


## 에너지 & 환경경영을 통한 지속성장의 길

### (Manage all four “Green” energy factors with a single, integrated strategy)

급변하는 경제환경, 치열한 자원경쟁, 점차 구체화되고 있는 온실가스 의무감축에 대한 압박, 이 모든 것이 기업의 지속성장을 위협하고 있다. 에너지 및 환경관련 비용이 원가에 차지하는 비중은 점차 높아지고 있으며 그 변동폭 또한 무시할 수 없는 상황으로 치닫고 있다. 또한 글로벌 기업들은 경제적 측면의 성과 외에 환경적, 사회공헌의 측면에서 어떤 성과를 내고 있으며, 어떤 계획을 갖고 있는지, 그 목표를 어떻게 달성할 것인지에 대한 구체적인 자료의 제공을 요구 받고 있다. 이러한 환경에서 에너지 및 환경과 관련된 모든 요소를 통합적으로 관리할 수 있는 확실한 전략계획이 있다면 이는 매우 효과적일 뿐만 아니라 경제적인 것이다.

본고에서는 기업이 당면하고 있는 네 가지 “Green” Energy Factors 즉, 1) 에너지와 관련된 모든 배출의 감소, 2) 에너지 효율의 극대화, 3) 전력공급의 신뢰도 및 가용도 확보, 4) 에너지 관련 비용의 감축을 관리하는데 효과적인 슈나يدر 일렉트릭의 EMIS (Energy Management Information System: 에너지관리정보시스템, 첨부파일 참조)가 어떻게 기여할 수 있는지 각각의 요소에 집중하여 기술하고자 한다.


#### 1. 에너지와 관련된 배출의 감소

EMIS는 전기, 가스 등 모든 에너지원에 대해 GHG(온실가스) 배출 계수를 반영하여 배출량을 산정합니다. 또한 모든 배출에 대한 정확한 추적 및 보고가 가능하며, 벤치마킹이 가능하고 사업부별 또는 설비 별 배출량을 비교 할 수 있고, 각 나라별로 약간 다르게 적용되는 온실가스 배출에 대한 보고서 규정에 맞게 수정하여 보고할 수 있습니다. 필요에 따라서 배출량과 과거 또는 미래의 에너지 사용이 어떤 관계를 갖고 있는지 직접 비교할 수 있으며, 각 제품 또는 공정이 등가 탄소 배출량과 어떤 관계를 갖고 있는지 계산할 수 있습니다. 환경적 영향은 기업이 성장하고 발전함에 따라 점차 모든 의사결정 과정의 중요한 부분으로 자리매김 하고 있습니다.  **EMIS는 이를 가능케 합니다.**


#### 2. 에너지 효율의 극대화

유틸리티(WAGES; Water, Air, Gas, Electricity, Steam)의 소비량을 측정하고, 측정된 데이터의 품질을 검증하고, 분석을 위해 데이터 저장장치에 저장합니다. 첨단 모델링 기법 및 시각화 기술을 통해 사용자는 비효율적인 에너지 사용개소를 파악할 수 있고 이를 개선하기 위한 실천계획(Action Plan 또는 프로젝트)을 수립하여 예산, 기간, 효과 등을 감안하여 우선순위를 정하고 각각의 프로젝트를 실천하게 됩니다.

전력회사에서 공급하는 전체 demand (전력수요)를 줄이고자 하는 경우, EMIS는 다른 자동화 시스템으로부터 데이터를 수집하여 demand (전력수요) 및 역률(power factor)에 대한 상세한 정보를 제공하여 전력회사에서 적용하고 있는 부하관리 프로그램(demand control, demand side management, demand response 등)에 참여할 수 있도록 도와줍니다. 이런 과정을 통해 전력요금을 상당부분 절감할 수 있습니다.

Action Plan의 일환으로 공정개선, 설비개선, 설비보강 등을 한 경우에는 이미 설정된 성능 기준(performance baseline)과 비교하여 절감 효과가 과연 얼마나 되는지를 정확하게 검증할 수 있도록 도와주며, Green Building 인증 획득의 증거자료 제출, 다음 단계의 action plan을 추진하는데 자신감을 가질 수 있도록 도와드립니다. 성공사례의 문서화를 통해 조직 내 에너지 절감 및 온실가스 배출 저감을 위한 Best Practice를 전파할 수 있습니다. 이러한 Best Practice가 전파되고 실천되며 선 순환이 이루어 질 때 진정한 21세기형 지식경영이 가능해 질 것입니다.  **EMIS는 이를 가능케 합니다.**

### 3. 전력공급의 신뢰도 및 가용도 확보

지속성장은 생산성을 극대화 하면서 에너지 기반시설을 최대한 활용하는 것을 포함합니다. EMIS는 사용되지 않는 용량(capacity)을 발견하고, 기존 설비를 안전하게 최대한 활용할 수 있도록 도와줍니다. 종종 미처 인지되지 않은 위험요소, 공급자측의 불안전성 및 전기품질은 민감한 설비 및 공정에 영향을 끼쳐 설비의 가동중단, 설비손상, 공정상의 낭비를 초래합니다. EMIS는 민감한 부하설비에 대한 백업시스템의 운전을 평가하여, 비정상적인 상황에 대한 경보를 해주어 설비의 가동 중단을 피하기 위한 조치를 빨리 취할 수 있도록 도와줍니다. 만약 비정상적인 상황이 포착되었지만 어떤 큰 문제가 발생하지 않은 경우에는 진보된 분석기능을 통해 원인을 분석하고 그 원인을 제거함으로써 그와 같은 비정상적인 상황이 다시 발생하지 않도록 할 수 있습니다. 또한 모터나 다른 설비에 대한 최적의 부하전략(loading strategy)을 결정하던가, 필요한 전기적 운전 조건에 대한 요구사항을 제대로 정의함으로써 수명 연장을 피할 수 있습니다.  **EMIS는 이를 가능케 합니다.**

### 4. 에너지 관련 비용의 감축

지속성장에 대한 신중한 결정은 재무적인 성과를 통해서 나타나게 됩니다. EMIS는 종합적인 에너지 요금에 대한 모델링을 제공함으로써 고객이 에너지 비용을 정확하게 예측할 수 있고, 에너지 공급자와 계약을 최적화 할 수 있도록 도와줍니다. 온실가스 배출에 관한 보고 기능과 결합하면 등가 탄소의 관점에서 가장 친환경적인 (Greenest) 에너지원이 어떤 것인지 평가하고 선택할 수 있습니다. 비용에 대한 책임이 변화를 유발하는 가장 큰 이유가 될 수 있기 때문에 에너지 비용은 사업부별로 할당되던가(cost allocation) 또는 임차인(빌딩의 경우)별로 재분배 재청구(sub-billing) 될 필요가 있습니다. 그렇게 함으로써 에너지 효율을 높이기 위한 행동의 변화를 유도할 수 있고, 에너지 및 온실가스 배출 저감을 위한 여러분의 지속적인 활동에

참여시킬 수 있습니다. 마지막으로, 에너지 효율 또는 전력공급의 신뢰도가 향상된 경우 그 결과가 환경에 미치는 영향은 어떻고, 비용측면의 이득은 어떠했는지 또 둘 사이에는 어떤 관련이 있는지 파악하는 것이 가능합니다. 📧 **EMIS는 이를 가능케 합니다.**

[참고자료]

EMIS의 핵심인 EEM (Enterprise Energy Management) Software 소개자료(한글)

연락처: [ju-kwang.lee@kr.schneider-electric.co.kr](mailto:ju-kwang.lee@kr.schneider-electric.co.kr)