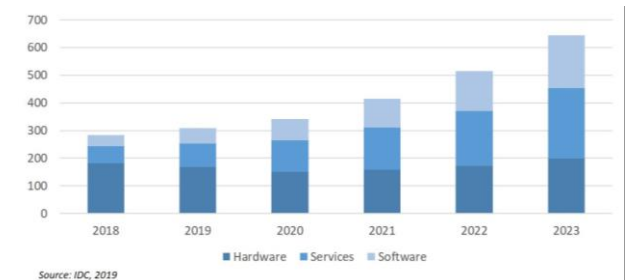
※자료: 한국데이터산업진흥원

- ※ 데이터3법 개정안 통과로 부터 파급될 데이터 산업의 본격화에 대한 기대로, 상승 전망치 예상
- ※ 국내 데이터 산업 시장은 직접 매출과 간접 매출을 더해 '19~'25년까지의 연평균 성장률 11.3% 기대

인공지능

인공지능 기술과 IoT 플랫폼의
상호발전으로 인공지능 시장의
연평균 성장률 33.1%이
될 것으로 기대

국내 인공지능 시장 전망 (단위: 십억)



Source: IDC, 2019

- ※인공지능 서비스와 인공지능 소프트웨어 시장이 향후 5년간 연평균 성장률 30% 이상 예상

2021년은 코로나19로 인한 디지털 수요가 급증하면서 ICT 산업 전반에 호재로 작용할 것으로 보이며, 신기술·신산업의 도입으로 디지털 전환이 가속화될 전망

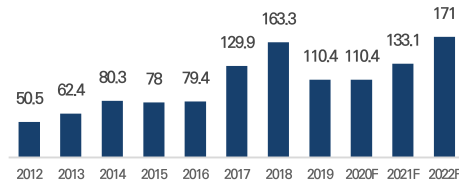
디바이스

반도체

디지털 관련 신기술의 보편화 전망 덕분에 한국이 유리한 위치에 있는 메모리 반도체 품목 전망 긍정적

※ 세계 메모리 반도체 시장 규모는 '21년에 전년 대비 21% 증가할 것으로 전망

전체 메모리 ICT 마켓 (\$B) 자료: IC Insights

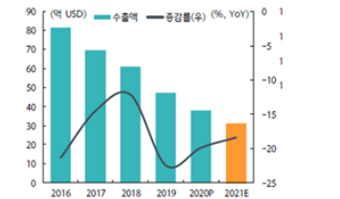


스마트폰

경기회복과 5G의 고도화로 스마트폰 수출 및 판매량도 점점 늘어갈 것으로 예상되나 여전히 마이너스 성장세

※ '21년은 글로벌 시장이 회복될 것으로 보여 감소폭이 소폭 축소된 전년대비 18% 감소세를 보일 예정

한국 휴대폰 수출액 자료: 통계청, 하나금융경영연구소

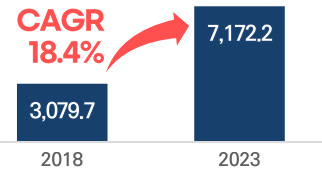


스마트시티

디지털전환의 가속화로 '도시'라는 공간에서 여러 분야의 기술적 시도가 증가하면서 스마트시티 시장도 확대

※ '다양한 영역으로 스마트시티가 발전 중이며, '18년 기준으로 '23년까지 연평균 18.4%의 성장률을 보일 것으로 전망

스마트도시 시장규모 전망 (단위: 억달러)



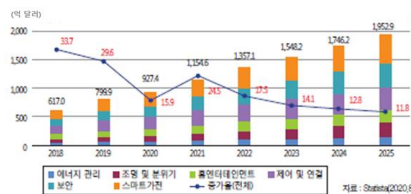
* 자료: Market and Markets, '19

스마트홈

뉴노멀 트렌드로 떠오르는 홈이코노미의 영향으로 스마트홈 시장은 새로운 혁신의 장이 될 것으로 기대

※ '코로나19로 인해 일시적으로 위축됐지만, '21년부터 다시 성장세를 회복할 것으로 전망

세계 스마트홈 시장 규모 및 향후 전망



서비스, SW, 콘텐츠

정보서비스

정보서비스 업체들은 플랫폼을 기반으로 생태계를 확장하며 우수한 생산성을 유지하고 '뉴노멀(New-Normal)'에 대비

※ 국내 정보서비스업 생산지수는 9% 성장할 전망을 보이며 '15~'19년 연평균 성장률인 11.5% 대비 소폭 하락했으나 양호한 성장세로 평가
※ 금융권의 클라우드 도입이 증가하고 있으나 외국계 클라우드 서비스에 크게 의존하고 있다는 것을 성장제한 요인으로 선정

정보서비스업 지수 전망

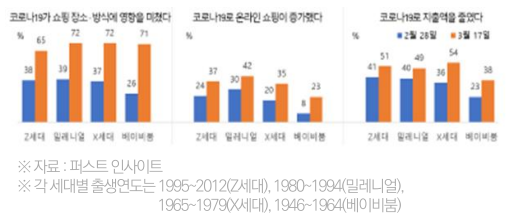


이커머스

코로나19 이후 이커머스 시장에서의 고객층 연령대 변화와 서비스 플랫폼화 발전 가속화

※ 베이비붐 세대의 온라인 쇼핑 행동 증가가 주목할 만한 변화
※ 플랫폼 커머스가 시장 확대를 이끌 것이고, '21년도는 165조원의 시장 규모를 기록할 전망

코로나19로 인한 연령별 소비 행동 변화 (단위: 억달러, %)

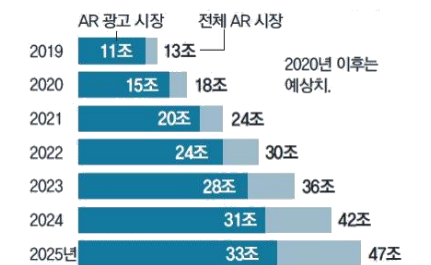


증강현실

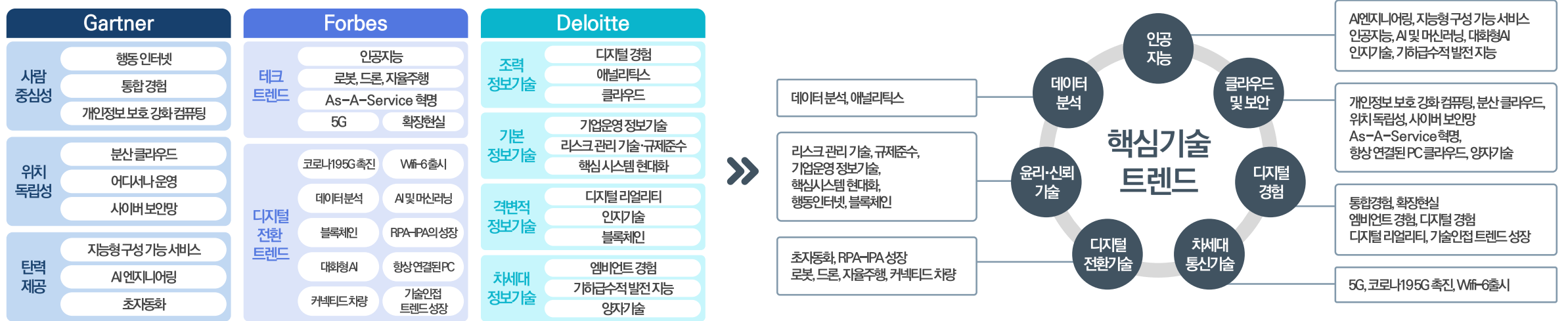
비대면 일상에서 몰입현실을 찾는 수요가 많아지는 만큼 증강현실 콘텐츠의 성장 기대

