

현대모비스, 전기차 캐즘 넘어서나 열폭주 차단 기술로 안전성 '강화'

핵심 기술로 글로벌 시장서 '주목'
배터리 발화 시 자동소화 억제분사
자체개발 특허 출원, 기술력 입증
하드웨어·소프트웨어 통합 시스템

현대모비스가 전기차 캐즘(수요정체)의 주요 원인 중 하나인 배터리 열폭주를 막기 위한 기술 고도화에 집중하고 있다.

현대모비스는 배터리셀 발화 시, 소화 약제를 자동 분사해 화재를 즉시 진압할 수 있는 신기술 개발에 성공했다고 14일 밝혔다. 인접한 셀로 열이 전이되는 것을 막아 열폭주를 사전 차단할 수 있으며, 전 세계적으로 아직 상용화되지 않은 앞선 기술로 알려졌다.

현대모비스는 내열 소재를 활용해 열과 화염으로부터 열폭주를 지연시키는데 그치지 않고 이를 원천 차단하도록 배터리시스템을 설계했다. 유럽과 중국, 인도 등 주요 국가들은 배터리셀의 최초 발화 후 열폭주를 최소 5분간 지연시키도록 의무화하고 있고, 일부 국가에선 열전이 자체가 발생하지 않도록 법규를 강화하는 방안도 추진 중이다.

이에 따라 셀 단위 소화 기능을 갖춘 현대모비스의 배터리시스템(BSA)은 글로벌 시장에서 차세대 안전기술로 각광받을 것으로 전망된다.

현대모비스가 개발한 BSA는 배터리관리시스템(BMS), 소화장치와 배터



현대모비스가 열폭주를 방지하기 위해 개발한 배터리시스템 모형에서 분사된 소화약제가 셀에 가라 앉으며 화재를 진압하는 모습.

리 케이스 등으로 구성된 하드웨어, 그리고 이를 제어하는 소프트웨어 로직으로 구성된다.

BMS는 센서가 수집한 실시간 데이터를 기반으로 배터리의 온도와 전압, 그리고 배터리시스템 내부의 압력을 분석해 이상 징후를 판단하게 된다. 발화 시 약제를 분사할 위치를 설정하고 소화장치에 작동을 명령한다.

소프트웨어는 배터리시스템에서 발생할 수 있는 물리적 변화에 빠르고 정확한 판단과 대처가 가능하도록 설계됐다. 현대모비스의 고신뢰성 판단로직에는 다중안전장치와 이중화된 알고리즘 구조를 적용한 것이 특징이다.

배터리시스템 내부에는 일반 가정용 소화기 용량 3.3kg(킬로그램)의 5배에

달하는 소화약제를 탑재했다. 이 약제는 냉각과 절연성, 침투성이 뛰어난 물질로 환경과 인체에 무해한 성분이다.

현대모비스는 이 기술을 개발하며 배터리케이스와 소화장치 등 총 3종의 국내외 특허도 출원했다. 소화약제용 배관과 강한 압력으로 분사가 가능한 설계기술 등이다.

현대모비스 배터리시스템연구실장 박용준 상무는 "주행거리를 향상시킨 대형 전기차가 등장하며 배터리시스템의 안전 기준도 더욱 까다로워지고 있다"며 "앞으로 글로벌 기준을 상회하고 하드웨어와 소프트웨어가 통합된 고도화된 배터리시스템을 개발해 글로벌 시장에 선보이겠다"고 밝혔다.

/양성운 기자 ysw@metroseoul.co.kr

HJ중공업, 美 해군 함정 정비사업 본격화

주한미해군사령관 영도조선소 방문

HJ중공업이 20조원 규모로 추정되는 미 해군 함정 유지·정비·보수(MRO) 시장 경쟁에 합류했다. 유상철 HJ중공업 대표이사는 지난 10일 부산 영도조선소를 찾은 닐코프로스키 주한미해군사령관(준장)을 만나 MRO 사업 등과 관련한 상호 협력 방안을 논의했다.

14일 HJ중공업에 따르면 당시 닐코프로스키 주한미해군사령관은 참모진과 함께 HJ중공업 조선부문 주사업장인 영도조선소를 찾아 주요 해군 함정과 건조 시설을 둘러보고 회사 경영진과 간담회를 가졌다.

HJ중공업의 함정 건조 시설과 보안설비, 고속상륙정(LSF)과 최신예 경비함 등 건조 중인 함정과 특수선을 꼼꼼히 살펴본 닐코프로스키 사령관은 "HJ중공업이 미 해군의 MRO 사업에 적극적으로 참여한다면 미 함정의 준비태세 향상과 한미 동맹의 증진에도 큰 힘이 될 것으로 기대한다"고 밝혔다.

