



촛불로 켜는 LED램프 ... 개발도상국 어둠 밝힌다

대학생 박재환 씨는 2014년 초 인도 여행 중 정전을 처음 경험했다. 시내에서 맥주를 마시고 있을 때였다. 갑자기 카페 불이 모두 나갔다. 당황한 박씨와 달리 현지 사람들은 태연했다. 촛불로 실재를 밝히고 모두 제 할 일을 했다. 이후에도 수차례 정전이 더 있었다. 개발도상국의 정전 문제를 인식하게 된 계기였다.

귀국 후 그는 이 문제를 해결해 보기로 결심했다. 전기 없이도 어둠을 밝히는 방법을 찾았다. 창업하고 대표가 됐다. 약 2년의 노력 끝에 촛불의 열을 에너지로 쓰는 LED(발광다이오드)램프 '루미르C'를 내놨다.

◆초에 비해 수십배 밝아
루미르C는 호리병 모양이다. 디자인 좋은 조명 같다는 느낌을 준다. 전기가 아니라 촛불로 작동하는 게 일반 조명과 다르다. 램프 아랫부분에는 키가 작은 촛불 넣게 돼 있다. 초에 불을 붙이고 1~2분이 지나면 램프 상단의 LED 조명이 켜진다. 촛불보다 수십배 밝다.

촛불만으로 작동이 가능한 것은 '체베코 효과' 때문이다. 성질이 다른 두 종류의 반도체에 온도차가 생기면 전류가 발생하는 원리다. 촛불과 닿는 면의 반도체는 뜨겁게, 반대쪽 면의 반도체는 차

갑게 해 전기를 만들어낸다. 박 대표는 "촛불이 흔들리면 열에너지가 변화가 생기고 이 때문에 LED도 깜박인다"며 "이를 안정화하는 특허 기술이 있다"고 설명했다.

램프는 두 종류다. 은은하게 빛이 들어오는 '무드 램프'는 밝기가 약 15루멘이다. 캄캄한 곳에서 사람을 알아볼 수 있는 수준이다. 책을 읽거나 작업을 하기는 어렵다. 이를 보완한 게 '스마트 램프'다. 한 곳에 빛을 집중시켜 밝기를 60루멘까지 끌어올렸다. 스탠드로 쓰기도 무리가 없다.

인도 여행 경험 통해 개발
등유 램프보다 2배 밝아
개도국엔 원가로 공급 계획

◆등유 LED램프도 내보
중앙대 전자전기공학부 4학년인 박 대표는 원래 사업할 생각이 없었다. 하지만 개발한 제품이 큰 호평을 받아 생각이 바뀌었다.

인도 여행 직후 수강한 전공 수업이 시작이었다. 새로운 것을 만들어내는 게 과제였다. 평상시 전기를 모았다 정전이 발생하면 전기를 쓸 수 있게 한 '정전소켓'을 개발했다. 그는 이 수업에서 우승을 차지했다. 300만원을 상금으로

받았다.

이 돈으로 제품만 달랑 들고 LED 국제엑스포에 나갔다. KOTRA를 통해 소개받은 해외 바이어 몇 명이 구입 의사를 밝혔다. 자신감이 생겼다. 이후 창업 대회에 계속 나갔다. 그는 "지난 2년간 12개 창업 대회에 출전해 대상만 아홉 번을 받았다"고 말했다. 부상으로 받은 해외여행 기회를 통해 제품 콘셉트를 다시 정했다. 여러 번 가 본 개발도상국에는 전기가 아예 없는 지역이 많았기 때문이다. 작년 초부터 전기 없이 불을 밝힐 수 있게 제품을 수정했다.

루미르C를 만든 뒤 올초 미국 크라우드 펀딩 사이트 '킵스타터'에 제품을 올렸다. 여기서 '대박'이 터졌다. 1억6000만원어치의 선구매가 이뤄졌다.

박 대표는 등유로 작동하는 '루미르K' 버전도 최근 내놨다. 루미르C보다 가격은 낮추고 밝기는 높은 제품이다. 일반 등유 램프와 비교해 밝기가 두 배 이상인데 연료비는 80%가량 절감된다.

