



지속 가능한 미래를 향한 조명 산업의 혁신 “코로나-19로 인한 조명산업의 변화와 조명 기술혁신으로 인한 기회요인”



출처 : Frost & Sullivan Blog, Assessing the Lighting ... Sustainability, Jul 13, 2020

- LED 조명은 에너지 효율성 관련 규정이 강화되고 더 저렴한 가격의 LED 광원이 대량 생산되기 시작하며, 지난 10년 동안 꾸준한 성장세를 유지함
 - 일반적으로 건물에서 소비되는 에너지의 약 15%는 조명에 의해 소비되기에 고효율 LED 조명 보급은 에너지 소비 절약에 크게 기여
- 세계 그린빌딩협의회(World GBC)는 2030년까지 탄소 배출량을 줄이고 2050년까지 모든 건물을 탄소를 배출하지 않는 넷-제로(net-zero) 건물로 만드는 과감한 건축물 및 인프라 시설 관련 비전을 새롭게 선포함
 - LED 조명은 에너지 소비와 탄소 배출을 줄여 넷-제로 목표를 달성하는 데 중요한 역할을 할 전망
- 2018년 중반 무렵, LED는 단순한 광원에서 미적 아름다움을 더할 수 있는 조명으로 거듭남
 - 현재, 상업시설이나 여타 서비스업 분야에서는 스마트 LED나 색상을 자유롭게 조절할 수 있는 LED에 대한 수요가 상당하고 기업들은 웰빙의 핵심 요소인 감성 조명에도 큰 관심을 보이고 있으며, 원예용 조명에 대한 수요도 증가함

- ❑ 조명 산업 전통의 강자들과 더불어, 신생 조명 기업들도 LED 시장의 성장을 기회로 활용하고 있음

 - 아울러, 조명 업계는 향후 빛을 이용한 데이터 전송(Li-Fi) 기술을 기반으로 부가가치를 창출할 수 있을 것으로 예상함
 - Li-Fi 기술 도입을 위한 시범 사업과 및 현장 실험은 다양한 환경에서 이루어지고 있으며 PureLiFi는 혁신적인 LED 솔루션을 제공하기 위해 Zumtobel, Lucibel등 조명 기업과 제휴를 맺음
 - 조명 산업은 모든 시장에서 단순한 조명의 목적을 넘어, 지속 가능성 측면에서 실질적인 가치를 더함

- ❑ 과거 분석에 따르면 조명 시장은 시장 통합을 향해 나아가고 있으며, 조명 산업에 참여하는 대형 기업의 수가 매년 감소할 것으로 예측하였음

 - 실제로, 지난 2년 동안 오스람, GE, 크리(Cree), 쿠퍼 라이팅(Cooper Lighting)과 같은 주요 기업들은 조명 사업부의 일부를 매각하거나, 다른 회사에 완전히 인수됨
 - 코로나-19의 여파로 인해 폐쇄되는 제조 시설이 늘어남에 따라, 조명 시장은 상당한 영향을 받았으며 주요 원자재의 공급이 중단되는 등 문제가 발생하기도 함

- ❑ 하지만 코로나-19는 지금까지 검토가 된 바는 있지만, 실제 도입은 되지 않았던 의료/보건용 LED라는 새로운 기회도 조명 업계에 열어줌

 - 자외선은 오랜 기간 의료 장비를 살균하고 소독하는 데 사용되어 왔고 특히, 수은 UVC 램프는 역사가 오래되었지만, 예열 시간과 자외선 방출 수준은 시장 성장의 중대한 걸림돌로 작용해 왔음
 - 수은이 함유된 램프는 적절한 폐기 조치 없이 버려질 시 심각한 환경 위험도 초래할 수 있어 제품으로서 한계가 있었으나 코로나-19 이후, 전 세계 연구 개발자들은 바이러스가 수일 동안 남아 있을 수 있는 공간을 소독하고 살균하는 자외선 LED 솔루션을 개발함
 - UVC LED는 코로나-19 바이러스를 죽일 수 있는 이상적인 파장(260~270nm)으로 설정이 가능할 뿐만 아니라, 합리적인 가격과 지속 가능성 측면에서 강점을 지닌 기술임
 - LED 업계를 선도하는 기업들은 이미 전 세계의 의료 시설과 협력하여 접촉으로 인한 감염 위험을 줄이기 위해 UVC LED의 신속한 도입을 추진하고 있음
 - 코로나-19 이후 뉴노멀의 시대가 도래하면, LED 업계는 다른 성장 기회를 활용할 수 있을 전망
 - 특히, 사업장이나 사무실을 관리하고 운영 비용을 절감하면서도 임직원의 안전을 보장할 수 있는 LED 조명을 도입하는 기관/기업이 많아지면 LED 시장은 크게 성장할 수 있을 것으로 예상됨
 - 여러 LED 조명 중에도 센서가 탑재된 스마트 LED 조명은 사무실 공간 내에서 임직원의 움직임을 추적하고 조도 조건을 최적화할 것임

- ❏ 코로나-19로 인해 영향을 받는 분야에는 건축, 장식 조명 및 실외 조명 분야가 있음

 - 소비자들은 유동성을 유지하기 위해 비용이 많이 드는 건축이나 유지보수 작업을 더 신중하게 검토하고 있는 실정
 - 실외 조명의 수요는 감소할 것으로 예상되나 줄어드는 실외 조명 수요는 전 세계적으로 나타나고 있는 스마트 가로등 시장의 성장 덕분에 상쇄됨
- ❏ 유동 인구가 몰리는 건물과 장소에 LED 조명의 도입을 촉진하기 위해 IoT 기반 시설을 구축하는 사업도 더 적극적으로 추진될 것

 - LED 조명은 IoT 기반 시설 구축의 핵심이 될 것이며, Li-Fi, 스마트 사무실 등 진화하는 기술 트렌드를 이끄는 미래 보장형 플랫폼 역할을 할 전망
- ❏ (결론) LED 조명 시장은 IoT, 인간 중심 조명, 무선 기술의 발전에 따라 계속해서 진화

 - 인수합병을 통한 시장 통합은 향후 2년 동안 느리지만 계속될 것으로 예상
 - 에너지 효율이 우수한 조명에 대한 명확한 국가 차원의 지침과 규정은 향후 넷-제로(net-zero) 에너지 목표를 달성하고 탄소 배출량을 줄여, 더 나은 환경을 조성하는데 이바지할 뿐만 아니라 기업에도 기회가 될 것임

- 기술사업화 이슈&마켓 보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, Lexisnexis 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.

- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(<https://www.innopolis.or.kr>)에서 다운로드 가능합니다.

- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.