

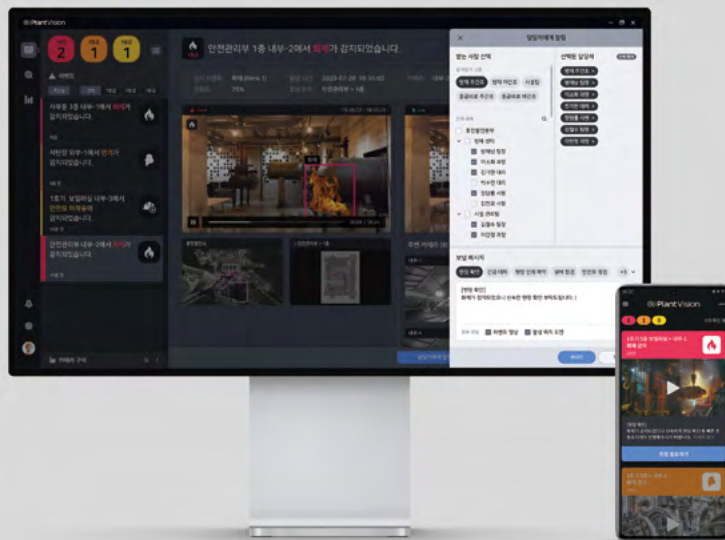
IBK가 만드는 중소기업 CEO REPORT

대한민국 유일의 중소기업 CEO를 위한 경제·경영 전문지

CEO 인터뷰

강기현 (주)휴먼아이씨티 대표

AI 딥러닝 기술로 산업 안전을 책임지다



영상분석 플랫폼 및 운영 시스템을 통해 이상 상황을 신속하고 정확하게 감지하는 인공지능 영상감시 시스템으로 기존 폐쇄회로TV(CCTV) 통합관제센터의 모니터링 요원에 의한 육안 감시의 한계성을 극복하고, 빈번한 오·경보 등으로 인한 관제 효율성 감소를 예방한다.

February

Vol
203

2022

SPECIAL THEME

미래 혁신 기술 전시회,
CES 2022
P.04

VENTURE BIZ

CES에서 선보인
IBK창공 기업의 저력
P.16

ESG ACADEMY

글로벌 분업 체계의 붕괴와
지속 가능한 공급망으로의 재편
P.24

COMPANY SOLUTION

산업재해조사표
서식 변경과 주의사항
P.46

CONTENTS

2022. February. Vol_203

발행일 2022년 2월 3일(통권 제203호)
등록번호 서울중 라 00429
발행인 윤종원
편집인 조봉현
발행처 IBK기업은행(www.ibk.co.kr)
주소 서울특별시 중구 을지로79(을지로27)
Tel 02-729-6520
Fax 0505-077-0850
기획 IBK경제연구소
편집·디자인·제작 한국경제매거진㈜
02-360-4816
인쇄소 ㈜교학사
문의 02-360-4816

※(IBK가 만드는 중소기업 CEO REPORT)의
저작권은 IBK기업은행에 있습니다. IBK기업은행의
동의 없이 무단으로 이 책에 실린 모든 글과 그림,
사진을 사용할 수 없습니다.

※비매품



찾아보는 이메일 서비스
구독 신청



〈중소기업 CEO 리포트〉
자번호 보기

01_시론

CES 2022에서 중소기업의 혁신을 보다

02_COMPANY POLICY

대한민국 9988을 위한
원스톱 전화번호 '1357'



04 Special Theme

미래 혁신 기술 전시회, CES 2022

- ① CES 2022를 지배한
빅트렌드·마이크로 트렌드
- ② [CES 2022 X 중소·벤처기업]
세계 속 우리를 넘어 우리 속 세계로
- ③ 글로벌 신기술 동향과
중소기업의 기술 개발 방향

16 Venture Biz

CES에서 선보인 IBK창공 기업의 저력



18 CEO Strategy

강기현 (주)휴먼아이씨티 대표
AI 답러닝 기술로
산업 안전을 책임지다



24 ESG Academy

글로벌 분업 체계의 붕괴와
지속 가능한 공급망으로의 재편

28_IBK EXPLORING

IBK가 만난 이달의 기업들

30_COMPANY CHALLENGE

기업 흥망 좌우하는 기업 윤리와 아너 코드

32_TRADE GUIDE

탄탄한 중소기업 강국, 대만

34_IBK REPORT

심상치 않은 글로벌 인플레이션,
장기화되나

36_POLICAST

탄소중립 대응을 위한 중소기업 지원정책

38_ECONOMIC REVIEW

한눈에 읽는 경제 동향

42_INDUSTRIAL ESTATE

미래의 MS·엔비디아 꿈꾸는 스타트업들의 요람
판교테크노밸리

46_COMPANY SOLUTION

산업재해조사표 서식 변경과 주의사항

48_TEX FOCUS

연구인력개발비 세액공제의 특례 범위

50_CEO OPINION

끊임없는 혁신으로
아시아 1등 기업 만들다

52_IBK POLICY

IBK금융주치의 프로그램

시론



IBK경제연구소 소장

부행장 조봉현

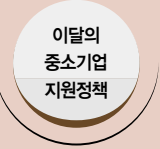
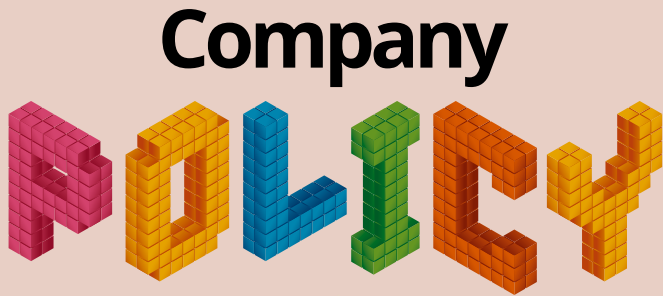
CES 2022에서 중소기업의 혁신을 보다

세계 최대 IT·가전 전시회 CES 2022가 지난 1월 5~7일까지 미국 라스베이거스에서 열렸다. '포스트 코로나 시대'를 이끌어 갈 미래 기술을 엿볼 수 있는 융합과 혁신의 무대였다.

이번 CES 2022에는 코로나19 상황에서도 160여 개국의 약 2,200개 기업이 참가했으며, 우리나라는 주최국 미국에 이어 가장 많은 502개 기업이 참여했다. 국내 스타트업은 292개로 역대 최대 참가였다. 또한 CES 2022 혁신상에서 한국 기업 제품이 상을 휩쓸었다. 전체 CES 혁신상 수상 제품 574개 중 국내 제품이 173개로 전체 수상의 30%를 차지했다. 중소기업은 87개 제품을 수상하면서 대기업 제품 수상(84개)보다 더 많았다. 우리나라 중소기업이 보여준 저력은 대단하고 자못 감동적이다. 수상한 중소기업이 2021년 대비 157%나 증가했다. 그 가운데 10개 중 8개가 스타트업이며, 31%는 창업 3년 이내의 초기 기업이다.

우리나라 기업들이 선전하는 것은 도전적인 '스타트업'이 많이 탄생하는 덕분일 것이다. 앞으로도 세계 시장에서 경쟁력 있는 스타트업이 많이 탄생하도록 정부, 지방자치단체, 금융권, 대기업 등에서 지속적인 모험자본 투자와 지원이 필요하다.

경계를 허물고 관행을 파괴하는 대전환 시대에 참가 기업들도 기존 패러다임으로는 생존하기 힘들다는 위기감을 토로했다. 창의적인 스타트업이 걱정 없이 기술과 상품, 서비스 개발에만 전념할 수 있도록 지원을 대폭 확대해 나가야 한다. 창업 초기에 직면하는 규제를 과감히 개혁하고 기술, 금융, 생산, 판로 등 필요할 때 신속히 지원하고, 대기업과 상생협력하는 건강한 생태계를 조성해야 할 것이다. 그것이야말로 우리 경제가 혁신 성장할 수 있는 중요한 동력이 될 것이다.



대한민국 9988을 위한 원스톱 전화번호 ‘1357’

중소벤처기업부 산하 6개 기관의 콜센터가 1357로 통합된다. 금융, 기술, 인력, 수출 등 단순 전화 상담뿐 아니라 전문가 심층 상담까지 지원하고, 상담으로 해결이 어려울 경우 현장 방문도 지원한다.



01

1357 중소기업 통합콜센터란?

사업장의 99%, 근로자의 88%가 중소 및 벤처기업, 소상공인, 자영업자다. 대한민국 9988의 수많은 고민과 규제로 인한 어려움, 그리고 정책에 대한 다양한 궁금증을 해결하기 위해 ‘1357 중소기업 통합콜센터’가 도입되었다. 기업의 애로를 해소하기 위해 도입된 기존 콜센터는 부처 및 산하 기관별로 분산되어 운영했기 때문에 불편한 점이 많았다. 이에 중소벤처기업부는 중소기업진흥공단, 소상공인시장진흥공단, 한국산업기술평가관리원, 중소기업기술정보진흥원, 한국산업연협회, 창업진흥원 등 산하 6개 콜센터를 1357로 통합하고, 중소 및 벤처기업, 소상공인, 자영업자의 애로사항을 지원하는 대표전화로 그 기능을 강화했다.

02

어떤 일을 하나?

현재 1357 중소기업 통합콜센터는 정책자금, 연구·개발^{R&D}, 창업, 소상공인 분야 등에 대한 어려움을 전화 한 번으로 해결해주는 창구 역할을 한다. 특히 기관 간 협업과 정보 공유를 통해 수요자와 현장 중심의 서비스를 맞춤형으로 제공한다. 단순 전화 상담뿐 아니라 필요에 따라 전문가 심층 상담을 지원하며, 상담으로도 해결이 어려울 경우 전문가가 직접 현장에 방문해 애로사항을 해결하고 있다.

03

이용 방법_ ①

국번 없이 1357을 누른다
전화 한 번으로 기업의 궁금한 사항을 빠르게 상담하고 어려운 애로사항을 해결한다.



04

이용 방법_ ②

카카오톡에 1357 중소기업 통합콜센터 검색 후 ‘친구 추가’를 누른다
카카오톡으로 문의하면 통화 대기를 하지 않아도 되고, 문의만 해놓고 일정 시간 기다리면 답변을 받을 수 있다. 또한 기록이 남아 상담 이후에도 재확인 가능해 데이터로 이용할 수 있다.



05

이용 방법_ ③



컴퓨터^{PC} 또는 모바일 중소벤처기업부 홈페이지에 접속해 챗봇 상담을 받는다
중소벤처기업부는 1357 중소기업 통합콜센터에 인공지능^{AI} 상담 시스템(챗봇 시스템)을 도입했다. 챗봇 시스템으로 민원인들의 단순·반복 질의에 즉시 대응해 상담 수요를 효과적으로 분산시키고, 통화 대기 시간을 단축해 이용 만족도를 높이고 있다. 챗봇 시스템 이용 시 채팅 문자 형식으로 상담 받게 되며, 직접 질문을 입력하거나 업무별 또는 기관별 분류 메뉴를 선택해 세부 질문을 찾아가는 방식으로도 가능하다.

06

이용 방법_ ④

‘보이는 자동응답시스템^{ARS}’을 통해서 상담을 받는다
챗봇 시스템과 함께 도입된 ‘보이는 ARS’ 모바일 서비스는 콜센터 사용자가 눈으로 보며 시각 정보를 바탕으로 편리하고 신속하게 원하는 정보를 전달받을 수 있다. 보이는 ARS 모바일 서비스를 이용할 경우 안드로이드·iOS 스마트폰 이용자 모두 ‘보이는 ARS’ 애플리케이션을 설치하고, 1357번호로 전화를 걸면 된다.

미래 혁신 기술 전시회, CES 2022

세계 최대 국제전자제품박람회인 'CES 2022'가 지난 1월 5일부터 7일까지 미국 라스베이거스에서 열렸다. CES는 지난해 코로나19의 영향으로 온라인 형태로 진행되었고, 올해도 온·오프라인 하이브리드 형태로 열리며 기존보다 참가 업체가 줄었다. 하지만 오히려 글로벌 대기업이 빠진 빈 자리를 전 세계 혁신 중소·벤처기업들이 채우며 세상을 놀라게 할 신제품과 신기술을 선보였고, 국내 기업들도 89개사가 CES 혁신상을 수상하는 등 좋은 성과를 냈다. 코로나19의 어려움 속에서도 변함없이 첨단 혁신 기술을 선보였던 CES 2022의 다양한 이슈들을 살펴본다.

지하터널 속 미래형 대중교통 수단, 베이거스 루프 Loop

일론 머스크 테슬라 최고경영자(CEO)가 창업한 보링 컴퍼니에서 만든 지하 이동수단이 이번 CES 2022 전시 장소 곳곳에 마련되어 눈길을 끌었다. 좁은 터널을 테슬라의 전기자동차로 이동하는데, 터널 길이는 약 2.73km로 시간당 4,400명을 수용할 수 있다. CES 행사 기간 동안 차로 40분 이상 걸리는 거리를 지하터널을 통해 5분 만에 이동할 수 있게 했다.

1 색이 바뀌는 차 BMW의 iX 플로 콘셉트 iX Flow Concept

BMW가 CES 2022에서 공개한 새로운 차량은 손쉽게 차량의 외형 색상을 변화시킬 수 있다. 이 차의 핵심은 바로 '전자 잉크'를 사용하는 것이다. 차량 외부에 래핑을 해 특수 안료를 배치하고, 전기 자극을 통해 색상을 변화시킨다. 아직 상용화는 어렵지만 하나의 차량으로 다채로운 외형을 제시할 수 있다는 '가능성'이 소비자들의 흥미를 끌었다.



유리창에서 프레젠테이션을, LG디스플레이 투명 OLED

모니터 없이 유리창에서 프레젠테이션이 가능하도록 만든 LG디스플레이의 투명 유기발광다이오드(OLED)는 외부 창문을 화상회의, 프레젠테이션, 엔터테인먼트 등의 용도로 활용할 수 있다. 집 안이나 건물 내 아트 갤러리에서 화면을 켜지 않아도 시계 등을 항상 표시해주는 올웨이즈 온 디스플레이 모드로도 활용할 수 있다.

3



4

사람인가 로봇인가, 휴머노이드 아메카 Ameca

영국 로봇 기업 엔지니어드아트에서 만든 휴머노이드 '아메카'는 인간의 신체와 유사한 모습을 갖춘 로봇이다. 로봇 머리에는 17의 개별 모터가 있어 로봇의 움직임과 표정을 제어한다. 실제로 눈을 깜박이거나 눈썹을 치켜 뜨며 손을 바라보는 등 인간과 매우 흡사한 표정을 짓고 있어 모두를 놀라게 했다.

고기가 없어도 맛있다, SK의 대체육 핫도그 5

CES 2022가 열리고 있는 라스베이거스 컨벤션센터 야외 전시장에 푸드트럭 한 대가 들어섰다. 평범해 보이는 핫도그와 너깃, 아이스크림을 먹은 관광객들은 '맛있다'거나 '담백하다'는 반응을 보였다. 이번 푸드트럭은 SK가 푸드테크를 주제로 한 체험 전시장이며, 선보인 음식들은 대체육으로 만든 핫도그와 대체 유단백질로 만든 아이스크림이었다. 대체육 시장의 비약적인 성장으로 올해 CES에는 식품이 최초로 섹션에 포함되었다.



CES 2022 5 BIG

ISSUE

SUMMARY

- ① 가정과 서비스 산업까지 적용될 로봇을 이용한 자동화
② 코로나19로 관심받는 헬스테크·반도체·홈 IoT



이요훈 IT 칼럼니스트

전 한국과학기술기획평가원(KISTEP) 기술영향평가 전문위원, 전 한양대 미래인문학융합학부 IAB 자문교수였으며, YTN <사이언스 스마트 라이프>에 출연 중이다.

CES 2022를 지배한 빅 트렌드·마이크로 트렌드

지난 2022년 1월 5일부터 7일까지 미국 라스베이거스에서는 세계 최대 국제전자제품박람회인 CES 2022가 열렸다. 온라인 이벤트로만 열렸던 2021년과는 다르게, 대면과 비대면 이벤트를 함께 치르는 하이브리드 전시로 구성된 것이 특징이다. 참가 기업은 줄었지만, 여전히 전 세계적으로 많은 관심을 받는 CES 2022의 크고 작은 이슈들을 살펴본다.



2년 만에 오프라인으로 개최된 CES 2022 지난 1월 5일부터 7일까지 미국 라스베이거스에서 열린 세계 최대 규모의 국제전자제품박람회인 CES 2022에 전 세계 IT 기업과 수많은 취재진이 모였다.

CES 트렌드 확인 전 알아두면 좋은 것

그럼 CES 2022에서는 어떤 트렌드를 확인했을까? 트렌드를 이야기하기 전에 CES는 혁신과 과대광고가 함께 하는 곳을 고려해야 한다. 지난 20년간 CES를 지켜보면서 정말 많은 제품이 반짝 관심을 받고 나서 사라지는 걸 봤다. 반면 이게 될까 싶었던 흐름이 진짜 뜨기도 하고, 트렌드 안에 내재했던 소비자의 욕망이 나중에 다른 형태로 드러나기도 한다.

예를 들어 올해 가장 많은 관심을 받았던 제품은 영국 엔지니어드아트에서 만든 휴머노이드 아메카^{Amea}와 BMW에서 공개한 차량 색상을 바꾸는 기술 iX 플로^{IX Flow}다. 둘 다 멋진 기술이지만, 상용화될 가능성은 적다. 반면 레브라도 시스템에서 만든 선반형 자율주행 로봇 리트리버는 보기엔 단순하지만, 곧 상용화될 예정이다. 삼성디스플레이에서 공개한 S나 G 형태로 접는 폴더를 디스플레이는, 신기하지만 힙지나 배터리 같은 관련 기술의 발전과 흐름을 같이해야 상용화가 가능하다.

가짜와 진짜, 바로 팔 물건과 앞으로 팔 물건을 어떻게 구별할 수 있을까? 흘러가는 전체 트렌드 속에서 우리가 올라탈 물결은 어떻게 찾을 수 있을까? 그럴 때는 <블랙스완>의 저자 나심 니콜라스 탈레브가 얘기하는 린디 효과^{Lindy Effect}를 참고해 판단하면 좋다. 또 돈 버는 기술은 의외로 최첨단 기술이 아니라 기본적인 쓰임새에 기반한다. 지난해에 인기를 끈 갤럭시 Z 플립 3는 화면이 접히는 뛰어난 기술력 때문에 팔린 게 아니라 접으니까 예뻐서 많이 팔렸다.

* 린디 효과^{Lindy Effect}
오래 써 온 기술일수록 앞으로 더 오래 살아남는다.



CES 2022 빅 트렌드 - 자동화

CES* 2022에서 볼 수 있었던 가장 중요한 트렌드는 로봇을 이용한 자동화다. 그동안 공장 생산 과정에서 이뤄졌던 로봇 자동화가 서비스 산업과 가정에도 퍼지기 시작했다. 이번 CES의 주요 테마 중 하나였던 모빌리티도 마찬가지다. 190여 개 기업이 참가한 모빌리티 분야에서 제시된 미래 제품은, 자율주행차를 비롯해 하나같이 바퀴가 달린 로봇이라고 불러도 좋았다. 현대자동차에서 발표한 플러그 앤드 드라이브^{PnD} 모듈이 좋은 예다. 바퀴 모듈 하나에 가고 멈추고 방향을 바꾸는 모든 기능을 집어넣고, 이걸 여러 형태의 제품에 붙여서 이동하는 제품으로 만들 수 있다. 함께 발표한 드라이브 앤드 리프트^{DnL} 모듈은 그냥 바퀴가 달린 로봇으로 봐도 된다. 다만 둘 다 상용화된 제품은 아니다.

세계 최대의 농기계 제조사 중 하나인 존디어에서 내놓은 완전 자율주행 트랙터는 어떨까? 올해 말부터 판매를 시작할 이 트랙터는 사람 없이 혼자서 밭을 갈고, 씨를 뿌리고, 수확을 할 수 있다. 마치 로봇청소기를 쓰는 것처럼 농부가 집에 앉아 스마트폰 애플리케이션으로 명령만 내리면 된다. 새 기계를 살 필요도 없다. 기존에 많이 판매된 트랙터 모델을 개량해 만들었기에 앞뒤로 2개의 모듈을 달면 집에 있는 트랙터가 완전 자율주행 트랙터로 바뀐다. 가격이 매우 비싸서 빠르게 보급되진 않았지만, 이미 4년 전부터 실증 실험을 하고 있던 제품인 만큼 성능은 확실하다. 앞서 말한 레브라도에서 제작한 리트리버는 다리를 쓰지 못하는 사람을 도와주는 가정

* CES Consumer Electronics Show

전미소비자기술협회
Consumer Technology Association,

CTA에서 주관하며,
1967년 가전 전시회로
시작되었으나 최근에는
최첨단 기술 트렌드를
선보이는 IT·가전 전시회로
그 의미가 확대되었다.

2022 CES

용 로봇으로 만들어졌다. 정해진 장소에서 물건을 꺼내 다른 장소로 배달하는 역할을 한다. 마사지 로보틱스에서 선보인 로봇 마사지 테이블 Mr-01은 로봇손으로 마사지해주는 제품이고, 스카이드오 2+ 드론은 어딜 어떻게 찍을지 터치로 지정하면 알아서 움직이며 영상을 찍어준다. 대만 ITRI에서 발표한 RGB-D 인공지능^{AI} 로봇은 다양한 제품이 놓여 있어도 알아서 구분해 분류한다. 자동으로 먼지 통을 비워주는 로봇청소기 로보락 맥스 V 울트라도 많은 관심을 받았다.

곧 상용화될 로봇들은 대부분 이미 산업용이나 가정용으로 쓰던 제품을 개량하거나 용도에 맞게 바꾼 제품이다. 어느 정도 검증된, 실제로 쓰는 기술을 응용했다. 반면 자율주행을 비롯한 신기술은 조금 더 지켜볼 필요가 있다.

