

# D.gov & Tech

디지털정부 해외 최신 정책·기술 브리프

## 뉴스·트렌드·이슈 분석

**Deloitte**, 2021년 9대 디지털 정부 트렌드 발표

**Gartner**, 2021년 9가지 기술 트렌드 공개

**BAIN&COMPANY**, 2021년 10대 디지털 전략 소개

**Fastcompany**, IT 전문가가 말하는 2021년 기술 트렌드

## 해외 단신 동향

**Forbes**, 2021년 디지털 트랜스포메이션 10대 트렌드

**OECD**, 과학기술혁신전망(STI Outlook) 2021 보고서 발표

**Foundry4**, 2021년 디지털 변혁 10대 트렌드 전망

**BBC**, 2021년을 움직이는 다양한 테크 이슈들

**美 FedTech**, 2021년 5대 연방 IT 동향 파악

# 목차

## contents

### 1

#### 뉴스 · 트렌드 · 이슈 분석

- **Deloitte**, 2021년 9대 디지털 정부 트렌드 발표 ..... 1
- **Gartner**, 2021년 9가지 기술 트렌드 공개 ..... 10
- **BAIN&COMPANY**, 2021년 10대 디지털 전략 소개 ..... 16
- **Fastcompany**, IT 전문가가 말하는 2021년 기술 트렌드 ..... 22

### 2

#### 해외 단신 동향

- **Forbes**, 2021년 디지털 트랜스포메이션 10대 트렌드 ..... 34
- **OECD**, 과학기술혁신전망(STI Outlook) 2021 보고서 발표 ..... 35
- **Foundry4**, 2021년 영국 정부 디지털 변혁 10대 트렌드 전망 ..... 36
- **BBC**, 2021년을 움직일 다양한 테크 이슈들 ..... 37
- **美 FedTech**, 2021년 5대 연방 IT 동향 파악 ..... 39

## 2021트렌드 Deloitte, 2021년 9대 디지털 정부 트렌드 발표<sup>1)</sup>

### Reading Point

- 딜로이트는 2021년 디지털 기술 채택과 관련된 9대 정부 트렌드를 조망하며 각 트렌드 채택에 따른 정책 효과와 준비 정도를 분석
- AI 활용, 온라인 업무 최적화, 제로트러스트 관행 정책 등은 적용 시 높은 가치가 기대되는 한편, 정부의 기계학습 데이터나 온오프라인 융합 준비는 미흡한 상황

## I. 개요

- 글로벌 컨설팅 기관 딜로이트(Deloitte)는 정부 관점에서 향후 18~24개월 동안 변혁(disruption) 촉진 가능성이 높은 기술 트렌드를 전망한 보고서\*를 발간
  - \* Tech Trends 2021: A government perspective. 딜로이트는 2018년 이후 매년 정부 관점에서의 테크 트렌드 보고서를 발간해 오고 있으며, 이번 보고서가 4번째 발간 보고서
  - 이 보고서는 ▲어떤 트렌드가 정부와 가장 관련성을 지니는지, ▲정부들이 이 트렌드를 활용하기 위해 어떻게 준비를 하고 있는지에 관해 탐색
  - 본 보고서에 나타난 여러 트렌드들은 향후 몇 달 또는 몇 년 동안 비즈니스, 정부 및 사회 전반에 걸쳐 깊은 영향을 미칠 전망
- 딜로이트는 정부가 주목해야 할 9대 트렌드에 대한 개괄과 함께 각 트렌드별 정부 채택의 적합도(relevance)\*와 준비도(readiness)\*\*를 정량화\*\*\*하여 분석
  - \* 정부가 트렌드를 채택할 경우 효과의 정도 \*\* 정부가 트렌드를 채택하기 위한 준비 정도
  - \*\*\* 0(낮음)~5(높음)점까지의 지표값을 할당

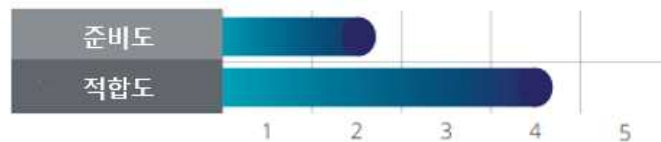
1) Deloitte(2020.12.17.), '[Tech Trends 2021: A government perspective Peering through the lens of government](#)'

## II. 9대 트렌드

### 1. 전략의 엔지니어링화(Strategy, engineered)

- (개요) 조직과 기술 전략 간 불가분 현상이 가속화됨에 따라 어떠한 기술을 선택하느냐가 조직의 전략을 크게 좌우
  - 느리고 빈번하지 않았던 과거 시절의 전략 개발 프로세스가 이제는 지속적이고 역동적인 프로세스로 전환되어, 전략 기획자들은 다양한 미래 가능성에 관해 보다 광범위하고 창의적인 사고 활동이 가능해짐
- (실행 트렌드) 정부 부처가 임무 수행 방법을 계획하기 위해서는 전략 실행 상황을 모니터링하고, 잠재적 와해 현상을 관찰에 집중해야 함
  - 또한, 추가적인 전략적 아이디어를 창출할 수 있는 할 수 있는 기술을 탐색하고, 부처 책임자들은 목표 전략에 최적화된 기술 선택지를 적용하기 위해 노력해야 함

< 정부 트렌드 준비도와 적합도: '엔지니어링화한 전략' >

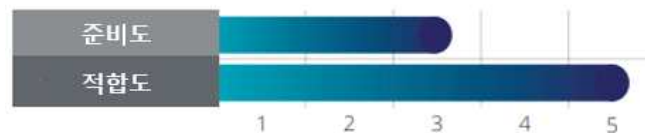


### 2. 핵심 자산의 활성화(Core revival)

- (개요) 혁신적인 IT 책임자들은 핵심 자산에 활력을 새롭게 불어넣기 위한 새로운 접근 방식, 기술 및 비즈니스 사례를 적극적으로 수용 중
  - 기술의 첨단화를 전략적 변화를 실행에 필수 과제로 보고 있는 조직이 점차 늘어나는 중
  - 미래 예측의 불확실성 역시 커짐에 따라, 핵심 자산으로부터 더 큰 가치를 추출하기 위한 혁신적 접근 방식은 모든 디지털 전환의 표준 구성 요소로 자리잡을 전망

- (실행 트렌드) 운영 프로세스의 디지털 전환을 포함하여 정부는 레거시 시스템의 첨단화를 위해 민간 분야의 선도적 관행을 활용하는 방법을 고려해야 함
  - 이미 시장에는 조직 핵심 활동의 고도화를 위한 전환 과정의 가속화를 지원하는 새로운 톨, 기술 및 기법들이 존재

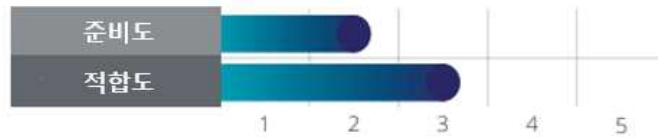
< 정부 트렌드 준비도와 적합도: '핵심 자산의 활성화' >



### 3. 공급망 최적화(Supply unchained)

- (개요) 조직은 공급망을 코스트센터(cost center)\*에서 고객 중심의 가치 기반 네트워크로 전환을 도모
  - \* 어휘 자체로는 비용을 부담(사용)하는 부서를 뜻하나, 일반적으로 '수익없이 비용만을 발생시키는 부서'라는 맥락에서 사용
  - 조직은 첨단 디지털 기술, 가상화 데이터 및 물리적 기술을 사용하여 유연하고 내구성 및 반응성이 더욱 뛰어난 공급망 시스템과 프로세스로 기존 공급망을 점차 최적화하고 있음
  - 공급망 최적화 작업은 지속성을 담보해야 하는, 조직의 매우 중요한 디지털 여정(journey)의 하나
- (실행 트렌드) 정부는 임무 달성 활동을 지원하는 공급망에 대한 가시성을 제공하는 기술을 탐색해야 함
  - 나아가, 정부는 공급망 네트워크(산업과 정부 간)가 데이터 공유를 위한 준비도와 투명성을 높이기 위한 장려 정책을 펼쳐야 함

## &lt; 정부 트렌드 준비도와 적합도: '공급망 최적화' &gt;



## 4. MLOps를 통한 AI의 산업화(MLOps: Industrialized AI)

- (개요) 머신러닝(ML)과 AI가 조직 성과 창출의 핵심으로 자리잡게 되면서, 조직은 탁월한 개인의 행동보다는 엔지니어링된 성과로 전환할 필요성을 깨닫기 시작
  - 개별적으로 AI 프로그램을 개발·운영해 오던 과거의 관행은 머신러닝 운영 자동화(MLOps)\*로 전환을 도모하여, 개발 수명주기를 단축하고 AI의 산업화를 촉진해야 함
  - \* 머신러닝 운영 자동화(Machine Learning Operations) : 머신러닝 모델의 개발·유지관리·제공을 자동화하기 위한 엔지니어링 응용 관행
- (실행 트렌드) AI의 '사용자'인 동시에 '규제자'로서의 정부는 AI의 지속적인 발전에 중요한 역할을 감당해야 함
  - 사용자로서 정부는 AI를 통해 공무원의 의사결정과 생산성을 향상시킬 수 있음
  - 규제자로서의 정부는 프라이버시 권리 및 모델의 편향성 등의 화두에 관한 방침을 보다 구체화하며 민간 AI 적용을 위한 선도적 역할을 할 수 있음

## &lt; 정부 트렌드 준비도와 적합도: 'MLOps를 통한 AI의 산업화' &gt;



## 5. 머신 데이터 혁명: 기계를 위한 데이터

- (개요) 조직은 AI 및 MLOps의 효율 극대화를 위해 데이터의 관리, 확보 및 조직화 방법에 대한 재검토가 필요
    - AI 및 MLOps의 이점과 규모를 실현하기 위해서는 데이터가 사람이 아닌 애초부터 기계에 의한 활용에 최적화되어야 함
    - 이를 통해 조직은 기계가 인간의 의사결정을 강화할 뿐만 아니라 인간이 할 수 없는 실시간 규모의 의사결정을 내릴 수 있는 토대를 마련할 수 있음
  - (실행 트렌드) 정부는 공공데이터의 가용성과 활용성을 향상시키기 위한 새로운 방법을 모색해야 함
    - 정부는 레거시 및 조직 내 핵심 시스템에 갇혀 있는 방대한 양의 데이터를 활용하고 AI의 기능을 충분히 활용할 수 있어야 함
    - 이를 위해 정부 조직은 데이터 메시(data meshes)\* 등의 기법을 활용함으로써 데이터 수집과 가용성을 제고하는 것이 매우 중요함
- \* 상이한 조직 간의 데이터에 대한 교차 활용을 지원하기 위한 기술 또는 원칙으로, 데이터 소유 주체들 간에 공동 소유권 활용을 위한 아키텍처 및 조직적 체계를 의미

