



셀프 옵티마이징 플랜트: 산업용 AI가 주도하는 자율 공장의 시대

안토니오 피에트리, 아스펜테크 사장 겸 CEO

AI





소개

전세계적으로 VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity), 즉 시장의 변동성과 불확실성, 복잡성, 모호성이 가중되고 있는 가운데 기업들은 “뉴 노멀(New Normal)”에 적응하는 중입니다. 이러한 변화하는 시장 상황에 보다 탄력적으로 대응할 수 있도록 공정 자산과 공급망을 보다 융통성있고 민첩성있게 운영해야 한다는 필요성을 인식하고 있습니다.

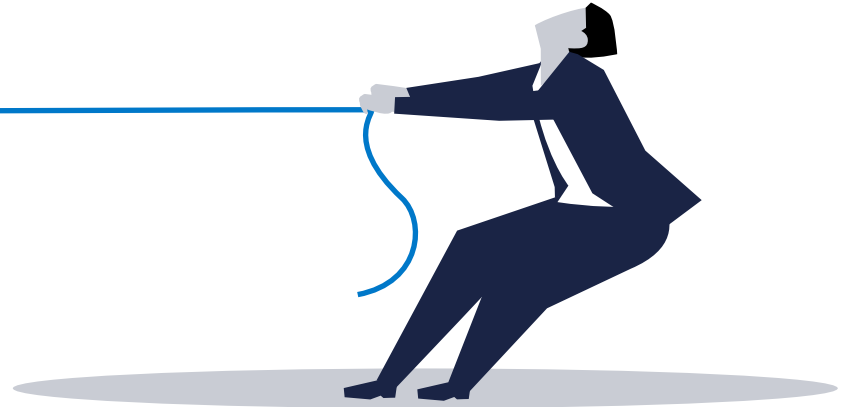
이에 따라, 디지털라이제이션(Digitalization)은 거의 모든 기업에서 주요 사안으로 다뤄지고 있으며, 새로운 수준의 안전과 지속 가능성, 수익성을 실현할 수 있는 방법으로 제시되고 있습니다.

특히, 이러한 시장 환경에서 성공을 거두기 위해서는 최신 인공지능(AI) 기술을 통한 한층 강화된 자율 및 반자율 기술 개발이 필수적이며, 이러한 기술 혁신은 공정 산업의 기업들을 위해 빠르게 현실화되고 있습니다.

클로즈드 루프(Closed-loop) 자동화 시스템은 다양한 온라인 모니터링, 분석 및 예측 시스템을 통해 보완되면서 더욱 널리 보급되고 성능도 향상되고 있습니다. 공장을 운전 한계치까지 가동하고, 다양한 트러블 상황에 신속하게 대응하기 위해서는 이 모든 것들을 통합 관리해야 합니다. 여기서 중요한 것은 인공지능을 통해 도출한 데이터 통찰력을 해당 산업의 퍼스트 프린시플 (first principles) 모델 및 전문 지식(domain expertise)과 결합함으로써 비즈니스 목표 달성을 뒷받침하고, **‘셀프 옵티마이징 플랜트 (Self-Optimizing Plant)’**를 향한 여정에 착수하는 것입니다.

오늘날과 같은 극심한 VUCA 환경에서 기업들은 조직 전반에서 보다 긴밀하게 협업하고, 복잡한 공정 자산의 최적화를 통해 여러 목표를 동시에 달성하고, 정보에 기반하여 전략적 결정을 내릴 수 있는 권한을 직원들에게 주어 경쟁력을 높이려 노력 중입니다. 셀프 옵티마이징 플랜트는 이를 실현할 수 있는 역량을 제공함으로써 기업들이 어려운 시장 상황에서도 지속적으로 오퍼레이셔널 엑셀런스를 달성할 수 있도록 지원할 것입니다.