루미르K는 마진 없이 원가만 받고 개도국에 판매할 계획이다. 그는 "상위 1%가 아니라 99%가 혜택을 볼 수 있는 기술을 개발하는 게 목표"라고 말했다.

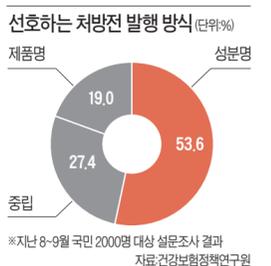


박재환 루미르 대표가 촛불로 작동하는 LED램프를 설명하고 있다. 안재광 기자

◆'이달의 으뜸중기 제품'은 이매일(art@hankyung.com)로 신청받고 있습니다. 한국경제신문 홈페이지(event.hankyung.com)를 참조하세요.
◆이달의 으뜸중기 제품 △킵스타터-루미르-촛불로 작동하는 LED램프 (02)6959-8224 △헤즈테크놀로지-주삿바늘 자동제거 분리배출기 (042)487-7962 △지앤아이솔루션-썬 월드 에어 (02)2624-3025

이번엔 '약 선택' 주도권 또 싸우는 의사와 약사

진보 처방방식 설문결과 놓고
의약계 잇따라 성명 발표



약 처방 방식을 둘러싸고 의사와 약사 간 갈등이 커지고 있다. 국민건강보험공단이 매년 시행하는 제도 인식조사에 올해 처음으로 '성분명 처방'에 대한 선호도 조사를 포함하면서다. 성분명 처방은 의사가 약을 처방할 때 지급처럼 제품명으로 처방하지 않고 성분명으로 처방하는 방식이다. 약사는 제도 시행에 찬성하고 있지만 의사들은 반대하고 있다.

국민건강보험공단 건강보험정책연구원 이달 중순 내놓은 '2016년도 건강보험제도 국민 인식 조사'에는 제품명 처방과 성분명 처방 중 어떤 방식을 선호하는지를 설문조사한 결과가 포함됐다. 설문에서 응답자의 53.6%가 성분명 처방이 바람직하다고 답했다. 제품명 처방이 낫다고 답한 사람은 19%에 그쳤다. 건강보험공단은 건강보험 약제비 지출을 줄이는 방안 중 하나로 성분명 처방 도입을 고민하고 있다.

조사 결과가 공개되면서 약사와 의사단체가 성명을 내는 등 민감한 반응을 보이고 있다. 약사회는 "성분명 처방 제도가 시행되면 국민이 약을 편하게 살 수 있게 되고 건강보험 지출도 줄어든 것"이라고 주장했다. 반면 의사협회는 "의

사가 약을 처방하고 약사는 처방전대로 조제만 하면 되는 게 아니라 약을 선택하는 주체가 달라지기 때문이다. 제품명 처방은 환자가 싸야 할 약을 의사가 선택한다. 약을 선택할 때 약사는 개입할 수 없다. 독일 미국 등에서 시행하는 성분명 처방은 의사가 처방한 성분에 따라 약사와 환자가 제품을 선택한다. 약사 입김이 커질 수밖에 없다. 의뢰제 관계자는 "복제약이 활발히 유통되는 시장 구조상 하나의 성분에도 수많은 상품이 존재한다"며 "여러 복제약 중 무엇을 선택하는가는 제약사의 마케팅에 따라 달라질 수 있기 때문에 약선택권이 누구에게 있는가는 약리베이트를 누가 받느냐와 직결된다"고 했다.

이지현기자 bluesky@hankyung.com

중기청 '연구장비 공동활용 지원사업' ㉞

"연구장비 가동률·산학협력 기업 크게 늘어"

한국산업기술대는 인근 다른 대학보다 산학협력을 유지하고 있는 기업 숫자가 월등히 많다. 4000여 개 기업과 산학협력 관계를 유지 중이다.

조진기 산기대 교수는 "2011년부터 '연구장비 공동활용 지원사업'에 참여하면서 산학협력을 맺은 기업이 크게 늘었다"며 "지원사업에 참여하지 않는 경기도에 있는 다른 대학에 비해 두 배 이상 많은 기업과 산학협력을 하고 있다"고 설명했다. 연구장비를 쓰기 위해 산기대를 찾은 기업이 애로를 겪으면 교수들이 직접 나서 문제 해결을 돕는다. 친밀하게 지내

는 기업이 늘다 보니 장학금을 기부하는 기업도 늘었다.

