

조선대, 블록체인 기반 DC 전력거래 플랫폼 개발

산학협력단 성백섭 교수 에너지 수요관리 핵심기술 국내 최초 개발 실증 마쳐

조선대가 국내 최초로 블록체인을 기반으로 한 DC 전력거래 플랫폼을 개발하고 실증을 마쳤다. 조선대(총장 김춘성)는 산업통상자원부 산하(사)한국에너지기술평가원 에너지수요관리핵심기술개발사업(공공 커뮤니티내 블록체인 기반 EV-신재생 연계 DC 전력 거래 플랫폼 시스템 개발) 최종 성과 보고회를 장항남박물관 세미나실에서 개최했다고 3일 밝혔다.

조선대가 개발한 DC 전력거래 플랫폼은 소규모 전력 중개시장에서 안정적인 에너지 공급처를 언제 어디서든 확보할 수 있는 기반을 마련했다는 데 의미가 있다. DC 전력거래 플랫폼은 전력공급자와 소비자들 간에 자동적으로 전력거래를 할 수 있게 해주는 에너지 블록체인 기술로 거래비용을 줄이고 거래정보를 투명하게 공유할 수 있다.

에너지 소비의 실시간 확인, 에너지 발전의 적절한 분배가 가능해지고 에너지 빅데이터를 활용해서 에너지 수요예측에 활용할 수 있을 것으로도 기대된다. 최근 전세계적으로도 DC(직류)배전시스템 적용을 위한 다양한 기술개발과 실증이 이뤄지고 있다.

총괄책임자인 성백섭(첨단산학협력단) 교수는 지난 2019년부터 에너지수요핵심기술개발(에너지 효율향상 분야) 실증형 R&D과제를 4년 6개월 동안 수행했다. 총사업비 98억원(국비 70억원, 광주 시 10억원, 민자 18억원)을 지원받아 연구를 진행했다. 조선대학교산학협력단의 주관기관으로(주)케이티, 한국전기연구원, 스마트마인드, SK시그넷 주식회사, 공주대학교산학협력단, 한양대학교 산학협력단, 대호전기(주) 등 8개 기관이 공동연구소임을 구성해 연구를 진행했다.

조선대는 전력거래(RTP)를 개발을 위해 블록체인, 인공지능, 빅데이터 개념이 들어간 R&R과 실증을 동시에 기술을 접목하는 융합연구로 조선대학교 내 해오름관, 중앙도서관, 솔마루에 태양광설비(PV)를 설치하고 에너지저장장치(ESS), 전기

차 충전기(400kW), V2G(20kW) 구축했다.

조선대산학협력단은 블록체인 기술을 신재생에너지, 전기자동차와 연계하는 DC 에너지 거래 및 정산 시스템 개발은 정부에서 추진하고 있는 중점 육성기술로 전력거래 활성화로 이어질 수 있을 것으로 기대하고 있다.

블록체인 기술을 신재생 에너지, EV 전기자동차에 연계하는 DC 에너지 거래 및 정산 시스템의 개발은 P2P 패러다임의 확산으로 전력공급자와 소비자들 간에 자동적으로 전력거래를 할 수 있게 해주는 에너지 블록체인 기술로 거래비용을 줄이고 거래정보를 투명하게 공유할 수 있으며, 에너지 소비의 실시간 확인이 가능해진다.

총괄책임자인 성백섭 교수는 공공 커뮤니티내 대용량(500kW 이상) DC 전력거래 플랫폼 요소기술 개발 및 통합 관제 모니터링 시스템 운영을 통해 블록체인 기반의 다양한 전력거래 중개, 사업자간 DC 전력거래에 대한 실증과 최적 솔루션 시스템 개발을 했다. SCI 논문 15건, 국내 논문 16건, 특허 출원 37건, 특허등록 16건, 국외 특허출원 15건 등 연구성과 도출했다.



조선대 성백섭(첨단산학협력단) 교수가 DC 전력거래 플랫폼 개발 관계자들과 회의를 진행하고 있다. (조선대 제공)

조선대 김춘성 총장은 "조선대학교는 지방시대 지역발전의 위해 우리 대학이 광주시 역점사업인 미래도빌리티, 신재생에너지, 인공지능(AI), 백색

가전 등 다양한분야에서 연구개발과 인력양성 등 혁신하는데 최선을 다하겠습니다"라고 말했다.

