

2019 TMT Industry 예측

2019년 TMT Predictions의 변화

산업간의 경계, 인간과 기계와의 경계, 물리적 환경과 서버 환경의 경계가 모두 와해되어 가고 있는 이 시점에 시장은 기회 및 도전의 확대로 역동성의 증대가 필요하며, 기업은 새로운 사업구조를 만들어 가야하는 시점이다. 이번 2019 TMT Predictions에서는 역동성 증대의 촉매 역할을 할 수 있는 동향을 예측하고 있다. 2019년 본격적인 서비스와 경쟁을 시작하는 5G는 그간 네트워크 환경에 의존성이 컸던 다양한 서비스를 본격적으로 활성화 시키는 기회를 가져다 줄 것으로 예측한다. 또한 여전히 논란과 관심이 많은 AI, 스마트 스피커, 3D 프린팅은 소극적이고 단순 시험사업에 그치지 않고 보다 성장할 것으로 예측된다. 예를 들어 3D 프린팅의 경우, 초기 과대 포장되고 검증되지 못한 기능들이 연구개발과 투자를 통해 금속 및 혼합소재를 프린팅할 수 있도록 발전하였고, 속도 역시 2배 이상 빨라짐에 따라 기업에서 활용할 수 있는 수준으로 가까워지고 있다.

이번 예측에서 딜로이트는 기업이 3D 프린팅을 도입, 활용할 때의 5가지 핵심 고려사항을 함께 제시한다. 또한, e스포츠, 라디오 등에 대한 불분명한 수익 및 광고 효과 등에 구체적인 데이터를 근거로 2019년 이후 새로운 성장 엔진으로서의 역할을 할 수 있는지에 대한 예측도 함께 다루고 있다. 특히 라디오 시장의 수익성, 광고효과가 어느 계층을 통해 극대화 될 수 있는지, 미디어 매체 중 두번째로 높은 광고 ROI 기여도가 미래에 얼마나 매력적일지 다루고 있다. 우리와 다소 거리가 있으나, TV 스포츠 중계와 스포츠 도박과의 상관관계의 예측은 미래의 새로운 사업의 기대와 함께 우려를 전달하고 있다.

2019 TMT Predictions Contents

- 5G: 새로운 네트워크의 도래
- 인공지능: 전문가 독점에서 모든 곳으로 확산
- 스마트 스피커: 할인으로 성장하다
- TV 스포츠에 미래가 있는가? 판돈을 걸어 보자
- 2019년 미디어의 형상과 e스포츠
- 라디오: 수익, 청취율, 탄력성
- 3D 프린트의 성장이 다시 가속된다
- 세계를 선도하는 연결성이 새로운 디지털 사업 모델을 육성한다-설계의 중국
- 차이나 인사이트: 중국 반도체가 인공지능을 작동시킬 것이다
- 양자 컴퓨터: 그 다음 슈퍼컴퓨터지만, 휴대용 컴퓨터는 아니다

**2019년 약 19곳의
휴대폰 제조사가 5G
휴대폰을 출시하고
25곳의 통신사업자가
서비스를 개시할 것임.**

5G: 새로운 네트워크의 도래

대한민국은 지난 평창동계올림픽을 통해 세계 최초로 5G기술을 선보였으며, 2019년 1월부터는 역시 세계 최초로 상용화 서비스를 제공한다. 딜로이트 글로벌은 2019년이 5세대 광역 무선망이 대규모로 도래하는 해가 될 것으로 예상한다. 2019년 말까지, 25곳의 사업자, 2020년에 또 다른 26곳의 사업자가 최소한 영업 지역의 일부에서 5G 서비스를 개시할 것으로 예상한다. 또한, 2019년(2분기에 최초 구매 가능)에 약 20곳의 휴대전화 제조사가 5G가 준비된 휴대전화를 출시하고, (2019년 스마트폰 예상 판매 수량 15억 개 중) 약 1백만 개의 5G 휴대전화가 연말까지 출하될 것으로 예상된다. 1백만 개의 5G 모뎀(픽[puck] 혹은 핫스팟[hotspot]으로도 알려진)이 판매되고, 약 1백만 개의 5G 고정 무선 접속기기가 설치될 것이다. 2020년 말에는, 5G 휴대전화 판매량(1,500-2,000만 개)이 모든 스마트폰 판매량 중 대략 1%를 차지하고, 2021년에 본격적으로 판매가 확대될 것으로 예상하는데, 유통업체가 1억 개 이상의 5G 휴대전화를 판매하는 최초의 해가 될 것이다.

