

2025 산업AI 혁신사례집 산업에 지능을 더한 기업들의 이야기

산업AI 이기는 기업들의 선택

2025 산업AI 혁신사례집

산업에 지능을 더한 기업들의 이야기

2025 산업AI 혁신사례집
산업에 지능을 더한 기업들의 이야기



발간사



02

(사)한국산업지능화협회 부회장
김태환

PART 1 Demand Side

산업 혁신을 이끄는 AI 도입 기업

제조, 물류, 건설 등 전통 산업 현장의 문제를 AI로 해결하고 체질을 개선한 기업

철강 및 중공업 / Steel & Heavy Industry

- 06 포스코플로우 (물류/SCM) 물류 산업의 AI 표준을 수립하고, 단순 자동화를 넘어 자율 의사결정형 시스템(Agentic AI)으로 진화 중
- 16 HD현대 (조선/중공업) '오션와이즈' 솔루션으로 운항 경로를 최적화하고, 외국인 근로자를 위한 AI 번역 등을 도입해 생산성 향상
- 24 세아창원특수강 (철강) 고속련자의 노하우를 데이터화하고, 스크랩 분류 및 안전 관리에 AI를 도입하여 공장 운영을 디지털화
- 32 동국제강 (철강) 스크랩 영상 자동 분류 및 조업 예측 솔루션을 통해 에너지 비용 절감과 품질 편차 감소를 실현

모빌리티 및 기계 / Mobility & Machinery

- 38 넥센타이어 (타이어) 타이어 제품 검사 공정(X-ray 등)에 AI 자동화 시스템을 도입하여 품질 신뢰도를 높이고 검사 효율을 극대화
- 46 동서기공 (자동차 부품) 디지털 트윈 기반의 제조 운영 플랫폼을 구축하여 실시간 설비 모니터링 및 자율 제어를 실현
- 52 DN솔루션즈 (공작기계) R&D부터 제조, 고객 서비스까지 AI를 접목하고 있으며, AI 자율제조를 위한 전담 조직을 신설해 운영 중

첨단 소재 및 건설·라이프 / Advanced Materials & Construction

- 58 에코프로 (이차전지 소재) 제조 영역의 AI 마더팩토리와 R&D 영역의 자율 실험실 구축을 통해 품질 예측 및 공정 자동화를 추진 중
- 64 호반그룹 (건설/레저) 건설 현장의 안전 관리, 도면 분석뿐만 아니라 리조트 및 유통 부문의 고객 관리에도 AI를 전사적으로 도입

PART 2 Supply Side

산업 지능화를 돕는 AI 솔루션 기업

특정 산업 도메인 지식과 결합된 전문 AI 솔루션을 개발하여 기업들에 공급하는 기술 기업

산업 특화 AI 플랫폼 및 통합 솔루션

- 74 한화시스템/ICT 제조, 금융 등 다양한 산업에 특화된 AI 솔루션과 자체 AI 플랫폼을 통해 고객의 비즈니스 혁신을 지원
- 84 마키나락스 (MakinaRocks) 산업 특화 AI 플랫폼 'Runway'를 통해 기업이 AI 모델을 자율적으로 개발하고 운영(MLOps)할 수 있는 체계를 제공
- 94 아이사이랩 (iSciLab) 수학적 모델링 기반의 과학적 AI를 지향하며, 비전 AI 및 최적화 알고리즘을 통해 산업 현장의 문제를 해결

공정 최적화 및 설계 혁신 / Optimization & Design

- 104 인이지 (iNEEji) 설명 가능한 AI(XAI) 기술을 통해 철강, 시멘트 등 제조 공정의 최적 온도를 예측하고 제어하여 에너지를 절감
- 112 나니아랩스 (Narnia Labs) 제조업 특화 생성형 AI 플랫폼 'AslanX'를 통해 제품 설계 및 엔지니어링 프로세스를 혁신하고 자동화

에너지 및 안전 특화 / Energy & Safety

- 122 비에이에너지 (BA Energy) 가상 센서 기반의 AI 모델을 활용해 배터리(ESS)의 화재 위험을 실시간으로 감지하고 안전을 관리하는 솔루션을 제공





발간사

디지털 대전환을 넘어, 산업 초지능화 시대의 주역으로

존경하는 산업계 관계자 및 회원사 여러분, 안녕하십니까. (사)한국산업지능화협회가 정성을 담아 발간한 「산업AI 혁신사례집」을 선보이게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다. 4차 산업혁명의 파고를 넘어, 지금 우리는 초거대 AI와 산업 간의 융합이 가속화되는 ‘산업 초지능화(Industrial Hyper-Intelligence)’ 시대의 변곡점에 서 있습니다. 과거 단순한 디지털 전환(DX)을 넘어, AI 기반의 전면적인 산업 혁신(AX)이 기업의 생존과 국가 경쟁력을 좌우하는 핵심 과제가 된 것입니다. 이 중대한 시기에, 산업 현장의 혁신적인 성공 사례를 집대성한 본 사례집이 새로운 도약의 이정표가 될 것이라 확신합니다.

2025년 정부와 산업통상부의 기조는 명확합니다. 대한민국 산업을 글로벌 AI 강국으로 도약시키기 위해, 데이터 기반의 산업 지능화 생태계를 완성하는 데 총력을 기울이고 있습니다. 전 세계적으로도 AI를 활용한 생산성 혁신이 가장 중요한 트렌드로 자리매김했으며, 특히 생성형 AI를 밸류체인 전반에 내재화하여 ‘AI-Native’ 산업 구조로 탈바꿈하는 것이 시급한 책무가 되었습니다. 이러한 흐름 속에서 산업 데이터의 안전한 활용과 밸류체인 전반에 걸친 유기적인 협업 플랫폼 구축은 더 이상 선택이 아닌 필수적인 생존 조건입니다. 우리 협회는 산업지능화의 ‘등대’로서 이러한 시대적 요구에 부응하고자 모든 노력을 경주하고 있습니다.

본 사례집은 국내 산업계가 데이터와 AI를 통해 혁신적인 성과를 달성한 생생한 결실이자, 다가올 산업 초지능화 시대를 위한 구체적인 방법론을 제시하는 귀한 나침반이 될 것입니다. (사)한국산업지능화협회는 앞으로도 새롭게 제정될 「산업 인공지능 전환 촉진법(가칭)」의 강력한 추진 의지를 바탕으로 산업 밸류체인 간의 협력을 촉진하고, 첨단 디지털 기술의 보급 및 확산에 최선을 다할 것입니다. 이 법은 AI 기반 산업 데이터의 활용 및 신뢰성 확보를 위한 법적 기반을 확충하여, 진정한 산업AX 시대를 열어줄 핵심 동력이 될 것입니다. AI·빅데이터 기술 솔루션을 통해 새로운 부가가치와 신산업 창출을 선도하여, 대한민국 산업 전반을 스마트화, 융복합화하는 데 마중물 역할을 지속적으로 해나가겠습니다.

아무쪼록 이번 혁신사례집이 산업 현장에 AI 혁신의 바람을 불어넣는 계기가 되기를 바라며, 대한민국 산업의 새로운 도약을 위해 협회 활동에 변함없는 관심과 적극적인 동참을 부탁드립니다. 우리 협회는 산업 경쟁력 강화에 기여할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠습니다. 감사합니다.

(사)한국산업지능화협회 부회장 **김태환**