### < 정부 트렌드 준비도와 적합도: '머신 데이터 혁명' >



## &lt; AI 및 머신러닝 분야 미국 정부 프로젝트 사례 &gt;

국세청(IRS)	해양대기청(NOAA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IRS 전반에 걸친 AI 활용 확대를 위해 머신러닝 모델의 창출과 관리, 필요한 자원과 인력 확보 및 책임성 구축 등에 있어 기존과는 상이한 접근법의 필요성이 제기</li> <li>▪ 이에 따라 국세청(IRS)은 AI 자원을 보다 효율적으로 활용하기 위해 문화 규범, 조직 구조 및 거버넌스 메커니즘에 대한 재검토를 진행 중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 해양대기청(NOAA)은 동 청 내 AI 개발 및 활용의 일관성과 효율성을 개선할 수 있도록 단일 가상 AI 센터 내에 AI 및 머신러닝 활동을 통합하는데 초점을 맞춘 전략을 개발</li> <li>▪ 이 센터를 통해 실무 담당 연구자들은 모범 관행을 공유하고 불필요한 개발 노력을 최소화</li> </ul>

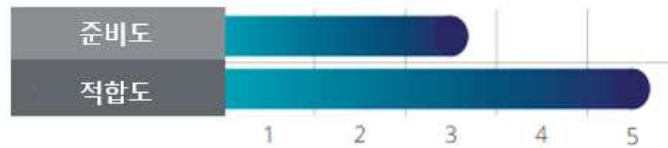
\* Internal Revenue Service

\*\* National Oceanic and Atmospheric Administration

## 6. 제로트러스트: 무신뢰와 검증의 원칙(Zero trust: Never trust, always verify)

- (개요) 제로트러스트\* 하의 사이버 보안은 견고하고 복원력 강한 보안성, 단순화된 보안 관리, 최종 사용자 환경 개선 및 최신 IT 관행 지원 등의 기회를 제공
  - \* 모든 파일이 잠재적 위험 요소라는 전제하에 모든 데이터를 모니터링하며, 모든 데이터에 접근할 때 안전한 경로를 통하도록 하며, 데이터 액세스 권한은 꼭 필요한 경우에만 허락하는 방식
  - 제로트러스트의 전환을 위해서는 근본적인 사이버보안 문제 해결, 수작업 프로세스의 자동화 및 혁신적(transformational) 변화에 대한 계획 수립 등 상당한 노력을 요함
- (실행 트렌드) 제로트러스트 접근 방식을 채택하는 모든 조직에서 사이버 보안 개선 효과를 누리고 있음
  - '신뢰(trust)'가 아닌 '거부(denial)'를 기본 방침으로 우선 책정함으로써, 시스템의 안전성을 크게 강화시킬 수 있음
  - 제로트러스트로의 전환은 자동화 및 리소스를 더 잘 활용할 수 있는 기회를 제공

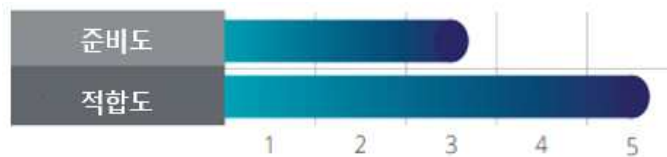
< 정부 트렌드 준비도와 적합도: '제로트러스트: 무신뢰와 검증의 원칙' >



## 7. 디지털 작업공간의 재구축(Rebooting the digital workplace)

- (개요) 디지털 작업 방식의 근본적인 변화로 인해, 조직은 개인과 팀의 생산성, 협업 및 직원 경험을 전반적으로 최적화하기 위한 기술을 채택 중
  - 현장의 작업공간과 본사의 작업 방식이 진화함에 따라, 조직은 데이터 분석을 기반으로 원격 업무 경험과 연계된 합리적이고 생산적이며 비용 효율적인 사무 환경을 구축
- (실행 트렌드) 정부 조직의 생산성 향상을 담보하기 위해서는 팀 간 상호 작용 및 사무실 역할 관리 측면에서 선도적인 관행을 채택해야 함
  - 최신 협업 기술을 통해 지자체, 주 및 국가에 산재된 뛰어난 인적자원의 적극 활용

< 정부 트렌드 준비도와 적합도: '디지털 작업공간의 재구축' >



## 8. 디지털과 물리 세계의 만남(Bespoke for billions: Digital meets physical)

- (개요) 기존의 물리적 인간 경험에 대한 디지털화 개선과 디지털적인 것을 종래 사람의 경험으로 변화시키는 것 간의 균형 유지 중요성 부각
  - 조직의 디지털 수용에 대한 압박이 커지고 있는 가운데, 온라인과 오프라인의 상호작용은 각 영역에서 발휘될 수 있는 고유의 가치와 편익을 극대화하며, 완전하게 통합된 경험을 제공하게 될 것

- (실행 트렌드) 가상 세계와 대면 세계의 선도적인 관행을 결합함으로써, 정부는 공공 부문에서도 뛰어난 민간 서비스 수준의 이용 가치와 경험을 제공
  - 다양한 공공부문에서 발생하는 모든 상호작용들이 검토 대상이 될 필요가 있음

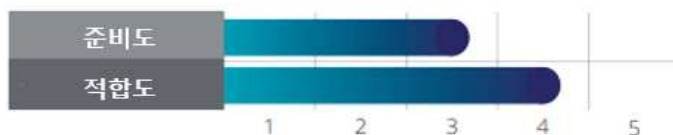
< 정부 트렌드 준비도와 적합도: '디지털과 물리 세계의 만남' >



## 9. DEI 테크: 공정성 툴

- (개요) 조직은 인재 생애주기에 걸쳐 다양성, 공정성 및 포용성(DEI\*) 이니셔티브 실행을 위해 지속적으로 정교한 툴 활용을 강화
  - \* Diversity, Equity, and Inclusion
  - 이 툴은 데이터에 기반한 DEI 의사 결정 및 프로세스 구축을 강조하고 있기는 하나, 정부 책임자들은 목표 달성 과정에서 의도치 않게 유발될 수 있는 편향성 등의 부정적인 결과까지 염두에 두고 신중하게 실행을 관리해야 함
- (실행 트렌드) 기술의 도움으로 정부는 보다 다양한 인력을 발굴하고 채용하며 관리할 수 있는 능력을 지속적으로 향상시키고 있음
  - 정부는 오랫동안 DEI의 선도적 역할을 자임해 오고 있는 가운데, 적절한 데이터과 신기술 간의 결합을 통해 정부는 지속적으로 DEI 실천 모범 사례들을 남길 수 있음

< 정부 트렌드 준비도와 적합도: 'DEI 테크' >



### III. 요약 및 평가

- 데이터, 인공지능·머신러닝, 자동화 및 엔지니어링 등의 디지털 기술은 공공 부문 업무 개선에 강력한 도구이자 필수재로 자리잡고 있는 상황
- 딜로이트의 조사에 따르면, 공공 부문 고유의 ▲핵심 자산 활성화, ▲AI를 통한 조직 성과 향상, ▲제로트러스트 기반 보안 관행 정착, ▲원격 업무 최적화 측면에서 디지털 기술 적용의 가치는 매우 높을 것으로 관측
- 한편, ▲AI 효율 극대화를 위한 기계 학습 데이터, ▲온오프라인의 효율적 결합 등은 정부 부문의 준비도가 상대적으로 떨어지는 과제들로 지적

#### < 정부 테크 트렌드 2021 요약 >

9대 트렌드		특징	준비도	적합도
1	전략의 엔지니어링화	▪ 조직-기술 전략 간 긴밀성 향상에 따른 최적화된 기술 선택지 중요성 증대	2	4
2	핵심 자산의 활성화	▪ 다양한 톨, 기술 및 기법을 활용하여 성공적 디지털 전환을 통한 핵심 자산의 역량 재발굴	3	5
3	공급망 최적화	▪ 고객 중심의 가치 기반 네트워크로서의 공급망 전환을 촉진하고 공급망의 가시성을 향상	2	3
4	MLOps를 통한 AI의 산업화	▪ AI 산업화를 통해 조직 성과를 향상시키고, 사용자와 규제자로서의 동시 역할 강화	2	5
5	머신 데이터 혁명: 기계를 위한 데이터	▪ AI-MLOps 효율 극대화를 위해 데이터 메시 등의 기법을 활용하여 데이터 수집과 가용성을 제고	1	4
6	제로트러스트: 무신뢰와 검증의 원칙	▪ 제로트러스트 보안 관행 정착으로 안전한 시스템 안정성 향상과 자동화 촉진	3	5
7	디지털 작업공간의 재구축	▪ 데이터 분석을 기반으로 원격 업무를 위한 합리적인 생산적이며 비용 효율적인 사무실을 구축	3	5
8	디지털과 물리 세계의 만남	▪ 온오프라인 활동에 대해 공공부문의 다양한 상호작용들의 완전한 융합 전환을 촉진	1	4
9	DEI 테크: 공정성 톨	▪ 정부의 인력 분야의 다양성, 공정성 및 포용성 (DEI) 채택과 관련된 선도적 역할에 적합	3	4

## 2021트렌드 Gartner, 2021년 9가지 기술 트렌드 공개<sup>2)</sup>

### Reading Point

- 미국의 IT컨설팅회사인 가트너가 「IT심포지움/엑스포아메리카(IT Symposium/Xpo Americas)」 컨퍼런스를 통해 2021년 기술 동향 보고서를 발표('20.10.22.)
- 코로나 19로 인해 인간과 기술간의 상호작용을 위한 기술개발이 요구되며, 이에 가트너는 미래의 엔터프라이즈 IT운영을 지배할 주요 트렌드로 '행동 인터넷(loB)', 'AI엔지니어링', '분산클라우드' 등을 포함한 9가지 기술을 제시

## 1. 개요

- 글로벌 컨설팅 기관인 가트너(Gartner)는 '2021년 전략 기술 트렌드'를 발표하며 2021년 핵심 비즈니스 전략으로 '코로나19 대응 회복탄력성 확보'를 제시
  - 이 보고서는 2021년을 위해 기업이 준비해야 할 주요 비즈니스 전략은 코로나19 위기에 따른 회복탄력성을 확보하고 와해적인 수준의 변화를 수용하는 것임을 언급하며, 즉 '뉴노멀 사회에 어떻게 잘 적응하는가'라는 점을 주목
  - 코로나19 팬데믹으로 기업들은 초유의 위기를 겪고 있으며, 그 어느 때보다 '회복탄력성' 확보가 절실한 상황에서 이를 대처하기 위한 해결방안의 핵심 키워드는 ▲사람중심(People centricity), ▲위치독립성(location independence), ▲회복탄력성(resilience)에 있음을 강조

2) Gartner(2020.10.19.), '[Gartner Top Strategic Technology Trends for 2021](#)'

## ○ 2021년을 움직이는 기술 동향: 3가지 주제와 9가지 기술 동향

- 본 보고서는 크게 사람중심성, 위치독립성, 회복탄력성이라는 3가지 주제 하에, ①행동인터넷(IoB), ②총체적 경험, ③개인정보 보호 강화 컴퓨팅, ④분산 클라우드, ⑤어디에나 작업, ⑥사이버 보안 메시, ⑦지능형 구성 비즈니스, ⑧AI 엔지니어링, ⑨초자동화라는 9가지 기술 트렌드를 제시
- 위 전략적 기술들은 서로 독립적이지 않으며, 상호작용하면서 서로 강화되는 결합 혁신을 보여주고 있으며, 이는 향후 5년에서 10년은 조직의 역할 변화를 가능해볼 수 있는 안내자 역할을 할 것으로 기대

### < 가트너 2021년 기술 동향<sup>3)</sup> >



3) [코스콤 리포트] 최형광(2020.12.23.), '금융IT 산업의 미래를 그리다'

