

---



# DEEP DIVE

---

## 2021 IT 전망보고서

**2021 Perspectives** ————— 5년 내 다가올 IT 트렌드 10가지… 2021년 CIO의 대처법은?

행동인터넷부터 초자동화까지… 가트너가 꼽은 2021년 기술 트렌드  
새 술은 새 부대에… 코로나 시대, ‘탄력적인 IT 문화’를 구축하는 방법

**Vendor ViewPoint** ————— 재택 근무용 비즈니스 PC, ‘보안과 내구성’ 살펴야 - 델 테크놀로지스

팬데믹 이후 불확실성 시대에 필요한 백신: 클라우드 컴퓨팅 - AWS  
디지털 트랜스포메이션, 시작은 ‘프로세스 마이닝’이다 - 퍼즐데이터  
DX 프로젝트의 장애요인과 차세대 데이터센터 모델의 조건 - 효성인포메이션 시스템

**Survey** ————— ‘비즈니스 머스트 고 온’… 내년 IT 투자, 대다수 기업에서 ‘견조’

- IDG 테크서베이 2021 IT 전망



무단 전재  
재배포 금지

본 PDF 문서는 IDG Korea의 자산으로, 저작권법의 보호를 받습니다.  
IDG Korea의 허락 없이 PDF 문서를 온라인 사이트 등에 무단 게재, 전재하거나 유포할 수 없습니다.

# C O N T E N T S

## 2021 Perspectives

- 01 5년 내 다가올 IT 트렌드 10가지… 2021년 CIO의 대처법은?
- 08 행동인터넷부터 초자동화까지… 가트너가 꼽은 2021년 기술 트렌드
- 13 새 술은 새 부대에… 코로나 시대, ‘탄력적인 IT 문화’를 구축하는 방법

## Vendor ViewPoint

- 21 재택 근무용 비즈니스 PC, ‘보안과 내구성’ 살펴야 - 델 테크놀로지스
- 25 팬데믹 이후 불확실성 시대에 필요한 백신: 클라우드 컴퓨팅 - AWS
- 29 디지털 트랜스포메이션, 시작은 ‘프로세스マイ닝’이다 - 퍼즐데이터
- 33 DX 프로젝트의 장애요인과 차세대 데이터센터 모델의 조건 - 효성인포메이션 시스템

## Survey

- 37 ‘비즈니스 머스트 고 온’… 내년 IT 투자, 대다수 기업에서 ‘견조’  
- IDG 테크서베이 2021 IT 전망

# 5년 내 다가올 IT 트렌드 10가지 2021년 CIO의 대처법은?

Serge Findling | CIO

코로나19 위기가 확산되면서 CIO들은 과거와는 다른 도전과제에 직면했다. 이제 기업에게 회복이나 복구는 단순히 과거 상태로 돌아가는 것을 의미하지 않는다. 자신들에게 필요한 비즈니스와 어떻게 비즈니스를 운영할지 완전히 다시 생각하는 것에 가깝다. 현대적인 기업의 모든 측면을 뒷받침하는 디지털 인프라를 책임진 CIO는 회복과 복구의 여정에 중요한 역할을 해야 한다. 전통적인 역할을 계속 수행하면서 ‘넥스트 노멀’을 추구해야 하는 것이다.

‘IDC 퓨처스케이프: 월드와이드 CIO 아젠다 2021(IDC FutureScape: Worldwide CIO Agenda 2021)’을 토대로 미래 트렌드와 이런 트렌드가 기업에 미칠 영향을 정리했다. 향후 5년을 대비하기 위해 실행 가능한 조언도 살펴본다.

**01** 2022년에는 CIO의 65%가 데이터, AI, 보안을 바탕으로 협업 지원을 위한 더 나은 의사결정 시스템을 지원할 전망이다. 기업들이 큰 불확실성에 직면한 가운데 팀과 직원들은 더 자율적으로 기능하면서 의사결정을 내려야 한다. 고객 행동, 외부 환경 변화에 대한 실시간 정보와 지식을 가장 잘 획득할 수 있는 사람들은 일선 직원들이다. 이들은 매끄럽게 워크플로우에 통합된 데이터와 지능형 도구를 활용할 수 있어야 한다. CIO들은 데이터 사이언스, AI, 사람-기계 인터페이스, 첨단 지능형 워크플로우 디자인 분야에서 IT 역량을 강화할 필요가 있다.



- ‘스킬 갭’을 피하기 위해 일찌감치 채용, 개발, 제휴에 나서서 인재를 확보한다.
- 데이터/분석, AI, ML, 워크플로우 및 작업 자동화를 목표로 하는 COE를 만든다.
- 중요한 데이터를 안전하게 보호하고 이것이 적절하게 사용되도록 전략, 정책, 도구를



마련해 활용한다.

- 기존 인력을 디지털 기술과 사람이 융합된 하이브리드 인력으로 진화시킬 수 있는 계획을 세운다.

**02** 급증하는 사이버 공격, 무역 전쟁, 갑작스러운 변화 등에 적응할 방법을 찾지 못한다면 2021년 CIO의 30%는 ‘신뢰’를 보호하는 데 실패할 것이다. 최근 IDC 조사에 따르면 고객과 직원, 파트너를 대상으로 디지털 신뢰를 구축하기 위해 사이버 보안에 투자하고 있는 조직이 무려 63%에 달한다. 하지만 이런 투자에도 약 1/3에 달하는 CIO들은 위협이 거세지고 다양해지면서 야기되는 좋지 않은 사건을 완전히 극복하지 못해, 기업의 신뢰도가 하락하는 결과에 직면하게 될 것이다. 이에 따라 CIO들은 기업 및 생태계 위험 관리와 관련된 기술적 측면들을 주도할 것으로 예상된다.

### 조언

- 높아진 변동성, 위협 증가, 불확실성이라는 새로운 환경에서 위험 관리 전략을 재고해야 한다.
- 현대적인 관행과 실천 행동을 수용하고, NIST 같은 입증된 프레임워크를 활용해야 한다.
- 효과가 높은 이니셔티브에 노력을 집중하기 위한 전략, 신뢰 목표를 수립해야 한다.

**03** CIO들은 팬데믹 위기 동안 누적된 기술 부채를 극복하기 위해 2023년까지 씨름해야 할 것이다. 이는 자금 압박, IT 민첩성의 관성적 지연, 클라우드로의 ‘강제’ 마이그레이션을 초래할 전망이다. 급변하는 비즈니스 환경에 대응하기 위해 ‘속도’가 필요했다. 이에 많은 CIO가 서둘러 디지털 솔루션을 구현하고자 IT 프로토콜의 ‘지름길’을 선택해야 했다. 새로운 기술 부채를 피할 수 없었고 미래에 이런 부채를 줄여야 하는 책무가 생겼다. 이를 방치할 경우 기술 부채가 계속 증가해 IT를 방해하게 될 것이다.

또 유능한 CIO는 직원과 고객을 위해 새로운 제품, 서비스, 경험을 전달할 수 있는 유연한 역량을 개발하는 동시에 인프라와 애플리케이션을 현대화 및 최적화하는 차세대 디지털 플랫폼을 구현할 기회를 갖는다.

### 조언

- 팬데믹이 초래한 비상사태에 대처하는 솔루션은 ‘유지할 정도로 좋은 것’, ‘개선이 필요한 것’, ‘반드시 없애거나 교체해야 하는 것’으로 나눈다.
- LOB 임원과 협력, LOB 개발자들을 활용하고 IT 역량을 확대하기 위한 예산을 투입해 기술 부채를 나눠서 해결한다.
- 이런 기술 부채 제거 노력을 플랫폼 현대화 이니셔티브와 통합해 추진한다.

**04** 2023년이면 75%의 CIO는 비즈니스 의사결정에 반드시 필요한 사람이 된다. IT는 비즈니스 회복 및 복구 과정에서 중심 역할을 해야 한다. 또한 기업의 기술, 위험 경감, 비용 최적화에 리더십을 발휘해야 한다. CIO는 미래 비즈니스에 필요한 디지털 인프라, 인텔리전스, IT 역량으로 구성된 엔터프라이즈 운영 시스템을 제공할 기회가 있다. 큰 성과를 내는 CIO는 기업가, 비전가, 실천가의 자질 모두를 갖추고 있는 CIO다. 이는 새로운 기업 비전을 만들고 이를 실현시킬 능력을 갖추고 있는 CIO를 의미한다.

### 조언

- 단기 생존은 물론 장기 회복을 위해서도 투자한다.
- 빠른 반복을 통해 가시적인 결과물을 만들고 환경이 진화하면 니즈를 다시 평가한다.
- LOB 임원, 업계 동료 및 전문가, 기술 파트너와 협력해 ‘지식의 웹(Web of Knowledge)’을 구축하고 현재는 물론 미래 위기와 도전과제를 극복하려 시도한다.

**05** 2024년까지 CIO의 50%가 안전하면서도 분산된 업무 환경을 구현하기 위해 로봇화, 자동화, 증강에 박차를 가할 전망이다. 이에 따라 변화 관리가 중요해진다. IDC는 향후 5년 동안 AI 기반 자동화가 평균적으로 인력의 16%를 대체하리라 내다봤다. 대체 비율은 11%에서 23%로 꾸준히 증가할 것으로 예상됐다. 간단히 말해, 워크플로와 프로세스는 물론 문화와 직원들의 행동에서도 변화 관리가 중요한 차별화 요소이자 CIO가 반드시 챙겨야 할 과업이 된다.

### 조언

- 일선 직원들이 기계와 협력하는 데 익숙해지도록 프로세스를 바꾸고, 쇄신하며, 관리해야 한다.
- 자동화 계획을 투명하게 공유하고, HR과 협력해 일자리를 잃는 것이나 소외에 관한 직원들의 우려를 관리해야 한다.
- 데이터 입력 관련성, 모델과 관련된 가정, 모델 결과물을 정기적으로 평가할 수 있는 ML과 AI 기능을 구현해 감사한다.

**06** 2023년이 되면 CIO 주도하에 ‘애드버서티 센터(Adversity Center)’가 대기업의 65%에서 상설 조직이 되리라 예상된다. 이는 디지털 인프라를 활용한 회복탄력성 확보, 다양한 시나리오에 관한 유연 투자에 초점을 맞춘다. 현재 위협은 여러 형태로 초래될 수 있고, 예측도 불가능하다. 또 전례가 없어 제대로 이해되지 않는 경우도 많다. 위험 경감은 이제 비즈니스에 필수적인 부분이 됐다.

고성과 CIO는 비즈니스 회복에만 중점을 두지 않는다. 비즈니스가 비용 최적화, 회복탄력성, 타깃화된 투자 단계들을 빠르게 순환할 수 있도록 돋는 유연 투자를 비롯해 견고한 디지털 인프라와 함께 ‘애드버서티 센터’를 구축한다. 그리고 이를 통해 탄력성을 구축하고 미래 비즈니스 기회를 창출한다.

### 조언

- 사람과 시스템에 관한 전체적이면서 안전한 실시간 데이터 액세스를 가능하게 만드는 방법으로 데이터 탁월성에 투자해야 한다.
- 전사적으로 핵심 인재를 파악해야 한다.
- 책임, 범위, 권한, 성과를 확보하기 위해 고위 경영진의 지원을 획득해야 한다.

**07** 2025년까지 CIO 및 LOB 임원의 80%가 고객 행동 변화를 감지, 학습, 예측하는 지능형 기능을 구현, ‘인게이지먼트’와 ‘로열티’에 도움을 주는 독점적인 고객 경험을 구현할 것이다. 오늘날 고객 행동은 끊임없이 때로는 급격하게 변한다. 팬데믹 위기는 사람들이 생활하는 방식과 기업의 운영 방식을 바꿔 놓았다. IT 조직은 고객이 원하는 것, 고객에 필요한 것 그리고 행동에 대한 깊은 지식을 바탕으로 비즈니스가 진짜 고객 중심이 되도록 지원해야 한다. 또한 이질적인 형태의 데이터를 획득해 통합할 수 있는 지능형 기능들을 구축해야 한다. 이후 AI와 ML 등의 기술을 바탕으로 인게이지먼트와 로열티에 도움을 주는 경험을 만드는 데 활용할 수 있는 패턴을 감지하고 인사이트를 도출해야 한다.

### 조언

- 고객 데이터와 머신 인텔리전스를 활용할 수 있는 정책과 가이드라인을 도입해야 한다.
- 새 시스템과 애플리케이션을 만드는 데 있어 ‘고객 우선 디자인’을 도입해야 한다.
- 이와 관련한 영향과 성공을 측정하는 지표를 만들어야 한다.

**08** CIO의 60%는 2025년까지 엣지에서 혁신을 촉진할 수 있는 로우코드/노코드 도구 거버넌스를 구현할 것이다. 제대로 구축해 사용한다면 로우코드/노코드 도구는 강력하다. 단 CIO는 이런 도구로 인해 복잡하고 취약한 애플리케이션 아키텍처가 생성되지 않도록 일반적으로 IT에서 사용되는 것과는 다른 거버넌스를 적용해야 한다. 또한 CIO들은 LOB 개발을 IT 조직의 연장선에서 접근해야 한다. LOB 임원과 직원들에게 IT 부서 외 사람들도 쉽게 접근 및 이용할 수 있는 디지털 솔루션을 만들 수 있는 온디맨드 셀프서비스 API, 개발 플랫폼, 도구를 제공하는 것에



초점을 맞춰야 한다.

### 조언

- LOB 개발자에게 적합한 기준, 아키텍처, 정책, 기타 아티팩트를 만들어야 한다.
- LOB 개발자들이 안전하면서도 견고한 애플리케이션을 개발할 수 있도록 돋는 COE를 마련한다.
- IT와 LOB 개발자 간 지식 이전에 도움이 될 수 있도록 코드 개발, 테스트, 학습 '랩'을 만들어야 한다.

**09** CIO의 65%는 2025년까지 상호운용성, 유연성, 확장성, 이동성, 시기 적절성에 토대를 둔 생태계, 애플리케이션, 인프라 제어 시스템을 구현할 것이다. CIO들은 빠른 시장 변화와 지역화, 산업 재창출이라는 압박 하에 과거 어느 때보다 빠른 속도로 혁신을 주도하고 강화해야 한다.

이를 위해 CIO는 특정 공급자에 '록인'되지 않으면서, 하이브리드/멀티 클라우드 인프라, 서비스형 워크플로우 및 프로세스 프로비저닝을 관리해야 한다. 엔터프라이즈 시스템 및 애플리케이션을 통합적으로 관리하면서 '플랫폼의 디지털 플랫폼'을 구현해야 한다. 기업 내부에서 공유 프로세스, 데이터, 애플리케이션으로 구성된 여러 생태계에 참여하는 것을 조율하고 관리해야 한다.

### 조언

- IT 거버넌스, 투자 및 조직 구조를 인프라, 엔터프라이즈 시스템, 생태계라는 3가지 관리 시스템에 조화시킨다.
- LOB와 파트너, 고객 등 핵심 이해관계자를 포함, 전사적으로 이니셔티브를 추진한다.
- AI를 활용, 자체적으로 조직되는 인프라, 자체적으로 최적화되는 엔터프라이즈 시스템, 자체적으로 조직되는 생태계를 구현한다.

**10** 2024년이면 CIO의 75%가 기업에서 운영하는 건강(의료), 복지, 직원 위치 데이터 관리와 관련해 새로운 책임을 맡게 될 것이다. 팬데믹 위기가 CIO에게 새로운 역할과 책임을 부여했다. 기업은 직원과 고객, 파트너의 건강, 안전, 복지 증진에 노력하면서 이와 동시에 바뀐 규정, 새로운 규정을 준수하려 애를 쓰고 있다. 이런 트렌드는 계속될 전망이다. 많은 CIO들은 기업 경쟁력과 수익성 강화에 도움을 주

기 위해 기존 의무를 소홀히 하지 않으면서 새로운 책임을 떠맡아야 한다.

### 조언

- HR, 컴플라이언스 책임자, 운영 담당 임원, 외부 파트너와 협력해 새로 필요한 '지식 영역'에 액세스한다.
- LOB 임원들과 협력, 불필요한 데이터가 수집되지 않도록 보고에 대한 필요성을 이해시킨다.
- 모든 데이터 수집, 보고, 사용 전반에 걸쳐 컴플라이언스 대책 및 도구들이 적절한지 확인한다.
- LOB 임원들이 데이터의 의미와 잠재적 용도를 파악할 수 있도록 도우면서, 데이터의 정확성과 시기 적절성을 보장하는 조치를 취한다.

코로나19는 전 세계에 위기를 초래했고, 글로벌 디지털 트랜스포메이션을 가속했으며, CIO들이 기업의 생존과 미래에 반드시 필요한 리더가 되도록 했다. 이렇게 불확실성이 높은 시기에 CIO와 고위 경영진은 대안적인 미래를 예측하고 기술 환경을 위한 경로를 수립해야 한다. 그래야 속도를 내고 적응하며 발전까지 가능하다. 민첩성과 적응성을 위한 계획을 조속히 수립해야 할 시점이다.

# 행동인터넷부터 초자동화까지 가트너가 꼽은 2021년 기술 트렌드

Michael Cooney | Network World

시장조사업체 가트너가 내년을 위해 준비해야 할 주요 전략 기술 트렌드를 담은 연례 전망을 공개했다. 가트너는 기업들이 회복탄력성을 확보하고 와해적인 수준의 변화를 수용하는 것이 '뉴노멀'이라는 점을 주목해야 한다고 강조했다.