기업들은 이러한 기술을 이용해 운영 전반에 걸친 세부 비즈니스 요구사항을 해결하는 것을 목표로 삼기 때문에, 자율 공장을 향한 여정의 각 단계는 추가적인 가치를 창출할 것입니다. 예를 들어, 여러 공장의 수많은 설비 자산에 AI 기반의 예측적 유지보수 (조기경보 진단) 솔루션을 도입한 기업들은 이미 이익을 실현하고 있으며, 단 몇 개월만에 투자비를 만회하는 효과를 거두었습니다. 이외에도 많은 기업들이 여러 공정에 설치되어 있는 어드밴스드 공정 제어 (APC) 시스템을 클로즈드 루프의 동적 최적화(Dynamic Optimization)와 결합함으로써 수백만 달러의 수익을 창출하고 있습니다.



셀프 옵티마이징 플랜트를 구현함으로써 실현할 수 있는 이점들은 다음과 같습니다.

- **극단적인 VUCA 상황에서도 성공을 거둘 수 있는 탁월한 민첩성**
시장 환경에 따라 변화하는 제품 수요를 충족하고, 보다 높은 수준의 품질을 유지하며, 주요 공급망 이벤트에 대응하는 것은 물론, 유동적인 생산 요구 사항들을 처리하고, 주문 현황을 투명하게 파악할 수 있습니다. 또한, 다양한 비즈니스 상황에 따라 생산을 신속하게 최적화할 수 있게 됩니다.
- **차세대 인력들이 능력을 발휘할 수 있도록 돕는 기술**
정보를 손쉽게 이용할 수 있게 되어 직원들이 더 나은 의사결정을 보다 신속하게 내릴 수 있으며, 새로운 기술을 빨리 습득할 수 있습니다. 또한, 원격으로도 업무를 원활하게 수행할 수 있게 됩니다.
- **안전 및 지속 가능 목표 달성**
오늘날 직원들은 보다 안전한 근무 환경을 요구하고 있습니다. 셀프 옵티마이징 플랜트는 위험 요소를 대폭 줄이고, 운전 또는 생산 현장에서 직원들을 재배치할 수 있습니다. 또한, 기업들이 생산 폐기물과 탄소 배출량을 줄여야 한다는 요구에 직면해 있는 가운데, 공정 이상 또는 비계획적 가동 중단 및 스타트업으로 인해 발생하는 온실가스 배출을 방지할 수 있습니다.

- **수익성을 높이는 방법**

더 높은 수준의 생산 효율을 향해 나아갈 때, 기업들은 기존에 다루지 못했던 영역이나 새로운 영역을 발견하여 수익 최적화를 이룰 수 있고, 경기 침체 상황에서도 보다 높은 수준의 안정성을 달성할 수 있을 것입니다.

“산업용 AI (Industrial AI)”는 엔지니어링(물리학, 화학 및 수학)의 기본 원리 (first principles) 모형에 인공지능 기능과 첨단 소프트웨어를 통한 해당 분야의 전문지식(domain expertise)을 결합함으로써 이를 실현합니다. 이 하이브리드 (hybrid) 기술은 종합적인 비즈니스 성과를 달성할 수 있도록 공정 산업의 고유한 요구에 맞춰 설계되어 있으며, 전 세계적으로 기업들의 혁신을 가속화할 것입니다.

선도적인 기업들의 디지털라이제이션 여정의 다음 단계로 셀프 옵티마이징 플랜트는 다음과 같이 주요 의미를 갖습니다. 셀프 옵티마이징 플랜트는 기업들이 생산 설비로부터 보다 높은 가치를 창출하기 위해 사용할 수 있는 가장 강력한 도구이며, 외부 환경에 관계없이 보다 안전하고, 생산적이며, 유연하면서도 높은 수익성을 달성할 수 있도록 합니다.





산업용 AI는 기술 도입의 진입 장벽을 낮추며, 주요 기술을 통합합니다.

기존 운영 기술(OT) 및 정보 기술(IT)에 AI를 적용한 미래의 산업용 시스템은 조직적, 기능적인 사일로(Silo)들을 통합적으로 관리하여 시너지를 이끌어내고, 반자율적(궁극적으로 자율적)으로 실행되어 수익을 극대화하게 될 것입니다. 이와 동시에, 안전을 강화하고 환경적 영향을 최소화하며 보다 높은 수준의 신뢰성과 효율성을 보장할 것입니다.

