

피부에 와닿는 과학기술의 미래는 스타트업으로부터

이승아 스타트업얼라이언스¹⁾ 매니저²⁾

'4차 산업혁명', 피로도 높은 그 이름

최근 수년 간 과학기술계에서 술하게 들으며 소비해 피로도가 높은 단어 중 하나를 꼽자면 바로 '4차 산업혁명'일 것이다. '그래서 4차 산업혁명이 도대체 무엇이냐고 물었던 때부터, 대략 '인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 3D프린팅, 자율 주행, 빅데이터, 로봇틱스, 클라우드 같은 기술들이 4차 산업혁명을 이끌 기술이며 공유경제가 화두가 될 것'이라고 알려진 지금까지도 그 피로도도 여전하다. 이유는 명백하다. 그 기술들이 대단한 것은 알겠는데 실질적으로 우리의 삶에 어떻게 다가오는지 모르기 때문이다. 인공지능이 중요하다라는 건 알지만, 대중이 가장 '쉽게 접할 수 있는' 인공지능 기술은 알고리즘을 기반으로 자산 관리를 도와주는 로보어드바이저 정도일 것이다. 그마저도 운용할 자산이 없거나 금융 분야에 관심 없는 사람에게는 낯선 개념이다. 자율주행 기술이라니, 신기하기는 한데 해외의 인명 사고 소식을 들으면 한참 먼 이야기 같다. 3D프린팅으로 집도 짓는다는데 현실은 이미 있는 집도 구하기가 힘들다. 그러니 가격도, 제작 과정도 쉽다는 3D프린팅으로 지은 집은 뉴스에서나 볼 수 있는 남 얘기인 것만 같다.

그러니 과학기술의 발전을 아무리 말하고, 그 결과 우리 미래가 놀랍도록 바뀔 수도 있다는 슬로건에 섣불리 동의하기 어렵다. 만약 동의하기 쉽다면 그것은 당신이 가진 어떤 지식 권력 덕분일 것이

다. 공감을 얻기 위해서는 가장 먼 곳에서 시작해야 한다. 그런 점에서 4차 산업혁명도, 4차 산업혁명에 피로를 느끼는 과학기술계도 너무 대중과 동떨어져 왔다는 생각이 든다.

이런 고민을 갖고 스타트업얼라이언스에서 일한 지 어느덧 14개월이 돼간다. 개인적으로 과학기술 정책과 밀접한 곳에서 수년 일하고 공부하면서 가장 갈등을 느꼈던 부분도 그 부분이었다. 그리고 어쩌면 그 피로에 대한 답을 '스타트업'에서 찾을 수 있겠다는 생각이 들었다. 새로운 기술을 가장 빨리 적용하고, 시장의 반응에서 그 변화의 속도를 빠르게 느낄 수 있는 곳이 바로 스타트업 업계이기 때문이다.

자영업과 '스타트업'을 구분 짓는 이유

스타트업에 관해 이야기하기 위해서는 스타트업이 무엇인지부터 이야기할 필요가 있다. 간혹 스타트업의 속성이 익숙하지 않은 경우 '스타트업이 뭐냐'고 묻는데, 설명을 듣고서는 '그냥 자신의 사업을 시작하는 것인데 일반적인 '창업'이나 '자영업'과 무엇이 다르냐'고 다시 질문하는 경우가 있다. 그저 좀 '있어 보이는' '이름 붙이기'에 지나지 않느냐는 이야기다. 사실 틀린 질문은 아니다. 스타트업이 '어디서부터 어디까지'라는 명확한 정의가 없어서다.

1) 스타트업얼라이언스(센터장 임정욱, <http://startupall.kr>)는 2014년 과학기술정보통신부(당시 미래창조과학부)와 인터넷 선도기업들이 협력해 국내 스타트업 생태계를 활성화하고자 만든 민간협력네트워크다. 창업가와 예비창업자, 스타트업과의 협력을 통해 신성장동력을 발굴하고자 하는 대기업과 공공 영역, 투자자와 미디어 등 스타트업 생태계를 둘러싼 구성원들의 네트워크를 도모하고 생태계를 건강하게 가꾸기 위해 정책 연구, 세미나 등을 진행하며, 국내 스타트업의 해외 진출을 돕고 있다.

