

[2019.4Q] 2019 4차 산업혁명 글로벌 컨퍼런스:

1분과 - 4차 산업혁명 정책과 과학기술 혁신

※ 사회자: 김철연 숙명여대 교수

I. 첫 번째 발표: 니콜라스 몬텔라(미국 상공회의소 동북아 담당관)

● 4차 산업혁명에 대한 정의는 국가별로 상이

① 디지털 경제와 4차 산업혁명의 수준은 현재 초기 수준

○ 디지털 경제 성장은 글로벌 경제 성장보다 약 2.5 배 더 빠른 상황

○ 디지털 경제 성장 과정에서 주목해야 하는 것은 "데이터(Data)"

☞ 데이터가 디지털 경제 성장을 견인하기 때문

○ 국경을 초월한(Cross-border) 국가 간 정보(데이터) 공유 협력이 빠르게 증가하고 있음

② 디지털 경제의 잠재성

○ 1조 2000억 달러 ~ 3조 7000억 달러까지 성장 가능성

○ 글로벌 기업 활동 과정에서 국가 간 다른 정책, 규제 등은 디지털 경제 활성화에 장애

요인

③ 디지털 경제 구축의 장애요인(4 가지)

가. 노동력 → 전통적 교육과 경력으로는 빠르게 변하는 시장과 환경에 민첩하게 대응할 수 없음

나. 규제 불확실성 → 기업 경영 환경에서 발생할 수 있는 외부환경 요인(불완전성)

다. 데이터와 개인 정보 사이 갈등 요소 → 데이터와 개인정보 정책 간 어떻게 조화를 이룰 것인지 미국 내에서도 사회적 합의가 필요하고, 진행 중

라. 사이버 위험 → 민간/공공기관 관계없이 증가하고 있는 사이버 리스크를 어떻게 대응할 것인지, 전 세계 국가들간 연계해 대응하는 것이 중요

④ 미국 정부는 무엇을 하고 있는지?

가. 지적재산권 보호 정책

나. 정부 부처 간 정보보호/처리 협력

다. 무역협정 개정 → 일본, 뉴질랜드, 싱가포르 등 디지털 분야에서의 무역 장벽을 없애기 위한 신규 협정을 진행하거나 개정 협정 진행

라. 미숙련 노동자 기술 역량 향상 지원 → LA MADE 4.0 & Houston – 미숙련 노동자들을 대상으로 기술 숙련을 도와주고, 해당 기술 역량을 갖춘 노동력을 요구하는 기업과의 협조를 통한 인력 수급 지원

마. 리서치/R&D 펀딩(Funding) 사업 지원

II. 두 번째 발표: 루시 카메론 호주 연방과학산업기구 선임연구원

● 호주에서는 디지털 경제라는 용어 사용을 4차 산업혁명 용어보다 더 많이 사용

① 호주 인더스트리 4.0

○ 4차 산업혁명과 이전 산업혁명과의 가장 큰 차이는 4차 산업혁명에서는 주로 인공지능(AI), 블록체인, 플랫폼, IoT, 증강현실(Augmented Reality)/가상현실(Virtual Reality), 로봇이 새로운 물건을 이끄는 핵심 기술들이라는 점

○ 4차 산업혁명 기술을 기업이 도입하여 사용했을 때, 발생할 수 있는 개인 정보 침해와 같은 것을 방지하고, 기술 혜택과 윤리 간 균형을 조정하는 역할을 정부가 수행

○ 세계 경제 축이 서양에서 동양으로 이동하고 있기 때문에 호주 정부도 아시아 - 태평양 국가들과 4차 산업혁명 관련 협력 증대

○ 미래 디지털 경제 6대 메가 트렌드

가. ICT 기술 인프라 발전

나. 사이버 보안

다. 전 세대를 대상으로 한 디지털 기술 및 교육 투자

라. 정부 및 정부 서비스 현대화

마. 부패 방지를 위한 신기술의 적극적 도입

바. 세금 및 규제개혁

202001572329451

III. 세 번째 발표: 야니브 골드버그 주한 이스라엘 대사관 참사관

● 이스라엘 4차 산업혁명 기회 및 개요

① 이스라엘이 4차 산업혁명에서 차지하는 중요성

○ 전 세계 3위(360개): Global AI Landscape

☞ 미국, 중국, 이스라엘 순

○ 이스라엘의 경우 GDP 대비 4.5%를 R&D에 투자하고 있고, 한국의 경우 이스라엘과 비슷

○ 3억 달러 이상 매년 정부가 투자할 계획이고, 이스라엘 지역 산업 발전을 후원하고, 더 많은 이스라엘 기업들이 첨단 기술을 도입하는 것을 지원을 통한 민관 협력체계 유지