/윤영기 기자 penfoot@kwangju.co.kr

전남교육이 쏠아올린 'K-에듀' 세계로 향했다

'2024 글로벌 미래교육 박람회' 결산

전 세계 학교별 온라인 국제교류 지속가능한 공생교육 모델 보여줘 미래교실 학교 현장 구축 과제로

지난 5월 29일부터 6월 2일까지 여수세계박람회장 일원에서 열린 '2024 대한민국 글로벌 미래교육박람회'의 최대 성과는 대전환의 시대를 맞아 우리 교육이 나아가길 방향을 확실하게 제시했다는 데 있다. '지역 중심 글로벌 미래교육'이라는 새로운 모델을 선보이며, 대한민국을 대표하는 교육 브랜드인 'K-에듀'의 시대를 활짝 연 것이다.

◇지역 중심 글로벌 미래교육 새 패러다임 제시 성과
전남도교육청과 교육부·전남도·경북도교육청이 공동 주최한 이번 박람회는 ▲미래교육 콘퍼런스 ▲글로벌 미래교실 ▲미래교육 전시 ▲문화예술 교류 ▲미래교육축제 등 5개 섹션 별로 다채로운 프로그램이 펼쳐졌다.

가장 관심을 끈 프로그램은 개막 전부터 언론의 큰 주목을 받았던 '글로벌 미래교실'이었다. 2030년 미래수업을 미리 접하는 '글로벌 미래교실'은 유치원, 초·중등, 프로젝트 교실 등 총 6개 실 별로 5일간 매일 1100여 명의 학생을 대상으로 59시간의 수업이 진행됐다. AI로 대표되는 첨단 기술을 활용해 시공의 제약도, 언어의 한계도 없이 진행된 미래교실 수업은 참가한 전 세계 교육관계자들의 탄성을 자아냈다.

마이클 샌델 하버드대 교수, 로보공학자 데니스

홍, 폴 킴 스탠퍼드대 교육대학원 부학장, 토마스 프레이 다빈치연구소장, 탄웅생 싱가포르 국립교육원 전 총장 등 5명의 석학들이 5일간 펼친 기조강연도 미래교육을 논하는 이번 박람회의 속살을 채워줬다는 평을 들었다.

박람회에 참가한 전 세계 22개 나라와 활발한 글로벌 교육교류 활동을 펼친 것도 빼놓을 수 없는 성과이다. 박람회 개막 전부터 베트남 호치민시와 교육교류협회를 가진 것을 시작으로 우즈베키스탄, 중국, 일본 등과 '공생의 교육, 지속 가능한 미래'를 실현하기 위한 교류 협력을 위해 머리를 맞댔다. 전남 학생과 호주 학생 간 실시간 온라인 화상 수업을 실제로 진행하는 등 단위 학교 별 국제교류도 활발하게 진행됐고, 전남형 세계시민교육 정책 방향을 제시하는 제2회 세계시민교육포럼도 행사 기간 열렸다.

이와 함께 '지역의 서사가 글로벌이 된다'를 주제로 전남교육의 무한한 잠재력과 경쟁력을 대형 영상에 담아 전시한 '전남교육관'도 관람객들의 큰 관심을 끌었다. 40m에 달하는 파노라마 미디어 영상은 천혜의 자연환경과 풍부한 인문학적 자산 등 미래교육의 원천이 될 전남교육의 미래를 감동적 스토리로 풀어냈다.

이 밖에도 개막 특별공연 에듀드림 K-POP 콘서트, 댄스 소년 합창단, 곡성군립 청소년 관현악단, 미래아티스트 버스킹 챌린지 등 80여 개 국내외 공연팀이 대거 무대에 오른 문화예술교류 프로그램도 관람객들에게 의미 있는 볼거리를 제공했다.

◇'2030 글로벌 미래교실' 학교 현장 구축 등 향후 과제
이번 박람회는 일회성 또는 전시성이라는 비판을 자주 들었던 기존 박람회의 한계를 뛰어넘어 지속

가능한 공생교육의 발전 가능성을 보여줬다는 점에서 차별화된다.

이는 2일 열린 폐막식 '지역 중심 미래인재 양성을 위한 글로벌 교육 공동선언(여수선언)'에서 확인된다. 이번 박람회에 참여한 전 세계 22개국과 대한민국 교육지도자들이 참여한 공동선언에는 지역과 세계 학교의 연결을 통한 지역의 특수성 및 세계의 보편성 교육 실현 의지가 잘 드러나 있다. 또, 실천적 교육으로 당면한 환경 문제를 해결함으로써 지역과 녹색의 지구를 지키는 인재를 키워내고, 나아가 지역과 국가, 세계와 공생하는 포용적인 세계 시민을 양성할 것을 다짐했다.