## II. Garter, 2021년 9대 기술 트렌드

### ○ 3가지 핵심 주제

- **(사람중심적)** 코로나 위기가 조직과의 상호작용방식에 변화를 주었지만 여전히 사람이 모든 비즈니스의 중심에 있으며, 그 어떠한 기술의 발달도 궁극적으로 인간을 위해 만들어졌음을 잊지 말아야 함
- **(위치독립성)** 직원, 고객, 공급업체 및 조직 생태계는 물리적으로 존재하는 것으로 전환되는데 이에 따라 위치에 얽매이지 않는 새로운 버전의 기술 전환이 요구됨
- **(회복탄력성)** 변화가능하고 적응가능한 조직은 어떠한 형태의 위기도 견뎌낼 수 있는 능력을 가지고 변화하는 환경에 맞추어 발빠른 디지털 전환이 가능해야 함

### ○ 9가지 기술 동향

#### ① 행동인터넷(IoB)<sup>4)</sup>

- 안면 인식과 위치 추적, 빅데이터에 기반하여 확보된 데이터를 바탕으로 사람들의 행동을 유도하는 기술이 발전하고 있으며, 이는 기업이 사용자의 행동에 영향을 미치기 위해 데이터를 활용한다는 것을 의미
- 행동인터넷은 코로나19 관련 지침을 준수하는지 모니터링하거나, 열화상카메라를 이용하여 발열 여부를 식별하는 데에도 적극 활용되고 있으며, 2025년 말에는 개인용, 상업용, 정부용을 막론하고 전 세계 인구 중 절반 이상에게 적용될 것으로 예측됨에 따라 향후 윤리적 논의도 폭넓게 이루어질 것으로 전망

4) '행동인터넷(IoB; Internet of Behaviors)'은 사물인터넷(IoT; Internet of Things)에서 유래한 용어로, 사람들의 행동을 파악하고 특정 행동을 유도하기 위해 데이터를 수집하고 활용하는 것을 의미함. 이를 활용하여 인간 행동의 변화를 가져오는 것을 목적으로 함. 최근 행동인터넷에 기반한 스타트업도 점차 증가하고 있는 추세에 있으며, 제나비전(Xena Vision)은 딥러닝 기반의 컴퓨터비전(computer vision) 기술을 통해 활동인식(activity recognition), 감정인식(emotion recognition), 행동분석(behavior analysis) 등과 같은 서비스를 제공하고 있음

## ② 총체적 경험(Total experience)

- 사용자가 디지털 세계를 인식하고 상호작용하는 방식이 총체적 경험(TX)으로 극대화되며 고객, 직원, 사용자 경험 분야가 모두 연계되는 전략
- 코로나19로 인한 비대면 인터페이스의 일상화, 디지털 경험의 대변화, 상호작용의 원격화, 가상화, 분산화 현상의 가속화되는 TX전략을 요구

## ③ 개인정보 보호 강화 컴퓨팅(Privacy-enhancing computation)

- 2025년경 대기업의 50%는 '개인정보보호 강화 컴퓨팅'을 도입해 상용 데이터를 보호할 것으로 예측되며 신뢰할 수 없는 환경과 멀티파티 데이터 분석 사례에서 데이터 처리를 위해 기밀이나 개인정보보호를 유지할 것
- 이를 위해 개인정보 이전이 요구되는 데이터 처리 활동, 데이터 수익화, 사기 행위 분석 등 민감한 데이터를 사용하는 사례들을 평가해야 함

## ④ 분산 클라우드(Distributed cloud)

- 가트너의 기술 경향에서 최근 몇 년 동안 빠지지 않는 주제\*로 분산 클라우드는 서비스를 서로 다른 물리적 위치에 두는 것이지만 서비스 운영과 거버넌스, 개선은 퍼블릭 클라우드 서비스 제공 업체가 담당
  - \* 가트너는 2010년부터 클라우딩 기술력을 강조하고 있으며, 마이크로소프트(Microsoft), 아마존(Amazon) 등 미국의 주요 IT 기업들은 자체 클라우딩 기술력을 확보해 비즈니스에 적극 활용
- 핵심은 탈중앙화로 물리적 유연성과 지원 및 운영의 부담을 서비스 운영업체로 이전하며 다양한 장점을 지원하는 것으로 클라우드 컴퓨팅의 미래를 상징

## ⑤ 어디에나 운영가능(Anywhere operations)

- 분산 인프라 전체에 걸쳐 배치된 업무 및 서비스를 어디서나 관리가능하며 직원에게 역할 부여하여 고객 지원이 가능하도록 설계된 IT 운영 모델을 일컬음
- 가트너에 따르면, 2023년 말 기업의 40%는 고객 경험과 직원 경험을 가상과 실체가 혼합된 형태로 제공하기 위해 이 개념을 적용하게 될 것으로 전망

### ⑥ 사이버 보안 메시(Cyber Security Mesh)

- 클라우드 실행 모델을 통해 정책 집행과 정책 의사 결정이 서로 분리, ID의 경계 보안이 가능하게 되고, 2025년이 되면 디지털 액세스 요청 중 절반 이상이 사이버 보안 메시지를 통해 이뤄질 것으로 전망
- 장소에 구애받지 않는 운영 방식의 지속적 발전으로 인해 통제 범위 바깥에 있는 기기의 데이터와 클라우드에 위치한 애플리케이션에 안전하게 접근하고 사용할 수 있는 가장 실용적인 방식인 사이버 보안 메시가 각광받게 될 것

### ⑦ 구성가능한 지능형 비즈니스(Intelligent composable business)

- 지능형 컴포저블 비즈니스는 재설계된 디지털 비즈니스 상황, 새로운 비즈니스 모델, 자율 운영, 새로운 제품과 서비스 및 채널을 위한 기초를 놓게 될 것
- 이는 사람들이 더 나은 정보에 접근하여 민첩하게 반응하는 의사결정방식의 근본적인 변화를 야기할 것

### ⑧ AI 엔지니어링(AI engineering)

- 가트너에 따르면 AI 시제품에서 생산 단계까지 가는 프로젝트의 비율은 53%에 불과하며, AI가 생산 단계까지 가려면 AI 엔지니어링이 필요하기 때문에 인공지능(AI)이 다양한 분야에 걸쳐 성숙할 것
- AI 엔지니어링은 머신러닝이나 지식 그래프 등 AI 및 결정 모델의 거버넌스와 라이프사이클을 관리하는 데 초점이 맞춰진 분야로 알려져 있음

### ⑨ 초자동화(Hyperautomation)

- 초자동화는 여러 개의 머신러닝, 패키지 소프트웨어 및 자동화 도구로 작업을 실행하는 것으로 디지털 트랜스포메이션이 가속화되는 상황에서 그 중요성이 점차 증대
- 특히, 코로나19로 인해 모든 것을 우선적으로 디지털화해야 하는 상황이 발생하면서 수요가 가파르게 증가하고 있는 추세로 초자동화는 이제 필연적이며, 결국 모두 자동화될 것으로 전망

### III. 요약 및 시사점

- 가트너가 전망한 2021년 전략 기술 트렌드는 팬데믹이 앞당기거나 바꾼 비대면 시대의 도래를 예고하며 기업의 발빠른 디지털 인프라 대응을 강조
- 특히, 2021년 기술 트렌드는 지난해 가트너가 제시한 기본 전략 기술의 방향 (①사람중심 ②스마트공간)에서 강화되거나 앞당겨진 세부전략들(①사람중심 ②위치 독립성 ③회복탄력성)으로 구성
- 가트너의 2021년 9대 전략 기술(①행동인터넷, ②총체적 경험, ③개인정보 보호 강화 컴퓨팅, ④분산 클라우드, ⑤어디에나 작업, ⑥사이버 보안 메시, ⑦지능형 구성 비즈니스, ⑧AI 엔지니어링, ⑨초자동화)은 결국 비대면 시대를 준비하는 기업 환경의 중요성으로 귀결

#### < 가트너의 2021 전략기술 요약5) >

- ▲ 비즈니스 중심에는 사람이 있으며, 사람의 모든 것은 수집되어 디지털로 전환된다.
- ▲ 데이터는 비즈니스를 전환시키는 모멘텀을 만들 것이다.  
(9가지 동향 중, 특히, ①행동인터넷, ⑨초자동화 참고)
- ▲ 정보기술 인프라는 언제 어디서나 사람의 니즈와 비즈니스의 요구에 맞출 수 있도록 효과적인 클라우드를 활용하며 치밀한 보안을 구축해야 할 것이다.
- ▲ 이러한 사항들은 지속가능 하게 구현되고, 인공지능 엔지니어링을 통하여 심층적으로 보완하도록 조직을 운영하며 자동화해야 할 것이다.

5) [코스콤 리포트] 최형광(숭실대 대학원 IT유통물류학과), “금융IT 산업의 미래를 그리다”. 일부 수정 인용

2021트렌드

BAIN&COMPANY, 2021년 10대 디지털 전략 소개<sup>6)</sup>

## Reading Point

- 세계적인 경영 전략 컨설팅 회사인 베인앤컴퍼니가 2021년 급변하는 미래 사회 재정의를 위한 기업의 디지털 트렌드 전략을 소개('20.12.10)
- 산업 4.0에 대한 AI, 5G에 대한 소개와 금융산업에 힘을 실어주는 자동화된 인력과 의 경쟁에서 승리하는데 도움을 주는 인지 과학 및 게임화에 이르기까지 광범위한 산업에 영향을 주는 10가지 기술 트렌드에 주목

## I. 개요

- 글로벌 경영 전략 컨설팅 기관인 베인앤컴퍼니(Bain&Company)는 미래 사회 재정의를 위한 기업의 10대 디지털 트렌드 전략을 발표
  - 코로나19는 위기이자 기회로 기업 디지털 혁신을 극적으로 가속화하고 있으며, 많은 기업들이 코로나19 이후 세계 시장의 변화에 탄력적으로 반응하고, 시장을 재구성하기 위한 디지털 역량 개발에 발빠르게 대응하고 있는 추세
  - 베인앤컴퍼니는 2020년 이후의 세계 시장 동향을 모니터링하기 위해 지난 1년간 100개 이상의 기술 회사와 신중하게 선정된 그룹과 정기적 미팅을 가진 결과를 본 보고서에 수록

6) bain & company(2020.12.10.), [‘ten technology trends moving into 2021’](#)

## II. 2021년 10대 디지털 전략

### < 베인앤컴퍼니의 2021년 10대 디지털 전략 >



- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | 엣지 AI : 기계에 뇌를 이식하다. |
| 2  | 5G 공장: 제조에 혁명을 가하다.  |
| 3  | 맞춤형 보험               |
| 4  | 모든 것이 가능한 AI         |
| 5  | 사이버 보안               |
| 6  | 인력 최적화: 민첩성과 수익성 향상  |
| 7  | 건강 데이터: 헬스케어는 황금     |
| 8  | 차세대 HR: 인재에 대한 전쟁    |
| 9  | 순환경제: 판매에서 임대로!      |
| 10 | 제로 웨이스트: 기술이 향하는 곳   |