이번 CES 2022에서 투심플 같은 회사는 실제로 자율주행 트랙이 128km 정도를 혼자 달

리는 영상을 공개하기도 했다. 현대중공업은 자율운항 선박 관련 기술을 발표했다. 이 기술은 예전과는 다르게 글로벌 물류대란을 해결하기 위한 대안으로 떠올랐다. 다만 몇 년 전 자율주행차 상용화가 빠르면 2020년부터 가능하다고 얘기했던 걸 기억하자. 중요한 기술이지만 넘어야 할 산이 많다. 이번 CES 자동차 부문에서 진짜 볼 것이 있다면 많은 전기자동차가 새로 출시될 거란 사실뿐이다.



CES 2022 마이크로 트렌드 - 헬스테크·반도체·홈 IoT

다른 트렌드에는 어떤 것이 있을까? 핵심은 코로나19로 인한 환경이다.

먼저 이번에 CES에서 처음으로 기조연설에 나선 헬스테크 분야가 있다. 이제까지 다른 기술에 밀려 액세스리 취급을 받았던 헬스테크가 메인으로 등장했다. 코로나19로 인해 건강에 관한 관심이 많이 늘어났기 때문이다. 선보인 제품은 대부분 이미 있던 제품을 개량한 쪽에 가까워 조금 아쉽다. 수면 상태를 분석하는 스마트 침대라든가 홈트레이닝을 도와주는 스마트 거울, 몸 상태를 측정하는 스마트 반지, 뇌파 분석 기기 등 모두 기존에 있던 제품이다. 가장 많이 팔린 웨어러블 제품인 애플 워치조차 실제 쓰이는 기능은 몇 개 되지 않는다.

코로나19로 인해 크게 떠오른 다른 분야는 재택근무와 게임이다. 이제 사람들은 집에서 일하는 걸 진지하게 받아들이기 시작했고, 이에 맞는 고성능 컴퓨터를 찾고 있다. AMD, 인텔, 엔비디아 같은 주요 반도체 칩 제조사들이 신규 칩셋을 일제히 공개하며, “우리 칩

을 쓴 제품이 가장 좋다”고 열변을 토하는 이유다. 게임을 즐기는 사람도 늘어서 고급 게이밍 기기를 비롯해 슬기로운 게임 생활을 지원하는 모니터, 컴퓨터, 주변 기기를 다수 선보였다. 삼성은 게이밍 허브 기능을 TV에 추가해 게임기가 없어도 TV만으로 클라우드 게임을 즐길 수 있도록 만들 예정이다.

TV를 비롯한 디스플레이 제품도 새로운 아이디어를 접목한 제품과 고사양 프리미엄 제품을 함께 선보였다. 오래된 카테고리 제품이라 많은 관심을 받지는 못했지만, 원래 CES는 소비자 가전 기술 쇼였다. 관객들은 삼성에서 선보인 조형형 빔프로젝터 더 프리스타일이나 LG에서 선보인 42인치 유기발광다이오드 OLED TV에 많은 호기심을 보였다. 42인치 OLED TV에 쏠린 관심이 ‘컴퓨터 모니터로 쓰기 좋아서’라는 건 현재 디스플레이 기기가 어느 쪽으로 가고 있는지를 보여준다. 이미 스마트 기기가 된 지는 오래되었고, 거기에 프리미엄 기능을 더하고 있으며, 게임 관련 기능은 고부가가치를 더하기 위한 핵심이다. 집에 머무는 시간이 길어진 만큼 집 안 기기를 자동화시키는 제품에 관한 관심도 올라갔다. 그래서일까? 이번 CES에선 매터 Matter라는 새로운 개방형 스마트홈 표준을 지원하는 기기가 많이 보였다. 아마존, 애플, 구글에서도 지원하겠다고 했기에 앞으로 어느 회사 제품을 사든 상관없이 서로 연결될 가능성이 커졌다. 더불어 장거리 무선 충전이나 굳이 충전이 필요 없는 리모컨 같은 제품도 조용히 선보였다. 이들 기술은 홈 사물인터넷^{IoT} 시장이 커지면서 따라 성장할 수 있다. 그 밖에 다른 트렌드로 메타버스, 우주 기술,



헬스테크가 대세 코로나19로 건강에 관한 관심이 커지면서 다양한 헬스테크 제품들을 선보였다. 사진은 AI 뇌파 플랫폼 전문 기업 아이메디신이 개발한 뇌파융합복합기 ‘아이싱크웨이브 iSyncWave’.

대체 불가능한 토큰^{Non-Fungible Token, NFT}, ESG 등이 있다. 메타버스와 관련해서는 아직 필요한 디바이스를 개발하는 단계다. 이미 발표된 제품도 많기에 2022년에는 꽤 많은 증강현실^{AR}·가상현실^{VR} 제품을 만나볼 수 있을 것이다. 다만 아직 그 정도다. 우주 관련 기술은 스페이스X나 블루 오리진 같은 대형 회사를 제외하면 이제 막 시작하는 단계다. 삼성전자가 TV에 넣은 NFT 플랫폼 기능은 아직 미지수다. TV에서 NFT 작품을 보여주는 것은 나쁘지 않지만, 그 이상은 아직 예측하기 어렵다. ESG는 이번 CES에서 매우 중요하게 다뤄진 주제다. 하지만 아직 기술이나 제품으로 뚜렷하게 드러난 건 없다. 다시 말해 아직 ESG를 사업 기회로 보는 게 아니라 규제나 윤리, 홍보 측면에서 받아들이는 회사가 대부분이다. 또는 사업으로 만들 방법이 아직 보이지 않거나. 그렇지만 앞으로 계속, 가장 중요하게 다뤄질 주제임은 분명하다.



완전 자율주행 트랙터 세계 최대의 농기계 제조사 중 하나인 존디어에서 내놓은 완전 자율주행 트랙터는 새 기계를 살 필요 없이 기존 모델에 2개의 모듈을 달면 자율주행 트랙터로 바뀐다.

SUMMARY

- ① 전체 574개 CES 혁신상 중 국내 기업 제품 173개 수상
 ② 헬스 앤 웰니스, 모빌리티, 가상·증강현실^{VR·AR}에서 국내 벤처기업 수상 쾌거

김동영 한국개발연구원^{KDI} 전문연구원

한양대 경제학과 겸임교수이며, 한국경제신문, 동아비즈니스리뷰 등 다양한 매체에 관련 분야 칼럼을 기고하고 있다.



최고혁신상 받은 삼성전자 지난 1월 9일 삼성전자가 혁신상 21개를 포함해 'CES 2022'에서 총 108개의 상을 받았다고 밝혔다. 사진은 삼성전자 전시관에서 '마이크로 발광다이오드^{LED}'를 보는 참가자들.

[CES 2022 x 중소·벤처기업] 세계 속 우리를 넘어 우리 속 세계로

자본과 기술 그 무엇도 없이 한강의 기적을 이뤄낸 한국의 저력이 국제전자제품박람회^{CES} 2022가 열린 미국 라스베이거스에서도 나타났다. 우리나라 기업은 전체 574개의 혁신상 가운데 173개를 휩쓸며 전체의 30%를 차지하는 쾌거를 이뤄냈다. 세계 첨단 기술이 한자리에 모인 곳에서 더욱 빛을 발한 한국 기업들의 활약상을 소개한다.

CES 2022에서 확인한 한국의 저력

한강의 기적을 설명할 수 있는 요인은 다양하다. 하지만 경제 발전 초기 높은 교육열을 바탕으로 빠르게 인적자본을 육성했고, 경제발전 5개년 계획을 통한 수출 주도의 경제정책이 성공적이었음은 폭넓게 공감하는 점이다. 이후 제철, 조선을 비롯한 중화학공업에 자본을 집중 투자하고 정부의 전폭적인 지원을 기반으로 성공할 수 있었다. 개발국가의 전형적인 모습이다. 하지만 오늘날 우리가 경쟁우위를 누리고 있는 반도체, 디스플레이, 이동통신 분야 등은 개발국가 모험만으로는 설명하기 어렵다. 이는 1980년대 이후 정부의 역할이 줄어들고 민간의 성장이 빨라지면서 나타난 결과다. 1983년 삼성전자가 메모리 반도체 산업에 진출할 것을 천명한 '도쿄 선언', 1976년 한국 최초의 독자 생산 자동차 모델인 '포니'를 개발하며 수출한 현대자동차의 노력

은 정부 주도의 작품이 아니었다. 일각에서는 정부 특혜의 결과라고 비판하기도 한다. 하지만 당시 기업 육성을 지원한 국가는 한국만이 아니었다. 자국 산업을 적극 육성했던 중남미 국가들이 동일한 성과를 거두지 못했다는 점은 국가의 지원이 전부가 아님을 의미한다. 그렇다고 창업자의 기업가 정신만으로 설명할 수도 없다. 세계적인 기업은 의지만으로 이뤄질 수 있는 것이 아니기 때문이다. 초대 중소벤처기업부 장관을 지낸 홍종학 교수는 그의 책 <K-이노베이션>을 통해 당시 한국의 성장을 견인했던 요인으로 '고위험·고수익을 추구하는 벤처기업을 강조한다.

2022년, 라스베이거스 한복판에서도 이러한 잠재력은 고스란히 드러났다. 벤처정신으로 구축한 한국의 반도체 경쟁력은 디스플레이와 태양광 산업, 이동통신과 스마트폰 산업으로 확산되었고, 자동차 분야는 전기자동차와 수소자동차, 자율주행 자동차로 확대되고 있었다. 삼성전자의 폴더블 스마트폰, 게이밍 모니터 등은 전 세계 가전제품을 한자리에 모은 공간에서 최고혁신상을 수상했고, 현대자동차는 로봇틱스와 모빌리티의 시너지가 구체적으로 어떤 모습인지 보여줬다. 그 밖에 우리나라 기업들의 새로운 시도는 계속해서 세계무대에 등장하고 있다. 그 결과 우리나라 기업은 전체 574개의 혁신상 가운데 173개를 휩쓸며 전체의 30%를 차지하는 쾌거를 이뤄냈다. 혁신상^{Innovation Awards}은 카테고리별로 디자인, 기술 등에서 상위 점수를 받은 제품에 주어지며, 이 가운데 전체 분야를 통틀어 높은 점수를 받은 제품에는 최고 혁신상^{Best of Innovation}이 수여된다. 주목해야

할 점은 우리나라가 수상한 혁신상 가운데 중견기업(2개)과 중소기업(87개)이 절반 가까운 비중을 차지한다는 점이었다.

CES 2022 주요 트렌드와 한국 중소·벤처기업의 기술

CES 2022에서는 27개의 세부 카테고리별로 창의적인 기술, 제품에 대해 574개의 혁신상이 수여되었다. 한국무역협회 국제무역통상연구원에서는 'CES 2022를 통해 본 코로나 공존시대 혁신 트렌드' 보고서를 통해 이번 CES 2022에서는 '헬스 앤 웰니스^{Health & Wellness}', '모빌리티^{Vehicle Intelligence & Transportation}', '지속가능성^{Sustainability, Economic Design & Smart Energy}', '가상·증강현실^{Virtual & Augmented Reality}' 분야의 혁신이 두드러진다고 분석했다. 보다 구체적으로는 헬스 앤 웰니스 분야에서 가장 많은 혁신상을 수상하며 전년과 마찬가지로 가장 큰 비중을 차지했다. 이는 코로나19의 위험이 지속되면서 건강에 대한 관심이 높아진 결과로 해석된다. 한편, CES 2014에 자율주행차가 등장하기 시작하면서부터 CES는 모빌리티 혁신의 전시장 역할을 수행하고 있다. 올해 모빌리티 분야에서는 자율주행 기술과 정확도를 높인 이미지 레이다, 라이다 등 스마트 모빌리티 관련 제품이 다수 선정되었다. 기업의 기후변화 대응과 사회적 책임 등이 중요한 이슈로 부상함에 따라 지속가능성 분야도 수상 비중이 5.5%를 차지할 만큼 커졌다. 지난해 0.2%와 비교할 때 눈에 띄는 성장이었다. 한편, 코로나19 확산으로 인해 비대면이 일상화되면서 메타버스 등 가상현실 관련 기술의 수요 확장

CES 2022를 주도한 혁신 트렌드



헬스 앤 웰니스



모빌리티

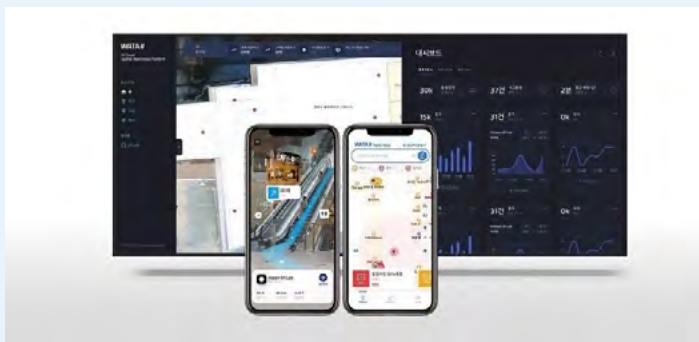


지속가능성



가상·증강현실 분야

CES 2022



가상·증강현실 분야에서 주목 받은 와파 와파의 AI 클라우드 공간 인식 플랫폼 기술은 실내에서도 자동으로 위치를 파악해 사용자에게 위치 정보, 근처 상점의 프로모션 및 긴급 경보 정보 등을 제공한다.



CES 2022 혁신상

총 **574**개
수상 제품 중
국내 기업 제품 **173**개
혁신상 수상

기업 규모별

대기업 **84**개
중견기업 **2**개
중소기업 및
스타트업 **87**개

으로 가상·증강현실 분야에서도 19개 제품이 혁신상을 수상했다.

해당 분야에서는 무엇보다 우리나라 중소·벤처기업들의 수상 소식도 이어졌다. 코로나 19 이후 CES에서 가장 중요한 키워드로 부상한 헬스 앤 웰니스 분야에서는 우리나라 기업 '히포티앤씨' **HIPPO T&C**의 소프트웨어 제품인 AttnKare가 혁신상을 수상했다. 히포티앤씨는 국내 디지털 치료제 스타트업이다. 이들이 개발한 AttnKare는 주의력결핍과다행동장애 **ADHD**를 VR 콘텐츠로 진단할 수 있는 소프트웨어다. VR 기기인 오클러스를 착용하고 가상현실 속 미션을 수행하며 나타나는 어린이들의 반응을 인공지능 **AI**로 분석해, 18개의 국제 ADHD 평가 기준에 맞춘 진단 리포트를 확인할 수 있다. ADHD 진단을 위해서는 보호자와 본인의 피드백이 필수적인데, 대화로 얻어낼 수 있는 정보의 객관성이 떨어지다 보니 AttnKare가 진단에 큰 도움이 된다. 현재 분당서울대병원, 삼성서울병원, 보라매병원 등과 협업을 진행하고 있다. 모빌리티 분야에서는 우리나라의 스타트업

인 '비트센싱' **Bitsensing**이 혁신상을 수상했다. 비트센싱은 자율주행 기술에서 필수라고 알려졌던 라이다를 4차원 **4D** 이미징 레이더 기술로 대체하는 솔루션을 내놓으면서 주목을 받았다. 4D 이미징 레이더는 거리와 속도, 각도, 높이 등 공간 정보를 정확하게 담아내는 첨단 레이더다. 라이다의 경우 악천후 때 활용도가 떨어지기 때문에 자율주행차 상용화의 큰 걸림돌이지만, 4D 이미징 레이더는 이러한 한계를 극복했다. 많은 기업이 라이다와 4D 이미징 레이더를 혼용하고자 하지만, 아예 라이다를 대체하겠다고 나선 기업들도 나오기 시작할 만큼 시장에서의 반응이 뜨겁다. 무엇보다 라이다보다 훨씬 저렴하다는 장점이 있다. 소형화와 경량화가 가능하고 전력 소모도 적어 자율주행차의 상용화를 앞당길 기술로 평가받고 있다.

지속가능성 분야에서는 한서대 산학협력 기업인 '위드어스 앤 어스' **WITHUS&EARTH**의 비접촉식 자전거 발전기가 혁신상을 수상했다. 자전거 바퀴림에 닿지 않은 상태로 자기장을 이용해 발전기를 가동하는 방식으로 일반 자전거는 물론 전기 자전거, 피트니스 자전거 등 모든 자전거에 활용 가능한 형태다. 자전거 라이딩을 하면서 충전한 전력을 활용해 후미등을 켜고, 휴대전화나 전조등 가운데 하나를 구동할 수 있다. 시속 15km부터 가동되며 50km가 넘으면 과부하 방지를 위해 자동으로 충전이 중단되는 기능도 탑재해 세계의 주목을 받았다.

가상·증강현실 분야에서는 '와파' **WATA**의 AI 클라우드 공간 인식 플랫폼 기술이 이목을 끌었다. 이는 실내에서도 자동으로 위치를

파악해 사용자에게 위치 정보, 근처 상점의 프로모션 및 긴급 경보 정보 등을 제공하고, 유동인구가 많은 지역을 파악할 수 있도록 하는 기술이다. 무엇보다 위성위치확인시스템 **GPS**이 작동하지 않는 지하 및 실내에서도 위치 정보를 파악할 수 있도록 하이브리드 공간 데이터, 스마트폰 센서 등을 활용해 정확한 위치 정보 서비스를 제공할 수 있다. 이는 공장, 리테일, 오피스, 병원 등 각종 산업 분야 및 도시 전체를 아우르는 스마트시티까지 다양한 산업군과 환경에 적용 가능한 기술로 세계의 관심을 받았다.

우리 속 세계를 향해

이 밖에도 많은 한국의 중소·벤처기업들이 CES 2022를 활용해 국제무대에 이름을 알렸다. 사용자 맞춤 알고리즘으로 자세 교정을 돕는 기술을 개발한 '도트힐' **DOT HEAL**, AR 스마트안경용 광학계를 세계 최초로 개발한 '레티널' **LetinAR**, 인공지능 고양이 로봇을 개발한 '매크로액트' **MACROACT**, 3D 스캐닝과 프린팅을 통해 개별 얼굴의 형태와 크기에 맞는 커스텀 안경을 개발한 '브리즈름' **Breezrm**, 스마트폰 카메라로 사용자의 동공 움직임을 파악해 학습 태도와 집중도를 분석하는 기술을 개발한 '비주얼캠프' **Visual Camp**, 목소리 학습을 통해 원하는 음성으로 변환해주는 AI 음성합성 기술을 개발한 '수퍼톤' **Supertone**, 수력발전소·통신 송신탑·석유 정제시설 등 주로 대형 시설물에 대한 3D 모델을 구현해 안전진단 3D 모델과 지리지형 정보 맵 솔루션을 만든 '쓰리디준' **3DJUN**, 전기차 충전 전력효율을 대폭 끌어올린 완속충전기를 개발한 '에바' **EVAR**, 사

진 한 장과 30초의 음성 데이터만으로 특정 인물의 얼굴과 목소리를 생성할 수 있는 딥휴먼 기술을 보유한 '클레온' **Kileon** 등이 대표적이다.

오늘날 세계적 기업으로 성장한 삼성전자와 현대자동차, LG 모두 예전에는 벤처기업이었다. 하지만 이들은 성공했다. 삼성반도체는 1983년 독자적으로 64K D램 개발에 성공했고, 10년 뒤에는 메모리 반도체 시장 1위 자리에 올랐다. 현대자동차 역시 미국 자동차 시장 진출에 성공했다. 현대자동차의 성공을 보며 대만과 유고슬라비아도 도전했지만, 오늘날 이들 자동차를 볼 수 있는 곳은 박물관이 유일하다. 그리고 이들의 성장과 함께 한국 경제도 성장했다.

이번 CES 2022는 우리 경제의 역동성과 미래 경쟁력을 살펴볼 수 있는 계기였다. 예전이나 현재나 우리의 초점은 언제나 글로벌 시장이어야 한다는 점에서 우리 중소·벤처기업들의 노력은 보다 의미 깊다. '세계 속 우리를 넘어 '우리 속 세계'를 기대해본다.



헬스 앤 웰니스 분야에서 혁신상 수상한 히포티앤씨 히포티앤씨는 국내 디지털 치료제 스타트업으로 ADHD를 VR 콘텐츠로 진단할 수 있는 소프트웨어 AttnKare를 개발했다.

- ① 일상 속 지속가능성 위한 친환경 기술 중요성 강조
② 푸드테크와 사이버 보안 관련 기술 개발 필요



윤준석 숙명여대 경영학부 교수

대한무역투자진흥공사(KOTRA)에서 근무했으며, 현재 기획재정부 세계발전심의위원(국제조세)이다. 주요 연구 분야는 디지털 통상, 디지털 과세, 산업 전망이다.

글로벌 신기술 동향과 중소기업의 기술 개발 방향

2년 만에 오프라인으로 열린 국제전자제품박람회CES 2022는 코로나19의 어려움에도 불구하고 많은 기업이 참가해 글로벌 신기술 동향과 국내 중소·벤처기업들이 어떤 미래를 준비해야 하는가에 대한 다양한 시사점을 던져주었다.



미래 수송 기술 비전

미래 수송 기술은 크게 우주관광과 항공모빌리티로 구분할 수 있었다. 현대자동차는 로보틱스를 기반으로 해 메타버스 플랫폼과 연결한 메타모빌리티의 미래를 제시했다.

