

#1

‘DX, 미래가 아닌 현재다’ KoDTi 디지털 신기술 활용 분과위원회 운영 결과 및 시사점



글. 김상운 중앙대학교 교수

최근 기업 경영 환경은 종잡을 수 없이 빠르게 변화하고 있다. 4차 산업혁명이라는 대세적 흐름과 함께 코로나 팬데믹, 그리고 그 이후를 대비하는 움직임이 그러하다. 먼저 4차 산업혁명이라는 변화는 주요국 및 기업들의 대응에 있어 그 양상이 변하고 있다. 2012년 발표된 독일의 인더스트리 4.0¹⁾ 정책과 2015년 발표된 미국의 미국혁신전략²⁾까지만 해도 각자 잘하고 있는 영역에 디지털 기술을 활용하여 ‘더 잘하자’라는 성격이 강했다. 독일은 제조업, 중소기업에서의 디지털 기술 활용을, 미국은 바이오, 첨단 ICT 산업 영역에서의 선도적 디지털 경쟁력을 강조했다. 그러나 2022년 현 시점의 주요국과 글로벌 기업들은 기존에 활약하던 산업 영역을 넘어서서, 상호 중첩되어 경쟁적으로 치받는 양상이 펼쳐지고 있다.

예를 들어, 2020년 1월 유럽연합이 발표한 GAIA-X³⁾라는 프로젝트가 있다. 4차 산업혁명 시대 데이터라고 함은 산업의

원유로 언급될 정도로 모든 영역의 원천이 되는 자원이다. 그런데 이렇게도 중요한 데이터를 관리하고, 저장하고, 분석하는 주요 산업 영역과 기업 생태계는 모두 미국 주도로 형성되고 있다는 것에 유럽연합이 제동을 건 형국이다. GAIA-X 프로젝트의 목표는 유럽 기업 혹은 유럽 내에서 비즈니스를 영위하는 기업들은 모두 유럽연합의 데이터 인프라를 활용하게 하는 것이다.

또 다른 사례로 중국의 인공지능 산업이 있다. 20세기 중국은 ‘세계의 공장(Factory of World)’라 불릴 정도로 전 세계 제조업의 중심축이었으며, 특히 부가가치가 낮은 조립·제조 공정을 담당했다. 이랬던 중국이 최근 4차 산업혁명의 대표적인 기술 혁신 산업이라 할 수 있는 인공지능 분야에서 미국과 Top2를 형성하는 국가가 되었다. 특히 출원과 논문 발표 건수만 보더라도, 미국을 제외한 다른 주요국들을 압도한다.

이렇듯, 현재 벌어지고 있는 디지털 대전환 경쟁은 ‘전 방위적이고, 파괴적이다.’

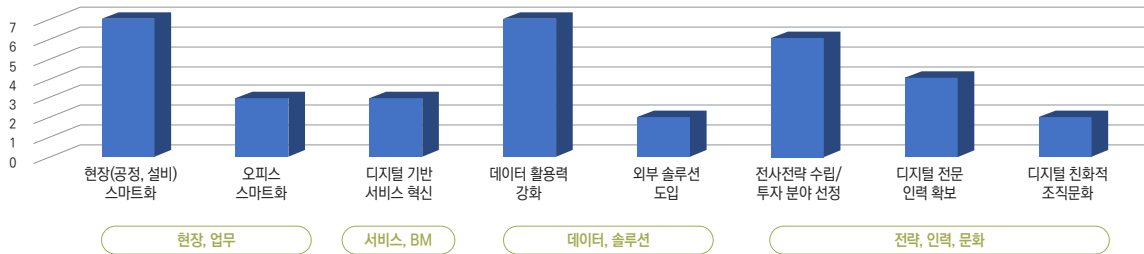
기존에 우리가 잘하던 영역, 우리가 속해 있는 산업의 특성, 기존의 경쟁자만 살펴볼 것이 아니라, 인공지능, 빅데이터, 블

그림 1. GAIA-X : 생명체처럼 유기적으로 진화 발전하는 데이터 생태계



1) 인더스트리4.0(Industrie 4.0): 독일의 ICT 융합 기반의 제조업 경쟁력 강화 정책
2) 미국혁신전략(A Strategy for American Innovation): 미국의 글로벌 선도국 위상 강화와 지속적인 성장을 위한 범국가 차원의 산업 혁신전략
3) 독일과 프랑스를 중심으로 유럽연합 내 자체적인 데이터 인프라스트럭처를 만들고자 하는 프로젝트

그림 2. 분과위원회 참여 기업들이 꼽은 DX 우선 추진 영역



록체인, 메타버스에 이르기까지 디지털 혁신 기술들은 경쟁의 구도를 바꾸고, 요구되는 경쟁력을 재정의 하고 있다. 특히, 코로나 팬데믹은 비대면 뿐만 아니라, 맞춤형, 플랫폼화 등 디지털 기술의 활용 속도와 범위를 10년 정도 앞당겨 놓았다.