#### ① 엣지(Edge) AI : 공장 부품과 기계에 뇌를 이식하다!

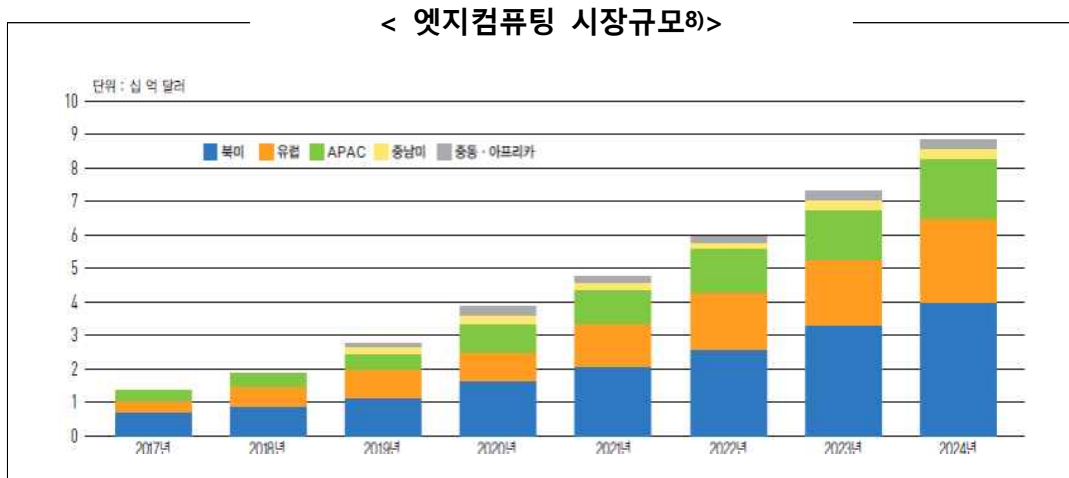
“ 프로메테우스가 신들로부터 불을 훔쳐 남자에게 가져왔을 때,

Edge AI는 구름에서 지능의 일부를 훔쳐 기계에 가져왔다. ”

- 차세대 인공지능 간주되는 'Edge AI' 또는 'AI on the edge'는 코로나19가 야기한 재택근무로의 전환과 함께 네트워크 트래픽의 갑작스럽고 극적인 변화는 이미 엣지 컴퓨팅으로 진행 중인 이동을 가속화 할 가능성이 매우 높음<sup>7)</sup>
- 엣지 컴퓨팅은 클라우드의 중앙 위치에서 데이터를 전송하는 대신 필요한 사용자 및 장치에 더 가까운 정보를 처리하여 대역폭을 보존하고 효율성을 극대화

7) 사물 인터넷 (IoT) 장치 사용이 증가함에 따라 엣지 컴퓨팅이 증가 할 것으로 예측되는 가운데, 2022년까지 글로벌 엣지 컴퓨팅 시장은 67 억 2 천만 달러에 이를 것으로 예상되고 있음. 그리고 이 새로운 기술 트렌드는 주로 소프트웨어 엔지니어를위한 다양한 일자리를 창출하면서 성장을 의미한다고 볼 수 있음.(Nikita Duggal, 2021.1.11., <https://www.simplilearn.com/top-technology-trends-and-jobs-article>)

- 엣지 AI 기술은 제조업의 통신 지연 감소, 클라우드 서비스 의존도 축소, 통신료 절감 효과를 가져올 뿐만 아니라 실시간 의사결정에도 큰 도움을 줄 것으로 전망



## ② 5G 기술 기반 공장 : 제조에 혁명을 가하다.

- 글로벌 무선 표준은 특히 인더스트리 4.0으로의 전환을 가속화 할 것으로 예상되며, 데이터 집약적 애플리케이션에 대한 수백만 개의 연결의 전력 요구사항을 충족할 수 있는 5G는 새롭고 강력한 디지털 기능으로 제조 산업을 강화할 것
  - ※ 5세대 모바일 네트워크인 5G가 13.2조 달러의 글로벌 경제 생산량에 도달하고 2035년까지 2,230만 개의 일자리를 창출할 것으로 예상(IHS Markit)
- 기존 4G보다 최대 100배 빠른 5G는 대기 시간을 대폭 줄여 데이터를 매우 빠르게 공유하고 처리 지연을 지우고 공장 시스템이 실시간으로 대응 가능하도록 설계
- 5G 연결의 신뢰성은 공장 현장에서 언제 어디서나 안정적이고 일정한 네트워크 연결을 보장하여 비즈니스의 지속적이고 방해받지 않는 실행을 보장하는데, 5G는 대규모 기계 간 통신의 시대를 도모할 수 있을 것으로 전망

8) [코스콤 리포트] 최형광, “금융IT 산업의 미래를 그리다”. 재인용.

### ③ 사용자 맞춤형 보험(UBI)의 진화

- 최근 스마트폰이 자동차의 컴퓨터 시스템에 연결되어 데이터를 가져 와서 전화의 무선 네트워크를 사용하여 보험사에 전송하는 '모바일 텔레매틱스'라는 새로운 모델이 등장하고 있는 추세
  - ※ 글로벌 운전자 습관 연계 보험(UBI) 시장 규모는 2027년에 1,260억 달러에 이를 것으로 전망
- 모바일 텔레매틱스는 운전자 습관 연계 보험(UBI)를 한 단계 더 발전시켜 보험사가 스마트폰에 내장된 센서와 자동 추적 기술을 사용하여 실시간 데이터를 수집하고 고객의 운전 습관을 더 잘 이해할 수 있도록 함
- 궁극적으로 모바일 텔레매틱스는 보험사가 운전자의 안전을 보장하면서 보다 경쟁력있고 혁신적인 사용자 행동 기반 보험 프로그램을 제공하는 기회가 될 것

### ④ 자동화되고 설명가능한 AI : 금융 조직을 더욱 스마트하게!

- Economist Intelligence Unit에 따르면 은행과 보험 회사는 2025년까지 AI 투자가 86% 증가할 것으로 예상되는데, 기업이 AI 잠재력을 최대한 활용하려면 컴퓨터 과학 배경이 거의 없는 직원도 이를 사용하여 운영 성능을 높일 수 있어야 함
- 관리자가 비즈니스 모델을 신속하게 구축하고 출력을 쉽게 이해하고 신뢰하며, 대규모 AI 배포에 최적의 의사결정을 내릴 수 있는 사용자 친화적 AI 플랫폼이 중요
  - ※ DreamQuark에 따르면, 일부 은행은 이 플랫폼을 사용하여 신용사기의 40% 이상을 감지하는 애플리케이션을 구축했으며, 프랑스의 보험사는 연금, 퇴직상품, 저축보험 등 다양한 상품에 대한 고객의 선호도를 평가하고 보험사의 자문가에게 점수의 근거에 대한 통찰력을 제공

### ⑤ 사이버보안의 중요성 대두

- 코로나19 위기는 사이버 범죄자들이 공격을 증가시킬 수 있는 전례 없는 기회를 창출했으나 대부분의 기업들은 자사의 사이버보안 성능을 과대평가하고 있음
- 일반적인 IT 보안의 취약점 식별하고 사이버보안의 성숙도를 높일 수 있는 보안 기술을 개발하는 것이 탄력적인 디지털 조직을 구축하는 데 핵심적인 요소
  - ※ 사이버 보안 스타트업 Alsid는 고객에게 AD에 대한 보안을 조정하고, 실시간으로 공격을 감지하고 모든 AD 위반을 조사하기 위해 모니터링에 투자할 것을 권장

## ⑥ 민첩성과 수익성을 향상을 위한 인력 관리 기술

- 인력 관리 기술은 소매업체가 활동 피크와 직원의 부재에 신속하게 대응하여 인력 민첩성을 크게 향상시키는데 도움이 될 수 있으며, 궁극적으로 운영 성과 및 수익성을 모두 개선 가능
- 특히, 화장품 대기업의 경우 매장에서 실시간으로 플랫폼에서 가용성을 공유할 수 있는 직원의 역량을 통해 인력을 최적화하여 고객 서비스를 개선하기 위한 중요한 역할을 수행

## ⑦ 헬스케어 데이터의 중요성

- 건강 데이터 수집의 급속한 가속화는 업계가 AI와 같은 획기적인 디지털 기능을 활용하여 배치하여 처리를 개선할 수 있는 전례 없는 기회를 제공할 것으로 예상
  - ※ 헬스케어의 빅데이터 시장은 2025년에 약 700억 달러에 이를 것으로 예상되며, 이는 2016년 가치인 115억 달러의 거의 6배에 달함
- 헬스케어 데이터는 다양한 생체, 유전자, 소셜 데이터를 수집하여 의료영역에서 의사결정에 도움을 주고 업무 프로세스를 효율화시킬 것으로 기대

< 헬스케어 데이터 활용개념도<sup>9)</sup>>



9) [http://premium.chosun.com/site/data/html\\_dir/2017/03/16/2017031601232.html](http://premium.chosun.com/site/data/html_dir/2017/03/16/2017031601232.html)

## ⑧ 혁신적 인재 채용 기술 : HR에서 인지 과학과 게임화

- 2025년까지 밀레니엄 세대는 전 세계 인력의 3분의 1을 차지할 것으로 예상되는 바 조직이 디지털 네이티브 후보자 풀과 함께 점점 더 많이 작업함에 따라 채용을 현대화할 필요성 존재
- 기술을 사용하여 혁신적인 채용 프로세스를 개발하면 HR 팀의 성과를 개선하고 가장 유망한 후보자를 더 빠르게 식별하며 새로운 세대의 인재에 대한 기대를 충족할 수 있을 것이라 예상

## ⑨ 순환경제(Circular Economy)의 도래 : 판매에서 임대로 전환

- 제품 판매에 따른 거래 관계에서 기존 재료 및 제품의 공유, 임대, 재사용 및 재활용이 포함된 생산 및 소비 모델로의 전환은 가속화되고 있으며, 조직은 제품 및 서비스 생산에 소비되는 천연자원을 줄이기 위해 점점 더 많은 압력
- 이에 소매 브랜드가 서비스형 소프트웨어 솔루션, 창고 시설 및 물류 서비스를 제공함으로써 소매 브랜드가 렌탈 모델을 구축하는데 도움이 되는 스타트업 Lizee\*와 같은 회사가 생겨나고 있음

※ LIZEE는 소매 산업이 환경에 미치는 영향을 개선하기 위해 협력하는 스타트업으로 프랑스파리에 위치. 특히 보다 지속 가능한 소매 산업 구축을 위해 오늘날 전 세계에서 가장 오염이 심한 산업 중 하나인 소매업의 환경적 영향을 완화하기 위해 순환 경제에 합류하고 임대와 같은 새로운 순환 비즈니스 모델을 탐색하고자 함<sup>10)</sup>

## ⑩ 음식물 폐기 근절을 위한 기술 확대

- 유엔식량농업기구(FAO)에 따르면 매년 전 세계 식량의 30% 이상이 손실 또는 낭비되고 있는데, 폐기물을 줄이기 위해 기술을 사용하면 식량 안보를 강화하여 식량빈곤(2019년 기준 8억 2,100만명 추산)의 고통을 덜어줄 수 있을 것으로 전망
- 미국의 스타트업 피닉스(Phenix)는 대형 식품 소매업체, 현지 기업 등 제조업체 및 도매업체가 미처 처리하지 못한 식품을 폐기 처분하는 대신 소비자에게 초과 식품을 반값으로 판매하거나 식품 자선 단체에 기부하여 매일 120,000끼를 절약

10) LIZEE 홈페이지(<https://www.lizee.co/>)