기업들이 코로나19 사태로 인한 격변과 경제적 어려움을 헤쳐 나가는 가운데 IT 기업 경영진은 인간과 기술 사이의 원활한 상호작용을 구현하는 과제에 지속해서 직면하게 될 것이라고 가트너 측은 전망했다.

가트너 리서치 부문 부사장 브라이언 버크는 “기업 전체에 걸쳐 회복탄력성의 필요성이 지금처럼 높았던 적은 없다”라면서, “코로나19 위기 대응에서 성장 추진으로 가려는 기업이라면 ▲사람을 중심에 두고(People Centricity) ▲위치에 얹매이지 않으며(Location Independence) ▲회복탄력적(Resiliency Delivery)이어야 한다”라고 강조했다.

## 01 행동인터넷(Internet of Behaviors, IoB)

버크는 “안면 인식과 위치 추적, 빅데이터로 확보한 데이터를 활용해 사람들의 행동을 유도하는 기술이 성장하고 있다”라고 말했다. 기업이 사용자 행동에 영향을 미치기 위해 데이터를 활용한다는 의미다.

가트너는 이를 '행동인터넷(IoB)'이라고 부른다. 예를 들면 기업은 팬데믹 기간 동안 직원들이 관련 지침을 준수하는지 모니터링하고자 컴퓨터 비전을 사용하여 마스크 착용 여부를 확인하거나, 열화상 카메라를 통해 발열 있는 직원을 식별하는데 IoB를 활용했다.



2025년 말이면 개인용, 상용, 정부용을 막론하고 적어도 한 가지의 IoB 프로그램이 전 세계 인구 중 절반 이상에게 적용될 것으로 가트너는 예측했다.

그는 “IoB가 기술적으로 가능한 것과 별개로, 사람들의 행동에 영향을 미치는 데 사용되는 다양한 접근법에 대한 윤리적, 사회적 논의가 폭넓게 이루어질 것”이라고 전했다.

## 02 개인정보보호 강화 컴퓨팅(Privacy-enhancing Computation)

버크에 따르면 2025년경 대기업의 50%는 '개인정보보호 강화 컴퓨팅'을 도입해 상용 데이터를 보호하는 한편, 신뢰할 수 없는 환경과 멀티파티 데이터 분석 사례에서 데이터 처리를 위해 기밀이나 개인정보보호를 유지할 것이다.

그는 “개인정보보호 강화 컴퓨팅을 적용할 대상을 식별해야 한다. 이를 위해서는 개인정보 이전이 요구되는 데이터 처리 활동, 데이터 수익화, 사기행위 분석 등 민감한 데이터를 사용하는 사례들을 평가해야 한다”라고 말했다.

## 03 사이버 보안 메시(Cyber Security Mesh)

버크는 이와 관련해 “누구나 디지털 자산에 안전하게 접근 가능하며, 사람과 자산이 어디에 위치해 있든지 상관없다”라고 언급했다.

즉 클라우드 기반 모델을 통해 정책 집행과 정책 의사결정이 서로 분리되고, ID의 경계 보안이 가능해진다는 것. 이어서 그는 “2025년이 되면 디지털 액세스 요청 중 절반 이상이 사이버 보안 메시를 통해 이뤄질 것”이라고 덧붙였다.

버크는 “코로나19 사태로 인해 디지털 변혁이 앞당겨졌다. 오늘날 대부분의 기업이 보유한 사이버 자산은 물리적, 논리적 보안 경계의 바깥에 존재한다. ‘장소를 불문하는’ 운영 방식이 계속 발전하면 사이버 보안 메시는 통제 범위 바깥에 있는 기기의 데이터와 클라우드에 위치한 애플리케이션에 안전하게 접근하고 사용할 수 있는 가장 실용적인 방식이 될 것이다”라고 설명했다.

## 04 분산 클라우드(Distributed Cloud)

분산 클라우드 서비스는 몇 년 전부터 가트너의 기술 트렌드 목록에 올라가 있었다. 가트너에 따르면 분산 클라우드는 퍼블릭 클라우드 서비스를 서로 다른 물리적 위치에 두는 것이지만 서비스 운영과 거버넌스, 개선은 퍼블릭 클라우드 서비스 제공 기업이 담당한다. 이들은 저지연, 데이터 비용 감축 요구 및 데이터 상주 요구가 있는 기업 시나리오에 민첩한 환경을 제공한다.

이는 또한 클라우드 컴퓨팅 자원을 데이터와 업무 활동이 일어나는 물리적 장소 근처에 두어야 하는 고객 요구도 해결한다. 버크는 2025년이 되면 대부분의 클라우드 서비스 플랫폼은 필요한 지점에서 실행되는 분산 클라우드 서비스를 최소 몇 가지는 제공하게 될 것이라 전망하면서 다음과 같이 말했다.

“분산 클라우드는 프라이빗 클라우드를 대체할 수 있으며 엣지 클라우드 등 클라우드 컴퓨팅을 위한 다른 새로운 사용 사례를 제공한다. 분산 클라우드는 클라우드 컴퓨팅의 미래를 상징한다.”

## 05 초 자동화(Hyperautomation)

가트너에서 말하는 초 자동화라는 개념은 여러 머신러닝, 패키지 소프트웨어 및 자동화 도구로 작업을 실행하는 것이다. 이는 작년 주요 전략 기술 트렌드 목록에도 포함된 바 있으며 점점 더 중요해지고 있다.

초 자동화는 지난 몇 년간 엄청나게 유행해 왔다. 그러다 코로나19 사태에서 모든

것을 우선적으로 ‘디지털화’해야 하는 상황이 발생하면서 수요가 커졌다.

버크는 “업무 이해관계자들의 요청이 쇄도하며 기업의 70% 이상이 수십 건의 초 자동화 계획을 수행하게 됐다. 초 자동화는 이제 필연적이며 돌이킬 수 없다. 자동화될 수 있고 자동화되어야 하는 것은 모두 자동화될 것이다”라고 말했다.

## 06 어디서나 운영(Anywhere Operations)

그는 “‘어디서나 운영’한다는 개념은 분산 인프라에 걸쳐 배치된 업무 및 서비스와 관련해 이를 어디서나 관리하고 지원할 수 있도록 설계된 IT 운영 모델을 지칭한다”라고 전했다. 버크에 따르면 2023년 말이 되면 기업의 40%는 고객 경험과 직원 경험을 가상과 실제가 혼합된 형태로 제공하기 위해 이 개념을 적용하게 될 것이다.

## 07 전체적 경험(Total Experience)

작년 트렌드 보고서에서 가트너는 “2028년까지 사용자가 디지털 세계를 인식하고 상호작용하는 방식(‘멀티 경험’)에 상당한 변화가 발생할 것”이라고 언급한 바 있다. 이를테면 개선된 음성인식 기능과 대화 관리 기능을 갖춘 대화 플랫폼은 사람들이 디지털 세계와 상호 작용하는 방식을 바꿔 놓을 것이다.

버크는 “올해 가트너는 전체적 경험(TX)으로 그 개념을 한 단계 더 진전시키고 있다. 멀티경험을 고객, 직원 및 사용자 경험 분야와 연계시키는 전략이다”라고 말했다.

그는 코로나19로 인해 비접촉식 인터페이스가 일상화되는 등 디지털 경험이 크게 변화했으며 상호작용의 원격화, 가상화, 분산화 현상이 가속화됨에 따라 조직들은 TX 전략이 필요하다고 강조했다.

## 08 지능형 컴포저블 비즈니스(Intelligent Composable Business)

‘지능형 컴포저블 비즈니스’는 의사결정 방식을 근본적으로 재설계한다. 사람들이 더 나은 정보에 접근해 민첩하게 대응하는 방식으로 말이다. 풍부한 데이터와 통찰력을 바탕으로 기계의 의사결정 능력은 점점 향상될 것이다.

지능형 컴포저블 비즈니스는 재설계된 디지털 비즈니스 상황, 새로운 비즈니스 모델, 자율 운영, 새로운 제품과 서비스 및 채널을 위한 기초를 놓게 될 것이다. 베크는 “효율성을 목표로 구축된 비즈니스 프로세스는 매우 취약한 나머지 코로나 사태 속에서 산산조각 나고 말았다”라며, “수습에 나선 CIO와 IT 리더들은 비즈니스 변화 속도에 적응하는 비즈니스 역량의 중요성을 점차 이해해나가고 있다”라고 언급했다.

## 09 AI 엔지니어링(AI Engineering)

베크는 “자동화 필요성이 점점 커지면서 인공지능(AI)이 다양한 분야에 걸쳐 성숙할 것이다”라고 전망했다. 그러나 가트너에 따르면 AI 시제품에서 생산 단계까지 가는 프로젝트의 비율은 53%에 불과하다.

그는 AI 가 생산 단계까지 가려면 AI 엔지니어링이 필요하다고 밝혔다. AI 엔지니어링은 머신러닝이나 지식 그래프 등 AI 및 결정 모델의 거버넌스와 라이프사이클을 관리하는 데 초점이 맞춰진 분야다.

# 새 술은 새 부대에… 코로나 시대, ‘탄력적인 IT 문화’를 구축하는 방법

Esther Shein | CIO

코로나19 위기에 대처하는 문화적 기반으로 ‘회복탄력성’이라는 단어가 부상하고 있다. 탄력적인 IT 조직을 만드는 방법부터 이 핵심 역량을 강화할 수 있도록 리더십 관행을 조정하는 방법까지 여러 IT 리더들의 조언을 들어본다.

많은 사람들에게 이번 위기는 어려운 과제를 견디고 빠르게 회복할 수 있는 IT 문화가 필요하다는 증거가 됐다. 또한 ‘회복탄력성’을 단기 속성으로 배우는, 혹은 이에 관한 교훈을 힘겹게 얻는 과정이 되기도 했다. 불확실한 시기 속에서도 CIO는 디지털 이니셔티브를 가속하는 동시에 조직 전체의 원격근무 전략을 신속하게 구현하는 데 중요한 역할을 했다.

시스코 CIO 재키 구이체라르는 “전 세계 모든 기업에게 지난 몇 달은 거대한 ‘사회적 실험’과 마찬가지였다”라면서, 이를 통해 원격근무가 사무실 근무만큼 생산성을 발휘할 수 있다는 사실을 깨달은 리더가 많다고 말했다.

이어서 그는 “리더가 이 새로운 업무 방식과 여기서 나타나는 특정한 행동들을 본 보기로 삼아야 한다. 새로운 현실에서 기존 전략은 효과가 없기 때문이다”라고 조언했다.

## 01 사람을 우선시하라

미국 뉴욕의 통합 헬스케어 시스템업체 마운트 시나이 헬스 시스템(Mount Sinai Health System)의 부사장이자 CIO인 크리스틴 마이어스는 “불확실한 시기에서도 생존하고 성장하려면 변화가 필요하다. 그리고 그 변화의 핵심은 ‘회복탄력성’이다”라고 전했다.

마이어스를 비롯한 많은 IT 리더는 지속적이면서 개방적인 커뮤니케이션이 아주 중요하다고 강조했다. 마이어스는 “모르는 게 가장 나쁘다. 팀원들과 솔직하고 개방적인 대화를 나누는 것은 변화를 준비하는 데 있어 중요하다”라고 설명했다. 이는 때때로 나쁜 소식을 전달해야 한다는 의미이기도 하다. 그는 “이런 소식을 다른 사람이 아닌 자신의 리더에게 직접 듣는 것이 좋다”라고 말했다.

구이체라르에 따르면 코로나19 위기는 ‘공감 리더십(Empathetic Leadership)’의 중요성을 부각시켰다. 그는 “탄력적인 IT 문화에서는 ‘사람’을 우선시하는 것이 중요하다. 사람이 첫 번째다. 직원들이 최선을 다할 수 있도록 할 수 있는 모든 일을 다 해야 한다”라고 권고했다.

부동산 애널리틱스 기술 회사 클리어 캐피탈(Clear Capital)의 CTO 래리 로빈슨은 직원들의 ‘정서적 복지’를 항상 신경 써 왔지만 코로나19 위기 이후 ‘새로운 측면’에도 관심을 기울이고 있다고 말했다.

그는 “사람들이 자유롭게 이야기할 수 있도록 장려하고 있다. 다시 말해, 조직을 공동 운명체로 보고 있기 때문에 서로를 배려하는 사이가 되고자 노력하고 있다”라고 설명했다.

이러한 시도는 직원들의 공감을 얻었다. 로빈슨은 계속해서 이 부분에 집중할 계획이라면서, “경영 관련 서적이나 글에는 ‘애정 어린(loving)’ 환경을 구축하라는 말이 나오지 않는다. 하지만 가족을 하나로 묶어주는 것은 사랑이다. 직장에서도 단결을



위해 이런 말을 사용하지 않을 이유가 있는가? 이는 평소에 생각하지 못하는 부분이기도 하다”라고 지적했다.

미국 텍사스 론 스타 칼리지(Lone Star College)의 서비스 부문 부책임자 겸 CIO인 링크 알랜더 또한 “이러한 부분에 관심을 쏟아야 한다”라면서 여기에 동의했다. 이어서 그는 “리더라면 직원들의 일상에서 벌어지는 모든 일을 이해하고 지지해야 한다”라고 덧붙였다.

구이체라르는 업무 외 일을 이야기하는 시간과 자리를 마련한다고 언급했다. 그는 “평소 사무실에서 이렇게 한다. 재택근무 시에는 이런 시간을 더 신경 써서 만들고 있다. 스트레스를 유발하는 것이 많기 때문이다”라고 전했다. 이는 직원들이 자신의 어려움을 허심탄회하게 털어놓고 공유할 수 있는 환경을 만들어준다. 그는 “팀을 단결시켜 유지하는 데 큰 역할을 한다”라고 강조했다.

## 02 연결을 유지하라

사무실 폐쇄로 인해 원격 연결의 필요성이 커졌고, 자연스레 원격 회의의 횟수도 크게 늘어났다. 따라서 탄력적인 조직을 만들려는 IT 리더라면 번 아웃과 줌 피로(Zoom Fatigue)를 예방해야 한다. 구이체라르는 현재 EU와 아시아에 분산돼 있는 글로벌 IT 팀을 담당하고 있다. 그런데 출장이 줄면서 북미 외 지역에 있는 직원들의 업무 시간이 더 길어졌다고 밝혔다.

그는 “지난 3~4월, 북미 외 지역 직원들이 미국 동료를 위해 아침 일찍 일어나거나, 밤늦게 일해야 하는 어려움을 겪고 있다는 사실을 알게 됐다. 그래서 정말 필요한 경우만 제외하고 금요일 회의를 하지 않기로 합의했다”라고 말했다.

또한 구이체라르는 업무 지시 및 점검 등을 위해 이메일을 보내기 시작했다. 그는 “단순하게 들릴 수도 있지만 사람들과 커뮤니케이션 하는 시간이 늘어났다. 따라서 여러 내부 공동체와 연결하는 다양한 방법을 찾으려 시도하고 있다”라고 설명했다.

로빈슨도 그 어느 때보다 미팅을 많이 하고 있지만, 미팅 시간을 줄이는 동시에 개인적인 미팅도 늘리고 있다고 전했다. 그는 “하루에 15분 정도 할애하는 점검 미팅을 몇 차례 갖고 있다. 그리고 가상으로 점심 식사도 함께한다. 13명의 부하 직원과 매주 월요일 점심을 함께하면서 업무는 물론 여러 이야기를 듣고, 정보를 공유한

다”라고 언급했다.

이는 평소라면 휴게실에서 하던 잡담을 대체하는 방법이다. 로빈슨은 “이 방법이 관계를 기존과 동등한 수준으로 유지할지 또는 강화할지 말하기엔 아직 이르다. 그러나 우리는 이를 신경 써서 하고 있다”라고 밝혔다.

사무실 폐쇄로 커뮤니케이션 방법이 바뀐 것처럼 IT 리더 역시 커뮤니케이션 접근 방법을 바꿔야 한다는 것이다. 로빈슨은 “과도할 정도로 많은 커뮤니케이션, 지속적인 점검 등 이전처럼 정보와 전후 상황을 쉽게 전달할 메커니즘이 없다. 따라서 모든 것에 더 신중해야 하고, 목적에 충실히 해야 한다”라고 조언했다.

한편 이는 동시에 IT 리더십이 ‘24시간 내내’ 이어지도록 만들기도 한다. 로빈슨은 “낮엔 내 팀과 직접 보고를 위해 대기해야 한다. 내 업무는 저녁과 주말에 처리한다. 이게 흔한 패턴이 됐다”라고 말했다.

### 03 ‘공통 목적’을 찾아라

어려운 상황에 직면했을 때 ‘목적’은 좋은 동기 부여 요소가 된다. 오늘날 IT 조직에서 이러한 ‘목적’을 가장 잘 만들 방법은 비즈니스 가치를 창출하는 것이다. 미국 금융서비스 회사 노던 트러스트(Northern Trust)의 기업 및 기관서비스 부문 CIO 제프 맥카터는 사람들이 비즈니스와 연관돼 있고, 이해관계가 있다고 느끼는 것과 회복탄력성은 밀접한 관련이 있다고 말했다.

그는 “기술과 비즈니스가 밀접히 연결돼 있어야 성과를 낼 수 있다. 프로젝트를 단순히 진행하는 게 아니라 하나의 제품이나 결과물을 만들고 있다고 생각해야 한다. 전자의 경우 ‘사일로화된’ 사고방식에 가깝기 때문이다”라고 설명했다.

