디지털 전환과 한국 산업의 스마트화

정은미 (KIET 산업경쟁력연구본부 본부장)

1. 한국 산업에서 디지털 전환의 의미와 중요성

○ 고도성장이 둔화되면서 위기론이 대두하는 우리 주력산업에서 디지털전환에 성공적으로 대응한다면 기존 전망에 비해 약 30% 정도의 추가적인 성장이 가능할 것으로 예상

- 반도체, 로봇, 바이오헬스, 첨단소재에서 성장성이 높아지며, 자동차, 디스플레이, 통신기기 산업에서 디지털전환과 제조혁신에 의해 새로운 성장단계 진입 가능

2. 국내 주요 산업의 디지털전환 대응 현황

○ 국내 주요 산업의 디지털 전환은 선진국에 비해 약 4년, 선도기업에서도 2년 격차

- 제조·공정혁신에서 대응수준이 높지만 개별 공정 혹은 품목 단위에서 대응하고 가치사슬내 지능화, 연결화는 매우 미흡

- 초연결성과 자율성을 근간으로 하는 플랫폼의 완성도에서 선진 기업과의 격차가 크고 특히 서비스융합에서 큰 격차
  * 중소기업 뿐만 아니라 일부 대기업에서도 외부역량 활용과 연계, 네트워크화 부진

○ 국내 주력기업들의 지능정보기술의 활용은 2025년경이면 실행초기에 진입하고 2030년경에는 전후방기업과의 동시추진이 이루어지면서 연계성과 자율성이 높아질 것으로 예상 (OECD, 2025년 : 제품/공정혁신=>제조/산업혁신)

- 만약 이러한 전개과정에서 기존의 중소기업들이 적기에 참여하지 않는다면 산업생태계에서 소외될 가능성도 있으므로 선제적 대응 필요

- OECD 보고서에서도 2025년경이면 제품/공정혁신에서 제조/산업혁신으로 전개될 것으로 예상한 바 있음.

3. 디지털전환과 한국 주력산업의 변화 전망

○ 디지털전환이 본격화하면서 주력제품은 하드웨어형에서 소프트웨어형, 네트워크형로 진화하고 이 과정에서 제조업과 서비스업 모두 소비자에 대한 접근경로와 공급주체의 변화 전망

- 반면 소재부품, IT, 로봇산업 등의 변화가 상대적으로 지체된다면 디지털전환을 통한 산업구조 재편에서 다시 해외의존도가 높아질 가능성도 있음.

- 인력에 대한 전문성이 계속 높아지면서 현재 근로자의 숙련도나 전문성으로는 대응하기 어려울 것으로 예상되므로 교육·훈련 과정의 신속한 대응 필요(특히 중소기업)

4. 디지털전환을 위한 정책추진 방향

○ 우리 기업들은 기술역량과 전문인력의 부족, 빅데이터 등 지능정보 인프라의 부족, 전후방 기업과의 연계 혹은 협력의 어려움을 지적

- 개별 기업이 독자적으로 지능화와 연결화를 추진하는 것에 대한 한계가 있으며, 우리 기업들은 자본 혹은 기술격차, 영업비밀 등 다양한 요인들이 제약

○ 디지털전환의 이익을 극대화하기 위해서는 기존 기술 패러다임에 최적화되어 있는 사회.제도에 대하여 대립과 마찰을 최소화하기 위한 적극적 과학기술. 산업, 인력정책의 역할이 중요

- 한국형 디지털전환 모델과 성장전략 마련 필요(국가간 차이 고려, 산업구조, 주체의 문제) => data, SW 활용의 활성화, 연계 기술기반(인프라) 구축 (제도/기술/정책 구분)

○ 인력양성에서 원천 R&D 개발인력 뿐만 아니라 활용과 확산을 위한 인력공급 전략 중시되어야 하며, 이는 과학기술에 대한 이해도가 높은 과기계가 선제적으로 응답해야 할 과제임.