



국내외 인공지능 정책 동향

2019. 12.

국내외 인공지능 정책 동향

1 개요

- 인공지능(Artificial Intelligence, AI)이란, 인간이 지능으로 할 수 있는 문장 이해, 영상인식, 학습 등을 컴퓨터가 실행하는 영역으로 “컴퓨터 두뇌”라고 함
- 인공지능은 “4차 산업혁명 시대를 선도하는 실질적 기술”로 국가경쟁력 제고를 위해 인공지능 연구 활성화 필요
 - 국내 인공지능 기술력은 글로벌 Top AI국가(미국)대비 1.8년 기술격차를 가지고 있어 인공지능 연구를 통한 기술력 제고 필요
- 해외 인공지능 연구동향에 따라 국가적 차원의 장기적 인공지능 연구개발 정책 제언 필요

2 주요국 인공지능 정책 동향

- 인공지능 원천기술 관련 정책을 발표한 국가는 미국, 중국, 프랑스 등 지속적으로 늘어나고 있으며, 주요 정책 방향은 연구센터 유치 경쟁, 정부 주도의 기술개발 및 인재양성임
- (미국) AI 암흑기에도 지속적인 장기 투자를 통해 뇌과학 등 기초 원천기술을 확보하고, AI 핵심 기술개발과 인재양성에 주력
 - 민간주도로 AI 산업육성 및 인재양성을 하고 있으나, 교육 등 공공 영역에서는 정부도 노력을 보임
 - * AI역량 향상을 위해 STEM교육 강화, 초중고/대학 교육 강화 및 장학금 지원, AI 관련 직업교육, 재교육, 평생교육의 확대, 민.관 협력을 통하여 AI인재양성에 투자 등
 - 개방·경쟁형 기술개발 방식(Challenge)을 선제적으로 도입, 선도적 AI 기술 경쟁력 확보에 정책적 역량을 집중
 - * (Challenge.gov) 정부가 도전형 과제를 제시하고 민간은 챌린지 방식으로 경쟁, 자율주행차·이미지 인식 알고리즘 개발 등 총 819개 해결('12~'18.2)

○ (중국) AI를 국가 전략산업으로 인식, 정부 주도의 대규모 투자와 인력양성을 추진하는 한편, 선도 기업을 지정, 특화플랫폼을 육성

- 민관협력 '차세대 AI발전계획위원회'를 설립('17.11), 3년간 1,000억 위안(약 18조원) 투입
- 중-미 대학 공동 AI인력양성을 포함한 '중국대학 인공지능 인재 국제육성 계획' 발표('18.1)
- (바이두) 자율주행차, (텐센트) 의료·헬스, (알리바바) 스마트시티, (아이플라이텍) 음성인식
- 정부가 강력한 지원 정책을 제시하고 기업(BAT)이 적극적으로 참여하여 인력을 양성함
 - * 보편 교육 강화, 대학교육 강화, 글로벌 AI인재 영입 및 국제협력 강화 등

○ (일본) 저성장·고령화 극복을 위한 국가 경제·사회 혁신의 수단으로 AI기술 경쟁력 확보의 중요성을 강조하며 AI 기술혁신을 가속화

- 일본재흥전략('16.4), AI산업화 로드맵('17.4), 신산업 구조비전('17.5)
- 범부처 차원에서 AI를 적극 활용하는 정책을 일관되게 제시하고 있으며 정책의 목표가 분명한 것이 특징
 - * 보편 교육 강화, 대학교육 강화, 사회인 교육 강화, 글로벌 AI인재 영입 및 국제협력 강화 등

○ (영국) 업무 효율성 및 생산성 증대를 위한 혁신 수단으로 AI 기술의 중요성을 인식하고, 공공·민간영역의 연구개발 투자 확대

- 글로벌 AI기업을 유치하고, 신규사업을 준비·성장시키는 기업 친화적 환경을 조성하기 위해 정부에서 투자를 진행하고 있음
 - * 기술훈련을 위한 국가 재교육 프로그램 : 6억 4천 파운드, STEM교육 : 4억 파운드 투자
 - * 차세대 디지털 인프라 구축 : 10억 파운드 투자, AI 표준시스템 정의
- 정부-산업계 협력을 통해 AI와 데이터 경제 분야 활성화를 위한 국가 차원 발전전략과 인력양성정책 추진
 - * 고급 인재 양성, 산업계의 투자 확대, 사회인 재교육, 글로벌 AI인재 영입 등