2) 학부에서 물리학, 산업공학을 공부하고 과학기술정책으로 석사 학위를 받았다. 19대 국회 산업통상자원위원회 정책 비서, 한국과학기술기획평가원 전략기획실을 거쳐 2017년 10월부터 스타트업얼라이언스에서 매니저로 일하고 있다. slee@startupall.kr

스타트업에 대한 통상적인 정의는 '설립한 지 오래되지 않은 신생 벤처기업³⁾으로, 혁신적 기술과 아이디어를 가진 회사'다. <린 스타트업(Lean startup)>의 저자 에릭 리스(Eric Ries)는 스타트업을 '창업한 지 얼마 되지 않았고 대규모 자금을 조달받기 전(상장 전) 상태이지만 아이디어와 기술을 통해 급격한 성장을 기대할 수 있는 기업'이라고 정의했다. 저마다의 정의가 있지만 스타트업에 대해 많은 사람이 공통으로 이야기하는 속성은 '기존 시장의 재해석', '혁신적인 아이디어와 기술'이다.

여기서 말하는 '혁신적 기술과 아이디어'는 하버드비즈니스스쿨 석좌교수 클레이튼 크리스텐슨(Clayton Christensen) 교수가 저서 <신기업의 딜레마(The Innovator's Dilemma)>에서 주창한 '파괴적 혁신(disruptive innovation)'으로 이해하면 쉽다. 최근에는 스타트업 업계에서 디스럽션(disruption)이라는 단어로 이런 혁신을 표현한다. 새로운 아이디어와 혁신적인 방식으로 기존 시장을 재해석하고, 빠른 실행으로 기존 산업을 무너뜨리거나 개선하려는 시도들을 통칭하는 의미다.

바로 그 '디스럽션'에 과학기술이 4차 산업혁명 시대를 대비해야 한다는 스타트업의 응답이 있다. '시장을 파괴한다'는 것이다. 스타트업얼라이언스와 오픈서베이가 매년 스타트업 창업가, 스타트

업 재직자, 대기업 재직자, 대학 졸업 예정자들을 대상으로 스타트업에 대한 인식 변화를 조사하는 '스타트업 트렌드 리포트⁴⁾'에서도 그런 인식이 드러난다. 대기업 재직자 500명과 대학교 졸업 예정자 200명을 대상으로 설문조사한 결과, '스타트업'하면 떠오르는 이미지는 '혁신적/창의적'인 속성이라는 대답이 2년 연속 1위를 차지했다.

시장을 파괴한다는 것, 미래를 만든다는 것

세계적으로도 스타트업들은 급성장하며 기존 산업 구조를 바꾸고 있다. 2018년도 9월에 CB Insights가 발표한 유니콘 상위 기업 리스트는 기술이 이끄는 시장의 변화를 상징적으로 보여준다. 여기서 말하는 '유니콘'이란 기업 가치 10억 달러(약 1조 원) 이상의 비상장 스타트업을 일컫는 업계 용어다.

1위와 2위가 온디맨드(On-demand) 차량 공유 서비스를 제공하는 우버(Uber)와 디디추싱(Didi Chuxing)인 것은 상징적이다. 국내에서는 여전한 택시 업계의 반발, 국토교통부와와의 갈등으로 사업조

〈표 1〉 글로벌 유니콘 상위 10위 기업 리스트

(단위: 십억 달러)

순위	회사명	기업가치	국가
1	Uber	\$68	미국
2	Didi Chuxing	\$56	중국
3	China Internet Plus Holding (Meituan Dianping)	\$30	중국
4	Airbnb	\$29.30	미국
5	SpaceX	\$21.50	미국
6	Toutiao (ByteDance)	\$20	중국
7	Palantir Technologies	\$20	미국
8	WeWork	\$20	미국
9	Lu.com	\$18.50	중국
10	Bitmain Technologies	\$15	중국

(자료: CB Insight research, 2018.09.17.)