노던 트러스트의 IT 팀은 애자일 기법을 활용해 IT와 현업 부문이 ‘한배에 탈 수 있도록’ 업무의 틀을 마련한다. 맥카터는 “폭풍우가 닥치면 모두 함께 협력해 방향을 틀어야 한다. 이것이 중요하다”라고 강조했다.

그에 따르면 애자일 기법은 노던 트러스트 직원들로 하여금 자신이 하는 일의 결과를 볼 수 있도록 도움을 줬다. 이는 아주 중요하다. 맥카터는 “사람들이 소속감을 느끼고, 그 결과에 이해관계가 있다고 생각하도록 만든다. 그리고 무슨 일이 일어났을



때 적절한 사고방식과 태도를 갖도록 도와준다”라고 전했다.

현업 부문과 협력해 공통 목적을 추구하려면 ‘소프트스킬’이 필요하다. 캐나다 토론토의 CAMH(Centre for Addiction and Mental Health) IT 팀은 임상의와 협력해 업무를 한다. CAMH의 최고 프라이버시 책임자이자 CIO인 다미안 잔코비츠는 협력에 필요한 소프트스킬을 갖추는 것이 중요하다고 밝혔다.

이어서 그는 “비전문가 관점에서 기술적 제약을 이해하고 설명하는 능력, 솔루션을 제안하는 능력, 함께 문제를 해결하는 능력이 아주 중요하다. 또한 기술을 워크플로우에 매끄럽게 부합시키는 것도 중요하다”라고 덧붙였다.

#### 04 역량 개발을 지원하라

물론 코로나19 팬데믹은 ‘협업’에 어려움을 초래하고 있다. 구이체라르는 사람들이 직접 만나 브레인스토밍하기가 힘들기 때문에 디지털 이니셔티브를 가속하기가 어려워졌다고 토로했다.

그는 “직접 얼굴을 맞대고 하는 회의에는 무언가가 있다. 서로 눈을 쳐다보고 감정과 반응을 파악할 수 있기 때문이다. 하지만 가상회의라면 말이 달라진다. 40명이 함께 가상회의를 한다고 생각해보자. 상대방을 볼 순 있지만 제대로 소통되는지가 불투명하다”라고 지적했다.

구이체라르는 미팅을 더 작은 규모로 열어 이 문제에 대처하고 있다고 말했다. 또한 자신과 직접적인 관련이 없더라도 참여할 수 있는 분위기와 환경을 만들려 노력하고 있다고 덧붙였다.

그에 따르면 엔터프라이즈 보안팀의 한 직원은 시스코의 데이터센터 통합에 따른 멀티 클라우드 전략 계획에 참여하고 싶다는 의사를 밝힌 적이 있었다. 구이체라르는 해당 직원이 ‘보안 측면’에서 참여할 수 있도록 허락했고, 이는 멀티-클라우드 전략 개발을 경험해볼 수 있는 좋은 기회가 됐다.

그는 “이런 일이 더 많아야 한다고 생각한다. 따라서 더 많은 역할을 수용하는 것은 물론 커리어 패스를 넓힐 기회를 줄 계획이다. 또한 직원들이 스스로 리스크링할 수 있도록 업무 아키텍처를 확대하고 있다. 우리는 직원들이 역량을 업데이트할 수 있는 플랫폼을 제공할 것이다”라고 말했다.

한편 로빈슨은 직원들의 개인적인 일에 개입하는 것이 일반적이진 않지만, 지금 같은 시기에는 필요하다고 진단했다. 그는 “직원들이 믿고 의지할 수 있는 파트너를 찾아 서로를 쟁기고 허물없는 관계를 구축하도록 장려하고 있다”라고 말했다.

## 05 상호 존중하라

회복 탄력성을 갖추기 위해서는 내부 구성원이 서로를 신뢰해야 한다. 리더 역시 신뢰해야 한다. 이를 위해선 리더가 IT 팀의 니즈에 귀를 기울이고 대응하는 것이 관건이다.

DHL 북미 공급망 부문 CIO인 샐리 밀러는 직원 만족도를 중요하게 여기고 있다고 밝혔다. 그에 따르면 이 회사는 매년 직원들이 무슨 생각을 갖고 있는지 설문조사를 실시한다. 그리고 그 결과를 토대로 라운드테이블 회의를 진행하고, 팀을 구성해 문제를 해결할 액션 플랜을 수립한다.

밀러는 “1년 내내 팀들의 생산성을 평가하는 데 많은 시간을 투자하고 있다. 지속적으로 문화를 파악하고 개선해 나가기 위해서다. 작은 일이 큰 차이를 만들 수 있다”라고 말했다.

디지털 컨설팅 회사 SPR의 솔루션 딜리버리 부문 부사장 저스틴 로덴보스텔은 리

더가 직원들의 불확실성을 잠재울 때 탄력적인 문화가 조성된다고 강조했다. 그는 “SPR의 경우 회사가 어떻게 어려운지에 관해 말하지 않는다. 오히려 어떻게 적응해야 할지를 말한다. 이를테면 위기를 극복하는 방법, 회사가 내린 결정, 그 이유, 이 여정에 동참하는 직원들에 대한 고마움에 대해 이야기하는 것이다”라고 설명했다.

CIO와 IT 리더가 쉽게 적용할 수 있는 방법도 있다. 예를 들면 점심시간, 휴식시간, 아이들을 돌보는 시간, 업무를 끝낼 시간 등 일종의 루틴을 만들어 지키도록 장려하는 방법이다. 로덴보스텔은 “이 방법으로 인해 업무 리듬이 만들어졌다. 직원들은 언제 업무를 멈추고, 언제 가족과 시간을 보내야 하는지 이해하게 됐다”라고 전했다.

또한 SPR 리더들은 사무실에서 이뤄지는 대화를 대체할 시간을 마련해 사람들 간의 연결에 활용할 계획이다. 로덴보스텔은 “이렇게 하지 않으면 연결이 끊기기 쉽다”라면서, “모든 사람이 현재 직면한 일을 헤쳐나가느라 숨돌릴 틈이 없긴 하다. 그러나 팬데믹은 현대적인 직원 경험과 업무 장소가 어떤 모습을 갖춰야 하는지, 새로 기대해야 할 사항은 무엇인지 검토할 기회를 줬다”라고 말했다.

## 06 스스로를 챙겨라

이렇게 변화를 추구하는 과정에서 IT 리더는 자신을 챙기는 일도 잊지 말아야 한다. 마이어스에 따르면 원격근무로 업무와 일상의 경계가 흐려지면서 변아웃을 방지하기가 어려워졌다. 그는 “번 아웃 방지 차원에서 이메일을 확인하지 않는 시간을 지정해두고 있다. 또한 웰빙에 집중할 PTO 시간을 정해두고 있다. 직원들에게도 이를 장려하는 편이다”라고 설명했다.

로빈슨은 “솔직히 원격근무로 어려움을 겪고 있다”라면서, “지난번에 디렉터 중 한 명에게 금요일과 월요일에 쉬라고 말한 적이 있다. 그러자 그가 ‘어디 갈 곳이 없다’라고 반문했다. 우리는 새로운 장소를 방문하는 것이 활기를 찾는 데 얼마나 큰 도움이 되는지 잊어버렸다”라고 전했다.

이제는 상황이 나아졌다. 로빈슨에 의하면 해당 디렉터는 주말 동안 조경과장식장을 만드는 일을 하기 시작했다. 건강 또한 챙기고 있다. 일부 IT 리더는 역량 강화를 통해 활기를 되찾고 있다. 이를테면 알랜더는 서비스나우(ServiceNow) 관리자 자격증을 취득했다. 그는 이 자격증이 플랫폼 이해도를 높이는 데 도움을 주고 있다

고 언급했다.

구이체라르는 팬데믹 이후 전보다 더 많은 시간을 업무에 할애하고 있다. 그러나 여가 활동 시간도 함께 늘려 스트레스를 해소하고 있다.

그는 “오후에 휴식 시간을 보내고 있다. 과거에는 이렇게 한 적이 없었다. 별것 아닌 것처럼 들릴 수도 있지만 밖에 나가 골프를 하면서 머리를 비우는 게 큰 차이를 만든다”라며, “요리도 더 많이 한다. DJ가 되는 방법도 배우고 싶다. 10년 전부터 꿈꿨던 일이다. 시스코는 내년 1월까지 출근하지 않는다. 5~6개월을 더 집에 머물러야 한다. 따라서 이것이 나의 다음 도전과제가 될 것이다”라고 말했다.



## 테크놀로지 및 비즈니스 의사 결정을 위한 최적의 미디어 파트너



### 기업 IT 책임자를 위한 글로벌 IT 트렌드와 깊이 있는 정보

ITWorld의 주 독자층인 기업 IT 책임자들이 원하는 정보는 보다 효과적으로 IT 환경을 구축하고 IT 서비스를 제공하여 기업의 비즈니스 경쟁력을 높일 수 있는 실질적인 정보입니다.

ITWorld는 단편적인 뉴스를 전달하는 데 그치지 않고 업계 전문가들의 분석과 실제 사용자들의 평가를 기반으로 한 깊이 있는 정보를 전달하는 데 주력하고 있습니다. 이를 위해 다양한 설문조사와 사례 분석을 진행하고 있으며, 실무에 활용할 수 있고 자료로서의 가치가 있는 내용과 형식을 지향하고 있습니다.

특히 IDG의 글로벌 네트워크를 통해 확보된 방대한 정보와 전 세계 IT 리더들의 경험 및 의견을 통해 글로벌 IT의 표준 패러다임을 제시하고자 합니다.



# 재택 근무용 비즈니스 PC, ‘보안과 내구성’ 살펴야

이두형 | 전무, 델 테크놀로지스 클라이언트 솔루션 사업부

코로나19가 일하는 방식을 삽시간에 바꿔버렸다.

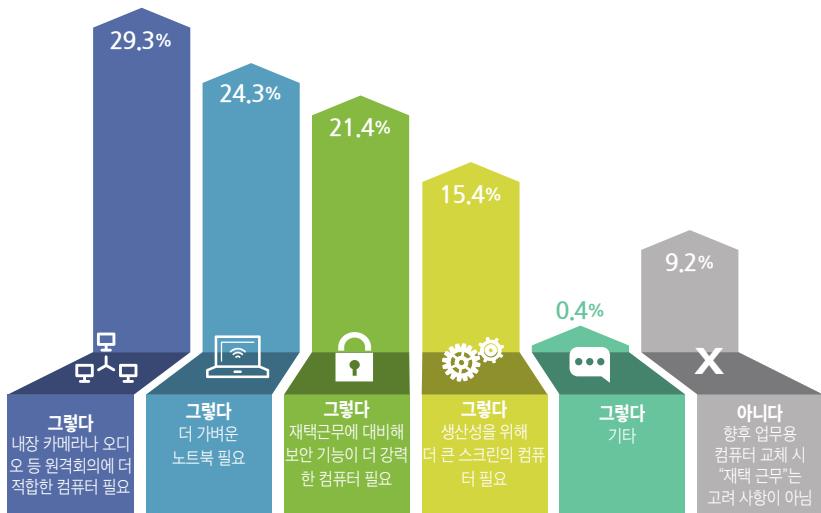
델 테크놀로지스는 지난 2016년부터 업무 환경 변화를 종합적으로 분석해왔으며, 생산성과 보안에 초점을 맞춰 ‘워크포스 트랜스포메이션(workforce transformation, 업무생산성 혁신)’의 중요성을 강조해 온 바 있다. 그런데 코로나19 대유행은 비대면 문화와 원격 및 재택 근무를 일상 속으로 순식간에 정착시켜 버렸다.

## 원격근무 일상화, 노트북 교체 시에 성능과 보안 고려 필요하다

이미 재택근무는 대다수 기업에서 일상적인 정책으로 자리잡고 있다. 최근 델 테크놀로지스가 한국IDG에 의뢰해 발간한 ‘2020 재택근무 동향 및 PC 구매 정책 보고서’에 따르면, 응답자 중 74%가 ‘소속 기업에서 원격근무를 시행 중이거나 시행 예정’이라고 답했다. 원격근무를 전혀 고려하지 않는다는 답변은 1.1%에 불과했다. 또 직원 수 1,000 명 이상의 대기업 중 83.8%가 원격근무를 시행한 적이 있었다. 또한 향후 업무용 컴퓨터를 교체할 때, ‘재택근무’ 지원 성능을 선택 기준으로 삼겠다는 응답자 비율이 무려 85.6%를 차지했다. 재택근무가 업무용 PC 선택의 기준이 되고 있는 것을 확인할 수 있었다.

기업이 직원에게 우수한 기술이 적용된 업무 솔루션을 제공하는 것은 업무 성과를 높이는 것은 물론, 직원들의 스트레스를 완화시킬 수 있다. 특히 원격 근무 직원들의 번아웃(소진)을 막기 위해서는 무엇보다 진정한 워라밸(work and life balance)이 가능하도록 업무 생산성과 삶의 행복감을 동시에 높이는 것이 경영의 최우선 과제라고 할 수 있다.

❶ 향후 업무용 컴퓨터를 교체할 때 ‘재택근무’를 선택 기준 중 하나로 감안하실 예정입니까? 감안하신다면 이유는 무엇입니까?



### “우수한 기술이 업무성과를 높이고 스트레스 완화시켜” 델 신경과학 연구 결과

델 테크놀로지스가 올해 초, 기술이 업무 역량에 미치는 영향을 조사한 첫 번째 신경과학 연구인 ‘브레인 온 테크(Brain on Tech)’에 따르면, 근무 시간에 우수한 기술을 사용하면 직원들은 37% 이상 높은 성과를 내고, 주 40시간 근무에서 15시간을 절약할 수 있는 것으로 나타났다. 반대로 열악한 기술 경험은 사용자의 컴퓨터 사용 능력에 관계없이 직원의 성과를 평균 30% 이상 저하시키는 것으로 나타났다.

이제 기업은 직원들에게 우수하고 강력한 기술을 제공함으로써, 더 효율적이고 효과적인 업무 환경을 만들 수 있다. 특히 오늘날 PC는 직원과 회사를 연결하는 유일한 물리적 연결고리로서, 업무뿐만 아니라, 회사의 문화에 참여하고 고객 및 동료와 소통하는 창구로서의 역할을 한다.

### PC 선택 기준, 안전한 재택 근무를 위해 강력한 보안과 내구성 살펴봐야

이러한 재택 근무 필수 솔루션인 PC를 선택할 때 이전에는 크기와 무게, 디자인에 주목했다면, 이제는 언제 어디서나 원활하고 안전하게 업무를 수행할 수 있도록 강력한 보안과 내구성이 선택 기준이 될 수밖에 없다. 재택근무용 PC를 선택할 때 고려해야 하는 필수 요소들을 구체적으로 살펴보자.

**- 타협할 수 없는 ‘보안’이 최우선 되어야 :** 재택근무용 PC의 조건은 주요 워크로드와 이동의 빈도에 따라 크게 달라지나, 가격과 성능을 떠나 타협하면 안 될 요소가 바로 ‘보안’이다. PC에는 많은 데이터가 저장되어 있으며, 많은 업무용 프로그램들을 사용하고 있어, 보안 인터넷 망이 갖춰지지 않은 재택근무 시에 해커들의 공격에 노출되면 큰 피해를 입을 수 있다.

보안 측면에서 ‘Windows Hello 안면인식’ 로그인을 위한 적외선 카메라와 전원 버튼에 내장되는 터치식 지문 인식 옵션은 노트북의 보안과 사용자의 생산성을 모두 보장한다. 사용자가 노트북 주위로 다가오면 손을 대지 않아도 자동으로 시스템에 로그인하고, 반대로 사용자가 노트북에서 멀어지면 1분 안에 알아서 잠금모드에 들어간다.

카메라 프라이버시 셔터와 프라이버시 스크린 기능도 업무용 노트북의 필수 사양으로 여겨진다. 전면 카메라를 물리적으로 닫아 해킹을 막는 세이프뷰(SafeView), 화면의 백라이트를 조정하여 전면에선 화면이 잘 보이지만 측면에서는 화면이 잘 보이지 않도록 하여 사용자 개인정보를 보호할 수 있는 세이프스크린(SafeScreen), 그리고 PC 시스템의 펌웨어(시스템의 기본적인 구동을 관리하는 프로그램)인 운영 체제나 응용프로그램보다도 상단에 있는 바이오스(BIOS)의 변조 여부를 지속적으로 체크하는 ‘세이프바이오스(SafeBIOS)’, 접촉식/비접촉식 스마트 카드 리더 옵션 이용 시엔 사용자의 기밀 보호를 위한 ‘세이프아이디(SafeID)’ 기능 등을 통해 해커의 접근을 차단하고 정보를 효과적으로 보호할 수 있다.

**- 업무 위한 고성능 및 장시간 사용을 위한 전력 효율, 용량 등 ‘내구성’ 살펴야 :** 이제 AI가 내장된 나를 누구보다 잘 아는 PC가 있다면, 어디에서 일하더라도 탁월한 업무 성과를 낼 수 있게 도와줄 수 있다. 단순한 작업 이상을 수행하기 위해서 이제 PC는 지능적이고 자가-인식적(self-aware)이며, 사용 패턴을 인식할 수 있어야 한다.