산기대 졸업생들도 혜택을 봤다. 조 교수는 "수도권 기업에 취업하려는 구직자 간 경쟁이 뜨겁지만 지원사업 덕분에 산기대 졸업생 중 30%는 경기도에 있는 기업에 취업한다"고 말했다. 중소기업이 연구장비를 원활히 이용할 수 있도록 도와주는 교내 연구원들에 대한 지원 혜택도 있다. 산기대는 중소기업청으로부터 지원받는 연간 3000만원의 연구장비 활용 촉진비를 연구원의 인센티브나 교육비로 활용하고 있다.

연구장비 공동활용 지원사업이 란 대학과 연구기관이 보유한 연구장비와 소프트웨어를 중소기업이 활용할 수 있도록 돕는 사업이다. 중소기업이 연구 인프라 부족으로 기술 개발을 중도에서 포기하지 않도록 2007년부터 중소기업청과 중소기업기술정보진흥원이 사업을 지원하고 있다. 장비 이용료의 최대 70% 범위에서 3000만~7000만원의 온라인 바우처로 지급한다. 정부는 지난달까지 총 1352억원을 투입했다. 해마다 1450여곳의 중소기업이 연구장비를 쓰기 위해 대학과 연구기관을 찾고 있다. 지난달까지 누적 지원건수는 총 19만건이다. 고급 연구



한국산업기술대 공동장비지원센터 연구원들이 실험결과를 분석하며 중소기업의 장비 활용을 돕고 있다. 한국산업기술대 제공

인프라를 적은 부담으로 이용한 중소기업은 생산비의 15% 이상을 절감하는 성과를 낸 것으로 조사됐다.

중소기업기술정보진흥원 관계자는 "지원사업이 고가의 연구장비 가동률이 떨어지는 대학에도 '윈윈'이라고 강조했다. 2007년 연구장비 공동활용 실적조사 결

과 보고서에 따르면 대학과 연구기관이 보유한 장비 11만여종(시가 5조9000억원) 중 외부 기관과 공동 활용한 장비는 7.5%인 8800여종에 불과했다. 하지만 지원사업이 도입되면서 2014년에는 공동 활용률이 32%로 24.5%포인트 높아졌다.

이우성기자 idol@hankyung.com

60대 늑내장 환자 크게 늘었다

전체환자 5년간 73% 늘어
젊은 늑내장 환자도 증가

국민건강보험공단이 건강보험 빅데이터를 분석했더니 늑내장으로 의료기관에서 진료받은 환자가 2010년 44만4000명에서 지난해 76만8000명으로 5년간 73.1% 늘었다고 25일 발표했다. 같은 기간 늑내장 진료비는 877억원에서 1717억원으로 95.8% 늘었다.

인구 10만명당 늑내장 환자는 60대부터 급격하게 늘었다. 박종욱 국민건강보험 일산병원 안과

교수는 "최근 장비와 약물이 발달해 조기 치료가 많고 관리가 잘돼 나이가 들어도 시력이 보존되는 사람이 많아지면서 60대 이후 늑내장 환자가 늘어난 것으로 추정된다"고 했다.

늑내장 환자는 12월에 16만8202명으로 가장 많았다. 박 교수는 "늑내장은 10년층에 주로 발생하지만 스마트폰 등 정보기술(IT)기기 사용이 늘며 젊은 늑내장 환자도 많아지고 있다"며 "고혈압 당뇨 비만이 있으면 안압이 정상인지 정밀검사를 자주 받아야 한다"고 했다.

이지현기자 bluesky@hankyung.com

예산 및 재건제출공고(2차)

본 회사는 2016년 12월 19일 임시주주총회에서 예산회계장부 정리하였으므로 본 회사에 대하여 재검이 있는 분은 본 공고 일로부터 2개월 이내(이하 그 재검을 제출하여 주시기 바랍니다. 만약 위 기일 내에 제출이 없으면 정산에서 제외합니다.)