2021트렌드 Fastcompany, IT 전문가가 말하는 2021년 기술 트렌드<sup>11)</sup>

## Reading Point

- 미국 경제 전문매체인 패스트컴퍼니(fastcompany)에서는 CEO, 투자자 등 30인 이상의 전문가들에게 2021년 새로이 예상되는 기술 전망에 대한 견해를 수집하여 2021년 기술 트렌드를 발표('20.12.30)
- 모든 전문가들은 코로나19 이후의 삶의 변화가 기술에 적극 반영될 것임을 언급하면서, 의료, AI, 상거래 등 다양한 분야에 혁신적 아이디어의 창출과 기술민주주의를 지속하기 위한 방안에 대한 전문가들의 견해를 한눈에 조망

## I. 개요

- 미국 경제 전문매체인 패스트컴퍼니(fastcompany)는 2021년 새로이 예상되는 기술에 대한 전문가 35인의 견해를 수집하여 2021년 기술 트렌드를 발표
  - 이 보고서는 코로나19 이후 새롭게 부상할 기술에 대해 스타트업 CEO, IT기업 임원, 벤처투자자 등 30인 이상의 IT 전문가들의 견해를 수집하여 2021년 8가지 기술 트렌드를 제시
- 2021년 기술 트렌드는 코로나19 이후의 삶의 변화가 기술에 적극 반영될 것임을 언급하며 ▲스마트한 의료, ▲언제 어디서나 AI, ▲비대면 전자상거래 등 다양한 분야에서 혁신적 서비스의 창출과 기술민주주의가 지속될 것으로 전망

11) FASTCOMPANY(2020.12.30.), "[Here are the top tech trends of 2021, according to 30+ experts](#)"

## II. 주요 전망 트렌드

### 1. 팬데믹 이후(Beyond the Pandemic)

#### ○ 제프 리차즈(Jeff Richards), GGV Capital\*의 경영 파트너

\* 미국 실리콘밸리에 설립된 중국계 글로벌 벤처캐피탈

- 코로나19 팬데믹으로 인해 물리적 봉쇄가 확산되는 가운데, 사람들이 2021년에 수요가 가장 많은 혁신은 사람들을 하나로 묶는 기술이 될 것으로 전망
- 인간은 사회적 존재로 가족, 직장 환경, 그리고 지역사회 조직은 인간의 상호작용을 중심으로 형성되기에 기업가들은 개개인을 하나로 묶을 혁신과 이를 실현할 수 있는 기술을 개발하는 것이 2021년 성공적인 비즈니스를 이끌 전략이라 확신

#### ○ 닉 위버(Nick Weaver), Eero\* CEO 겸 공동 창업자

\* 가정용 Wifi 시스템 개발 스타트업으로 '19년 2월 아마존이 인수

- 코로나19 이전에도 사람들이 주중과 주말에 가정용 와이파이를 사용하는 방식에 분명한 차이를 보였지만, 코로나19 이후 일생생활이나 업무를 하는데 훨씬 더 편리해지는 완전히 새로운 삶의 방식이 열리고 있다는 점을 지적
- 최근의 연구는 미국 노동력의 42%가 현재 집에서 일하고 있다는 것을 보여주었지만, 코로나19 대유행 이후에 예상되는 가정에서의 근무 일수의 비율은 전염병 이전에 비해 3배 정도 될 것

#### ○ 콜린 앵글(Colin Angle), iRobot\* CEO 겸 창업자

\* 미국의 군사용 및 가정용 로봇을 설계 및 개발하는 로봇 제조사

- 많은 기업이 가정에서 계속 근무하거나 하이브리드 작업 방식으로 전환하여 사내 기술이 더 똑똑해지고, 변화하는 사람들의 요구에 더 잘 적응하며, 궁극적으로는 사람들의 더 나은 파트너가 될 것으로 기대
- 여기에는 사람들의 공간과 선호도에 대한 보다 정확한 이해, 기기 간의 호환성, 자동화에 이르기까지 많은 소비자들이 그 어느 때보다도 기술 브랜드에 기능적인 제품을 요구

### ○ 조셉 황(Joseph Huang), StartX\* CEO

\* 스탠포드대학교 교수 등으로 구성된 비영리 조직인 엑셀러레이터

- 아이폰 출시를 많은 사람들에게 의해 일시적인 유행으로 여겨졌지만, 역사적으로 되짚어보면 사실상 기업들과 세계와 상호작용하는 방식으로 '모바일 퍼스트 (Mobile First)'를 주요 전략으로 채택
- 코로나19 바이러스는 전염병의 특성상 일시적일 것으로 예상되는 것임에서도 불구하고 코로나19가 가져온 변화는 지속적이고 가속화될 수 밖에 없을 것

## 2. 원격 근무(Work - Remote and Otherwise)

### ○ 쉐라 수브라마니안(Sheela Subramanian), Future Forum\* 수석 이사

\* 글로벌 과제를 해결하기 위한 선도적인 국제사회 지속가능성을 연구하는 비영리 단체

- 지정된 공간을 떠나는 것은 매우 자연스러운 순간이 될 수 밖에 없는데, 이는 규범이 사무실 중심에서 사람 중심으로 바뀌게 된다는 것을 의미
- 위성 사무실 직원들이 스스로를 이류 시민이라고 느끼게 하는 '페이스타임 전용' 표준은 더이상 일상 경험을 정의하지 않을 것
- 이러한 변화는 맞벌이 부모들에게는 더 많은 유연성을 의미하며 결국 이것은 정보를 더 폭넓게 접근할 수 있는 개방적이고 민주적인 조직으로 귀결

### ○ 키넌 비즐리(Keenan Beasley), Venture Noire\* 창업자

\* 디지털 경제에서 소수 기업가를 지원하는 비영리 단체

- 향후 점점 더 많은 인력이 전국으로 대도시 밖으로 계속 이동함에 따라 조직은 원격 작업의 미래를 가능하게 하는 기술에 많은 투자를 해야 할 것
- 2021년과 그 이후 우리의 삶에 가장 큰 영향을 미칠 기술들은 사람들이 '언제 어디서 어떤 일을 하는지 선택할 수 있는' 더 많은 유연성을 가진 새로운 일과 삶의 균형으로 전환할 수 있게 해주는 기술들이 될 것으로 전망

○ 로니 어버비츠(Rony Abovitz), Magic Leap\* 창립자 겸 CEO

\* 증강 현실(AR), 혼합현실(MR) 등 공간 컴퓨팅 기술을 개발하는 스타트업

- 원격 작업과 디지털 공존을 글로벌 작업 환경의 영구적인 부분으로 만들기 위해 규범을 준수하고 표준과 더 나은 기술을 확립해야 함
- 우리 모두가 수개월 동안 집중적으로 사용해 온 화상회의 서비스와 웹 기반 팀 도구의 패치 워크 컬트는 훨씬 적은 비용으로 보다 빠른 속도로 서비스를 제공하고 공동 작업 할 수 있도록 보다 정교하고 강력한 인터페이스와 네트워크로 발전할 것으로 예상

○ 그렉 브록맨(Greg Brockman), OpenAI\*의 공동 창립자 겸 CTO

\* 모든 인류에게 이익을 주기 위해 인공지능(AI) 연구 및 배포하는 연구소

- 모든 사람을 개방형 사무실에 몰아넣는 시대는 지나갔고, 일주일에 5일간 교통 체증에 앉아 공동의 물리적 위치에서 얼굴 시간을 보내는 개념도 사라질 것이며, 사람들은 더 적게 그리고 잠재적으로 엇갈린 일정으로 사무실에 들어올 것
- 회사는 사무실에서 근무하는 날이 통근 비용만큼의 협업 혜택을 누리도록 사무실 내 설정을 최적화해야 함

○ 메간 벤틀(Megan Bent), Harbinger Ventures\*의 설립자 겸 관리 파트너

\* 차세대 여성 기업가에게 성장 지원 및 전략적 자원을 지원하는 선도적 성장 지분 투자 회사

- 화상 회의는 일과 삶의 균형으로 어려운 목표를 달성하기 위해 전문가들이 찾고 있던 도구일 수 있음
- 일주일에 8시간의 통근 시간을 줄인 한 CFO의 사례를 예로 들면, 그는 그 시간을 자신의 Peloton(주문형 미디어 플랫폼)에 투자하고 매일 밤 세 자녀와 저녁식사를 가졌는데, 이는 화상회의가 효율성을 극대화시키고 삶과 일의 균형(Work-life balance)을 찾는 기회일 수 있다는 점을 반증

○ 제라드 스파타로(Jared Spataro), Microsoft 365\* 기업 부사장

\* 온라인 구독 기반의 마이크로소프트 오피스 프로그램 개발 및 지원 회사

- 물리적 세계와 디지털 세계를 연결하도록 설계된 하드웨어, 소프트웨어 및 물리적 회의실, 물리적 존재 여부에 관계없이 모든 사람과 모든 목소리를 들을 수 있는 경험은 몇 주 및 몇 달 내에 혁신과 창의성을 육성하는 핵심 요소가 될 것
- 앞으로 여기에는 혼합 현실을 사용하여 일선 직원을 직접 만날 수 없는 전문가와 연결하는 것뿐만 아니라 모두가 기여할 수 있는 고화질 비디오 피드와 디지털 협업 화이트 보드를 통해 소프트웨어 및 하드웨어를 만나는 것도 포함

○ 브래드 스브를루가(Brad Svrluga), Primary Venture Partners\* 공동 설립자

\* 뉴욕시 스타트업에 중점으로 투자하는 초기 단계의 벤처 캐피탈 회사

- 우리 모두는 멀리 떨어져 있고 디지털로만 연결할 때 편안하고 효율적이지만 많은 사람들이 사무실에서 매주 2~3일 정도 밖에 안되는 경우가 아니면 많은 사람들이 이야기하는 미래의 유토피아가 현실적이지 않을 것이라고 확신
- 많은 사람들이 열망하는 것처럼 보이는 혼합·하이브리드 모델은 완전히 새로운 커뮤니케이션 및 문화적 도전을 제시

○ Jake Saper(제이크 세이퍼), Emergence Capital\*의 총괄 파트너

\* 엔터프라이즈 클라우드 기술에 중점 투자하는 벤처 캐피탈 회사

- 협업 소프트웨어는 생산성과 갈등을 겪고 있는데, 두 카테고리의 앱 수가 폭발적으로 증가함에 따라 작업자는 작업을 완료하기 위해 여러 앱을 피벗하게 되고 결국 데이터 손실은 극대화
- '심층 협업'은 특정 작업을 완료하기 위해 한 곳에서 생산성과 협업 기능을 결합한 소프트웨어를 의미
- 작업을 수행하는 데 필요한 모든 생산성 및 공동 작업(내부 및 외부) 기능이 같은 장소에 있게 되지만 이 새로운 스택(Stack)을 사용하면 더 깊은 방식으로 함께 작업 할 수 있음

### ○ 사라 폴리(Sarah Foley), SWAT Equity Partners\*

\* 인큐베이팅 및 투자를 위해 설립된 뉴욕에 있는 벤처 캐피탈 회사

- 엄청나게 증가한 비디오 스트리밍은 의심할 여지없이 전염병이 사라진 후에도 우리가 생활하고 사업을 수행하는 방식의 주요 부분이 될 것
- 음악가, 피트니스 강사, 종교 기관까지도 비디오 스트리밍으로 전환하여 시장 성장 잠재력을 발견하고 있으며, 이는 소비자에게 스트리밍 서비스의 경제성과 접근성을 높이는 스트리밍이 일부 사회적 행동 패턴에 영향을 미칠 수 있음을 시사

