



제6회 DT협의회 정례포럼

DT트렌드, 디지털 트윈, 산업로봇 분야 발표/논의

한국산업기술진흥협회(이하 산기협)는 3월 22일(화)에 온·오프라인 병행으로 '제6회 정례포럼'을 개최했다. 본 포럼은 DT협의회 참여사를 대상으로 개최되었으며, DT리딩 기업으로 운영되는 KoDTI뿐 아니라, 신규로 모집한 중소·중견 네트워크, 디지털 솔루션 네트워크 기업이 함께 참여했다.

본 포럼은 디지털 혁신 트렌드와 사례 소개, 주요 DT기술에 대한 강연 등을 통해 DT협의회 기업에 시사점 및 네트워킹 기회를 제공하고자 ▲CES 2022로 본 디지털 혁신기술(AIBB LAB 장동인 대표) ▲지속가능한 혁신을 위한 현실세상과 디지털 세상의 협응(다쏘시스템 양경란 디렉터) ▲AI+Robot을 통한 전 산업의 로봇화(KIST 오상록 단장) 등 3개의 강연으로

구성했다.

(1) CES 2022로 본 디지털 혁신기술 (AIBB LAB 장동인 대표)

세계 최대 규모의 ICT 융합 전시회인 CES는 신기술의 트렌드와 방향성을 제시한다는 점에서 의의를 지닌다. 이러한 관점에서 올해 진행된 CES에서는 시스템 반도체 시장의 판도, 로봇의 미래, 스마트홈, 자율주행, VR 및 AR, XR 등 기술이 주목되었다. 특히 시스템 반도체 시장은 반도체 IP와 파운드리 분야에서 전 세계 주요 ICT 기업들이 경쟁하고 있다. 또한 로봇의 시장화가 본격화되며 삼성전자, LG전자 등 많은 대기업이 활

그림 1. 다쏘시스템의 엔터프라이즈 메타버스



그림 2. 전 산업 로봇화를 위해 나아가야 할 시장/산업에서의 발전 방향성

전 산업 로봇화를 위한 시장/산업 관점에서의 전략 제안

❖ 로봇을 활용한 Service Business화

- 제조상품 비즈니스 모델(산업용 로봇, 가전제품 등)에서 서비스 비즈니스 모델(바퀴달린 스마트폰)로 Biz Model 전환

❖ Service Business를 위한 RaaS Service Platform 개발

- Servitization을 위한 플랫폼 개발 및 이를 활용한 비즈니스 생태계 구성

❖ 기술개발 완성도를 고려한 Robot Device 개념(Software Defined Robot)을 공유

- 판매 시 최소 가치, 사용할수록 가치를 극대화하는 모델로 전환
- 이를 위한 Digital Transformation Trend를 적극 도입 및 활용

❖ 초기 시장 창출을 위한 정부지원 및 생태계 공동 노력

- 기존 Robot Commodity 시장과는 다른 데이터를 활용하는 새로운 시장을 창출
- 새로운 서비스 비즈니스를 위한 가치사슬별 수직계열화

발히 투자 중이다. 스마트홈 산업에 대한 기업들의 실제 수요와 관심이 높았으며, 시장 활성화를 위한 연결 표준인 매터 표준(Matter Standard)이 구글, 아마존, 애플 등에 의해 추진·개발되고 있다. 나아가 자율주행 기술과 모빌리티 분야에서는 PC 생산 시장과 유사하게 발전되어 SW, HW가 별도 생산될 가능성이 크며, 현재 자율주행과 모빌리티 R&D에 집중되고 있다. 마지막으로 웨어러블 디바이스, 수소 드론, 헬스케어 제품에 대하여 현장에서 관심이 높았다. 아쉽게도 Meta의 불참으로 메타버스 서비스 기업이 예상보다 많지는 않았으나, 참석한 메타버스 기업들의 현장 인기가 높았다.

(2) 지속가능한 혁신을 위한 현실세상과 디지털 세상의 협음 (다쏘시스템 양경란 디렉터)

디지털 전환에 관련하여 기업이 적극적으로 추진하고 있는 분야 중 하나는 메타버스 및 디지털 트윈 분야이다. 메타버스 및 디지털 트윈 솔루션 기업인 다쏘시스템의 '엔터프라이즈 메타버스'를 통해 현실 세상과 디지털 세상을 연결하는 메타버스 솔루션에 대한 시사점을 제공하는 시간을 가졌다. 제조기업 관점에서 메타버스 솔루션은 증강 현실을 통한 AR 기반 작업 교육, 증강 분석, 가상 시뮬레이션을 활용하여 의사 결정에 유용하다. 또한 물리적 제품 이전의 개발, 생산, 유통을 시연하여 약 50% 비용과 자원 75% 감소, 효율성 향상의 효과를 도모한다. 이와 함께 ESG를 가속화할 수 있다는 이점이 있다. 특히 자원 감소는 ESG에서 E 항목인 오염 폐기물 감축 등 디자인 시뮬레이션 등을 통해 ESG 평가 항목에 부합한 작업 방식을 유도한

다. DT 협의체 기업들은 ESG 경영을 제고할 수 있다는 점에서 많은 관심을 보였으며, 다만 현실적으로 솔루션 구축비용 등에 대한 중소기업의 부담을 느낄 수 있는 자리이기도 하였다.

(3) AI+Robot을 통한 전 산업의 로봇화 (한국과학기술연구원 오상록 단장)

로봇 산업은 지속해서 성장 중이며, 4차산업혁명 및 디지털 대전환시기를 맞이하여 시장성이 높은 분야로 꼽힌다.

현재 로봇 시장의 주류는 제조 로봇으로, 주로 인간의 보조 역할을 한다. 그러나 코로나 이후 배달, 서빙, 방역 등 비대면 서비스를 중심으로 하는 서비스로봇 분야가 급속히 성장 중이다.

특히 로봇의 완제품과 함께 부품 및 SW 부문이 크게 성장 중이며, 이와 함께 로봇 주력 기업이 일본을 중심으로 하는 전통 로봇 제조기업(Kawasaki, Fanuc 등)에서 글로벌 기업(아마존, 애플, 구글 등)으로 변화하고 있다. 나아가 디지털 전환 및 초연결화 기술이 로봇과 융합하여 실생활에 활용되기 시작하였다. 하드웨어 중심의 제어·센서 응용에서 데이터와 AI 알고리즘, 네트워크 중심의 SDR(Software Defined Robot)로 발전 중이며, 인간-로봇 공존 사회를 대비한 '지능 로봇'시장의 성장과 함께 전 산업의 로봇화를 예측하고 있다. 다만 이러한 성장과 함께 R&D 난제 역시 존재한다. SDR을 위한 메타모델 기술, 양방향 실시간 통신 프로토콜 및 표준화 기술, 디바이스 아키텍처 기술 등 RaaS(Robot as a Service)기술개발이 필요하다. 이를 위해서는 정부의 지원, 기업 협업 등 추진 체계 및 전략이 필요하다.