3) 우리나라는 1997년 경제위기 이후 일자리 창출과 경제 활력 제고를 위해 벤처기업 지원을 위한 특별조치법(이하 벤특법)을 제정했다. 따라서 국내에서는 벤특법상 정해진 조건을 만족시켜 정책지원의 대상인 '벤처기업'으로 인증받는 회사만 벤처기업으로 부르고, 그렇지 않은 스타트업은 구분해서 부른다.

4) 스타트업얼라이언스, 오픈서베이, 2018 스타트업 트렌드 리포트

〈그림 1〉 구글 지주회사 Alphabet Inc. 의 자회사 목록



(자료: UK Business Insider, 2016.1.12. One chart that explains Alphabet, Google's parent company)

차 할 수 없는 분야이기 때문이다. 4위에는 집의 잉여 공간을 공유하는 모델로 성장한 숙박 서비스 에어비앤비(Airbnb), 8위에는 사무 공간을 공유하는 위워크(Wework)가 이름을 올렸다. 숙박업, 부동산 임대업으로만 이 산업들을 바라본다면 이들의 기업 가치가 유니콘 규모라는 것을 전혀 이해할 수 없다. '소유'의 개념을 '공유할 수 있는' 모든 것으로 확장한 밀레니얼⁵⁾의 인식 변화, 그리고 그 인식이 반영된 밀레니얼의 소비 패턴이 산업으로 구현됐다는 것을 알아야 비로소 이 회사들의 평가가치가 이토록 높은 이유를 이해할

수 있는 것이다. 기존 산업의 문법을 다시 쓴다는 것은 이런 의미다. 어떻게 스타트업들은 이런 시도가 가능할까? 왜 스타트업이 큰 조직보다 더 잘할 수 있을까? 바로 작은 조직에서만 가능한 빠른 의사 결정과 실행이 그 원동력이다. 믿는 가치에 대해 매진해 달릴 수 있는 특성도 한 몫 한다. 큰 조직에는 그만큼 좋은 인재가 많고 자본도 많겠지만, 의사 결정 과정에 오랜 시간이 걸리고, 조직 내에도 여러 이해관계와 다른 사업 영역 등과의 문제 등으로 혁신의 골든타임을 놓칠 가능

5) 정확한 기준은 없으나 1980년대 후반부터 2000년대까지 출생한 세대로 IT 활용력이 뛰어난 세대를 일컫는다.

성이 크다. 스타트업의 경우 오로지 그 사업에 매진하기 위한 사람들만 모여 전력투구하고, 빠르게 실행하고 방향이 잘못됐을 경우 방향을 틀기도 쉽고, 새로운 시도를 그만큼 더 할 수 있다는 점에서 강점을 갖는다. 일부 대기업에서는 '내부에서 TF를 만들어 R&D를 시작하는 것보다 이런 스타트업들을 인수하는 게 아이디어 면에서도, 실행력 면에서도 훨씬 좋다'고 평가하기도 한다.

주목해야 할 부분은, 그런 이유에서인지 이미 공룡 기업으로 성장한 글로벌 IT 대기업들이 4차 산업혁명을 이끌 스타트업을 발굴하고, 함께 성장하기 위해 더욱 힘쓴다는 점이다. '미래를 만드는 일'이 이렇게 시장을 파괴하는 스타트업의 시도로부터 가능하다고 보기 때문이다.

