산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2024. 11. 14.(목) 11:00 < 11.15.(금) 조간 > 배포 2024. 11. 14.(목)

소부장 시뮬레이션 소프트웨어로 산업단지 디지털 전환 앞당긴다

- 인천 주안·부평 국가산단 입주 기업 대상 DX교육에 공공 시뮬레이션 S/W를 지원
- 산단 내 3천여 개 기업에 S/W 확산 시 연간 1,000억원 이상의 비용 절감 기대

노후 산단에 입주한 소부장 기업의 디지털 전환을 위해, 공공에서 개발한 시뮬레이션 S/W가 보급된다. 산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 11월 14일(목) 소부장 시뮬레이션 S/W* 개발 기관인 한국기계연구원과, 인천 주안·부평 산단의 '스마트제조 고급인력 양성사업' 수행 기관인 인하대, 청운대, 폴리텍Ⅱ대학 간의 「인천 소부장 제조기업 DX를 위한 기업 지원 양해각서(MOU)」를 체결하였다고 밝혔다.

* 산업부「가상공학 플랫폼」 사업을 통해 구축된 S/W로, 제품의 신뢰성 검증 등을 위한 가상 실험을 지원

소부장 기업 디지털 전환의 최대 걸림돌은 매출 대비 과다한 S/W 도입 비용이다. 소부장 기업은 납품 전 제품의 신뢰성 등을 테스트하기 위해 고가의 외산 S/W를 활용하게 되는데, 영세한 기업의 경우 영업 이익의 30% 이상의 금액을 S/W 도입 비용으로 지불하고 있는 상황이다. 금번 양해각서(MOU)를 통해 인천 주안·부평 산단에 입주 중인 약 3천여 개 기업과 2만4천여 명의 재직자를 대상으로 공공 시뮬레이션 S/W가 무상으로 보급·교육될 예정이며, 제조 현장까지 S/W가 확산될 시 연간 약 1,000억 원의 비용 절감이 기대된다.

한편 주안·부평 산단은 50여 년간 지역 산업의 중추 역할을 맡아온 산단이며, 작년 4월에는 노후 산단에서 혁신 산단으로의 전환을 위해 '스마트 그린 산단'으로 지정이 된 바 있다. 금번 양해각서(MOU)를 초석으로, 산업부는 향후 전국의 노후 산단 및 기업에 공공 시뮬레이션 S/W 보급을 추진해 나갈 계획이다.

산업부 나성화 산업공급망정책관은 "국내 대표적 수요기업인 LG전자와 '공공 S/W 확산을 위한 양해각서(MOU)'를 체결('24.5)한 이후, 이어서 인천 지역 대표 산단에 혁신을 입히는 협력을 논하게 되어 뜻깊게 생각한다"라고 언급하며, "앞으로 S/W보급 확대는 물론, 소부장 기업의 만족스러운 S/W 활용을 위한 맞춤형 유지보수(업그레이드)와 기업 컨설팅도 강화해 나가도록 하겠다"고 밝혔다.

담당 부서	산업공급망정책관 소재부품장비개발과	책임자	과 장	김영윤 (044-203-4920)
		담당자	사무관	안호연 (044-203-4922)

대한민국 정책브리핑

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고1 「인천 소부장 제조기업 DX를 위한 기업 지원 MOU」 주요 내용

□ 인천시 재직자·구직자들을 위한 시뮬레이션 실무 교재 개발 및 교육

○ **(배 경)** 고가의 외산 시뮬레이션 S/W를 통해 교육 시, 중소 소부장 기업 **재직자들의 현업 적용, 구직자들의 S/W 견습이 어려움**

○ **(지 원)** 현재 **무상으로 지원** 중인 **국산·공공 시뮬레이션 S/W를 활용**하여 기업 재직자·구직자의 DX교육을 지원

– **(인하대) 재직자 및 석박사 대상** 교재 개발, 기업 교육 지원

– **(청운대·폴리텍II대) 구직자(학사 중심) 대상** 교재 개발 및 교육

□ 주안 부평 산단 기업 대상 기술 애로 해소 지원

○ **(인하대 등)** 주안·부평 산단 내 기업 대상 세미나 개최 등을 통하여 DX 수요를 발굴하고, 국산·공공 시뮬레이션 S/W의 홍보를 지원

○ **(기계연구원)** 기업의 현장 시뮬레이션을 위한 **특화 예제*를 개발**

* 산업, 기업마다 특화된 예제가 필요, 특화 예제 개발 기간 최소 2-3개월 소요

– S/W의 업계 확산을 위한 **기업과의 협력 프로젝트**도 진행

< 협력 프로젝트 예시 : 주안 산단 G社과의 협력 >

○ **(내 용)** G社가 현장에서 장기적으로 S/W를 활용할 수 있도록 **특화 예제를 개발** → 개발된 S/W를 **G社의 협력사로 확산**