특히, 참여자들은 이 선언에 담긴 가치와 정책을 실현하기 위한 구체적인 협력을 지금 시작하겠다고 밝혀, '공생의 교육, 지속가능한 미래'라는 이번 박람회의 주제를 다시 한번 새겼다.

이제 박람회에서의 거둔 성과를 교육 현장으로 안착시켜야 하는 과제가 남았다. 전남의 모든 교실에서 미래교육이 펼쳐지고, 공생의 교육으로 지속가능한 미래를 만들어가도록 정책을 가다듬고 구현해야 하는 것이다. 특히, 이번 박람회의 최대 성과인 '2030 글로벌 미래교실'을 일선 학교 현장에 구축하는 일은 막대한 예산이 수반되는 사업인 만큼 세밀한 계획을 세워 단계적으로 시행해나가는 지혜가 필요하다.

김대중 전남도교육감은 "우리는 이번 박람회를 통해 아무도 가지 않았던 곳에 새로운 길을 냈고, 전남교육 대전환을 위한 그 길은 이제 교실로 이어져야 한다"면서 "전남의 모든 교실이 미래교실이 되도록 준비하고 그 결실을 온전히 학생들에게 돌려주려 한다"고 말했다.

/김대성 기자 bigkim@kwangju.co.kr

동신대 '한국어 디딤학교' 개교...다문화 위탁교육



동신대가 3일 전남지역 중도 입국 및 외국인 가정 학생, 한국 국적 외국 출신 학생을 위한 학력인정 다문화 교육 위탁교육기관인 '동신 한국어디딤학교'를 개교했다.

동신대학교(총장 이주희)가 3일 전남지역 중도 입국 및 외국인 가정 학생과 한국국적 외국출신 학생들을 위한 '동신 한국어 디딤학교'를 개교했다.

동신한국어디딤학교는 동신대가 지난 3월 전남도교육청의 2024 지역거점 한국어 예비과정 위탁교육기관으로 선정된 데 따라 개설되는 학력 인정 다문화 교육 위탁교육기관으로, 동신대 국제한국어학과에서 주도적으로 운영한다.

한국어 예비과정은 한국어로 의사소통하는 데 어려움을 겪는 초·중·고교 다문화 학생 및 한국국적 외국출신 학생들이 학교생활을 시작하기 전에 집중적으로 한국어와 한국문화를 배움으로써 언어적, 문화적 차이를 극복하도록 도와주고 원격 학교로 연계되는 전문 교육과정이다.

한국 생활에 필요한 기초생활 한국어에서부터 학년별 기초학습에 필요한 한국어 교육까지 실시

해 다문화 학생들이 의사소통 문제로 인한 부적응을 겪지 않고 학업을 원활하게 이어가도록 도울 예정이다. 또 다문화 학생들이 이중언어 사용자로서 긍정적인 자아정체성을 갖도록 다문화 교육과 이중언어교육을 제공한다. 음악 미술 체육 등 예체능 프로그램을 통해 건강한 체력과 다양한 취미, 재능을 키워가도록 지원한다.

중·고등학교 졸업 후 진로를 탐색하고 자신의 꿈을 찾아 실현할 수 있도록 진로탐구 프로그램도 운영한다. 3개월 입소를 기본으로 하되 최대 1년까지 연장이 가능하며, 모든 교육 시간이 재적교의 학력으로 인정받는다. 정원은 기수별로 초등학생 5명, 중학생 5명, 고등학생 5명 등 15명이며, 수업시간은 초등학생의 경우 주 30시간, 중·고등학생은 주 33시간이다. 수업은 동신대 대정2관 강의실에서 이뤄진다.

/윤영기 기자 penfoot@kwangju.co.kr

그린궁 宮 프라임에버 120

GREEN GOONG PRIME EVER 120

**다시 맞이하는
빛나는 아름다운 여성의
건강한 봄날을 위하여!**

소비자상담실 080-234-6588

그린궁프라임에버120은 소중한 여성의 피부 건강과 저하된 면역력을 증진시켜 주며 장 건강 그리고 뼈 건강에도 도움을 주어 활력있는 여성의 아름다운 건강을 위한 여성 건강기능식품입니다.

그린알로에 건강기능식품은 단 1%도 중국산 원료를 사용하지 않습니다.