

# 디지털 전환 시대에 필요한 新교육·인재 전략

New Education and Talent Strategies Needed in the Era of Digital Transformation



서영희 Seo, Younghee | 선임연구원 Senior Researcher, SPRI | yhseo@spri.kr

최근 제4차 산업혁명의 핵심인 AI, 빅데이터, 클라우드 등 SW 신기술의 융합으로 빅블러(Big Blur) 현상이 나타나고 있다. 빅블러 현상은 SW 신기술 발전에 따라 기존 산업 간, 온·오프라인 간 경계가 모호해지는 현상을 의미한다. 아마존은 이러한 빅블러 현상을 대표한다. 1994년 온라인서점으로 출발한 아마존은 전자상거래, 음악 스트리밍, 미디어 유통으로 다각화하고, 최근 배송, 무인점포, 금융 및 클라우드 기업으로 발전하였다. 검색 서비스로 시작한 구글 역시 모바일 플랫폼, 광고, AI 스피커 산업에서도 큰 성과를 내고 있으며, 자회사인 웨이모(Waymo)는 2019년 기준으로 자율주행기술기업 1위를 차지하는 등 빅블러 현상의 대표적 사례이다.

한편, 코로나19로 인해 글로벌 경제 위기가 지속되는 가운데 오프라인 관련 산업의 피해는 커지고 있으나, 온라인 상거래나 스마트워크 협업 서비스 등 온라인 서비스 관련 시장의 성장세가 가속화되는 추세이다. 미국 내 온라인 주문의 39%를 차지하고 있는 아마존은 코로나19로 인한 주문량 폭주로 인해 직원 10만 명을 추가 고용하기로 결정하였다. 온라인 협업 서비스를 제공하는 국내 기업인 알서포트의 경우, 3월 첫째 주의 영상회의 수가 지난 1월 초에 비해 1,924% 정도 증가<sup>1</sup>하였다고

1 IT데일리(2020.3.), 코로나19 감염 확산에 재택근무 관련 솔루션 수요 급증

밝혔으며 웨스모바일이 개발한 업무용 협업 도구인 라인웍스는 1월 20일 대비 다자간 영상통화는 28배, 음성통화는 25배, PC 화면 공유는 15배 이상 상승한 것으로 나타났다.<sup>2</sup>

이와 같이 급변하는 환경에 대비하여 국가 경쟁력을 제고하기 위해서는 과거와는 다른 새로운 핵심역량을 가진 인재들이 요구된다. 세계경제포럼(WEF)은 2016년, 제4차 산업혁명 시대 인재의 핵심역량으로 복합적인 문제해결 능력, 창의력, 협업, 디지털 리터러시를 제시하였다.<sup>3</sup> 디지털 리터러시는 디지털화된 정보를 평가 및 판단하고 자신에게 필요한 정보를 선택, 편집 및 가공하여 새로운 지식을 창출하는 능력을 말한다. 새롭게 강조되는 역량은 단순지식을 습득하는 능력보다 디지털 기반의 컴퓨팅 사고력과 문제발견 및 해결능력, 융합 및 창의력이 포함된다. 미래 일자리의 경우, 인공지능 및 빅데이터 기술의 발달로 인해 단순·반복적 업무는 자동화되거나 대체될 것이다. 또한, 데이터 분석가나 VR/AR 콘텐츠 개발자 등 전문성과 창의력이 요구되는 일자리의 수요는 증가할 것으로 예측되기도 하였다.<sup>4</sup>

이러한 미래 SW 역량을 갖추기 위해 해외 선도국은 SW를 디지털 전환의 핵심동력으로 인식하고 대규모 SW 인재양성을 통한 국가 경쟁력 강화 정책을 추진하고 있다. 이제는 SW 코딩뿐만 아니라 컴퓨팅 사고력 기반의 SW융합 교육 및 인공지능 교육을 적극적으로 도입하는 추세이다. 아래 표와 같이 미국, 영국, 중국은 앞 다투어 국가 차원에서 SW 및 AI 인재양성을 위해 관련 계획을 실행하고 있다.