※ 글로벌 모바일 증강현실 앱 시장 규모가 '25년까지 '20년보다 2.6배 성장할 것이라고 예상

글로벌 증강현실(AR) 시장 규모 추이 (단위: 억)



세계 주요 기관에서 발표한 '21년 포스트 코로나 시대 기술 트렌드 전망을 바탕으로 핵심 기반 기술 7가지를 선정하여 세부 트렌드 분류 및 전망



Gartner

'21년의 기술은 여전히 사람에 초점을 두고, 공간과 조직의 유연성을 갖춰 나가는 방식으로 발전할 것이라 전망

- 사람중심성** 코로나19가 근무방식, 조직 형태 등을 바꿨지만, 모든 비즈니스는 여전히 인간 중심이며 디지털화된 프로세스가 필요
- 위치독립성** 팬데믹은 조직, 사람 뿐만 아니라 비즈니스 생태계의 위치성을 변화시켰고, 새로운 비즈니스를 위해 기술 전환 필요
- 탄력제공** 전염병만이 아니라도 불확실성은 늘 존재하기 때문에 기업은 유연성과 탄력성을 활성화시키는 기술이 필요

Forbes

코로나19를 관통하는 디지털전환트렌드와 테크트렌드가 생활양식의 디지털화를 빠른 속도로 촉진할 것이라 전망

- 테크트렌드** 비대면 생활양식이 장기화되면서 앞으로의 뉴노멀로써의 디지털 생활을 풍요롭게 할 기술 트렌드 5가지 선정
- 디지털전환트렌드** 디지털전환에 대한 10가지 트렌드가 코로나19 팬데믹화 이후 어떻게 변화했고, 변화할지를 평가

Deloitte

지금까지의 혁신을 이끌어왔던 정보기술들이 향후에도 중심역할을 할 것이고 차세대 정보기술이 보완적 역할을 담당할 것이라 전망

- 조력 정보기술** 이미 상용화 수준인 디지털 경험, 애널리틱스, 클라우드 기술은 비즈니스, 운영모델 및 시장의 혁신을 촉진
- 격변적 정보기술** 조력 정보기술 이후에 등장한 디지털 리얼리티, 인지기술, 블록체인은 타 산업에 적용되며 새로운 혁신을 제공
- 기본 정보기술** 각종 기술들의 혁신성장의 기저에 있고 성공적 투자를 위한 필수요건으로 간주되어 기업은 투자 및 개발 지속
- 차세대 정보기술** 향후 10년 간 비즈니스에 큰 혁신을 가져다 줄 기술로 애플리케이션 경험, 기하급수적 발전 지능, 양자 기술 선정



디지털 분야 주요 이슈 및 10대 정책 방향

국내외 기관 및 연구소에서 예상한 2021년도 등 미래 전망 보고서를 분석해 경제 산업 사회 분야별 주요 키워드를 도출

미래 전망 보고서 분석 및 주요 키워드 도출

Gartner, Forbes, Deloitte에서 전망한 기술 트렌드를 취합 및 재구성하여 핵심 기술 7가지를 선정

7대 기술 트렌드 선정

경제산업·사회 전망에서 도출한 이슈와 7대 기술 트렌드를 분석, 2021년도에 예상되는 디지털 분야 주요 이슈와 사례 도출

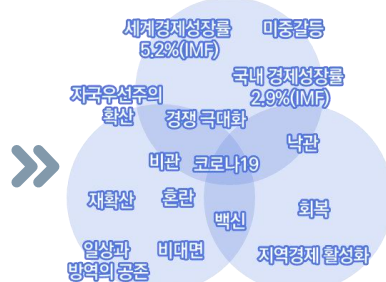
디지털 10대 이슈 도출

2021년도 10대 정책방향 제시

10대 정책방향 제시

경제

- 국내외 기관 및 연구소에서 예상한 2021년도 등 미래 전망 보고서를 분석해 경제 산업 사회 분야별 주요 키워드를 도출
- 국내 5개 기관 및 연구소의 일반 산업에 대한 2021년도 전망을 종합 분석하여 활황·안정·회복으로 구분



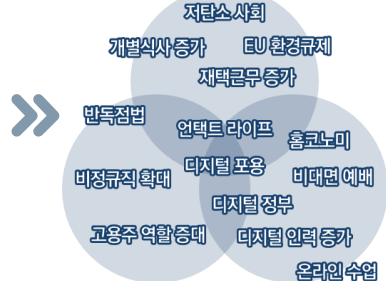
산업

- 기존 ICT 산업들 뿐만 아니라 포스트 코로나 시대에 주목받고 있는 디지털 신산업도 포함하여 각 산업의 2021년도 성장 전망에 대해 분석



사회

- 2021년부터 본격적인 '뉴 노멀'의 도래가 예상되면서 각 기관 및 업체가 전망한 사회변화를 분류하여 전망



인공 지능

데이터 분석

클라우드 및 보안

차세대 통신기술

윤리·신뢰 기술

디지털 경험

디지털 전환 기술

데이터 등 디지털 뉴딜 성과 창출 요구 확대, 글로벌 진출, 비즈니스 연계 향상

가짜뉴스, 정책 불신

글로벌 플랫폼기업 본격 진출

하반기 급속, 폭발적인 복귀 수요 증가

비대면 일상에서 가상·현실의 새로운 비즈니스 사례 등장

코로나19 확산과 안정의 반복된 일상

바이든 행정부 "탄소zero"

