

“자율주행 변화에 주유소 역할 더 중요해져”



하성용 한국자동차모빌리티안전학회 회장

- 에너지 전환 시대, 주유소는 이미 공급 기반 확보
- “미래 주유소는 기능의 확장성과 연결성이 곧 경쟁력”
- 에너지 복합 충전 주유소를 위한 안전 기준 재정립 필요



회장님께서서는 기술이 인간의 삶을 이롭게 해야 한다고 강조해 오셨습니다. 미래 모빌리티 시대에 전통적인 '에너지 공급처'였던 주유소가 어떤 새로운 가치를 지닌 공간으로 재정의될 수 있습니까?

“제가 강조해 온 ‘기술은 인간의 삶을 이롭게 해야 한다’는 원칙은 미래 모빌리티 논의에서도 중요한 기준이 됩니다. 자율주행과 전기차 중심의 이동 환경은 단순한 기술 진보가 아니라 이동 과정 속 인간 경험의 변화를 의미하기 때문이죠. 이러한 변화 속에서 전통적인 에너지 공급처였던 주유소 역시 기능적 공간을 넘어 인간 중심 모빌리티 공간으로 재정의될 필요가 있습니다. 에너지 전환 흐름 속에서 주유소는 도시 에너지 허브로서의 의미가 있어요. 전동화 시대에는 다양한 에너지 공급이 요구되며 기존 주유소 인프라는 이러한 다중 에너지 공급 체계를 수용할 수 있는 기반을 이미 보유하고 있습니다. 여기에 자율주행 생태계의 확산은 주유소의 새로운 기능을 요구합니다. 차량이 스스로 이동하더라도 정차, 유지관리, 세차, 충전 등의 물리적 거점이 필요하기 때문이죠. 이때 주유소는 로보택시 관리 거점, 무인 차량 서비스 공간, 마이크로 물류 허브 등 자율주행 시스템과 도시 생활을 연결하는

인터페이스 역할을 수행할 수 있습니다. 결국 미래 모빌리티 시대의 주유소는 연료 공급 시설이라는 기존 정의를 넘어 이동과 삶이 교차하는 복합 공간으로 변화할 것입니다.”

주유소가 단순히 연료를 채우는 곳을 넘어 회장님이 연구하시는 ‘스마트 모빌리티’의 거점(Hub)으로서 어떤 기능을 보완해야 경쟁력이 있다고 생각하십니까?

“자동차 시장이 전기차와 수소차로 빠르게 이동하면서 주유소 산업 역시 새로운 정체성을 요구받고 있습니다. 향후 주유소의 경쟁력은 스마트 모빌리티 생태계 속에서 어떠한 역할을 수행하느냐에 의해 결정될 가능성이 커요. 이러한 변화는 단순한 설비 교체 문제가 아니라 주유소가 도시 이동 시스템과 생활 서비스 구조 속에서 어떠한 거점 기능을 수행할 것인가에 대한 질문과 맞닿아 있습니다. 다중 에너지 공급 기능 확보는 미래 주유소 경쟁력의 기본 조건이에요. 전기차와 수소차가 공존하는 전환기에는 특정 에너지 형태에만 의존하기보다 다양한 에너지 공급 체계를 유연하게 운영할 수 있어야 합니다. 이는 주유소가 석유 중심 인프라에서 전

기·수소·재생에너지 기반 에너지 스테이션으로 확장돼야 함을 의미하며 에너지 믹스 변화에 대응하는 구조적 안정성을 확보하는 전략이 됩니다. 또한 자율주행 차량 확산은 주유소의 기능 확장을 촉진하는 요인으로 작용합니다. 자율주행 차량은 스스로 이동하더라도 정차와 관리 거점이 필요해요. 이러한 수요는 차량 충전, 세차, 점검, 소프트웨어 업

데이트, 물류 연계 서비스 등 다양한 형태로 나타날 수 있습니다. 스마트 모빌리티 시대 주유소의 경쟁력은 시설 자체가 아니라 기능의 확장성과 연결성에 의해 좌우돼요. 다중 에너지 공급, 스마트 충전 운영, 자율주행 지원 등이 유기적으로 결합할 때 주유소는 미래 모빌리티 허브로 자리매김할 수 있습니다.”

주유소, 모빌리티 관리 플랫폼으로 진화 가능

전기차 충전 시설이 결합한 주유소의 '복합 에너지 스테이션'과 관련해 가장 시급하게 정립돼야 할 안전 기준이나 제도적 보완점은 무엇이라고 보십니까?

“전기차 충전 시설이 결합한 복합 에너지 스테이션은 에너지 전환 흐름 속에서 필연적인 인프라 형태로 자리 잡고 있습니다. 하지만 이에 상응하는 안전 기준과 제도적 기반은 아직 충분히 정립되지 못한 측면이 있다고 생각해요. 기존 주유소는 가연성 연료 취급을 중심으로 설계된 공간입니다. 그러나 전기차 충전 설비는 고전압 전력 설비라는 새로운 위험 요소를 포함하고 있어 두 위험원이 공존하는 환경에 대한 통합 안전 관리 기준이 요구돼요. 단순

이격거리 중심의 접근을 넘어 복합 위험 평가와 운영 단계 안전 관리, 이용자 행동을 고려할 설계 기준이 함께 마련될 필요가 있습니다. 또한 충전 사업자와 주유소 경영자 등 다양한 참여 주체 간 사고 책임 구조와 보험 체계 역시 명확히 정립돼야 하죠. 사업자 간 안전 수준 편차를 줄이기 위한 표준 설계·운영 가이드라인 구축도 시급한 과제로 볼 수 있습니다.”

