

식품업계, AI·로봇 등 푸드테크 고도화... 혁신성장 가속

스마트팩토리 구축 등 현장 개선 빅데이터 통해 생산 효율성 극대화 글로벌 수준 안전·환경 시스템 확립

식품업계에 푸드테크 도입이 가속화되고 있다. 팬데믹을 거치면서 비대면이 일상화됐고 생산 현장에서 재료비와 인건비를 줄이는 비용 효율화를 꾀하면서 인공지능(AI) 기술과 자동화 설비 도입이 빨라지고 있다.

식품제조기업들은 생산 및 유통 과정에 정보통신기술(ICT)과 AI 기술을 적용해 생산성과 품질력을 향상시킨 스마트팩토리 구축에 공을 들이는 모습이다.

대표적으로 CJ제일제당은 충북 진천군에 스마트팩토리 'CJ블로섬 캠퍼스'를 운영하고 있다. 가공식품 공장으로는 한국 최대 규모로 연간 12만톤의 물량을 생산할 수 있는 능력을 갖췄다. 이곳에선 '햇반', '비비고 왕교자'를 포함한 냉동 편의 식품, 육가공, 가정 간편식 등을 생산한다.

공장내 설비와 기계에 사물인터넷(IoT)을 설치해 생산공정 데이터를 실시간으로 수집하며, 제조공정 및 품질관리에 대한 실시간 모니터링, 대응 프로세스를 갖춰 최고의 효율을 이끌어낼 수 있다.



CJ제일제당 진천 CJ블로섬캠퍼스 전경. CJ제일제당은 충북 진천에 약 1조원을 투자, 최첨단 기술이 집약된 식품 통합생산기지(블로섬 캠퍼스)를 건설했다. /CJ제일제당

또한 스마트 HACCP 관리 시스템을 접목해 오염물질 및 악취 발생을 차단하고 고효율·신재생 에너지를 적용하는 등 글로벌 수준의 완벽한 식품안전·친환경 시스템을 갖췄다.

농심은 업계 최초로 '사물인식 프로그램'을 적용해 품질 관리에서 혁신적인 성과를 거두고 있다. 한 예로 포장의 접합 부분 패턴이 깨져 있을 경우 AI가 감지해 불량 제품으로 판단한다. 품질과 용량 검사도 AI가 담당한다. '신라면', '짜파게티', '너구리' 등 제각각인 면의 굵기를 제품에 따라 다르게 하고 면발 수, 제품 무게도 일정하게 조정한다. 농심은 위생 절차, 면·스프 모양, 포장 불량, 수량 부족, 소비기한 표시 검사 등 5가지 공정에 AI기술을 활용하고 있다.

농심은 부산 녹산국가산업단지에서 연간 5억개 규모라면 생산이 가능한 녹산 수출전용 공장을 2026년 완공을 목표로

설립한다는 계획을 발표했다. 올 상반기 착공에 들어가며, 공장 설립을 위해 1918억원을 투자했다.

녹산 수출전용 공장은 농심형 AI 딥러닝 기술을 적용한 품질 검사 시스템과 빅데이터를 활용해 발생 가능한 고장 및 사고를 예측해 대응하는 시스템을 갖추게 된다.

삼양식품도 스마트팩토리를 구축해 생산성을 높였다. 2022년 완공된 밀양1공장의 경우 자동화 물류센터 도입을 통해 수동 물류센터 대비 30% 수준의 공간에서 동일 작업을 수행할 수 있도록 했

으며 운영인력 생산성도 기존 대비 70% 이상 향상시켰다. 밀양1공장 가동 후 삼양식품 전체 연간 평균 생산량은 기존 14억4000개에서 20억개로 늘어났다.

올 상반기 내에 완공 예정인 밀양2공장도 생산 혁신에 초점을 맞춘 스마트팩토리다. 실시간으로 생산 공정 데이터를 수집해 전체 제조 공정의 효율을 높인다. 향후 탄소배출량, 태양광 발전량 등 친환경 정보도 통합 관리해 글로벌 최고 수준의 식품 안전 시스템을 갖추겠다는 포부다.

건강기능식품 기업 중에서는 KGC인삼공사가 대표적이다. KGC인삼공사 원주공장은 '선별-세삼-증삼-건조-추출-농축-충전-포장 등' 단계별 홍삼 제조공정에 자동화 공정을 접목했다. AI 딥러닝 기술이 적용된 최첨단 파우치 비전검사기, 초고속 파우치 충전기, 저손상 수삼세척기 등 첨단장비를 도입해 스마트 공장의 면모를 갖추고 건강기능식품 GMP, SMART HACCP 인증을 통한 위생적이고 안전한 최고 품질의 제품을 생산하는 것이 특징이다.