2019년과 2020년, 5G 무선 기술은 3가지 주요 활용처를 가질 것이다. 첫째, 5G는 주로 스마트폰과 같은 기기에 의해, 모바일 연결을 위해 사용될 것이다. 둘째, 5G는 '덜 모바일'한 기기를 연결하는 데 사용될 예정인데, 주로 5G 모뎀 혹은 핫스팟이 대상이다: 이는 5G 네트워크에 연결된 후 Wi-Fi 기술을 통해 다른 기기들을 네트워크에 연결시켜 준다. 마지막으로 5G 고정 무선 접속(Fixed-Wireless Access, FWA) 기기가 있는데, 건물 혹은 창문에 영구적으로 고정된 안테나를 가지고, 유선 접속을 대신해 가정 혹은 회사에 광대역 접속을 제공한다.

5G는 미래의 연결 기술이다. 비록 도입 곡선이 다음 12에서 24개월 동안은 상대적으로 낮은 수준이겠고, 5G가 4G의 시장 지배를 따라가려면 수년이 걸릴 가능성이 크지만, 많은 통신업체가 속도, 지연시간, 투과율 그리고 (특히) 용량의 이유 때문에 5G의 시류에 편승하려는 강력한 동기가 있다. 그 일이 일어날 때, 세상은 훨씬 더 빨라질 것이다.

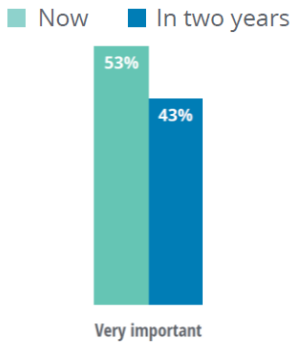
인공지능: 전문가 독점에서 모든 곳으로 확산

딜로이트 글로벌은 2019년, 기업들이 클라우드 기반의 인공지능 소프트웨어 및 서비스의 사용을 가속할 것으로 예측한다.

지금까지 AI에 대한 문제는, 많은 기업들이 이를 완전히 활용할 수 있는 전문지식과 자원이 없다는 데 있다. 이런 자원을 조달 가능한 기업은 다음으로 AI의 적용이 가능한 적절한 사용 사례를 찾아야 하고, 맞춤형된 솔루션을 개발하며, 기업 전체로 이를 확대할 필요가 있다. 이 모든 것이 상당한 수준의 투자와 개발하는 데 시간이 걸리는 정교화를 필요로 하는데, 이는 많은 이들의 손이 닿지 않는 곳에 있다.

기업이 AI 역량을 얻는 가장 인기있는 길은 AI가 주입된 기업용 소프트웨어의 활용임.

또한, 경영진은 AI가 기업의 비즈니스 성공에 전략적으로 중요하다고 봄.



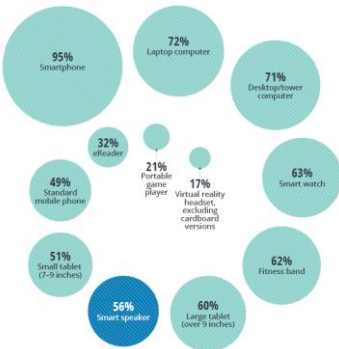
최근 딜로이트는 '인지 기술을 알고 있는' 임원들을 설문 조사했다. 41%가 '중간 수준'의 역량 격차가 있다고 말했고, 27%는 자신들의 역량 격차가 '중요'하거나 '극심'하다고 답했다. AI 역량을 획득하는 가장 인기있는 길은 AI가 주입된 기업 소프트웨어의 활용이다. 압도적으로, 이들 소프트웨어는 클라우드 기반인데, 퍼블릭 혹은 프라이빗 클라우드를 통해 구현된다. 설문 응답자의 58%가 현재 이 접근법을 쓰고 있다. 딜로이트 글로벌은 2020년까지, AI 사용자의 약 87%가 통합 AI를 갖춘 기업 소프트웨어로부터 자사 AI 역량의 일부를 얻을 것으로 추정한다.

기업은 AI를 성공적으로 적용하기 위해 무엇을 해야 하나?

