“원스톱 솔루션 구축해 ‘해상풍력’ 공공주도 개발 필요”

탄소 배출량 감소·RE100 도전
효성중공업·상해전기 공동세미나
풍력재생에너지 발전 자리 마련
韓 해상풍력 현황·향후 과제 발표

웨스틴조선에서 열린 ‘한-중 해상풍력 공동세미나’ 현장에 참여한 관련업체와 지자체 관계자들. 효성중공업 풍력사업팀 팀장인 고우식 공학박사가 ‘한국 해상풍력 현황과 향후 과제’에 대해서 발표하고 있다. /허정윤 기자

역행할 수 없는 세계적인 흐름인 탄소 배출량 감소와 ‘RE100(재생에너지 100% 사용)’ 달성을 위한 한 방법으로 ‘해상풍력’이 주목 받고 있다.

한국의 효성중공업과 중국의 풍력 터빈 제조사인 상해전기풍력은 18일 웨스틴조선 서울 2층 오키드 룸에서 ‘한-중 해상풍력 공동세미나’를 개최했다. 해당 세미나는 두 그룹과 함께 제3자 인증기관인 티유브이 슈드(TUV SUD) 코리아도 주최 업체로 참여했다.

효성중공업은 국내 풍력발전산업을 선도·공략하기 위해 투자 중이다. 효성중공업은 해상풍력터빈 KS인증을 등록을 비롯해, 해상풍력터빈 공급을 시작으로 수소 밸류체인 강화에 힘쓰고 있다. 상해전기풍력은 해상풍력 터빈 분야에서 누적 세계 2위, 중국 1위 업체로 높은 해상풍력 기술력을 갖추고 있는 업체다.

이번 세미나의 기획을 맡은 장원석 효성중공업 기전PU PM은 “태양광이 대표적인 재생에너지로 여겨지지만, 해상풍력의 대한 세계적인 규모도 크다”며 “중국은 특히 해상풍력 발전 분야에서 유럽과 견줄만한 실력을 갖춘 나라로, 2014년경부터는 중국 정부 주도하에 지원을 받으며 큰 시장 점유율을 확보하고 있다”라고 설명했다. 이어 “중국은 해상풍력발전 3세대를 지나 4세대로 나아가고 있는데 한국은 2010년 1세대에서 멈췄다가 이제 다시 개발에 나서고 있다”라며 “중국 업체의 풍부한 경험과 정보를 공유하고, 풍력재생에너지 발전의 네트워킹을 위해 자리를 마련하게 됐다”고 세미나의 취지를 밝혔다.

◆ 풍력은 ‘기회’… 중국은 좋은 교보재

효성중공업 풍력사업팀 팀장인 고우식 공학박사는 ‘한국 해상풍력 현황과 향후 과제’에 대해서 발표했다. 고 박사는 1996년부터 효성중공업연구소 풍력발전 기술팀에서 풍력 분야 발전을 연구해온 경력을 가지고 있는 ‘풍력 발전 전문가’다.

무역 수출 의존도가 높은 한국의 특성상 재생에너지 확보가 필수라는 게 고 박사의 의견이다. 한국의 해상풍력 발전은 ▲높은 에너지 잠재량(육상<해상) ▲대규모 단지개발 가능성↑ ▲먼 바다 설치 시 주민 피해 제한적인 환경영향 등이 장점이다. 풍력 발전은 2015년부터 설치용량이 지속적으로 증가하고 있고, 2015~2022년까지의 해상풍력 신규설치용량을 중국과 나머지 국가로 분류해서 볼 때, 중국의 성장은 유독 돋보인다. 이에 반해 한국의 해상풍력 현황은 2022년 3기가와트고, 2030년까지 23.8기가와트만큼의 보급계획이 잡혀 있지만 진행은 더디다는 게 고 박사의 설명이다.

다만 “정권이 바뀌었음에도 해상풍력 보급 추진만큼은 지속적으로 진행되고 있으며 활성화되지 않고 있다는 게 특징”이라며, “중국과 유럽이 1~2년이면 건설을 완료할 수 있다면, 한국은 3~4년이 걸리고 중국 대비 한국의 사업비는 2배나 비싸다”라고 예를 들었다. 고 박사는 사업비 절감을 위해서는 저풍속 태풍 영향권은 물론, 기상조건, 해조조건이 유사한 중국의 사례분석 필요하다고 강조했다.