중고차 시장과 부품 인증 등 '애프터마켓'의 투명성을 강조하셨습니다. 기존 주유소 인프라를 활용해 소비자 신뢰를 높일 수 있는 카라이프나 모빌리티 관리 서비스 모델은 무엇이 있습니까?

“중고차 시장과 부품 인증 체계의 투명성은 소비자 신뢰 확보를 위한 핵심 과제로 지적됐습니다. 생활권 내 접근성이 좋고 반복 방문이 잦은 주유소 인프라라는 소비자 접점을 활용한 모빌리티 관리 서비스 플랫폼으로 발전할 가능성을 지닌다고 생각해요. 우선 주유소를 기반으로 한 차량 상태 확인과 이력 관리 서비스 모델을 고려해 볼 수 있습니다. 예를 들어 주유소 방문 시 간단한 타이어 공기압, 배터리 상태, 소모품 점검 등을 제공하고 이를 디지털 차량 관리 이력으로 축적한다면 소비자는 자신의 차량 상태를 지속적으로 확인할 수 있어요. 이를 통해 인



중 부품 안내와 교체 연계 서비스도 하나의 모델이 될 수 있죠. 주유소에서 기본 점검 과정 중 소모품 교체 필요성이 확인될 경우 인증된 부품과 정비 네트워크를 연계해 소비자에게 선택할 수 있는 정보를 제공한다면 소비자는 부품 품질과 가격에 대한 불확실성을 줄일 수 있어요. 차량 관리 구독형 서비스 모델도 주유소와 결합을 고려해 볼만합니다. 주유소 고객을 대상으로 정기 점검, 세차, 소모품 교체 안내, 차량 상태 리포트 제공 등을 묶은 멤버십 서비스를 운영한다면 소비자는 차량 관리 부담을 줄이고 사업자는 장기 고객 관계를 형성할 수 있겠죠. 주유소 인프라는 차량 이용자가 일상적으로 방문하는 공간이라는 강점이 뚜렷합니다. 이는 차량 관리 이력 축적, 인증 부품 연계, 구독형 관리 서비스 등 다양한 애프터마켓 투명성 강화 모델을 구현



할 수 있게 해요. 주유소가 단순 연료 공급 거점을 넘어 신뢰 기반 모빌리티 관리 플랫폼으로 진화할 수 있음을 보여준다고 생각합니다. 그래야만 주유소의 미래 경영도 가능할 것입니다.”

“주유소가 지닌 강점 재해석 필요”

급격한 기술 혁신 속에서 불안감이 남아 있는 주유소 경영자들에게 모빌리티 전문가로서 ‘주유소의 미래를 찾는 법’에 대해 한 말씀 부탁드립니다.
 “에너지 전환 흐름 속에서 많은 주유소 경영자들이 산업의 미래에 대해 불안감을 느끼는 것은 자연스러운 일입니다. 전기차와 자율주행 기술 확산은 기존 주유소 사업 모델의 변화를 요구하고 있기 때문이죠. 그러나 이러한 변화는 위기이자 동시에 새로운 가능성의 출발점이기도 합니다. 주유소의 미래를 찾는 방법은 거창한 설비 투자나 급격한 전환에만 있는 것이 아니에요. 오히려 현재 주유소가 지닌 공간적·운영적 강점을 어떻게 재해석하느냐가 중요한 출발점이 됩니다. 주유소는 이미 미래 모빌리티 서비스가 자리 잡기 위한 기본 조건을 갖추고 있습니다. 그래서 변화의 속도를 두려워하기보다 작은 전환을 통해 방향성을 확보하는 접근이 필요해요.

전기차 충전 설비 도입, 차량 관리 서비스 확대, 편의 기능 강화 등 단계적 시도를 통해 주유소의 역할을 확장해 나간다면 기술 변화에 대한 적응력을 자연스럽게 확보할 수 있습니다. 지역성과 관계성을 활용한 전략도 중요하죠. 지역 생활권 내 고객과의 신뢰 관계, 접근성, 서비스 친밀성 등 주유소만이 가진 강점을 활용하는 것이 현실적인 경쟁 전략이 될 수 있습니다. 주유소의 미래를 찾는 방법은 기술 변화의 방향을 정확히 예측하는 데 있지 않아요. 오히려 변화 속에서도 고객의 이동을 어떻게 더 편리하게 만들 수 있을지를 고민하는 과정이 필요합니다. 이러한 관점에서 본다면 주유소의 미래는 사라지는 것이 아니라 새로운 역할을 찾아가는 과정 속에 이미 존재한다고 생각합니다.”

시간을 내주셔서 감사합니다. 