분야별 디지털 전환격차 증가

비대면으로 인한 학업격차 심화

디지털 격차 심화

1 디지털 뉴딜 2.0

2 데이터 기반 행정 강화

3 근본적인 디지털 플랫폼 강화

4 공공 및 민간 인프라 대비

5 현실 + 가상 비즈니스 모델 지원

6 완벽한 비대면 행정/민원서비스

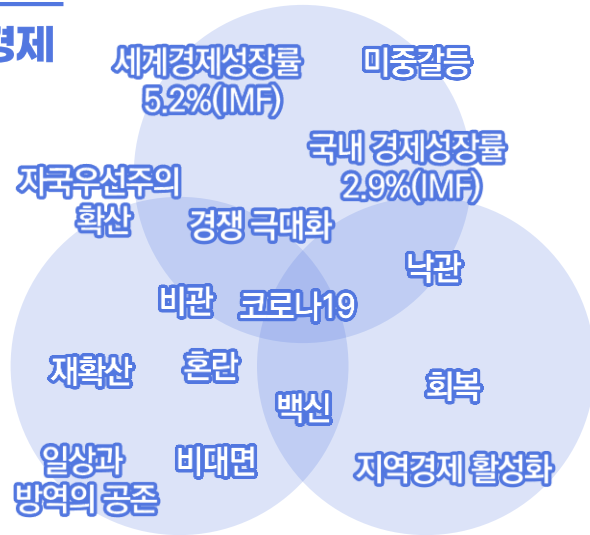
7 그린 디지털

8 디지털 전환 진단 및 해결 지원

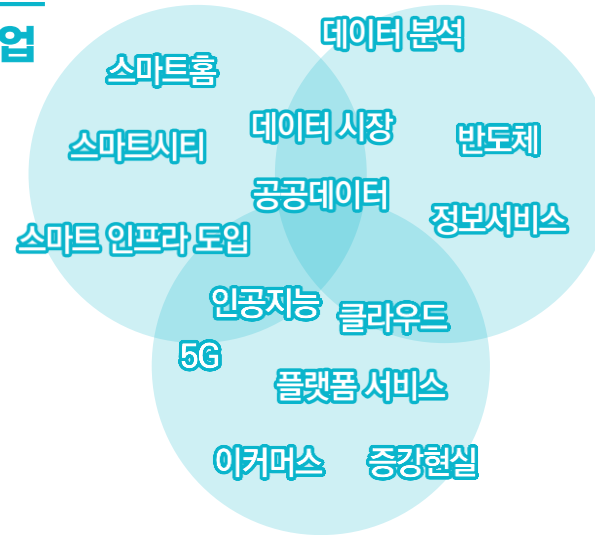
9 비대면 교육의 효과적 관리를 위한 디지털 선생님

10 디지털 포용 서비스 확대 및 강화

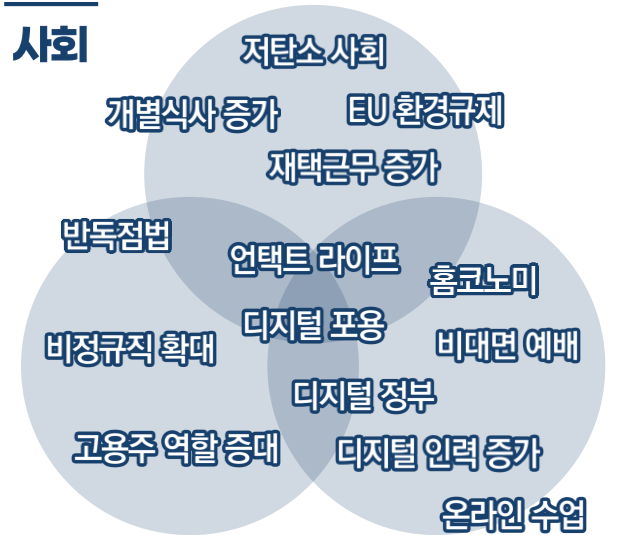
경제



산업



사회



+

2021
ICT 7대 기술



‘21년 예상되는 사회, 산업, 경제, 글로벌 이슈와 주요 기술 요소 매칭을 통해 **디지털 분야 10대 이슈와 정책 방향 도출**

디지털 10대 이슈 및 주요 사례

데이터 등 디지털 뉴딜 성과 창출 요구 확대, 글로벌 진출, 비즈니스 연계 향상	인공지능 학습용 데이터 구축, 개방 / AI 및 비대면바우처 지원 / 와이파이망 조기구축
가짜뉴스, 정책 불신	미 대선 가짜뉴스, 딥페이크 / 급변하는 상황에 시의적절한 대응을 하기 위해서는 민간의 도움도 필요
글로벌 플랫폼기업 본격 진출	MS, 아마존 공공분야 클라우드 시장 진출. 아마존 한국 시장 진출 / 반독점법 관련 사례, 빅테크기업 시장 독점
하반기 급속, 폭발적인 복귀 수요 증가	보상소비 / 코로나19 종식 이후 가장 하고 싶은 것 - '여행' 설문조사 결과 / 여행사 얼리버드 마케팅
비대면 일상에서 가상+현실의 새로운 비즈니스 사례 등장	가상모델이 등장하는 패션쇼, BTS비대면 콘서트, 걸그룹 에스파, VR로 신제품 간담회를 진행한 HTC VIVE 등
코로나19 확산과 안정의 반복된 일상	전자증명서를 통한 민원발급 건수 전년대비 28.6% 증가. 그러나 메신저와 연계된 행정서비스가 없고, 정부24에서의 전자문서 전송 과정에서의 편의성 부족 문제
바이든 행정부 "탄소zero"	파리기후협정 이행을 위한 온실가스 감축/ 완벽한 디지털화를 통해 에너지 절감에 기여
분야별 디지털 전환격차 증가	대기업과 중소기업의 디지털 전환 미추진 비율의 현격한 차이 (IT 전문 인력 보유 여부, 인프라, 자본력에 따라 디지털 전환의 빈익빈부익부 현상 심화)
비대면으로 인한 학업격차 심화	에듀테크 산업(교사, 학부모의 학습관리 부담 가중 / 콘텐츠의 미비 및 시스템의 불안정성, 수업진도 출결 과제 등 종합관리)
디지털 격차 심화	코로나19 이후 비대면 서비스의 확산이 디지털 소외계층을 증가시키고 혜택에서 배제시킬 것 / 새로운 정보소외계층 등장

디지털 정책 방향



1 디지털 뉴딜 2.0



2 데이터 기반 행정 강화



3 근본적인 디지털 플랫폼 강화



4 공공 및 민간 인프라 대비



5 현실 + 가상 비즈니스 모델 지원



6 완벽한 비대면 행정/민원서비스



7 그린 디지털



8 디지털전환 진단 및 해결 지원



9 비대면 교육의 효과적 관리를 위한
디지털 선생님



10 디지털 포용 서비스 확대 및 강화

I 배경 및 현황

• 디지털 뉴딜 1.0(기초체력, 기반 강화)

ICT로 코로나 경제위기 극복

※ (경제성장률) 한국 1위(-1.2%), 일본 7위(-5.2%), 미국 8위(-5.9%)(IMF, '20.6), 한국 '20년 경제성장률 -1.1%로 1위(OECD, '20)

D.N.A 기반 생태계 조성

※ (AI학습용 데이터 구축, 개방) 텍스트 7억건, 음성 6만 5천 시간, 이미지 1억건, 영상 1만 6천 시간 등 10대 분야 150종 데이터 구축개방
※ (AI바우처 지원) 중소벤처기업 대상 데이터 바우처 총 2,040건 지원, AI바우처 공급기업 확보(553개사) 등

교육, 의료, 근무 등 생활밀착분야 비대면 기반 확충

※ (와이파이망 조기구축) 초중고 전체교실 와이파이 구축(14.8%, '20)
※ 민간의 온오프라인 스마트융합훈련 998개 과정 선정, 혼합훈련 설계운영을 위한 컨설팅 및 강사 보수교육 제공(102개 기관, 409개 과정 컨설팅 제공)
※ (비대면서비스 바우처) K-비대면 바우처 플랫폼 구축 서비스 개시 (공급기업 359개사 선정, 수요기업 54,309개사 접수)

대규모 디지털 뉴딜 프로젝트 발굴을 기반으로
단기 일자리를 창출하고 디지털 전환을 위한 기반 구축



	'19년	20년	21년	실용GDP	22년	실용GDP
	전망	전망	전망	(%·100)	전망	(%·100)
전세계	2.7	△4.2	4.2	99.8	3.7	103.5
한국	2.0	△1.1	2.8	101.7	3.4	105.1
노르웨이	0.9	△1.2	3.2	102.0	1.5	104.8
타키	0.9	△1.3	2.9	101.6	3.2	103.8
러시아	4.3	△2.0	2.7	100.6	3.1	101.1
아일랜드	5.9	△3.2	0.1	96.9	4.3	103.5
스웨덴	1.4	△3.2	3.3	100.0	3.3	103.3
폴란드	4.5	△3.5	2.9	99.3	3.8	103.1
미국	2.2	△3.7	3.2	99.4	3.5	102.9
호주	1.8	△3.8	3.2	99.3	3.1	102.4
덴마크	2.8	△3.9	1.8	97.8	2.5	100.3
핀란드	1.1	△4.0	1.5	97.4	1.8	99.2



I 예상 이슈

• 디지털 뉴딜 2.0(활용 중심, 비즈니스로 확산)