### ○ 에리카 브레시아(Erica Brescia), GitHub\*의 COO

\* 소프트웨어 개발자를 위한 오픈소스 커뮤니티

- 코로나19와의 싸움에 중요한 데이터 공유 및 개방형 협업의 사례를 기반으로 앞으로 더 큰 공공-민간 및 산업 간 협업으로 이어질 것
- 전 세계는 분산된 업무 및 채용 관행 덕분에 엄청난 양의 기술 인재가 양성되고 활용되는 개발 도상국에서 혁신의 속도가 더 빨라질 것으로 예상

### ○ Caroline Chan, Intel의 5G 인프라 사업부 부사장 겸 총괄 관리자

- 코로나19 팬데믹은 네트워크 업계가 수년간 기대해 온 5G 사용의 잠재적 가치를 실현시켜 주었으며, 향후 더 많은 상용화를 위해 5G 기술 구현에 박차
- 여러 기업의 CIO들은 예산의 5~10%를 기술에 사용할 의향을 밝혔으며, 이 투자는 5G가 스마트폰에 적용되는 것을 넘어 더 넓은 관점을 전환하기 시작할 것

## 3. 개인정보 보호(Privacy Progress)

### ○ 마크 술만(Mark Surman), Mozilla Foundation\* 전무 이사

\* 인터넷 공공 자원의 개방 및 확대를 위해 설립된 미국의 비영리 재단

- 우리는 데이터를 수집하고 이를 사용하여 뉴스 피드, 온라인 상점, 데이트 앱, 스마트 스피커 등에 기반하여 의사결정을 내리는 것에 의존도가 높아지고 있음

- 권력을 재조정하는 방법으로, 소비자와 빅 테크 플랫폼 사이에서 신뢰할 수 있는 중개자 역할을 하는 데이터 신뢰와 같은 새로운 데이터 거버넌스 모델이 2021년 이후에 더욱 대중화 될 것

#### ○ 이브 말러(Eve Maler), ForgeRock\*의 CTO

\* 미국의 디지털 신원 및 보안 기술 개발 기업

- 디지털 급증은 복잡한 개인정보 활용 동의 프로세스로 인해 개인정보 활용의 저하와 혁신적 디지털 서비스 경험의 축소로 이어진다는 사실을 밝혀냈음
- 2021년 개인 정보 보호 분야에서 다가오는 가장 중요한 발전에 대한 단서는 내년에 발효될 미국의 의료 "CMS 규칙"에서 찾을 수 있는데, 이는 사람들을 수동적인 "데이터 주체"로 보는 현재의 신조보다 개인 데이터에 대한 더 많은 권한을 부여하는 공유를 위한 건강 데이터 상호 운용성과 환자 액세스를 요구

#### ○ 스리다르 라마스와미(Sridhar Ramaswamy), Greylock Partners\*의 CEO

\* 광고, 상거래, 게임 등 미디어 및 모바일 부분에 중점 투자하는 실리콘밸리의 벤처 캐피탈

- 고객 우선 개인 정보 보호 소프트웨어 번들이 대량 채택될 것으로 예상되는 바, 점점 더 많은 사람들이 무료 제품에 상당한 책임이 있음을 인식함에 따라 검색, 이메일, VPN 등과 같은 번들을 구매할 것으로 기대

## 4. 언제 어디서나 인공지능(AI Everywhere)

#### ○ jem 다비스(Jem Davies), Arm\* 기계 학습 그룹의 VP 겸 총괄 관리자

\* 영국의 반도체 설계 및 제조 회사

- 스마트폰 사진에서 스마트 스피커에 이르기까지 소비자는 일상 속에서 매일 AI 및 ML 기술을 즐기고 있으며, 2021년 이후에도 계속 주목받을 차세대 핵심 기술로 더 많은 애플리케이션에 적용을 촉진할 것
- 더 정교하게 구현한 AI 기술이 적용된 제품은 더 많은 소비자를 끌어들일 수 있으며, 이와 함께 소비자에게 프라이버시와 데이터 자율성에 대한 사후조치를 제공하는 것이 필요

○ 마르코 카사라이나(Marco Casalaina), Salesforce\*의 제품 관리 수석 부사장

\* 미국의 클라우드 기반 CRM 솔루션 지원 회사

- 2022년에 AI가 주류에 진입하게 될 것으로 예상되는 가운데, 코로나19 전염병은 B2C, B2B 회사 모두에게 수많은 새로운 디지털 터치 포인트를 도입하게 하며, 이는 이전보다 더 많은 데이터가 생산 및 소비될 것을 의미
- IDC는 기업이 혁신을 촉진하고 고객 서비스를 개선하며 일상적인 작업을 자동화하여 직원들이 업무에 선택과 집중할 수 있는 기회를 제공함에 따라 AI에 대한 글로벌 지출이 2024년에는 1,100억 달러에 이를 것이라고 예측

○ 실몬 앨런(Simon Allen), McGraw Hill\*의 CEO

\* 디지털 교과서, 원격 교육 등 디지털 교육 솔루션을 지원하는 미국 교육 기업

- 최근 온라인 학습의 증가는 코로나19의 영향에 기인했으며 이제 교육은 이전으로 완전히 돌아 가지 않을 것으로 누구나 예상하고 있고 실제로 AI 기반의 '적응형 학습(Adaptive Learning)' 도구도 이 위기 동안 빛을 발했음
- 개인화된 디지털 도구는 교사가 학생에게 도움이 필요한 정확하고 세분화된 주제를 정확하게 맞춤형 교육을 제공하는데 기여했지만 포스트 코로나 시대에 교사와 학생 간 상호작용이 그 어느 때보다 중요시되는 때에 우리는 이러한 도구가 이전과는 전혀 다른 방식으로 구현되는 것을 보았으며 그 가치를 체감

## 5. 스마트한 건강관리(Smarter Healthcare)

○ 에릭 슈미트(Eric Schmidt), 前 Google CEO 겸 Schmidt Futures\* 공동 설립자

\* 과학기술 혁신과 글로벌 번영을 위한 자산단체

- 코로나19 백신의 엄청난 성공에 이어 신약시장의 폭발적 성장과 함께 디지털 기술이 접목된 코로나19의 새로운 치료법이 뒤따를 것으로 예상
- 디지털 치료제는 기술의 하이퍼사이클 상에 따라 개발될 것이며, 개발 비용 개선 및 배포는 모든 사람이 안전한 생활을 유지할 수 있는 기회를 갖게 될 것

○ 브란 로버트(Bryan Roberts), Venrock\* 파트너

\* 민간 의료 회사에 중점 투자하는 벤처 캐피탈

- 2021년은 고성능, 고속도, 저비용의 코로나19 진단 테스트가 일반인도 어디서든 가능하게 되었으며 백신의 내구성에 관한 실험이 가능하게 됨

○ 앤드류 다이아몬드(Andrew Diamond), One Medical\*의 최고 책임자

\* 원격 진료 솔루션을 지원하는 미국의 의료 기업

- 최근 증가하는 사회적 고립은 불안과 우울증의 암울한 유행을 주도하고 있는데, 원격 치료는 서비스 제공자가 가정에서도 환자와 연결되어 만성적인 건강문제 해결이 가능하게 함
- 원격 진단 및 모니터링 기술과 결합된 원격 진료는 삶의 모든 면에서 대면이 얼마나 중요한지 역설적으로 보여주고 있지만 가장 흥미로운 비즈니스는 비대면 및 대면 경험을 원활하게 통합하는 것

○ 클레어 노보롤(Claire Novorol), Ada Health\* 공동 창립자

\* 독일에 위치한 글로벌 헬스케어 회사

- 비디오 치료 플랫폼이 점점 상품화됨에 따라 의료 기술의 혁신은 보다 다양하고 적합한 치료를 선택하는데 효과적인 탐색을 가능하게 하는데 집중될 것
- 지능형 통합 플랫폼은 환자의 개인 및 임상 요구사항에 맞는 올바른 물리적, 디지털 치료로 환자를 자동으로 연결될 것이며 환자는 보다 저렴한 비용으로 보다 빠르게 결과를 제공받을 수 있을 것

○ 밥 코처(Bob Kocher), Venrock\* 파트너

\* 헬스케어 및 혁신 기술에 중점 투자하는 벤처 캐피탈

- 코로나19로 인한 원격 의료 서비스로의 전환이 긍정적인 부분은 모든 종류의 의료 거래, 서비스 및 커뮤니케이션에 문자 메시지를 사용할 수 있다는 것
- 제공자에게 문자를 보내 처방전을 받고, 코로나19 검사를 의뢰하고, 의사에게 질문하고, 정신 건강 관리 지원을 받고, 고령자를 케어하는데 도움

## 6. 자산관리의 혁신(Money matters)

- 알리사 컷라이트(Alyssa Cutright), eBay\* 글로벌 결제 담당 부사장
  - \* 다국적 전자상거래 기업
  - 코로나19는 모바일 지갑, 비접촉식 결제, 구입 후 결제, 할부 방식 등 새로운 결제 방법의 도입 필요성을 가속화
  - 애플페이, 구글페이와 같은 글로벌 결제 수단과 호주의 애프터페이와 같은 로컬 결제 방법이 더 많이 활용되고 있을 뿐만 아니라, 업계 전반에서 소매업체가 QR코드를 사용하여 결제하는 등 결제 옵션을 고객에게 전달하는 방식도 변화
- 이안(Ian Lee), IDEO CoLab Ventures\*의 상무
  - \* 초기 스타트업에 투자하는 미국의 벤처 캐피탈
  - 비트코인, 암호화폐, 이더리움 등 블록체인 기반 분산형 금융 서비스는 보다 공정하고 접근이 용이한 금융 시스템을 설계하는데 필수적
  - 분산형 금융 애플리케이션, 서비스 및 비즈니스는 투자, 가치창출, 활용 측면에서 기하급수적으로 증가할 것으로 예상되며, 특히 결제, 거래, 자산관리 등 금융 분야에서 전통적인 서비스 기업들과 경쟁하기 시작할 것
- 바룬 크리슈나(Varun Krishna), Mint\* 수석 부사장
  - \* 금융·회계 소프트웨어 개발 전문 회사
  - 불행하게도 지금까지의 금융 시스템은 많은 측면들이 소비자들에게 포식적인 형태였고, 코로나19는 소비자들에게 이러한 약탈행위의 고통을 더욱 악화시킴
  - 우리는 금융 기술 회사로서 자동화 및 머신러닝과 같은 기술을 통해 사람들이 더 많이 저축하고, 더 많이 벌 수 있도록 도와야 할 도덕적 의무가 있음
- 나디아 이바노바(Nadya Ivanova), L'Atelier BNP Paribas\*의 COO
  - \* 디지털 혁신을 탐색하는 글로벌 미디어 및 컨설팅 회사
  - 최근 암호화폐 시장의 가장 뜨거운 이슈 중 하나인 대체불가능토큰(Non-Fungible Token, NFT)에 대한 수요가 폭발적으로 증가

- 복제가 불가능한 고유한 디지털 자산으로서 NFT는 가상과 물리적 경제를 결합하고, 확장, 수집 및 거래할 수 있는 무한한 상품 시장(프로그램 가능한 예술, 물리적 자산에 대한 소유 기록 등)을 제공