첫째, AI 트렌드를 면밀히 따르라. 시장은 빠르게 변화하고, 새로운 역량이 등장하고 있다. 심지어 가장 첨단 기법조차도 소소한 자체 AI 역량을 가진 조직들에게 접근 가능해지고 있다. 시장 점유율을 위한 경쟁이 첨단기술 대기업과 스타트업 모두의 발전을 추진함에 따라, AI 얼리 어댑터들은 경쟁자들을 훨씬 앞서기 위해 이들 역량을 실험하고 있다. 둘째, 획득 가능한 '기성품'을 사용하라. 자체 개발 혹은 판매사로부터 가용하건 간에, 특정 비즈니스 프로세스에 초점을 맞춘 AI 애플리케이션을 활용하라. 소프트웨어 개발사가 '기성품' 솔루션을 만들어 낸 영역에서, 기업은 그것이 자신의 필요에 적합한지를 따져봐야 한다. 필요하지 않는 한 '챗봇을 재발명'하지 말라. 셋째, 적어도 약간의 AI 전문가를 반드시 고용하라. 기업 소프트웨어와 클라우드 기반의 개발 플랫폼이 AI에 대한 효과적인 관문을 제공하긴 하지만, 그들은 내부적인 약간의 AI 기술 보유 인재를 대체하지 못한다. 기업은 AI 개발 플랫폼을 이용해 알고리즘을 개발하고 맞춤화하기 위해 자체 AI 전문가가 필요하다. 내부 AI 전문가는 또한 인재, 데이터 접근, 전략의 현재 주어진 수준에서 AI 기술이 무엇을 해줄 수 있는가에 대해 기업이 현실적이 되도록 하는 데 도움을 준다. 넷째, 사업 니즈에 초점을 맞춰라. 기업은 어떤 난제의 해결을 AI가 도와줄 수 있고 어떻게 AI가 해결을 도울 수 있는지를 이해해야 한다. 여기에는 단지 기술 인재뿐만 아니라, 사업 니즈를 이해하고 기술 전문가에게 '데이터 과학을 얘기'할 수 있는 경영진이 필요하다.

인식률의 증가로
비영어권 사용자 기반
확대, 원가의 절감,
다양한 사용처 증가가
예상됨.

디지털 기기 중, 사용
빈도 측면에서 여전히
7위에 그쳐, 시장
확대를 위해 유용성
증대가 필수임.



스마트 스피커: 할인으로 성장하다

딜로이트 글로벌은 스마트 스피커-통합된 디지털 비서를 갖춘 인터넷 연결된 스피커-산업이 2019년에 70억 달러의 가치를 가질 것으로 예측하는데, 평균 판매가 43달러로 1억 6,400만 대가 판매될 전망이다.

무엇이 스마트 스피커의 성장을 추진할 것인가?

비영어권 국가에서의 매출은 빠르게 증가하는 사용자 기반을 더욱 확장할 것으로 보인다. 새로운 언어에 대한 지원을 창출하는 일은 자본 및 시간 집약적일 수 있는데, 머신러닝을 위해 가용한 힌디어 콘텐츠의 규모는 제한적이지만, 이들 시장의 규모는 스마트 스피커 제조사와 음성인식 역량 개발자들에게 이의 대처를 위해 시간과 돈을 쓸 동기를 제공한다. 스마트 스피커의 복잡성과 제조 원가 또한 줄어들고 있는데, 이는 부분적으로 기기 당 필요한 마이크 숫자의 감소에 기인한다. 구글은 자사의 홈(Home) 스마트 스피커를 원래 계획한 8개의 마이크가 아닌, 단지 2개의 마이크만을 사용하고도 정확도의 결과적 저하없이 출하할 수 있었다. 인식률의 증가로 다양한 사용처의 증가가 예상된다. 메리어트 인터내셔널 그룹은 자사 호텔 중 일부에 스마트 스피커를 배치할 계획이다. 중국에서만 100,000대가 배치될 예정이다. 윈 라스베가스 호텔은 전체 4,748개 객실에 스마트 스피커를 설치했다. 그 외에 드라이브스루 식당에서 주문(120억 건/미국), 시드니 한 병원의 스마트버튼 대체 등 장애인 활용, 극장, 공장, 실험실 등으로 확대될 예정이다.

무엇이 스마트 스피커의 성장을 늦출 수 있는가?

스마트 스피커의 초기 수요는 가격 판촉에 의해 크게 주도되어 왔다. 최근 80%까지 할인된 스피커가 등장하고 있다. 이런 할인 가격이 장기적으로 지속 가능하지 않아, 수요가 축소될 수도 있다. 이미, 스마트 스피커는 일종의 사치품이다. 저소득층에게 필수 제품이 되려면, 스마트 스피커는 진정으로 유용해질 필요가 있을 것이다. 특히나 제값에 팔리려면 말이다.

스마트 스피커(음성 인식 포함)는 거의 확실히 기업 영역에서 무수한 활용처를 발견할 것이다. 음성 인식은 드라이브인 식당에서 주문을 받거나 혹은 공유 사무실에서 공간을 예약하는 일과 같은 반복적인 프로세스를 기계화하는 이상적인 방식이 될 가능성이 있다. 음성 인식이 어려운 과제일 수 있지만, 장기적인 혜택은 상당하다.