MRO 사업은 미 해군 함정의 유지,

보수, 정비 활동으로 트림프 2기 행정부 들어 미국이 주요 우방국과 협력을 확대하고 있는 분야다. 특히 트림프 대통령이 미국 조선업 재건을 도모하는 행정명령에 서명하면서 이 분야 경쟁력을 갖춘 국내 조선업계의 MRO 사업 참여도 가속화될 전망이다.

HJ중공업은 미 해군 보급체계사령부와 사전협약이자 자격요건인 함정 정비협약(MSRA)을 체결하기 위해 지난해부터 전담팀(TF)을 구성하고 본격적인 준비에 나서고 있다. 최근에는 한미연합군사령부와 유엔군사령부에서 활동하며 한-미 가교역할을 담당했던 '미국통' 전인범 전 특수전사령관을 사외이사로 영입해 인재풀도 확충했다.

국내 최초 함정방위산업체인 HJ중공업은 지난 50여 년간 축적된 경험과 기술력을 토대로 대형수송함, 고속함, 각종 지원함에 대한 창정비와 성능 개량사업 등의 다양한 해군 함정 MRO 사업을 수행하며 역량을 인정받고 있다.

/양성운 기자

중기부, 45년 이상 '명문장수기업' 뽑는다

중소·중견, 내달 13일까지 접수

중소벤처기업부가 명문장수기업을 14일부터 내달 13일까지 모집한다.

중기부에 따르면 '명문장수기업'은 45년 이상 건실한 기업 운영으로 우리 사회와 경제에 크게 기여한 중소·중견기업이다. 바람직한 기업상을 제시하고 사회적 책임을 다하는 모범기업들이 존경받는 문화를 확산하기 위해 2017년부터 시작해 지난해까지 총 53개 기업을 선정했다. 신청 대상은 업력 45년 이상 중소·중견기업으로 건설업, 부동산업, 금융업, 보험 및 연금업, 금융 및 보험 관련 서비스업은 지원 대상에서 제외한다.

오는 6월부터 8월까지 기업평가와 평판 검증 등을 거쳐 9월 중 올해의 명문장수기업을 선정할 예정이다.

명문장수기업으로 선정되기 위해서

는 법인세 체납, 법규 위반, 사회적 불의 사실 등이 없어야 한다. 또 ▲업력 ▲경제적·사회적 기여도 ▲기업역량 및 기술혁신 등을 평가해 80점 이상을 획득해야 한다.

명문장수기업으로 선정된 기업에는 확인서 발급과 현판을 제공하고 자사 제품에 명문장수기업 마크를 활용해 홍보할 수 있다. 또한 자금·수출·연구개발(R&D) 등 중기부 지원사업 신청 시 가점 부여 등의 혜택을 받을 수 있다.

중기부는 명문장수기업을 확산하기 위해 제도 개선도 추진한다. 콘테크(건설업), 프롬테크(부동산업) 등 최신 기술을 접목한 신산업이 활발히 창출됨에 따라 부동산, 건설업 등을 지원업종으로 확대 추진하고 지원사업 우대를 확대하는 등 다양한 명문장수기업이 참여할 수 있도록 개선해 나갈 계획이다.

/김승호 기자

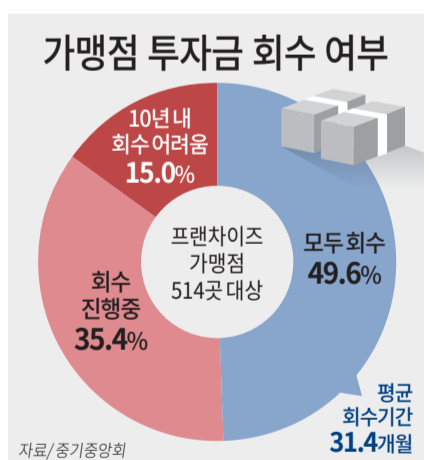
외식 프랜차이즈 창업, 투자금 회수까지 '3년'

중기중앙회, 가맹점 514곳 대상조사
15% "10년이 지나도 회수 못해"
69% "인테리어 비용 가장 큰 부담"
18%, 최근 3년간 불공정행위 경험
제도개선, 정보공개서 공시제 시급

분식, 치킨, 커피 등 외식 프랜차이즈 가맹점 창업시 평균 9591만원이 드는 것으로 나타났다. 여기에 가게 임대료는 포함되지 않는다. 투자금 회수까지는 3년 가량의 시간이 걸렸다. 10년이 지나도 '투자금 회수가 어려울 것'이라는 답변도 전체의 15%에 달했다. 10곳 중 약 2곳은 가맹점 운영과 관련해 프랜차이즈 본사로부터 최근 3년간 불공정행위를 당한 것으로 조사됐다.