#### ○ 토마스 시노(Thomas Sineau), CB Insight\*의 관리 분석가

\* 글로벌 기술 시장 정보 컨설팅 기관

- 기업들이 충성 고객을 유치하고 새로운 고객을 전환하기 위한 새로운 방법을 모색함에 따라 2021년에는 전자상거래가 폭발적으로 증가할 것
- 이 분야의 성공은 고객이 얼마나 빠르고 쉽게 거래를 성사시킬 수 있는지, 브랜드 자체적인 메시징보이스를 얼마나 잘 구축할 수 있는지에 따라 정의될 것
- 매우 주의 깊게 지켜볼 것 중 하나로 최근 페이스북이 쿠스토머(인공지능 기반 챗봇 스타트업)을 인수하며 페이스북 패밀리(왓츠앱, 인스타그램, 메신저 등)가 새로운 기능을 탑재함으로써 시장을 선도할 기술 혁신의 방향성

#### ○ 존 스컬리(John Sculley), 前 Apple CEO

- 온라인 쇼핑은 코로나19 전염병 이후에도 계속해서 빠르게 성장할 것으로 보이며, 아마존과 쇼피파이와 같은 제3자 전자상거래 플랫폼 간 경쟁이 2021년과 2022년 '쇼핑 전쟁'으로 가열될 것으로 전망
- 틱톡, 쇼피파이, 유튜브 등 온라인 미디어 플랫폼은 타사의 전자상거래 플랫폼 시스템으로 연계되어 동일 업종의 업체 간 경쟁이 가열되는 추세

## 7. 그린경제(Clean and Green)

#### ○ 베르너 포겔스(Werner Vogels), Amazon 부사장 겸 CTO

- 기후 변화는 글로벌 사회가 직면한 현시대의 가장 어려운 문제 중 하나로 학계, 정부, 산업, 비영리 단체를 포함한 사회 전반에 걸쳐 지구 전체에 펼쳐지는 복잡한 상황을 이해하고 해결하기 위한 공동 노력이 요구

- 기후 데이터 세트가 점점 더 커짐에 따라 머신러닝은 해당 데이터 내에서 패턴을 찾는데 더 중요한 역할을 하기 시작할 것이며, 많은 연구원들은 머신러닝을 사용하여 방대한 양의 데이터를 선별하고 미래를 보다 정교하게 모델링함으로써 기후 과학에 대한 이해를 넓힐 수 있을 것
- 매트 트로터(Matt Trotter), Silicon Valley Bank 샌프란시스코 수석 시장 관리자
  - 2021년 미국에서 기후 변화에 대한 관심이 높아지고 전기 운송 산업에서 강력한 추진이 있을 것으로 예상되는 바, 이는 제조업체뿐만 아니라 배터리와 같은 다양한 산업 분야에도 영향을 미칠 것
  - 특히, 전기 항공은 벤처 투자자와 기업 R&D 그룹의 투자가 증가하는 분야로 예상되고, 대중교통보다 사람들은 스쿠터와 자전거와 같은 저렴한 야외 교통수단을 활용할 가능성이 매우 높음

## 8. 자치 민주주의(Democracy Itself)

- Andrea Hailey(안드레아 헤일리), Vote.org\* CEO
  - \* 미국 최대의 초당파 디지털 유권자 참여 조직
  - 2016년에는 1억명 이상의 유권자가 총선에 참여하지 않았으며, 비투표자의 35%는 일정이 직장이나 학교와 충돌하여 투표에 참여하지 못한다고 응답함
  - 우편 투표를 통해 더 많은 유권자들이 선거에 참여할 수 있음에도 불구하고 일부 주 의원들은 이 상황을 원치 않았음
  - Vote.org는 시민 참여를 위한 우편 투표의 정당성을 믿으며, 투표의 미래는 변명할 수 없는 보편적 우편 투표로 향후 선거에서 모든 유권자들의 접근성을 지속적으로 향상시킬 것

## 단신 1 Forbes, 2021년 디지털 트랜스포메이션 10대 트렌드<sup>12)</sup>

○ 디지털 트렌드 분석 기관인 Futurum Research의 창립자인 대니얼 뉴먼(Daniel Newman)은 Forbes紙를 통해 2021년 디지털 변혁을 이끌게 될 10대 트렌드를 기고

※ Forbes, Top 10 Digital Transformation Trends For 2021, 2020.9.21.

10대 트렌드	주요 전망
5G 주류 통신화	코로나로 인해 위축기를 맞은 5G 구축 작업은 중국 등 주요 시장의 5G 구축 활동 재개와 함께 휴대폰 제조 기업들의 다양한 가격대에서 5G 지원 단말 출시 가속화
‘고객데이터플랫폼’ 급성장	원격근무 확산과 데이터 수집원의 다양화로 인해 균질하지 않은 다양한 소스로부터의 데이터 수집·조직화·태깅·활용성을 강화하기 위한 고객데이터플랫폼(Customer Data Platforms, CDP)이 본격 성장
하이브리드 클라우드 장악력 강화	애자일하고 탄력적 변용이 가능한 하이브리드 클라우드 투자 강화 기조 속에 아마존, 마이크로소프트, 구글 등 퍼블릭 클라우드 기업의 관련 투자 활기
사이버보안	재택근무가 확산된 코로나 이후 해커들의 활동이 두드러지게 늘어나며 2021년 사이버보안의 중요성은 더욱 강조될 전망 ※ 2020년 1~4월 클라우드 서버 공격 600%↑
기밀 컴퓨팅	데이터뿐만 아니라 전체 컴퓨팅 프로세스 전반에 걸친 암호화를 통해 프라이버시를 보호하는 ‘기밀(confidential) 컴퓨팅’이 새로운 전기를 마련 ※ 구글, 마이크로소프트, IBM, 알리바바 등이 ‘기밀컴퓨팅컨소시엄(CCC)’을 형성
전자상거래 옴니채널 전략 고도화	전자상거래 서비스가 창고~온오프라인 매장 모든 접점에서의 고객 경험 단일화를 위한 옴니채널 전략을 기반으로 고객획득비용 최적화와 고객 개발·유지 전략 강화
재택근무의 지속적 확산	줌(Zoom)을 비롯한 온라인 영상회의 플랫폼, 재택 작업을 위한 보안 솔루션 및 기타 원격작업 지원 솔루션 등 재택근무와 관련된 기술 수요는 코로나 이전과는 판이하게 다른 양상을 보일 전망
AI의 민주화	데이터와 인공지능은 코로나 시기에 가장 두드러진 활약을 했던 기술로, 2021년에도 차별없이 광범위한 규모로 관련 기술의 보급이 일상 곳곳에서 꾸준히 확산될 전망
기기 폼팩터 변화	스마트폰이나 태블릿의 액정 접히는 새로운 형태의 폴더 기기가 등장할 전망
양자과학의 주류 기술화	IBM, 하니웰(Honeywell), 마이크로소프트, 아마존 등 주요 기업들이 양자 분야의 두드러진 성과를 나타내며, 전염병 치료는 물론 뛰어난 컴퓨팅 성능을 요구하는 다양한 산업 분야에서의 적용이 늘어날 전망

12) Forbes(2020.9.21.), ‘[Top 10 Digital Transformation Trends For 2021](#)’

## 단신 2 OECD, 과학기술혁신전망(STI Outlook) 2021 보고서 발표<sup>13)</sup>

- OECD는 세계 주요국의 과학·기술·혁신 분야의 주요 트렌드를 조사한 과학기술 혁신전망(Science, Technology and Innovation Outlook)\* 2021 보고서를 발표
  - ※ OECD, Science, Technology and Innovation Outlook 2021, 2021.1.12.
  - \* OECD 회원국 설문 결과와 전문가 의견을 바탕으로 2~3년마다 발간되는 OECD 플래그십 보고서
  - 본 보고서는 코로나19에 대한 STI 차원의 대응과 STI 시스템 변화의 필요성을 제시하며, 코로나19 위기 종식을 위한 최상위 전략은 백신 개발을 가능하게 하는 '과학기술'이라는 점을 강조
  - 특히 과학기술은 ▲코로나19와 확산 메커니즘 규명, ▲수백 종의 치료제와 백신 후보 물질 단기간 내 도출, ▲향후 다가올 위기에 대한 준비와 대응에 중요한 역할을 담당할 것으로 전망
- 공공·민간 STI 시스템의 결단력 있고 신속한 코로나19 대응은 중요
  - 코로나19 발생 초기 수개월간 전세국은 약 50억달러 긴급 연구비 편성했으며, 관련 연구발간물의 오픈액세스\*를 통한 신속한 공유 등 민관 협력 신속 대응
    - \* 코로나19 발생 초기인 2020년 1월부터 확산단계인 10월까지 관련 연구발간물 7만건 중 75% 이상 공개
- 코로나19 대응에 기여한 바이오 혁신과 떠오르는 신기술인 '합성생물학'
  - 합성생물학(Synthetic Biology)은 바이오 파운드리(Bio foundry)\*를 활용하여 복잡한 백신제조 과정의 고도화된 자동화로 비용 절감과 시간 단축이 가능할 것으로 예상
    - \* 바이오 파운드리는 실험실 로봇을 이용하여 복잡한 작업과정들을 고도로 자동화한 시설
- 지속가능성·포용성·회복탄력성 등 새로운 우선순위 반영한 정부 STI 정책
  - 코로나19와 같은 미래 도전과제 해결을 위해 ①정부의 STI 정책 믹스의 정교한 재설계, ②다학제적 접근을 통한 문제해결, ③연구 다양성을 위한 교육과정 개혁, ④국제협력 촉진, ⑤정부의 자체 역량 강화 등 STI 정책 개혁의 주요 요소를 제시

13) OECD(2021.1.12.), 'Science, Technology and Innovation Outlook 2021'

## 단신 3

Foundry4, 2021년 영국 정부 디지털 변혁 10대 트렌드 전망<sup>14)</sup>

○ 기술 컨설팅 기업인 Foundry4가 2021년 영국 중앙정부의 디지털 변혁과 관련된 10대 주요 트렌드를 전망

※ Foundry4, Government digital transformation trends 2021, 2021.1.12.