미국에서 스타트업에 인수 혹은 투자해 미래 사업에 적극적으로 나서는 가장 대표적인 회사는 구글이다. 2001년부터 2017년까지 약 220개 스타트업을 인수⁶⁾했고, 지주회사 알파벳(Alphabet Inc.)을 설립했다. 알파벳에는 헬스케어 연구개발로 유명해진 베릴리(Verily)를 비롯해 인공지능과 자율주행, 스마트 시티 등 4차 산업혁명 기술이라고 불리는 분야의 독립 자회사들이 대거 포진

돼 있다. 2014년에 구글이 한화 약 3조 4천억 원⁷⁾에 인수한 사물인터넷 스타트업인 네스트(Nest), 국내에는 알파고의 개발사로 잘 알려진 딥마인드(Deepmind) 등도 포함돼 있다. 이렇게 구글은 검색, 유튜브(YouTube) 같은 핵심 사업 영역 이외를 '다른 영역에의 투자'라는 뜻의 아더벳츠(Other bets)라고 이름 붙여 관리하며 꾸준히 투자하거나 인수하고 있다.

마이크로소프트(Microsoft), 아마존(Amazon) 등도 마찬가지다. 마이크로소프트는 투자사인 2016년 5월 마이크로소프트 벤처스(Microsoft Ventures)를 설립해 소프트웨어 회사에 투자하고 있다. 그해 12월에는 AI 스타트업에 투자하기 위한 펀드를 조성해 AI 분야에 신경 쓰고 있다는 사실을 알리기도 했다. 아마존도 음성인식 스피커 '알렉사(Alexa)'를 개발한 이후로 1억 달러 규모의 알렉사 펀드(Alexa fund)를 구축해 개발자 생태계를 지원하고 있다.

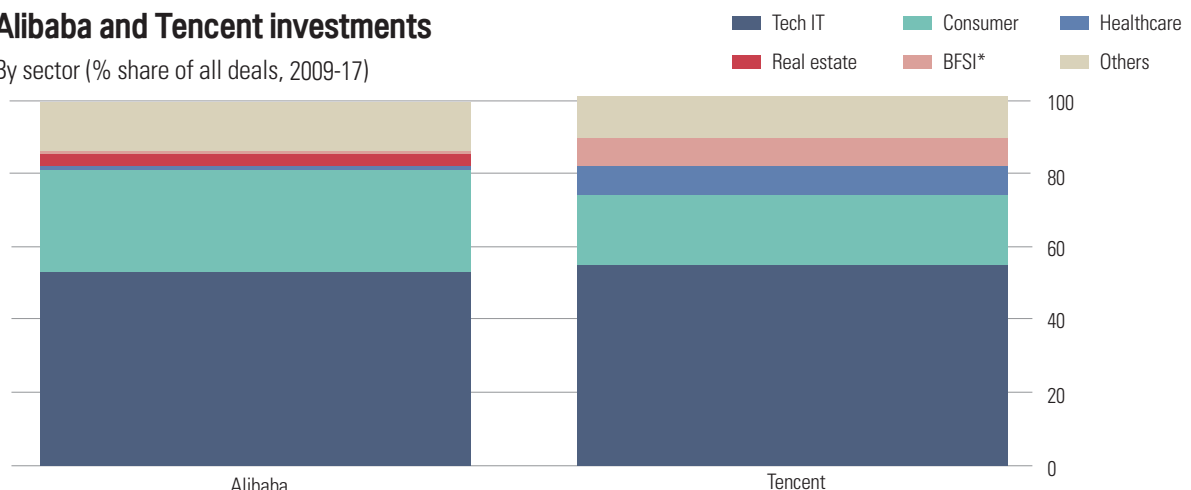
중국의 사례는 더욱 주목할 만하다. 이미 중국의 인터넷 선도기업들이 혁신하는 속도가 국내의 그것을 넘어섰다는 것은 많이 알려진 사실이다. 그 중심에는 BAT라고 대표되는 바이두(Baidu), 알리바바(Alibaba), 텐센트(Tencent)가 있다.

〈표 2〉 알리바바, 텐센트 분야별 투자 비중

(단위: %)

Alibaba and Tencent investments

By sector (% share of all deals, 2009-17)



* Banking, financial services and insurance
Source: McKinsey, Includes financial and strategic investments
© FT

(자료: Financial Times, How Alibaba and Tencent became Asia's biggest dealmakers, 2018.3.26.)

