



효성종합 발광 교통안전표지판

안개껴도 잘 보이는 교통안전용품 ... 美·유럽 공략

고등학교를 졸업한 뒤 경기 안산 반월공단에서 전기 설비를 30년간 다녔다. 똑같은 일을 반복하면서 '대체 가능한 사람'이라는 생각을 지울 수 없었다. 김영환 효성종합 대표는 '언젠가 나만 할 수 있는 일을 찾아 독립하겠다'는 희망으로 고단함을 삭였다.

그는 종자돈을 모아 2004년 효성종합을 세웠다. 처음에는 밀천이 부족해 맨을 뚜껑, 하수구 덮개를 만들었다. 하지만 누구나 만들 수 있는 제품이라는 생각을 떨칠 수 없었다. 기술 개발에 골몰했다. 2011년 야간에 인도와 차도를 구분해주는 LED(발광다이오드)·광섬유 발광경계석을 개발해 특허를 받았다. 교통 안전과 야간 도시미관에 대한 관심이 늘자 사업은 점차 안정케에도 접어들었다.

◆빛 번짐 없어 선명
효성종합은 LED와 광섬유를 결합시켜 빛을 내는 다양한 도로교통안전물품을 생산한다. LED 전구로 발광하는 도로교통안전물품은 기존에도 있었다. 효성종합의 제품은 약천후에도 눈에 잘 띄는 데다 전력 소비가 적은 장점을 갖췄다.

효성종합은 빛을 내고 싶은 모양을 따라 광섬유를 심은 뒤 광섬유 다발에 LED 전구를 연결해 발광하는 방식으로 제품을 생산한

다. 빛을 직진시키는 광섬유 성질 때문에 작은 글자나 미세한 모양도 빛 번짐 없이 인식할 수 있다. 얇은 광섬유를 한 올 한 올 심는 방식이어서 발광 시 모양이 정교한 것도 차별점이다. 효성종합은 '교통경합' '안전제일' 등의 글자가 발광하는 안전조끼, 야간이나 약천 후에도 인도와 차도를 구분할 수 있게 해주는 발광경계석 등을 내놓고 있다.

광섬유·LED 기술 결합해 전력소비 5분의 1로 줄여 안전조끼 발광경계석 출시 "거라쳐 늘려 가격 낮출 것"

◆공원·탄광에도 활용 가능
광섬유와 LED 결합으로 전력 소비량을 크게 줄였다. m²당 소비 전력이 5~10W 선에 불과하다. 형광등으로 같은 밝기를 내려면 32~40W의 전력이 소비된다. 김 대표는 "기존 LED 교통안전물품은 LED 전구 10개를 일렬로 연결하는 방식이지만 LED·광섬유 결합 방식을 이용하면 광섬유 끝에 LED 전구 두 개만 매달면 된다"고 설명했다.

LED·광섬유 결합 기술이 활용될 분야는 적지 않다. 김 대표는 "4

년 전 '인공조명에 의한 빛 공해 방지법'이 제정되면서 과도하게 밝거나 에너지 소모가 많은 조명은 규제를 받고 있다"며 "전력 소비가 적은 LED·광섬유 조명이 기존 LED 조명제품을 대체해 나갈 것"이라고 자신감을 보였다. 공원 등 공공장소에서 빛 공해도 방지할 수 있는 게 김 대표의 열망이다. 그는 "에너지 공급이 여의치 않은 탄광 갱도에서도 사용할 수 있다"고 말했다.

◆"선진국 시장 집중 공략"
효성종합의 올해 목표는 해외 판로 개척과 상품 단가 낮추기다. 김 대표는 "작년 말 중소기업진흥공단 무역사절단으로 찾은 동남아시아 등지에서 좋은 반응을 얻었다"며 "교통 안전에 관심이 많으면 서도 제값을 쳐주는 미국 유럽 등 선진국 시장을 우선적으로 공략할 계획"이라고 밝혔다.

국내 거라쳐도 적극 늘려 나갈 방침이다. 안전조끼 등이 기존 LED 제품보다 3~4배 비싼 편이지만 가동률이 높아지며 생산단가가 떨어지는 선순환을 기대하고 있다. 김 대표는 "광섬유를 자동 이식하는 공정까지 개발을 완료했다"며 "주문이 많이 들어올수록 단가도 낮아지기 때문에 거라쳐 확보에 사활을 걸 계획"이라고 말했다.