디지털 뉴딜에 대한 일자리 창출, 경제적 효과 등
가시적 성과 창출에 대한 요구가 증가할 전망



D.N.A 생태계 확대 강화를 통한 다양한
대규모 프로젝트 발굴 및 확산에 대한 요구 증가



지역경제 활력제고 및 격차없는 국가균형 발전을 위한
디지털-지역균형 뉴딜 간 연계 강화 요구 증대

디지털 뉴딜 성과창출 가시화, 일상과 방역이 지속적으로
반복·공존함에 따른 디지털 전환 가속화

추격형 경제



선도형 경제(디지털 뉴딜 2.0) 가속화

불평등 사회



포용사회(고용사회 안전망)

정책 방향

데이터가 이끄는 디지털 경제, 디지털 뉴딜 2.0 전략으로 반이 성과로 나타날 수 있도록 선제적인 준비 필요

- 디지털 뉴딜의 기반인 데이터의 다양한 활용 및 인공지능과 융합된 수많은 사회서비스 혁신 모델을 발굴하여 디지털 전환을 가속화

디지털 뉴딜의 본격적 추진과 확산으로 지자체의 지역균형 뉴딜과의 연계를 통한 국가균형 발전과 지역경제 활성화를 위한 상생발전 필요

- 지역투자 활성화 및 균형발전 촉진을 위한 지역뉴딜 사업 등에 인센티브 부여, 지역경제 재상을 위한 지역 대규모 프로젝트 등 검토

I 배경 및 현황

- 코로나19의 확산·장기화로 질병관련 사항부터 정치적 문제까지 가짜정보(뉴스)가 확산되고 있지만 이를 제재할 법적 규정이 없음**
 ※ 우리나라는 허위조작정보를 법으로 처벌하는 근거 규정이 없으며, 허위조작정보 유통으로 사회혼란을 야기하여 형사처벌 받은 사례가 없음 (방통위 2020국제 콘퍼런스, '20.11)
- 전례없이 빠르게 확산되는 감염병에 시의적절하게 대응하기 위해서는 정책의사결정권자와 전문가의 식견만으로는 어려움 존재**
 ※ KB국민카드는 카드 매출 빅데이터 자료를 17개 지자체에 제공하여 코로나로 인한 지역별 소비 영향을 신속, 정확하게 분석하고, 지역 경제 활성화 정책 수립 지원에 일조('20.4)



I 예상 이슈

- (지능화 기술을 활용한 가짜정보 차단) 인공지능(AI)이 적용된 알고리즘, 빅데이터 분석 등을 통해 가짜정보의 생성과 확산·유통 근절**
- (공공데이터의 중요성 인식 및 민간-공공 데이터 연계 강화)**
 부처 협력을 통한 공공 데이터 개방 및 활용 전반에 걸친 민간과의 협력·소통 강화 요구 증대
 ※ (공공-민간 협력 성공사례: 코로나19 마스크 앱 개발) 공공이 관련 데이터를 개방하고, 민간에서 해당 데이터를 활용해 마스크 앱을 만들어 안정적 마스크 공급과 재고 파악을 통한 순차적 마스크 구매를 지원
- (데이터 분석 기반의 정책 수립 확대) 데이터 분석을 통한 정책 의사결정 확대** ※ 권익위는 민원분석시스템에 수집된 코로나19 관련 민원 103,117건을 분석(마스크 착용 독려, 정부 지원금 이용 보이스피싱 차단, 방역 및 예방물품 민원 등)하여 주요 민원 파악 및 선제적 대응책 제시(권익위, '20.5월)

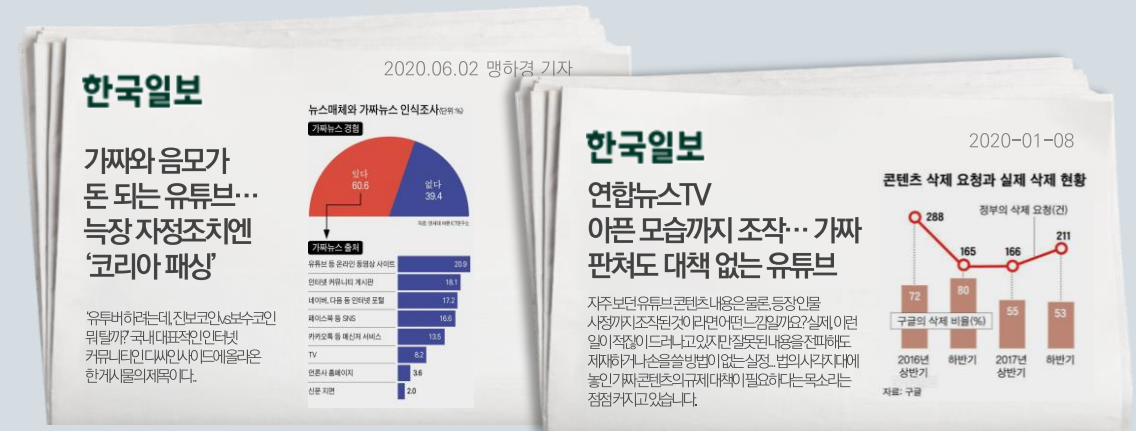
정책 방향

범정부 데이터 공개 확산 및 민간 협력 강화, 지속적 피드백 반영 필요

- 데이터 기반 행정을 위해 기관간 데이터 요청에 대한 신속, 정확한 지원 방안 마련
- 공동 활용 데이터에 대한 절차 및 분석지원 현실화
 ※ 정부는 「데이터 기반 행정 활성화에 관한 법률」을 제정(2020.12.10 시행)하여 ▲데이터 공동 활용 절차 마련, ▲데이터 제공 거부 시 조정 신청, ▲데이터 통합 관리 플랫폼 구축 등의 내용을 법제화

가짜뉴스 공동규제 거버넌스 구축 및 법적 구속력 확대 필요

- 정보에 대한 접근 채널 확대와 그에 따른 영향력이 확대되는 만큼 가짜뉴스의 법적 정의를 명확히 하고, 확산자·유통채널의 책임을 명확히 하는 정책 추진



페이스북, 유튜브 등 글로벌 플랫폼을 통해 가짜뉴스를 많이 접하고 있지만 가짜뉴스에 관한 정보 삭제 요청 시 글로벌 플랫폼사에서 콘텐츠가 삭제되는 비율은 낮은 실정

AS-IS 2020

각 기관별 정보화 부서 담당

행정 업무의 효율화가 가능한 분야 국한
(부정적발, 모니터링 등)

