



## 혁신의 목격자들

### 새로운 과학기술은 미래의 비즈니스를 어떻게 바꾸는가

정재승, SK경영경제연구소 기획 / 오준호, 정지훈, 이민화 외 지음

출판사 : 어크로스 | 출간일: 2019년 9월 17일 | 가격 : 15,000원 | 분량 : 288쪽 | 판형 : 140\*210 |

ISBN : 979-11-90030-07-6 03320

(주소) 경제/경영 > 경제일반 > 경제전망

## 책 소개

“미래의 비즈니스를 선점하려면 오늘의 과학 기술에 주목하라”

인공지능, 뇌공학, 자율주행차, 블록체인, 휴머노이드 로봇까지  
다가올 10년, 대한민국 최고의 전문가들이 그리는 미래 산업의 지형도를 미리 만난다

《혁신의 목격자들》은 우리 삶과 산업의 지형도를 완전히 바꾸어놓을 혁신 기술에 관한 대한민국 최고 전문가들의 분석과 전망을 담은 책이다. 인공지능, 증강현실, 바이오 테크놀로지, 핀테크, 로보틱스, 블록체인 등을 주제로 각 분야 최고의 석학들과 비즈니스 리더들이 한자리에 모여 기술이 가져올 변화를 논의한 지난 5년간의 포럼 결과를 책으로 묶어냈다. 휴머노이드 로봇과 인간은 어떻게 공생할 수 있을까? 뇌공학 기술은 우리 삶을 어떻게 바꾸어 놓을까? 인공지능과 가상비서가 내 일자리를 대체할까? 과학·공학 기술의 최전선에서 지금껏 볼 수 없던 상품과 서비스의 탄생, 일상생활과 정치, 경제, 사회 전반에 생겨나는 변화를 한 발 앞서 내다본 ‘혁신의 목격자들’이 그 질문에 답한다. 미래 산업의 지형도가 한눈에 들어오는 아주 특별한 과학기술 강의가 펼쳐진다.

뇌공학 정재승, 휴머노이드 로봇 오준호, 토스 이승건...

대한민국 톱클래스 과학·기술·비즈니스 리더 15인의  
처음 읽는 미래 산업 특강

《혁신의 목격자들》은 ‘제4차 산업혁명’을 비롯한 기술 혁명의 격랑 앞에서 막연한 두려움과 불안감을 느끼는 독자들을 위한 친절하고 안내서다. 대한민국을 넘어 세계를 무대로 활약하는 최고의 전문가들이 직접 각 분야의 핵심 아이디어와 발전 과정을 개괄하고 고민해야 할 화두를 짚었다. 세계 재난구조로봇대회 ‘다르파(DARPA) 로보틱스 챌린지’에서 우승을 차지한 ‘휴보 아빠’ 오준호 교수(KAIST)와 함께 로봇공학, 세계 최초로 3D 프린팅 인공 근육 제작에 성공한 조동우 교수(POSTECH)와 조직공학을, 세계 최초로 5G 기반 자율주행 기술을 선보인 선우명호 교수(한양대)와 자율주행 자동차를, 토스로 모바일 금융 서비스 시장의 절대 강자로 떠오른 이승건 대표(비바리퍼블리카)와 핀테크를 살펴본다. 기술용어나 과학적 내용에 친숙하지 않은 독자들도 쉽고 흥미롭게 읽어나갈 수 있도록 구성과 표현을 가다듬고, 풍부한 사진 자료와 설명 박스로 내용을 보충했다. 읽다보면 어렵게만 느껴졌던 4차 산업혁명의 주요 개념들이 명쾌하게 손에 잡힌다. 독자들은 이미 진행 중인, 그리고 곧 시작될 변화들을 미리 체험함으로써 더 담대하고 유연하게 다가올 내일을 받아들일 수 있을 것이다.

시장을 완전히 재편할 상품과 서비스,  
새로운 산업의 기회는 어디에 있는가?

《혁신의 목격자들》은 지금 가장 뜨거운 혁신의 심장부로 독자들을 초대한다. 레이스 없

이 시속 320킬로미터로 달리는 무인 자율주행차 대회장으로, 세포를 배양해 인공 장기를 출력하는 3D 바이오 프린팅 연구실로, 차세대 커뮤니케이션 플랫폼을 노리는 페이스북의 증강현실 컨퍼런스로, 뇌파를 감지해 ‘생각만으로’ 기기를 조작하는 뇌-컴퓨터 인터페이스 연구실로, 유니콘 스타트업을 키우는 실리콘밸리의 VC생태계로 속으로 독자들을 데려간다. 세상을 깜짝 놀라게 할 아이디어와 기술이 태동하는 현장에 선 이들의 시선을 쫓아가다 보면, 보이지 않던 시장의 기회가 모습을 드러낸다.