그럼에도 고 박사는 국가별 규제와 공급망, 개발 경험 차이를 중국의 사례를 들어 연구하고 협력한다면 향후 공사 기간을 줄일 수 있을 것으로 내다봤다. 특히 중국은 저풍속용 터빈 발전 부분에서 유럽보다 앞서 있으며, 7m/s의 저풍속은 한국 해상풍력과 유사하다. 유럽은 평균 9m/s의 풍속을 가지고 있다.

◆ 해상풍력 대중화 위해 ‘공공주도의 사업자 공모’ 필요해

배기표 리스크 매니지먼트 코리아 대표이사는 한국 해상풍력사업의 활성화 방안에 대한 세션을 준비했다.

배 대표는 리스크 매니징과 관찰자 시점에서 바라볼 때 해상 풍력 산업의 타당성 조사 자체가 현재 시점에서는 굉장히 어려운 상황이라고 판단했다. 그 이유는 개발 관련 소요 시간·비용 등은 물론 투자 지속을 위한 합리적 예측성·안정성이 결여돼 있기 때문이다.

배 대표는 ‘공공주도의 해상 풍력 사업’의 중요성을 강조하며 입지 선정 및 사업자 선정 방식의 구조적 변화가 있어야 한다고 조언했다.

배 대표는 “정부 주도의 관련 산하기관과 지자체, 어업인, 전문가 등이 협력해 해상풍력에 대해 논하고 이를 통해 인·허가 프로세스의 신뢰성을 확보할 수 있다”고 설명했다. 이 부분이 중요한 이유는 ‘투자 신뢰성’의 근원적 위협이 산업 자체의 불확실성을 증가시키기 때문이다.

배 대표는 정부와 지자체 주도의 입지 선정 후 사업자 공모 방식을 통해 해상풍력 발전 시설을 건설하는 방식을 제안했다. 또한 “‘해상 풍력 원스톱 솔루션’을 구축해 안정적인 공공 주도 개발을 이끌어나가야 한다”고 강조했다.

/허정윤 기자 zelkova@metroseoul.co.kr

LG, ‘기술·예술 결합’ 새로운 미래 그린다

딘킨스, ‘LG 구겐하임’ 첫 수상
인공지능 활용 공정·평등 메시지
“새로운 시각으로 기술 활용 의미 커”
어워드 로고 디자인 담아 광고 선봬

미국 뉴욕타임스스퀘어에 상영 중인 광고 영상.

LG와 구겐하임 뮤지엄이 힘을 합쳐 기술과 예술을 합친 새로운 미래를 그린다.

LG는 19일(현지시간) 미국 뉴욕 구겐하임 뮤지엄에서 제1회‘ 구겐하임 어워드’ 수상자를 발표했다고 21일 밝혔다.

이번 어워드는 지난해 LG와 구겐하임이 글로벌 파트너십을 맺고 2027년까지 다양한 형태로 기술과 예술 융합을 발굴하고 지원하기로 약속한 협력 일환이다. 혁신 예술가를 후원해 글로벌 미술계에 새로운 장을 열고 LG 첨단 기술을 활용해 작품 활동과 전시, 연구 등을 지원하며 현대미술계에 새로운 고객 경험을 제시할 계획이다.

1회에는 아티스트 스테파니 딘킨스가 수상자로 선정됐다. AI와 AR 등 첨단 기술로 AI가 습득하는 정보가 사회적 약자에 대한 차별과 편견을 유발할 수 있다는 메시지로 공정과 평등 중요성을 강조하고 있다. 뉴욕 스토니브룩 대학교 교수로 20년 이상 다양한 예술적 실험도 이어왔다. 국제적 뮤지엄 관장과 큐레이터, 학자 및 아티스트로 구성한 심사위원단이 심사를 맡았다. 10만달러 상금과 트로피를 받게된다.

트로피는 LG와 구겐하임이 기술과 예술이 결합하는 모습을 형상화해 특별히 제작했다. 디지털 기술을 상징하는 0과 1 숫자가 교차하는 순간을 담아 ‘미래의 예술’을 표현했다. LG전자 북미지역 대표 윤태봉 부사장이 전달했다.

대표작은 ’비나48(Bina48)과의 대화(Conversations with BINA48)’라는 영상작품이다. 흑인 여성 비나 로스블랫을 모티브로 제작한 AI 로봇 ’비나48(Bina48)’과 딘킨스 간의 대화를 통해 AI가 학습하는 정보에 인종, 성별, 장애, 문화적 배경 등의 다양성이 고려되어야 한다는 메시지를 담았다.