세계 최대의 IT·가전 전시회인 CES 2022가 코로나19에도 불구하고 2,300개 이상 업체가 참여하며 지난 1월 5일에 미국 라스베이거스에서 개막되었다. 지난해에는 가상공간에서 온라인으로 개최된 것과 달리 올해는 인공지능AI, 자율주행, 스마트홈, 헬스케어 등의 혁신 기술을 현장에서 선보이며 고객들의 반응을 살펴볼 수 있었다. 헬스케어 분야에 있어서 단지 화상으로 의사와 환자를 연결하는데 그치는 것이 아니라 AI 기술이 접목되어 소프트웨어를 통해 의약품 복용량을 결정하고 치료를 돕는 '디지털 치료법 Digital Therapeutics, DTx'을 선보인 것은 특히 인상적이

었다. 국내 3차원3D 커스텀 안경 스타트업 브리즘Breezm은 3D 프린팅과 빅데이터 기술을 바탕으로 개인 맞춤형 안경을 제공해 개별 안경 제조·유통 브랜드로는 최초로 헬스 앤 웰니스Health & Wellness 부문 혁신상 수상자로 선정되기도 했다.

친환경 기술과 미래 수송 기술에 관심 높아

글로벌 신기술 동향으로 가장 먼저 꼽을 수 있는 것은 코로나19가 지속되는 가운데 '일상 속 지속가능성Everyday Sustainability'을 위한 친환경 기술이다. 삼성전자는 영국의 친환경 인증기관인 카본 트러스트Carbon Trust로부터 TV, 스마트폰 및 제품 포장에 이르기까지 전체 제품 사이클에 대한 탄소배출 감소 인증을 받았으며, 솔라셀 리모콘은 태양광 충전과 동시에 와이파이 공유기 등 무선 주파수를 이용해 충전하는 친환경 기술을 선보였다. 산업용 차량과 장비를 100% 전기로 작동시켜서 오염물질 배출은 물론 소음 문제까지 해결하고자 노력한 두산밥캣의 T7X 트랙터, 인조 디젤Synthetic diesel·바이오가스·수소 등 대체연료 사용과 2050년까지 생산 차량의 전기화를 선언한 스웨덴 볼보그룹Volvo Group을 통해 지속가능성을 위한 친환경 기술 개발에 대한 글로벌 기업의 의지를 읽을 수 있었다. 또한 지난해에 이어 CES 2022에서도 미래 수송 기술에 대한 관심이 두드러졌는데, 크게 우주관광과 항공모빌리티로 구분할 수 있었다. 블루 오리진이나 버진 갤럭틱, 스페이스X와 같은 우주 교통 분야의 선두 기업들은 우주 관광Tourism을 가까운 미래의 상품으로 제시했다. 현대자동차는 로보틱스를 기반으로

해 메타버스 플랫폼과 연결한 '메타모빌리티Metamobility'의 미래를 제시하고 AI와 사물인터넷IoT이 결합한 자율주행, 도심항공교통Urban Air Mobility, UAM 기술을 통해 하늘과 지상 간 이동 제약이 없는 '심리스 모빌리티Seamless Mobility'를 구축하겠다는 비전을 강조했다. 앞으로 연관된 분야로 날아다니는 택시, 전기 수직이착륙Electric Vertical Takeoff and Landing, eVTOL 교통수단과 이러한 모빌리티를 수용할 수 있는 수직이착륙 비행장Vertiports 등 관련 산업의 발전이 기대된다.

전미소비자기술협회CTA는 이번 CES 2022에서 주목해야 할 기술 분야로 디지털 건강, 자율주행차량, 푸드테크, 우주기술 등 네 가지를 꼽았다. CES 2022는 막대한 투자를 통해 인프라를 구축해 새로운 시장과 제품을 만들어내야 하는 글로벌 다국적 기업의 비전만 있는 것이 아니라, 중소기업이 혁신 기술을 접목시켜서 사업 기회를 만들어낼 수 있는 분야에 대한 가능성도 보여주었는데, 한국의 창업·벤처기업 74개사가 혁신상Innovation Awards을 수상했다.

푸드테크와 사이버 보안 기술 중요성 강조

우리나라 중소기업들이 관심을 가져야 할 기술 분야로 먼저 '푸드테크Food Tech'를 꼽을 수 있다. 먹거리, 식습관의 변화는 물론 미래 환경 분야에까지 영향을 미칠 수 있을 것으로 보고 있는데, 올해는 특히 '식물 기반 대체육'과 '환경 제어농업Controlled Environmental Agriculture, CEA', 그리고 코로나19에 따른 음식 및 식료품 배달 분야의 '푸드테크 기반 농업 엔지니어링'이 다각도로 주목을 받았다.

다음으로는 '핀테크Fintech 기술'의 발전과 산업의 성장에 따라서 데이터 주권Data Sovereignty과 사이버 보안 기술의 중요성이 강조되고 있다는 점을 기억할 필요가 있다. 블록체인은 향후 핀테크 솔루션 영역을 확장시키는 기반이 될 뿐만 아니라 동시에 해결해야 할 데이터 절도Data Theft, 랜섬웨어Ransomware, 디도스DDoS 공격 등과 같은 사이버 보안에 대한 대비가 요구되고 있다.

예년과 마찬가지로 스마트 기능과 함께 영상·가전 기술에 대한 중소기업들의 혁신 노력은 계속되었다. 스마트폰, 태블릿, 노트북 등 스마트 기기의 화면을 TV로 송출해서 온라인 동영상서비스OTT를 대형 화면으로 감상할 수 있는 제품들이 주목을 받았다. 국내 창업 기업 텍트레이서는 창고 재고관리 자동화 시스템인 '스파이더고SPIDER-GO'로 드론 & 무인 시스템 부문에서 혁신상을 수상했으며, AI를 활용한 반려동물 건강관리(케어) 애플리케이션 '티티케어Ticare'는 헬스 앤 웰니스 부문에서 혁신상을 수상했다.

이처럼 CES 2022는 올해도 새로운 기술과 미래 산업에 대한 도전 과제를 제시했다. 또한 많은 청년 창업가와 중소기업이 도전해야 할 기술적 영역에 혁신상을 수여하면서 중소기업을 격려하는 분위기 속에 마무리되었다. 비록, 지속화된 코로나19 사태의 영향으로 다소 위축된 현장 분위기는 아쉬웠지만, 디지털 전환Digital Transformation, DT을 주도해야 할 우리 기업에는 디지털 경험Digital Experience, DX을 어떤 방식으로 제품에 담아내야 하는가에 대한 고민이 시작되는 출발점이었을 것이다. 📖

CES에서 선보인 IBK창공 기업의 저력

지난 1월 미국 라스베이거스에서 열린 세계 최대 IT·가전 전시회인 'CES 2022'에서 IBK창공 기업 8개사가 혁신상을 수상했다. CES 혁신상은 박람회 주최하는 전미소비자기술협회^{CTA}가 세계를 선도할 혁신 기술과 제품에 수여하는 상이다. 국내를 넘어 세상을 바꿀 기술력과 혁신성을 세계에서 인정받은 8개의 IBK창공 기업을 만나본다.



이미징 레이더 기술 스타트업, (주)비트센싱

이재은 대표

비트센싱은 모두가 안심할 수 있는 스마트 시티를 구축하고 완전한 자율주행 시대를 가속화하기 위한 솔루션을 제공하는 이미징 레이더 기술 스타트업이다. 2018년 자동차 레이더 전문가들을 중심으로 설립되어 산업에 대한 탄탄한 전문성을 바탕으로 국내 최초로 오토모티브 그레이드 레이더 기술을 다양한 분야에 접목시키고 있다. 비트센싱은 자동차뿐만 아니라 모빌리티, 스마트 웰니스, 스마트시티, 스마트홈 등 광범위한 분야에서 안전하고 편리한 '스마트 라이프'를 구축하기 위해 통합 솔루션과 새로운 기준을 제시하고 일상에 혁신적인 변화를 가져오고 있다.



시선추적 소프트웨어 개발 업체, (주)비주얼캠프

박재승 대표

비주얼캠프는 디바이스 전면 카메라로 사용자가 화면에서 어디를 얼마나 집중해서 보는지 파악하는 시선추적^{Eye-tracking} 소프트웨어 시소^{SeeSo}를 개발한다. 시소는 기존 시선추적 제품의 패러다임을 깨고 인공지능^{AI} 기반 알고리즘으로 모바일 사용성을 확보한 혁신 제품이다. 하드웨어 액세스리가 필요 없고, 이미 디바이스에 탑재된 기본 카메라를 활용해 개발자나 사용자 모두 번거롭게 별도의 제품을 구매하거나 설치하는 과정 없이 시선추적 기술을 경험할 수 있다.



발달장애인을 위한 소셜 벤처, (주)돌봄드림

김지훈 대표

돌봄드림은 사물인터넷^{IoT} 및 AI에 기반해 발달장애인에게 심부압박^{Deep Touch Pressure} 방식을 통해 불안 증세를 완화해주는 스마트 조끼 및 모바일 애플리케이션인 '허기'를 선보였다. 허기는 실시간으로 스트레스 수치, 감정 상태 등을 모니터링하고 조절할 수 있다. 돌봄드림의 기술 및 솔루션은 발달장애인뿐만 아니라 돌봄이 필요한 취약계층, 자기개발 및 교육 등 다양한 일반 분야에서 활용할 수 있다. 혁신적인 기술 기반의 제품과 서비스를 통해 발달장애 가정의 돌봄과 발달장애인의 자립을 돕는 것이 돌봄드림의 비전이자 목표다.



IoT로 육아를 돕는 스타트업, 리틀원(주)

이병규 대표

리틀원은 이번 전시회에서 초보 부모의 수유 활동을 보조하고 개인별 수유 활동을 자동으로 기록해 영유아 영양 상태를 확인하는 영유아 헬스케어 디바이스, 스마트젓병^{Smart-bottle}을 선보였다. 스마트젓병은 자동 수유 텀 기록은 물론 화상 방지, 온도 측정, 자세 교정 등의 기능을 통해 안심하고 육아할 수 있는 환경을 만들고, 아이 개인별 발달과 성장에 맞춘 육아 코칭을 제공한다. 정보통신기술^{ICT}의 융합기술을 활용해 영유아 건강을 관리할 수 있는 육아 솔루션 회사로 성장하는 것을 목표로 하고 있다.



AI 스타트업, (주)웨인힐스벤처스

이수민 대표

웨인힐스벤처스는 어떤 환경에서도 동영상 콘텐츠 제작이 가능한 새로운 방식의 하이브리드 클라우드^{Hybrid Cloud}를 활용해 사용자가 가진 음성이나 텍스트만으로 동영상 콘텐츠를 자동 제작해주는 서비스형 소프트웨어^{Software as a Service, SaaS} 모델을 제공한다. AI 기술로 텍스트와 음성 데이터에서 사전적 의미를 추출하고, 이에 어울리는 이미지, 애니메이션, 효과음 등을 조합해 디지털 콘텐츠로 자동 변환해주는 알고리즘을 개발하고 있다. 영상합성기술 알고리즘을 통해 가상 메타버스 공간을 3차원^{3D}으로 시각화해주는 기술로 'CES 2022'에서 모바일 소프트웨어 분야 혁신상을 수상했다.



숙면 돕는 AI 스마트 베개, (주)메텔

정기 대표

AI를 이용해 숙면을 도와주는 스마트 베개 제레마^{ZEREMA}를 개발한 메텔은 50개월의 개발 기간을 거쳐 지난 2020년 킥스타터 캠페인을 통해 처음으로 제품을 선보였다. 첫 한 달 동안 유치한 펀딩액은 10만2,796달러로, 킥스타터 전체 캠페인 중 상위 1.6%에 해당하는 펀딩 금액이다. 메텔은 글로벌 하드웨어 액셀러레이터^{AC}인 HAX의 액셀러레이터 프로그램에 선정되었고, 글로벌 벤처캐피탈^{VC}인 SOSV로부터 시드^{Seed} 투자를 유치했다.



웨어러블 에어백 시스템 개발·제조 기업, 세이프웨어(주)

신환철 대표

세이프웨어는 추락 및 인체 보호용 웨어러블 에어백 개발 및 제조 기업이다. 주요 제품은 산업용 추락 보호 에어백, 오토바이 및 승마용 에어백, 노인 낙상용 에어백이다. 이번 'CES 2022' 혁신상을 수상한 노인 낙상용 에어백은 고령자 및 거동이 불편한 환자, 장애인을 위한 낙상 보호 에어백으로 관성 센서를 통해 고령자의 낙상이 감지되면 에어백이 자동으로 팽창해 고관절 등 신체 부위를 보호하는 제품이다. 세이프웨어는 2023년까지 400억 매출 달성을 목표로 하고 있다.



피부의료영상 기술 스타트업, (주)에프앤디파트너스

장헌재 대표

에프앤디파트너스가 개발한 DermPACS는 피부의료영상을 촬영 및 관리하는 시스템이다. 대개 주당 12시간 이상 걸리는 피부의료영상 데이터 취득 및 관리 시간을 1시간이 채 걸리지 않도록 자동화된 솔루션을 사업화했다. 에프앤디파트너스는 100여 개의 특허를 보유하고 있으며, 지난해와 올해 혁신기업 국가대표 및 우수 벤처기업으로 선정되었다. 또한 국내 식품의약품안전처로부터 의료기기 인증을 완료했으며, 미국 식품의약국^{FDA}의 인증을 진행하고 있다.

(주)휴먼아이씨티

AI 딥러닝 기술로
산업 안전을 책임지다

발전소는 현대 사회에서 가장 중요한 에너지원인 전력을 생산하는 곳이다. 하지만 발전소는 규모가 크고 복잡한 시설을 갖추고 있어 설비 이상 여부를 확인하는 등 관리가 쉽지 않다. 휴먼아이씨티는 인공지능^{AI}과 정보통신기술^{ICT}을 활용해 발전소의 산업 안전을 효과적으로 관리하고 있으며, 이를 토대로 다양한 분야로 사업을 확대하고 있다.

휴먼아이씨티는 '산업 안전과 공공 치안을 위한 AI 영상분석 솔루션'을 개발하고 공급하는 업체다. 이 회사의 대표 제품은 '인공지능 비전 시스템^{AI Vision System}'이다. 이 솔루션은 발전소의 넓고 복잡한 시설에 설치된 폐쇄회로TV^{CCTV} 영상을 딥러닝 기반의 AI 알고리즘으로 실시간 분석해 위험 및 보안구역에 누군가 침입하는 등 위험 및 이상 상황이 발생하면 관제 요원과 현장 작업자에게 경고 알람을 전송한다. 미인가 인원과 차량의 침입 탐지 외에도 화재와 연기, 안전모와 마스크 착용 여부, 도난 위험, 설비 이상, 동작 중인 위험 설비와 미인가 지역への 접근 등을 모니터링한다. 작업 공간 내 인원을 계수하고 출입 인원을 관리할 수도 있다.

철저한 현장 실증을 통한 빅데이터

휴먼아이씨티가 가진 기술의 강점은 다양한 환경의 빅데이터를 활용해 AI 영상분석의 정확도를 높였다는 점이다. 강 대표는 "발전소는 CCTV의 시야를 가로막는 구조물이 많고, 어둡고 좁다"며 "근로자의 행동은 물론 작동되는 설비의 위험성을 판단하기 위해 충분한 데이터가 확보되어야 한다"고 설명했다.

휴먼아이씨티는 현장 안전에 직접적으로 기여할 수 있는 수준의 상용 성능을 확보하기 위해 수년간 현장 실증을 거쳤다. 이제 '인공지능 비전 시스템'은 근로자가 기둥이나 장비에 일부 가려져 있어도 상반신 또는 하반신만 분석해 이상 상황 여부를 판단해낸다. CCTV 영상을 분석하는 것만으로도 현장의 안전을 신속하고 정확하게 관리할 수 있게 된 것이다. 수천 대의 카메라를 한눈에 모니터링할 수 있는 지도 기반의 선별관제 애플리케이션과 간편한 운영을 지원하기 위한 관리자 웹도 개발했다. 고객의 업무 효율성을 극대화하는 사용자경험^{UX} 가치를 제공하기 위해서다. 이를 국제적으로 인정받아 2021년 한국 중소기업으로는 유일하게 독일의 'UX 디자인 어워드'를 수상했다.

강 대표는 "과거에는 고화질 CCTV 영상을 일일이 지켜보거나, 녹화된 저장 영상을 확인하는 단순 감시이거나, CCTV와 센서를 복합한 지능형 감시 위주였지만 지금은 빅데이터를 학습한 AI가 영상을 실시간으로 분석하고 판단해 알려주기 때문에 운영자가 화재, 연기 등 이상 징후를 놓칠 가능성이 크게 줄었다"고 말했다. 아울러 "클라우드에 데이터를 전송하고 학습 데이터를 보완하는 등 시스템을 쉽



강기현

(주)휴먼아이씨티

대표

게 업그레이드할 수 있도록 제품을 고도화하고 있다”고 덧붙였다.

휴먼아이씨티는 이 시스템을 한국남동발전, 한국남부발전, 한국중부발전, 한국지역난방공사, 한국수력원자력(한빛원전), 한전KDN 등 전력 및 에너지 관련 공공기관에 상용 납품하고 있으며, 다양한 산업플랜트 분야로 비즈니스 영역을 확대하고 있다. 2020년부터는 해외시장도 개척 중이다. 일본의 유통 업체와 일본 내 판매대리점 계약을 맺고 ‘알파아이플랜트 비전^{aiPlant Vision} 시스템’을 일본 시장에 진출시켰다. 쿠웨이트 수전력청^{MEW} 산하 발전소에도 알파아이플랜트 비전 시스템을 시범 구축하고 현지 기업과 에이전트 총판계약을 체결했다.

신기술 개발의 역사를 직접 쓰다

강 대표가 사업을 시작한 것은 2011년이다. 경영학 석사학위^{MBA} 과정에서 IT 컨설팅을 전공하고 현대정보기술과 SAP코리아 등에서 20년 가까이 경험을 쌓은 뒤 사업을 시작했다. 창업 당시 사명은 HICT컨설팅이었지만 2013년 현재의 이름으로 바꿨다.

그동안 휴먼아이씨티가 걸어온 발자취를 살펴보면 한 마디로 신기술 개발의 역사라고 할 수 있다. 2013년 기술연구소를 설립하고 3차원^{3D} 몽타주 생성 시스템 기술의 특허를 확보해 각급 지방경찰청에 보급했다. 이듬해에는 경찰청에 3D 얼굴 촬영 및 인식 시스템을 구축하면서 얼굴인식 중심의 과학수사 인프라를 본격 지원하기 시작했다. 지금까지 경찰청 얼굴인식 시스템 고도화는 물론, 한국형 얼굴 표준 데이터베이스^{DB}인 K-페이스^{K-FACE}구



“2020년, 수년간 축적한 탄탄한 기술력이 가시적인 사업화 성과로 나타나기 시작했다. 휴먼아이씨티의 획기적인 빅데이터 처리 능력과 높은 분석 정확도, 기술적 확장성과 잠재력을 눈여겨본 데 따른 것으로 풀이된다.”

축사업을 비롯한 얼굴인식 부문의 데이터 사업에 매년 참여해 얼굴인식 성능을 향상시키고 있다. 최근에는 마스크를 착용한 얼굴을 식별할 수 있는 기술을 상용화했다.

주력 제품인 AI 영상분석 솔루션은 2015년 한국남동발전 현장연구과제를 계기로 본격적으로 개발하기 시작했다. 자체 개발한 영상분석 기술을 발전소 현장에서 실증하면서 현장 안전관리에 직접적으로 기여할 수 있는 수준의 성능을 확보했다. 2017년 발표된 스마트 CCTV 영상분석 시스템은 현재 상용화된 발

전플랜트용 AI 영상분석 시스템인 알파아이플랜트 비전의 초기 버전이다. 이 시스템은 한국남동발전의 개발선택품 인증을 획득하고, 대한민국산업기술R&D 대전에서 산업통상자원부 장관상을 수상했다.

발전소와 인연이 깊어질수록 기술력도 향상되었다. 2018년 한국남동발전의 중핵기업으로 선정된 것이다. 한전KDN, 한국남동발전과 함께 발전 분야의 ‘인더스트리^{Industry} 4.0 우수 기술’을 사업화하기 위한 업무협약을 체결했다. 2019년에는 이들 기관과 기술 사용 계약도 체결했다. 특히 한전KDN과 AI 기반의 발전설비 감시체계를 구축하기 위한 공동 연구·개발^{R&D} 활동을 지속하고 있다.

2020년, 수년간 축적한 탄탄한 기술력이 가시적인 사업화 성과로 나타나기 시작했다. 인공지능 비전 시스템이 중소벤처기업부의 우수연구개발 혁신제품으로 지정되어 공공기관에 수의계약으로 납품할 수 있는 자격을 확보했다. 공공 조달을 시작한 지 1년이 채 되지 않은 시점에 해외 조달 시장 진출의 유망성을 인정받아 G-패스^{G-PASS} 기업으로도 지정되었다. 기업 간 거래^{B2B} 서비스 플랫폼 전문 기업인 GS ITM의 전략적 투자도 유치했다. 휴먼아이씨티의 획기적인 빅데이터 처리 능력과 높은 분석 정확도, 기술적 확장성과 잠재력을 눈여겨본 데 따른 것으로 풀이된다.

제품도 다양해지고 있다. 최근 휴먼아이씨티에서 개발한 제품들을 보면 더 이상 이 회사의 주 고객이 경찰과 발전소라고 말하기 어렵다. 알파아이빌딩 비전^{aiBuilding Vision}은 출입 보안, 정보 보안, 생활 안전 기능을 강화한 빌딩 안전 모니터링 솔루션이다. 알파아이 애너

휴먼아이씨티의 5가지 핵심 기술

1. 딥러닝 기반의 AI 기술: AI 영상분석 시스템, AI 비전 플랫폼, AI OCR 기술, 사물인터넷^{IoT} 융합기술
2. 한국과학기술연구원^{KIST}의 얼굴인식 기술 이전 및 공동 개발을 통한 상용 얼굴인식 기술과 자체 개발한 CCTV 기반 다중 얼굴인식 기술
3. B2B 서비스용 사용자 앱 개발을 위한 UX 기획, 디자인 및 3D 모델링 기술
4. 시스템 통합^{SI} 기술 역량
5. 국내 최고 수준의 AI R&D 인력을 통해 안전 및 치안 현장의 데이터를 수집·분석, 다양한 산업 현장에 적용할 수 있는 AI 모델 개발

Human ICT

니마이저^{ai Anonymizer}는 영상에서 얼굴이나 차량번호와 같은 민감 정보를 자동 비식별 처리하는 개인정보보호 시스템이다. 이들 모두 영상 기기를 취급하는 개인, 민간기업, 공공기관에서 두루 사용할 수 있다. 경찰에서 검증된 기술을 민간에 활용하기 위한 기업용 얼굴 인증센터도 준비 중이다.