- \* PC와 스마트폰, 그다음 미디어 플랫폼은 무엇이 될까?
- \* 3D 프린터는 바이오 비즈니스를 어떻게 바꾸는가?
- \* 자율주행차 산업의 승자는 누가 될까?
- \* 인공지능 에이전트와 일자리의 미래는?
- \* 미래의 패션 기업은 옷을 팔지 않는다?
- \* 더 똑똑한 인공지능 스피커가 왜 덜 팔릴까?
- \* 블록체인으로 게임 아이템을 거래한다?
- \* 은행 대신 모바일 앱을 찾는 밀레니얼 세대의 금융은?
- \* 집과 주차장, 음식 한 접시까지 공유하는 새로운 소비자들의 욕망은?

《혁신의 목격자들》이 묻고 답하는 질문들은 새로운 비즈니스의 영토를 발견하고자 하는 이들에게 충실한 길잡이가 되어줄 것이다.

## 저자 소개

### 기획

정재승(KAIST 바이오및뇌공학과 교수)  
SK경영경제연구소(국내외 정치·경제·사회 패러다임 변화에 대비해 미래 경영환경을 진단하고 기업과 사회의 가치혁신을 창출하기 위해 2002년 6월 설립된 SK그룹의 싱크탱크)

### 지은이 (본문 수록순)

오준호(KAIST 기계공학과 교수)  
임창환(한양대학교 전기·생체공학부 교수)  
우운택(KAIST 문화기술대학원 교수)  
조동우(POSTECH 기계공학과 교수)  
선우명호(한양대학교 미래자동차공학과 특훈교수)  
장화진(한국 IBM 대표이사 사장)  
정재승(KAIST 바이오및뇌공학과 교수)  
조성배(연세대학교 컴퓨터과학과 교수)  
정지훈(모두의연구소 최고비전책임자)  
이용덕(드림엔퓨처랩스 대표)  
이승건(비바리퍼블리카(토스) 대표)

이상현(前 에어비앤비 정책총괄 대표, 現 구글 아시아 태평양 코어 프로덕트 총괄)  
임정욱(스타트업얼라이언스 센터장)  
김종환(블로코 공동창업자·상임고문)  
이민화(KAIST 기술경영전문대학원 겸임교수)

## 차례

서문 - 스마트 테크놀로지의 시대, 혁신의 목격자들은 무엇을 보았나 (정재승)

### 1부 기술의 미래 - 테크놀로지가 인간을 확장하다

- 01 로봇틱스 | 우리는 어떤 로봇과 함께하게 될 것인가 (오준호)
- 02 뇌-컴퓨터 인터페이스 | 뇌파로 커뮤니케이션할 수 있다면 (임창환)
- 03 증강현실 | 증강현실에서 증강휴먼으로 (우운택)
- 04 3D 바이오 프린팅 | 세포부터 장기 재생까지, 3D 프린팅과 조직공학이 만드는 미래 (조동우)
- 05 자율주행 자동차 | 스마트한 자동차의 시대가 온다 (선우명호)
- 06 인공지능 에이전트 | 우리 회사에 인공지능 신입사원이 들어온다면 (장화진)
- 07 뇌공학 | 뇌공학의 최전선에서는 무슨 일이 벌어지고 있는가 (정재승)
- 08 인공지능 | 인공지능이 답을 찾는 방식 (조성배)
- 09 휴먼-AI 인터랙션 | 인간과 인공지능이 소통하려면 (정지훈)

### 2부 연결의 미래 - 시장의 판도가 바뀐다

- 10 인공지능 융합 플랫폼 | 2028년을 상상하라 (이용덕)
- 11 핀테크 | 소프트웨어가 금융을 집어삼키다 (이승건)
- 12 공유경제 | 소유보다 경험을 원하는 소비자들의 세계 (이상현)
- 13 스타트업 | 유니콘을 키우는 벤처 캐피털의 생태계 (임정욱)
- 14 블록체인 | 블록체인이라는 신뢰 시스템 (김종환)
- 15 4차 산업혁명 | O2O시대의 도래 (이민화)

## 책 속에서

혁신은 계획만 해서는 이를 수 없다. 수많은 시행착오의 교훈이 우리를 조금씩 혁신에 다가가게 해줄 뿐이다. 혁신가는 혁신의 실마리를 목격하는 순간, 그것을 실천에 옮기는 행동가임을 명심해야 한다. - 정재승 서문, '스마트 테크놀로지의 시대, 혁신의 목격자들은 무엇을 보았나'(p. 13)

전통적인 BCI는 주로 뇌파를 이용해 비침습적non-invasive인 방식(외과적 수술이 필요 없는 방식)으로 신경 신호를 측정한다. 즉 머리에 장치를 부착해, 뇌파 스캐너로 사용자의 의도를 읽어서 휠체어나 로봇