2016년 12월 26일
이태도 코리안 주식회사
서울특별시 중구 세종대로 60 (서울시 1004호)
(서울시 중, 중구영등포구)
정산인 중앙연관공회국인 부장

"아마존 최고의 비즈니스 베스트셀러 선정"

2016년 12월 26일
이태도 코리안 주식회사
서울특별시 중구 세종대로 60 (서울시 1004호)
(서울시 중, 중구영등포구)
정산인 중앙연관공회국인 부장

경제공부, 이보다 쉬울 수 없다!

배려받지 못하는 직접 전하는 경제리딩특강

취업 준비생, 취업 준비생, 취업 준비생

경제리딩특강

수도권 산업단지

2016년 말까지 취득세 감면 75%~100%

정남산업단지

위치: 화성시 정남면 용평리 (동탄신도시 옆)
가격: 245만원 / 3.3㎡
특징: 오산C 10분거리, 다양한 입주업체

전곡산업단지

위치: 화성시 서신면 전곡리 (송산신도시 옆)
가격: 158만원 / 3.3㎡
특징: 친환경 산업단지, 송산C 10거리, 다양한 입주업체

포송2산업단지

위치: 평택시 포송읍 만호리 (평택항 옆)
가격: 212만원 / 3.3㎡
특징: 평택항, 포송공단 인접, 최고의 물류거점

송산2산업단지

위치: 송산 당진시 동곡리 (현대개발 옆)
가격: 115만원 / 3.3㎡
특징: 송산C 5분거리, 교통과 물류의 요충지

제로투원

가. 창업 당사자
주주회사: 유니온고분자 주식회사
조직형태: 사내벤처, 유니온벤처

나. 창업팀원: 유니온고분자 주식회사 사내벤처, 유니온벤처를 설립
제 507조의 3의 규정에 따라 소규모 창업 방식으로 진행

다. 창업비용: 사내벤처: 유니온벤처 주식 1억 원(유니온에 대하여 유니온고분자 주식회사의 주식(주당 액면가 5,000원) 200주 지급)

합병제외의 공고

유니온고분자 주식회사 사내벤처는 유니온벤처가 설립하여 유니온벤처는 소멸하는 소규모벤처의 형태를 유니온벤처로 설립 제507조 제3항의 규정에 의거하여 이사의 공고로서 주주총회에 결정하여 아래와 같이 공고합니다.

1. 합병내용
가. 합병 당사자
주주회사: 유니온고분자 주식회사
조직형태: 사내벤처, 유니온벤처

나. 합병대상: 유니온고분자 주식회사 사내벤처, 유니온벤처를 설립
제 507조의 3의 규정에 따라 소규모 창업 방식으로 진행

다. 합병비용: 유니온벤처 주식 1억 원(유니온에 대하여 유니온고분자 주식회사의 주식(주당 액면가 5,000원) 200주 지급)

합병제외의 공고

유니온고분자 주식회사는 유니온벤처가 설립하여 유니온벤처는 소멸하는 소규모벤처의 형태를 유니온벤처로 설립 제507조 제3항의 규정에 의거하여 이사의 공고로서 주주총회에 결정하여 아래와 같이 공고합니다.

1. 합병내용
가. 합병 당사자
주주회사: 유니온고분자 주식회사
조직형태: 사내벤처, 유니온벤처

나. 합병대상: 유니온고분자 주식회사 사내벤처, 유니온벤처를 설립
제 507조의 3의 규정에 따라 소규모 창업 방식으로 진행

다. 합병비용: 유니온벤처 주식 1억 원(유니온에 대하여 유니온고분자 주식회사의 주식(주당 액면가 5,000원) 200주 지급)

합병제외의 공고

유니온고분자 주식회사는 유니온벤처가 설립하여 유니온벤처는 소멸하는 소규모벤처의 형태를 유니온벤처로 설립 제507조 제3항의 규정에 의거하여 이사의 공고로서 주주총회에 결정하여 아래와 같이 공고합니다.

1. 합병내용
가. 합병 당사자
주주회사: 유니온고분자 주식회사
조직형태: 사내벤처, 유니온벤처

나. 합병대상: 유니온고분자 주식회사 사내벤처, 유니온벤처를 설립
제 507조의 3의 규정에 따라 소규모 창업 방식으로 진행

다. 합병비용: 유니온벤처 주식 1억 원(유니온에 대하여 유니온고분자 주식회사의 주식(주당 액면가 5,000원) 200주 지급)

02) 584-5600 **산업단지분양닷컴**