6) 2018.01.01. 매일경제, 구글 220개 기업 인수할 동안 한국은 벤처성장 막는 규제만

7) 2014.01.13. Forbes, Google Acquires Smart Thermostat Maker Nest For \$3.2 Billion

중국에는 BAT라운드라는 말이 생길 정도로, 스타트업이 어느 정도 성장하면 이 세 회사로부터 거액의 투자를 받는다는 흐름이 있다⁸⁾. 이들의 투자 규모는 공격적이다. 세 회사가 2015~2017년간 스타트업에 투자한 자금만 98조 원에 달하는 것으로 알려졌다⁹⁾. 그 중 알리바바와 텐센트의 양강구도는 빅2(Big 2)라고 불린다. 플랫폼 사업으로 성장한 회사들인 만큼 소비자들과 직접 대면하는 서비스에는 공격적으로 투자하고, 사업 확장의 기회로 보고 실리콘밸리처럼 미래 기술 스타트업에도 투자하고 있다. AR/VR, 인공지능, 자율주행 등이 이들이 주목하는 대표적인 분야다. 거기에 중국은 정부의 강력한 리더와 데이터에 대한 개방적인 인식 등으로 이런 신산업이 빠르게 성장할 수 있는 배경까지 확보하고 있다. 그 결과 중국의 기업 전문조사기관인 후룬(胡潤)연구원이 발표한 '2018 상반기 후룬 중화권 유니콘 지수'¹⁰⁾에 따르면 BAT가 투자에 참여한 중국 현지의 유니콘 스타트업은 전체의 3분의 1을 웃돈다. 중국 시장조사기관 IT위즈(桔子)도 2017년 말 기준 중국 유니콘 스타트업의 50.8%는 BAT가 직간접적으로 투자한 곳¹¹⁾이라고 밝혔다. 앞서 소개한 유니콘 상위 10개 기업에 이름을 올린 톈우티아오(Toutiao), 메이투안디엔핑(Meituan Dianping), 디디추싱(Didi Chuxing)은 TMD라 불리며 BAT의 뒤를 이을 차세대 3대 공룡으로 자리잡는지 오래다. 이 TMD 또한 BAT의 투자를 받고 성장한 회사들이다.

국내 스타트업들은 어디까지 왔다

국내 상황은 어떤가. 국내 스타트업 생태계 또한 최근 수년간 비약적으로 발전해왔다. 발전을 말하는 척도는 여러 가지가 있겠지만 가장 직관적으로 알 수 있는 부분은 투자 규모의 증가다. 실제로 2014년부터 국내 스타트업 투자 규모는 매년 증가하고 있다. 스타트업얼라이언스는 2015년 10월부터 벤처캐피털로부터 10억 원 이상 투자를 받은 국내 스타트업을 분야별로 모아 스타트업 맵을 발표해왔다. 첫 맵을 공개했던 2015년 10월 당시 국내 스타트

업 중 76개사가 10억 원 이상의 투자를 받았다. 3년이 지난 2018년 10월 30일 기준, 10억 원 이상 투자받은 스타트업은 공개된 곳만 464사를 돌파했다. 이렇게 투자 규모가 늘어난 데에는 그동안 정부의 스타트업 지원 정책 및 출자 증가 등 여러 가지 이유가 있겠지만 그만큼 국내에 투자할 만한 스타트업들이 많아졌다는 뜻으로도 볼 수 있다.

한편 스타트업들의 고군분투나 노력과는 별개로, 국내 상황 탓에 부족한 영역도 명백하다. 가장 첨예한 이슈는 바로 라이드셰어링 분야일 것이다. 단순히 라이드셰어링이 기존의 택시 산업을 대체 혹은 보완할 신산업으로만 본다면 한 업계의 이해관계 문제로만 생각될 수도 있다. 하지만 4차 산업혁명을 이끌 자율주행 기술과 이로 인해 바뀔 미래를 생각하면 관점이 달라진다. 차량을 공유함으로써 유휴 차량 대수를 줄일 수 있고, 일상의 이동뿐만 아니라 운송, 물류업에도 혁명적인 변화가 생길 수 있기 때문이다.