- 기관별 개별 플랫폼 구축
- 보유 데이터 개별 개방 및 활용

- 행정업무 참고용으로만 분석결과 활용
- 업무별 축적된 데이터를 개방만 진행

- 기관 자체 기획교육(개념) 및 정보화 부서 대상 교육이 대부분
- 분야별·기관별 데이터 거버넌스 체계

담당

범위

기반

마련

행정

혁신

역량

강화

2023 TO-BE

중앙부처, 지자체, 공공기관 **전체** 업무 종사자

행정·공공부문의 **대내**(행정, 정책수립) 및
대외업무(민원, 대민서비스) **전체** 대상

- **법정부 데이터 플랫폼 구축 및 연계**
- 데이터 현황 공유 및 **공동활용 활성화**

- **정책 수립-실행-평가 전 단계에 데이터 활용 체계 마련**
- **데이터기반 예산수립 및 정책 평가 등으로 확산**

- 데이터 역량강화 가이드 및 교육 커리큘럼 마련
- **법정부 차원의 데이터 거버넌스 체계 마련**

출처 : 한국지능정보사회진흥원 공공데이터본부

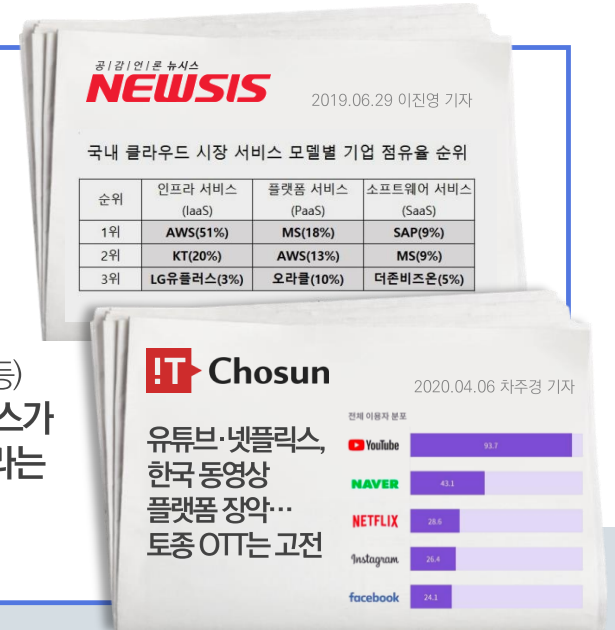
I 배경 및 현황

- 온라인·비대면 수요가 급격히 증가함에 따라 우리나라 디지털 관련 시장에 글로벌 플랫폼 기업 진출이 본격화
※(클라우드)국내 클라우드서비스시장규모 '20년 2조 7,818억원 → '22년 3조 7,238억원(가트너)
※(이커머스)국내 온라인쇼핑시장규모는 '19년 기준 세계 5위(1위中, 2위美, 3위日, 4위英, 매일경제)
- MS, 아마존의 공공분야 클라우드 시장 진출, 아마존(이커머스) 온라인 쇼핑 분야 서비스 개시, 애플 오프라인 매장 확대 등 공격적인 투자 진행 중



I 예상 이슈

- 지금도 우려스러운 글로벌 플랫폼 기업의 국내 시장지배력이 더욱 강화될 것 예상
- 클라우드, 데이터(검색, 미디어, SNS 등) 등의 디지털 플랫폼은 단순한 서비스가 아니라 디지털 경제의 핵심자원이라는 측면에서 국가경쟁력의 필수요소



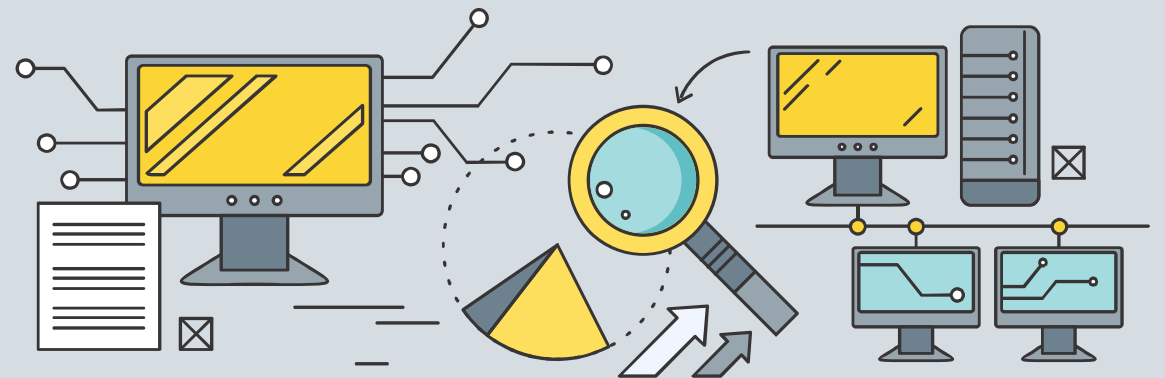
정책 방향

‘디지털 플랫폼을 가장 잘 구현하고 활용하는 국가’ 실현을 위한 전략

- 정부: 기술개발, 시범사업, 공공서비스, 민간: 비즈니스 활성화로 구분된 역할에서 벗어나 디지털 경제 핵심인 디지털 플랫폼을 국가 차원에서 구축하고 활용할 수 있는 국가전략 고민

가장 취약한 클라우드 분야에 대한 퀀텀점프 전략

- 클라우드에 디지털 플랫폼의 핵심이자 디지털 자원을 관리하는 핵심 기반이나 민간, 공공영역 구분없이 아마존, MS 등에 경쟁력 취약
- 공공-민간 연합, 민간-민간 연합 등 혁신적인 사업 방식을 통해 단기간에 경쟁력 확보를 위한 대규모 사업 기획 필요



I 배경 및 현황

- 코로나19가 장기화 되며 전 세계적 소비 위축 발생
- 기존 오프라인 소비는 '언택트(Untact)' 소비와 콘텐츠 중심 산업으로 이동하는 등 소비 행태에도 큰 변화 발생
- 매출 감소 상위 업종에는 여행 관련 업종 피해가 가장 크며, 면세점(전년 동기대비 -88%), 여행사(-85%), 무술도장(-85%), 영화관(-84%), 테마파크(-83%)로 나타남('20.5 하나금융경영연구소)



I 예상 이슈

- 관광, 문화생활과 같은 여가 산업은 코로나19 백신 개발과 함께 '보상 소비' 형태로 나타날 가능성
※ 세계관광기구(UNWTO)는 2021년 3분기부터 국제관광산업의 회복 추세 예상
※ '20년 글로벌 E&M(엔터테인먼트&미디어) 산업 매출은 전년 대비 5.6% 감소될 것으로 예상되나 '21년 매출은 전년 대비 6.4% 증가해 회복세에 들어설 것으로 예측('20.9, PwC)
- 해외관광객들의 점진적 복귀와 국내 여행의 폭발적 소비 예상
※ 7천5백명 대상 설문조사에서 코로나 종식 이후 가장 하고 싶은 것 1위를 국내 여행으로 응답함(47%)('20.4, 경기관광공사)
- 대면 접촉을 선호하지 않는 고객이 증가하며 산업 내 비대면 서비스 도입 증가
※ 예 : 호텔업 내 무인 체크인 서비스 도입, 컨시어지 서비스 로봇 대체 등



정책 방향

폭발적 수요 확산에 선제적 대응을 위한 인프라 전략 필요

- 클라우드 등 디지털 인프라, 급격한 인력 채용 등 폭발적 수요 증가에 따른 자원 부족 대응책 마련
※ 코로나 사태 직후 첫 해외여행 예약 접수에 나선 '참좋은여행'에 예비 여행객들이 몰리며 서버가 다운되는 사태 발생('20.11.23)

코로나19 방역국가와 비방역국가 간 교류 대비책 필요

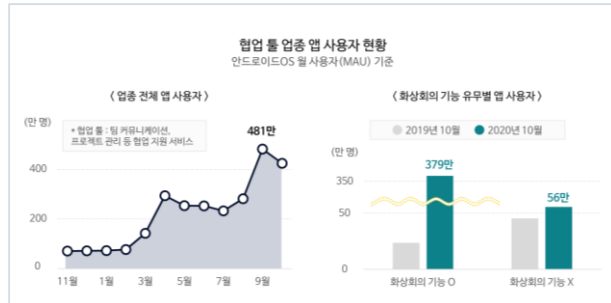
- 국가간 백신 및 치료제 보급 차이에 따른 이동, 교류 시 발생 가능한 문제 사전 대응책 마련



I 배경 및 현황

- 코로나19로 재택·원격 근무 확산, 자가격리 장기화로 시간과 공간을 극복할 수 있는 가상·증강현실의 기술적 장점 대두
- 업무 분야에서 다양한 협업 솔루션이 활용되지만, 음성과 영상만으로는 대면 업무보다 효율성이 낮고, 몰입감이 저하