10대 트렌드	주요 전망
정책 결정 단계 디지털 기술 니즈 반영	공공 행정의 디지털 솔루션 제공 시 수반되는 기술 수요와 전문성이 정책 결정 및 입법 단계에서 투영됨으로써 정부 디지털 서비스의 제공 효과를 개선 ※ 기업에너지산업전략부(BEIS)의 주택 에너지 개선 프로젝트인 'Green Home Grant'
지능형 자동화 성장	2020년에 추진되었던 지능형 자동화 관련 시범 사업이 성과를 거둠에 따라 2021년에는 다양한 팀과 부서에 걸쳐 본 사업 실행 예정 ※ 조달청(Crown Commercial Services)의 RPA 및 지능형 자동화 솔루션 거래 플랫폼인 '자동화 마켓플레이스 프레임워크(Automation Marketplace DPS)'
데이터 관리·처리·활용 방식의 대대적 개편	코로나 시대는 데이터의 정확성에 대한 요구를 강화시키고 있으며, 영국 국가 데이터전략*의 실행 임무의 중요성이 더욱 강조될 전망 ※ 2020년 8월 데이터표준청 설립 * D.gov&Tech 2020년 5호 월간 이슈 참조
디지털 기술을 통한 시민 경험 개선	2020년 코로나를 통해 경험한 효과적 디지털 서비스에 대한 기대치는 2021년 이후 공공 서비스의 표준으로 자리매김 ※ 영국 디지털서비스청(GDS)의 GOV.UK/Coronavirus
온라인 피해 대응 강화	온라인 시민 보호 틀 내에서 표현의 자유 유지를 위해 온라인 피해에 대한 강경 대응 전망 ※ 온라인 피해 백서(Online Harms Whitepaper)
다양성 증시	디지털마켓플레이스를 통한 공공 조달 시 다양성과 포용성의 원칙이 강조될 전망 ※ 다양성 및 포용성 전략(Diversity and inclusion strategy 2018 to 2025)
환경·사회·거버넌스 (ESG) 어젠다 지원	공공 조달 시 디지털 공급 기업에 대한 ESG 어젠다 요구 사항 준수 여부 확인 강화 전망 ※ 제로탄소 방출 2050 목표 설정
긴급 디지털 대응 업무 역량 강화	브렉시트 준비를 위해 정부 부처들의 긴급 디지털 업무 지원을 위한 '전문가 서비스(Expert Service)'가 코로나 이후 확대
디지털 접근성 확대	모든 공공 부문 웹사이트에 대한 표준 준수 의무가 유지되고 있는 가운데 2021년 6월까지 모바일 사이트 구축 역시 의무화
클라우드 이전 지속	영국 모든 정부부처들이 '클라우드 퍼스트' 전략을 추진 중인 가운데 아마존과 마이크로소프트를 중심으로 공공 부문 클라우드 이전이 지속될 전망

14) Foundry4(2021.1.12.), 'Government digital transformation trends 2021'

## 단신4

BBC, 2021년을 움직일 다양한 테크 이슈들<sup>15)</sup>

- BBC에 따르면, 구글, 애플, 페이스북, 아마존(GAPA) IT 공룡의 힘을 억제하기 위한 규제가 강화되는 가운데, 2021년은 기술 리더 기업의 CEO들에게 매우 불편한 한 해가 될 수 있음 시사
  - 특히 미국과 유럽의 당국은 이미 경쟁 문제를 놓고 충돌하고 있으며, 2021년이 핵심 전장이 될 것으로 예상됨
- **(미국)** 美연방 규제 당국과 45개 이상의 주 검찰은 페이스북을 고소하고 경쟁자를 선임하면서 경쟁을 억압하기 위해 불법조치를 하는 소셜미디어 회사에 대한 강력한 조치를 취할 것을 경고
- **(영국)** 코로나19로 빅테크 기업들의 엄청난 성장과 시장의 장악에 영국은 법적으로 구속력이 있는 행동 강령을 제안하고, 새로운 디지털 시장 단위에 디지털서비스 세금을 부과할 것을 고려
  - ※ 아마존을 포함한 거대 IT 기업들은 '부과금을 내지 않을 것이며 플랫폼을 이용하는 제3자 셀러에게 떠넘길 것'이라는 입장을 고수
- **(호주)** 호주 정부는 구글과 페이스북 등 빅테크 기업에 뉴스 사용료 지불을 강제하는 법안을 제출('20.8)했으며, 법안의 내용은 빅테크 기업과 자국 언론사가 뉴스사용료에 합의하지 못하면 중재위원회가 이를 결정한다는 내용을 수록
- **(유럽위원회)** 「디지털서비스법 및 디지털시장법」을 발표하며 구글과 페이스북 등 IT 기업에 뉴스사용료를 부과하려는 움직임을 보이고 있으나, 뉴스 기사를 중개하는 플랫폼에 뉴스사용료 부과 타당성에 대한 논란은 지속

15) BBC(2020.12.22.), '[Tech trends in 2021: Fast planes and homeworking](#)'

## ○ 2021년을 움직일 다양한 테크 전망

## ① 전기 혁신

- 환경에 훨씬 적은 영향을 미치는 비행기가 에어버스(Airbus)에 의해 개발되어 3가지 컨셉의 수소 구동 설계를 발표('20.9)했으며, 현재 독일, 프랑스 등과 계약을 맺고 대형 드론인 중고도 장거리 지구력 무인 공중 시스템 개발을 논의 중

## ② 소매 발전

- 아마존은 체크아웃이 없는 상점인 'GO 상점\*' 체인을 확장할 계획을 발표한 가운데, Go-style 쇼핑은 계산대 운영에 필요한 비용 절감이 가능할 뿐만 아니라 포스트 코로나 시대에 걸맞는 대면 접촉을 최소화할 수 있음

\* 'GO 상점(Amazon GO)'이란, 고객의 편의와 쇼핑을 가속화 할 목적으로 개발된 오프라인 상점으로 고객이 원하는 제품을 선택하고, 계산없이 그냥 상점을 떠날 수 있게 개발되었으며, 카메라와 인공지능이 이들이 담은 물건 등을 추적하여, 추적된 상품을 청구하는 방식으로 운영

## ③ 홈 테크놀로지 시대

- CCS Insights를 대상으로 실시한 설문 조사에 따르면 서유럽과 북미의 비즈니스 리더 중 60%는 인력의 25% 이상을 예상하고 있으며, 코로나19가 종식된 이후에도 모든 직원이 적어도 부분적으로 집에서 일할 것으로 예상
- 집에서 작업하는 동안 사람들이 협업할 수 있도록 도와주는 소프트웨어에 대한 추가 기능도 주목할만하며, '메이즈(Maze)'와 '뮤럴(Mural)'와 같은 협업을 위한 디지털 작업 공간의 수요도 급증

## ④ 자율주행 자동차

- 애리조나 주 피닉스의 거리에서 이미 300대 이상의 차량이 무인으로 자율운행하고 있으며, 일반 대중교통 수단으로 이용되고 있음
- 2020년 10월, 미국의 크루즈(Cruise)는 운전자 없이 자율주행 자동차를 백업할 수 있는 허가를 받았으며, 중국의 오토X(AutoX)는 2020년 12월 초 심천에서 25대의 차량이 운전자나 원격 제어 없이 시범 운행을 시작

## 단신 5

美 FedTech, 2021년 5대 연방 IT 동향 파악<sup>16)</sup>

○ 美 연방정부는 바이든 대통령 당선인의 취임을 앞두고, 연방 IT 지도자들은 트럼프 행정부 시절 추진된 정책의 지속성과 변화 여부를 논의하고 있음을 밝히며, 분석가들은 2021년 연방기술에 대한 지속성과 혁신이 혼재할 것을 언급

○ 2021년에 주목해야 할 몇 가지 주요 동향

## ① 바이든 행정부는 연방 IT에 도장을 찍을 것

- 일부 연방 기관은 정치적으로 임명된 새로운 CIO를 확보하고 새로운 연방 CIO 및 CISO가 있을 가능성이 있지만, 연방 IT 인력의 대부분은 연방 기술 정책의 대부분이 제자리에 남아 있을 것으로 예상
- Accenture Federal Services의 연방 CIO 자문 서비스의 수석 이사인 Dave McClure는 "특히 의료 보호 및 제공, 기후 변화 분석 및 경제와 같은 우선 순위가 높은 정책 영역과 관련하여 IT 현대화에 대한 강력한 지원을 계속할 것"이라고 밝힌 바 있음
- Schulman은 기술 현대화에 대한 초점은 Biden 행정부에서도 계속될 것으로 예상하며, 여기에 인공지능이나 양자 컴퓨팅과 같은 신기술 및 신기술 개발 등이 포함

## ② 원격 작업은 계속되고 발전할 것

- 연방 IT 리더들은 전염병이 계속 확산됨에 따라 지난 봄에 확장된 원격작업이 2021년까지 확장 될 것으로 예상하고 있는데 대행사의 IT 팀이 사용자가 사용할 수 있는 기능을 유지하고 잠재적으로 확장하려고 할 때 추가 기술 투자가 필요
- IDC의 정부 인프라 및 시스템 최적화 전략 연구 책임자인 Shawn McCarthy는 "재택 근무는 다양한 유형의 직업에서 성공적인 것으로 입증되었기에 계속 될 것"으로 예상되며 많은 기관에서 클라우드(Zoom, Teams 등)에서 필요한 기술을 얻거나 클라우드 솔루션을 선택할 것이라고 언급

16) FedTech(2020.12.17.), '5 Federal IT Trends to Watch in 2021'

- 또한 원격 작업 환경은 온라인 서비스 제공 관리 개선을 위해 데이터 접근성에 주의를 기울여야 하는데, 제로 트러스트, 네트워크 확장 및 클라우드 기반 플랫폼의 유연성과 관련된 요소를 포괄하는 강력한 사이버 보안과 새로운 기술 및 역할 전환을 창출하는 생산적인 인력의 민첩성에 대한 진지한 관심을 가져야 함을 역설

### ③ 제로 트러스트 보안이 더욱 대중화될 것

- 8월에 美 NIST(National Institute of Standards and Technology)는 제로 트러스트 아키텍처에 대한 『Special Publication -800-207』의 초안을 발표했으며, 이 보고서는 제로 트러스트를 "리소스 보호 및 전제에 초점을 맞춘 사이버 보안 패러다임"으로 정의
- 또한, 국토 안보부의 사이버 보안 및 인프라 보안국(Department of Homeland Security's Cybersecurity & Infrastructure Security Agency)이 관리하는 지속적인 진단 및 완화 프로그램은 기관이 제로 트러스트 기술과 확장된 탐지 및 대응(eXtended Detection and Response, XDR) 유형 솔루션의 채택을 가속화 하도록 계속 지원할 것

### ④ 클라우드 마이그레이션 및 애플리케이션 합리화는 계속 될 것

- 기업의 디지털 트랜스포메이션 가속화와 함께 클라우드 도입이 증가하고 있으며, 이와 관련된 위협 사례도 증가하면서 클라우드 마이그레이션 및 애플리케이션 합리화는 지속될 것으로 전망
- 클라우드 보안을 강화하기 위해 인프라 보호, 데이터 수집 및 분석, 클라우드 환경, 보안 분석가에 대한 교육 등 포괄적인 클라우드 보안 계획 수립은 필수적

### ⑤ AI는 여전히 주목할 부분이지만, 다른 신기술에도 주목해야 할 것

- 트럼프 행정부는 AI와 양자 컴퓨팅에 10억 달러를 투자할 계획 발표('20.8)에 이어, 월스트리트 저널에 따르면 바이든 행정부도 자금 지원의 노력을 유지할 것이라 보도
- 정부 차원에서 신기술에 대한 높은 관심을 가질 가능성은 낮지만, 프로토타입과 MVP에 초점을 맞춘 접근 방식을 적용하면 대행사가 신기술에 대한 경험을 더 많이 확보함에 따라 단기적으로 가치를 창출하는 데 도움이 될 것

- ▶ 본 보고서는 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 제공하는 디지털정부 해외동향이며, NIA 홈페이지(<http://www.nia.or.kr>)에서도 볼 수 있습니다.
- ▶ 본 보고서 무단전재나 복제를 금하며, 인용하실 때는 반드시 출처에 'NIA D.gov & Tech'라고 밝혀 주시기 바랍니다.
- ▶ 본 보고서 내용은 NIA의 공식 견해와 다를 수 있습니다.