

K-철강, AI로 고령화·脫탄소 대응 공정단축·무인화 구조 경쟁력 강화

정부·업계 7000억 투입 DX 추진

포스코 AI로 공정 단축·비용 절감
현대제철 머신비전·LLM 품질 강화
세아제강 디지털트윈·무인운전 검토
동국제강 물류·열처리 AI로 불량 ↓

AI와 자동화 기술이 철강 산업의 변화를 이끄는 핵심 축으로 떠올랐다. 주요 업체들이 생산 공정을 정밀하게 디지털화하며 효율과 품질 경쟁력을 높이는 가운데, 산업 전반에서도 새로운 전환 흐름이 가속하고 있다.

27일 업계에 따르면 철강사들은 인력 고령화와 숙련 인력 감소, 탈탄소화라는 구조적 과제 속에서 디지털 전환(DX)을 생존 전략으로 삼고 있다.

포스코는 제강 전(全) 공정에 AI 기술을 적용하는 등 전체 작업 시간을 약 10% 단축해 ‘올해의 기술혁신상’을 수상했다. 예비 공정 완전 자동화로 연간 약 290억 원의 비용을 절감했고 딥러닝 기반 스마트 용광로는 연간 8만5000톤 이상의 용선 증산 효과를 거두고 있다. 4족 보행 로봇과 스마트 센서 등 현장 무인화 기술 도입도 속도를 내며 안전성과 생산성 향상이 동시에 이뤄지고 있다.

현대제철은 복합제철소의 구조적 강점을 기반으로 공정부분별 특화된 AI 기술을 적용하고 있다. 제선 공정에서는 용선 온도 예측과 노환 이상 감지 시스템을 운영하고, 압연 공정에서는 머신비전 기반 표면 검사와 실시간 품질 예측 기술로 조업 안정성을 높이고 있다. 초고해상도 AI 검사장비 도입으로 아연



포스코 포항제철소 외부 전경.

/포스코

폐기량을 10% 이상 줄이고 검사 시간은 90% 이상 단축했다. 또 자체 생산 지식 플랫폼 ‘HIP’을 구축해 13만 건 이상의 생산 데이터를 학습 데이터로 전환하며 대규모 언어모델(LLM) 기반의 지능형 공정 시스템으로 확장하고 있다.

세아제강은 포항공장을 중심으로 공정 디지털화를 고도화하고 있다. AI 물성 예측과 디지털트윈 기반 설비 자동화 기술을 통해 야간 무인 운전까지 검토 중이다. 대규모 강관 성형 방식인 JCO 용접공정에는 레이저·AI 영상 계측 기술을 도입해 품질 편차를 줄였으며, 재료 투입·적재·성형 등 전 공정에서 정밀 자동화가 정착되고 있다.

동국제강도 물류·열처리 공정을 중심으로 AI 기반 효율화에 속도를 내고 있다. 차량별 최적 상차 시뮬레이션, 지시서 자동 생성, 재고 관리 지능화 등을 적용해 생산 흐름을 안정화했고, 열처리 자동화 기술 도입으로 품질 균일성을 확보하며 불량 발생 편차를 감소시켰다.

정부도 산업 전환 가속화를 위해 지원에 나섰다. 산업통상자원부는 포스코·현대제철 등과 함께 2025년까지 AI·센서·디지털 인프라·인력 교육 등에 7000억 원 이상을 투입하는 ‘철강 디지털전환 연대’를 추진하고 있다. 지난해에는 중견·중소 철강·금속사를 위한 디지털전환 실증센터도 구축해 공정 데이터 수집, AI 실증, 스마트팩토리 전환을 지원하고 있다.

혁신 기술의 도입이 비용·시간·품질의 전반적인 혁신으로 이어지면서 산업계 전반에서도 디지털 전환의 필요성이 높아지고 있는 상황이다.

임종호 순천제일대 제철산업과 교수는 “AI는 이제 선택이 아니라 철강 산업의 구조적 경쟁력을 좌우하는 필수 기반 기술”이라며 “센서·데이터·AI가 결합된 현장 혁신은 단순한 비용 절감을 넘어 한국 철강 산업의 재도약을 이끄는 핵심 동력이 될 것”이라고 강조했다.

/유혜은 기자 dhalehdhale@metroseoul.co.kr

현대제철, 해외 카바디 학회 참가 기술 교류로 고객 네트워크 확대

MS강판 등 차세대 강종 교류 확대 부스 전시·논문 발표로 성과 홍보

현대제철은 지난 4월 미국 미시간주에서 열린 ‘카 바디 익스피리언스(Car Body Xperience)’를 시작으로 6월 독일 바트나우하임에서 열린 ‘카 바디 파츠(Car Body Parts)’, 10월 ‘유로 카 바디(Euro Car Body)’ 등 주요 글로벌 차체 학회에 연이어 참가했다고 27일 밝혔다.