물론 안전은 여전히 중요한 키워드다. 국방 경계 모니터링 솔루션인 알파아이디펜스 비전^{aiDefence Vision} 시스템은 열상감시장비^{Thermal Observation Device, TOD}와 CCTV를 포함한 과학화 경계 장비들의 영상을 실시간 분석해 경계에 나타난 신원 미상의 인원과 차량을 식별한다. 장거리 경계의 특성상 아주 작은 객체까지 탐지해내는 것이 특징이다. 2021년 서울국제항공우주 및 방위산업 전시회^{ADEX}에 출품해 좋은 평을 받았다.

알파아이디포그 카메라^{aiDefog Camera}는 AI 영상분석 기능을 추가한 지능형 디포그 카메라로, 화재나 악천후로 인한 시야 장애 상황에

서도 치안 및 안전 확보에 필요한 객체를 탐지할 수 있다. 혁신 제품으로 추가 등록된 디포그 카메라 외에도 하드웨어 융합 사업을 확대해 2~3배 이상 성장을 견인할 것으로 예상되고 있다.

휴먼아이씨티의 미래

휴먼아이씨티의 미래는 어떤 모습일까? 이는 몇 가지 방향으로 나뉜다.

첫째, 현재의 최대 강점인 발전·플랜트 분야의 사업 확장이다. 강 대표는 “우리의 AI 영상 분석 플랫폼은 발전·플랜트 분야에서 검증된 영상분석 엔진으로 높은 수준의 안전 모니터링 성능을 보여주고 있는 데다 우수 연구 개발 혁신제품으로 지정되어 다양한 공공기관의 위험설비 및 작업자 안전 모니터링 활동에 사용되고 있다”고 설명했다. 다수의 공공기관으로부터 안전 플랫폼 구축을 위한 전략적 협력사로 선정되면서 입증된 기술력과 다양한 환경의 경험적 데이터를 기반으로 공공 분야의 사업을 강화할 계획이다.

둘째, 치안 및 국방 관련 사업이다. 이 회사는 국내 최초로 범죄 용의자 검색을 위한 경찰청 3D 얼굴인식 시스템을 구축하고 차세대 과학 수사 체계를 지원해 왔다. 과학기술정보통신부의 ‘인공지능 학습용 데이터 댐 구축사업’의 얼굴 데이터 부문에 매년 참여하면서 얼굴인식 성능을 지속적으로 향상시키고 있다. 개인 정보보호법을 준수하기 위한 비식별화 전문 기관으로도 활동 중이다.

지난해에는 방위사업청의 ‘TOD AI 경고기능 신기술 공모’와 ‘CCTV AI 경고기능 신기술 공모’에 참여해 기존 과학화 경계 장비들에 AI

강기현 대표의 경영철학

2. Innovation

더 나은 삶을 위한 믿을 수 있는 ICT 동반자로서 융합과 연결의 디지털 혁신 기술을 추구해 행복한 미래 가치를 실현한다.

1. Human

고객과 구성원에 대한 상호 존중과 배려의 마음으로 정직하고 일관된 경영 활동을 추구해 신뢰를 얻는다.

3. Creative Technology

사람, 기업, 공공의 안전을 위한 새롭고 독창적인 기술을 개발해 새로운 안전의 시대를 연다.



창업

2011년



직원 수

77명



주력 제품

딥러닝 기반의 인공지능
영상분석 솔루션

핵심 기술
영상분석, 얼굴인식,
빅데이터 분석



매출액

74억 원

(2021년)

150억 원

(2022년 예상치)

기반의 객체 탐지 및 경고 기능을 융합한 경계체계 고도화 기술을 시연했다. 이런 경험들을 토대로 앞으로도 계속 치안 및 국방 경계 관련 분야에 기여할 수 있는 방안을 발굴할 예정이다.

셋째, 스마트시티 등 유관 분야로의 확장이다. 이 회사는 지속적인 기술 투자를 통해 AI 관련 ICT 실적을 꾸준히 쌓고 있다. 앞으로도 CCTV 선별 관계 플랫폼 상용화 기술, AI 광학문자인식^{OCR} 기술, AI 영상분석 기술, 얼굴인식 및 출입보안 기술 등을 기반으로 다양한 산업 분야에 진출할 예정이다. 특히 최근 팬데믹 상황과 관련해 군집 모니터링, 감염자 동선 추적 등 공공 안전 인프라를 구축해 이 회사의 비전인 고객과 구성원의 행복한 미래 가치 실현을 구체화할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 

INTERVIEW

무한한 가능성을 가진 AI 비전 기술

강기현 대표는 인터뷰 내내 자신감이 넘쳤다. 어떻게 그는 휴먼아이씨티의 미래에 대해 강한 확신을 가질 수 있을까? 그것은 바로 타사가 따라올 수 없는 기술적 차별성과 이들의 기술이 활용될 미래에 대한 확고한 믿음 때문이다.

Q 휴먼아이씨티 기술이 타사와 차별화되는 점은 무엇인가?

A AI는 빅데이터와 결합해야 비로소 빛을 발할 수 있다. 우리는 2015년부터 다양한 환경에서 안전과 관련된 경험적 데이터를 수집해 최고 수준의 딥러닝 기반 영상분석 모델을 개발했다. 치안 분야에서는 2014년부터 3D 얼굴인식 시스템 구축을 통한 현장의 얼굴 데이터 확보, 국가 빅데이터 사업을 통한 K-페이스 DB 구축, 얼굴인증 모듈 개발 및 서비스 앱 개발 등을 통해 지속적으로 성능을 향상시키고 있다. 이처럼 다양한 산업 현장에서 빅데이터를 다루면서 축적한 딥러닝 기반의 AI 영상분석 역량은 누구도 따라오기 힘든 기업의 경쟁력이라고 생각한다.

Q 휴먼아이씨티의 핵심 기술을 활용한 분야에는 어떤 것들이 있는가?

A 정부는 스마트시티 확산을 통해 도시 문제를 해결함과 동시에 안전하고 편리한 미래 생활 환경을 조성하겠다고 발표했다. 스마트시티는 5세대^{5G} 이동통신 기반 4차 산업혁명 신기술(IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 시큐리티)의 초연결을 통해 주거, 교통, 환경, 에너지 등이 고려되는 디지털 도시라고 할 수 있다. 결국 우리가 추구하는 안전과 치안에 대한 경험적 데이터의 가치를 통해 기여할 분야가 많을 것이다. 특히 2022년에 발효되는 ‘중대재해 처벌 등에 관한 법률’과 관련해서도 산업재해를 막기 위해 안전 모니터링 체계를 구축하려는 기업들의 수요가 증가하면서 우리 회사의 안전 모니터링 솔루션을 적용할 수 있는 산업 분야가 더 많아질 것으로 예상된다.

Q 결국 ‘인공지능 영상분석 시스템’은 사람의 눈을 대신하는 것으로 해석된다.

A 그렇다. 인공지능 영상분석 시스템과 얼굴인식 시스템 등 우리 회사가 가진 기술을 활용하면 육안 감시의 한계를 극복하고 위험 상황을 더 빠르고 정확하게 알아낼 수 있다. 또한 여성, 실종아동, 치매환자 같은 사회적 약자를 보호하고 무인 카페나 무인 편의점에서의 생활 안전을 보장하는 치안 활동에도 도움을 줄 수 있다. 인공지능 비전 기술은 전 산업 분야에 걸쳐 응용될 수 있는 무한한 가능성을 가지고 있다.



2021

ai Anonymizer 시스템 개발
금융위원회 혁신기업 국가대표 1000 선정

2020

중소벤처기업부 우수 연구개발
혁신제품 지정
과학기술정보통신부 장관상 수상
스마트 영상분석 시스템 특허 등록

2019

aiPlant Vision 시스템 개발
비정상 상황 검출 방법 및 수행 시스템
특허 등록

2018

한전KDN, 한국남동발전과 Industry
4.0 우수 기술 사업화를 위한
업무협약 체결
한국남동발전 중핵기업 선정

2017

한국남동발전의 개발선행제품 인증 획득
대한민국산업기술R&D 대전
산업통상자원부 장관상 수상

2016

보안 포털 ViCHK 론칭 및 GS 인증
획득

2015

기술혁신형 중소기업(이노비즈) 인증
취득
경찰청에 3D 몽타주 SW ‘PoliSketch’
공급

2014

경찰청에 얼굴인식 시스템 및
3D 얼굴수법 촬영장비 공급
중국법인 설립 및 ITO 서비스 사업체계
구축

2013

(주)휴먼아이씨티로 사명 변경
벤처기업 등록 및 기술연구소 설립

2012

현대기아차 출입보안 시스템 구축
HR솔루션 개발 및 상표등록

2011

(주)HICT컨설팅 회사 설립



윤덕찬 지속가능발전소/ESG평가정보 대표이사
환경산업기술원 연구원, 산업통상자원부 연구원, LG환경연구원 연구컨설팅 센터장이었으며, 현재 지속가능발전소의 대표이사를 역임하고 있다.

글로벌 분업 체계의 붕괴와 지속 가능한 공급망으로의 재편

기업은 수익성을 희생하지 않고 위험에 대응할 수 있는 공급망을 확보하려 한다. 이를 위해 공급망 내에 존재하는 다양한 위험을 이해하고 자사에 적합한 위험관리 전략을 수립해야 한다. ESG경영도 사실은 ESG '위험' 경영이다.



미국의 핵심 산업 공급망 점검 미국은 코로나19 팬데믹으로 글로벌 분업 체계의 취약성을 체감했고, 당선 직후 조 바이든 미국 대통령은 미국 핵심 산업의 공급망을 점검하라는 긴급행정명령을 내렸다.

수십 년간 쌓아 온 글로벌 분업 체계가 팬데믹으로 급격히 붕괴되고 있다. 1995년 자유무역역을 표방한 세계무역기구(WTO) 출범 이후 6년 만인 2001년에 중국이 WTO에 가입하면서 중국은 세계의 공장으로 부상했고, 글로벌 공급망은 더욱 확장되고 공고화되었다. '세계화'의 기치하에 세계 각국이 상호 연결된 공고한 글로벌 분업 체계를 통해 제품이 생산되었고, 많은 기업이 적극적인 외주화를 통해 생산비용을 극적으로 절감시키면서 이 같은 글로벌 분업 체계는 기업과 경제 성장의 동력이 되어 왔다.

그 대표적인 기업이 애플(Apple)이다. '전 세계에서 생산한다(Made in the world)'는 말처럼 한동안 애플이 제조하는 아이폰 뒷면에 'Designed by Apple in California, Assembled in China(캘리포니아에 있는 애플이 디자인하고, 중국에서 조립했다)'는 문구가 새겨져 있었다. 한편 가트너(Gartner)에 따르면, 애플은 2013년부터 지금까지 7년 연속 전 세계에서 가장 공급망을 잘 관리하는 기업으로 손꼽힌다. 1998년 스티브 잡스가 애플에 재입사와 동시에 영입한 현 애플 최고경영자(CEO) 팀 쿡은 애플의 모든 분야에 아웃소싱을 추진함

으로써 2005년 최고운영책임자(COO)에 이어 2011년 CEO까지 오르게 된다.

당시 쿡은 JIT(Just In Time)(적시) 생산 방식을 도입하고, 수백 개가 넘는 납품 업체들과 납품 시기 및 개수를 정확히 조율하는 공급망 관리(SCM) 전문가였다. 1980년대 도요타가 최초로 도입한 JIT 생산 방식은 정확한 수요 예측을 통해 재고를 쌓지 않고 필요한 만큼 원료를 주문해 생산함으로써, 재고 관리비용을 획기적으로 줄이는 생산 프로세스의 효율성을 극대화하는 전략이다. 애플 입사 전, 쿡은 IBM을 거쳐 컴팩(Compaq)에서 제조·생산·유통 분야에 적극적인 아웃소싱을 실행해 재고를 없애고 비용을 낮춰 큰 성공을 안겨줬다. 그 덕분에 유명해진 쿡을 잡스는 삼고초려 끝에 영입했고, 애플을 세계 최고 수준의 생산 및 유통 시스템을 갖춘 글로벌 기업으로 재탄생시켰다. 폭스콘에 위탁생산을 모두 맡긴 것도 쿡이다. 그러나 JIT 생산 방식은 정확히 수요 예측을 할 수 있어야 가능하며, 안전 재고(Safety Stock)가 확보되지 않았기 때문에 일단 재해가 발생하면 제조공정 등 비즈니스가 즉각 중단될 위험이 있다. 실제 2010년 아일랜드 화산으로 유럽 항공대란과 물류 중단이 발생해 글로벌 공급망 체계가 흔들렸고, 2011년 일본 후쿠시마 쓰나미로 도요타 등 일본 자동차 업체들이 가동을 중단했었다.

팬데믹과 글로벌 공급망의 나비효과

이처럼 글로벌 아웃소싱으로 전 세계에 구축된 '글로벌 분업 체계'는 재고를 최소화하는 JIT를 만나면서, 공급망의 일부 중단도 나비효과로 인해 기업 생산 전반과 경영에 치명적

인 피해를 끼칠 수 있음을 깨닫게 되었다. 특히 규모의 경제만 고려해서 거대한 단일 공급망으로 설계할 경우, 공급망의 불확실성이 증폭되어 재해 발생 시 탄력성이 약화되고 즉각적인 비즈니스 중단으로 이어질 수 있다.

한편 대부분의 아웃소싱이 아시아 등 개발도상국에서 이루어지기 때문에 본질적으로 글로벌 공급망 자체에 취약성을 내포할 수 있다. 이러한 '설계는 선진국, 생산은 개발도상국'이라는 글로벌 공급망의 공식이 2020년을 기점으로 극적으로 붕괴되고 있다.

코로나19 팬데믹으로 제조업체들이 노동력·자재 부족, 간헐적인 공장 폐쇄, 컨테이너 부족, 배송 지연 등을 겪으면서 글로벌 공급망이 정상적으로 작동하지 못했다. 특히 팬데믹은 자국에서 물자를 생산하지 못하는 상황이 얼마나 위험한가를 깨닫는 계기가 되었다. 지난해에는 차량용 반도체의 품귀현상으로 생산 차질을 빚은 전 세계 완성차 회사들의 성장이 멈췄으며, 요소수 부족으로 한국 경제가 멈출 위기에 직면했었다.

팬데믹으로 이러한 글로벌 분업 체계의 취약성을 직접적으로 체감한 것이 바로 '미국'이다. 이에 조 바이든 미국 대통령은 당선 직후인 2021년 2월 4일 "미국 국민에게 필요한 제품과 서비스가 부족해지는 일이 없어야 한다. 팬데믹 기간 동안 우리에게 마스크가 없었던 것을 기억하라"며, 미국 핵심 산업의 공급망을 점검하라는 긴급행정명령(Executive Order 14017)을 내렸다. 그리고 6월 발표한 '미국 글로벌 공급망 100일 검토보고서'(White House 100-day Supply Chain Report)에서 반도체 제조를 포함한 4대 핵심 산업에 있어서 국내의 공급망의

우리 기업의
통상 대응 전략

40.6%

글로벌 공급망
대체 및 보완

31.3%

신규 시장 진출

14.7%

선진 기술 확보

6.7%

ESG경영 등 환경·기후
이슈 대응

4.7%

디지털 전환

2.0%

기타

자료: 대한상공회의소,
수출 기업 300개사 대응



EU 기업 공급망 실사 의무화 제도

공급망 실사 및 등록제도

대EU 수출 기업에 대해 EU 공급망 실사 시스템 등록을 의무화는 동시에 인권침해 우려가 없는 기업에는 'EU 인증표시'를 부착한다.

*WEEE

폐전자제품에 대한 생산자의 회수, 재활용 의무에 관한 규정.

*EPR

제품 생산자나 포장재를 이용한 제품의 생산자에게 그 제품이나 포장재의 폐기물에 대해 일정량의 재활용 의무를 부여해 재활용하게 하는 제도.

구조적 취약성이 미국의 경제 및 국가 안보를 위협한다는 인식하에 미국의 생산 및 혁신 능력을 재건함과 동시에 공급망 취약성을 해소하기 위한 수출 통제, 동맹국 협력 강화, 노동 및 환경 기준 제고, 공급망의 탄력성·투명성·지속가능성 강화 등을 대책으로 내놔다.

유럽의 '공급망 ESG 실사 의무화'와 '지속 가능한 공급망'으로의 재편

코로나19 팬데믹은 또 다른 측면(지속가능성)에서 기업 공급망 관리의 중요성을 인식하는 계기가 되었다. 팬데믹 기간 동안 수많은 기업이 임금 삭감, 정리해고, 공장 폐쇄 등을 진행한 반면, 위기 상황에도 안정적인 일자리 제공, 유급 병가 지원을 포함한 책임 있는 노동 관행을 고수한 기업은 자신의 인적 자원을 지킴으로써 록다운이 서서히 풀리며 경제·사회의 '회복탄력성^{Resilience}'이 중요해지는 시점에 부가적인 고용비용 발생 없이 즉각적인 생산성 증대로 지속가능경영의 성과를 입증했다. 이처럼 글로벌 공급망에서 ESG는 위기 상황을 관리할 수 있는 협력업체와 그렇지 못한 업체를 구별하게 했고, '책임 있는 노동 관행'은 독립적인 리스크 관리가 아닌 비즈니스 모델의 필수 요소로 고려되어야 함을 인식한 것이다. 2021년 3월 10일 유럽의회는 '지속 가능한 공급망 실사 및 기업 책임'에 관한 결의안을 채택

했다. 이에 따라 유럽연합^{EU} 집행위원회는 '공급망의 ESG 실사'를 의무화하는 법안을 준비 중이다. 그 배경으로 EU는 "글로벌 공급망의 성장은 개도국에 막대한 이익을 가져다주었지만, 동시에 강제 노동과 아동 노동을 포함한 인권 및 노동권 침해, 환경오염, 토지 약탈, 부패와 같은 부정적인 영향을 미쳤으며, 다국적 기업은 개도국의 약한 규제 및 집행을 이용해 전례 없는 영향력으로 막대한 이익을 누린 점"을 강조했다. 따라서 지금까지의 이니셔티브 방식의 자발적 접근으로는 한계가 있으므로, 공급망의 인권과 환경 실사 의무화를 통해 EU 시장에서 활동하는 모든 회사 간에 공평한 경쟁의 장을 만들겠다는 취지다. 특히 이번 코로나19 팬데믹으로 심각하게 중단된 글로벌 공급망이 얼마나 취약한지 명확히 목도함에 따라 다국적 기업의 인권 및 환경 실사 강화의 시급함을 인식했고, 이러한 위기는 글로벌 공급망을 보다 지속 가능하게 만들 수 있는 새로운 기회로 보고 있다. 이 법안에 대해 글로벌 기업들이 구체적 대응에 나섰다. 이미 도입한 네덜란드, 독일의 기업 공급망 실사법과 영국의 현대판 노예법에서 구체적으로 요구하는 공급망 관리 수준 및 EU의 공급망 실사 지침안의 실사 항목들을 통해 협력업체들의 ESG 실사가 시작되었다. 2023년 1월 발효되는 독일의 '공급망법'은

실사 및 보고의무 위반에 대해 최대 80만 유로(약 10억8,000만 원)의 벌금이 부과되며, 시정하지 않으면 매출의 최대 2%에 달하는 벌금이 부과될 수 있다.

한편, ESG경영을 위해 각국의 기업들은 탄소 저감, 재생에너지로의 전환, 자원 선순환 체계 구축을 위한 중장기 목표를 수립하고, 자사뿐만 아니라 공급망 내 모든 협력사의 동참을 요구하고 있다. 예컨대, 풍력발전 사업을 하는 기업도 EU 녹색분류체계^{Green Taxonomy}에 따라 '지속 가능한 비즈니스'로 인정받아 금융 혜택을 받으려면, 단순히 '풍력발전'이라는 신재생에너지 사업이라고 인정되는 것이 아니라, 풍력발전을 통한 '전력 생산 전 과정에서 온실가스 배출량 기준인 100g CO₂eq/KWh 이하'를 충족해야 한다. 즉, 풍력발전기 제조 전 단계에서 1차 협력업체 생산 제품의 제조 공정까지 포함한 온실가스 배출량을 산정할 수 있어야 한다. 공급망 내 협력업체가 CO₂ 배출량을 관리하고 줄이는 노력을 하지 않으면 기존 공급망에서 퇴출될 수밖에 없다. 따라서 제품 및 공정 또는 비즈니스 모델 등 근본적인 변화의 필요성도 증대되고 있다. 사용하는 전력 100%를 재생에너지로 사용하겠다는 'RE100^{Renewable Energy 100}' 이니셔티브에 참여한 기업은 전 세계 343개사인데, 애플은 리딩 기업 중 하나다. 애플은 2016년 RE100 가입 후 3년 만인 2018년 재생에너지 비중을 100% 달성했다. 공급업체가 애플 제품을 생산할 때 재생에너지만 사용하도록 하는 프로그램^{Supplier Clean Energy Program}을 통해 2017년 23개 공급업체가 참여해 150만 톤의 온실가스 배출량을 감축했으며, 현재 71개사

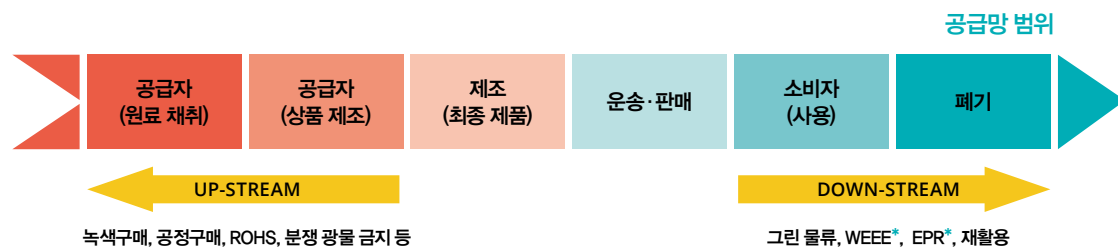


공급망 내 협력업체의 노력 필수 RE100 리딩 기업 중 하나인 애플은 공급업체가 애플 제품을 생산할 때 재생에너지만 사용하도록 하는 프로그램을 통해 150만 톤의 온실가스 배출량을 감축했다.