'21년 디지털 신기술 활용 분과위원회에 참여한 기업들도 업종별 특성과 기업 경영 상황에 맞춰 DX의 우선순위를 정하고, 그에 적절한 조직 구성 및 인력 보강, 기술 투자를 확대하고 있다. 지난 해 분과위원회에 참여한 기업들은 모두 28개 기업이다. 산업별로는 제조업에 속한 기업이 가장 많았으며, 바이오 제약업, 건설업 및 IT 서비스업 등 다양한 분야 기업들이 참여하였으며, 기업들이 고민하고 있는 DX 현안과 신기술 활용 사례에 대해 공유하였다.

논의된 아젠다 중 일부 재미있는 내용을 소개하겠다. 분과위원회에 참여하고 있는 기업들에 현재 고민하고 있거나, 추진하고 있는 DX 분야 중 가장 중요하게 생각하는 분야에 대해 물었다. 많은 기업들이 가장 우선적으로 고려하고 있는 DX 추진 분야는 현장(공정, 설비) 스마트화와 데이터 활용력 강화였다. 참여기업들 중 다수가 제조업에 속해 있다 보니, 공정 지능화, 설비 예지보전, 디지털 기술을 활용한 작업장 안전 강화 등 현장에 대한 디지털 기술 활용을 꼽은 기업들이 많았다. 포스코에서 소개한 Smart Safety Ball (작업장 가스 유출 등 위험감지 로봇) 사례가 가장 인상적이었다. 작업장 유해가스 질식 재해는 제조 현장을 운영하는 기업들에 종종 발생하는 치명적인 사고인데, 공 형태의 무인로봇으로 유해가스의 감지, 경고를 가능하게 했다.

또한, 업종을 불문하고 기업 내 데이터 활용력을 강화하겠다는 의견도 많았다. 특히, 최근 기업들은 데이터의 활용 시점 뿐만 아니라, 수집 단계에서 경쟁력을 높이기 위한 고민을 주

로 하고 있었다. 우리에게 필요한 데이터가 무엇인지, 얼마나 양질의 데이터를 수집할 수 있을 것인지, 수집된 데이터를 어떻게 잘 정제할 수 있을 것이냐가 결국 이후의 데이터 활용 성과를 좌우한다는 점을 모두가 공감하였다. 한국엔컴퍼니의 경우, 타이어 컴파운드 개발에 있어 재료의 투입 여부/종류, 비율, 레시피에 따라 품질이 크게 좌우되는데, 데이터 수집 범위를 넓히고, 디지털 트윈 컨셉을 활용한 Virtual Compound Design 기술을 개발하여 정확도와 효율을 높인 사례가 인상적이었다.

세 번째로, DX 전사 전략 수립 및 투자 분야를 선정하기 위한 고민들이 많았다. 기업들은 단순 신기술 도입이 아닌 기업 전체의 지속가능한 성장을 위한 DX 전략과 투자 의사결정, 과제 도출에 대해 고민하고 있다. 녹십자 홀딩스의 경우, 2025년까지 실행할 3단계 DX 추진단계를 설정하고 DX 전담조직을 신설했다. 또한, 헬스케어 분야의 디지털 기술 활용을 위하여 진단/치료 분야, 예방 및 Care 분야 등 수년간 축적되어 온 니즈를 바탕으로 디지털 기술 적용의 우선순위를 선정하여 프로젝트 추진하고 있다.

이렇듯 국내 기업들은 현재 보이지 않는 터널을 빠져나오기 위한 핵심이자, 필수 수단으로 DX를 선택하고 있다. 2022년은 코로나 종식과 더불어 기업들에게는 경쟁의 구도가 바뀌고, 요구되는 경쟁력이 재정의 되는 한 해가 될 것이다. 이 과정에서 DX는 경쟁우위 창출의 가장 중요한 수단이 될 것이라 확신한다.

...	저자소개	↗
김상윤 중앙대학교 교수는 디지털 대전환 시대에 기술로 인한 우리 사회의 변화와 미래 모습을 누구보다 알기 쉽게 제시하는 '디지털 융합 멘토'다. 포스코경영연구원 수석 연구원, 하니콤융합기술원 기술전략 실장을 역임했다.		