카 바디 학회는 글로벌 완성차 업체와 부품사, 철강사 전문가들이 모여 차체 엔지니어링, 성형 기술, 소재 관련 연구개발 동향을 공유하는 자리다.

현대제철은 해당 학회들에서 ▲탄소 저감 강판 및 3세대 강판 등 전략 강종으로 제작한 부품을 전시하고 ▲초고강도강 등 개발 현황을 담은 논문을 발표했으며 ▲홍보 영상과 리플렛을 활용해 신규 고객사 및 글로벌 철강사들과 네트워킹을 진행했다.

특히 전시 부스 방문객들을 대상으로 지난 6월 상업생산을 시작한 3세대 자동차강판을 소개하는 한편, 자동차 성능



현대제철 연구원이 미국 ‘카바디 익스피리언스(Car Body Xperience)’에 참석한 글로벌 고객사들에게 3세대 강판을 설명하고 있다.

/현대제철

향상과 원가 절감 방안 등을 주제로 기술 미팅을 진행하며 고객사의 과제 해결에 나섰다”고 회사는 설명했다.

이동수 현대제철 자동차EVI기술팀장은 “이번 부스 전시를 통해 미주 및 유럽 권역에서 현대제철 자동차 강판 솔루션 브랜드(H-SOLUTION)의 인지도를 높이고 고객 네트워크를 강화할 수 있었다”며 “앞으로도 글로벌 시장 판매 확대를 위한 발판 마련에 적극 나서겠다”고 말했다.

/유혜은 기자

SK하이닉스, 이주민 ‘AI 어노테이터’ 양성

안성 중앙도서관서 심포지엄 열어

SK하이닉스가 안성시 거주 이주민을 대상으로 인공지능(AI) 기반 일자리 창출 모델을 제시했다.

SK하이닉스는 지난 25일 경기 안성시 중앙도서관에서 ‘2025 이주민 AI 어노테이터 미래 심포지엄’을 개최했다고 27일 밝혔다. AI 어노테이터란 AI가 학습할 수 있도록 데이터를 선별하고 가공하는 인력을 말한다.

SK하이닉스는 용인 캠퍼스의 중점 연계 지역인 안성시 내 이주민들이 안정적인 소득 기반을 마련할 수 있도록 ‘함께일하는재단’과 함께 AI 기반 일자리 창출 모델인 ‘AI 데이터플래닛(AI 어노테이터 양성)’ 사업을 도입했다. 안성시는 올해 이주민 2만 명 시대를 맞으며 전체 인구의 10%를 이주민이 차지

하고 있다.

SK하이닉스의 AI 어노테이터 양성 사업은 AI 학습용 데이터에 라벨을 부여하는 ‘어노테이션’ 직무 교육과 한국어 교육을 진행한다. 교육을 이수한 이주민 참가자에게는 데이터 가공 프로젝트 참여 등 현장 중심의 실무 역량을 강화했다. 그 결과 전체 수료자의 84.6%가 AI·디지털 분야에서 활동하고 있다.

SK하이닉스 정상록 부사장(CR 담당)은 “한국어 교육부터 AI 어노테이션 실습, 직무 연계까지 전 과정에서 이주민 참여자들이 디지털 직무 역량을 갖춘 인재로 성장했다는 점에 의미가 있다”며 “이번 심포지엄을 통해 AI 어노테이터가 지역사회에 미치는 사회적 가치를 점검하고, 포용적 일자리 모델을 더욱 확장하는 계기가 되길 바란다”고 말했다.

/차현정 기자 hyeon@

“中企 복합위기 직면… 정부와 협력 강화”

대한상의 ‘중소기업 위원회’ 개최

자사주 소각 의무화 법안과 관련해 대한상공회의소는 중소기업위원회를 열어 정부와 기업 간 정책 협의와 현장 건의사항을 논의하며 대응책 마련에 나섰다.

대한상공회의소는 27일 상의회관에서 노용석 중소벤처기업부 제1차관을 초청해 ‘대한상의 중소기업위원회’를 개최했다.

중소기업 경영환경이 급변하고 있는 가운데 정부의 정책 방향을 직접 듣고, 현장의 생생한 목소리를 전달하기 위해 마련됐다.