※ 모바일 협업 툴 시장의 10월 사용자수(MAU)는 전년 동기 대비 6.3배 증가, 특히, 화상회의 기능이 탑재된 앱은 전년 동기 16배 증가('20.11월, 아이지아이웍스)



<https://hd.mobileindex.com/report/?s=138>



I 예상 이슈

- (가상·증강현실 적용 분야 확대) 기존 적용 분야인 게임, 스포츠 엔터테인먼트를 넘어 의료, 부동산, 국방, 유통, 비즈니스 분야에서의 활용 기대
- (5G 시장 성장, '실시간 VR'의 필수요건) 실시간으로 360°영상, 3D 콘텐츠를 서비스하기 위해서는 대량의 데이터 전송을 뒷받침하는 5G 네트워크가 필수
- (기기점유율 확산을 둘러싼 경쟁 치열) 기기시장 선점을 위한 경쟁 과열 예상
※ VR·AR기기 점유율: 소니 31%, 오쿨러스 25%, HTC 22%, 구글 11%, 삼성 5% 순 ('18년, 스트라티지애널리틱스)



아시아 최초로 VR로 자사 신제품 출시 미디어 간담회를 진행한 'HTC 바이브(VIVE)'

현실세계 멤버와 온라인속 아바타 '아이(ae)'가 함께 무대를 펼치고, 상호 교류하는 컨셉인 신인 걸그룹 "에스파(Aespa)"



정책 방향

생활 속 확장현실(XR)로 발전하기 위한 관련 규제 정비 필요

- VR·AR 적용 분야 확장에 따라 위치공간데이터의 활용, 원격업무에 활용, 콘텐츠 심의 기준 완화, 기술기준 명확화 등 규제 정비 및 명확화 필요
※ 정부는 가상증강현실(VR·AR)분야 선제적 규제 혁신 로드맵을 발표('20.8.) 2025년까지 규제 정비 완료 추진 예정

"몰입 경험"으로 발전하기 위해 소비자 경험을 확대 방안 지원

- VR·AR을 넘어 몰입경험으로 확장하기 위한 기술 개발(디바이스, 시각전달 기술, 배터리)과 콘텐츠 개발 지원
- 아직 시장 선점 기업이 없는 상황이므로 관련 국내기업의 기술 및 킬러 콘텐츠 개발을 위한 적극적 지원 필요(연구개발, 대중소기업 협업 방안 등)
※ 몰입경험(Immersive experience)란 가상공간에서의 주변환경을 현실이라고 느낄 정도의 수준, 진정한 몰입기술 실현을 위해서는 사용자의 오감만족이 필수 (Gartner, '18.10월)

배경 및 현황

- 비대면 1.0 : 방역지원, 일상복귀 등 위기 극복을 위한 행정서비스 추진
※ 모바일 공무원증 발급(약 14,000건, '20.12월), AI국민비서서비스 구축(1단계), 민원상담 365 서비스 구축(1단계)
- 일상생활 속에서 빈번하게 발생하는 일부 대면 업무 기술수준 및 편의성 부족 등으로 어려움 발생
※ 정부24 등을 통해 전자문서 온라인 발급 가능하나, 외부로의 전송은 수신 상대방의 ID와 연락처를 입력하는 방식으로 수신자의 정부24 프로그램 설치 및 가입이 필요
※ 일상 속 메신저(SNS, 카카오톡 등)와 연계된 행정서비스 전무
※ 전자계약에 대한 홍보·확산 부족으로 이용률 저조, 이용의 번거로움 발생
- 코로나19로 인해 각종 민원서류 전자 발급 폭증
※ 전자증명서를 통한 민원발급 건수 전년 대비('19.2월~3월) 28.6% 증가



예상 이슈

- 비대면 2.0 : 모바일 전자고지, 모바일 인증 등 비대면 서비스 기반 확대 및 디지털 정부 인프라 확충으로 공공서비스·행정의 디지털 전환 가속화 (비대면 공공서비스 본격화)
※ 모바일 운전면허증 서비스 추진, 국민비서 알림서비스 및 챗봇 서비스 제공, AI국민비서서비스 및 민원상담 서비스 2단계 구축 예정

- 비대면 원스톱 행정서비스 및 대면 전자계약 서비스 전자계약 확산 추진
- 일상과 방역이 공존함에 따른 일상생활의 비대면화 서비스 수요 증가
- 로봇, AI스피커 등 신기술 기반의 서비스, 행정 프로세스 재설계를 통해 비대면 행정 서비스 및 디지털 정부로의 원칙 구현

정책 방향 | 모바일 인증으로 언제 어디서든 공공·행정 서비스를 맞춤형으로 미리 안내 받고 한 번에 처리할 수 있는 지능형 정부서비스 구현
업무상, 관행상 지속되고 있는 대면 업무의 비대면화 지속 발굴 및 추진

아날로그 정부	전자정부	디지털 정부
오프라인 방식의 서비스/프로세스 업무처리	오프라인 형식 서비스/프로세스 디지털 전환	디지털 신기술 기반의 서비스/프로세스 재설계를 통해 지능형 정부 구현
예시) 민원서류 창구발급, 종이제출	온라인 발급 후 출력하여 해당기관에 제출	정보확인, 전자증명서 유통으로 구비서류 제로화

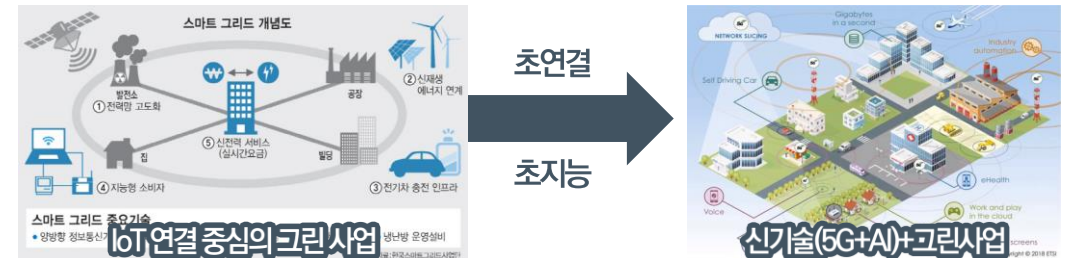
I 배경 및 현황

- **파리기후협정에 따른 '20년 이후 새로운 국제질서 시작'**
※ 탄소배출 감축 목표 이행 시작, 트럼프 정부의 미국 탈퇴→바이든 정부 재가입 공약
- **바이든 정부의 탄소 ZERO 정책 공약에 따른 저탄소 산업 주목**
※ 저탄소 그린산업에 2조 달러 투입 공약
- **한국판 뉴딜 내 그린 뉴딜 포함하여 추진**



I 예상 이슈

- **(저탄소 사회 수용성 확보)** 파리기후협정 이행을 위해 온실가스 감축이 필요하므로, 정부 및 산업계 간 논의를 통한 사회 수용성 확보 필요
- **(저탄소 사회 실현가능 기술 발굴)** ICT를 활용하여 에너지 절감 등에 기여하고 있으나, 완벽한 디지털화 등 획기적인 목표달성을 위한 기술 수요 폭발
- **(디지털 뉴딜 사업 연계)** 그린뉴딜+디지털 뉴딜 간 시너지 분야 발굴 필요



