

주어진 제시문을 참고하여, 스마트 팩토리의 활용 방안과 산업은행 차원의 촉진 방안을 기술하시오.

스마트 팩토리는 과거부터 존재한 공장자동화의 연장선상에 있는 개념이다. 생산시설을 무인화하고 관리를 자동화한다는 공통점이 있다. 반면 스마트 팩토리는 전후 공정간 데이터를 자유롭게 연계할 수 있어 총체적인 관점에서 최적화를 이룰 수 있으나 공장 자동화는 단위 공정 별로만 최적화가 이뤄져 있어 전체 공정이 유기적이라고 보기 어렵다.

국내 스마트팩토리 시장은 2020년까지 연평균 11.2%의 고성장이 예상된다. 국내 제조업은 출산율 감소에 따른 생산가능 인구 감소와 인건비 상승으로 개발도상국 대비 생산 경쟁력이 낮아진 상황이다.

산업통상자원부 자료에 따르면 이러한 사회구조적인 변화에 따른 제조업의 경쟁력 확보를 위해 정부차원의 지원정책이 확대되고 있으며, 제조업 부문의 대기업도 자체적인 생산성 확보와 효율성 증대를 위한 스마트 팩토리 도입이 가속화 될 것으로 예상된다.

WEF(World Economic Forum)는 ‘18.9월부터 년2회 ’ 등대공장(Global Lighthouse Network) ‘을 선정하여, 제조현장에 4차산업혁명 기술이 적용된 모범 사례를 제시하고 있다. WEF와 맥킨지가 공동 선정하는 등대공장은 길을 밝혀주는 ‘등대’ 에서 나온 용어로 고도화된 스마트공장을 의미한다. 등대공장으로 선정되기 위해서는 혁신적인 기술*을 선보이는 데 그치는 것이 아니라, 그 기술이 제조현장에 적용되어 실제 성과들을 창출하고 있어야 한다.

* 3D프린터, IoT, AI, 로봇, 디지털트윈, 센서 기술 등

‘18.9월 이후 최근까지 세계 각국 총 90개 공장이 등대공장으로 지정되었고, 가전, 철강, 전자, 석유화학, 의약 등 다양한 업종의 대·중소기업이 포함되어 있다. 지역별로는 아시아(50개), 유럽(29개), 북미(9개), 남미(2개) 순 단일국가로는 중국이 30개로 가장 많고, 한국은 2개(포스코, LS일렉트릭)가 있다.

○ 배경 · 현황

- 무형경제 전환에 따른 대기업 - 중소기업 생산성 양극화
- 생산성 ↓ 대안으로서 언급

○ 특징 및 고려사항

- SME 진입장벽 有
- 단일 공정 자동화가 아닌 데이터 흐름 연계 要
- WEF 등 별도 IR 포럼 홍보 要

○ 대응 방안

- 우수 사례 적극 리서치 & 보고 → 시장 시그널
- Value chain 고려한, 스마트팩토리 도입 → 업종 간 시너지 확대
- 스마트팩토리 솔루션 기업 적극 육성 & 스케일업 → Partnership 연계
- 설비 리스 및 클라우드 서비스 지원 등 진입 장벽 ↓