○ **(방 식)** 공공 시뮬레이션 S/W를 **G社의 공식 인정 S/W로 등록***하여, 1,2차 협력사에 S/W를 확산

* 소재 부품 납품을 위한 품질 검증시, 공식 인정된 S/W만 활용 가능

참고2 「가상공학 플랫폼」 사업 개요

□ 사업 목적

○ 소부장 기업의 ①소재 개발 혁신, ②부품 실증의 디지털 전환 지원을 위해 **디지털 인프라(소재 개발 AI모델, 시뮬레이션 SW) 구축, 보급**

※ 추진근거 : 소부장특별법」 제37조(소재개발촉진), 디지털 소재혁신 강화 실행계획('21.3)

□ 주요 내용

○ **(소재데이터)** 소재 **빅데이터를 축적,** 빅데이터 기반 **AI모델을 보급**하여 **소부장 기업의 지능형 소재개발을 지원**

* 소부장 기업의 목표 물성 달성을 위한 원료, 조성, 공정의 배합을 추천

○ **(시뮬레이션)** 시뮬레이션 S/W*를 개발·보급하여 **소재부품의 품질 검증 시간을 단축**하고, 소부장 기업의 **SW(외산, 고가) 구매 비용을 절감**

* 가상 공간에서의 설계, 실험을 통해 시행착오 횟수를 획기적으로 축소

- S/W활용 역량이 부족한 기업에는 **S/W 활용 교육** 및 공공硏 전문가의 **단기 기술 컨설팅**을 지원



□ 추진체계

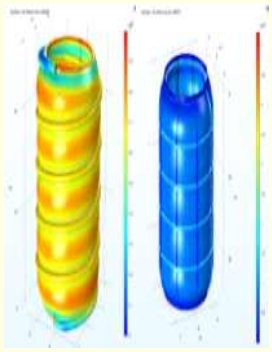
산업통상자원부

KIAT(전문기관)

분야	**금속**	**화학**	**섬유**	**세라믹**	**기계**	**데이터**
주관기관	재료연	화학연	다이텍	세기원	기계연	ETRI

참고3 「가상공학 플랫폼」 사업 대표 성과 사례

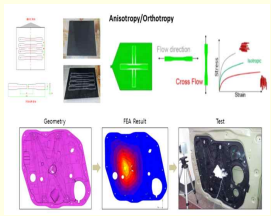
세라믹 필터 제조공정 및 최적설계 시뮬레이션 지원(M社)



· 세라믹 소재 부품 제조 공정 및 세라믹 필터 최적 설계 지원

- **(문제점)** ❶ 과립 제조 분무 건조기 내 액적의 열유동 현상 이해도 부족 ❷ 높은 안정성, 경량, 고투수성 갖춘 세라믹 필터 예측 필요
- **(지원내용)** 분무 건조기 내 액적의 열유동 현상 가시화 시뮬레이션 지원, 프레스 공정에 따른 밀도 예측, 소결로 내부 온도 분포 해석 기술 지원 등
- **(지원성과)** **개발비용 5천만원↓, 개발기간 4개월↓, 24년 매출 약 5억 예상**

섬유 보강 복합재 적용 자동차 도어 모듈 경량화 (P社)

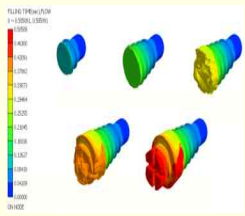




· 섬유 보강 복합재에 대한 CAE해석으로 차량 도어 모듈을 경량화

- **(문제점)** 최근 자동차 산업의 차량 경량화 추세를 반영하여 기존 자동차의 금속 도어 모듈 경량화를 위한 유리섬유 복합재로 대체 필요
- **(지원내용)** 자동차 도어 모듈 성형 시 발생하는 배향 분포별 이방성 특성을 고려한 CAE해석 기술 확보 및 설계 최적화
- **(지원성과)** **개발비용 3.5억원↓, 개발기간 26개월↓, 국내 매출 약 65억원**

일체형 임플란트 신제품 공정 개발 및 최적화를 통한 사업화 지원 (D社)



• 일체형 지르코니아 임플란트 최적 양산 성형 공정 기술 개발

- **(문제점)** 세라믹 일체형 임플란트를 제작하고자 하였으나 제품 구조상 언더컷 구조로 기존 성형 방법으로 제작이 불가능하고 나사부의 고정밀도 필요
- **(지원내용)** 공공硏의 SW, HW을 활용하여 세라믹 성형공정 및 바인더 시스템 개발, 혼합·탈지·소결 등 공정 개발, 설계 공정 최적화 지원
- **(지원성과)** **개발비용 1.8억원 절감, 시행착오 감소 횟수 12회, 최적 양산 공정을 반영한 제작 제품의 확대 및 美FDA 승인 진행 중**