이같은 내용은 중소기업중앙회가 외식 프랜차이즈 가맹점 514곳을 대상으로 지난 3월 4일부터 21일까지 실시해 14일 내놓은 실태조사 결과에서 나왔다.

조사에 따르면 현재 장사를 하고 있는 가맹점을 열기 위해 투자한 비용은 '최초 가맹 비용' 2011만원, '매장 개설 비용' 7580만원 등 총 9591만원이 들었다. 최초 가맹 비용에는 가맹비, 계약 이행 보증금, 교육비 등이, 매장 개설 비용에는 인테리어 비용, 주방설비, 초도상품비 등이 각각 포함됐다. 특히 공



사, 가구 등 가게 인테리어 비용이 평균 4084만원으로 전체 비용 중 가장 부담이 컸다. 실제로 응답자의 69.1%가 인테리어 비용이 '부담된다'고 답했다. 게다가 36.2%는 가맹본부가 인테리어 업체를 선정하고 공사도 총괄해 결국 사업자는 돈만 내고 결정권이 전혀 없는 실정이다. 응답자의 절반이 넘는 55.3%는 창업 이후에도 정액로열티(43%), 차액가맹금(39.4%), 매출액에 대한 정률 로열티(34.5%) 형태로 가맹본부에 계속가맹금을 내고 있었다.

프랜차이즈 가맹점들이 투자금 회수에 걸리는 기간은 평균 3년 가량으로 파악됐다. 투자금을 '모두 회수했다'는 응답의 경우 회수까지 평균 31.4개월이 걸린 것으로 집계됐다. 또 '회수가 진행

중'이라는 답변자가 예상하는 회수 기간은 평균 38.6개월이었다.

이런 가운데 가맹점 운영과 관련한 불공정행위에 대해선 17.7%가 '경험이 있다'고 답했다. '경험이 없다'는 82.3%였다. 불공정행위 유형 중에선 ▲할인판매 금지 등 판매가격 구속(37.4%) ▲구입강제(33.0%) ▲계약변경에 대한 불응 시 불이익 암시(25.3%) 등이 많았다.

한편 응답 업체의 월평균 매출액은 2669만원으로 조사됐다. 세부적으로는 '1000만~2000만원 미만'이 30.5%로 가장 높았고 '2000만~3000만원 미만'(26.5%), '4000만원 이상'(20.2%)이 뒤를 이었다.

또 현재 운영 중인 가맹점 창업 및 경영상태에는 62.1%가 만족스러워했다. 그 이유로는 '안정적 매출 및 수익 달성'(28.8%), '가맹 상담 시 제공받은 정보의 정확성'(27.8%), '합리적인 계약 조건'(27.6%) 순으로 조사됐다.

가맹사업 제도개선이 가장 시급한 부분으로는 '정보공개서 공시제 도입'(34.2%)이 꼽혔다. 이외에 '정부와 지자체 등의 정기적인 가맹계약 관련 실태 점검'(21.2%), '불공정거래행위에 대한 처벌 강화'(16.0%)도 희망했다.

/김승호 기자 bada@

"중소기업 해외시장 개척 돕는다"

한진, 중기부 공동물류 수행기관 선정

한진이 수출에 어려움을 겪고 있는 중소기업의 해외시장 개척을 적극 돕는다. 한진은 중소벤처기업부와 중소기업진흥공단에서 시행하는 '2025 온라인 수출 공동 물류 사업' 수행기관으로 활동한다고 14일 밝혔다.

이 사업은 글로벌 역지구 플랫폼 등을 통해 수출 중이거나 수출 예정인 중소기업의 물류비 부담을 줄여 기업들의 현지 판매 경쟁력 제고를 돕는 것이 목표다.

한진은 2022년 이후 4년 연속으로 해당 사업을 수행하고 있다.

특히 지난해부터는 국내 중소기업의 온라인 수출을 지원하는 '글로벌 이커머스 지원협력체'에도 참여하고 있다.

한진은 올해 미국과 일본 현지 물류비 상시 할인도 지원한다.

이 사업에 참여하는 중소기업은 한진의 디지털 물류 플랫폼 '원클릭 글로벌'을 이용해 미국, 일본 소비자 대상 해외 배송 운임 할인을 받을 수 있다. 할인율은 미국이 40%, 일본이 70%다. 국내 배송센터까지 한진택배로 픽업 서비스를 이용할 경우 집하 비용을 절감할 수 있다.

한진은 효율적인 물류 운영을 원하는 중소기업 셀러들을 위해 주요 글로벌 물류 거점 활용도 지원할 계획이다. 셀러는 인천공항 GDC(Global Distribution Center)를 비롯해 미국 및 일본에 위치한 한진의 풀필먼트 사용, 풀필먼트 기반의 현지 배송도 저렴하게 이용할 수 있다.

/김승호 기자