산업용 AI는 산업별로 특화된 과제들을 해결하는 데에 인공지능 기술을 손쉽게 사용할 수 있도록 함으로써, 기술 도입과 성숙을 가로막는 방해 요인들을 극복할 수 있습니다. 이는 데이터 분석에 대한 전문 지식 없이도 최적의 운전 제약 조건 내에서 비즈니스 성과를 달성할 수 있도록 지원하며, 이 부분은 셀프 옵티마이징 플랜트를 실현하는 데에 있어 매우 중요한 부분입니다. 산업용 AI는 자산의 전체 라이프사이클에 걸친 최적화를 위한 목적으로 설계된 솔루션을 제공합니다. 이들 솔루션은 분야별 전문성을 기반으로 데이터 과학을 활용하도록 설계되었습니다.

지속적으로 증가하는 정형 및 비정형 데이터를 활용하는 산업용 AI는 운영에 대한 가시성을 높이고 미래에 대한 통찰력을 제공함으로써 자동화 수준을 높일 수 있는 기반을 마련합니다

클라우드(Cloud) 및 에지(Edge) 기술들은 공장 전체에 설치하는 소프트웨어 솔루션의 배포와 통합을 용이하게 하며, 적시에 통찰력을 제공할 수 있도록 신속한 분석을 지원합니다. 또한, 새로운 사용자 환경은 기업 전반의 의사 결정과 협업 능력을 향상시킵니다.

기술 간의 상호 연결성 강화는 새로운 피드백 고리를 만들어 주어, 운전 시스템의 각 레벨에 지속적으로 정보를 전달하게 되고, 이는 총체적인 성능의 향상으로 이어지게 됩니다. 솔루션들이 보다 효과적으로 연결되면서, 기업들은 공정 자산의 라이프사이클에서 새로운 가능성을 이끌어내는 새로운 업무 프로세스를 구축할 수 있습니다.

예를 들어, 디지털 트윈(Digital Twin)이 새로운 통찰력을 제공하거나 조기 경보 진단(처방적 유지관리)에 따라 설비에 대한 이상 경고가 발생하면, 이에 맞게 구성된 업무 프로세스가 엔지니어링 및 APM(Asset Performance Management) 조직과 생산 운전 부서를 연결해줄 것입니다. 이는 담당자들이 최신 데이터를 토대로 신속하게 최상의 결정 내릴 수 있도록 합니다. 중요한 점은 사람이 셀프 옵티마이징 플랜트의 운영에서 배제되지 않는다는 것입니다. 오히려 가장 가치가 있는 일을 보다 효과적으로 수행할 수 있는 업무를 부여받게 됩니다.



셀프 옵티마이징 플랜트에 대한 정의

셀프 옵티마이징 플랜트는 자가적응 (Self-adapting), 자가학습 (Self-learning) 및 자가유지 (Self-sustaining)를 실행하는 소프트웨어 기술의 조합으로서 미래의 상황을 예측하고, 그에 따른 조치를 취하기 위해 유기적으로 작동하며, 기업의 특성에 맞춰 운영을 조정합니다. 셀프 옵티마이징 플랜트는 어디에서나 손쉽게 실시간으로 데이터와 정보에 액세스함으로써 엔지니어링의 기본 원리와 AI를 결합하고, 공정 지식을 수집 및 사용하여 여러 단계에 걸쳐 최적화하며, 권장 사항을 제공하는 것은 물론, 클로즈드 피드백 루프에서 자동화된 조치를 안전하게 실행할 수 있게 합니다.

- **자가학습 공장(Self-learning plant)**은 환경 전반의 데이터와 정보를 활용하여 더욱 스마트해지며 정확성을 높이고 예측 범위를 넓힙니다.
- **자가적응 공장(Self-adapting plant)**은 변화하는 조건에 실시간으로 반응하고 조정하여 목표를 달성할 수 있게 합니다.
- **자가유지 공장(Self-sustaining plant)**은 설비 이상을 감지하고, 이에 대한 조치를 이끌어내어 성능 저하를 방지하고 개선합니다.

자율화를 향한 여정: 셀프 옵티마이징 플랜트 달성

셀프 옵티마이징 플랜트로의 여정에 착수한 많은 기업들은 기존 비즈니스 프로세스에 대한 향상 및 조정을 통해, 계획과 실제 성과 간의 격차를 줄이는 데에 중점을 두고 있습니다. 특히, 보다 직접적이며, 신속하게 주어진 목표를 달성함으로써 보다 높은 마진을 달성하는 데에 집중합니다.