2019년 일반 TV 시청과 스포츠 시청률은 다소 하락하겠지만, 일부 국가의 스포츠 TV 시청 중 도박이 시청률을 유지 및 상승시키는 데 영향을 미칠 것임.

TV 스포츠에 미래가 있는가? 판돈을 걸어 보자

딜로이트 글로벌은 18-34세 사이 미국인의 다년 간에 걸친 하향세에 기반해, 이들 인구 집단이 2019년에 2018년 보다 매일 전통적인 TV 방송(실시간 혹은 녹화 방송)을 더 적게 시청할 것으로 예측한다. 그러나 여전히 매일 약 120분, 혹은 2시간을 시청할 것이다. 2019년, TV 스포츠를 시청하는 사람들 중에, 평균적인 18-24세 사이의 미국 남성은 1주일에 11시간 이상 TV 스포츠를 시청하고, 한편 25-34세 사이의 남성은 주당 약 16시간을 시청할 것으로 예측한다. 전체 TV 시청률에 비하면, 이는 TV 스포츠가 18-24세 사이 남성의 모든 TV 시청 시간의 약 2/3를 차지하고, TV 스포츠를 시청하는 25-34세 사이 남성의 모든 TV 시청 시간의 3/4 이상을 차지할 것임을 시사한다. 또한 북유럽과 미국의 스포츠 시청 중 도박은 TV 시청률을 유지하는 데 영향을 주고 있는데, 미국 시청자의 경우 40%가 스포츠 시청 중 도박을 할 것을 예측하고 있다. 새로운 점은 18-34세 남성들에게 얼마나 TV 스포츠 시청이 중요하고, 그들 중 일부가 얼마나 자주 도박을 하며, 도박의 빈도와 더 많은 TV 스포츠 시청 사이에는 얼마나 밀접한 관계가 있는냐는 점이다. 방송사, 배급사, 광고자들은 이 상대적으로 탐색이 덜된 상관관계를 조사하기 위해 더 심화 연구에 착수할 필요가 있을 것이다. TV 시청의 이러한 동인이 어찌면 TV 시청을 일부 비평가들의 예상보다 더 회복력 있게 만드는 것도 가능해 보인다. 도박에 의해 촉발된 실시간 TV 스포츠 시청은 아마도 전반적인 TV 시청률을 젊은 인구 집단에서 높이거나, 아니면 하락을 다소 지연시키고, 또는 심지어 최저 한도를 제공할 수도 있다.

이 모든 것들이 어디로 이어지는가? 2025년 30살의 미국 남성이 스마트폰을 손에 쥔 채, TV에서 미식축구 경기를 본다고 상상해 보자. 그는 아무 때나 경기에 돈을 걸고, 금액을 변경하고, 실패한 도박을 환매하고, 쿼터백의 패스 거리와 같은 개인의 플레이 혹은 개인의 경기 통계 결과에 돈을 걸 수 있는데-이 모두가 실시간으로, 맞춤형되어 이뤄진다. 그의 내기 습관과 관심 정도를 정보로 활용해, 맞춤형 광고가 제공될 수 있고, 시청은 100% 생방송이 돼야만 할 것이다. 방송국 혹은 도박 사이트는 그러한 참여 시청자가 본 광고에 더 많은 비용을 청구할 수 있을 뿐만 아니라, 광고/동영상 중계 이익의 일부(혹은 자체 소유한 전부)를 가질 수 있다...보통의 TV 방송보다 훨씬 높은 마진으로 말이다. 이런 솔루션(혹은 이의 변형)이 오늘날 가용하다. 젊은 남성들이 이를 사용할까? 이것이 TV 스포츠 생중계 시청을 증가시킬까? 우리는 그렇다는 데 돈을 걸 것이다.

2019년 미디어의 형상과 e스포츠 - 제자리에, 준비, 게임!

북미 e스포츠 시장을 중심으로 지속적 성장을 이어갈 것이며, 참여적인 사회적 경험의 대표적 모델인 e스포츠는 방송사들의 편성에 까지 영향을 미치게 됨.