조아란 기자 arco@hankyung.com

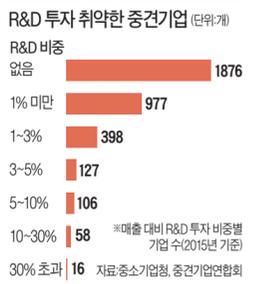


김영환 효성종합 대표가 LED(발광다이오드)·광섬유 결합 방식으로 빛을 내는 안전조끼의 특징을 설명하고 있다.

◆'이달의 으뜸중기 제품'은 이메일(art@hankyung.com)로 신청받고 있습니다. 한국경제신문 홈페이지(event.hankyung.com)를 참조하세요. ◆이달의 으뜸중기 제품 △에코시스템-윌메트 (02)786-7115 △에어뷰-무선원자동물내림 시트 (02)6243-3330 △효성종합-발광 교통안전표지판 (031)871-7284 △트보넷-LED전구 결합형 폐쇄회로TV(CCTV) (02)3216-3983

중견기업 절반, R&D투자 '제로'

2016년 중견기업 실태조사
수출 기업은 10곳 중 4곳



한국 경제의 허리격인 중견기업들이 연구개발(R&D) 투자에 소홀한 것으로 나타났다. 수출 실적을 낸 중견기업은 10곳 중 4곳에 그쳤다.

중소기업청과 한국중견기업연합회가 30일 발표한 '2016년 중견기업 실태조사'에 따르면 중견기업 3558개 가운데 절반이 넘는 1876개(52%)는 R&D 투자(2015년 기준)를 전혀 하지 않았다. 매출 대비 R&D 투자 비중이 1% 미만인 곳은 977개(27.5%)로 4곳 중 1곳꼴이었다. 중견기업은 지난해 9월 상호출자제한기업집단 지정 기준이 자산총액 5조원에서 10조 원으로 바뀌면서 기업 수가 기존 2979개에서 3558개로 늘었다.

상호출자기준 변경 전 중견기업으로 분류됐던 기업의 대부분(75.5%)은 연구개발을 사내에서 자체적으로 한다고 응답했다. '외부기관과 공동개발'(15.8%)이나 '위탁'(5.2%) 방식도 선호하는 것으로 나타났다. 연구개발을 기업 부설연구소(28.9%)나 연구개발 전담부서(9.6%)에서 주로 맡는 것

으로 조사됐다. 연구인력 전담부서 없이 연구인력만 보유한 기업은 4.9%였다. 보유 지식재산권은 국내 평균 39.2건, 해외 7.3건으로 집계됐다.

중기청 관계자는 "중견기업 중에도 매출규모·업종에 따라 R&D 필요성을 못느끼는 곳이 많다"며 "경기 부진까지 겹치면서 투자를 유보하는 기업도 많아졌다"고 말했다.

수출 실적이 있는 중견기업은 10곳 중 4곳(39.3%)에 그쳤다. 수출 지역은 중국과 미국이 많았다. 중국으로 수출하는 기업은 수출 중견기업의 절반 이상(57.1%)이었다. 미국은 40.6%, 일본 36.0%, 베트남 20.8% 등이었다. 이민하/조아란 기자 arco@hankyung.com

삼성, 첫 바이오시밀러 유럽 매출 1000억 (베네팔라)

삼성이오에피스(대표 고한승·사진)가 개발한 첫 번째 바이오시밀러(바이오의약품 복제약) '베네팔라'의 유럽 시장 누적 매출이 1000억원을 돌파했다. 지난해 1월 유럽에서 판매 허가를 받은 지 1년 만이다.

미국 제약사 바이오젠은 지난해 12월 실적 발표를 하면서 지난해 베네팔라 매출이 1억6000만 달러(약 1170억원)를 기록했다고 밝혔다.

바이오젠은 삼성바이오에피스의 바이오시밀러를 유럽에서 판매하고 있는 다국적 제약사이자 삼성바이오에피스의 지분 6.7%를 가진 회사다. 베네팔라는 암젠이 개발한 류마티즘관절염 치료제 엔브렐을 분해 만든 바이오시밀러다. 국내는 물론 유럽에서 판매되고 있다. 바이오젠 측은 "베네팔라가 유럽에서 견고한 성장세를

타고 있다"고 전했다. 베네팔라는 엔브렐 바이오시밀러로는 처음으로 지난해 1월 유럽에서 판매 승인을 받았다. 지난해 3분기까지 4790만달러의 매출을 올린 베네팔라 매출이 4분기에만 5000만 달러 이상 판매대 누적 매출이 1억달러를 넘어섰다.