이는 생산계획 및 스케줄링과 같은 주요 기능들이 APC(Advanced Process Control) 및 동적 최적화 등과 같은 클로즈드 루프 자동화 시스템과 보다 긴밀하게 통합되고 조정되어야 한다는 것을 의미하며, 바로 차세대 생산 최적화 솔루션이 집중하는 분야입니다. 엔지니어링, 유지 관리 및 공급망에서 도출한 통찰력을 통합함으로써, 기업들은 더 높은 수준의 생산성과 보다 우수한 비즈니스 성과를 달성하는 데에 필요한 총체적인 뷰를 확보할 수 있게 됩니다.

선도적인 기업들은 이미 산업용 AI를 활용하여 생산 최적화를 강화하는 접근법을 모색하기 시작했으며, 보다 자율적인 생산 운전으로 전환하는 것은 시간적 여유를 두고 단계적으로 진행해야 한다는 사실을 깨닫고 있습니다.

생산계획 및 스케줄링 프로세스가 반자율적으로 수행되고, 결국 자율적으로 전환되는 여정을 상상해 보십시오. 이는 지난 30년 간 계속되어 온 다변수 공정 제어 혁신의 가속화된 버전이며, 오늘날 자율주행 자동차 분야에서도 실현되고 있는 기술 혁신입니다. 생산계획 및 스케줄링 담당자들의 역할은 수동으로 생산계획을 수립하고 분석하는 대신, 전략적 검토와 의사결정을 담당하도록 점차 진화할 것입니다.

그러나, 자율 운전으로의 전환은 지금까지의 그 어떤 디지털 발전보다 더 빠르고 극적일 것입니다 자동화된 의사 결정과 사람이 내리는 의사 결정 간의 역할은 시간이 지나면서 진화할 것이며, 공장에서 수집한 통찰력과 사람이 취한 조치는 새로운 수준의 인텔리전스 및 자동화를 추진하는 데에 활용될 것입니다.

시스템 자체가 과거에 일어난 일로부터 “학습”하여 미래에 일어날 일을 예측할 수 있다고 상상해보십시오. 더 중요한 것은 어떤 조치가 필요한지, 그 조치의 결과가 무엇이 될지 이해하는 것입니다. 이는 APM(Asset Performance Management) 분야에서는 이미 현실입니다. 기술 통합의 확대를 통해 동일한 유형의 AI “에이전트”가 엔지니어링 및 운전 시스템에 도입되어 감독할 수 있게 된다면, 생산 설비 전반에서 보다 우수한 통찰력을 도출해 낼 수 있게 될 것입니다.




모든 부서에서 정확한 실시간 데이터와 정보를 원활하게 액세스하여 의사결정을 내릴 수 있다고 생각해보십시오. 공장은 보다 높은 수준의 자동화를 도입하는 한편, 필요할 때만 인간의 감독을 받을 수 있습니다. 이러한 변화는 새로운 차원의 안전과 신뢰성, 수익성을 실현하는 기회가 될 뿐만 아니라, 디지털 기술에 익숙한 신세대 직원들이 이러한 비즈니스 혁신을 주도할 수 있는 길을 열어주게 될 것입니다.

이러한 수준의 자동화를 달성하기 위해, 셀프 옵티마이징 플랜트는 다음과 같은 첨단 기술을 활용합니다.