딜로이트 글로벌은 전 세계 e스포츠 시장이 아시아 리그가 성숙기에 접어들고 중국의 증가하는 규제로 인해 다소 느리게 성장할 것으로 예측한다. 2019년, 북미의 e스포츠 시장이 광고, 방송권 판매, 프랜차이즈 영업을 통해 35% 성장할 것으로 예측한다. 오버워치(Overwatch), NBA2K, 리그 오브 레전드(League of Legends)에 대한 새로운 북미 프랜차이즈 리그가 확장되는 등 애널리스트들은 전 세계 e스포츠 시장의 매출이 광고, 방송권, 리그의 확장에 의해 추진되어, 2019년에 10억 달러에 이를 것으로 예상한다. e스포츠 현상은 대규모이고 성장 중이다. 이는 전통적인 방송사에게 TV와 프로 스포츠에 덜 몰입하는 디지털 세대인 젊은 인구집단에 대한 접근 기회를 제공한다. 자사의 프로그램 목록에 중요 e스포츠 행사를 추가함으로써, 방송사는 기존 관객들이 이런 형식의 오락에 얼마나 몰입할지에 대해 더 나은 감을 얻을 수 있다. e스포츠 방송은 또한 추가적인 광고 수익을 제공할 잠재력을 지녔다. 역으로, 선형적인 방송사가 자신들의 최고 미디어 프랜차이즈 중 일부를 게임에 들이기 위해 게임 플랫폼과 밀접한 관계를 개발할 수 있다. 아마도 포트나이트와 같이 인기 있는 일부 e스포츠가 그렇게 주목을 끄는 마케팅 크로스오버에 특히 적합할지도 모른다. e스포츠로 진입을 시도할 때, 방송사는 더 가벼운 실험을 가능케하고 리스크 노출을 줄이기 위해 어떻게 그들이 제작비를 최소화할 수 있는지를 고려해야 한다. 더 많은 것을 더 빠르게 시도함으로써, 그들은 무엇이 먹고 무엇이 그렇지 않은지를 빠르게 배울 수 있다. 이 접근법은 더 나은 모델, 강력한 시장 예측, 틈새 방송에 대한 더 전 세계적인 전망을 통해 강화될 수 있다. 틀을 깨고 나와 자체적인 디지털 스트리밍 서비스를 개시하는 요령 좋은 방송국에게 있어, 온라인 비디오 게임에 대한 이해는 자사의 콘텐츠를 중심으로 관객을 몰입시키는 강력한 디지털 플랫폼의 개발을 위한 잠재적인 로드맵을 제공한다. 디지털 스트리밍 서비스를 개시 중인 방송국은 이 모험 사업을 고객 몰입을 더 잘 디지털화하고 더 직접적으로 시청자에게 판매하기 위한 기회로서 바라봐야 한다. 이제, 소셜 네트워크와 소셜 스트리밍의 부상은 깊은 인간적 니즈에 호소한다. 사람들은 물리적이건 가상이건 간에 대체로 여럿이 함께 오락에 몰입하길 원한다.

좋은 나쁜건, 미디어 연예오락은 참여적인 사회적 경험이 되어가고 있고, 누군가가 무엇을 소비하는 활동은 줄고 누군가가 뭔가를 하는 활동은 늘고 있다. 이제는 전통적인 미디어 기업이 온라인에 참여하면서 시류에 편승할 시점인 듯하다.

라디오의 광고 ROI는
두번째로 높은 것으로
나타났으며, 라디오의
가치는 여전히
안정적이며, 오히려
상승할 수 있음.

라디오: 수익, 청취율, 탄력성

딜로이트 글로벌은 2019년 글로벌 라디오 매출이 400억 달러에 도달해, 2018년 대비 1% 증가할 것으로 예측한다. 선진국 시장 성인 인구의 85% 이상이 적어도 주 1회는 라디오를 청취하고(2018년과 동일한 비율), 전 세계에서 거의 30억 명의 사람들이 주 1회, 하루 평균 90분은 라디오를 청취할 것이다. 이는 전년도와 거의 동일한 수준이다. 마지막으로, 다른 형식의 일부 전통적 미디어와 달리, 라디오는 계속해서 젊은 인구집단에서도 상대적으로 좋은 실적을 유지할 것으로 예측한다. 예를 들어, 2019년 미국에서 우리는 18-34세 사이 인구의 90% 이상이 적어도 주 1회는 라디오를 청취할 것으로 예상한다. 이 통계를 부정하는 사람들도 있겠지만, 인간은 자신의 라디오 청취 습관을 측정하는데 그다지 정확하지 않다. 카풀하는 뒷자리에서, 식당에서, 심지어 자신의 집에서도, 라디오는 관심을 끌지 않지만 존재하는 경우가 많고, 사람들은 지속적으로 라디오 청취를 적게-수동적인 기술적 측정 시스템이 우리가 그런다고 말해주는 것보다 훨씬 적게 보고한다.