이런 이유로 디디추싱의 경우 우버차이나를 인수하며 중국 키폴 시장을 장악했고, 자율주행차 개발에 속도를 내고 있다. GM 등 전통적인 자동차 산업 강자들도 리프트(Lyft)에 투자했다. 또 '빅데이터는 4차 산업혁명의 원유'라고 표현하는 만큼, 라이드셰어링을 통해 쌓인 주행 데이터 등은 그 자체로 새로운 산업의 기회를 열어줄 수 있다. 그러나 국내에서는 이 비즈니스가 불가능하기 때문에 안타까운 일들이 생겼다. 현대자동차가 아예 동남아시아의 우버라고 불리는 그랩(Grab)에 2840억 원을 투자하며, 현대차의 전 기차 모델을 투입하기로 한 것이다. 이미 싱가포르에서 시범사업을 하고 있었는데 그랩을 통해 동남아 기타 국가까지 서비스를 확대하겠다는 전략이다. 현대자동차는 이미 2017년 10월부터 네덜란드에서 아이오닉 EV를 투입해 직접 라이드셰어링 서비스를 시작하기도 했다. 국내의 라이드셰어링 사업자들이 사업을 영위하고, 성장했다면 국내 굴지의 자동차 기업이 이런 스타트업들에 수 천억 원대 투자를 하고 함께 자율 주행의 미래를 그릴 수 있었을 것이라고 생각하면 아쉬운 일이다.

디지털 헬스케어 분야도 마찬가지다. 최근 스타트업얼라이언스는 아산나눔재단, 구글스타트업캠퍼스, 은행권청년창업재단 디캠프

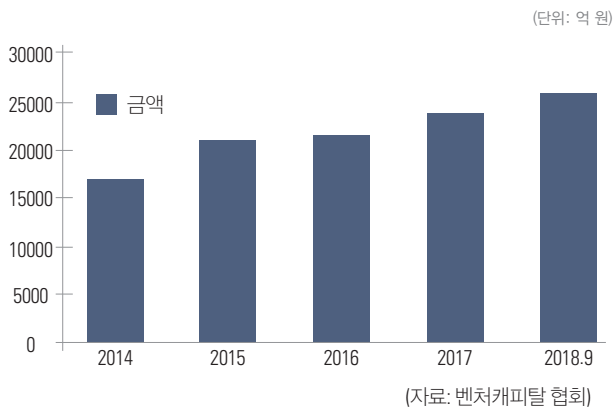
8) 2018.08.20. 중앙일보, 서울마다 1조원 기업 탄생...중스타트업 키운 '996문화'

9) 2017.08.28. 이코노미조선, 작년 中 벤처 신규 투자 45조원... 한국의 22배 'BAT(바이두·알리바바·텐센트)' 3년간 98조원 투자, 클라우드펀딩도 급증

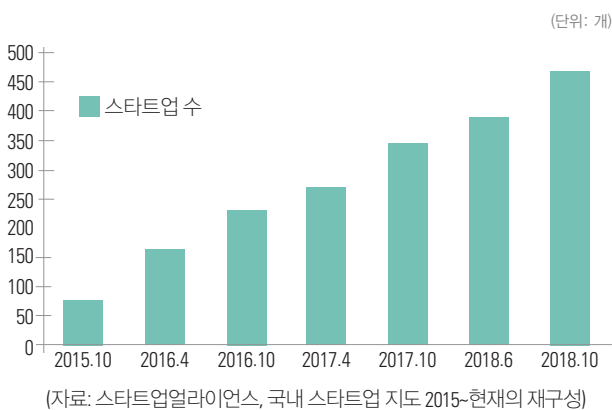
10) 2018.08.18. 한국일보, 10억달러 가치 '유니콘기업' 중국선 3월에 하나씩 생긴다, 재인용