② 실제 사례 소개

○ 기업 TEVEL(Aerobotics Technologies)

☞ 드론을 활용해 사과가 충분히 익었는지, 아닌지를 판단 → 인력 부족으로 인한 역할을 수행

☞ 해당 산업분야에서 미국 다음으로 가장 많은 투자가 발생 → 뛰어난 기술력을 기반으로 한 다국적 기업 투자 및 제휴 증가

○ STRATASYS(3D 프린팅)

○ KENKO TECHNOLOGY ☞ AI와 IoT를 융합한 공장 내 사람들의 마음 상태를 파악할 수 있는 기술 → 이를 통해 경영자가 직원들의 마음 상태를 파악 가능

③ 사이버 보안(Cyber Security) 이슈는 4차 산업혁명 물결에 핵심 이슈 중 하나

○ 글로벌 R&D 15% 정도를 사이버 이슈를 다루는 데 투자하고, 그것이 이스라엘에서 발생

☞ 400개 이상의 다국적 기업이 이스라엘에서 R&D를 진행하는데 최적 장소로 선정

☞ 이스라엘은 아시아 국가 최초로 한국과의 FTA 협정 체결(완전) 위해 노력 중

V. 토론: 이상훈 과학기술정보통신부 정보보호기획과장

● 첫 번째 질문: 중소기업 관련 4차 산업혁명 추진에 어려움이 있을 수 있는데 이런 한계에 관해 어떤 지원책이 있는지? (정부차원)

① 서로 상충되지 않는 규제가 국가 간, 국가 내에서 존재해야 함

○ 중소기업의 경우 규제 대응능력이 대기업 대비 열악하기 때문

○ 미국 상공회의소는 이런 문제를 충분히 인식하고 있음 → Tool-kit와 같은 사이트를 따로 운영해 미국 내 중소기업의 글로벌 수출을 돕고, 경쟁력을 끌어올리기 위한 도움 제공

○ 금융, 통신 등 다른 규제가 나올 수 있고, 정부가 새로운 정책을 실시하기 전에 기존 정책을 검토하고, 다른 국가의 정책도 동시에 검토할 수 있는 것이 정부 역량이고, 이런 역량이 기반이 돼 중소기업의 해외 활동에 정보를 제공함으로써 그들의 글로벌 활동을 도울 수 있음

○ 즉 MIXED SIGNAL을 기업들에게 보내지 않는 것이 중요한데, 현실적으로 쉽지 않은 것도 사실

● 두 번째 질문: 커뮤니케이션/에너지 활용 → 우리가 살고 있는 "기후위기" 시대 속에서 우리가 해야 할 것은 무엇인가? 호주에서는 어떤 방식을 활용하는지 구체적으로 말해달라.

① 세 가지 메가 트렌드 존재: 기후변화, 재생에너지 활용, 안정적 전력수급 이슈

○ 데이터가 중앙 서버에 있는 것은 과거 방식이고, 클라우드 방식으로 변화해야 함

○ ICT 기술이 에너지를 덜 사용하는 방식으로 발전을 유도함: 4G → 5G 사용이 에너지를 적게 사용

○ 즉, 전력을 부족하지 않도록 유지하는 것이 중요 = 4차 산업혁명의 "핵심"은 "문제없이" 전력을 제공할 수 있느냐 없느냐 여부

○ 호주의 경우, 태양광 설치를 통해 사람간(C2C) 간 전력을 사고 팔 수 있는데, 과연 한국에서 가능할지 검토해봐야 함

○ 또한, 호주 정부의 경우 이런 정책 활성화를 위해 적극적인 인센티브 정책을 실시함으로써 천연 자원을 활용하고, 이를 상업화(C2C Market)하기 위해 노력

● 세 번째 질문: 이스라엘은 높은 수준의 사이버 보안 경쟁력이 있고, 그에 걸맞는 전략도 있다.