의수를 조종할 수 있도록 하는 것이다. 최근 들어서는 식물인간에 가까운 상태에 있는 사람과의 의사소통을 가능하게 하는 일, 소비자의 무의식이나 감정 변화를 읽어내 이 정보를 마케팅·게임·엔터테인먼트 등의 영역에 활용하는 일도 BCI의 영역에 포함되고 있다. -2장 <뇌-컴퓨터 인터페이스 : 뇌파로 커뮤니케이션할 수 있다면>(p. 38)

AR을 연구하는 회사는 헤아릴 수 없을 만큼 많고 관련 앱도 수없이 출시되었다. 그러나 앱들이 규격화되어 있지 않고 데이터를 어떻게 공유하게 만들지에 대한 고민이 부족해 보인다. 우리가 살고 있는 물리적인 세상과 거기에 대응하는 가상세계가 있고, 여기에 지도를 기반으로 정보나 사회적 지혜까지 하나로 묶이는 시대가 온다면 데이터를 어떻게 관리할 것인가? 새로운 미디어의 등장이라는 큰 흐름을 읽지 못하고 콘텐츠를 멋지게 만드는 데만 관심을 가지면 곤란하다. (...) 다양한 데이터와 지도, AR, VR, 사물인터넷 등의 기술을 이 사이클과 적절히 융합할 때 새로운 시장을 열 수 있다. -3장 <증강현실 : 증강현실에서 증강휴먼으로>(p. 70)

조직공학은 1980년대에 연구가 시작된 학문으로, 손상된 조직(뼈, 연골, 지방)이나 장기를 재생해내는 기술 개발을 목표로 한다. 그중에서도 최근 각광받고 있는 3D 바이오 프린팅은 3D 프린팅 기술을 활용하여 인공지지체를 만들고 그 안에 세포를 배양하여 환자의 몸에 이식하는 기술이다. 시간이 지나면 지지체는 몸속에서 분해되어 사라지고, 그 자리를 환자의 세포나 조직이 대체하면서 회복과 재건이 이루어지게 된다. (...) 이 기술이 안정화되면 인공장기를 프린팅하는 미래가 앞당겨질 것으로 보인다. -4장 <3D 바이오 프린팅 : 세포부터 장기 재생까지, 3D 프린팅과 조직공학이 만드는 미래>(p. 78)

이 기업들이 파는 건 포크나 화분 같은 단순 소비재가 아니다. 이들 기업이 궁극적으로 판매하고자 하는 것은 인공지능 기반의 '소프트웨어 플랫폼 서비스'다. 포크나 화분을 팔아서 돈을 벌고자 한다면 6개월 안에 쏟아져 나올 저가의 커피 제품과 차별성을 두기 어렵다. 하지만 데이터를 바탕으로 한 서비스를 판매하는 스마트 포크와 스마트 화분은 유사품으로 쉽게 대체할 수 없다. 사용자가 오랜 기간에 걸쳐 기기를 사용하면서 쌓아 올린 데이터에 기반을 두고 있기 때문이다. 소프트웨어 서비스 중심의 플랫폼 비즈니스가 전통적인 비즈니스와 차별화되는 것이 바로 이 부분이다. -10장 <인공지능 융합 플랫폼 : 2028년을 상상하라>(p. 189)

숙박 공유 서비스의 미래에 대해서도 낙관적인 전망이 많이 나온다. 전 세계적으로 소유보다는 경험에 큰 가치를 부여하는 밀레니얼 세대가 전면에 등장하고 있기 때문이다. 이들은 여행을 할 때도 여행사가 기획한 패키지 상품에 끌려다니는 대신 자신이 주도적으로 현지인의 삶을 체험하길 원한다. 모험적이고 비용도 합리적인 여행을 추구하는 밀레니얼 세대에게 에어비앤비는 현지인과 친밀하게 교류할 기회를 선사한다. 여행자들은 에어비앤비를 통해 기존의 호텔 숙박비보다 훨씬 저렴한 가격으로 여행자를 위한 시설이 없는 곳에서 머물 수 있고, 그곳에서 자신과 비슷한 또는 전혀 다른 생각을 하는 사람들과 연결될 수 있다. -12장 <공유경제 : 소유보다 경험을 원하는 소비자들의 세계> (p. 220)

블록체인이 왜 실리콘밸리에서 주목을 받고 있을까? 블록체인은 궁극적으로는 머신러닝과 지향점을 공유하는 기술이다. 그 지향점이란 관리자 없이도 완벽하게 규정에 따라 운영되는 인공지능 시스템을 만드는 것이다. (...) 이를 통하면 여러 사람들이 서로 데이터를 교환하거나 공유할 때, 제3자의 동의나 보증이 없어도 서로 신뢰할 수 있다. 바로 여기에 블록체인의 가치가 있다. -14장 <블록체인 : 블록체인이라는 신뢰 시스템>(p. 244)