**델 래티튜드(Latitude) 9510**

업계에서 가장 긴 최대 34시간 사용 가능한 배터리 내장

델 PC에 내장된 AI 기반의 소프트웨어 ‘델 옵티마이저(Dell Optimizer)’는 사용자의 업무 패턴을 학습하고 이에 맞게 설정을 조정하며, 보다 빠른 앱 실행, 배터리 수명 연장, 간편한 로그인 및 안전한 잠금 기능 등을 제공한다. 또한 영상 회의 시에 카메

라 끄기, 무선 지원 등으로 높은 생산성을 유지할 수 있다.

관리자 측면에서도 전 직원들의 업무 생산성을 높일 수 있도록 PC 성능을 최적화해야 한다. VMware Workspace ONE 기반의 Dell Technologies Unified Workspace는 디바이스, 사용자, 네트워크 및 애플리케이션의 상태를 지속적으로 모니터링하고 클라우드에서 직원이 사용하는 다양한 앤드포인트 기기에 주요 업무용 프로그램을 일괄 배포하고 보호, 관리 및 지원한다. 이 외에도 다중 작업을 위한 ‘화장 인터페이스’ 지원 여부, 이동성 최적화를 위한 ‘무게’와 ‘배터리’ 지속 시간도 사용자 편의성 측면을 고려할 때 중요한 요소일 것이다.

많은 기업들이 새로운 ‘업무 형태’ 관리 방안에 대해 고민하고 있는 가운데, 재택근무는 이제 일반적인 업무 형태로 자리잡았다. 기업들은 원활한 원격근무 환경을 위해 안전하고 효율적인 플랫폼, 인프라, 프로세스 및 도구를 지속적으로 구축해야 하는 상황에서, 한번 구입하면 최소 3년은 사용해야 하는 업무용 PC를 선택하는 것은 성공적인 비즈니스를 위한 가장 기본적인 단계로서 의사 결정권자들이 중요시하는 ‘보안’과 사용자들이 중요시하는 ‘내구성’과 ‘편의성’을 모두 간과해서는 안 된다. 이에 직원 개개인의 업무 특성을 기반으로 어떤 PC가 재택근무 시에도 최고의 생산성을 실현할 수 있는지 꼼꼼히 따져보고 최적의 제품을 선택하는 지혜가 요구되는 시점이다.



# 팬데믹 이후 불확실성 시대에 필요한 백신 : 클라우드 컴퓨팅

이현석 | AWS Korea 사업개발 부문 Principal BDM

작금의 팬데믹은 인류의 삶과 경제에 유례없는 근본적인 변화를 일으키고 있다. 맥킨지는 2020년 6월에 발간한 COVID-19: Briefing Materials에서 코로나바이러스로 인한 수요 변동, 인력 구조 변화, 공급 체인의 변화, 규제의 불확실성 등으로 인해 ‘불확실성’이 넥스트 뉴 노멀(Next New Normal)이 될 것이라고 전망했다. 또한 팬데믹 이전부터 불확실성에 대해서 효과적인 대응을 준비해온 기업들이 팬데믹 이후에도 시장에서 살아남을 것이라고 예측하고 있다.

## 클라우드, 불확실성 대응을 위한 디지털 혁신(DT)의 인에이블러

현 상황에서 클라우드 컴퓨팅은 어떤 역할을 할 수 있을까? 대부분의 사람들이 팬데믹에 대응하기 위한 ‘언택트’ 기술, 즉 클라우드 기반 온라인 비디오 커퍼런스 솔루션, 원격 협업 툴 등을 떠올리곤 한다. 그러나, 팬데믹을 ‘불확실성’이라는 관점에서 바라볼 필요가 있다. 증가된 불확실성에 대응하고 빠른 의사결정을 통해 변화된 경영환경에 기민하게 대처하기 위해서는 각 가치 사슬별 DT를 가속해야 한다.

클라우드는 불확실한 IT 수요에 대해서 유연성과 확장성을 제공하면서 높은 경제성과 성능으로 데이터를 저장, 연산, 처리할 수 있어 DT에 있어 필수 기술이다. 게다가, AI/ML, 빅데이터, IoT 등 최신 기술들을 클라우드에서 이용할 수 있어, 클라우드를 전체 경영 가치 사슬에서 DT의 인에이블러(enabler)로 활용한다면 불확실성이라는 뉴 노멀에 효과적으로 대응할 수 있을 것이다.

## 경영 가치 사슬별 클라우드 적용 트렌드

다음 그림은 AWS의 고객사들이 각 경영 가치 사슬별 DT에 클라우드를 어떻게 활



용하고 있는지 정리한 내용이다. 다음에서 각 가치 사슬별 클라우드 컴퓨팅의 활용 배경 및 활용 방안을 요약해 보고자 한다.

### 신사업 / M&A

클라우드를 활용하면 신사업 추진, M&A 등 리스크가 큰 전략적 과제를 효율적으로 추진할 수 있다. 신사업의 경우 성공 및 실패여부, 성장 속도 및 확장 규모 등에 대한 불확실성 때문에 관련 IT 인프라에 대한 투자가 부담으로 작용할 수밖에 없다. 필요한 만큼 활용하고, 활용한 만큼 지불해 리스크를 최소화할 수 있을 뿐 아니라, 클라우드 고유의 확장성을 통해 급변하는 IT 수요에 대응할 수 있다.

또한 글로벌 시장으로 사업을 확대하는 과정에서 글로벌 인프라를 활용하여 비용 감축은 물론 ‘Time-to-market’을 혁신하여 하루안에 전세계에 글로벌 서비스를 제공할 수 있다. 또한, M&A 후, 최대 수 년이 소요될 수 있는 기업간 IT 시스템 통합 기간이 M&A 성공여부에 있어 큰 변수로 작용하는데, 양사의 IT 시스템 및 애플리케이션들을 클라우드로 마이그레이션함으로써 PMI(Post Merger Integration: 인수합병 후 기업 통합) 과정을 획기적으로 단축시킬 수 있다.

### 마케팅 / 고객관리

팬데믹 이후 고객들의 소비패턴, 니즈, 거주 공간 등이 급변하고 있으며, 빠른 디지털화로 인해 개인화된 경험에 대한 기대감이 더욱 높아져 가고 있다. 이에 대응하

기 위해서, 클라우드 환경에 전체 고객 관련 데이터를 모으는 데이터레이크를 구축하여 고객 여정에 대한 포괄적인 시야를 확보하고, AI/ML, 빅데이터등을 접목한 종합적인 분석을 통해 각 채널별 매끄럽고(seamless), 개인화된 통합마케팅을 수행할 수 있다. 기업 콜센터와 챗봇, 기업 웹사이트, 오프라인 매장, Third party E-Commerce 플랫폼, 소셜 미디어, 검색 엔진 등 채널별 구매 비중, 구매 패턴 및 구매 단계별 이탈률 분석 등을 통해 핵심성과지표를 재정의하고 정확한 ROI를 측정하여 효과적인 투자를 할 수 있을 것이다.

또한, 고객 관리 측면에서도 축적된 고객 응대 데이터들을 클라우드 기반 AI/ML 기술을 접목하여 한층 개인화된 대응을 통해 만족도를 높이고, 궁극적으로 고객의 브랜드 로열티를 높여나갈 수 있을 것이다.

### 상품 차별화 / R&D

신규 상품의 조기 출시 및 시장에서의 피드백 확보, 이에 맞는 피버팅(pivoting)은 필수 요건이 되고 있다. 클라우드는 최신기술을 빠르게 확보하여 기존에 없던 신상품/서비스를 기획하고 개발하여 차별화하는 데 효과적인 수단이 될 수 있다. 예를 들어, 세계 각지에서 고객들이 활용하고 있는 제품관련 행동 데이터를 IoT를 통해 클라우드 환경에 수집하고, 빅데이터를 접목하여 Insight를 도출한 후에, AI/ML을 활용하여 고객별 맞춤형 서비스를 개발할 수 있는 것이다.

또한, 클라우드 환경 내에서 HPC(High Performance Computing)를 활용하여 본질적으로 리스크가 큰 R&D의 Time-to-Market 혁신을 달성할 수 있다. 최근 제품 고도화로 인해 R&D에서 시뮬레이션의 비중이 높아지고 있다. 그러나, 기존 온프레미스 환경의 제한된 IT 리소스로 인해, 시뮬레이션 시간이 병목 현상으로 작용하고 있다. 클라우드가 제공하는 무한에 가까운 IT 리소스를 필요할 때마다 활용하여, 시뮬레이션 시간을 단축하고 다양한 최신 기술을 접목하여, R&D 혁신 및 빠른 시장 진출을 이룰 수 있다.

### 제조 / SCM

제조와 SCM 등 비즈니스 운영은 사업 효율성 제고 및 생산성 향상을 위한 역할을 담당하는 만큼, 불확실성 시대에서 사업 실적의 건전성을 결정짓는 핵심 요소이다. 신기술을 접목하여 제조와 SCM을 혁신할 필요성이 커지고 있다.

IoT 기술을 통해 각종 생산 장비에 부착된 센서 정보를 모아 클라우드 환경에 산업용 데이터 레이크(Industrial Data Lake)를 구축하고, 여기에 AI/ML, 빅데이터, 엣지컴퓨팅 기술을 접목하여 예측 정비, 수율 최적화, 품질 검사(Quality Inspection), 장비가동률 관리 등이 자동화된 스마트 팩토리를 구현하여 전사적인 생산성 향상과 운영최적화를 이끌어낼 수 있다. 또한, 수요 예측에 인력/경험에 의존했던 기존 방식을 탈피하여, 클라우드 및 ML기반 예측기법을 접목, 운영 전반을 고도화하고 매출 증대 및 비용 절감, 수익 극대화를 달성할 수 있는 것이다.

### **Asset Light化(비핵심 고정자산 비중을 줄여서 민첩성을 높이는 경영 기법)**

기업이 빠른 사업포트폴리오 전환, 유연한 글로벌 GTM(go-to-market) 전략 등을 기민하게 전개하기 위해서는 고정자산에 대한 부담을 줄이는 Asset Light化를 추진해야 한다. 클라우드 컴퓨팅의 도입은 그 자체가, 기업의 Asset Light化를 의미한다. IT 시스템을 OPEX 지출 및 가변비용으로 전환해 선투자에 대한 부담을 줄이는 것과 동시에 자산 비중을 낮추어 높은 ROA(자산순이익률)를 추구할 수 있다.

또한, 최신 기술 기반으로 전문 업체가 인프라를 구축하는 만큼, IT인프라의 성능 또한 고도화되어 업무 효율성을 증대시킬 수 있다. 온프레미스 서버 구매, 수리 및 예산 관리 관련 업무가 불필요해져 본업에 집중할 수 있게 되는 것이다. 또한, 리소스 관리를 자동화하고 유지보수에 신경쓸 필요가 없게 된다. 미션 크리티컬한 애플리케이션 장애로 인해 발생하는 비용, 데이터 관리 규정 위반 시 발생하는 비용, 데이터 기록/파일 loss로 인한 비용 등을 사전에 예방할 수 있다.

### **결론**

이후의 불확실성 시대에서 클라우드 컴퓨팅은 경영 전반에서 발생하는 위험을 예방하고 관리할 수 있는 효과적인 백신 역할을 수행할 수 있다. CEO를 포함한 주요 CXO들은 가치 사슬에서 클라우드가 줄 수 있는 가치를 명확하게 이해하고, 클라우드와 IT를 비용절감의 대상보다는 비즈니스 가치 창출의 중요한 동력으로 인식해야 한다. 각 영역에서 혁신 인력과 IT인력이 조합된 조직 구조를 갖추고 가치 기반의 미션을 부여하여 이를 전사차원에서 추진한다면, 클라우드에 기반한 DT를 가속화하여 이미 다가온 불확실성 시대에서 승자로 살아남을 수 있을 것이다.

# 디지털 트랜스포메이션, 시작은 ‘프로세스 마이닝’이다

김영일 | 퍼즐데이터 대표

개인이건 기업이건 코로나를 떼어놓고 생각할 수 없는 환경이 되었다. 언택트 소비, 언택트 근무가 일상화됐다. 특히, 온라인 쇼핑과 배달로 대표되는 고객의 언택트 소비는 이미 매년 두 배 이상 늘어나고 있었지만, 더욱 급격하게 성장하고 있다. 이렇듯 고객과 시장이 변하고 있으며 이에 대한 이해와 대응을 빠르게 하는 것이 가장 큰 당면 과제로 부상했다. 즉, 디지털 세상을 향한 본격적인 전환이 나타나고 있다.

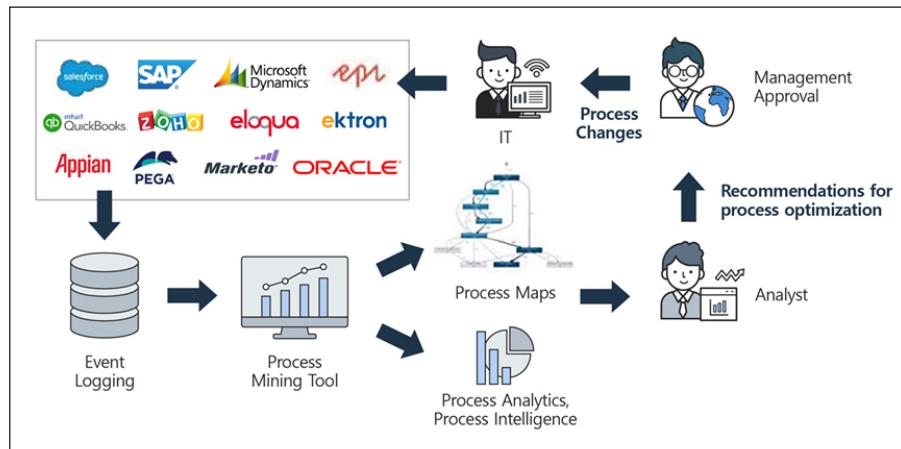
## ‘Digital Business Agility’ 확보가 디지털 트랜스포메이션의 목표

비대면으로 이루어지는 디지털 세상, 비즈니스를 채우는 것은 단연코 디지털 기술이다. 스마트폰, PC, 앱, 웹, 서버, DB 등 수많은 IT 관련 기술이 각각의 역할을 하고 있어서 가능한 것이며, 이들이 요청받고 처리하는 것은 어떤 형태로든 데이터로 존재한다. 이러한 데이터를 연결하게 되면 곧 업무 프로세스 또는 고객 행동 패턴으로 정의할 수 있을 것이고, 이를 분석하고 인사이트를 발견해 대응한다면 보다 나은 업무처리와 매출 증대를 기대할 수 있다.

즉, 여러 상황의 데이터를 수집 및 분석하여 인사이트를 발굴하고, 이를 디지털 프로세스로 빠르게 구현하여 결과를 데이터를 통해 다시 확인하는 과정을 디지털 비즈니스 민첩성(Digital Business Agility)이라 하며, 이를 지속적으로 수행하도록 하는 것이 디지털 트랜스포메이션의 가장 큰 목표이자 이유라고 할 수 있다.

## 프로세스 마이닝 - 디지털 트랜스포메이션의 필수 도구

프로세스 마이닝이란 업무 처리 흔적(이벤트 로그 데이터)에 기반한 프로세스 모델을 도출하는 알고리즘과 관련된 분석 기술을 말한다. 2004년 발표된 논문(Process



프로세스 마이닝을 활용한 지속적인 프로세스 최적화

Mining: Discovering process models from event logs, Wil van der Aalst, 2004) 으로부터 시작된 프로세스 마이닝은 초창기 단순한 그래프 형태의 프로세스 모델 도출 방안이었지만, 꾸준한 연구와 2015년 무렵부터 형성되기 시작된 상용 솔루션의 발전으로 수많은 비즈니스 사례가 만들어지고 있다.

통계적 분석에 기반한 데이터 마이닝과는 달리 프로세스 마이닝은 프로세스 관점에서 접근하고 비효율 제거 및 개선을 목표로 하는 BPM(Business Process Management), PI(Process Innovation)와 관련이 많다. 또한, 데이터에 기반한 인사이트 발굴을 추구한다는 점에서 디지털 비즈니스 민첩성 확보 과정과 거의 일치한다.

가트너도 최근 이를 반영하여 프로세스 마이닝을 디지털 트랜스포메이션의 필수적인 도구라고 지칭하면서, 이에 대한 관심과 함께 권장하고 있다. 특히, 관련 시장에 대한 모니터링을 3년 전부터 지속해 오고 있으며, 2023년 프로세스 마이닝 솔루션 시장이 10억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다.