- **인공지능 및 데이터 분석** — 공장 전반의 데이터를 즉각적으로 활용하여 변화하는 상황과 이벤트에 대응할 수 있는 보다 지능적인 시스템을 구축
- **사용성 측면의 패러다임 진화** — 강화된 현실 및 데이터 시각화 기능을 비롯하여 인공지능 기술을 폭넓게 적용하고, 산업별로 각기 다른 작업 환경에 맞춘 지능형 애플리케이션을 제공 (데이터 분석 관련 지식을 요구하지 않음)
- **어드밴스드 모델에 대한 지휘 및 통제** — 인공지능을 물리학 및 화학의 기본 원리(First Principles)와 결합하여 운전이 포괄적이고 정확한 뷰를 제공하며, 피드백 루프가 정확하고 신뢰성을 가질 수 있도록 보장
- **고성능 컴퓨팅** — 정교한 모델을 적용하고 연관된 모든 데이터를 활용하여, 운영 목표 및 제약 사항을 고려한 통찰력을 도출하는 것은 물론, 현재 상태와 미래 예측을 신속하게 제시
- **수십 년간 축적된 도메인 지식** — 수십 년간 축적된 전문적인 지식이 첨단 모델링 시스템에 반영되어, 인공지능과 데이터 주위에 “보호막”을 설정하고, 공장이 항상 안전하게 가동되면서 원하는 목표를 달성할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 운전 담당자와 관리자들이 어려운 결정을 내려야 할 때, 최적의 제품 품질과 수율, 지속 가능한 결과를 이끌어낼 수 있도록 정확한 정보를 전달





공장의 운전 기술들을 효과적으로 통합할 경우, 실시간 피드백 루프는 운전 시스템에게 어떻게 성능을 향상시킬 수 있는지 알려줄 것입니다. 더불어 공장을 보다 안정적으로 운전할 수 있도록 작동하고, 시스템의 안전, 지속 가능성 및 성능을 자체적으로 향상될 수 있게 할 것입니다. 물론, 공정 자산의 성능 및 상태는 지속적으로 모니터링되는 동시에 최적화될 수 있습니다. 이를 별도로 수행할 필요가 없습니다.

이러한 기능을 구현함으로써 기업들은 공장의 가동 시간을 늘릴 수 있을 뿐 아니라, 배기가스 배출을 야기하는 공정 이상과 비계획적 가동 중단을 방지하여 직원의 안전을 최대한 보호하고 온실가스 배출을 최소화할 수 있습니다. 기술의 통합은 경제성과 공정 상태를 동시에 최적화할 수 있는 방법으로 제시될 수 있습니다. 그 결과, 공장은 보다 안전하고, 친환경적이며, 안정적으로 가동되면서 수익성이 높아지게 됩니다.

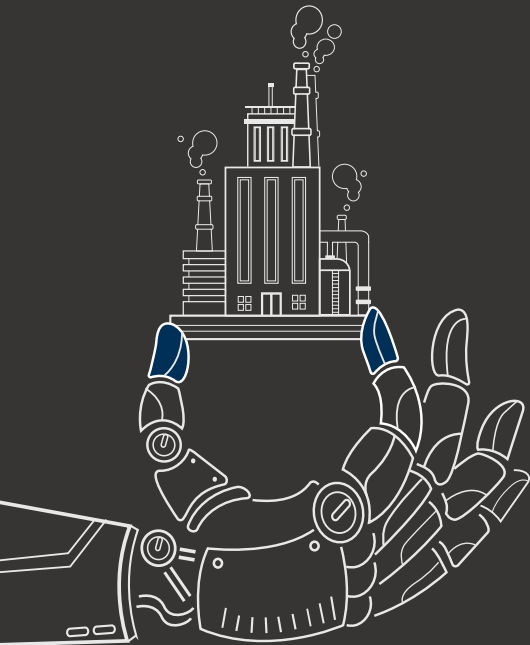
기술: 셀프 옵티마이징 플랜트를 주도하는 기능들은 무엇일까요?

셀프 옵티마이징 플랜트는 한때 단순한 하나의 가능성에 불과했지만, 최근의 기술 발전은 이를 현실로 만들고 있습니다. 기업들이 미래의 산업 설비를 위해 구현할 수 있는 빌딩 블록(구성 요소)과 기능들은 다음과 같습니다.