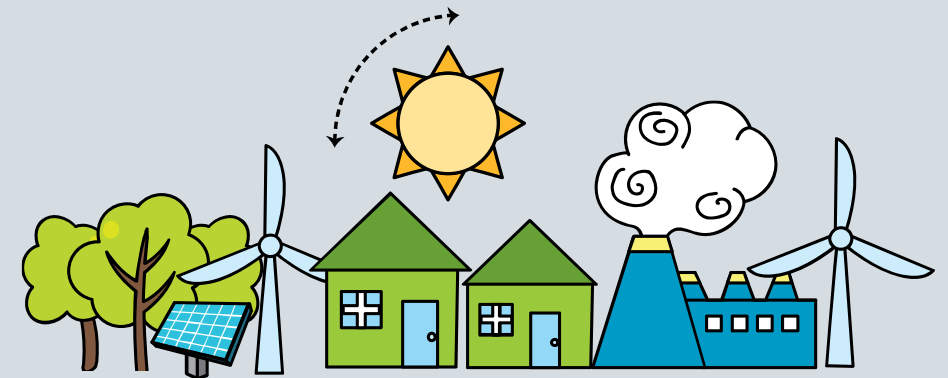
정책 방향

디지털 뉴딜과 그린 뉴딜이 상호 연계하여 추진될 수 있는 방안 마련 필요

- 디지털 뉴딜에서 구축되는 기반들이 그린산업에서 활용될 수 있도록 하는 등 연계성 강화 필요

저탄소 정책은 IoT를 통한 연결 중심에서 5G, AI 등 초연결, 초지능을 활용한 저탄소 전략으로 체질 개선 필요

- IoT를 활용한 저탄소 사업 중심에서 신기술을 적극 도입하여, 획기적 목표를 달성할 수 있는 신사업 도입 필요



I 배경 및 현황

- 평균연령 상승, 4차 산업혁명 확산, 기후 변화 등 글로벌 환경변화에 따라 경제/사회 현안 이슈 대형화복잡화
- 다양한 경제/사회 이슈 해결 및 지속 가능한 국가 성장을 위한 대안으로 디지털 전환 패러다임이 전 세계에 걸쳐 확산
- 국내에서도 디지털 전환을 위한 정책적 노력을 지속했으나 실질적 도입이 미흡하고, 각 산업별 현황 파악 역시 미흡한 실정

[표] 디지털 트랜스포메이션 추진현황

구분	합계		대 중견기업		중소기업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
적극 추진중	131	(9.7)	6	(12.2)	125	(9.6)
일부 추진중	281	(20.9)	18	(36.7)	263	(20.3)
추진하고 있지 않음	603	(44.8)	12	(24.5)	591	(45.6)
잘 모르겠음	330	(24.5)	13	(26.5)	317	(24.5)
합계	1,345	(100.0)	49	(100.0)	1,296	1(100.0)

자료: 한국산업기술진흥협회



I 예상 이슈

- 지속적으로 디지털 전환에 대한 요구는 커질 것으로 전망
- IT 전문 인력 보유 여부, 인프라, 자본력에 따라 산업 내 디지털 전환에 있어 빈익빈 부익부 현상 심화
- 업무 방식, 시장 변화, 설비 환경 등에 대한 명확한 진단이 어려워 기술 도입 후에도 미비한 효과로 인한 실패 가능성 존재
- 정확한 진단이 없는 상태에서의 디지털 전환은 효과가 낮아 분야별 디지털 격차 심화 예상

정책 방향

효과적인 디지털 전환을 위한
객관적 디지털 수준 진단
체계 구축 우선

- 의료, 복지, 농업, 교통, 제조 등 핵심 분야를 중심으로 객관적 디지털 수준 진단 체계 마련 진행
- 이의 적용을 통해 각 분야의 기술 및 현황에 대한 정확한 수준 진단 진행
- 기술 우선 도입이 아닌 분야별 세부 서비스에 맞게 맞춤형 디지털 전환을 진행하도록 환경 조성
- 경제/사회 전 분야별 균형 잡힌 디지털 전환을 통해 동반 성장 체계 구현

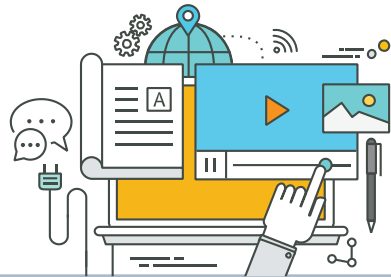
디지털 격차 해소 및 빠른
디지털 전환을 위한 기반 강화

- 각 분야별 데이터 프라이버시 관련 정책 및 법규 개선을 통해 디지털 전환을 위한 기술 활용 기반 구축
- 디지털 전환이 어려운 소규모 기업 지원을 위해 재정적 지원책 마련과 기업 협업 플랫폼 마련



I 배경 및 현황

- 코로나19로 인한 휴교 및 개학 연기에 따른 학습 공백 발생
- 학습 공백 최소화를 위한 원격교육 시행으로 물리적 교육 공간(교실+가정)의 사이버 공간으로 확장
- 주요 국가별 원격교육 도입 확산 등 글로벌 에듀테크 선점
- 자기주도적 학습 환경 조성에 따른 개인별 맞춤형 학습 관리의 필요성 증가



I 예상 이슈

- **(교사 부담 가중)** 실시간 쌍방향 온라인 수업의 공개, 수업영상 제작, 출석 확인 등의 심리적 부담감 및 활용 미숙
- **(학부모 부담 가중)** 조용한 학습공간 마련, 학생의 학습활동 관리(학습진도 관리, 주의집중 유지 등), 원격수업으로 많아진 과제 지도 등으로 학부모의 부담 가중
- **(학습 관리 부족)** 대면교육의 부재, 인력부족 등으로 자기주도적 학습습관이 형성되지 않은 중·하위 학력계층 학생들의 학력수준 하락 우려
- **(교육 콘텐츠 부족)** 정규교육과정 교과목 대비 콘텐츠 부족과 다양성 부재
- **(시스템 불안정성)** 온라인교육 시스템 불안정성 및 보안이슈 발생
- **(정보격차)** 최소한의 원격교육 여건을 갖추지 못한 소외학생 정보격차 증가

정책 방향

모든 학생의 원격
교육 접근성 강화를 위한
학습환경 조성·지원

- 전국 단위 학교, 학생 수용이 가능한 클라우드 기반의 원격교육 플랫폼과 인프라 구축
- 실시간/쌍방향 수업 확대하고, 학습분석, AI/AV 등 에듀테크를 활용한 맞춤형 원격 교육 서비스 제공
- 지역시설 및 자원인력을 활용한 블렌디드러닝 교실, 소그룹 학습교실 등 미래형 원격교실 설립을 통해 학습공간 마련
- 상시적, 안정적 스마트 기기 활용 및 인터넷 환경 지원을 통해 원격교육 취약계층의 정보격차 해소

교육과정 기반 수준별 교과
콘텐츠 확보 및 아카이브 구축

- 기초·과목 이외 음악, 미술 등 다양한 콘텐츠 제공과 학습자의 특성을 고려하여 평가수준을 고려한 콘텐츠를 추가 개발
- 다양한 플랫폼을 통해 활용되고 있는 콘텐츠를 교육과정에 따라 분류하고 각 콘텐츠에 해시태그나 키워드를 저장함으로써 필요한 상황에 즉각 활용

디지털 리터러시 역량
강화 프로그램 개발

- 교사의 디지털 활용 학습 기회 제공과 디지털 리터러시 역량 개발 지원
- 학부모를 위한 가정 내 원격교육 지원 가이드라인 및 학부모 원격교육 역량 강화 프로그램 개발
- 자기주도적 학습관리법, 온라인 교육 프로그램 활용법 등 학생을 위한 원격교육 가이드라인 마련 및 가상실습 운영