노용석 중소벤처기업부 제1차관은 “중소·벤처·소상공인은 우리 경제 성장의 원동력임에도 불구하고, 최근 중소기업을 둘러싼 환경은 중소기업 애로 가동률 하락, 생산가능인구 감소와 인구 고령화에 따른 만성적 구인난, 美관세 충격과 보호주의 확산, 금리상승 등으로 녹록지 않은 현실이다”고 말했다. 이어

“정부는 글로벌 관세 충격완화를 위해 지속적으로 대응책을 마련하고 내수활성화를 위한 소비촉진과 긴급지원을 확대하는 등 소비심리와 체감 경기가 회복될 수 있도록 지원을 강화해 나갈 것이다”고 강조했다.

또 노 차관은 중소기업 성장을 위한 정책방향과 관련해 ▲40조원 벤처투자 시장 조성 ▲AI 등 딥테크 벤처·스타트업 육성 ▲중소기업 AX대전환 ▲K-소프트파워를 활용한 수출 다변화 ▲지역 상권 르네상스 2.0 ▲K-소상공인 육성 ▲기술탈취 근절 및 상생 생태계 조성 ▲5급 3특시대 지역기업 육성 등 구체적인 추진 전략을 소개했다.

이날 참석한 중소기업위원회 위원들은 최근 논의되고 있는 상법개정안에 대한 우려와 함께 미국 관세정책과 중소기업 졸업 유예기간 개선, R&D 지원 확대, 주52시간제 특례 업종 확대, 외국인 인력 고용 규제 완화 등을 건의했다.

/이승용 기자 lsy2665@

삼성전자서비스, 기술·안전 경진대회 열어

AI 서비스 품질 등 혁신 사례 발굴

삼성전자서비스가 ‘서비스 기술경진 및 안전혁신대회’를 진행한다.

삼성전자서비스는 지난 26일부터 이틀간 경기도 수원시 삼성전자CS아카데미에서 ‘서비스 기술경진 및 안전 혁신대회’를 개최한다고 27일 밝혔다. 올해로 30회를 맞은 이 대회는 엔지니어의 기술 역량을 높여 고객에게 고품질의 서비스를 제공하는데 기여해왔다.

올해부터는 서비스 기술경진과 ‘안전 혁신대회’가 함께 진행된다. 안전이 서비스 품질의 핵심 요소로 부각됨에 따라 임직원의 안전 의식을 높이고 안전한 작업 환경 조성을 위한 우수 사례를 발굴하기 위함이다.

이번 대회는 ‘AI 서비스 미래와 안전 문화’를 주제로 수리 경진 5종목, 서비

스 혁신사례 4종목, 안전 혁신 1종목 총 10종목으로 진행된다.

‘수리 경진’은 서비스 엔지니어의 전문 역량을 평가하며 ‘서비스 혁신사례’는 실제 서비스 현장의 업무 효율을 개선하여 고객 만족도를 높일 수 있는 우수 사례를 발굴한다.

올해 첫 실시된 ‘서비스 안전혁신대회’는 안전 혁신사례 경진 부문과 안전 문화 확산 행사로 진행된다.

‘안전 혁신사례 경진’ 부문에서는 서비스 현장에서 안전 사고를 예방하여 작업 안정성을 높일 수 있는 우수 사례를 발굴한다. ‘안전문화행사’는 임직원의 안전 의식을 고취하기 위해 ▲안전 보건공단 전문가 초빙 안전 포럼 ▲산업안전보건 및 소방안전 퀴즈 골든벨 ▲안전 체합 전시관 등 다채롭게 진행된다.

/차현정 기자

아우디 코리아

‘겨울철 서비스 캠페인’

엔진 등 13가지 항목 무상 점검

아우디 코리아는 고객들의 안전하고 쾌적한 겨울철 주행을 지원하기 위해 다음 달 31일까지 전국 아우디 공식 서비스센터에서 ‘2025 아우디 겨울철 서비스 캠페인’을 실시한다고 27일 밝혔다.

이번 캠페인은 아우디 전 차종을 대상으로 전문 테크니션이 최신 장비를 활용해 타이어, 엔진, 배터리, 히터 등 겨울철 필수 13가지 항목에 대해 무상 점검 서비스를 제공한다.

서비스 캠페인 기간 동안 ‘서비스 연장 패키지’를 구매하는 고객에게 아우디 순정 액세서리를 증정한다. 스탠다드, 프리미엄, 브레이크 패드, 브레이크 패키지를 구매한 고객에게는 아우디 순정 트렁크박스를, 슬립, 클린, 윈터 패키지를 구매한 고객에게는 아우디 순정 워셔액(4개)을 사은품으로 제공한다.

아우디의 ‘서비스 연장 패키지’는 고객의 기본적인 차량 유지와 관리를 위하여 차량 주행 거리에 따른 필수 정비 아이템과 서비스로 구성된 상품으로 아우디가 권장하는 차량 점검 주기에 맞춰 서비스를 제공한다.

/이승용 기자