- **클로즈드 루프 방식의 생산계획 및 스케줄링** — 어드밴스드 공정 제어(APC), 영역 별 동적 최적화(Dynamic Optimization)와 생산계획 및 스케줄링(Planning & Scheduling)을 긴밀하게 통합합니다. 이러한 기술 통합을 통한 협업 워크플로우는 생산계획, 스케줄링, 실행, 최적화 및 제어를 함께 자율적으로 연동시켜 실제 운전이 생산 계획에 더욱 가까워질 수 있게 합니다.
- **공정 성능 모니터링** — 운전 지표와 KPI를 감독하는 온라인 모델(퍼스트 프린시플, 인공지능, 하이브리드)의 네트워크가 됩니다. 이 모델 네트워크는 언제든지(24시간) 자동화된 통찰력을 제시하고, 조정을 제안하여 산업용 AI 기술에 탄력성과 효율성을 제공할 것입니다.
- **자산 상태 모니터링** — 산업용 AI를 기반으로 구축된 처방적 분석을 활용해 설비의 성능을 추적하고 고장을 예측합니다. 따라서, 기업들은 가동 시간을 극대화하고 안전한 운전을 보장받을 수 있습니다. 실시간 데이터 및 분석은 개별 시스템으로 피드백을 전달할 수 있으며, 예상치 못한 변동 사항(고장 또는 기상 이변)에 신속하고 효과적으로 대응할 수 있는 통찰력을 제공합니다.

- **직원 역량 강화 기술** — 인지하면 좋을 것 같은 지침을 의사 결정에 제공하고 인터랙티브한 오퍼레이터 교육과 같은 역량 강화 기술은 직원들이 생산 최적화 기술을 최대한 활용하도록 지원함으로써 기업에 전략적 이점을 제공합니다. 직원들은 안내되는 워크플로우를 이용하고, 수십 년의 경험이 축적된 조직의 운영 지식과 새로운 통찰을 즉시 활용할 수 있습니다.
- **디지털 트윈** — 실시간 데이터를 사용해 공정 또는 공정 자산의 과거, 현재 및 미래의 동작에 대하여 진화하는 디지털 프로필을 제공합니다. 디지털 트윈(Digital Twin)과 연결된 직원들은 통찰력을 얻고, 운영을 최적화하며 공정 자산의 성능을 예측하는 것은 물론, 가능한 최고의 성능을 달성하는 방법을 종합적으로 파악할 수 있습니다.
- **모델 연합** — 서로 다른 애플리케이션 간에 핵심 마스터 데이터 및 모델 구성 요소를 공유함으로써 조직 전반에서 시너지 효과를 극대화하고, 엔지니어링, 제조, 공급망 및 유지 보수 전반에 걸쳐 조직 내부의 사일로(Silo)를 제거하며, 애플리케이션 배포와 유지 관리를 간소화할 수 있습니다.
- **어드밴스드 모델링** — 엔지니어는 일관된 단일 환경에서 공장을 온라인과 오프라인 버전으로 최적할 수 있는 모델을 신속하게 구축할 수 있습니다.
- **데이터 시각화** — 차세대 협업 및 적응형 작업 환경을 지원함으로써 기업들이 새로운 시장과 지속 가능성, 비즈니스 사업 목표에 맞춰 운영을 신속하게 조정할 수 있도록 합니다.





산업용 AI를 통해 창출되는 가치의 증가

독일의 시장조사 기업인 IoT 애널리틱스 (IoT Analytics)가 최근 발행한 2020년-2025년 산업용 AI 시장 보고서에서는 인공지능 기술을 적용한 산업체에서 모두 33개의 서로 다른 사용 사례를 확인했습니다. 이 연구에 따르면, 2018년 전 세계 산업용 AI 시장 규모는 110억 달러를 조금 넘는 수준에 불과했지만, **2025년에는 725억 달러에 달할 것으로** 예상됩니다.

다음은 셀프 옵티마이징 플랜트를 구축함으로써 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 대표적인 비즈니스 과제들입니다.

- **에너지 최적화** (탄소 배출 지수 포함)
- **리포팅 및 컴플라이언스 - 보고 및 규제 준수**
(지속 가능성 성과에 대한 가시성 및 투명성 향상)
- **혁신** (제품/공정에 대한 R&D, 스케일업, 도입/구현 워크플로우)
- **근로자 역량 강화** (도움이 되는 지침, 증강 현실, 시뮬레이터 활용)
- **수율 및 정시성** (OTP: On-Time Performance) **제고**
- **제품 품질 관리**

결론

셀프 옵티마이징 플랜트는 기업이 향후 경쟁력을 유지하기 위해 갖춰야 할 속도와 민첩성, 안전, 지속 가능성, 근로자 역량 강화 등의 가치를 제공할 것입니다.