### 프로세스 마이닝을 통한 국내 은행의 디지털 트랜스포메이션 효과

국내의 한 대형 은행은 프로세스 마이닝을 잘 활용하고 있다. 3개월에 걸친 파일럿 프로젝트를 통해 행원의 계정계 시스템 접속 로그를 바탕으로 업무 프로세스를 분석하여 지연을 일으키는 업무를 확인하고, 개별 승인을 요하는 반복적 업무를 발견해 수행 프로세스와 시스템을 수정함으로써 업무 효율을 증가시킬 수 있었다. 또한, 고객의 특정 금융상품에 대한 재예치 또는 이탈 행동 전후의 대응 프로세스를 분석 함으로써 이탈 방지를 위한 최적의 고객 대응 행동 기준을 마련할 수 있었다. 이 은

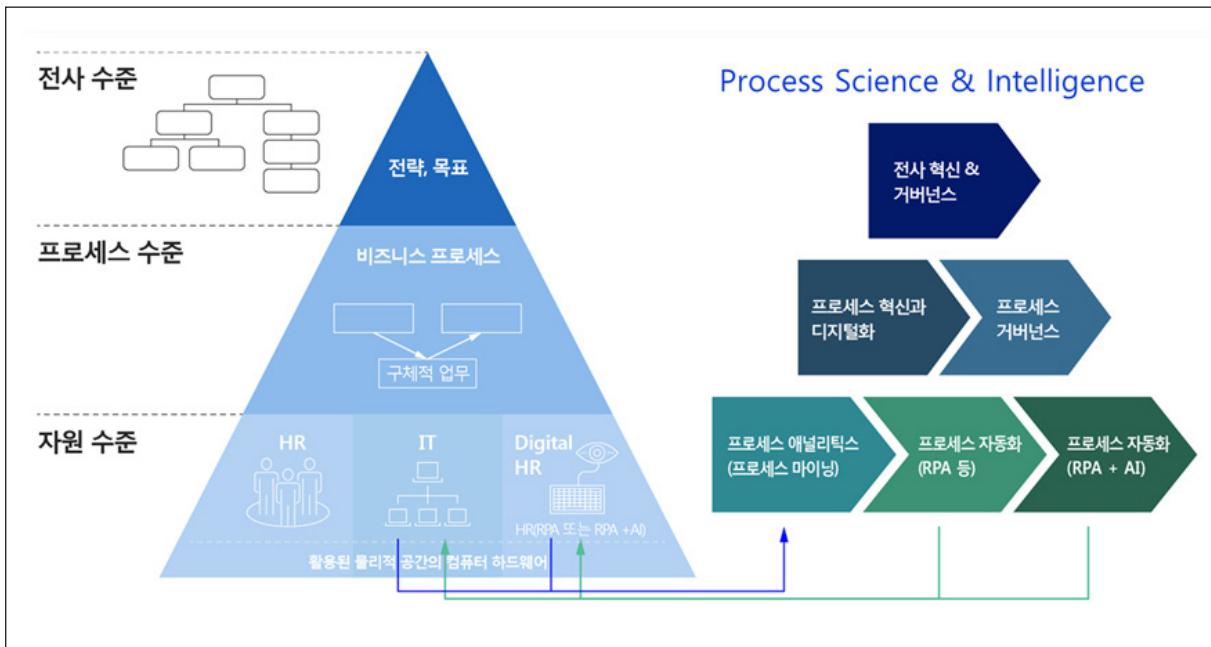
행은 이제 내부에 본격적인 프로세스 마이닝 분석 플랫폼을 구축했으며, 다양한 업무 프로세스를 분석하여 수행 시간을 줄이고 있다.

고객 행동과 관련해서는 온라인에서 예금 상품을 조회한 고객이 실제 가입에 이르는 프로세스를 분석함으로써 가입 권유 메시지 전송을 위한 최적의 시점을 정의할 수 있었다. 시행 결과 다른 캠페인에 비해 가입률이 3배 증가했다. 이외에도 프로세스 마이닝을 통해 분석된 다양한 인사이트를 통해 자동 해지 고객 재가입율 2배, 대출 절차 지속 거래 유도 30배, 개인화 맞춤 메시지 열람률 3배 증대되었으며, 고객 만족도 조사 비용을 대폭 절감시키는 효과를 낳고 있다.

#### 4차 산업혁명, 디지털 트랜스포메이션을 향한 활용 사례

프로세스 마이닝을 이용한 디지털 트랜스포메이션 사례는 국가와 업종, 규모를 막론해 나타나고 있다. AIG(미국)는 고객서비스 프로세스를 분석해 30%의 생산성 향상을 달성했고, 라보뱅크(네덜란드)는 인시던트 관리 시스템을 분석해 40억 원 이상의 비용 절감을 했다. 선코브(호주)는 보험금 청구 처리시간을 평균 30~60일에서 1~4일로 단축시켰다. 이외에도 BMW, ABB, BAYER, Uber, BOSCH 등 다양한 기업에서 프로세스 마이닝이 활용되고 있다.





프로세스 마이닝 기반 프로세스 인텔리전스 구현 프레임워크

### 2021년, 프로세스 마이닝을 넘어 ‘프로세스 인텔리전스 플랫폼’으로의 진화를 시작

2021년 코로나가 종식된다 하더라도 과거로 다시 돌아가지 않을 것이다. 이는 곧 디지털 환경의 가속화이며, 디지털 비즈니스 민첩성을 확보하는 것이 중요하다. 이를 위해 먼저 업무, 고객 행동 데이터에 대해 과학적으로 민감하게 수집하고 분석하여야 하며(Hyper awareness), 데이터에 기반한 인사이트 발굴과 의사결정이 이루어지는 것이 필수적이다(Informed Decision-making). 이를 빠르게 적용하고 실행 할 수 있는 디지털 프로세스 구현 체계를 갖추어야 한다(Fast Execution).

이러한 과정에 있어서 프로세스 마이닝을 통한 데이터 기반 프로세스 분석 및 자산화 시스템을 구축하고, 이를 바탕으로 자동화를 진행, 사후 모니터링을 하는 지속적인 수행 관리 체계를 만든다면 그것이 프로세스 인텔리전스 플랫폼이다. 프로세스 마이닝은 그 시작을 위한 중심적인 기술로서 진화할 것이다.

이러한 과정을 꾸준히 진행하고 성공하기 위해서는 프로세스 자동화 이전에 프로세스 마이닝에 대해 학습하고 현재의 프로세스를 파악하고 분석할 수 있는 역량 확보에 투자해야 한다. 그리고, 프로세스로 정의될 수 있는 이벤트 로그 데이터가 있는 모든 분야에 적용할 수 있기에 다양한 사례를 확보하고 공유하는 것 또한 전방위 디지털 트랜스포메이션을 위한 핵심적인 부분이 될 것이다.

# DX 프로젝트의 장애요인과 차세대 데이터센터 모델의 조건

효성인포메이션 시스템

디지털 트랜스포메이션(DX) 시대를 맞아 많은 기업이 차세대 데이터센터 및 클라우드 전환에 주목하고 있다. 데이터센터 아키텍처는 이제 클라우드, 데브옵스(DevOps), MSA(마이크로서비스 아키텍처), AI(인공지능), 머신러닝(ML), 데이터 애널리틱스 같은 첨단 기술, 다양한 업무와 비즈니스 모델, 고객 경험이 어우러져 진화하고 있다.

하지만 기업은 DX 추진 과정에서 많은 난관에 부딪치고 있다. 맥킨지 조사에 따르면 2016년부터 화두로 떠오른 디지털 트랜스포메이션에 글로벌 기업의 80%가 직간접적으로 투자를 진행했지만 이 가운데 성공을 거둔 조직은 16%에 불과했다. 따라서 성공적인 DX 프로젝트를 위해서는 왜 그토록 전환이 어려운지 원인에 대해 파악하고, 성공의 키워드와 전환을 위해 무엇이 필요한지에 대해서 숙지할 필요가 있다.

## DX 추진이 어려운 이유

DX 구현이 어려운 이유로 크게 다섯 가지를 꼽을 수 있다.

첫째, 데이터는 다양하고 분산되어 있으며 난해하다는 것이다. 현재 활용되고 있는 데이터 외에도 데이터센터 외부 에지(Edge) 영역의 데이터화 되지 않은 경험들이 곳곳에 산재되어 있다.

둘째, 데이터를 가치 있게 변환시키는 것은 느리고, 수동적이며, 반복하기 어렵다. 데이터를 정제, 분류, 공급하는 작업은 전체 데이터 운영 프로젝트에서 80%에 달하는 방대한 작업으로 이 과정을 신속하게 처리하지 못할 경우 자칫 데이터 가치화



전에 모든 예산과 시간을 낭비할 수 있다.

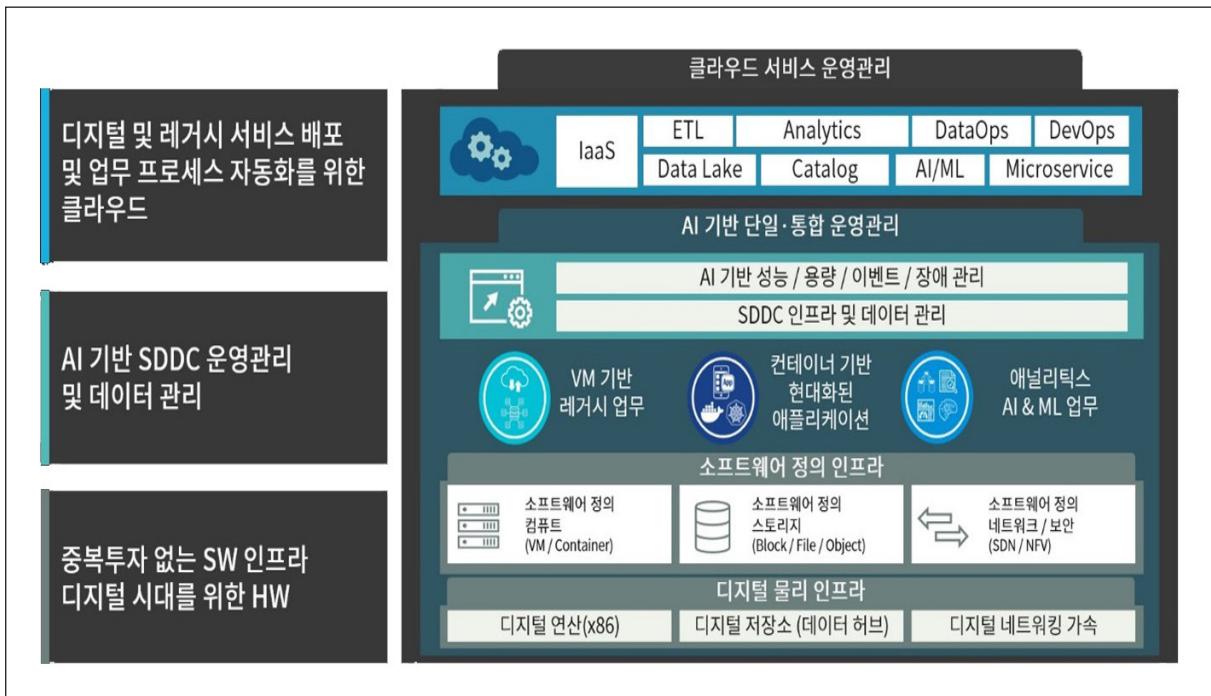
셋째, 데이터에 대한 거버넌스와 컴플라이언스 요구사항은 지속적으로 증가하고 있다. 최근 데이터 산업의 활성화로 개인정보, 민감정보 등의 이동이 많아짐에 따라 데이터를 안전하게 보호, 통합, 활용하기 위한 규제 또한 늘고 있다.

넷째, 기존 인프라와 데이터 관리 도구가 DX 시대를 위해 설계되지 않았다. 아직 대다수의 인프라는 WEB, WAS, DB라는 전통적 업무를 위한 3 Tier 구조로 되어 있으며, DX 전환을 위해 기존 인프라를 모두 포기하는 것은 기업에게 매우 가혹한 일이다.

마지막으로 기업은 아날로그 기술과 디지털 요구에 도전 받고 있다. 대부분의 기업은 4차산업혁명 이전의 데이터센터를 사용하고 있으며, 디지털 신기술을 활용한 혁신을 기존 아날로그 환경으로 극복해야 하는 어려움이 발생한다.

### DX 추진을 위한 차세대 데이터센터 모델의 조건

DX 추진의 장애요인을 요약하자면, 방대하고 분산된 데이터를 가치화하고 거버넌스를 맞추는 것이 매우 어려우며 특히 바로 포기할 수 없는 기존 인프라가 DX 시대에 맞게 설계되어 있지 않다는 것이다. 따라서 DX 추진을 위한 차세대 데이터센터는 중복 투자 없이 레거시 업무도 함께 수용할 수 있는 SDDC 기반의 지능형 클라우드 모델로 변화해야 하며, 크게 ‘인프라스트럭쳐의 변화’ 와 ‘데이터옵스



차세대 클라우드 데이터센터 모델

(DataOps) 환경으로의 변화'가 필요하다.

언급되었던 것처럼 현재의 데이터센터는 DX를 위해 설계되어 있지 않기 때문에, 보다 AI/디지털 트랜스포메이션 시대에 적합한 '인프라스트럭처의 변화'가 필요하다. 이를 위해, 서버, 스토리지, 네트워크, 운영체제 등 IT인프라 구성에 필요한 모든 요소들을 통합하여 운영하는 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)를 통해 유연한 환경을 구축하는 것이 무엇보다 중요하다.

HCI는 한계에 다다른 IT 인프라의 복잡성을 단순하게 만들어 준다는 게 큰 의의가 있다. 자동화, 셀프 프로비저닝 등의 클라우드 기능이 하나의 랙 마운트 어플라이언스에 통합되는 이점 덕분에 HCI는 클라우드 컴퓨팅으로 향하는 가장 안전한 선택으로 볼 수 있다. 또 HCI는 새로운 애자일 아키텍처인 마이크로 서비스 아키텍처 (MSA)의 기반을 제공하는 컨테이너의 저장소 역할을 하는 동시에 네트워크, 보안 구성이 어렵고 복잡한 문제를 해결할 수 있어 컨테이너 활성화를 위한 최적의 대안이 될 수 있다.

그리고 기업의 다양한 경험을 데이터화하고 적합한 데이터를 적시에 찾아 인사이트를 도출하기 위한 '데이터 운영' 즉 데이터옵스(DataOps) 환경으로의 변화가 필

요하다. 데이터옵스는 적합한 데이터를 적시에 올바른 장소로 가져올 수 있는 프로세스를 자동화함으로써, 데이터 잠재력을 최대한 발휘하도록 돋는 전략 실행 방법이다. 개발과 운영을 함께하는 데브옵스와 마찬가지로 분석, 데이터 및 비즈니스 팀을 하나로 통합해 비즈니스 의사결정의 품질과 예측 가능성을 높이고 가치 창출 시간을 줄여 줄 수 있다.

효과적인 데이터옵스 구현을 위해서는 탐색, 메타데이터 관리, 정책 기반 거버넌스 유지관리, 자동화된 데이터 통합 및 데이터 파이프라인 구축 기술이 필요하다. 다양한 기술이 적절한 데이터 플랫폼과 연결될 때 성공적인 데이터 운영이 가능하다.

“차세대 데이터 센터는 SDDC 기반의 지능형 클라우드 모델로 변화해야 한다. 크게 ‘인프라스트럭쳐의 변화’와 ‘데이터옵스(DataOps) 환경으로의 변화’가 필요하다.”

마지막으로 인프라와 운영환경의 변화 외에도 기업은 반드시 명심해야 할 것이 있다. 디지털 시대에서 기업의 가장 중요한 자산은 바로 사람과 데이터라는 사실이다. DX전환의 특성과 조건 그리고 데이터 중심적인 사고, IT부서만이 아닌 전 직원의 현장과 경험이 디지털화 된다면 DX 전환에 성공적으로 다가갈 수 있을 거라고 확신한다.

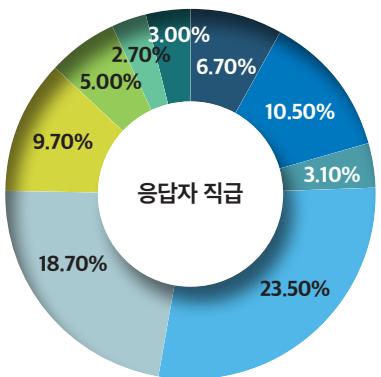
# ‘비즈니스 머스트 고 온’... 내년 IT 투자, 대다수 기업에서 ‘견조’ IDG 테크서베이 2021 IT 전망

박예신 | CIO Korea

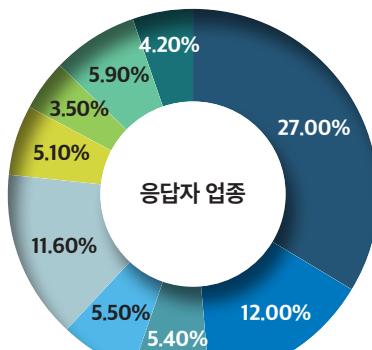
코로나19 사태로 인해 어려운 시기였다. 소상공인과 기업의 매출이 줄고, 청년 취업률은 급감했으며, 소비 심리는 얼어붙었다. 그러나 악재만 있었던 것은 아니었다. 코로나로 인해 비대면 상황이 일상화되면서 학교나 기업에서 디지털 변혁이 가속화되는 계기도 마련됐다. 코로나19 사태 이전부터 존재했던 SaaS 기반의 영상 회의 플랫폼과 협업 툴은 전례 없는 주목을 받았다. 원격 수업과 재택 근무가 보편적인 생활 양식으로 자리잡고 있으며 ‘언택트’ 비즈니스를 위한 제반 기술과 환경이

## 조사 개요

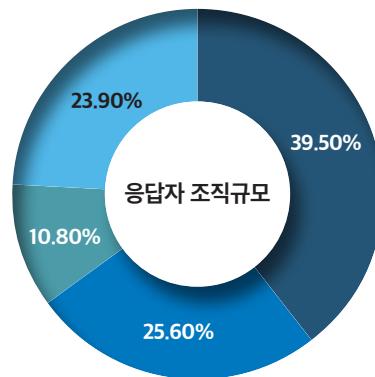
• 기간 | 2020년 10월 9일~11월 6일 • 방법 | IDG 테크 서베이를 통한 온라인 설문 • 유효 응답 인원 | 970명



- 대표이사
- 이사
- 상무
- 부장
- 차장
- 과장
- 계장/대리
- 주임/사원
- 기타



- IT- SW/플랫폼/솔루션/컨설팅
- IT-SI
- IT 통신/방송
- IT 기타
- 제조
- 정부/공공기관
- 유통/운송업
- 금융
- 서비스업



- 99인 이하
- 100~499인
- 500~999인
- 1000인 이상

한국 IDG 2021 IT 전망 서베이, 2020년 10~11월 유효 응답자 970명

빠르게 갖춰지고 있다. 거대 IT 기업들은 촉망받는 클라우드 관련 스타트업 인수에 눈독을 들이고 있다. 비대면 사회가 일상이 된 지금, 사람과 사람을 잇는 기술로서 IT의 저력이 크게 각광받고 있다.

