산업통상자원부 | 보도자료 | 당신 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 7. 20.(목) 06:00 < 7.20.(목) 석간 > 배포 2023. 7. 19.(수)

디지털 협업공장, 조선·가전·기계·자동차 산업으로 전방위 확산

- 디지털 복제물(트윈)과 인공지능 기술을 활용하여 공장 간·기업 간 협업 강화
- 29개 기업이 참여하는 디지털 협업공장 6곳 구축에 288억 원 지원

디지털 복제물(트윈)과 인공지능 기술을 조선·가전·기계·자동차 산업현장에 접목하는 디지털 협업공장이 2025년까지 총 6곳에 구축된다. 산업통상자원부(장관 이창양)는 7월 20일(목) 한국산업기술진흥원에서 「대·중견·중소 디지털 협업공장 구축 기술개발 사업」 착수보고회를 개최하고, 대·중소기업 간 협업에 기반한 디지털 협업공장 구축에 총 288억 원(올해 50.4억 원)을 지원한다고 밝혔다. 이번 사업에는 총 29개 기업(중소·중견기업 23개, 대기업 6개)이 참여한다.

조선 분야에서는 대형조선사인 한화오션과 7개 참여기업이 협업하여 친환경 선박 보조 추진체로 주목받고 있는 '로터 세일(Rotor Sail)' 기술의 사업화를 위한 디지털 협업공장을 구축한다. 발주사와 제작사 간에 설계·도면부터 생산 일정·운송정보까지 실시간 양방향 공유체계를 구축하여 공정을 효율화하고 비용을 절감할 계획이다. 이번 협업공장은 추후 20개사가 공동 활용 예정이다.

가전 분야에서는 공정 난도가 가장 높은 부품 중 하나인 에어컨 압축기(컴프레셔) 부품 공정에 특화된 디지털 협업공장 구축이 추진된다. 엘지전자는 협력사 11개사와 함께 가공공정 데이터를 분석해 최적 절삭조건을 찾아내고 이를 실시간 적용할 수 있는 가상화 플랫폼을 구축할 계획이다. 그 외 기계(TYM), 자동차(두산 산업 차량) 등 다른 업종에서도 디지털 협업공장 구축이 추진된다.

산업부 관계자는 "개별 기업 수준의 디지털 전환을 넘어, 동일 가치사슬(밸류체인)에 속한 기업들이 공동으로 활용 가능한 디지털 협업시스템이 필요한 시점"이라며, "대·중견·중소기업의 벽을 넘어, 디지털 기반으로 가치사슬(밸류체인) 생태계가 다 같이 연계·협업할 수 있는 플랫폼을 구축함으로써 산업 디지털 전환을 산업생태계 전반으로 빠르게 확산시켜 나갈 계획"이라고 밝혔다.

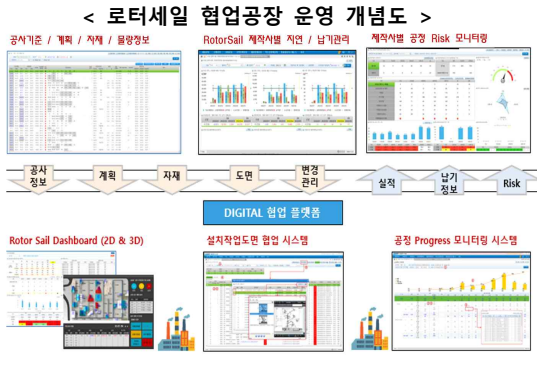
담당 부서	산업기술융합정책관 산업디지털전환추진팀	책임자	팀 장	신유철 (044-203-4541)
		담당자	주무관	채은실 (044-203-4548)

대한민국 정책브리핑 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1 「대·중견·중소 디지털 협업공장 구축 기술개발」 대표과제

① (조선) 로터세일 대·중견·중소기업 디지털 협업공장

< 로터세일 협업공장 운영 개념도 >





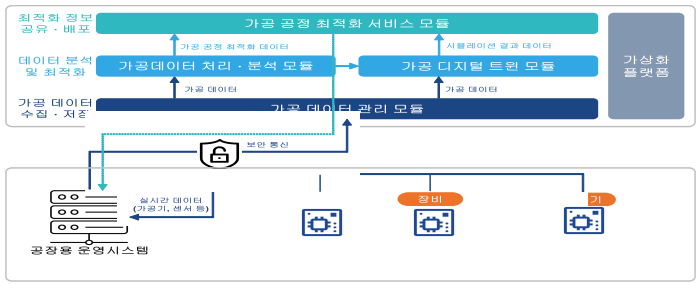
< 로터세일 >

- ㅇ (**주요기업**) 한화오션 등 약 20개의 활용기업
- ㅇ (**주요내용**) 조선사-협력사 간 설계, 도면, 자재, 일정, 운송정보 등을 디지털 트윈 협업 플랫폼 기반으로 쌍방향 정보체계로 연결
- ㅇ (**기대효과**) 발주사와 제작사 간 정보단절 및 지연에 의한 비효율 최소화를 통해 선·후 공정간 최적화와 생산성 향상 도모