미래의 공장은 기업의 밸류 체인과 통합되어 보다 광범위한 “스마트 엔터프라이즈 (Smart Enterprise)”를 지원하게 될 것입니다. 산업용 AI에 기반한 밸류 체인 최적화 기술은 셀프 옵티마이징 플랜트 (Self-Optimizing Plant), 즉 자가 최적화 되고 있는 여러 개의 공장과 기업 전체의 밸류 체인 간의 긴밀한 통합을 가능하게 하며, 다음과 같은 주요 혁신을 이끌 것입니다.

- **공장**과 **본사 이해관계자들 간의 양방향 협업**을 통해 중요한 비즈니스 기회를 적시에 포착하고 제약 사항을 신속하게 해결
- 셀프 옵티마이징되고 있는 공장 시스템, 밸류 체인 시스템 및 기업 데이터 간의 **긴밀한 조정**
- 생산, 지속 가능성, 안전, 경제성에 관한 피드백/리포팅을 포함한 셀프 옵티마이징 플랜트에 대한 목표를 본사 시스템 및 이해관계자와 **원활하게 커뮤니케이션**
- 밸류 체인에 적용되는 산업용 AI 에이전트와 셀프 옵티마이징 플랜트에 적용되는 산업용 AI 에이전트 간의 **자율적 조율** 및 협업

이와 같은 방식의 원활한 통합을 통해 셀프 옵티마이징 플랜트는 전체 스마트 엔터프라이즈의 경제적 목표와 하나가 되어, 기업들은 다음과 같은 효과를 기대할 수 있게 됩니다.

- **차세대 근로자들에 대한 지원 강화**로 직원들이 가장 가치가 높은 활동에 집중하도록 하고, 지속적으로 재교육을 진행하며, 노동 집약적이고 비생산적인 영역과 위험한 작업에서 벗어날 수 있도록 합니다.
- 성능 저하와 고장을 예측하고, 미래 이벤트의 원인을 파악함으로써 **안전과 신뢰성을 보증**합니다.
- 공정 자산을 운전 한계에 보다 근접하게 운영하고, 전체 밸류 체인의 가동률 최적화를 통해 **운영의 효율성과 성능을 극대화**합니다.
- 에너지 사용 절감, 자원 및 원료의 재사용 최적화, 온실 가스 배출 방지, 재생 가능한 연료 사용 극대화 등을 통해 **지속 가능성 목표를 달성**합니다.
- 새로운 시장과 신규 비즈니스 모델 발굴에 필요한 **민첩성을 확보**합니다.

이상 언급한 내용들은 기업이 진정한 의미의 미래 경쟁력을 확보할 수 있는 방안으로서, 효율적이고, 통합된 방식의 지능형 기술을 활용하여 셀프 옵티마이징 플랜트를 달성하고, 극심한 VUCA 환경에서 시장 상황의 영향을 최소화하며 성공할 수 있는 방법입니다.

아스펜 테크놀러지 소개

아스펜 테크놀러지(이하 아스펜테크)는 공정 자산 최적화 소프트웨어 분야를 선도하는 글로벌 기업입니다. 아스펜테크의 솔루션들은 공정 자산의 설계, 운전 및 유지 관리 라이프사이클을 최적화하는 것이 필수적인 복잡한 산업 환경을 지원하고 있습니다. 수십 년 간 축적된 프로세스 모델링 전문성과 인공지능(AI)을 결합한 제품들을 공급하고 있으며, 공정 산업을 위해 특별히 설계된 소프트웨어 플랫폼은 지식 작업을 자동화할 뿐만 아니라, 공정 자산의 라이프사이클 전반에서 높은 수익을 달성하도록 함으로써 지속 가능한 경쟁 우위를 실현합니다. 그 결과, 자본 집약적인 산업 부문의 기업들은 가동 시간을 극대화하고 성과의 한계를 더욱 높이며 오랜 기간 보다 안전하고 친환경적이며 보다 민첩하게 공정 자산을 운영할 수 있습니다.

자세한 내용은 아스펜테크 웹사이트(www.aspentech.com)에서 확인할 수 있습니다.