가 동참한 '2030년 공급망 RE100'을 목표로 하고 있다.

지속 가능한 공급망에 합류하라

더 이상 중국은 세계의 공장이 아니다. 이번 코로나19 팬데믹으로 20년 넘게 유지되던 기존 글로벌 분업 체계의 한계를 각국이 뼈저리게 체감하면서 과거 애플의 성장 비결이 JIT를 활용한 공급망 관리 혁신이었던 것처럼, 이제 ESG를 기반으로 한 '지속 가능한 공급망' 구축이 새로운 경쟁력이 되는 시대가 되었다. 특히 EU, 미국뿐 아니라 많은 국가는 노동 및 환경 기준 제고, 공급망의 탄력성·투명성·지속가능성 강화를 핵심으로 하는 '지속 가능한 공급망' 구축이 자국의 미래 경제 및 국가 안보의 핵심임을 인식하기 시작했다. 이러한 시점에서 과연 우리는 어떤 공급망에 속해 있고, 급격히 재편되는 과정 속에서 '지속 가능한 공급망'의 일원이 될 수 있을까? 적극적으로 검토하고, 빠르게 움직여야 할 때다.





IBK가 만난 이달의 기업들

중소기업이 코로나19와 같은 어려운 시기를 잘 버틸 수 있도록 지원하는 것이 IBK기업은행의 소명이자 저력이다. 윤종원 IBK기업은행장은 창업부터 지금까지 IBK기업은행과 함께하며 어려운 위기를 극복하고, 성장해 온 중소기업을 방문해 이들의 끊임없는 노력과 열정을 응원했다.



국내 1호 바이오 벤처기업 (주)바이오니아



윤종원 IBK기업은행장은 지난 1월 11일 대전에 위치한 바이오 벤처기업 바이오니아를 방문했다. 올해 창립 30주년을 맞이한 바이오니아는 질병 진단, 신약 개발 등 바이오 분야 핵심 기술을 보유하고 있는 국내 1호 바이오 벤처기업으로 주력 제품인 진단키트가 세계적으로 호평을 받고 있다.

최근 IBK의 도움으로 글로벌센터를 증설해 분자진단 제품 핵심추출 키트 생산능력을 기존보다 4.5배 확대했다. 또한 박한오 바이오니아 대표는 “어려움을 겪을 때마다 저리의 대출로 IBK기업은행으로부터 큰 도움을 받아 감사하다”는 인사를 전했다. 이에 윤행장은 앞으로 IBK가 중소기업의 금융주치의로서 든든한 동반자가 되겠다고 답했다.

바이오니아는?

IBK 베스트 파트너이자 동반자 기업인 바이오니아는 창립 이후 생명공학 연구에 필요한 핵심 소재인 각종 효소, 단백질과 핵산 DNA·RNA* 추출 키트·장비, siRNA 등을 지속적으로 개발·양산해 생명공학 기술 독립의 역사를 만들어 왔다. 또한 바이오·정보·나노기술 BT-IT-NT 들을 융합하고, 신종 바이러스 팬데믹과 인구 고령화에 따른 헬스케어 분야의 미충족 과제들을 해결하는 차세대 분자진단 제품과 신약을 개발하고 있다.

분자진단 분야에서는 다양한 검체에서 핵산을 고순도·고효율로 추출하는 장비와 키트 등을 개발해 90여 개국에 수출하고 있다. 한편 자회사 써나젠테라퓨틱스를 통해 질병을 일으키는 mRNA를 억제하는 ‘신물질 siRNA SAMIRNA’ 특허를 기반으로 난치병 치료 신약개발에 박차를 가하고 있다.

*RNA 핵산의 일종으로 유전자 본체인 DNA가 가지고 있는 유전정보에 따라 단백질을 합성할 때 직접적으로 작용하는 고분자 화합물.

건어물 먹거리 히트 상품 제조업체 (주)신화에프에스



지난 1월 6일에는 ‘꾸이꾸이’, ‘을지로 노가리’ 등 다양한 건어물 가공식품을 제조하는 신화에프에스를 방문했다. 신화에프에스는 튀기지 않고 굽는 방식의 차별화된 마이크로웨이브 공정기술을 활용해 제품을 생산하고 있다. 또한 이 제품들은 편의점 및 대형 마트를 통해 많은 소비자들을 만나며, 아이들의 간식은 물론 아빠의 안주로 두루 사랑받고 있다. 신화에프에스는 창업한 해인 2004년부터 지금까지 꾸준히 IBK와 거래하며 함께 성장해 왔다.

신화에프에스는?

2004년 창업한 어육가공 스낵제품 제조사 신화에프에스는 다양한 어육 가공품 스낵을 제조하고, 수산물 훈제·조리 및 유사 식품을 유통한다.

특히 신화에프에스의 주력 제품인 ‘꾸이꾸이’는 남녀노소 모두 즐기는 국민 간식으로 자리 잡았다. 밀가루를 주원료로 하는 기존 스낵과 달리 어육을 사용해 굽는 방식으로 만들어진 안전 식품이다. 기존 경쟁 제품의 큰 크기와 차별성을 두며 한 입에 하나씩 먹을 수 있게 만들어 ‘먹기 편리함’도 최대 장점으로 꼽힌다.

국내시장에서는 이미 높은 점유율을 차지하고 있고, 중국, 동남아를 시작으로 2019년부터는 미국 동부에 수출 시작, 2020년에는 호주에도 수출을 시작하는 등 세계 시장으로 뻗어나가기 위해 노력 중이다.

최고의 기술력으로 성장하는 기업 화남전자(주)



경기도 이천에 자리하고 있는 화남전자는 의료용 초음파 기기용 컨트롤러와 중장비 컨트롤러 등 전자자동제어반을 주력으로 생산하며 우수한 기술력을 보유해 제너럴일렉트릭GE, 지멘스, 볼보 등 글로벌 기업에 납품 중이다. 2003년 수출유망중소기업으로 선정된 이후 지금까지 전자산업발전유공자 대통령 표창, 오천만불 수출의 탑 등을 수상하는 등 꾸준한 성장을 통해 국가 경제 발전에 이바지해오고 있다. 강성욱 대표는 “규모는 크지 않지만 직원 1인당 생산성이 6억 원을 넘는 탄탄한 기업 화남전자가 세계적인 기업이 될 때까지 계속 정진하겠다”고 말했으며, 이에 윤 행장도 그 길에 함께하겠다고 약속했다.



화남전자는?

지난 1987년 설립 이래 건설 중장비용 제어 모듈, 의료기기용 컨트롤러 패널, 보안 및 홈오토메이션 표시장치 등 IT 융합 영역으로 주력 사업을 확장해왔으며, 볼보, 지멘스, GE 등 세계 유수의 기업을 공급 파트너로 갖고 있는 기술 기반 중소기업이다.

동사가 영위하고 있는 사업 분야는 설계 기술은 물론 생산 공정, 품질 관리 등 제조업 전체 사업 라인에서 기술 경쟁력이 확보되지 않으면 넘 볼 수 없는 분야다. 이에 지속적으로 품질을 향상시키는 데 노력을 기울여 ISO9001, ISO14001, ISO13485, TS16949 등 국제 품질인증 획득에 매진했다. 그 결과로, GE메디칼에 등록된 업체 중 4개 업체만 생산 가능한 컨트롤러 패널을 생산·납품 중에 있다.

기업 흥망 좌우하는 기업 윤리와 아너 코드

코로나19로 인한 팬데믹을 겪으면서 기업 윤리와 기업의 명예, 그리고 규율을 중시하는 아너 코드^{Honor Code}가 주목받고 있다. 아너 코드는 지나친 성과 중심주의를 지양하고 기업과 브랜드의 꾸밈 없는 모습, 문제에 대해 바로 책임지는 입장, 그리고 부족한 부분은 인정하고 개선하려는 의지 등을 지향한다. 기업 윤리와 아너 코드 준수 여부에 따라 기업은 흥망을 달리할 수 있다.

성공 사례

선한 영향력과 상관성이 일치한 신발 업체 T사

신발 업체 T사는 아르헨티나 국민이 즐겨 신는 '알 파르가타' 신발을 만드는 곳으로 소비자가 T사의 신발 한 켤레를 구입하면 T사가 다른 신발 한 켤레를 저개발 국가에 기부하는 '원 포 원^{One for One}' 마케팅을 펼쳤다. 마케팅에서 하나를 사면 하나를 더 주는 전략은 가장 흔한 세일즈 전략인데, T사는 하나 더 주는 혜택을 도움이 필요한 곳에 전달함으로써 기업 윤리와 아너 코드의 가치를 한 단계 높였다. 구체적으로 T사의 원 포 원 마케팅이 주효했던 이유를 살펴보자.

먼저 원 포 원 마케팅 자체가 갖고 있는 '선한 영향력'에 주목할 필요가 있다. 갈수록 각박해지고 불신과 불안이 팽배해져 가고 있는 요즘, 기업과 소

비자의 선한 영향력이라는 것이 더욱 중요해지고 있기 때문이다. 즉, 제품이 갖고 있는 윤리적 가치, 그리고 그런 제품을 구매하는 행위가 선한 영향을 미칠길 바라는 마음이 매우 중요한 마케팅 요소가 되고 있는 것이다.

둘째로 T사 신발의 선한 영향력과 그 수혜 대상이 일치했다는 '상관성^{Relevance}'이 주효했다. T사 신발은 저개발 국가, 특히 신발이 부족한 어린이를 대상으로 집중적으로 제공되었다. 매우 당연한 얘기지만 많은 기업과 브랜드는 선한 영향력의 상관성을 간과하는 경우가 많다. 예를 들어 영유아 복지시설에 연령에 맞지 않는 장난감을 보내거나 노인들에게 식사를 제공하면서 소화가 잘 되지 않는 메뉴를 제공하는 등 섬세한 배려가 부족한 사례가 많다.

마지막으로 '기부 절차의 검증'이 매우 직관적이고 편리하게 이뤄졌다. T사는 실시간으로 판매되고 있는 신발의 숫자를 홈페이지에 표기했고, 그 숫자만큼 저개발 국가에 신발이 기부되고 있음을 데이터와 사진 등을 통해 공개했다. 사실 그동안 기업의 다양한 기부와 선행이 제대로 실행되고 있지 않다는 의구심과 의혹이 많았는데, T사는 이를 스스로 검증하고 소비자들과 공유함으로써 진정성을 확보했다. 그래서 소비자들은 자신의 구매 행위와 선한 영향력이 온전히 전달된다는 것을 쉽게 알 수 있었다. 이러한 기업 윤리와 아너 코드의 실천 결과 직원 3명으로 시작한 T사는 창업 10년 만에 전 세계 100여 곳에 매장을 거느린 기업으로 성장했고, 2018년까지 신발 1억 켤레를 기부한 결과를 만들어냈다.

성공의 한 곳

1. 제품이 가진 윤리적 가치
2. 선한 영향력의 상관성
3. 직관적인 기부 절차 검증



민병운 (주)테미스코프 리서치앤컨설팅 대표이사

광고학 박사, 서강 트렌드 사이언스센터 선임연구원이며, 저서로 <코로나 시대의 역발상 트렌드> 등이 있다.



실패 사례

식중독 사태의 잘못된 후속 조치로 기업 가치 훼손한 식품 기업 Y사

식품 기업 Y사는 위생관리가 제대로 안 된 우유를 유통해 주 소비자인 다수의 학생을 비롯해 약 1만5,000명이 집단 식중독을 일으킨 문제를 발생시켰다. 기업 경영을 하다 보면 이런 실수나 문제는 일어날 수 있다. 하지만 기업 윤리와 아너 코드 가치에 비추어보면 이 식중독 사태가 발생하게 된 Y사의 경영 전략과 식중독 사태에 대한 후속 조치에 문제가 많다는 것을 알 수 있다.

우선 Y사의 '지나친 성과주의'를 들 수 있다. 본질적으로 기업이 성장을 중시하고 성과를 내야 하는 것은 마땅하다. 하지만 성장과 성과만 추구하다 보면 문제가 생길 수 있다. 즉, Y사는 일본 최대 식품 기업으로 성장하기까지 기업 성과가 높아지기만 한다면 수단과 방법을 가리지 않아도 된다는 가치관을 갖고 있었고, 그것이 문제의 발단이 되었다.

둘째, '사과의 타이밍'이다. Y사는 식중독 사태가 발생한 후 바로 사과하기보다 회사 내부적으로 사실을 은폐하고 축소하려는 움직임을 보였다. 언론에서 이러한 Y사의 행태에 비난을 가하자 당시 Y사 관계자는 "우리가 지금 한가하게 놓고 있는 게 아니다"는 성명을 내놓았다. 잘못을 빠르게 인정하고 사과해도 모자란 상황에서 적반하장의 입장을 보인 셈이다. 이런 상황에서 사과의 정석이란 현재 일어난 일에 대해서 민첩하게 사과하고 진상 조사 후 언제까지 입장을 밝히고 사후 조치를 하겠다는 비전을 제시하는 것이다. 사과에도 적절한 타이밍과 스케줄이 있기 때문이다. 마지막으로 '진정성 있는 해결책'이 중요하다. 이미 발생된 문제로 인해 훼손된 기업 가치는 막을



실패의 한 곳

1. 지나친 성과주의
2. 잘못된 사과 타이밍
3. 소극적인 후속 조치

길이 없다. 하지만 현재 발생된 문제에 대해 최선을 다해 해결할 것이고, 사후에도 같은 문제가 발생하지 않을 것이라는 점을 약속함과 동시에 앞으로의 비전을 제시한다면 기업의 명예와 규율은 살릴 수 있다. 하지만 Y사는 문제가 된 제품만을 회수하는 등 소극적인 후속 조치만 취했다. 결국 변명과 책임 회피로 일관한 Y사의 윤리의식 부족으로 소비자는 Y사 제품에 대한 불매운동을 벌였고, Y사의 매출은 급감했다. 그리고 이에 따른 주가 급락에 따라 Y사는 폐업을 결정하게 된다.

탄탄한 중소기업 강국, 대만

중소기업이 산업 내 다수를 차지하고, 열성적인 트렌드 세터들이 시장에 존재하는 대만은 2021년 소비 위축 속에서도 수출과 투자 호조에 힘입어 6% 이상 성장했다. 2022년에는 수출, 투자는 물론 민간소비의 기여도가 높을 것으로 전망되어 대만으로의 진출이 기대된다.

인구 (2021년 기준)
2,300만5,000명

면적 (한반도의 1/6)
3만6,000km²

국내총생산GDP (2021년 기준)
7,856억 달러

수도
타이베이

화폐
뉴타이완달러(NT\$)

언어
표준 중국어(공용어),
민남어(대만 방언)

우리나라와의 교역 현황 순위 및 비중
수출 6위국, 수입 6위국(2021년 기준)

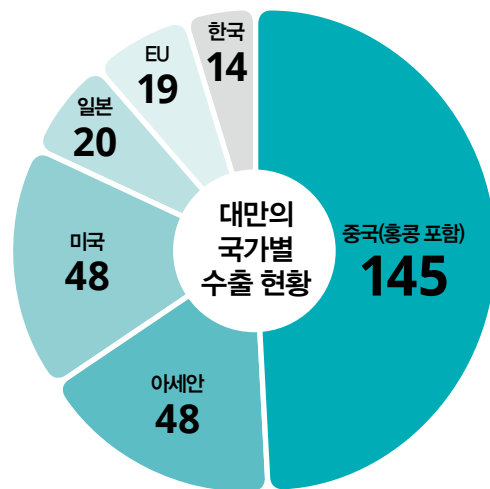


수출 주요 품목
1위 집적회로 반도체
2위 석유화학 중간 원료
3위 경유
4위 기초유분
5위 인쇄회로

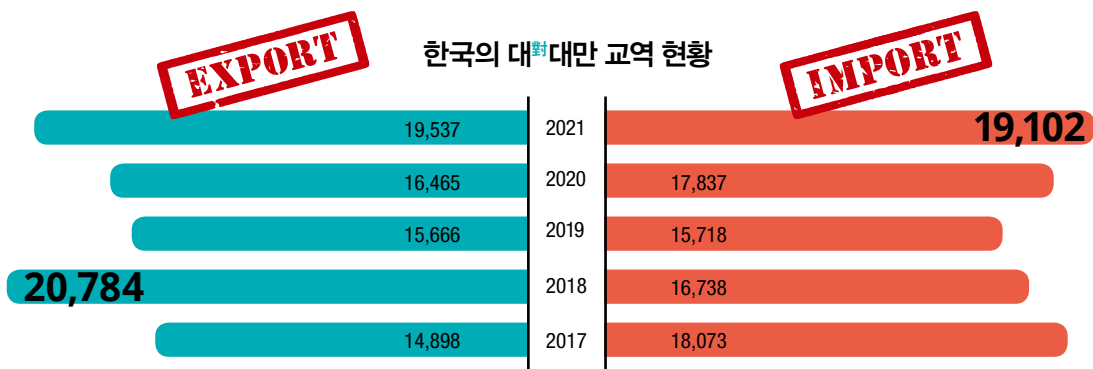


수입 주요 품목
1위 집적회로 반도체
2위 개별소자 반도체
3위 인쇄회로
4위 광학기기 부품
5위 반도체 제조용 장비

주: 최근 2년 자료 한국무역협회(2021.11월)



주: 2020년 기준 단위 억 달러 자료 주타이베이 대한민국 대표부



비관세장벽

친환경 의식이 높아지면서 친환경 인증이 보편화되었다. 환경보호, 에너지 절약, 물 절약 인증이 가장 일반적이다. 각각 행정원 환경보호서(<https://greenliving.epa.gov.tw/newPublic/Eng/GreenMark>), 경제부 에너지국(<https://www.energylabel.org.tw>), 경제부 수리서(<https://www.waterlabel.org.tw>)가 인증을 담당하고 있다. 친환경 관련 인증은 임의 인증에 속하나 일부는 강제 인증 품목으로 지정한 상태다. 에어컨, 냉장고, 제습기, 안정기 내장형 램프는 에너지 절약 인증이 필수로 요구되며 세탁기, 변기는 물 절약 인증을 받아야 한다. 2021년 5월부터는 소변기도 물 절약 인증 의무화 대상에 포함된다.



한국 상품 이미지

대만은 과거 한류가 중국, 동남아시아 등지로 뻗어 나갈 수 있었던 발상지였다. 한류 콘텐츠, 한국 관광에 힘입어 '메이드 인 코리아' ^{Made in Korea}가 품질을 보증하는 마케팅 요소로 활용되거나 패키지 디자인에 한글을 사용해 한국 제품 같은 느낌을 살리는 시도가 있을 만큼 대만 시장에서 한국 제품의 이미지가 점차 개선되고 있다. 그러나 여전히 상대적인 브랜드 원산지별 제품 입지는 일본, 유럽, 미국이 앞서는 편이다. 한국 제품은 대만 제품보다 조금 낮거나 비슷한 수준이라고 평가하는 경향이 있으므로 한국 제품의 가격 경쟁력을 중요하게 고려하는 편이다.



대만 중소기업과의 거래 특징

중소기업이 절대 다수를 차지하고 있는 대만 시장의 특성상 소량 주문이 많은 편이며 소량 주문 후 시장 반응을 지켜보면서 거래를 확대시키려는 의도가 있으므로 소량 주문에도 적극적으로 대응하는 자세가 필요하다. 또한 대만 기업은 국제화 수준이 매우 높아 도전과 상생의 기업 문화와 유연한 노동시장을 자랑하는 중소기업 강국이다.

대만의 반도체장비 부품 시장 확대와 CPTPP 가입



반도체장비 부품 시장 확대 전망 대만의 반도체 산업 규모는 2022년 4조 5,000억 타이완달러^{TWD}에 도달할 것으로 전망된다.

2022년 대만의 통상 키워드는 반도체와 포괄적·점진적 환태평양경제동반자협정^{CPTPP}이다. 먼저, 반도체는 대만의 경제 성장을 견인하는 핵심 산업이다. 대만의 반도체장비 부품 시장은 미국, 일본, 유럽 기업이 장악하고 있다. 2021년 1~10월 통계 기준, 대만의 1위 수입 대상국은 미국으로 전체의 40.6%를 차지하고 있다. 그 뒤를 일본, 네덜란드가 각각 10%대 비중으로 잇고 있다. 한국은 6위 수입 대상국으로 전체의 4.1% 비중을 차지한다. 대만의 반도체 산업이 성장할 것이라는 전망은 우리 기업이 반도체장비 부품 시장에 진출할 수 있는 기회요인이 된다. 하지만 대만 국산화 역량과 자국 내 공급망 강화는 한국과의 경쟁을 심화시키고, 현지 진출에 불리하게 작용할 수 있다. 다만 대만이 외국 기업의 자금과 기술 유치를 확대하고 외국 기업과의 협력을 강화하는 방식을 취하고 있다는 점에서 여전히 협력 기회를 모색해볼 여지는 있을 것으로 보인다.