전 세계 라디오 산업에 관해 이야기할 때, 미국 시장이 2017년 전 세계 라디오 수익의 절반 이상을 차지하지만, 미국을 제외하고도, 같은 수치에서, 라디오의 전 세계 시장 가치는 연간 200억 달러에 근접해, 그래서 여전히 중요하다.

결론적으로 라디오는 사라지지 않고, 광고 구매자들을 위한 광고수단 조합의 큰 부분이 될 거라는 사실이다. 브랜드 구축에 있어 라디오가 두번째로 좋은 ROI를 기록했고, 만약 광고주들이 라디오의 가치를 인정하게 된다면, 그 효과는 안정적 또는 심지어 상승할지도 모른다. 라디오가 생방송이고, 무료며, 차 안에서 듣기 쉽다는 사실만이 라디오 청취자들의 절반 이상이 이를 청취하는 유일한 이유다. 우리의 마지막 시사점은 거의 역설적이다. 전통적인 미디어의 영역에서, 인쇄 신문은 수익을 위한 지속적인 투쟁에 갇혀 있고, 일부 경우에는, 심지어 생존 자체를 위해 싸우고 있다. 그리고 비록 TV 광고 수익이 적어도 약간은, 계속해서 늘고 있긴 하지만, 젊은 사람들의 TV 시청 감소-여러 국가에서, 가장 젊은 인구집단의 TV 시청이 지난 6-7년 동안 약 50% 줄어들었다-는 TV가 거의 확실히 앞으로 난제에 직면할 것임을 시사한다. 라디오는 그러한 존재의 위기 혹은 임박한 청취 인구 절벽과 같은 문제가 없다. 2017년, 라디오는 전 세계 광고 지출의 약 6%(북미는 약 9%)를 끌어들이었고, 2019년에도 다시 6% 가량을 끌어들이는 가능성이 크다. 이들 광고주는 라디오 광고가 먹힌다는 점과, 모든 광고 캠페인의 일부가 될 필요가 있다는 점을 안다.

3D 프린팅의 성장이 다시 지속된다.

3D 프린팅 산업은
매년 약 **12.5%**
성장함. **프린팅 소재의**
다양화(특히, 금속) 및
프린팅 속도, 대기업의
투자는 3D 프린팅
산업의 성장을 이끌
것임.

딜로이트 글로벌은 대형 상장 기업들에 의한 3D 프린팅 관련 매출-산업용 3D 프린터, 소재, 서비스를 포함한-이 2019년에 27억 달러를 초과하고, 2020년에는 30억 달러를 능가할 것으로 예측한다. (참고로, 전 세계 제조업 분야의 전체 총매출은 연간 약 12조 달러에 달한다.) 3D 프린팅 산업의 이 부분은 각각의 해에 약 12.5%로 성장해, 몇 년 전에 비해 성장률이 두 배 이상 증가할 것이다.

그 이유는, 3D 프린팅이 가능한 소재의 목록이 5년 전보다 2배 이상으로 확대되었고, 혼합 소재 프린터는 점점 더 일반화되고 있다. 큰 변화는 일반적으로 플라스틱에서 금속 프린팅으로의 이동이다. 1조 달러 규모의 금속부품 제조 시장이 3D 프린터가 상대해야 할 중요한 시장이다. 2017년과 2018년 사이의, 금속 프린팅의 지분은 28%에서 36%로 증가했음을 보여줬다. 2020년 혹은 2021년에 3D 프린팅의 절반 이상을 대표하는 것도 가능해 보인다. 또 다른 요인은 속도다. 2019년 시장에서 3D 프린터는, 대략적으로 말해, 2014년에 가용했던 제품들보다 다른 부분은 동등하면서 2배 가량 빠르다. 또한 일부 대기업이 3D 프린팅 사업에 투자를 늘리고 있다는 사실이다.

어떻게 기업이 3D 프린팅을 가지고 시작할 수, 혹은 해야 하는가? 물론, 단 하나만의 답은 없다. 그보다는, 3D 프린팅을 조직의 전략에 통합하는 다수의 경로가 존재한다.

그림 1. Additive Manufacturing(AM) 경로와 가치의 이해를 위한 프레임워크



출처: 3D 기획: 실적, 혁신, 성장을 위한 적층 제조의 경로(3D opportunity: Additive manufacturing paths to performance, innovation, and growth)』, 딜로이트 리뷰 14호

**3D 프린팅에 대한
딜로이트의 5가지
핵심 권고사항:**
1. 도구 및 기술 평가
**2. 기업의 활용수준
결정**
**3. 데이터 저장과 사용,
기존 제조공정과 결합**
**4. 기업 맞춤화 전략
필요**
5. 조직의 변화관리

전반적인 3D 프린팅 모두에 대한 딜로이트의 5가지 핵심 권고 사항은 다음과 같다:

도구 및 기술의 현재 상황을 평가하라: 제조 자원의 현재 상태를 상세히 점검하면 기업은 모든 고통점을 파악하고 어디에 에너지를 집중해야만 할지 이해할 수 있다.

