



생산성 향상을 위한 스마트 제조 혁신

(How Smart Manufacturing Opens Doors to Improved Plant Productivity)

정 성 업 팀장 / 슈나이더일렉트릭코리아(주) 자동화 사업부 마케팅

sung-yup.jung@schneider-electric.com



전 세계 제조업체가 설계, 엔지니어링, 운영, 유지보수 개선을 포함하는 방향으로 운영을 디지털화하고 있다. 이들 기업이 디지털화에 투자하는 일반적인 목적은 생산성 증대와 프로세스 및 에너지 최적화이다. 슈나이더 일렉트릭 뿐만 아니라 다른 회사들도 더 적은 투입으로 동일한 산출을 가져다 주거나 동일한 수준의 투입으로 더 많은 산출을 가져다 줄 커넥티드 도구 - 연결성을

가진 지능형 디바이스에 대한 연구에 집중하고 있다. 물론, 가장 좋은 결과는 더 적은 투입으로 더 많은 산출을 얻는 것이다.

사실 슈나이더 일렉트릭은 디지털화로 얻을 수 있는 생산성 측면의 이득을 거둬들인 다음, 이 과정을 통해 얻은 교훈을 시장에 공개적으로 공유할 방법을 적극적

4차 산업혁명을 이끄는 스마트 팩토리 솔루션 ①

으로 모색하고 있다. 슈나이더 일렉트릭의 방식은 새로운 디지털 제품 모음을 내부 제조 공장에 적용하는 것이다. 슈나이더 일렉트릭이 운영하는 전 세계 200여 곳의 제조 현장 중에서 디지털화된 제품과 도구, 애플리케이션(예 : 개방형 EcoStruxure 아키텍처의 구성요소)을 대규모로 구현할 60곳을 선택했다. 또한 자사의 제품 생산 공장 및 설비에 대해서 슈나이더 일렉트릭의 에코스트럭처 플랫폼(EcoStruxure platform)을 이용한 시스템 구축, 이른바 스마트 팩토리 구축을 도입하고 있는 상황이다.

많은 제조업체가 현재의 디지털화 물결을 수용하기 꺼려하는 이유는 오래된 장비를 없애고 새로운 장비를 설치하기 위해 엄청난 비용 지출이 필요하기 때문이다. 그러나 우리의 공장이나 다른 어떤 공장에서도 이런 상황은 발생하지 않을 것이다. 에코스트럭처(EcoStruxure) 같은 개방형 아키텍처를 중심으로 한 디지털화는 이미 갖춰져 있던 것을 토대로 구축되며(슈나이더 일렉트릭 제품과 슈나이더 일렉트릭이 아닌 제품 모두 포함), 더욱 투명한 솔루션을 배포하게 해 주는 덕분에 데이터의 자동화, 시각화, 제어가 훨씬 수월하다. 마이그레이션은

생산성을 향상시키기 위한 조치를 수반할 것이며, 제조 및 애플리케이션 엔지니어는 슈나이더 일렉트릭의 시스템 통합업체 파트너의 지원을 받으며 함께 일하게 된다. 이들은 함께 새로운 기술을 구현할 것이고, 결국에는 생산성을 크게 높여 신속하게 투자금을 회수할 수 있을 것으로 예상된다.

‘빅 데이터’가 아닌 ‘스마트 데이터’

고객과의 대화에서 우리는 많은 고객이 디지털화 솔루션을 구현한 결과로 생성될 데이터의 ‘홍수’를 우려하고 있다는 것을 알게 되었다. 많은 사람이 이미 과도한 데이터를 가지고 있지만 아직은 생산적인 방식으로 이러한 데이터를 효율적으로 해석할 수 없다고 생각한다. 그러나 슈나이더 일렉트릭의 새로운 디지털화 도구 모음은 데이터를 ‘크게’ 만드는 것보다는 데이터를 ‘스마트하게’ 만들고, 이러한 스마트한 데이터들을 좀 더 의미있는 데이터로 활용하는 것에 초점을 맞추고 있다. 즉, 비즈니스 문제해결에 실제로 도움이 되는 소량의 데이터를 좀 더 스마트하게 활용하는 것이다. 새로운 도구는 관련 있는 데이터에만 액세스하고, 필요에 따라 자동이나 수동, 대화형 방식으로 운영자가 볼 수 있게 만든다.

예를 들어, 새로운 에코스트럭처 아규멘티드 오퍼레이터 어드바이저(EcoStruxure Augmented Operator Advisor) 도구를 사용하는 운영자는 공통 태블릿이나 스마트폰을 사용하여 여러 소스로부터 정보를 캡처할 수 있다. 이때 캡처된 정보는 증강현실 방식으로 실제 환경에 그래픽으로 겹쳐진다. 운영자는 카탈로그, 배선도, 설명서, 문제해결 단계와 절차로 구성된 데이터를 이용할 수



생산성 향상을 위한 스마트 제조 혁신



있지만, 그 중에서도 오직 필요한 부분만 운영자에게 제공된다. 이렇게 즉각적으로 간편하게 관련 정보에 액세스가 가능하다면 운영자와 기술자의 오류를 줄일 수 있다. 최근 슈나이더 일렉트릭 코리아도 이러한 가상 현실 솔루션, 즉 EcoStruxure Augmented Operator Advisor를 국내 고객에게 도입한 사례를 지속적으로 만들어 나가고 있는 상황이며, 특히 반도체 설비 및 제약 / 포장 등의 산업에 적극적인 도입 요청을 받고 있다.

새로운 비즈니스 모델 창출에 박차

디지털화 중심 고차원적 연결성은 기업이 고객과 새로운 관계를 발전시킬 수 있도록 지원한다. 예를 들어 장비 지원은 이제 합리적 가격의 수익성 좋은 클라우드 기반 서비스로 판매되기도 하고, 성능 계약이나 기타 새로운 비즈니스 모델에 관여할 수도 있다.

또한, 에코스트럭처 프로핏 어드바이저(EcoStruxure Profit Advisor) 같은 새로운 도구도 운영 수익성을 높

이는 데 도움이 될 수 있다. 이런 경우, 프로세스의 센서 기반 데이터와 재무 데이터의 조합을 활용하여 산업 프로세스 전반에 걸친 비용과 수익 지점을 계산할 수 있다. 이러한 역량은 경영진뿐만 아니라 운영자, 교대 관리자 및 공장 관리자에게도 유익하다. 앱의 인텔리전스는 자동으로 가장 수익성 높은 결정을 내린 다음, 특정 프로세스를 관리할 책임이 있는 사용자들에게 다시 보고할 수 있다.

슈나이더 일렉트릭은 산업 전 분야에 걸쳐 적용 가능한 에코스트럭처 인더스트리(EcoStuxure for Industry)를 기반으로 중소형 장비 제조 고객으로부터 하이브리드 및 연속 공정에도 적용이 가능한 여러 가지 솔루션을 준비하여 다양한 엔드 마켓을 공략하고 있다. 또한, 에코스트럭처(EcoStuxure)의 컨셉인 커넥티드 제품 레이어(Connected Products layer)에서부터 엣지 컨트롤 레이어(Edge Control layer), 앱, 분석 및 서비스 레이어(Apps, Analytics & Service layer)에 걸친 풍부한 제품군 및 솔루션을 통하여 고객의 비즈니스에 도움이 될 수 있게 더욱 노력을 할 예정이다.