둘째 이슈는 CPTPP 관련 일본 식품 수입에 관한 내용이다. CPTPP 가입을 강력히 희망하는 대만이 조만간 일본 후쿠시마 ^{福島}산 식품 수입을 허용하는 양보에 나설 것이라는 관측이 대두되고 있다. 대만이 CPTPP 가입을 위해 후쿠시마 식품 수입을 허용하는 결정을 내린다면 향후 일본이 대만의 전례를 들어 마찬가지로 CPTPP에 가입을 희망하는 한국에 이를 '선결 조건'으로 강하게 요구할 수 있기 때문이다. 대만의 CPTPP 가입 문제를 놓고 다양한 협의를 진행 중인 가운데 일본 언론에서는 대만이 이르면 올해 3월까지 후쿠시마산 식품 수입 여부를 결정할 것이라는 보도가 나와 대만에서도 크게 주목받았다. ⁴⁹

자료 코트라 타이베이 무역관·경제부 통계처



장우애 IBK경제연구소 경제경영연구실 차장
IBK경제연구소에서 국내외 경제 분석을 담당하고 있다.

심상치 않은 글로벌 인플레이션, 장기화되나

저금리, 저물가, 저성장에 익숙해져 이제는 생소해진 인플레이션의 시대.

그 이후 어떤 시대가 펼쳐질지 사뭇 예상하기 쉽지 않다. 옷깃을 단단히 여미고 불확실성에 대비해야 할 때다.

글로벌 물가 상승 움직임이 심상치 않다. 지난해 미국을 필두로 시작된 인플레이션이 글로벌 전반으로 확산되고 있다. 2021년 12월 미국의 소비자 물가 상승률이 전년 동월 대비 7%를 기록하며 물가 안정 목표인 2%를 훌쩍 넘어섰다.

지난 40여 년 동안 볼 수 없었던 수치다. 미국 뿐 아니라 최근 유로존, 한국 등 대부분 국가의 물가 오름폭이 가파르다. 중국, 일본 등 일부 아시아 국가들은 전기료 등 정부가 통제하는 '관리 물가' 덕분에 낮은 물가 상승률을 보이기도 하지만, 물가 상승과 하락폭이 큰 품목을 제외하고 기초적인 물가 흐름을 보여주는 조정 평균 물가(Trimmed Mean Inflation)는 뚜렷한 오름세를 보이고 있다. 이에 한국 등 일

부 국가는 기준금리를 인상했고 미국은 테이퍼링 이후 기준금리 인상과 양적 축소(Quantitative Tightening)(연방준비제도(Fed)의 보유 자산 매각)를 준비하는 등 대응 방안을 마련하고 있다.

팬데믹이라는 특수 상황이 야기한 인플레이션
인플레이션은 글로벌 추세로 각국의 물가 상승률은 코로나19 이전에 비해 확연히 상관관계가 강해지고 있다. 중국 등 일부 아시아 국가만 예외적으로 안정된 물가 상승률을 보이며 상관관계가 약화되었지만, 요인 분석(Factor Analysis)을 통해 글로벌 공통 요인이 각국의 인플레이션에 미치는 영향력을 분석해본 결과 중국을 포함한 대부분 국가에서 공통 요인의 영향력이 증가한 것을 확인할 수 있었다.

인플레이션이 전 세계에서 공통적으로 발생한 이유는 간단하다. 코로나19라는 특수 상황이 전 세계에 공통된 영향을 미쳤기 때문이다. 코로나19 장기화로 원자재 및 부품 생산 차질이 누적되었고 다양한 이유로 노동력 또한 원활히 제공되지 못하자 공급 병목이 발생했다. 한편 선진국을 중심으로 한 대규모 재정 지원과 백신 보급에 힘입어 소비 활동이 활발해지자 수급 불균형이 발생하며 인플레이션을 압박하고 있다.

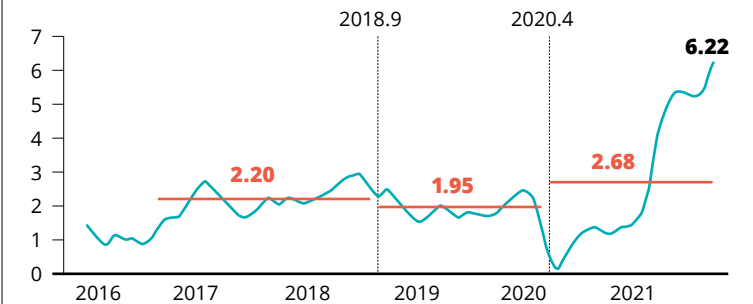
신인플레이션 시대로의 구조변화를

글로벌밸류체인(GVC) 확대는 과거 장기간의 저물가 시대를 이끌었던 주요 원인 중 하나다. 값싼 인건비를 바탕으로 중국이 세계의 공장 역할을 하며 생산비용 감축을 견인했다. 그러나 최근 미·중 갈등이 격화되고, 코로나19로 글로벌 공급망이 적시 수급에 어려움을 겪으며 탈세계화 움직임이 가속화되는 모양새다. 원활한 부품 수급을 위해 생산 기지를 자국으로 돌리는 리쇼어링(Reshoring)이나, 인근 국가로 이전하는 니어쇼어링(Nearshoring)을 준비하는 기업들이 늘고 있다. 이는 구조적인 생산비용 상승을 야기할 것으로 보인다. 뿐만 아니라 공급망 안전을 위해 재고를 확충하는 기업도 증가하고 있다. 재고를 위한 공간 사용이 늘어나며 미국은 역사상 가장 낮은 산업 공실률을 기록했고, 이는 고스란히 원가 부담으로 연결되었다.

친환경 패러다임 전환 또한 구조적 물가 상승을 부추긴다. 팬데믹 이후 경제 활동이 정상화되자 수급 불균형으로 에너지 가격이 상승했는데 그 근본적 이유는 친환경 연료 전환에서 찾을 수 있다. 탄소중립 정책을 이행하는 과정에서 화석연료의 생산은 축소하는 반면, 친환경 연료 생산이 수요 증가분을 따라가 주지 못한 탓에 에너지 수급 불균형이 발생한 것이다. 신재생 에너지 설비투자에 투입되는 원자재 가격 상승으로 신규 투자가 소극적인 가운데 에너지 수급 불균형에 기인한 인플레이션이 장기화될 우려가 있다.

노동 공급 부족도 문제다. 코로나19로 감염 우려와 자녀 교육 부담이 늘어난 가운데 자산 가격이 상승하면서 자산 소득 및 정부 지

미국 구조변화 시점별 평균 인플레이션을



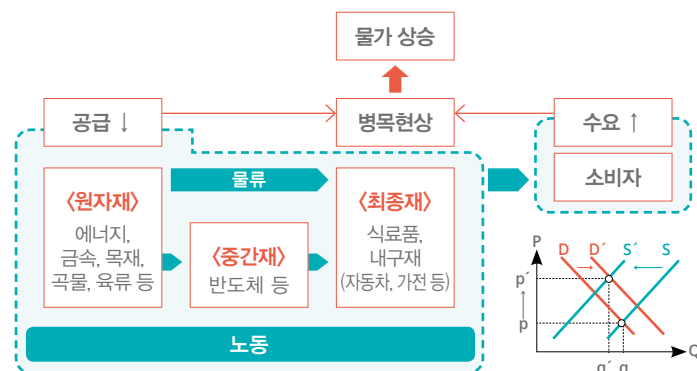
주 분석 기간 2011.1~2021.10월, 방법론 WDM test 단위 % 자료 자체 계산

원에 따른 소득이 늘어나며 코로나19 이후 조기 은퇴가 확산되었다. 노동 수급 불균형은 인건비 상승을 촉진했다. 코로나19 우려가 해소되면 노동 공급 부족 현상은 완화되었으나, 오미크론 등 변이 바이러스 확산 때문에 노동 공급 부족이 얼마나 장기화될지는 미지수다.

글로벌 인플레이션의 우려 요인

공급 병목에 따른 비용 상승 인플레이션 자체도 문제지만, 물가 안정을 위해 중앙은행이 통화 긴축을 가속화할 경우 이제 막 코로나19 충격에서 벗어나려는 경기 회복이 냉각될 우려가 있다. 원자재 가격 상승, 재고비용 상승, 임금 상승 등 다양한 비용 상승으로 기업의 채산성이 하락하는 가운데 기준금리 인상으로 기업의 이자 부담이 증가하고 자금 조달 능력까지 저하되어 경영 어려움이 가중될 수 있다. 또한 경기가 완전히 회복되지 못한 상황에서 통화 긴축이 가속화되면 급격한 자산 가격 하락, 소비 여력 축소 등으로 인플레이션 이후 경기 침체에 따른 디플레이션이 연이어 발생할 가능성 또한 배제하기 어렵다.

인플레이션 발생 과정



자료 한국은행



서경란 IBK경제연구소 중소기업·산업연구실장
현 대통령 직속 4차산업혁명위원회 위원, 전 청와대 중소벤처비서관실 행정관으로 일했다.

기후변화 대응을 향한 모두의 의지 우리 정부는 온실가스 감축 목표를 설정하고 분야별 탄소중립의 체계적 이행을 준비해 오고 있다. 사진은 서울 마포에서 열린 탄소중립 주간 개막식.



탄소중립 대응을 위한 중소기업 지원정책

지난 1월 개최된 전미경제학회(AEA)의 주요 현안 중 하나가 기후정책이었다. 우리 정부 역시 '2050 탄소중립 추진전략' 등 분야별 탄소중립의 체계적 이행을 준비해 오고 있다. 이러한 탄소중립 흐름 속에서 가장 우려가 큰 대상은 바로 중소기업이다. 탄소중립은 중소기업의 미래를 위해서도 선택이 아닌 필수다.

지난 2021년에 실시한 탄소중립 관련 중소기업진흥공단 조사 결과 현장 중소기업의 80.6%는 탄소중립의 필요성은 인식하고 있으나, 이에 대응할 준비는 전혀 되어 있지 않은 상황(56.1%)으로 나타나 탄소중립에 대한 중소기업 전반의 인식도가 부족한 것으로 보인다. 아울러, 중소기업은 고탄소 업종의 종류가 대·중견기업과 다르고 고탄소 상위 5대 업종이 총 배출량의 94%를 차지하는 대·중견기업에 비해 상위 10대 업종이 83%를 차지하는 중소기업은 고탄소 업종

이 넓게 분포하고 있다. 또한 중소기업 분석 결과 고탄소 업종별로 배출 원인이 상이하고 기업 수도 많아 온실가스 감축·관리가 쉽지 않으므로 대·중견기업과 차별화된 접근이 필요하다.

그린 스타트업의 등장

국내 그린분야 기술 수준은 경쟁국 대비 격차(3년)가 있고 그린유니콘 기업도 나오지 않는 등 관련 생태계가 비교적 미약한 상황이지만, 새롭게 도전하는 그린 스타트업이 등장하기 시작한 만큼 미래 먹거리가 될 그린분야 신산업 육성의 가능성은 충분한 상황이다. 실제로 2017년에 창업한 스타스테크는 친환경 제설제 에코스트원(Eco-ST1)을 개발했다. 에코스트원은 불가사리 추출 성분이 제설과정에서 나오는 염화이온을 흡착해 이에 따른 환경 문제인 가로수 황화를 방지하고, 철 부식 억제력을 극대화한 제품이다. 겨울철 제설과정에서 발생하는 환경 문제와 불가사리로부터

터 발생하는 문제 및 피해를 동시에 해결하는 혁신 제품이다.

또한 2019년 창업한 마린이노베이션은 해초 도시락 용기를 개발·생산하고 있다. 우리 삶을 직접적으로 위협하고 있는 플라스틱과 벌목으로 인한 기후변화의 문제의식에서 출발했으며, 해조류를 중심으로 다양한 해양자원을 사용해 일회용품 생산에 쓰이는 플라스틱 및 목재 대체재를 개발한 것이다.

탄소중립 대응 위한 정부 지원정책

중소벤처기업부는 지난 12월 '탄소중립 대응을 위한 중소기업 지원방안'을 발표했다. 4대 추진전략 및 16개 세부과제를 통해 중소기업 10대 고탄소 업종(약 6만7,000개)에 대한 저탄소화 중점 지원 등 탄소중립 대응 지원을 본격화할 계획이다. 먼저 에너지 효율화를 위한 공정 혁신, 신기술 개발 지원, 사업 전환 등 기업 특성에 따라 맞춤형으로 지원하고, 2022년 탄소중립 예산 4,744억 원을 투입해 약 2,500개 중소기업을 지원하며, 지원 대상을 매년 10%씩 확대할 예정이다. 또한 그린분야의 혁신 생

태계 조성을 통해 2025년까지 그린유니콘 1개, 예비유니콘 3개, 아기유니콘 10개 등을 발굴·육성한다는 계획이다. 정부 지원 대책에 대한 자세한 내용은 2021년 12월 중소벤처기업부에서 발표한 '탄소중립 대응을 위한 중소기업 지원방안'을 참조하길 바란다.

특히 중소기업의 탄소중립을 지원하기 위해 2022년 신규로 추진되는 '중소기업 탄소중립 전환 지원사업'은 중소기업 입장에서 눈여겨볼 만한 제도다. 이 사업은 탄소국경제도 도입 검토국가 수출 기업, 탄소중립 선언 대기기업의 협력사, 탄소다배출 업종 영위기업 등 저탄소 공정 전환이 시급한 중소기업을 대상으로 '현황 진단→탄소중립 전략 수립→설비 도입'을 패키지로 지원하는 사업이다. 2022년 54억 5,000만 원의 예산으로 50개 중소기업의 온실가스 감축 설비 투자를 최대 3억 원 지원할 계획이다. 감축 규제 대상이 아니지만 저탄소 전환을 요구받고 있는 중소기업의 자발적 온실가스 감축 설비 투자를 지원한다는 측면에서 의미 있는 사업으로 중소기업이 적극적 활용하기를 추천한다. 📖



중소기업
온실가스 배출량

산업 부문 배출량의

약 **30%**

국가 전체 배출량

약 **15%**



고탄소 상위 10대 업종

중소기업의

83%

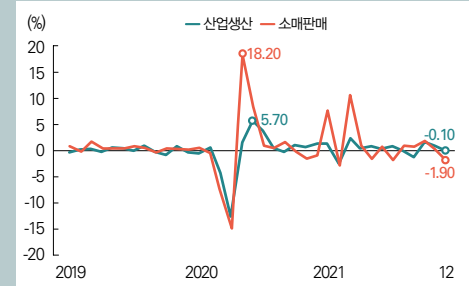
4대 추진전략 및 16개 세부과제



한눈에 읽는 경제 동향

USA

산업생산 및 소매판매



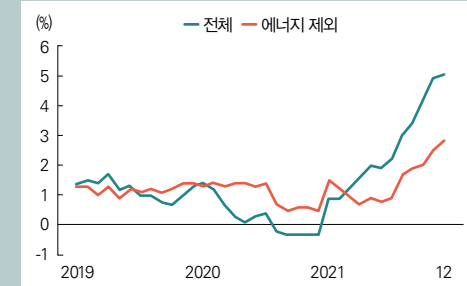
주 전월 대비 자료 미국 연방준비제도(Fed)·인구조사국

12월 인플레이션 압력 지속, 오미크론 확산 등으로

생산·소비·고용 개선 둔화

12월 소비자물가는 전년 동월 대비 7.0% 상승하고, 생산자물가도 전년 동월 대비 9.7% 상승하면서 인플레이션 압력이 지속되고 있다. 이와 함께 오미크론의 급격한 확산으로 인해 산업생산은 공급망 불안이 확대되면서 전월 대비 0.1% 감소했으며, 소매판매는 전월 대비 1.9% 급감했다. 또한 실업률(4.2%→3.9%)은 낮아지고 경제활동인구(16,213만명→16,229만명)도 증가했지만, 신규 고용 증가가 전월보다 축소(24만9,000건→19만9,000건)되면서 고용시장에서 구인난 심화의 우려가 커지고 있다.

소비자물가지수



주 전년 동월 대비 자료 유럽연합 통계청Eurostat

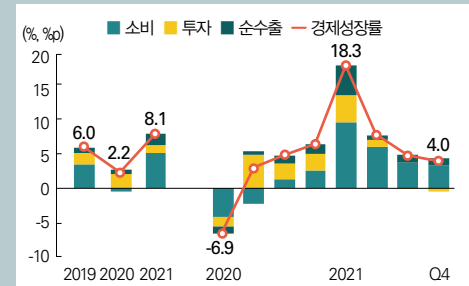
Eurozone

소비자물가지수 통계 집계 이후 최고치 경신

유로존의 2021년 12월 소비자물가지수가 전년 동월 대비 5.0%로 집계되며 또다시 사상 최고치를 경신했다. 러시아의 천연가스 공급 축소에 따른 에너지 가격 상승과 지난해 하반기의 마이너스 상승률을 기록한 데 따른 기저효과 등의 영향으로 6개월 연속 상승세다. 에너지 가격이 최근 물가상승률의 50%가량을 차지하고 있는 가운데, 러시아와의 갈등이 단기간에 해소되기 어려워 보임에 따라 인플레이션에 대한 우려도 한동안 지속될 전망이다. 다만, 이미 기준금리를 인상했거나 인상할 예정인 영국이나 미국과는 달리, 유럽중앙은행(ECB)은 여전히 신중한 태도를 유지하고 있어 올해 중 금리를 인상할 가능성은 높지 않아 보인다.

China

경제성장률 및 성장기여도

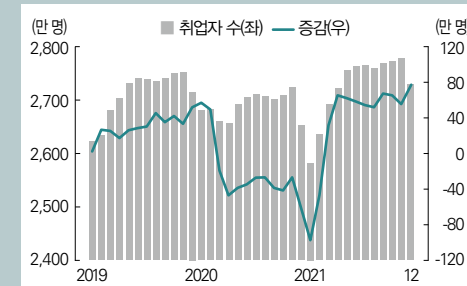


주 전년 동기 대비 자료 중국 국가통계국

2021.Q4 경제성장률 전년 동기 대비 4.0%, 2021년 성장률 8.1% 기록

중국 4분기 경제성장률은 수출을 제외한 주요 지표의 부진과 기저효과 축소로 전년 동기 대비 4.0%를 기록하며 3분기 연속 둔화했다. 4분기에는 전력난으로 인해 생산이 감소하고, 중국 정부의 오미크론 확산에 대응한 강력한 봉쇄조치로 소비심리가 위축되는 등 악재가 집중되었다. 다만, 수출 호조가 이어지고, 지급준비율 인하 등 경기 부양을 위한 정부의 대응으로 성장을 둔화 폭은 제한되었다. 베이징 동계 올림픽(2.4~20일)을 앞두고 여러 지역에서 강도 높은 방역정책이 지속되면서 생산 및 운송에 차질이 불가피하고, 소비 부진이 장기화될 것으로 예상된다.

고용



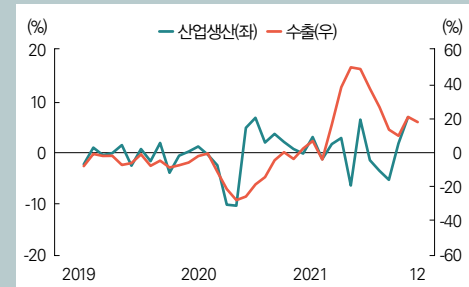
주 전년 동월 대비 자료 통계청

고용은 호조세, 소비자물가는 상승세 지속

12월 취업자 수(2,729만 8,000명)는 전년 동월 대비 77만3,000명 증가했고, 15세 이상 고용률(60.4%)은 전년 동월 대비 1.3%포인트 상승, 실업률(3.5%)은 전년 동월 대비 0.6%포인트 하락했다. 최근 대면 서비스 수요가 늘어나며 코로나19 기간 동안 부진했던 예술·스포츠(전년 동월 대비 3만 2,000명 증가) 등 서비스업 고용 개선이 지속되고 있다. 한편, 소비자물가는 국제유가 상승 폭은 축소되었으나, 공업제품, 개인서비스 물가 상승 폭 확대로 전년 동월 대비 3.7% 상승했다.

Korea

산업생산 및 수출



주 산업생산은 전월 대비, 수출은 전년 동월 대비 자료 일본 경제산업성·재무성

11월 산업생산 큰 폭 회복, 12월 수출은 역대 최고 기록

11월 산업생산은 자동차 산업(43.7%)의 급격한 회복과 플라스틱 제품(9.7%), 철강·비철금속(6.3%) 등의 회복으로 전월 대비 7.0% 증가했다.

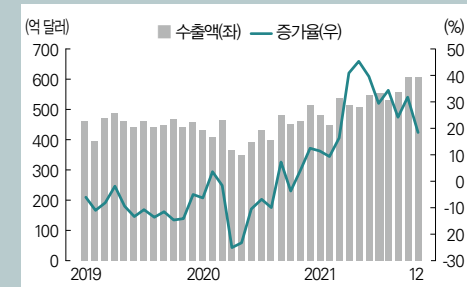
※ 산업생산(전월 대비, %): 6.5(2021.6) → -1.5(7) → -3.6(8) → -5.4(9) → 1.8(10) → 7.0(11)

12월 수출 역시 자동차(17.5%), 철강제품(75.1%), 반도체(25.9%) 등의 증가로 전년 동월 대비 17.5% 증가했다. 무역수지는 원유 등 에너지 가격의 상승으로 수입이 더 크게 증가(41.4%)해 적자가 지속되었다.

※ 수출(전동비, %): 37.0(2021.7) → 26.2(8) → 13.0(9) → 9.4(10) → 20.5(11) → 17.5(12)

다만, 오미크론 변이 바이러스의 전 세계적 유행으로 경기 회복세에 타격이 우려된다.