코로나19로 인한 뉴노멀 시대가 훌쩍 다가오면서 기업들은 그 어느 때보다도 IT가 절실하다. 살아남기 위해 올해 디지털 혁신 성적을 되돌아보고, IT 전략을 발 빠르게 구체화할 시점이다. 국내 IT 전문가들은 코로나로 촉발된 변화를 어떻게 평가할까? 또 앞으로 일어날 변화를 어떻게 예측하고 있을까? 한국 IDG는 테크서베이 플랫폼을 통해 IT 전문가들의 견해를 물었다. 2020년 10~11월 3주간 진행된 조사에는 총 1,037명이 참여했으며 유효 응답 인원은 970명이었다. 서베이에 참여한 IT 와 비IT 업계 종사자 비율은 각각 53.09%, 46.91%로 비슷한 수준이었다.

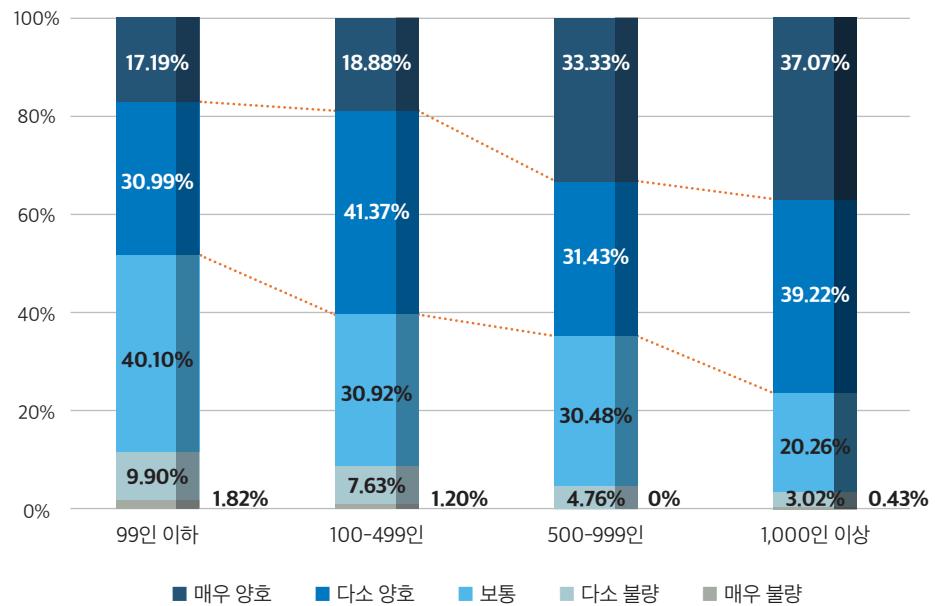
### 코로나 대응 선방했다… 대응 수준과 2021년 주목 정책

먼저 패널들에게 <소속 기업의 코로나19 대응 수준>을 물어봤다. 조사 결과, 대체로 소속 기업이 선방했다고 응답한 비율이 높았다. 전체 응답 중에서 ‘매우 양호’와 ‘다소 양호’의 응답률을 합하면 59.79%였다. 반면 ‘다소 불량’이나 ‘매우 불량’의 응답률은 8.24%에 불과했다. 코로나 확산세가 진정되지 않은 상황에서 전망 조사가 이뤄졌음을 고려하면 주목할 만한 결과다.

다음으로 코로나 대응 수준을 IT 와 비 IT 업종으로 나눠 분석했다. 전반적으로 유사한 가운데, ‘매우 불량’하다는 응답에서 IT는 36.36%, 비 IT는 63.64%로 뚜렷한 차이가 감지됐다. 코로나 대응 수준이 우수한 곳은 IT와 비 IT 기업을 가리지 않고 대체로 우수했지만, 대응 수준이 불량한 경우에는 비 IT 기업이 확실히 더 불량했다고 정리할 수 있겠다.

소속 기업 규모별로 나눠본 결과, 코로나 대응 수준이 기업 규모와 대체로 비례하는 양상이 관찰됐다. 즉, 규모가 클수록 높은 양호 비율과 낮은 불량 비율을 보였지만 규모가 작을수록 그 반대였다. 단적인 예로 1,000명 이상 규모 기업과 99인 이하 규모 기업 종사자들이 ‘보통’부터 ‘매우 양호’라고 응답한 비율을 합해 보면 각각, 96.55%와 88.28%로 약 8%에 이르는 차이가 있었다. 불량 비율에서도 마찬가지였다. ‘다소 불량’과 ‘매우 불량’의 응답률을 합해보면 1,000명 이상 규모 기업 종사자는 불량하다는 응답률이 3.45%를 기록한 것에 비해, 99인 이하 기업 종사자는 11.72%에 이르는 응답률을 보였다.

### ❸ 기업 규모 대비 코로나 대응 수준



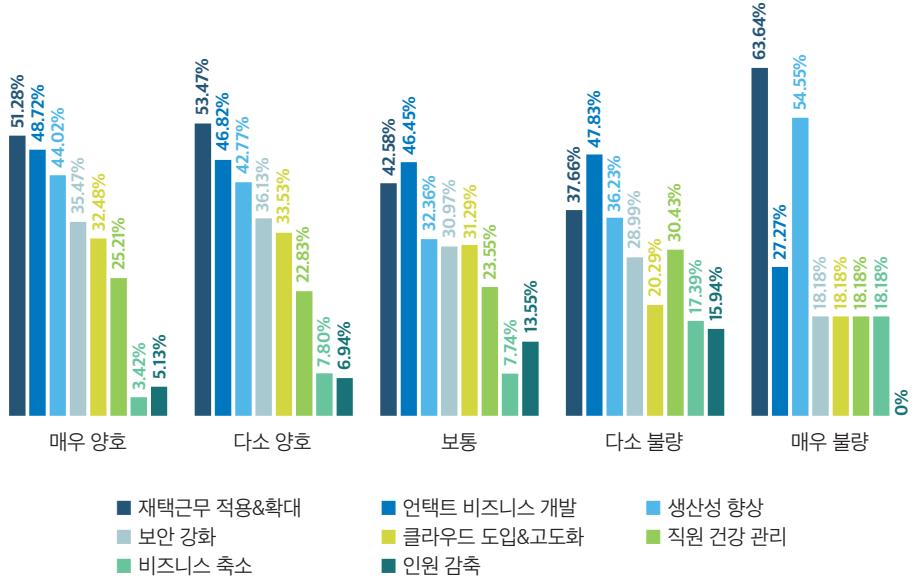
통념에 비춰본다면, 규모가 큰 기업은 각종 외부 변수에 대한 체계나 대응 정책이 비교적 잘 마련돼 있을 가능성이 높다. 또 IT 기업은 보통 클라우드, 협업툴, 자동화 시스템 등을 바탕으로 대면/비대면 업무를 보는 환경이 잘 조성돼 있으므로, 코로나19발 비대면 상황에 대한 업무 대응력도 비교적 양호한 수준이었을 거라고 추론 할 수 있다.

그렇다면 기업들은 앞으로 코로나19 사태와 관련해 어떤 정책에 주목하고 있을까? 서베이 패널들에게 코로나19 관련 주목 정책 3가지를 꼽아달라고 물었다. 제시한 선택지는 ▲클라우드 도입 또는 고도화 ▲ 재택근무 정책 도입 또는 적용 인원 확대 ▲ 인원 감축 ▲ 비즈니스 축소 ▲ 고객을 위한 언택트 비즈니스 개발 ▲ 생산성 향상(자동화 확대, AI 도입 등) ▲ 보안 강화 ▲ 코로나 19에 맞춰진 직원 관리 정책 ▲ 기타였다.

조사 결과, ‘재택근무 정책 도입/적용 인원 확대’(48.45%), ‘고객을 위한 언택트 비즈니스(서비스) 개발’(47.01%), ‘생산성 향상’(39.38%) 순으로 응답률이 높았다. 기업들이 비대면 상황 속에서도 비즈니스 지속성을 구현할 수 있는 정책에 주로 응답 하는 걸 확인할 수 있었다.

위의 응답률 순위는 코로나19 사태 대응 수준이 양호 혹은 불량한 정도와 상관없

### ⑤ 코로나 대응 수준별 내년 주목 정책



이 비슷한 양상을 보였다. 예컨대 코로나 대응 수준에 ‘매우 양호’와 ‘다소 양호’라고 말한 응답자의 경우 ▲ 재택근무 정책 도입(각각 51.28%, 53.47%) ▲ 고객을 위한 언택트 비즈니스 개발(각각 48.72%, 46.82%) ▲ 생산성 향상(각각 44.02%, 42.77%)의 순서대로 높은 응답률을 보였다. 대응 수준에 ‘보통’과 ‘다소 불량’이라고 말한 응답자들은 ▲ 고객을 위한 언택트 비즈니스 개발(각각 46.45%, 47.83%) ▲ 재택근무 정책 도입(42.58%, 37.66%) ▲ 생산성 향상(32.36%, 36.23%)의 순서를 보였다. 일부 순위가 바뀌었을지언정, 기업들은 모두 비대면 상황을 염두에 두고서 비즈니스 지속성을 제고하는 정책에 초점을 맞추고 있었다.

다만, 코로나19 대응 수준이 ‘매우 불량’한 기업은 정책별로 응답률의 편차가 컸다. 이들은 재택근무 정책 도입(63.64%), 생산성 향상(54.55%), 고객을 위한 ‘언택트’ 비즈니스 개발(27.27%) 순으로 응답했다. 이들은 회사의 비대면 체제와 생산성 향상에 좀 더 비중을 두는 모양새였다.

한편 응답자들이 주목하지 않는 정책도 참고할 만했다. 가장 낮은 응답률을 보인 정책들은 ‘인원 감축’, ‘비즈니스 축소’, ‘기타’였다. 코로나발 경기 침체기를 고려하면 통상 순위가 높게 나와야 할 법한 정책들이었다. 그런데 의외로 이번 설문에선 응답률이 가장 낮았다. 코로나 대응 수준이 불량한 기업일수록 인원과 비즈니스 축소를 고려하는 응답률이 높아지긴 했지만, 그럼에도 전체적으로는 유독 덜 주목받는 정책에 속했다. 즉, 기업들은 2021년에 인원을 감축하기보단 재택 근무 적용 인

원을 확대하고, 비즈니스를 축소하기보단 비대면 기반 비즈니스를 개발해 사업 활동을 이어나가려는 의지를 뚜렷하게 갖고 있다는 결론을 낼 수 있다.

## ‘대응은 잘했지만…’ 코로나발 돌발적 위기 가능성에 ‘촉각’

이처럼 기업들은 대체로 코로나19 사태에 대응을 잘했을 뿐 아니라, 비대면 상황에 적응해가면서 비즈니스를 영위해 나가려는 양상을 보였다. 그럼에도 불구하고, 코로나19 사태가 가져올 수 있는 의외의 경제 충격 가능성에 대해서는 경계를 늦추지 않았다. 2021년 비즈니스에 충격을 줄 수 있는 의외의 위협 요인에 대한 응답자들의 답변이 그 점을 말해줬다.

이번 서베이에서는 위협 요인 선택지로 ▲ 국제적 분쟁 격화, 전쟁 ▲ 환경 문제 ▲ 데이터 활용 증가에 따른 프라이버시 등 윤리 문제 ▲ 사회적 갈등 격화로 인한 ‘비상 사태’ 발생 ▲ 돌발적 경제 위기 ▲ 파괴적 IT 신기술이 초래할 의외의 충격 ▲ 다른 전염병 ▲ 기타를 제시했다. 그리고 각 항목을 지목한 이유를 서술해달라고 요청했다.

조사 결과, 각 위협 요인들은 대체로 10%대 전후의 응답률을 보였지만 ‘돌발적 경제 위기’의 응답률은 25.47%로 특히 두드러졌다. 직위, 업종, 기업 규모를 막론하고 마찬가지였다. ‘돌발적 경제 위기’의 주관식 답변을 살펴본 결과, 답변 내용들은 크게 ▲ 코로나로 인한 확장적 재정 정책과 국가 부채 증가 ▲ 코로나발 매출 타격으로 인한 기업 파산 가능성 ▲ 코로나로 인해 본사 및 고객사와의 협업 지연 ▲ 코



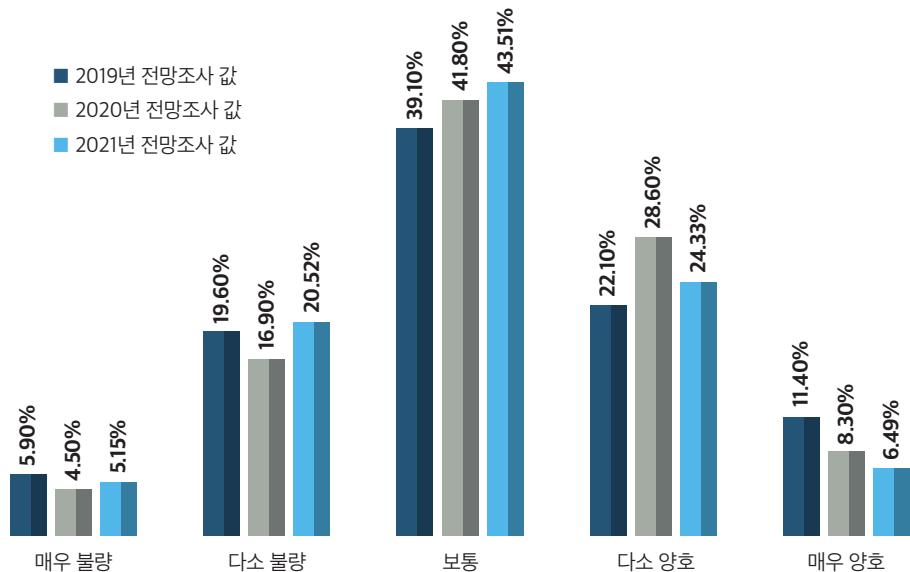
로나발 보호무역주의로 인한 경제 성장 타격 ▲ 코로나로 인한 소비활동 침체로 나뉘었다. 대부분 코로나19 사태가 산업 전반에 연쇄적으로 영향을 끼쳐 돌발적 경제 위기를 일으킬 수도 있다는 의견들이었다. 주관식 답변에 포함된 키워드의 빈도를 분석해보니 주로 ‘코로나’, ‘경제 위기’와 같은 키워드가 두드러졌다.

정리하면, 기업들은 코로나19 사태에 비교적 잘 대처하며 대응력을 키웠지만 긴장의 끈을 완전히 놓지는 않은 모양새였다. 코로나19 사태의 장기화로 오프라인 산업은 크게 타격을 받았고, 확진자 추이는 여전히 들쑥날쑥하며, 소비 전작을 명목으로 시중에 풀린 돈이 자산 시장을 과열시키고 있는 상황이므로 돌발적 경제 위기 가능성은 특히 마음에 담아두고 있는 것으로 풀이된다.

### 예산 많고, 기업 규모 크고, IT 업종일수록 ‘DT 양호’

기업 내 디지털 혁신(이하 DT)에 대한 질문은 IDG가 매년 묻는 문항이다. 기업 내 DT가 매년 어느 정도 수준으로 이뤄지는지 알아보기 위해서다. 특히 올해 코로나19 사태라는 이슈가 있었으므로, 예년과 달리 응답자들이 느끼는 DT의 수준이 가속화되거나 혹은 더욱 정체되는 등의 변화가 발생했을 것이라고 예상해볼 수 있었다.

#### ⌚ 과거 연도별 DT 진행 상황 평가



한국 IDG 2021년 IT 전망 서비스, 2020년 10~11월, 유효 응답자 970명

먼저 DT 진행 상황만 별도로 조사한 결과 ‘보통’(43.51%)을 기준으로 ‘다소 양호’(24.33%)와 ‘다소 불량’(20.52%)에 응답률이 주로 몰려 있었다. ‘매우 양호’는 6.49%, ‘매우 불량’은 5.15%의 응답률을 기록했다. 전년도의 DT 진행 상황과 비교해보면, 불량하다는 응답률은 소폭 상승하고, 양호하다는 응답률은 소폭 하락했다. DT에 대한 평가가 박해지는 가운데, 코로나 대응 수준, 업종, 직위 등에 따라 살펴본 결과는 다음과 같다.