삼성바이오에피스 관계자는 "시간이 갈수록 빠른 매출 성장세를 보이고 있다"며 "매출 확대에 따라 재무 상태도 호전될 것으로 기대된다"고 말했다. 삼성바이오에피스는 지난해 매출 1475억원을 기록했다. 영업손실은 1002억원으로 전년(1611억원)보다 37.8% 줄었다. 조미현 기자 mwse@hankyung.com

IoT 입고 더 편리해진 빌딩관리 ... 스마트폰으로 실시간 제어

(사물인터넷)

서브윈, 엡스퍼트 출시

서브윈이 사물인터넷(IoT) 기술을 활용한 '스마트 빌딩관리'에 나선다. 전기 가스 소방 공조 등 수천여개의 건물 시설물에 센서를 달아 원격으로 감시하고 제어하는 서비스다. IoT 기술을 빌딩관리에 체계적으로 도입한 국내 첫 사례여서 주목받고 있다.

서브윈은 원격 건물관리 브랜드 '엡스퍼트'를 30일 내놨다. '공간'이란 뜻의 영어 전치사 'at'과 전문가란 의미의 '엑스퍼트(expert)'를 조합해 만든 브랜드다.

기존 건물관리에 IoT 기술을 접목한 게 특징이다. 과거 건물관리



서브윈 엡스퍼트 파트팀이 건물 설비를 점검하고 있다.

는 사람이 일일이 다니며 스위치를 작동하거나 이상 여부를 점검하는 식이었다. 엡스퍼트는 이를 센서와 무선 제어장치로 상당 부분 대체했다.

우선 빌딩과 상업 매장의 시설

스마트폰으로 바로 보내진다. 간판이 제대로 켜져 있는지, 에어컨 온도는 몇 도로 설정돼 있는지, 건물 외벽에 불이 나간 데는 없는지, 누수나 정전은 없는지 등을 확인할 수 있다. 시설물에 이상이 있으면 서브윈 직원이 출동해 점검도 해준다. 서브윈은 서울을 비롯해 전국 21곳에 서비스센터를 두고 있다. 빅데이터 분석을 통해 에너지 사용량을 예측하고 절감할 수 있는 방법을 알려주기도 한다.

서브윈 관계자는 "야간이나 휴일처럼 사람이 일일이 다니며 관리하기 어려울 때 특히 유용하다"고 말했다.

연재기자 ahnj@hankyung.com

중소·공통기술개발사업 중기청, 75억원 지원

중소기업청은 중소기업 여러 곳이 공동으로 참여하는 '중소기업 네트워크형 기술개발사업' 신청을 다음달 22일까지 받는다.

이번 사업은 기술개발을 하는 혁신형 중소기업을 중심으로 공동기술개발을 수행하는 중소기업과 사업화 전략을 연구하는 기업 등 세 개 이상의 기업이 네트워크를 구성해야 신청할 수 있다. 중기청은 이번 사업에 총 75억원을 지원한다. 자세한 사항은 중기청 기술개발총합관리시스템(smtech.go.kr)에서 확인할 수 있다.

연재기자 ahnj@hankyung.com

Real estate and business advertisements including: 강남 수익성 빌딩 (강남 수익성 빌딩), 춘천 경춘선 펜션 (춘천 경춘선 펜션), 신림동 수익률빌딩 (신림동 수익률빌딩), 안정된 노후대책!! 고시원 창업 (안정된 노후대책!! 고시원 창업), 아르젠 USA FDA 강한남자 (아르젠 USA FDA 강한남자), 특별한 분들의 심부름합니다 (특별한 분들의 심부름합니다), 영종도 카지노 리얼 부동산담보대출 (영종도 카지노 리얼 부동산담보대출), 진성어음할인 (진성어음할인), 진성어음 쓰실분 (진성어음 쓰실분).

Real estate and business advertisements including: 평범한 주부에서 월세 받는 여자가 되기까지 (평범한 주부에서 월세 받는 여자가 되기까지), 나는 마트 대신 부동산에 간다 (나는 마트 대신 부동산에 간다), 아파트 및 빌딩 관리본부장 채용 (아파트 및 빌딩 관리본부장 채용), 해산 및 재권신고(재출)공고 (1차) (해산 및 재권신고(재출)공고 (1차)), 해산 및 재권신고(재출)공고 (1차) (해산 및 재권신고(재출)공고 (1차)), 해산 및 재권신고(재출)공고 (1차) (해산 및 재권신고(재출)공고 (1차)).

Advertisement for a book titled '경청에도 연습이 필요하다' (Listening also requires practice). The book is by '듣는것만으로 마음을 얻는다' (You get your heart by listening). It is described as a 35-year research-backed method for effective communication. The book is available for 10,000 won.