심사위원단은 “여러 후보자 중 새로운 시각으로 AI를 활용해 사회에 메시지를 던진 딘킨스의 작품은 의미가 크다”며 “AI가 우리의 일상에 미치는 영향이 커지면서 발생할 수 있는 현상들을 짚어낸 딘킨스의 깊이 있는 연구와 작품 활동에 큰 박수를 보낸다”고 축하 메시지를 보냈다.

스테파니 딘킨스는 “긍정적인 변화를 만들기 위해 기술을 활용하는 아티스트에 대한 LG와 구겐하임의 지원에 감사한다”며 “예술이 우리 사회에 영감과 자극을 줄 수 있는 힘을 가지고 있는 만큼, 앞으로도 제 작품을 통해 소중한 가치를 담은 메시지를 전하겠다”고 수상 소감을 전했다.

나오미 벡위스 구겐하임 수석 큐레이터는 구겐하임 뮤지엄을 대표해 “스테파니 딘킨스의 폭넓은 예술 활동, 사회적 메시지, AI 기술에 대한 열정적 탐구는 기술에 기반한 예술의 지평을 확대하는 초석이 될 것”이라며 “‘LG 구겐하임 어워드’를 통해 그녀의 특별한 작품 활동을 지원할 수 있어 영광”이라 밝혔다.

박설희 ㈜LG 브랜드 수석전문위원은 “LG는 기술이 우리 사회와 사람들의 삶에 긍정적이고 감동적인 경험을 만드는 매개라고 믿는다”며 “제1회 ‘LG 구겐하임 어워드’ 수상자인 스테파니 딘킨스가 앞으로도 기술을 기반으로 사회에 울림을 주는 예술을 더욱 널리 펼칠 수 있기를 기대한다” 고 전했다.

LG 구겐하임 글로벌 파트너십은 주식회사 LG와 함께 LG전자와 LG디스플레이도 함께한다. 이번 어워드와는 별개로 협력 활동을 준비하고 있다. LG전자는 구겐하임 뮤지엄과 ‘올해의 신예 아티스트’ 선정 및 큐레이터 후원, LG디스플레이는 젊은 예술 후원자 협회(YCC) 파티를 후원하는 등 투명 올레드 기술을 소개한다.

한편 LG는 구겐하임 뮤지엄과 협력과 기술을 뜻하는 곱하기와 더하기 기호를 디자인한 ‘LG구겐하임 어워드’ 로고 타입을 영상으로 담아 제작해 전 세계 주요 거점에 상영하고 있다.

/김재웅 기자 juk@

LG디스플레이는 SID에서 OLED 기술로 우수논문상 2편을 수상했다.

‘초대형 OLED·스트레처블’ 우수논문 선정

LGD 3세대 OLED TV 패널 소개

LG디스플레이가 만든 OLED 신기술에 전세계 전문가들이 호평했다.

LG디스플레이는 21일(현지시간) 미국에서 열린 국제정보디스플레이학회(SID) 위크에서 2개 기술로 ‘올해의 우수논문’에 선정됐다고 밝혔다.

초대형 OLED와 스트레처블 디스플레이 2개 논문이다. 500여편 논문 중 상위 20여편 논문에 포함돼 우수논문상을 받게 됐다.

‘프리미엄 TV를 위한 신개념 초대형 OLED’를 주제로한 논문은 80인치 이상 초대형 OLED 개발에 적용된 주요 기술을 소개했다.

신홍재 연구위원이 이끄는 연구팀이 작성했다. 화면이 커질수록 고화질을 균일하게 표현하기 어려운 OLED 한계를 극복하고 ▲패널 및 구동 기술 개선 ▲유기발광 소자 성능 향상 ▲베젤 최소화 등을 통해 80인치 이상 초대형 OLED TV 패널을 개발하고 혁신을 주도했다.

특히 ‘메타 테크놀로지’ 신기술로 현존 OLED TV 중 가장 밝은 2100니트(nit, 1nit는 촛불 하나의 밝기)를 달성하고 에너지 효율은 22% 개선한 3세대 OLED TV 패널을 소개하며 초대형 TV도 LG디스플레이의 OLED가 최적임을 강조했다.

‘고해상도 마이크로 LED 스트레처블 디스플레이’ 연구는 늘리거나 접고 비틀기 등 어떤 형태로든 자유롭게 변형할 수 있는 궁극의 ‘프리폼 디스플레이’를 상용화에 가깝게 진화시켰다.

업계 최초로 화면이 최대 20% 늘어나면서 100ppi 고해상도를 동시에 구현한 12인치 스트레처블 디스플레이를 개발했다. 정해윤 책임 등 선행기술연구팀이 참가했다.

/김재웅 기자