* 로터세일(Rotor Sail): 공기역학(마그누스 효과)을 이용해 연료사용을 6~8% 절감할 수 있는 친환경 선박 추진 보조 신기술로 '30년까지 전세계적으로 1만척 이상의 선박 수요 예상

② (가전) 전자(가전)산업의 밸류체인 고도화를 위한 지능형 협업공장 구축

< 가공공정 협업공장 운영 개념도 >

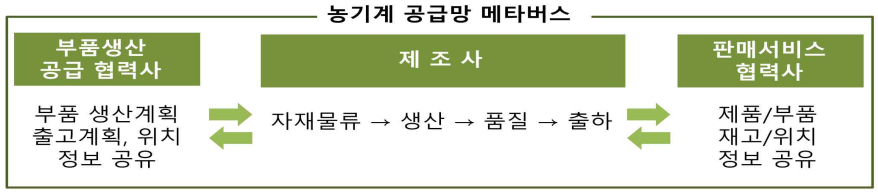


- ㅇ (**주요기업**) LG 전자 등 약 11개의 활용기업
- ㅇ (**주요내용**) 에어컨 컴프레셔 부품 가공공정(난이도 최상) 대상으로 가공공정 특화 협업공장 구축

  * 가공공정 데이터를 분석하여 최적 절삭조건 도출 및 실시간 상태 진단서비스 제공
- ㅇ (**기대효과**) 1차 공정(협력사)의 정확도 개선으로 2차 공정(제조사)에 소재 개선 등에 역량 집중이 가능해 제품 생산성 및 품질향상에 기여

③ (기계) 공급망 파트너간 실시간 협업관리 메타버스 플랫폼 구축

< 공급망 메타버스 운영 개념도 >



- (**주요기업**) TYM 등 약 31개의 활용기업
- (**주요내용**) 제조사-협력사 간 '농기계 공급망 메타버스'를 구축하여 재고, 입·출고, 판매(구매)계획, 대리점 간 거래정보 등을 공유
- (**기대효과**) 부품, 제품 공급망 운영 최적화 및 제조사-협력사 간 의사소통 효율성 제고

④ (자동차) 디지털 트윈 기반의 AI 품질관리 협업플랫폼 구축

< AI 품질관리 협업플랫폼 운영 개념도 >



- (**주요기업**) 두산산업차량 등 약 10개의 활용기업
- (**주요내용**) 협력사에서 수기 관리해 불량률이 높은 정보를 표준화, 공급망 파트너와 상호 실시간 추적 관리 가능한 디지털 협업공장 구축
- (**기대효과**) 협력사 공정품질 향상 및 공급망 안정화에 따른 생산 증대

* 데이터 표준화로 협업공장 확산기반 마련

붙임2 「대·중견·중소 디지털 협업공장 구축 기술개발」 사업 개요

- (**기간**) 2023 ~ 2025년 (3년)
- (**예산**) 총 288억원 (과제당 최대 46.8억원)
- (**지원**) '23년 7개 과제를 선정, 전략수립 및 데이터 플랫폼 구축 → 성과가 우수한 6개 과제 선별 → '24~25년 디지털 협업공장 구축
- **과제 현황**

순	과 제 명	주관기관
1	로터세일 대·중견·중소기업 디지털 협업공장	한화오션(주)
2	공급망 파트너간 실시간 협업관리 메타버스 플랫폼 구축	주식회사 티와이엠
3	전자(가전) 산업 VC고도화를 위한 지능형협업공장 구축 기술 개발	한국전자기술연구원
4	디지털트윈 기반의 AI 품질관리 협업플랫폼 구축	두산산업차량
5	밸류체인 통합 가상 협업공장 DX 플랫폼 개발	우수정기(주)
6	디지털 트윈 기반 선박 시운전 협업 서비스 개발 및 플랫폼 구축	중소조선연구원
7	자동화 공정 DX화를 통한 제품 전기관리 가능 협업공장 구축	코스맥스바이오(주)

- (**수행기관 선정 결과**) 기업 29개, 대학·연구소 6개, 기타 4개

< 참여기업 유형 >

구분	수요기업 (16개 社)					공급기업 (13개 社)			
	기계	바이오	조선	전기전자	정보통신	기계	바이오	전기전자	정보통신
대	1		3	1					1
중견	2	1			1				
중소	2			1	4	2	1	1	8

붙임3 '23년 산업 디지털 전환 R&D 신규사업 착수보고회 개요

- (**일시/장소**) 7. 20.(목) 10:00 / 한국산업기술진흥원 16층 대회의실
- (**참석**) 산업부, 한국산업기술진흥원, 과제수행 기업, 디지털 전환 컨설팅社(SDS, AT커니, 한영회계법인) 컨설턴트 등 60명 내외
- **세부 일정(안)**

대상 사업	시 간	내 용
대·중견·중소 디지털 협업공장 기술개발	10:00~10:10 (10')	▸ 인사 및 안내
	10:10~11:20 (70')	▸ 사업계획 발표
	11:20~12:00 (40')	▸ 간담회 및 의견 공유
전사적 DX 촉진 기술개발	13:30~13:40 (10')	▸ 인사 및 안내
	13:40~14:50 (70')	▸ 사업계획 발표
	14:50~15:30 (40')	▸ 간담회 및 의견 공유