11) 2018.08.07. 서울경제, [우리에게 중국은 무엇인가] 中 유니콘군단 절반 키운 'BAT 삼총사', 재인용

〈표 3〉 2014~2018년 현재까지
연도별 벤처캐피탈 투자 금액 추이



〈표 4〉 2015년 10월 이후
10억 이상 투자받은 국내 스타트업 현황



와 함께 디지털 헬스케어 분야 스타트업 생태계를 활성화하기 위한 정책 제안 연구¹²⁾를 수행했다. 본 연구에 따르면 우리나라는 높은 수준의 의료 기술력과 의료 인프라를 보유하고 있음에도 불구하고 아예 서비스나 제품을 출시할 수 없는 진입 규제, 긴 인허가 과정, 의료 수가나 개인정보 비식별화 이슈 등으로 인한 제한적 시장 환경 등으로 인해 혁신 경쟁에서 도태되고 있다. 글로벌 디지털 헬스케어 스타트업 누적 투자액을 100위까지 살펴보면 국내 스타트업은 존재하지 않고, 해당 100개 사 중 64개 사가 국내에서 아예 사업을 할 수 없는 상황이다.

아이러니하다. 국가적 차원에서 4차 산업혁명이 강조되는 상황에서도 정작 해당 기술들은 국내에서 사업조차 시작하기 힘든 경우가 많다는 이야기다. 과연 사업화가 어려운 4차 산업혁명 기술이 무엇인지 열거하고, 해외 사례를 살펴보고, 해외 각종 유명 컨퍼런스에서 유명한 연사들이 그 기술에 대해 언급했다는 걸 각종 신년사와 축사에서 반복하는 게 무슨 의미가 있는지 궁금하다.

모든 기술 연구가 사업화될 필요는 없다, 그러나

모든 기술 연구가 '돈을 버는 것'으로 이어질 필요는 없다. 과학기술이 침체된 경기에 활기를 불어 넣어주고, 다음 세대에 국가의 새로운 먹거리를 창출할 '신성장동력'이 돼야 한다는 혼한 수사도 위험하다. 하지만 새로운 기술이 흥미로운 비즈니스 모델을 가지고 시장을 파괴한다면, 그 순간 대중에 전파되고 새로운 미래를 만들 수 있다는 사실은 자명하다.

모든 기술이 사업화될 필요는 없지만, 사업화될 수조차 없는 환경은 개선해야 하는 게 맞다. 모든 기술이 사업화될 필요는 없지만, 사업화될 수조차 없는 환경임에도 불구하고 기술을 '신성장동력' 삼겠다는 말은 너무나도 무력하게 느껴진다. 처음에야 새로운 기술이 낯설겠지만, 그 기술들이 직접적으로 우리의 삶을 어떻게 바꾸는지 체감한다면, 4차 산업혁명은 물론 과학기술에 대한 대중의 친밀도도 훨씬 좋아질 것이다.

과학기술계의 숙원 사업 중 하나가 또 '과학기술의 대중화', '대중의 과학기술화'가 아닌가. 안에서는 그 방법으로 여러 과학문화사업을 추진하고, 과학기술을 쉽게 이해시키기 위한 콘텐츠들만 고민했었다. 한발 벗어나 보니 결국 대중은 소비자고, 소비자들이 직접 사용하고 경험해보는 것만 한 대중화는 없다는 생각이 든다. 피부에 와닿는 과학기술의 미래, 과학기술이 새로 써나갈 4차 산업혁명의 미래로 스타트업을 주목해달라고 말할 수밖에 없는 이유다.

12) 2018.11.22. 아산나눔재단, 구글스타트업캠퍼스, 은행권청년창업재단 디캠프, 스타트업얼라이언스, 스타트업 코리아! 디지털헬스케어