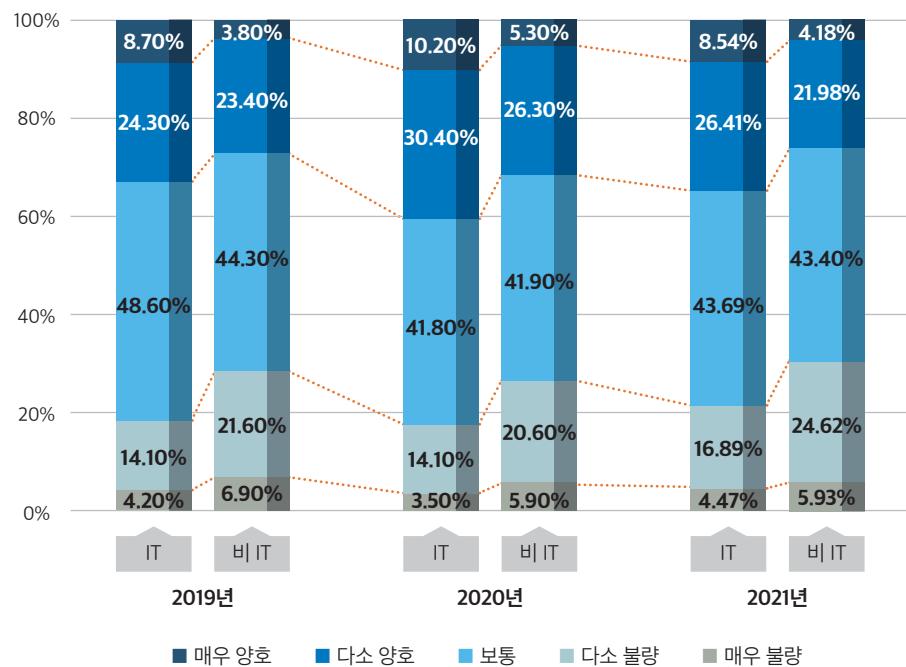
먼저 코로나 대응 수준과 교차해서 응답률을 살펴봤다. 그 결과, DT 진행 상황이 양호한지 불량한지 여부와 상관없이 코로나 19 사태에 대한 대응 수준은 대체로 보통 이상이었다. DT 진행 상황이 ‘매우 양호’하면 코로나19 대응 수준도 ‘매우 양호’(76.19%)했고 DT 진행 상황이 ‘다소 양호’하면 코로나19 대응 수준도 ‘다소 양호’했다(47.46%). 비록 DT 진행 수준이 좋지 않아도 코로나19 대응 수준에 대해서는 비교적 후한 평가를 내렸다. DT 상황이 ‘다소 불량’과 ‘매우 불량’이라고 응답한 이들은 소속 기업의 대응 수준이 보통이라는 항목에 가장 많은 응답률을 보였다(각각 39.20%, 46.00%).

|          |       | 코로나 대응 수준 |        |        |        |        |
|----------|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|          |       | 매우 양호     | 다소 양호  | 보통     | 다소 불량  | 매우 불량  |
| DT 진행 상황 | 매우 양호 | 76.19%    | 14.29% | 9.52%  | 0.00%  | 0.00%  |
|          | 다소 양호 | 36.44%    | 47.46% | 15.25% | 0.85%  | 0.00%  |
|          | 보통    | 18.01%    | 37.91% | 39.57% | 4.27%  | 0.24%  |
|          | 다소 불량 | 10.55%    | 28.14% | 39.20% | 19.60% | 2.51%  |
|          | 매우 불량 | 6.00%     | 18.00% | 46.00% | 20.00% | 10.00% |

DT 진행 상황을 업종별로 나눠보니 예상대로 IT 기업 종사자일수록 DT에 비교적 좋은 평가를 내렸다. 응답자들을 각각 IT / 비 IT 기업 종사자로 추려본 결과 ‘매우 양호’ 응답률은 각각 8.54%, 4.18%로 두 배 가량 차이가 났다. 또 ‘다소 양호’ 응답률은 각각 26.41%, 21.98%로 역시 차이가 벌어졌다. 비 IT의 응답률이 IT를 앞서는 건 ‘다소 불량’과 ‘매우 불량’ 항목에서부터였다.

이처럼 IT 기업 종사자의 DT 진행 평가 응답률이 비 IT 보다 양호하게 나타나는 경향은 역대 IT 전망 조사에서도 비슷하게 나타난다. 종합하면, IT 기업의 DT는 양호한 정도는 더 높고, 불량한 정도는 더 낮아 비교적 DT가 양호하게 진행되고 있음을 알 수 있었다.

### ⌚ 2019~2021년 업종별 DT 평가 추이(IT vs 비 IT)

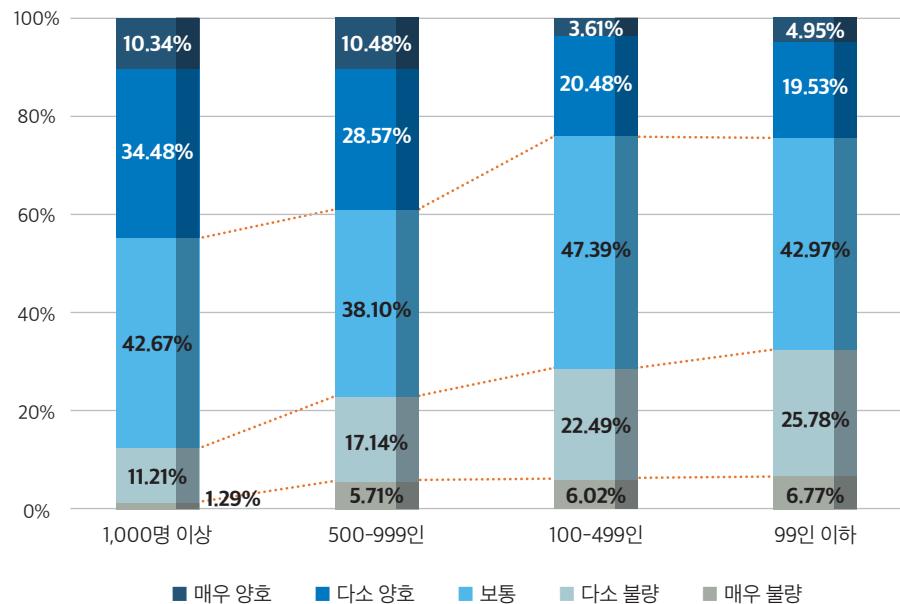


DT에 대한 평가는 직위별로 상이한 경향이 관찰됐다. 전반적으로 기업 내 의사결정을 주도하는 직급일수록 DT에 대한 평가가 박했다. 예컨대, ‘다소 양호’와 ‘매우 양호’ 응답률을 더해보면 이사급은 28.36%이었지만, 그 아래 직급인 차부장급은 31.68%, 과장 이하급은 31.04%였다. 또 ‘매우 불량’ 응답률을 보면 과장급은 4.93%, 차부장급은 4.49%인데 비해 이사급은 6.55%로 비교적 높았다.

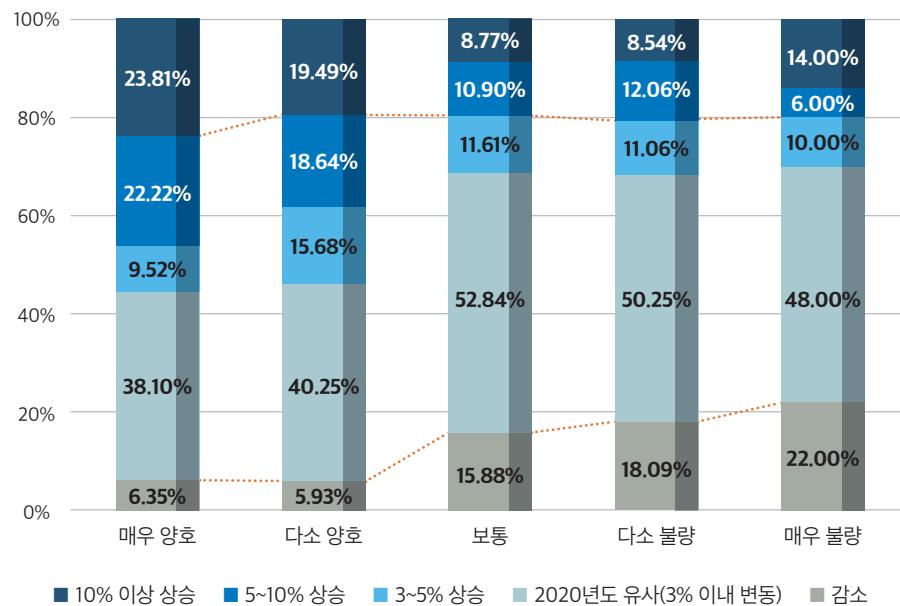
또 DT 진행 평가 응답자를 소속 기업 규모 그리고 소속 기업의 예산 변동폭으로 나눠본 결과 관련성을 갖고 있음을 알 수 있었다. 대체로 DT가 양호한 곳은 기업 규모가 대체로 크거나 예산 변동폭이 높고, DT가 불량할수록 그 반대의 양상을 보였다.

먼저 기업 규모별로 DT 평가에 대한 응답률 순위를 살펴보았다. 1,000명 이상 규모의 기업은 ‘보통’ 다음으로 ‘다소 양호’하다는 데 많은 응답을 몰아줬다(34.48%). 500-999인 규모 기업도 마찬가지로 ‘보통’ 다음으로 ‘다소 양호’의 응답률이 높았다(28.57%). 반면, 그 이하 규모 기업부터는 반대였다. 100-499인 규모 기업은 ‘보통’ 다음으로 ‘다소 불량’에 많은 응답(22.49%)을 몰아줬으며, 99인 이하 기업 또한 마찬가지였다(25.78%). ‘매우 불량’ 응답률도 마찬가지였다. 1,000명 이상 규모 기업은 1.29%에 불과한데 반해, 99인 이하 기업은 6.77%로 6배가량 차이가 났다.

### ❸ 소속 기업 규모별 DT 진행 상황



### ❹ DT 진행 상황별 예산 변동(예상)폭



다음으로 응답자들의 DT 평가를 소속 기업의 예산 변동(예상)폭과 교차분석해 응답률의 순위를 살폈다. 그 결과, 양호부터 불량에 이르기까지 모두 2020년과 유사(3% 이내 변동)하다는 항목의 응답률이 가장 높았다. 응답률의 순위는 그 다음 항목에서 갈렸다. DT 평가에 ‘매우 양호’와 ‘다소 양호’라고 답한 이들은 ‘10% 이상

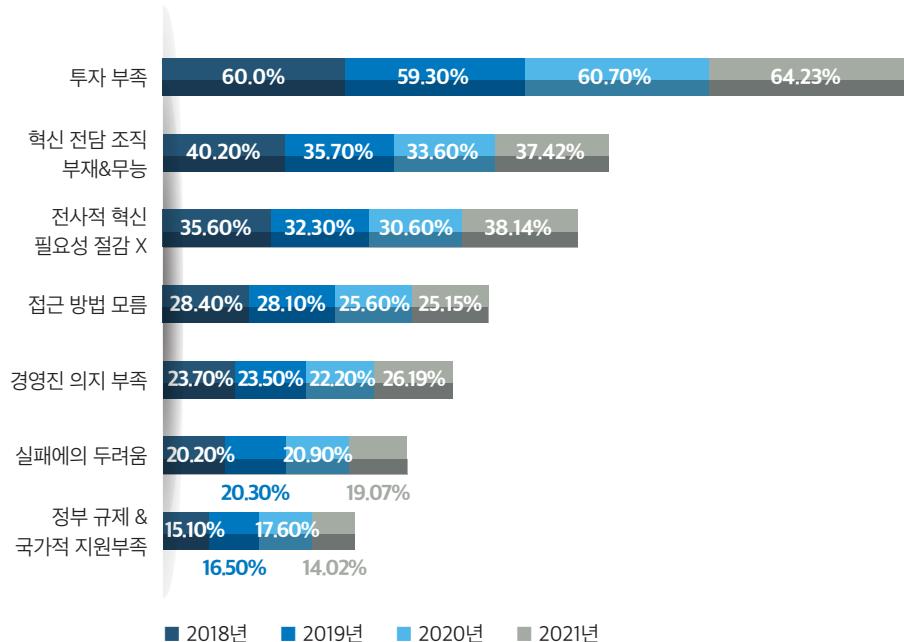
상승'을 많이 선택했다(각각 23.81%, 19.49%). 그러나 '보통'부터 '매우 불량'이라고 답한 이들은 '감소'를 많이 선택했다(각각 15.88%, 18.09%, 22%). 일반화할 순 없지만 위 응답률을 종합해보면 ▲ 예산 변동폭이 크고 ▲ 기업 규모가 크며 ▲ IT 업종일수록 DT가 양호하게 진행된다고 볼 수 있다.

### 투자 부족을 걸림돌로 인식하는 기업들 'UP'

DT는 거저 주어지지 않는다. DT 추진을 발목 잡는 수많은 방해물이 있기 때문이다. 방해물의 종류는 기업별로 다르지만, 중요한 것은 그것을 인지하고 극복함으로써 DT를 한 걸음 더 추진하는 것이다. 코로나19 사태로 DT가 더욱 절실해진 올 한 해 동안 기업들은 어떤 요인이 특히 DT를 방해한다고 느끼게 됐을까? 이를 알아보기 위해 패널들에게 DT 방해 요인 3가지를 물었다. 제시한 선택지는 ▲ 전사적으로 혁신 필요성을 느끼지 않음 ▲ 투자(재정적/인적) 부족 ▲ 실패에의 두려움 ▲ 접근 방법을 모름 ▲ 혁신 전담 조직의 부재 혹은 무능 ▲ 정부 규제나 국가적 지원 부족 ▲ 경영진의 의지 부족 ▲ 기타였다.

조사 결과, 재정적, 인적 투자 부족(64.23%)이 1위로 꼽혔다. 2위인 전사적 혁신 필요성 부족(38.14%)과 3위인 혁신 전담 조직의 부재 혹은 무능(37.42%)에 비해 월등히 높은 응답률이었다. 이 순위는 예년 전망보고서에서도 대체로 유지되고 있다.

#### ❸ 2018~2021 IT 전망 조사 중 DT 방해 요인



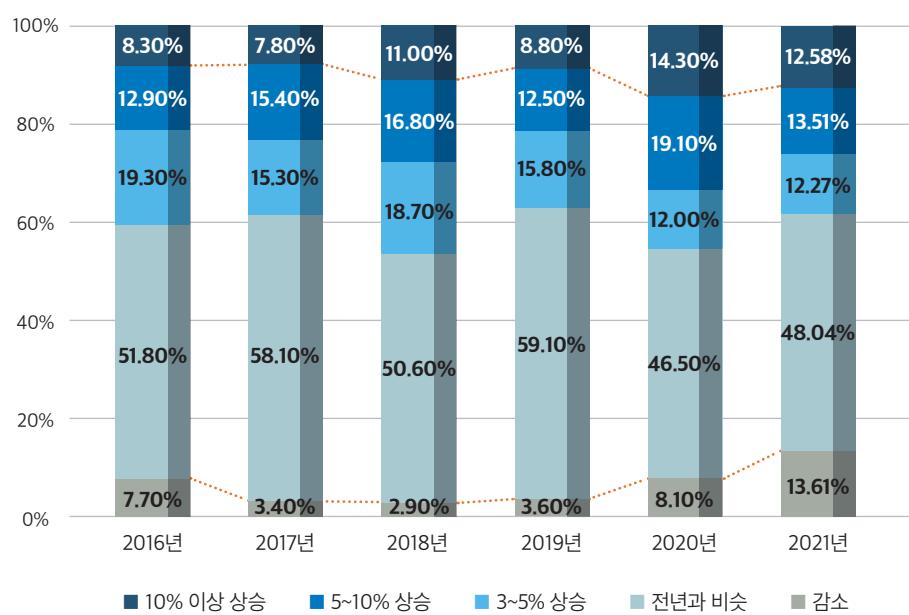
‘투자 부족’은 예년 보고서에서도 꾸준히 DT 방해 요인 1위로 지목돼 왔다. 단 지난 2년간 ‘투자 부족’ 응답률은 점점 증가하는 추세다. 2018년 전망 조사 때는 60%, 2019년에는 59.30%, 2020년 전망 조사 때는 60.70%를 기록하며 1위를 유지했다.

투자가 부족하다는 응답률은 DT 수준이 불량하다고 답한 응답자들에게서 특히 높아지는 경향을 보였다. 예컨대, DT에 ‘매우 양호’라고 응답한 이들은 ‘투자 부족’에 44.44%의 응답률을 보였지만, ‘다소 양호’와 ‘보통’ 응답자들은 ‘투자 부족’에 훨씬 높은 63.14%, 67.54%의 응답률을 보였다. 심지어 DT 상태가 ‘매우 불량’하다는 응답자들은 ‘투자 부족’에 72%의 응답률을 보였다. 이 응답률에 비춰본다면, DT 수준이 양호한 기업들은 상대적으로 투자 부족보다는 다른 실질적인 요인들을 걸림돌로 인식하기 시작했다고 볼 수 있겠다.

### 코로나 속 엇갈리는 예산과 채용 기조

2021년의 IT 총예산의 지형은 어떻게 변할까? 이를 알아보기 위해 먼저 2021년 IT 총예산 변동(예상)폭을 조사해보았다. 올해는 코로나19 사태가 있었으므로 예산 변동폭에 눈에 띠는 변화가 있을 것으로 관측됐다. 코로나발 매출 감소로 IT 예산이 줄어들거나 혹은 코로나를 계기로 DT 가속화를 위한 IT 예산이 늘어날 거란

⌚ 2016~2021 IT 총예산 변동(예상) 폭 전망 변화



예상을 해봄직했다.

먼저 2021년 IT 총예산 변동(예상)폭을 조사한 결과, 5개의 응답 항목 중 ‘전년과 유사’(3% 내외 변동)할 거라고 답한 응답자 비율은 48.04%를 차지했다. 통상 5개 문항으로 구성된 리커트 척도의 경우 중위값에 응답이 몰리는 경향이 있으므로 예측 가능한 수치였다.