기업이 어디에 초점을 맞춰야 하는지 결정하라: 제품 개발, 공급사슬 최적화, 혹은 둘다. 일단 제조업체가 현재 역량에 대한 점검을 수행하고 위에 제시한 3D 프린팅 프레임워크 내에서 어디에 자리하길 원하는지 결정하면, DTAM('적층 제조를 위한 디지털 스레드', Digital Thread for Additive Manufacturing)을 구축하고 구현하기 위한 로드맵 혹은 전반적인 3D 프린팅에 대한 접근법의 개발을 시작할 수 있다. 중요한 점은, 이것이 경영 사례와 연동되어야 한다는 점이다: 주안점이 단순히 역량의 구축이 아닌, 사업적 결과를 추진하는 데 놓여야 한다.

데이터 저장과 사용에 대한 현재의 접근법과 어떻게 이를 DTAM과 연결할지를 고려하라: 3D 프린팅은 일반적인 제조 공정에 통합되어야 한다. 이를 달성하기 위해, 조직은 3D 프린팅뿐만 아니라 또한 사용할 수도 있는 모든 성형 및 절삭 기술을 포괄하는 디지털 스레드가 필요하다. 기업은 자사의 현재 제조 실무에서 어떻게 데이터를 수집하고, 저장하며, 사용하는지를 조사하고, 다음으로 가능한 효과적으로 공장 현장에서 나오는 정보를 저장하고 사용하고 있는지를 고려할 수 있다. 이런 방식으로, 기업은 더 효율적인 DTAM을 건설할 수 있다.

DTAM 생성을 위한 처음부터 끝까지, 한번에 끝나는 솔루션이-아직은-없다는 사실을 이해하라: 기업은 어떻게 DTAM의 구현과 3D 프린팅의 확대가 자사의 사업에 어떻게 영향을 미칠지 조사해야 하고, 자사의 구체적인 니즈에 맞춤화된 요건을 구축하기 시작해야 한다.

사람들에 관해 생각하라: 3D 프린팅과 DTAM 모두는 기술자 및 조직 내의 다른 이들 사이의 수용과 채택을 필요로 할 것이다. 따라서 변화 관리와 함께, 채용, 훈련, 유지가 중요한 고려 사항이다.

다른 많은 신기술들처럼, '크게 생각하고, 작게 시작해서, 빠르게 확장'하는 게 중요하다. 다음 몇 년 동안 3D 프린팅이 로봇부터 로켓까지, 모든 종류의 제조에서 훨씬 더 널리 사용되는 모습을 보게 될 것이다. 산업에 대한 파급 효과는 어찌면 제조업을 넘어 더욱 심대할 수 있다. 당신의 기업은 혜택을 볼 수 있는가-만약 그렇다면, 어떻게?

차이나 인사이드-중국 반도체가 인공지능을 작동시킬 것이다.

암호화 화폐의 성장,
중국 국내 소비의 증가,
AI 리더십의 확보는
세계 반도체 시장을
요동치게 할 것임.

딜로이트 글로벌은 AI의 상업화 증가에 일부 기인한 내부적인 칩셋 수요 증가를 맞추기 위해, 중국에서 제조된 반도체의 매출이 2018년 약 950억 달러에서 2019년 1,200억 달러로 증가해 25% 성장을 기록할 것으로 예상된다. 딜로이트 글로벌은 추가로 2019년, 중국의 칩 파운드리 업체가 AI 및 머신러닝 작업에 특화된 반도체 생산을 시작할 것으로 예상된다. 중국이 가장 중요한 반도체 소비국인 상황에서 이의 증가는 전체 산업을 상승시켜 왔다. 그리고 아직, 중국 제조업체들은 자국 수요 중 약 15%만을 충족시킨다. 거시경제가 변화하고 AI의 가치가 증가하는 가운데, 중국 정부와 선도적인 디지털 기업들은 반도체의 더 많은 국내 자체 공급이 그들의 미래에 필수 요소임을 시사해 왔다. 그들은 전 세계 최고 파운드리 업체의 역량에 근접하는 국내 제조 역량을 창출하기 위해 공격적으로 투자와 채용을 진행 중이다. 암호화폐의 성장은 언론의 주목을 받았고, 어쩌면 놀랍게도, 중국 반도체의 혁신을 고무했다. 또한, 많은 비중국 공급사들 또한 AI 칩을 중국 시장에 판매하기 위해 노력 중이고, 중국이 자국의 수요 이상을 충족하게 될 때 해외에서의 경쟁은 더욱 치열해질 수 있다. 이미 중국은 AI를 핵심 요소로 한 첨단기술이 자국의 미래를 추진한다고 요란하게 선언해 왔다.