수출



주 전년 동월 대비 자료 관세청

12월 수출, 최고치 기록을 재차 경신하며 역대 월간 수출액 1위 기록

12월 수출액은 607억3,000만 달러로 전년 동월 대비 18.3% 증가했다. 주요 시장인 미국(22.8%), 중국(20.8%), 아세안(23.2%)으로의 수출이 모두 역대 최고치를 기록했으며, 품목별로는 15대 품목 중 13개가 증가해 기록적인 수출 호조세를 지속했다. 특히 반도체(35.1%), 석유화학(34.3%), 2차전지(3.4%) 등은 역대 12월 수출액 중 1위를 기록했다.

2022년 1월 1~20일까지의 수출은 반도체(29.5%), 석유제품(84.0%), 승용차(22.8%) 등의 수출이 늘어 전년 동기 대비 22.0% 증가했다.

Exchange Rate

원/달러 환율 동향



1월 원/달러 환율은 1,200원 돌파 후 다시 하락

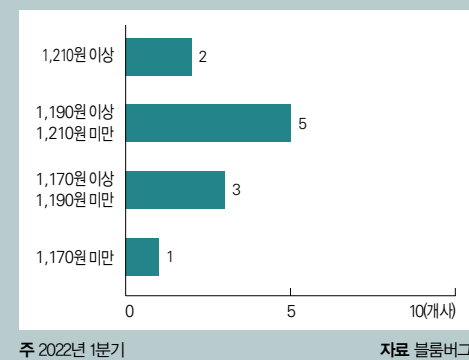
(2021.12.31일 1,185원→2022.1.10일 1,202원→1.24일 1,194원)

1월 원/달러 환율은 미국의 통화 긴축 및 중국의 성장 둔화 등에 대한 우려가 반영되며 한때 1,200원을 넘기도 했으나, 이후 1,180원대로 하락하는 등 변동성이 큰 움직임을 보였다.

2월 원/달러 환율은 1월과 유사한 불안한 장세 지속

주요국의 인플레이션 우려와 이에 따른 통화 긴축 기조 등 원화의 약세 요인은 2월에도 여전할 것으로 예상된다. 이에 따라 원/달러 환율도 1월과 마찬가지로 1,190원대를 중심으로 큰 변동성을 보이는 추세가 계속될 전망이다.

주요 IB 환율 전망



2022년 1분기 말 환율 전망은 1,190원

블룸버그에서 종합하는 주요 IB(11개사)의 2022년 1분기 말 원/달러 환율 전망은 평균 1,190원으로 조사되었다.

‘1,190원 이상 1,210원 미만’으로 전망한 IB가 모건스탠리(1,190원) 등을 포함해 5개사로 가장 많았다. 최소값은 1,150원, 최대값은 1,220원으로 나타났다.

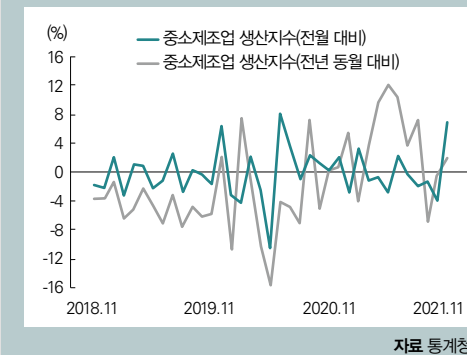
2022년 2분기 말 환율 전망은 1,187원

2022년 2분기 말 원/달러 환율에 대해 주요 IB들은 평균 1,187원으로 전망했다. 환율 전망치의 최소값은 1,140원, 최대값은 1,240원으로 나타났다.

* 환율 전망 응답 시기: 2022.1.4~17일

Small Business Trends

생산



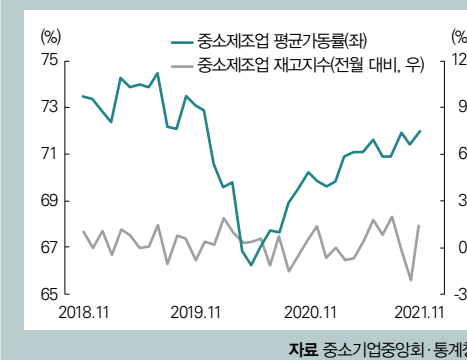
생산, 전월 대비 증가

2021년 11월 중소기업 생산은 전월 대비로는 6.9% 증가했으며, 전년 동월 대비로는 2.1% 증가한 것으로 나타났다. 업종별*로는 전월 대비 자동차(11.3%), 반도체(4.5%), 기계장비(5.7%) 등에서 증가했으나, 의복 및 모피(-1.9%), 화학제품(-0.3%), 석유정제(-0.5%) 등에서 감소했다. 전년 동월 대비로는 반도체(33.7%), 화학제품(7.0%), 기계장비(5.8%) 등에서 증가했으나, 전자부품(-8.8%), 금속가공(-7.7%), 자동차(-3.5%) 등에서 감소한 것으로 나타났다.

*업종별 생산증감률은 중소기업, 대기업을 모두 포함한 수치임.

*2020년 1월 생산자료, 연쇄지수 작성 방법에 따른 최근 가중치 변경 및 연간보정, 계절조정 작업으로 인해 2000년 이후 시계열이 변경되었음(통계청).

가동률 및 재고



가동률, 전월 대비 상승

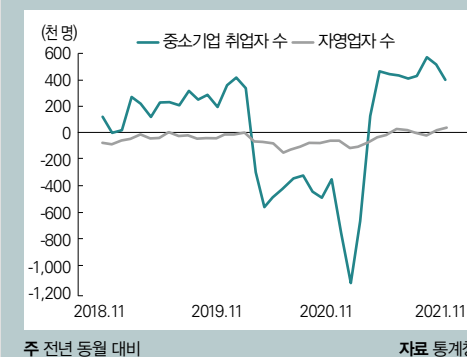
2021년 11월 중소기업 전체 평균가동률은 전월 대비 상승한 72.0%를 기록했다. 세부적으로는 소기업(5~49인)은 0.4%포인트 상승했으며, 중기업(50~299인)은 0.5%포인트 상승했다.

재고, 전월 대비 증가

2021년 11월 중소기업 재고는 전월 대비 1.5% 증가했다. 업종별*로는 전월 대비 전자부품(12.4%), 전기장비(5.3%), 1차금속(3.5%) 등에서 증가했으나, 반도체(-7.3%), 기계장비(-4.0%), 화학제품(-1.7%) 등에서 감소한 것으로 나타났다.

*업종별 재고증감률은 중소기업, 대기업을 모두 포함한 수치임.

고용



취업자 수, 전년 동월 대비 증가

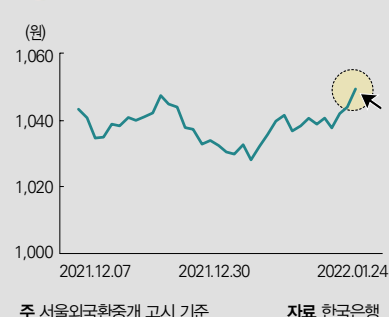
2021년 11월 중소기업* 취업자 수는 전년 동월 대비 39만 명이 증가했다. 세부적으로는 종업원 수 5인 미만 중소기업에서 13만9,000명, 5인 이상 299인 이하 중소기업에서 25만1,000명이 증가해 전체 중소기업 취업자 수는 2,489만9,000명으로 나타났다.

*중소기업은 종업원 수 299인 이하.

자영업자 수, 전년 동월 대비 증가

2021년 11월 자영업자 수는 전년 동월 대비 3만7,000명이 증가해 556만 명을 기록했다.

원/100엔 환율 동향



원/유로 환율 동향



원/위안 환율 동향





첨단 기술 기업을 위한 개발의 산실 현재 제3판교까지 끊임없는 규모와 시설의 확장성을 꾀하고 있는 판교테크노밸리는 미래의 글로벌 기술 기업을 키워내기 위한 국가 대표 산단으로 거듭나고 있다.

미래의 MS·엔비디아 꿈꾸는 스타트업들의 요람 판교테크노밸리

미국의 실리콘밸리, 중국의 중관춘, 영국의 테크네이션, 프랑스의 스테이션F 등 세계 각국은 스타트업 전쟁을 벌이고 있다. 국내에는 판교테크노밸리가 있다. 이곳에서 최고의 인재들이 모여 세계적인 혁신을 이뤄내고 있다.

경기도 성남시 판교에 위치한 로봇 업체인 힐스엔지니어링(대표 박명규)은 지난 1월 미국 라스베이거스에서 열린 국제전자제품박람회 CES 2022에서 혁신상을 받았다. 지난해에 이어 두 번째다. 2019년에 설립된 이 회사는 코로나19 시대에 적합한 인공지능^{AI} 기반 유니버설 방역로봇으로 CES 2021에서 혁신상을 수상한 데 이어 두 번째로 혁신상을 받았다. 올해는 박명규 대표가 직접 대표단을 이끌고 시장 개척에 나섰다. 공학박사인 박 대표가 창업한 힐스엔지니어링은 판교 소재 스타트업들의 전형을 보여주는 한 예다.

공학박사 출신 인재들 다수 창업

스마트레이더시스템(대표 김용환)은 자율주행 차량용 및 산업용 레이더 센서 개발 업체다. 김용환 대표는 서울대 공대와 미국 텍사스오스틴대(공학박사)를 나와 실리콘밸리 소재 시스코, AT&T에서 글로벌 기업 경험을 쌓고 LG그룹에서 다수의 사업부장을 역임했다. 센서뷰(대표 김병남)는 5세대^{5G} 이동통신을 구현하는 데 필요한 솔루션과 부품을 공급하는 업체다. 대표적인 제품은 5G 안테나·케이블 및 관련 부품 등이다. 센서뷰는 2015년 창업한 스타트업이지만 이미 삼성전자, 퀄컴 등에 납품하고 있고 구글의 벤더로 등록된 업체다. 카이스트^{KAIST} 공학박사 출신인 김병남 대표는 에이스테크놀로지 연구소장 등을 거쳐 2015년 창업했다.

AI·자율주행·5G·로봇 등

첨단 기술 기업들 속속 등지

판교는 미래의 마이크로소프트^{MS}, 애플, 엔비디아를 꿈꾸는 스타트업들의 요람으로 자리 잡고 있다. 경기도경제과학진흥원에 따르면 판교에는 이미 2021년 8월 기준 1,697개의 기업이 등지를 틀고 있다. 이 중 제1판교테크노밸리에 1,300개(77%), 제2판교테크노밸리에 397개(23%)가 자리 잡고 있다. 주요 업종은 IT가 64.6%로 가장 많고 생명과학기술^{BT}, 문화콘텐츠기술^{CT}, 나노기술^{NT}, 기타 기업이 그 뒤를 잇고 있다. 판교 입주 기업의 연간 총 매출은 이미 100조 원을 넘어섰다. 제1판교테크노밸리가 108조8,000억 원, 제2판교테크노밸리가 1조1,000억 원에 이른다. 여기엔 NC소프트와 넥슨, 네오위즈, NHN, 크래프트, 카카오, 아프리카TV, 안랩^{AhnLab}, 포스코 ICT 등이 자리 잡고 있다. 삼성중공업, 한화테크윈, LIG넥스원, SK플랜트 등 국내 대기업 연구·개발^{R&D} 센터도 마찬가지로 있다. 뿐만 아니라 수백 개의 스타트업들도 있다. 이들은 AI, 자율주행, 로봇, 생명과학 등의 분야에서 글로벌 기업으로 성장하기 위해 혼신의 힘을 쏟고 있다.

우수한 입지·다양한 지원기관·

확장성 등이 강점

판교가 주목받는 건 세 가지 이유에서다. 첫째, 입지다. 서울과 가깝고 교통이 사통팔달로 연결되어 인재들이 몰린다. 판교는 강남에서 지하철로 불과 네 정거장이다. 이공계 석·박사급 인력을 비롯해 고급 인력들 사이에선 암묵적으로 '남방한계선'이라는 게 있다. 물



입주 기업

제1판교테크노밸리

1,300개(77%)

제2판교테크노밸리

397개(23%)



업종

IT

64.6%

BT

13.4%

CT

13.0%

NT

1.1%

기타

7.9%



입주 기업 총 매출 현황

제1판교테크노밸리

108조8,000억 원

제2판교테크노밸리

1조1,000억 원



상근임직원 수

제1판교테크노밸리

6만7,834명(94%)

제2판교테크노밸리

4,133명(6%)

주 2021년 8월 기준
자료 경기도경제과학진흥원

론 대기업이나 국책연구소 연구원인 경우엔 조금 다르지만 판교, 광교를 대개 한계선으로 잡는다. 이들은 테헤란밸리, 양재, 성수, 판교 등을 1급지로 꼽는다.

둘째, 다양한 지원기관이다. 이곳에서 창업 지원, 협업 네트워킹 등을 돕는 지원기관이 다수 존재한다. 스타트업 혼자서 이 모든 일을 하는 건 버겁다. 관련 정보를 알려주고 미팅을 주선하며 때로는 해외 전시회 출품을 지원하는 기관들이 여럿 활동하고 있다. 기술력이 뛰어난 스타트업 중에선 자금 지원이나 각종 전시회 출품을 선택할 수 있을 정도다.

셋째, 확장성이다. 제1판교테크노밸리는 2005년 공사에 들어가 2015년 사업을 완료했다. 부지 규모는 66만 m²(20만 평)다. 제2판교테크노밸리는 제1판교 북쪽 수정구 금토동과 시흥동 지역이다. 규모는 약 43만 m²다. 이의 조성은 현재 진행형이다. 제3판교테크노밸리는 68만 m² 규모다. 제3판교는 판테크, 블록체인 등 미래 금융기술을 비롯한 첨단 산업과 관련된 업체 500여 곳이 입주하는 산업단지과 함께 문화 및 근린시설이 들어설 예정이다. 이런 거대한 스타트업 단지와 지원기관, 연구소의 입주는 클러스터로서의 시너지를 창출할 수 있다.

판교가 진정한 한국의 실리콘밸리로 자리 잡고 이곳에서 MS, 애플, 아마존, 메타, 엔비디아가 탄생할 수 있을지 주목받고 있다. 그러기 위해선 보다 정교한 정책과 관련 기관의 노력이 요구된다. 이제 판교를 넘어서 전국을 첨단 창업기지로 만들 필요가 있다. 그래야 한국이 명실상부한 선진국으로 자리매김할 수 있을 것이다.



에브리봇의 쓰리스핀
3개의 모터로 강력한 파워를
장착한 43데시벨의 저소음
제품이며, 글로벌 디자인 어워드
에서 수상했다.



정우철 대표

로봇청소기 개발 기업

에브리봇(주)

2015년 정우철 대표가 창업한 에브리봇은 자율주행 홈서비스 로봇 전문 기업이다. 에브리봇은 2016년 세계 최초로 듀얼스핀 물걸레 로봇청소기 RS500을 출시했다. 바퀴 없이 자율주행을 할 수 있다. 로봇이 자동으로 움직인다는 것은 센서 인식을 통해 이동체의 방향과 속도 등을 제어한다는 것인데, 이 모든 기술을 바퀴 없이 정확하게 제어할 수 있는 것이 기술력의 핵심이다. 기술력을 인정받아 2020년 1월 삼성전자와 제품 공급 계약을 체결했다. 2021년 5월에는 트리플스핀 물걸레 로봇청소기를 출시했다. 쓰리스핀은 모터 3개가 만드는 강력한 파워를 장착했다. 그러면 서도 43데시벨^{db}의 저소음 제품이다. 맞벌이부부는 부득이 늦은 저녁시간에 청소를 하는 경우가 있는데 청소기 소음은 중간소음의 원인이 되기도 한다. 따라서 저소음은 중요한 요소다. 쓰리스핀은 글로벌 3대 디자인 어워드 중 독일 'iF 디자인 어워드'와 '레드닷 디자인 어워드'에서 수상을 했다. 지난해 3분기까지 누적 매출은 347억8,600만 원, 영업이익은 72억9,400만 원에 달했다. 정 대표는 “향후 공기청정기, 로봇 등 자율주행 기술이 접목된 로봇 제품에도 순차적으로 자체 개발한 라이다 센서를 적용할 계획”이라고 밝혔다.

일체형 터치 솔루션 공급하는 시스템 반도체 기업

(주)지2터치

지2터치는 독자적인 원천 특허를 바탕으로 최적화된 일체형 터치 솔루션을 공급하고 있는 시스템 반도체 회사로 2009년 설립되었다. 노트북 화면에서 터치 입력을 가능케 하는 반도체, 터치 집적회로^{IC}가 주 제품이다. 제품은 터치 솔루션이다. 소형 휴대전화와 중형 태블릿, 노트북 모니터 및 차량용 디스플레이까지 다양한 제품을 위한 터치 솔루션을 제공하고 있다. 지2터치는 노트북 터치 분야에서 입지를 다졌다. 삼성디스플레이에 터치 IC를 공급했고, 현재는 BOE가 만드는 노트북용 패널에 지2터치의 IC가 사용되고 있다. BOE는 세계 최대 액정표시장치^{LCD} 업체다. BOE에 2015년부터 지금까지 납품해 델, 휴렛패커드^{HP}, 레노버 등 노트북 완제품에 탑재되고 있다. 국내 업계에서 드물게 10년 넘게 ‘터치’ 한 우물만 판 데 따른 것이다. 지금까지 270여 건의 특허를 출원했고, 150여 건이 등록되었다. 지2터치는 급변하는 IT 시장에서 ▲3년 내 넘버원 터치 솔루션 공급업체 ▲6년 내 톱5 센서 솔루션 공급업체 ▲바이오 정보를 통한 플랫폼 사업 진입이라는 세부 목표를 통해 ‘세계 넘버원 인터랙티브 솔루션 공급업체^{Interactive Solution Provider}’가 되겠다는 최종 목표를 향해 뛰고 있다.



지2터치가 만드는 터치 솔루션
노트북 화면에서 터치 입력을
가능하게 하는 반도체,
터치 IC를 만들며 휴대전화부터
차량용 디스플레이까지 다양한
제품에 터치 솔루션을 제공한다.



표주찬 대표



IBK기업은행의 판교테크노밸리 입주 기업을 위한 금융지원책

IBK벤처투자매칭대출

판교는 벤처 투자로 대표되는 지역이다. 경기도와 경기도경제과학진흥원은 ‘판교 스타트업 투자 교류회’를 통해 판교 산단 내 우수 스타트업에 국내외 투자자(벤처캐피탈^{VC}, 액셀러레이터^{AC} 등)와의 매칭을 지원해, 투자 유치 및 혁신 기업을 발굴했다. ‘IBK벤처투자매칭대출’은 이렇게 혁신적인 기술을 인정받아 투자를 유치한 벤처기업이 데스밸리를 극복하고 성장할 수 있도록 추가적인 금리감면혜택을 제공하는 대출 상품이다. 지원 대상으로는 ▲한국모태펀드 또는 성장사다리펀드가 출자한 투자조합의 지분투자를 받은 기업 ▲IBK금융그룹의 직간접 지분투자를 받은 기업 ▲외국인직접투자^{FDI}를 받은 기업 ▲벤처투자기관의 지분투자를 받은 TIPS프로그램 선정 기업, FRONT1입주 기업, IBK VC·AC 파트너 추천 기업, IBK창공 육성기업이다.

혁신성장 금융지원 프로그램

혁신기업(혁신성장 영위기업, 벤처확인기업, 혁신기업 국가대표 1,000, IBK창공 육성기업)에게 범용적으로 금리감면, 대출한도우대 등의 혜택을 제공하는 제도이다. 기존의 다양한 대출 상품 및 한국은행금융중개지원대출 등 외부 우대 지원 제도를 동시에 운용할 수 있어 큰 혜택을 제공받을 수 있다.

i-ONE JOB

IBK기업은행이 운영하는 중소기업 전문 무료 채용 포털사이트로 경력 인재 매칭 서비스, ‘일자리 채용펀드*’ 연계, 일자리 유관기관 정책 통합 제공, 채용 관련 서비스 및 콘텐츠 무료 제공 등 다양한 혜택을 선보이고 있다.

*일자리 채용펀드란?

아이원잡^{i-ONEJOB}을 통한 정규직 직원 채용 시 직원당 50만~100만 원 채용 기업에 제공(기업당 최대 2억).

INTERVIEW

홍용남

IBK기업은행 판교테크노밸리 지점장



판교테크노밸리 지점은 국내 굴지의 IT 기업과 다수의 스타트업이 소재한 판교에 자리한 만큼 지점 거래 기업 중 상당수가 벤처기업이다. 또한 다른 지역에 비해 지점을 방문하는 고객들 중 20~30대 비중이 크다. 이러한 지점 특성을 반영해 혁신 기업 및 스타트업에 맞춤형 대출 상품을 지원하고 있다. 무엇보다 활기차고 에너지가득한 직원들의 CS는 다른 지점과 차별화된 제일의 강점이다.

판교테크노밸리 지점은 기업의 니즈가 무엇인지 파악해 입주 기업을 위한 지원 정책을 세우고 있다. 판교는 뛰어난 교통 접근성과 인프라 환경으로 우수 인력들의 유입이 지속되고 있고, 정부 R&D 지원을 받는 ICT 기업을 중심으로 핵심 역량을 키워 가고 있다. 판교테크노밸리 지점 역시 급속히 발전하는 판교 산단 기업들의 기술력과 성장을 지원하기 위해 다양한 대출 상품과 금리감면 제도, 비금융 서비스 등을 분석·연구하고 있다.

가장 큰 호응을 얻었던 정책 중 하나는 IBK의 혁신 창업기업 육성 플랫폼인 IBK창공^{HEI}이다. 투자 및 융자, 멘토링, 컨설팅, 판로 개척, 사무공간 등을 제공하는 IBK창공을 통해 우수 기업들이 배출되자, 판교 기업들의 관심이 날이 갈수록 높아지고 있다. IBK창공을 통해 다수의 기업이 판교테크노밸리 지점을 방문해 거래를 시작하는 등 시너지 효과를 창출했다.