3 국내 인공지능 정책 동향

- 정부는 “혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획 I-Korea 4.0”, “I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략”, “혁신성장 전략투자 데이터·AI경제 활성화 계획”을 통해 AI 기술력 확보 및 인재양성을 추진 중
- 지능화 혁신 프로젝트 추진, 성장 동력 기술 확보, 산업 인프라·생태계 조성, 미래사회 변화 대응(혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획 I-Korea 4.0, 관계부처합동, 4차산업혁명위원회, 2017.11)

- (기술력) 세계적 수준의 AI 기술 확보, (인재) 인공지능 우수 인재 양성·확보, (기반) 개방 협력형 연구기반 조성(I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략, 과학기술정보통신부, 2018.5)
- 데이터 가치사슬 전주기 활성화, 세계적 수준의 AI 혁신 생태계 조성, 데이터·AI 융합 촉진(혁신성장 전략투자 데이터·AI경제 활성화 계획, 관계부처합동, 2019.1)
- 그러나 경쟁국 대비 국내 인공지능 기술력과 전문·고급 인재의 양적·질적 수준은 여전히 취약하며, AI 기술혁신 인프라 역시 보완이 시급
- AI 성장 중요분야(지능정보산업협회, '18.2, 203명 응답) : 기술(49.3%), 인재(21.2%)
- R&D 투자와 축적된 기술이 부족, 초기 AI시장 선도에 한계가 있었으나, 최근 민간기업을 중심으로 AI기술력 확보에 노력
- 최근 정부가 AI R&D 투자확대에 나서고 있으나 주요국 대비 투자 규모는 여전히 절대적으로 부족한 상황
- 정부는 AI 요소기술 개발 집중, 일부 성과창출에도 불구하고, 시장을 주도하는 기술력 확보로의 연결에는 한계

4 시사점

- AI는 향후 경제·사회 전반을 혁신할 근본기술이라는 점을 고려, 국민 삶의 질과 국가 경쟁력 제고를 위해 AI 기술력 확보가 필수
 - 우리 AI 기술력은 경쟁국에 비해 다소 취약하나, ICT산업이 두루 발전되어 있어 AI를 개발·활용할 수 있는 여건 양호, 여타 국가들과 비교시 상대적으로 유리한 위치를 선점
 - 기본적인 AI알고리즘이 대부분 오픈소스로 공개되어 있고, 많은 산업 분야가 AI적용을 시작하는 단계이므로 전략적 접근 시 경쟁력 확보 가능
- 정부는 정부가 직접 서비스를 제공하거나 공공 Data를 이용한 분야(국방, 의료, 안전 등)를 중심으로 핵심기술 개발 추진 필요
 - 시장 혁신을 리드할 수 있는 최고급 인재양성 및 기업의 AI알고리즘 개발을 지원하는 Data 및 컴퓨팅 파워 제공에 중점
 - 이미 시장에서 AI기술·서비스 경쟁이 시작된 분야(상거래, 유통, 검색 추천 등)는 민간 중심 경쟁 촉진
 - 뇌과학 등 기초과학에 대한 중장기 연구개발을 지속 지원하여 차세대 AI 개발을 위한 이론적 기반 마련

○ AI인재양성 및 인프라 지원을 위한 대책 마련 필요

- AI대학원 신설, 연구센터의 AI 지원 확대 등 최고급 인재양성 및 단기교육을 통한 Data 활용 중심 융복합 인재양성으로 구분 추진
- 초고성능컴퓨터에 AI자원을 할당하여 기업 등이 활용 가능한 컴퓨팅 파워를 제공하고, 데이터 바우처 등을 통해 학습용 Data 제공

○ (구미) 정부의 AI정책과 더불어 구미에서도 국가산업단지의 이점을 살려 AI 기술력 확보 및 인재양성 필요

- 인근 대학 중심의 산·학·연·관 협력 연구의 활성화, 글로벌 기업 및 주요산업별 인공지능 활용계획 필요
- 기술력 확보 차원에서 스마트 산업단지 구축과 더불어 제조공정 혁신에 집중하고 지역 클러스터 육성, 중소기업을 지원하는 연구 거점 사업 등 투자 지원 필요
- 인재육성 차원에서 지역 대학과 연계하여 보편교육을 강화하고 인공지능 관련 챌린지 대회 개최 추진과 단발성 프로젝트가 아닌 연속성 있는 과제 필요