외식 및 급식업계에서는 고온 조리 시 발생할 수 있는 위험 요소를 방지하

고 업무 효율성을 높이기 위해 키친테크 역량 키우기에 나서고 있다.

롯데GRS가 운영하는 롯데리아는 패티 조리 자동화 로봇인 '알파그릴'을 도입했다. 사람의 손으로는 5분이 걸렸던 쿠키킹 시간이 알파그릴로 인해 3분 10초로 단축되면서 작업 시간이 감소되는 효과를 가져왔다. BHC도 2023년부터 일부 매장에 튀김 로봇인 '튀봇'을 도입했다. 튀봇은 반죽이 된 재료를 자동으로 트레이를 움직여 조리하는 로봇이다. 사전에 입력된 레시피를 기반으로 로봇이 튀김을 튀겨 일정한 맛과 품질을 유지한다.

급식 기업 삼성웰스토리는 조리뿐 아니라 전처리, 배식, 세척의 전과정에 적용할 수 있는 첨단 자동화 장비 18종을 구축해 급식산업의 첨단 자동화를 선도하고 있다.

업계 관계자는 "제조 공정에 자동화 시스템을 도입하면 생산 효율을 크게 개선할 수 있다"며 "또 방대한 빅데이터를 연동하면 수요까지 예측 가능해 기업은 원가 절감과 생산 효율성을 극대화할 수 있다"고 말했다.

/신원선 기자 tree6834@metroseoul.co.kr



삼양식품 밀양공장에서 직원들이 제품을 검사하고 있다. /삼양식품

16개월만에 수출 감소세

1월 491.2억달러... 설 연휴 영향 안덕근 장관 "수출 모멘텀은 여전"

수출이 16개월 만에 감소세를 기록했다. 다만, 설 연휴로 조업일수가 크게 감소했고, 일평균 수출은 증가세를 기록한 만큼 일시적 현상이란 분석이 나온다.

2일 산업통상자원부에 따르면, 2025년 1월 수출은 491억2000만달러로 전년 동월 대비 10.3% 감소했다.

이는 올해 설 연휴(1월25~30일)가 1월에 포함됨에 따라 조업일수가 20일로 전년 동월(24일) 대비 4일 감소한 영향이 크게 작용했다. 조업일수가 20일을 기록한 건 2000년 이후 최저치다.

조업일수 영향을 고려한 일평균 수출은 전년 동월 대비 7.7% 증가한 24억6000만달러로, 2022년(25.2억달러)에 이어 역대 1월 중 두 번째로 높은 수준이다. 품목별로 우리나라 최대 수출품목인 반도체 수출은 101억달러(+8.1%)로 역대 1월 중 2022년(108억달러)에 이은 2위 실적을 기록, 15개월 연속 수출 플러스, 9개월 연속 수출 100억달러 이상의 흐름을 이어갔다. 컴퓨터(SSD) 수출도 14.8% 증가한 8억달러로 13개월 연속 증가했다.

품목별 일평균 수출 역시 자동차·부

품, 일반기계, 석유제품, 가전 등을 제외한 10개 품목이 증가했다.

자동차(50억달러, -19.6%), 차 부품(16억달러, -17.2%) 수출은 완성차 및 부품 업계가 1월 31일도 추가적인 휴무를 시행하며 타 품목대비 조업일수 감소 영향을 크게 받았다.

다만, 자동차 수출은 1월 중 역대 2위 실적을 기록했다. 석유제품 수출은 국제제품가격이 1년 전보다 하락한 가운데, 작년 12월 말 주요 업체의 생산시설 화재로 수출물량 생산에도 일부 차질이 발생하며 크게 감소(-29.8%)했다.

수입은 6.4% 감소한 510억달러로, 무역수지는 18억9000만달러 적자를 기록했다. 에너지 수입은 14% 크게 감소한 반면, 반도체 등 원·부자재가 포함된 에너지의 수입은 설 연휴 영향을 상대적으로 적게 받으며 3.9% 감소에 그쳤다.

안덕근 산업부 장관은 "1월에는 장기 설 연휴로 인해 조업일수가 작년 1월에 비해 크게 감소하면서, 수출이 일시적으로 둔화됐다"며 "다만, 조업일수 영향을 고려한 일평균 수출이 전년 동월 대비 7.7% 증가했고, 대다수 품목과 시장에서 플러스 성장을 기록한 만큼, 우리 수출 모멘텀은 여전히 살아있다"고 평가했다. /세종=한용수 기자 hys@

내일이 두근대는
경기미래교육

지역
자원

온라인
학습

학교

학교를 중심으로
지역사회의 자원과 온라인 학습이 더해져
마침내 완성되는 경기미래교육

자율 균형 미래 경기도교육청