홍용남 지점장은 “앞으로의 목표는 판교테크노밸리 지점이 혁신 기업 발굴·지원의 거점이자 메카가 되는 것”이라며 “젊고 활력이 넘치는 판교에서 IBK 혁신금융을 이끄는 선두주자가 되겠다”고 각오를 밝혔다.



노무법인 유앤 공인노무사였으며, 그룹사, 공공기관 협회, 금융권, 제조업 등 다수 조직에 대한 책임 자문을 맡고 있다.

산업재해 발생 시 근로자가 근로복지공단에 제출하는 산재보험(요양, 휴업급여, 유족급여 등) 신청과는 별개로, 회사는 관할기관에 산업재해조사표를 제출할 의무를 부담한다. 이번호에서는 산업재해조사표의 구체적인 제출 방법과 지난 2021년 11월 19일에 시행된 서식 변경 사항 등에 대해 알아보고자 한다.



 사업주는 고용노동부령으로 정하는 산업재해가 발생한 경우 그 발생 개요, 원인, 보고 시기, 재발 방지 계획 등을 관할 지방고용노동청에 보고해야 하는데, 이때 사용되는 서식이 산업재해조사표(산업안전보건법 제57조 및 동법 시행규칙 제73조, 별지 제30호 서식 참고)다.

산업재해조사표를 제출해야 하는 산업재해는 사망자가 발생하거나, 3일 이상의 휴업이 필요한 부상을 입거나, 질병에 걸린 사람이 발생한 경우다(산업안전보건법 시행규칙 제 73조 참고). 위와 같은 산업재해에 대해 공상

산업재해조사표 제출 대상 여부 판단과 관련
해 휴업일수에 재해발생일은 포함되지 않
으며, 법정 휴무일 및 공휴일이 포함된다.

부분 휴업은 휴업일수에 포함되지 않으며, 연속적으로 3일 이상 휴업한 재해가 원칙적으로 보고 대상이다. 다만, 예외적으로 산재 발생 보고를 회피할 목적으로 의사의 진단 소견과 달리 휴업을 부여한 것이라면 미보고에

유의할 것은 운동경기, 체육행사, 출퇴근 사고 등 사업주의 안전보건 조치와 관련이 없는 사고의 경우와 같이 사업주의 직접적인 법 위반에 기인하지 않는 것이 명백한 경우에는 보고하지 않아도 무방하다는 점이다.

산업재해조사표를 작성해야 하는 산업재해가 발생하게 되면 재해발생일로부터 1개월 이내에 산업재해조사표를 작성해 관할 지방노동청에 제출해야 하며, 전자적 방법으로도 보고가 가능하다. 다만 재해발생일이 불분명한 경우에는 의사의 진단 소견 등 객관적 근거에 의한 휴업 3일 이상의 진단을 받은 날 또는 해당 재해가 근로복지공단의 요양승인을 받은 날부터 1개월 이내에 산업재해조사표를 제출하면 된다. 보고기한은 도달주의 원칙에 따라 방문, 우편 또는 팩스 제출의 경우 제출기한 마지막 날 근무시간 내에 도달해야 하며, 웹사이트 제출은 마지막 날 자정까지 이루어져야 한다.

변경된 서식에는 재해자의 주소와 휴대전화 번호 기입란, 산재보험 급여 및 신청 방법 안내를 위한 재해자의 개인정보 활용 동의란이 추가되었다. 이는 과거 공단이 산업재해조사표를 입수해 자동으로 산재 신청 여부를 확인해 사업장에 산재 신청을 안내해 오던 것에서 재해자에게 직접 산재 신청을 안내할 수

[illegible]

있는 방법으로 변경해 공단이 선제적인 산재
신청을 지원하기 위해서다.

산업재해조사표를 제출하지 않는 경우 법 제 175조에 따라 1,500만 원 이하의 과태료가 부과될 수 있다. 참고로, 중대재해 발생 사실을 알게 된 경우 재해 발생 개요, 피해 상황, 조치 및 전방 등을 지체 없이 관할 지방고용노동청에 보고해야 할 의무가 있는데, 이를 이행하지 않을 시에는 3,000만 원 이하의 과태료가 부과될 수 있다.



연구인력개발비 세액공제의 특례 범위

회사에서 가장 많이 사용하면서 조세 절감 효과가 큰 조세특례로 연구인력개발비 세액공제를 꼽을 수 있다.

연구인력개발비 세액공제는 투자 및 고용인원의 증가가 아닌 연구인력개발비라는 비용에 대해 세액공제를 받을 수 있는 것이 특징이다. 거액의 투자가 아닌 정상적으로 매년 발생하는 비용을 공제 대상으로 하기에 실제로 적용하는 기업이 많은 조세특례다. 연구인력개발비 세액공제를 받기 위한 방식과 유의사항에 대해 알아본다.

연구인력개발비 세액공제액

내국인이 각 과세연도에 연구인력개발비(이하 R&D비용)가 있는 경우 다음의 금액을 법인세(소득세)에서 공제한다.

R&D비용 세액공제액 = ① + ②

- ① 신성장·원천기술연구개발비에 대한 세액공제액 = 신성장·원천기술연구개발비 당기발생액 × 공제율
- ② 일반 R&D비용에 대한 세액공제액: ③ 와 ④ 중 선택
 - ③ 증가분 방식: 일반 R&D비용(당기발생액 - 직전기발생액) × 공제율
 - ④ 당기분 방식: 일반 R&D비용 당기발생액 × 공제율

공제율	1) 신성장·원천기술연구개발비 세액공제율	2) 증가분 방식	3) 당기분 방식	
중소기업	30%+MIN{(당기신성장·원천기술연구개발비 ÷ 당기수입금액) × 3, 10%}	50%	25%	중소 유예 1~3년 차: 15% 중소 유예 4~5년 차: 10%
중견기업	25%+MIN{(당기신성장·원천기술연구개발비 ÷ 당기수입금액) × 3, 15%}	40%	8%	
일반 비중소기업	20%+MIN{(당기신성장·원천기술연구개발비 ÷ 당기수입금액) × 3, 10%}	25%	MIN{(당기R&D비용 ÷ 당기수입금액) × 50%, 2%}	



정현주 세무법인 세일 화성지점 대표세무사
전 IBK기업은행 기업지원 컨설팅부 수석세무사로 근무하며, 중소기업 가업승계 컨설팅을 100회 이상 진행한 바 있다.

R&D비용 세액공제 사전심사제도

2020년부터 국세청은 R&D비용 세액공제 적정 여부를 미리 확인해주는 제도를 도입했다. 사전심사제도는 신청한 납세자에 대한 성실신고를 지원하기 위한 제도로 의무사항이 아닌 기업의 선택사항이다. 법인세(소득세) 과세표준 신고 전에 신청서와 제출서류를 첨부해 신청하면 된다. 첨부서류는 연구개발비 명세서, 연구개발보고서, 연구노트 등이다. 국세청 본청(중소기업은 본점 관할 지방청)에서 서류를 검토하고, 필요한 경우 현장 확인을 한 후 서면으로 결과를 통지한다. 1회에 한해 결과에 대해 재심사를 청구할 수 있으며, 통지를 받은 내용은 신고내용확인 및 감면사후관리에서 제외하고 과소신고 가산세를 면제받을 수 있다.

연구노트 등 작성·보관 의무화

2020년부터 R&D비용 세액공제를 받는 기업은 ▲연구개발계획서 ▲연구개발보고서 ▲연구노트 등 증거서류를 작성·보관(5년)해야 한다. 연구노트는 연구과제별로 작성자와 일자 등을 기록하고, 기술 개발 진척도·실험의 내용, 성공·실패 여부 등을 자유롭게 작성할 수 있다.

R&D비용 세액공제 대상에서 제외되는 인건비

- ☑ 주주임원으로서 해당 법인의 주식 지분율이 10%를 초과하는 해당 임원(특수관계자 포함)의 인건비
- ☑ 연구 업무 수행과 직접적인 관련이 없는 업무(행정, 홍보, 품질관리 등)를 수행하는 직원의 인건비

- ☑ 복리후생비 등 근로의 제공과 관계없이 지급하는 비용, 기업이 납부한 산재보험료, 퇴직연금보험료 등으로 지출하는 비용
- ☑ 연구소에서 연구 업무와 관리 업무 등을 겸직하고 있는 직원의 인건비

R&D비용 세액공제 대상에서 제외되는 재료비

- ☑ 견본품, 부품, 원재료와 시약류 구입비(시범 제작에 소요되는 외주 가공비를 포함), 소프트웨어 대여·구입비는 공제 대상에 해당하나 전담부서에서 사용하는 사무용품비 등 소모품비는 제외
- ☑ 연구·시험용 시설(공구 또는 사무기기 및 통신기기, 시계·시험기기 및 계측기기, 광학기기 및 사진제작기기)의 임차비용은 가능하나, 연구시설 임차료는 제외

R&D비용 세액공제 대상에서 제외되는 정부출연금 등으로 지급한 R&D비용

- ☑ 연구개발출연금 등을 지급받아 연구개발비로 지출하는 금액
- ☑ 국가, 지방자치단체, 공공기관 및 공기업으로부터 연구·개발 등을 목적으로 출연금 등의 자산을 지급받아 연구개발비로 지출하는 금액

R&D비용 세액공제 대상에 해당하는 비용

- ☑ 기업이 종업원 또는 종업원 외의 자에게 직무발명 보상금으로 지출한 금액
- ☑ 중소기업이 법률에 따라 설립된 기술연구소 등에 지출한 기술지도비용
- ☑ 중소기업에 대한 공업 및 상품디자인 개발 지도를 위해 지출한 비용
- ☑ 중소기업이 특허 조사·분석을 위해 '발명진흥법'에 따라 지정된 산업재산권 진단기관에 지출한 비용

·연구개발비 명세서
·연구개발보고서
·연구노트

R&D비용 세액공제
사전심사제도
첨부서류

끊임없는 혁신으로 아시아 1등 기업 만들다

자전거를 타고 산길을 오르려면 끊임없이
페달을 밟아야 한다. 그렇지 않으면 바로
미끄러진다. 기업의 혁신도 마찬가지다.
지금 이 순간에도 기술, 생산, 품질, 경영, 환경
등 모든 분야에서 혁신은 계속되고 있다.
그 열정과 의지만이 고난에도 흔들림 없는
장수기업을 만들어낼 것이다.



필자는 1976년 1월 크로바케미칼을 창업했다. 이제 4년 뒤면 창업
50주년을 맞는다. 화학물질을 보관하기 위한 특수 플라스틱 용기(정
밀화학 포장용기)를 생산해 외길을 달려 왔다. 주변 사람들은 어떻게
이 분야에서 일본을 제치고 아시아 1등을 차지했는지 묻곤 한다. 대답
은 한마디로 '끊임없는 혁신'이라고 할 수 있다. 지난 세월을 돌아보면
단 한순간도 혁신을 등한시한 적이 없었다. 기업은 언제나 200년 이상
지속될 수 있는 장수기업을 위한 토대를 구축해야 한다.

먼저 기술을 보자. 우리가 생산하는 제품은 정밀화학제품 포장용기
다. 중형, 대형, 초대형(1,000리터) 등 크게 세 종류다. 겉으로 보면 단순
한 플라스틱 통처럼 보인다. 하지만 이 제품은 과산화수소, 질산, 빙초
산 등 강산성·강알칼리성 위험물을 담는 용기다. 운반 과정에서 조금
이라도 새어나오면 큰 사고로 이어질 수 있다. 철저한 기술이 요구되는
것은 물론이다. 내부식성, 내충격성, 내파괴성을 갖춰야 한다. 낙하시
험, 하중시험, 수압시험, 진동시험 등 까다로운 시험을 통과한 뒤에야
비로소 시장에 출시된다. 우리는 오랫동안 자체 기술을 개발해 왔다.
이런 토대 위에서 이 분야 세계 1·2위 기업인 독일 모제르 **MAUSER**사 및
슈츠 **SCHÜTZ**사와 기술 제휴를 맺었다. 또한 자회사인 화진을 통해 '반도
체용 초고순도 드럼'을 독자 기술로 개발, 국내 유수의 반도체 업체에
공급하고 있다. 이 분야에서 생산 기술을 보유하고 있는 회사는 손에
꼽을 정도다. 당시 세계 시장을 독점하던 일본 회사는 우리가 이를 개
발하리라곤 상상도 하지 못했다고 한다. 하지만 부단한 기술 개발로
이제는 일본 업체를 앞섰다고 자부한다.

그다음은 생산 혁신이다. 이는 품질로 연결된다. 필자는 LG화학에서
10년간 근무하다가 퇴사하면서 받은 퇴직금으로 서울 양평동 132㎡
규모의 임대공장에서 창업했다. 이후 서울 독산동과 반월을 거쳐 경

북 경산으로 공장을 확장 이전한 것은 생산공정을 혁신하기 위해서였
다. 지금 주 공장이 있는 경산은 원재료 투입부터 완제품 생산까지 컴
퓨터에 의해 제어되는 전자동 시설을 갖추고 있다. 이 공장은 외부인에
게 공개된 적이 한 번도 없다. 2012년 완공한 뒤 준공식도 하지 않았다.
생산공정의 노하우가 녹아 있기 때문이다. 경북 진량 제3공단에 위치
한 경산1공장의 인근 진량4공단에, 총 700억 원을 투자해 경산2공장을
짓고 있다. 경산1공장 부지가 약 3만5,000㎡인 반면 경산2공장은 약
5만5,000㎡ 규모로 최첨단 설비가 설치될 예정이다. 46년 전 창업 당시
양평동 임차공장에서 시작한 것과 비교하면 금석지감 **금석之感***이 있다.
마지막으로, 경영 및 환경 등 종합적인 혁신이다. 요즘 ESG가 화두다.
기업의 비재무적 요소인 환경 **Environment**, 사회 **Social**, 지배구조 **Governance**
를 뜻하는 말이다. 이 용어가 언론에서 회자된 것은 최근이지만 우리
는 오래전부터 이를 염두에 두고 실천해 왔다. 특히 환경을 고려하는
경영은 이제 필수불가결한 요소가 되었다. 우리는 2021년 8월 한국기
업데이터로부터 'ESG 우수기업인증'을 받았다.

하지만 이를 계획하고 실천하려면 무엇보다 경영자의 의지가 중요하
다. 인재도 확보해야 한다. 우리는 한때 LG전자의 1차 협력업체였고, 현
대자동차의 1차 협력업체로 자동차부품을 생산하기도 했다. 이들 제
품은 모두 플라스틱 제품이라는 공통점이 있다. 수요가 많은 데다 이
익도 꾸준히 났다. 그런데도 정밀화학 포장용기 제품 생산에 전념하고
이 부문에서 세계 정상에 올라서기 위해 당시 성장 업종인 이들 두 업
종을 모두 반납해 업계를 놀라게 했다. 쉽지 않은 결단이었다. 이를 통
해 위험물 용기로 전문화할 수 있었다. 우수 인재는 대기업 출신들을
영입했다. 결국 최고를 향한 경영자와 회사 구성원의 집념과 열정이 지
속 가능한 성장의 원동력인 셈이다. **한**

* 금석지감(金石之感)

옛날의 모습을 떠올려 오늘과 비교해
보니 현재 모습이 너무나도 달라 세월
의 무상함을 느끼게 될 때 쓰는 말.



〈크로바케미칼은?〉 서울 서초동에 본
사를 두고 있다. 주 공장은 경북 경산
에 있다. 생산제품은 정밀화학제품 포
장용기다. 중형, 대형, 초대형 등 크게
세 종류다. 과산화수소, 질산, 빙초산
등 강산성·강알칼리성 위험물을 담는
용기다. 전체 임직원들은 계열사를 포함
500여 명. 이 부문 세계 양강 구도를
이루고 있는 독일의 세계적인 기업인
모제르사, 슈츠사와 기술 제휴를 맺고
있다. 자회사인 화진을 통해 '반도체
용 초고순도 드럼'을 개발, 국내 유수
의 반도체 업체에 공급하고 있다.

“ 정밀화학제품 포장용기 제작은 철저한 기술
이 요구되는 것은 물론, 내부식성, 내충격성, 내파괴
성을 갖춰야 한다. 낙하시험, 하중시험, 수압시험, 진
동시험 등 까다로운 시험을 통과한 뒤에야 비로소 시
장에 출시된다. ”



강선중 (주)크로바케미칼 회장

1942년 경남 진주 출생이다. 진주중학교, 서울사대부고, 연세대 정치외교학과를 거쳐
LG화학에서 10년간 근무한 뒤 1976년 크로바케미칼을 창업했다. 정밀화학제품 포장용
기를 국산화해 아시아 최대 업체로 일궈냈다. 반도체용 초고순도 드럼도 국산화했다.
1995년 자랑스런 중소기업인(통상산업부장관), 1997년 한국의 경영자상(한국능률협
회), 2002년 금탑산업훈장, 2006년 IBK기업은행 명예의 전당 헌정, 2015년 10월 명문장
수기업대상(산업자원부장관) 등 다양한 수상과 표창을 받았다.

IBK금융주치의 프로그램

IBK기업은행은 60년 중소기업금융 역량과 디지털 기술을 접목해 기업의 현재 상태와 경쟁력을 객관적으로 분석·진단해 맞춤형 처방을 제공하는 'IBK금융주치의 프로그램'을 총자산 30억 원 이상 법인 전체로 확대했다.

IBK금융주치의 프로그램은 병원에서 건강검진 결과를 토대로 의사에게 처방을 받는 것처럼 기업의 경영·재무 상태를 종합적으로 분석한 결과를 토대로 맞춤형 지원 프로그램을 무상 제공한다.

·IBK금융주치의 프로그램

기업 진단 → 맞춤형 처방 → 연계 지원으로 이루어지는 IBK금융주치의 프로그램은 재무제표 등록만으로 진단 결과를 간편하게 확인할 수 있도록 구성되었다. 다양한 내외부 데이터를 비대면으로 수집하고 분석하며 기업 진단 및 솔루션 제안 단계까지 시스템에서 자동으로 진행한다. 표와 그래프를 활용해 기업 현황을 한눈에 파악할 수 있고 빅데이터를 통해 기업의 경영 환경, 경쟁사, 거래처 등을 분석해 보고서 형태로 제공한다.

·기업진단보고서

고객에게 제공되는 기업진단보고서는 1장 분량의 진단 요약과 함께 금융거래, 신용도 등 항목별 상세 분석, 상품·서비스 안내로 구성되며 고객의 이해를 돕기 위해 목차와 보고서 해설이 참고 자료로 제공된다.



신청방법

진단을 희망하는 기업은 **거래 영업점에 문의**하여 진단결과를 받아볼 수 있으며, 최근 결산년도 재무제표만 제공하면 신속한 진단이 가능하다.



진단대상

총자산 30억 원 이상의 중소기업

* 1단계(2021년11월16일)로 총자산 30억 원 이상 제조업 중소기업에 제공되었던 IBK금융주치의 프로그램은 2단계(2021년12월27일) 시행으로 적용 대상 업종을 비제조업까지 확대했다. 이에 따라 비제조업의 특성을 고려해 진단 항목을 차별화했으며, 진단 고도화를 통해 특정 요건 해당 시 맞춤형 진단·분석 내용을 추가 제공한다.



프로그램 특징



정확한 기업 현황 진단을 위해
다양한 데이터 및 디지털 기술 활용



IBK 직원, 외부 전문가, 그리고
기업들의 의견을 다양하게 수렴해 구성



한눈에 쉽게 파악할 수 있는
시각화된 보고서 제공

“평생 무료로 쓰는
결제단말기가 있다고?”

어디서 그런 POS가 나와?



IBK에서

IBK기업은행이 만든 모바일 POS 앱 하나면
스마트폰을 POS기로 사용할 수 있습니다.
구입도, 설치도, 유지비용도 모두 무료!
지금 바로 다운로드 받아보세요.



POS 모드

메뉴 관리, 테이블 주문 관리 등
일반 POS 기능이 모두 가능합니다



카드매출 입금확인

가게 매출이 카드사에 정상 매입되었는지,
대금 입금일은 언제인지 확인 가능합니다



간편결제 모드

금액 입력 후 결제할 카드나 스마트폰을
사장님 스마트폰 가까이 대면 결제 완료



일간 재무리포트

일별로, 시간대별로, 메뉴별로
판매현황을 즉시 확인 가능합니다

준법감시인 심의필 제2021-2194호(2021.06.07) 유효기간(2022.06.06) ※ 계약을 체결하기 전에 서비스설명서 및 약관을 반드시 확인하시기 바랍니다.
「금융소비자 보호에 관한 법률」 제19조 제1항에 따라 일반금융소비자는 IBK기업은행으로부터 충분히 설명을 받을 권리가 있으며, 그 설명을 이해한 후
거래하시기 바랍니다. · 자세한 문의는 거래 영업점 또는 IBK BOX POS 고객센터(☎02-729-7633)로 문의주시기 바랍니다. ※IBK기업은행은 금융·항우를 받지
않습니다. 윤리경영 위반 사실이 개선이 필요한 경우 신고해주시기 바랍니다. (☎02-729-7490, e-mail : ibkethics@ibk.co.kr)

소소하지만 쓸모있는 앱들의 등장



비대면 폐기물 처리 서비스
“사진 한 번으로 쓰레기가 사라지는 마법”



현명한 육아용품 가이드
“맞춤추천부터 세상 편한 중고거래까지”



신차구매 비교 견적 서비스
“반품없이 신차 짜게 사자”



헤어스타일 가상체험 어플
“미용실에서 울지 말고 이 앱으로 해결”



인공지능 영상편집 어플
“이 앱 하나면 구독자 10만 가능”



비대면 멘탈케어 어플
“유리멘탈러들의 요즘 필수앱”

*실제 IBK기업은행이 육성하는 혁신기업 앱

아이디어가 세상을 이롭게 하는 시대로-
세상을 바꾸는 기업들



IBK기업은행