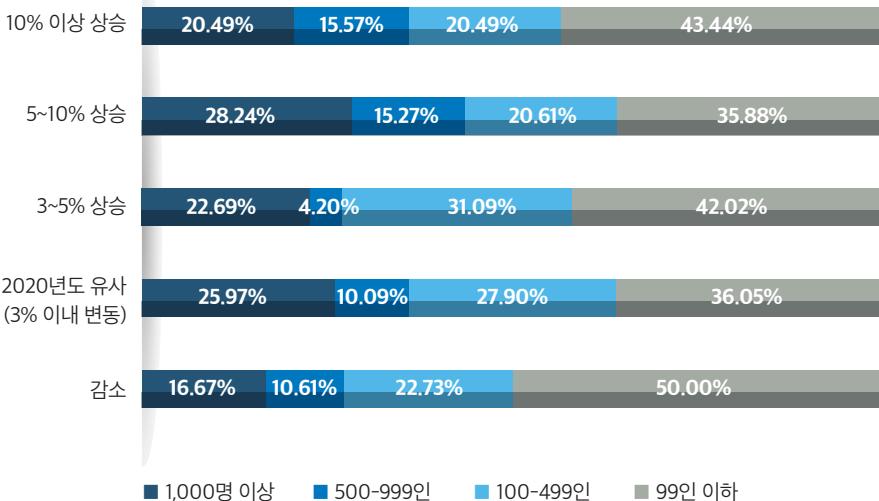
다만 주목할 만한 점이 관측됐다. 해당 응답의 비율은 과거 5년간 꾸준히 50% 이상을 기록했는데, 2020년 IT 전망 조사 때부터는 46.50%를 기록하며 과반수 아래로 떨어지기 시작한 것이다. 또 IT 총예산 변동(예상)폭이 상승할 거라는 응답 비율도 전년 대비 둔화됐다. 예산이 10% 이상 상승할 거라 답한 응답자 비율은 2020년 보다 1.72% 떨어졌으며, 5~10% 상승할 거라 응답한 비율은 지난해보다 5.59% 떨어졌다.

이 응답률을 보면 기업들이 코로나19 사태로 인한 어려움 속에서 허리띠를 바짝 졸라매려는 것으로 풀이되기 쉽다. 하지만 지난 5년간의 IT 총예산 변동(예상)폭과 비교해가며 통시적으로 살펴보면, 2021년의 변동(예상)폭은 좀 더 다층적으로 해석될 여지가 있다.

우선 ‘IT 총예산 변동(예상)폭이 10% 이상 상승’할 거라는 응답자 비율의 지난 5년 간 평균이 10.04%라는 점을 고려하면, 2021년 변동(예상)폭인 12.58%는 오히려 평균치를 상회함을 알 수 있다. ‘5~10% 상승’할 것이라는 응답자 비율도 마찬가지다. 직전 연도의 19.10%와 2021년도의 13.51%를 비교해보면 비율이 큰 폭으로 줄어들었지만, 5개년 평균이 15.34%라는 점을 고려하면 평균에서 멀리 떨어지지 않았음을 알 수 있다.

IT 총예산 변동(예상)폭이 감소할 거라는 응답자 비율도 살펴볼 필요가 있다. 여기서도 뚜렷한 변화가 감지됐기 때문이다. 2021년에 IT 총예산이 감소할 거라고 답한 응답자 비율은 13.61%로 2020년 조사 때보다 높아졌다. 그런데 이 값은 통시적으로 보아도 굉장히 높은 수치였다. ‘감소’ 항목에 대한 지난 5년간의 응답률은 평균 5.14%이기 때문이다. 즉, 직전 연도에 비해서나, 5개년 평균에 비해서나 IT 예산이 줄어들 것이라고 답한 응답자가 크게 늘어났다. 게다가 과거 5개년 응답자 비율 중에서 IT 예산 감소를 지목한 응답률이 10%대를 기록한 것도 이번이 처음이었다.

### ❸ IT 총예산의 변동(예상)폭에 따른 소속 기업 규모

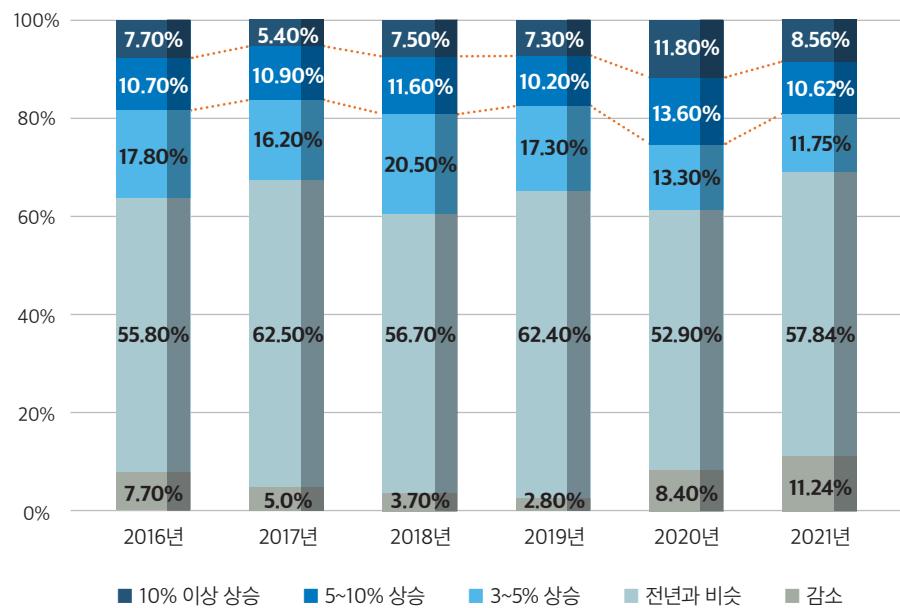


이를 종합해보면 IT 총예산의 변동(예상)폭과 관련하여 기업들의 기조는 크게 두 가지인 것으로 풀이된다. 하나는 IT 투자를 지난해만큼 공격적으로 하지는 않되 투자 기조는 유지해나가는 입장이다. 그리고 다른 하나는 IT 총 예산을 큰 폭으로 절감하며 허리띠를 졸라매자는 입장이다.

그렇다면 어떤 기업이 주로 그런 입장들을 갖고 있을까? 힌트를 얻기 위해 IT 총예산 변동(예상)폭 응답자 비율을 소속 기업 규모별로 살펴봤다. 조사 결과, '상승'과 '감소' 모두에서 규모가 작은 기업의 응답률이 큰 규모의 기업에 비해 두드러졌다. 가령, 10% 이상 상승할 거라고 답한 응답자들 중에 1,000명 이상 규모 기업 종사자는 20.49%지만, 99인 이하 규모 기업 종사자는 43.44%였다. 또 감소할 거라는 응답 중에서 1,000명 이상 규모 기업은 16.67%에 불과한데 비해, 99인 이하 규모 기업은 50%였다.

다음으로 IT 인력 변동 (예상)폭에 대해서도 조사해봤다. 이는 2021년도 기업들의 IT 분야 채용 의지를 가늠해볼 수 있는 항목이었다. 조사 결과, IT 총예산의 경우와 비슷한 패턴이 관찰됐다. 직전 연도와 비교하면 감소했지만 최근 연도 응답과 비교해보면 의외로 양호한 수준이었다. IT 인력 변동 (예상)폭이 '2020년도 대비 10% 이상 상승할 거라고 답한 응답자 비율은 8.56%로 2020년 조사 때보다 3.24% 떨어졌다. 하지만 그럼에도 과거 5개년 응답률의 평균인 8%(7.94%에서 반올림)를 웃도는 수준이다.

### ⌚ 2016~2021 IT 인력 변동(예상)폭



또 2021년 IT 인력이 5~10% 상승할 거라는 응답은 10.62%로, 전년도보다 2.98% 떨어졌다. 하지만 5개년 응답률의 평균이 11.40%이고, 코로나19 사태가 있었음을 고려한다면, 이 역시 양호한 수준이다. 다만 2021년 IT 인력이 감소할 거라는 응답률은 11.24%로, 과거 5개년도 응답률의 평균인 5.52%를 2배가량 뛰어넘었다.

한편 IT 인력 변동(예상)폭 응답자 비율을 소속 기업 규모별로 나눠보니 규모가 작은 기업일수록 IT 인력 변동 예상 상승폭과 하락폭이 모두 높게 나타났다. 가령, 인력이 10% 이상 상승한다는 항목에 대해 1,000명 이상 규모 기업의 응답률은 10.84%였지만 99인 이하 규모 기업은 63.86%로 6배에 가까운 차이를 보였다. 5~10% 상승한다는 항목에 대해서도 규모가 작은 곳이 큰 곳보다 응답률이 훨씬 높았다.

인력 변동(예상)폭이 감소할 거라는 항목에서도 마찬가지로 소규모 기업의 응답률이 두드러졌다. 1,000명 이상 기업 소속 응답자들은 16.51%의 응답률을 보였지만, 99인 이하 기업의 경우 51.38%의 응답률을 기록했다.

결과적으로 IT 인력 변동과 관련한 응답률의 추이로부터 시사점을 얻을 수 있다. 먼저 코로나19 사태 속에서 IT 인력 채용을 유지하는 기업은 과거 수준을 유지하지만, 인력까지 줄이는 일부 기업이 나타날 거라는 점이다. 더하여, 규모가 작은 기업

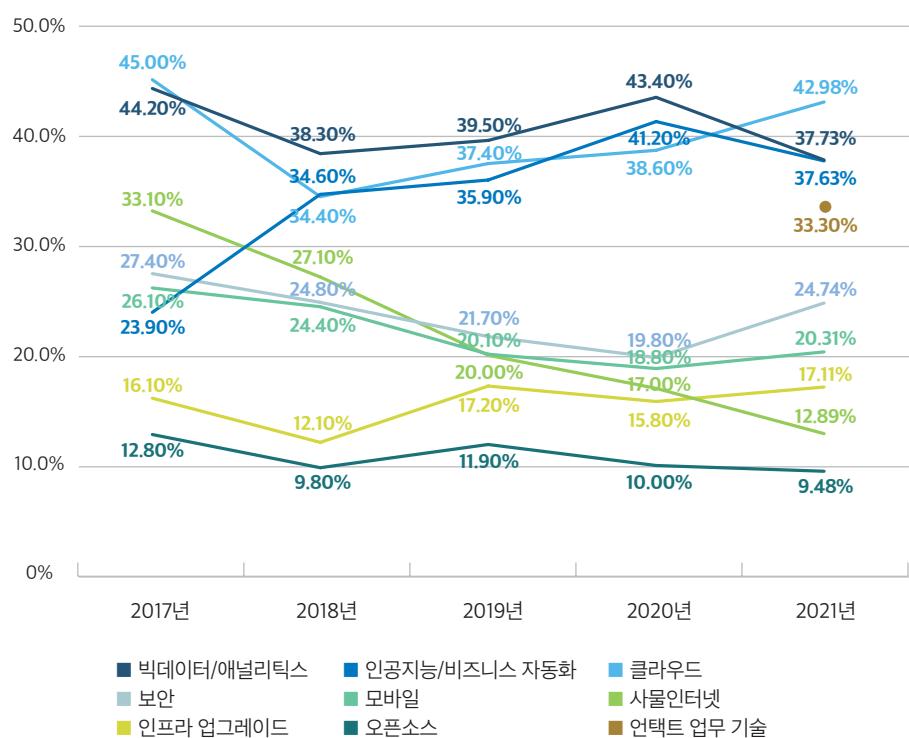
일수록 IT 인력 채용의 상승 및 하락폭이 극단적인 양상을 보이는 걸로 미루어 볼 때, 2021년에 IT 채용과 관련해 상대적으로 규모가 작은 기업들 사이에서 채용 행보에 뚜렷한 차이가 빚어질 것으로 예상해볼 수 있다.

### 클라우드, IT 투자의 왕좌를 탈환하다…이유는?

예산과 인력 같은 리소스를 추가적으로 할당할 기술을 보면 IT 업계의 방향성을 파악할 수 있다. IT 업계에서 출시되거나 업데이트되는 기술은 많지만, 시기별로 각광 받는 기술과 그렇지 않은 기술은 있기 마련이다. 이를 알아보기 한국 IDG는 기업들이 2021년에 예산과 인력을 어떤 분야에 더 할당할 계획인지 3개까지 선택해달라고 물었다.

조사 결과, 응답률은 클라우드(42.89%), ‘빅데이터/애널리틱스’(37.73%), ‘인공지능/비즈니스 자동화’(37.63%) 순을 보였다. 확실히 클라우드에 대한 응답률이 눈에 띄었다. 과거 몇 개년도 전망보고서와 비교해보니 응답률 순위에 변화가 생겼음을 확인할 수 있었다.

#### ⌚ 2017~2021년 예산 및 인력을 올해보다 추가 할당할 기술과 동향



클라우드는 지난해만 하더라도 2017년부터 2018년 사이에 뚜렷한 감소폭을 보이다가 지난해까지 응답률이 다소 정체됐다. 오히려 빅데이터/애널리틱스와 인공지능/비즈니스 자동화가 40%를 넘으며 1, 2위에 올랐다. 그러나 이번 전망 조사에서는 각 기술들의 응답률 앞자리가 바뀌며 클라우드가 1위로 올라섰다.

이러한 변화는 최근 기업 내 클라우드 마이그레이션이 활발해지며 클라우드 시장이 큰 폭으로 성장하고 있는 현상과 관련된 것으로 풀이된다. 지난 4월 시니어 리서치는 클라우드 인프라 서비스에 지출된 금액 규모가 2019년도 1분기 대비 37%가 증가했다고 발표했다고 밝히기도 했다. 또 시장조사기관 IDC는 <전 세계 IT 산업 내년도 전망> 보고서에서 기업의 80%가 내년 말까지 코로나19 이전보다 두 배 빠른 속도로 클라우드 중심 인프라 및 애플리케이션으로 전환할 수 있는 메커니즘을 마련할 것이라고 내다보기도 했다. 이 밖에 비대면 상황으로 인해 협업툴의 사용이 두드러지는 것도 내년 클라우드 투자를 이끄는 요소인 것으로 풀이된다.

이런 변화는 IT 업계에서 비교적 적극적으로 나타난다. 예산/인력 할당 기술 순위를 업종으로 나눠보니, 확실히 IT 업계가 비 IT 업계에 비해 클라우드에 더 많은 리소스를 할당하려는 경향을 보였다. 조사 결과, IT 기업에 속한 응답자가 내년에 투자할 기술로 클라우드를 선택한 비율은 무려 50.87%에 달했다. 이후로는 인공지능/비즈니스 자동화(39.22%), 빅데이터/애널리틱스(36.07%) 순이었다. 클라우드와 다른 분야 간 응답률의 차이를 미루어볼 때, IT업계는 확실히 클라우드 도입에 좀 더 많은 예산과 인력 리소스를 투자하려는 것으로 보였다.

비 IT 업계는 IT 업계와는 순위가 달랐다. 빅데이터/애널리틱스가 38.90%로 1순위였고, 언택트 업무 기술 및 인공지능/비즈니스 자동화가 35.82%로 2순위, 클라우드는 33.85%로 3순위였다. 클라우드가 과반을 상회했던 IT 기업을 감안한다면 두드러지는 차이다.

### IT, 비즈니스 연속성을 위한 핵심 요소로

올 한 해를 휩쓴 코로나19 사태는 IT의 저력을 다시 한번 확인할 수 있는 계기를 제공했다. 비대면이 일상화되면서 IT 없이는 학교와 기업이 일을 해내기가 어려울 정도였다. 다행히 IT는 이미 준비돼 있었고, 업무 단절에 빠르게 대처했다. 덕분에 이번 2021년도 IT 전망조사에서 보였듯이, 기업들은 코로나19의 후폭풍을 비교적 잘 견뎌내는 양상을 보였다.

한편 코로나 사태로 인해 DT가 가속화된 측면은 있지만 모든 기업의 DT 수준이 우수하지는 않았다. 오히려 코로나를 계기로 포스트 코로나 시대에서 앞서 나갈 기업과 그렇지 못할 기업들 간에 선이 확실해지는 양상도 나타났다. 또 인적, 재정적 투자 부족 문제를 DT의 걸림돌이라 인식하는 기업은 과거보다 늘었다. 종전에는 DT의 필요성 자체에 대한 의구심이 좀더 선명했던 것을 감안하면, DT의 필요성 대한 공감대가 확산됐고 이와 더불어 실질적인 투자 문제가 부상했다고 풀이할 수 있겠다.

DT는 항상 중요했지만 이젠 더욱 중요해지고 있다. 그리고 IT의 역할도 그만큼 커지고 있다. 2021년 전망조사 결과, 코로나19 사태는 업계에 전방위적인 영향을 미쳤음에도 IT 예산 투자의 방향성과 비중은 견조한 양상이었다. 비즈니스에 어려움을 겪은 기업들은 IT 인력과 예산을 줄였지만, 상대적으로 소수에 불과했다. 대부분의 기업은 IT에 대한 투자를 이어나갈 의지를 갖고 있었다. 올 한 해 IT는 기업들이 비즈니스 연속성과 비용 절감을 달성하는 데 크게 기여했다. 이 추세는 내년에도 이어질 전망이다. IT에 기업들이 거는 기대가, 비즈니스에서 IT가 차지하는 비중이 점점 더 커지고 있다. 내년에는 이를 좀더 실감할 수 있을 전망이다.