궁극적으로, 중국에 있어, 기술적인 독립은 자기 결정권에 관한 것이다. 2-30년 전만해도, 중국은 세계의 저가 제조사 및 조립 중심지에 불과하다고 여겨졌고, 그다지 중요하지 않은 국제적 참여자라고 간주되었다. 그 이후, 중국은 제조업 가치사슬에서 꾸준히 상승해 왔다. 수십 년의 제조업 경험에서 배우고 자국의 강력한 디지털 기업들을 지원함으로써, 중국은 세계에서 가장 큰 기업과 가장 첨단 제품들 중 일부를 생산할 역량을 자력으로 갖춰왔다. 중국은 변화하는 거시경제의 강풍과 끝나는 무어의 법칙의 매우 실질적인 난제로 인한 상당한 불확실성에 여전히 직면해 있다. 그렇다 해도, 지금은 그 어느 때보다 중국의 잠재력을 의심하기가 어렵다.

양자 컴퓨터-그 다음 슈퍼컴퓨터지만, 휴대용 컴퓨터는 아니다.

양자 컴퓨터 시장은
2030년대 지금의
슈퍼컴퓨터 시장
규모로 성장함.

딜로이트 글로벌은, 2019년 및 그 이후의 양자 컴퓨터(quantum computers [QCs])에 관해 다섯 가지를 예측한다.

양자 컴퓨터는 수십년 간, 어쩌면 영원히 고전적인 컴퓨터를 대체하지 못할 것이다. 고전적인 (전통적인 트랜지스터 기반의 디지털) 컴퓨터가 실용적인 시간 안에 혹은 실용적인 규모의 자원을 사용해 해결할 수 없는 특정한 과업을 양자 컴퓨터가 수행할 수 있는 경우, 이 사실이 양자 컴퓨터가 모든, 대부분, 혹은 심지어 세계의 연산 과업 중 10%에 대해서조차 우월할 거라고 의미하는 건 아니다.

미래의 양자 컴퓨터 시장은 오늘날의 슈퍼컴퓨터 시장과 비슷한 규모가 될 것이다. 양자 컴퓨팅 매출은 2019년 수천만 달러에 도달하고, 2020년대에는 연간 수억 달러, 2030년대에는 연간 수백억 달러에 달한다. 그러나 고전적인 기기의 매출은 이들 각각의 해에 1-2조 달러에 달할 것이다.

NISQ(Noisy Intermediate Scale Quantum) 컴퓨팅 시장-초기 단계의 양자 컴퓨터라고 여겨 질 수 있는 무엇을 이용하는-은 2020년대에 연간 수억 달러의 가치가 있을 것이다. 소위 'NISQ' 컴퓨터라고 불리는, 초기 단계의 양자 컴퓨터는-궁극적으로 만들어질 더 강력하고 유연한 양자 컴퓨터보다 연산 비트에 '잡음이 있고(noisy)' 덜 안정적이지만, 그래도 이의 향상된 연산 능력은 유용하고-상업적으로 가치가 있을 가능성이 크다. NISQ 연산의 활용이 가능한 산업의 완전한 범위는 불분명하지만, 생물학 및 화학 분야의 조직이 이의 유용함을 발견한다는 점은 거의 확실하다.

양자 안전 보안 산업 또한 2020년대에 연간 수억 달러의 가치를 가질 것으로 보인다. 대형 양자 컴퓨터가 기하급수적인 속도 향상을 제공할 것이 거의 확실한 한 가지 영역은 보안 및 암호학 분야다. 쇼(Shor)의 알고리즘이라고 알려진 한 기법은 (충분히 큰 양자 컴퓨터로 실행될 때), RSA와 ECC와 같은 여러 공개키 암호화 시스템을 깨뜨릴 수 있다. 기업과 정부는 사건이 발생했을 때가 아니라, 강력한 양자 컴퓨터의 위협에 대항해 지금 당장 보호를 시작해야 한다. 왜냐하면 그때는 너무 늦었을 테니까.



Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/kr/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk management, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. With a globally connected network of member firms in more than 150 countries and territories, Deloitte brings world-class capabilities and high-quality service to clients, delivering the insights they need to address their most complex business challenges. Deloitte’s more than 220,000 professionals are committed to making an impact that matters..

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte network”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.