정부 차원에서 안전, 보안관련해서 정책이 있다면 구체적으로 무엇인지?

① 이스라엘 사이버 보안 기술이 높은 것은 외적요인(주변 위협/군사적 요인)에 의해 발전된 것이 첫 계기

○ 군에서 외부 위협에 대응하기 위해 시작된 사이버 보안 산업 역량이 민간으로 퍼져 나가면서 민간 영역까지 발전하게 됨

○ 이스라엘은 "국가사이버안보기구 수립"을 통해 인터넷/금융/제조 등에서 발생할 수 있는 위협에 대응하기 위한 기구

○ 사이버 보안에 대한 이스라엘의 철학은 개인 위협과 관련해서는 경찰이 대응하지만, 국가기관/기업이 위협받는 경우에는 관련 국가기관이 대응해야 한다는 점

○ 한국 기업가(CEOs)들이 증가하고 있는 글로벌 사이버 보안 위협에 적극적으로 관심을 갖고 대응해야 한다는 점을 강조

○ 미국의 경우도, 사이버 위협에 관해 점점 많은 CEO에게 직접 보고할 수 있는 시스템을 구축을 만들어 가는 중

② (토론자 추가 질문) 기업들 중 위협을 측정하는 경우가 있지만, 그것의 심각성을 이사진들은 잘 이해하지 못하는 경우가 많은데, 어떻게 대처해야 하는지?

○ 위험 상황을 적용한 시뮬레이션을 통해 인식의 전환이 필요하고, 기업 이사진들을 국가사이버보안기구에 초대하여 발생할 수 있는 위협의 종류, 피해 규모 등을 공유

● 네 번째 질문: 해당 기구가 회사가 아닌 협동조합 형식인데? 어떻게 가능? + 협력이 국가/기업 간 격차를 줄이는데 중요한지?

① 경영 모델은 "법인"이지만, 협동조합 형식을 갖고 있음

② 국가/기업 간 데이터가 넘치는 시대 속에서 중요하지만, 그러나 실질적으로 이것을 진행하는데 매우 어려운 것이 현실

○ **스마트 클러스터(Smart Cluster)**는 국가/연구기관/기업들이 상호 협력 속에서 문제를 해결하는 프로젝트 진행

○ 이 과정에서 “조율”하는 것은 매우 어렵지만, 그 과정에서 맞춰가는 협력은 중요한 의미를 가짐

○ 그리고 자금 제공과정에서 기업의 “글로벌화”는 매우 중요 → 세계화라는 것이 디지털화를 통해 국제적 협력을 하는 것이라 벨트란 회장은 정의하고 있음

● 추가 질문: 오픈 이노베이션(Open Innovation) 구축은 어떻게 해야하는지?

① 벨트란: 국가/기업 간 더 많은 협력을 진행하고, 디지털 분야에서의 협력을 구축해 나가는 것이 중요

② 카메론: 기업들이 함께 기술을 개발하거나, 정부의 인프라를 테스트베드로 기업들이 함께 사용하는 것도 있을 수 있음(호주에서 진행 중)

○ 미국의 경우, 실패를 허용하는 문화가 보편적이고, 이것이 미국의 오픈 이노베이션을 이끌어가는 핵심 내적 자산

○ 실리콘밸리 & 실리콘앨리의 다수 미국 스타트업 기업이 이런 실패 속에서 성장하고, 유니콘 기업으로 발전해 나가는 것

③ 골드버그: 스스로 모든 것을 할 수 없는 세상인데, 한국 기업은 이런 경향이 있음 → 다른 기업들과 조금 더 열린 마음을 갖고 적극적으로 협력 체계를 구축하는 것도 방안이 될 수 있다
생각

④ 몬텔라: 오픈 이노베이션(Open Innovation)은 반드시 대기업만의 전유물은 아니며, 오픈 소스를 활용해 중소기업의 발전을 도모할 수 있음