I 배경 및 현황

- 정부는 국민 삶의 질 개선을 위해 지능정보기술 확산 및 국가사회 전 분야에 디지털 전환을 추진 중
- 그러나 코로나19를 계기로 비대면 서비스의 확산 등에 따라 디지털 소외계층 증가
※ 전체 인구의 20%를 차지하는 60대 이상 노년층 중 인터넷뱅킹을 이용하는 노년층은 5%에 불과, 비대면 채널을 통한 우대 서비스에서도 이들 계층은 배제되고 있음
- 아울러 등교 중단 및 재택 교육 조치 등으로 디지털 기술이 아동에게 미치는 영향이 증가(OECD)



I 예상 이슈

- 지속적으로 경제/사회 이슈 해결을 위한 디지털 전환에 대한 요구는 더욱 커질 것으로 전망
- 디지털 전환 가속화로 디지털 격차가 증가하고 경제사회적 불평등과 차별을 심화시킬 우려 존재
- 노인, 아동 등 비대면 시대 새로운 정보소외계층에 대한 정보 부재로 디지털 격차 해소 정책의 효과가 낮을 수 있다는 우려 존재

정책 방향

기술과 디지털 전환에 따른 위험성의 본질이 바뀔에 따라 새로운 위험 대응 및 새로운 취약계층 포용 정책 필요

- 특히 코로나19 관련 비대면 서비스 확산으로 인한 새로운 디지털 소외계층 발굴 및 실태조사 필요
- 디지털 기기 사용에 익숙지 않은 노년층에게 디지털금융, 온라인구매 등 실생활에 필요한 디지털 역량 향상 교육 추진

등교 중단 조치 등에 따른 취약계층 아동의 디지털 권리를 위한 광범위한 접근 보장 필요(OECD)

- 코로나19로 아동의 온라인 이용시간이 증가함에 따라 온라인 교육 및 온라인 이용 관련 국내 아동보호 정책 마련 필요
- 아동의 온라인 이용 이점을 극대화하고 아동을 위험으로부터 보호하기 위한, 온라인 서비스 제공자가 준수 할 수 있는 가이드라인 마련



2021년 ICT 7대 기술 및 2021 디지털 정책 방향

2021 ICT 7대 기술

1 디지털 전환 기술



2 디지털 경험



3 윤리·신뢰 기술



4 차세대 통신기술



5 클라우드 및 보안



6 데이터 분석



7 인공지능



2021 디지털 정책 방향

1 디지털 뉴딜 2.0

2 데이터 기반 행정 강화

3 근본적인 디지털 플랫폼 강화

4 공공 및 민간 인프라 대비

5 현실+가상 비즈니스 모델 지원

6 완벽한 비대면 행정/민원서비스

7 그린 디지털

8 디지털전환 진단 및 해결 지원

9 비대면 교육의 효과적 관리를 위한 디지털 선생님

10 디지털 포용 서비스 확대 및 강화

경제전망		
중소벤처기업진흥공단	2020-07-10	KOSME 산업분석 Report
한국은행	2020-08-27	경제전망보고서
OECD	2020-09-16	OECD Economic Outlook, Interim Report September 2020
IMF	2020-09-30	World Economic Outlook October 2020
하나금융경영연구소	2020-10-07	2021년 산업 전망
산업연구원	2020-11-25	2021년 경제산업 전망
현대경제연구원	2020-11-27	2021년 주요 산업별 경기 전망과 시사점
한국수출입은행	2020-12-07	2021년 국내외 경제 및 산업전망

디지털산업전망		
한국IDC	2020-01-22	국내 빅데이터 및 분석 시장 전망 2019~2023년
한국IDC	2020-04-01	국내 IoT플랫폼 시장 전망 2019~2023년
한국IDC	2020-04-02	국내 인공지능 시장 전망 2019~2023년
한국무역협회	2020-05-27	코로나19 이후 유망 수출시장
정보통신기획평가원	2020-06-30	ICT SPOT ISSUE 코로나19 이후 국내 ICT 산업 현황 점검
한국과학기술기획평가원	2020-06-30	코로나19 이후 국내 ICT 산업 현황 점검
한국과학기술기획평가원	2020-09-14	미래이슈발굴 및 성장전략 기획 연구 - 혁신성장동력 분야별 기술, 산업, 정책 동향 조사
산업연구원	2020-09-28	포스트코로나, IT산업의 성장여건 변화 전망과 시사점
Gartner	2020-10-20	Gartner Says Worldwide IT Spending to Grow 4% in 2021
정보통신정책연구원	2020-11-10	2021~2025 ICT 중장기 시장 전망 및 대응전략

기술별 전망		
한국 딜로이트	2020-07-23	디지털 전환과 혁신을 이끄는 메가테크놀로지
Forbes	2020-08-11	The Top 10 Digital Transformation Trends of 2020 : A Post Covid-19-Assessment
Forbes	2020-09-14	The 5 Biggest Technology Trends in 2021 Everyone must get ready for now
Gartner	2020-10-19	Gartner Top Strategic Technology Trends for 2021

사회이슈전망		
Politico	2020-03-19	Coronavirus Will Change the World Permanently. Here's How
소프트웨어정책연구소	2020-04-28	에듀테크 산업 동향 및 시사점
한국과학기술기획평가원	2020-04-29	포스트 코로나 시대의 미래전망 및 유망기술
KDB미래전략연구소	2020-05-25	코로나19 이후 비대면 교육 트렌드 변화
Gartner	2020-06-08	9 Future of Work Trends Post-COVID-19
한국무역협회	2020-06-12	코로나19 이후 글로벌 전자상거래 트렌드
중소기업연구원	2020-06-22	코로나19로 인한 소비 트렌드의 변화와 기업의 대응
삼성KPMG경제연구원	2020-10-25	코로나19로 가속화될 디지털 워크 및 기업 대응 방안
TechRepublic	2020-10-30	5 ways digital business will change in 2021
정보통신기획평가원	2020-11-11	2021 ICT 10대 이슈

IT & Future Strategy 보고서

제 1호	2020.5.8.	「언론 빅데이터로 본 D.N.A+ 기술의 사회적 확산 현황」
제 2호	2020.5.21.	「데이터로 살펴보는 글로벌 인공지능 수준과 시사점 - 스탠포드 AI Index 2019를 중심으로 -」
제 3호	2020.7.31.	「포스트 코로나 시대 디지털 플랫폼 변화 전망」
제 4호	2020.8.10.	「EU의 DATA와 AI전략에 나타난 유럽 디지털 경제 작동 메커니즘」
제 5호	2020.9.11.	「AI 활성화를 위한 3대 자원 지원 전략 - 데이터, 알고리즘, 컴퓨팅 파워 -」
제 6호	2020.10.14.	「AI 스타트업 생태계 혁신을 위한 정책방향 - 국내외 AI 스타트업 현황분석을 중심으로 -」
제 7호	2020.11.6.	「AI 학습용 데이터 사업의 실효성 향상을 위한 정책 방향」
제 8호	2020.12.30.	「NIA가 추천하는 ICT 해외 도서 10選」
제 9호	2020.12.31.	「‘21년 디지털 분야 주요 이슈 및 10대 정책 방향」



- 01** 본 보고서는 방송통신발전기금으로 수행한 정보통신·방송 연구개발 사업의 결과물이므로, 보고서의 내용을 발표할 때는 반드시 과학기술정보통신부 정보통신·방송 연구개발 사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
- 02** 본 보고서 내용의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 「한국지능정보사회진흥원(NIA)」이라고 밝혀 주시기 바랍니다.
- 03** 본 보고서의 내용은 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.