**[표 1] 국가별 SW·AI 주요 정책 및 상세 내용 정리**

국가	주요 정책	상세 내용
미국	모두를 위한 컴퓨터과학, Computer Science for All (2016)	유치원생-고등학생의 컴퓨터과학 교육 실시
	연방 5개년 STEM 교육 전략 계획, Federal 5-Year STEM Education Strategic Plan(2018)	STEM(Science, Technology, Engineering, and Mathematics) 교육을 위해 향후 5년간 매년 최소 2억 불(약 2,500억 원)을 투자
	미국 AI 이니셔티브, The American AI Initiative (2019)	전문인력 양성 및 전 국민 STEM 교육 확대
영국	컴퓨팅 교육 의무화 의결(2014)	모든 초·중·고등학교(만 5세~16세)에서 컴퓨팅 교육을 필수과목으로 지정하여 수업 시작
	영국 AI 산업 발전(2017)	전문역량 공급을 개선하기 위한 6개의 권고사항 제시
	산업 전략-AI 분야 합의안(Industry Strategy-Artificial Intelligence Sector Deal)(2018)	1억 파운드(약 145억 원)의 AI 장학금과 STEM 관련 교육에 4.06억 파운드(약 6천억 원) 투자 <sup>5</sup>

<sup>2</sup> 라인웍스(2020.4.), 코로나19 이후 화상회의 28배 증가, ZDNet Korea  
<sup>3</sup> New Vision for Education : Fostering Social and Emotional Learning through Technology., World Economic Forum(2016)  
<sup>4</sup> 소프트웨어정책연구소(2019), 미래 직업 예측 모델 개발 연구  
<sup>5</sup> 한국보건산업진흥원(2019), 주요 국가별 인공지능(AI) 인력양성 정책 및 시사점

국가	주요 정책	상세 내용
중국	대학 AI 혁신 행동계획(2018)	2030년 세계 최고의 AI 혁신센터를 목표로 5개년 단위 인재육성 계획 수립
	대학 AI 인재 국제양성계획(2018)	5년 내 인공지능 교수 500명, 학생 5,000명 육성 계획 수립

우리 정부도 부처별로 SW 신기술 관련 인재양성을 위한 노력을 기울이고 있다. 대표적으로 과학기술정보통신부는 SW 신기술 분야 인재양성을 위한 사업을 추진하고 있고, 2020년부터 SW와 AI 역량을 높이기 위해 SW·AI 인재양성을 본격적으로 강화한다고 밝혔다. 교육부는 미래 산업을 위한 핵심 인재 및 AI 융합 교육을 위한 지도자 양성을 위한 사업을 진행하고 있다. 그리고 고용노동부는 취·창업자 및 재직자 대상 SW 신기술 교육 사업을 수행하고 있다. 아래 표와 같이 부처별로 역할을 분배하여 SW 인재 양성을 위한 교육 사업을 진행하고 있으나 부처별 사업에 대한 연계 및 중복을 고려한 협력 체계는 아직 부족한 것이 현실이다.

■ [표 2] 부처별 사업 및 특징

부처	사업	주요 특징
과학기술정보통신부	이노베이션 아카데미	SW 신기술 분야 인재 양성
	AI대학원	
	SW스타랩	
교육부	LINC+ 4차 산업혁명선도대학	미래 산업과 지역 사회가 필요로 하는 핵심 인재 양성 및 AI 융합 교육의 지도력 강화
	AI융합교육대학원	
고용부	4차 산업혁명 선도인력 양성	창업자 및 재직자 대상 교육 지원 사업 수행
	국가 기간·전략 산업 직종 훈련	
	국민 내일배움카드	

가속화되고 있는 디지털 전환에 우리 나라가 적절히 대응하기 위해서는 무엇을 준비해야 할까? 먼저 범부처 차원의 새로운 「SW·AI 인재 양성 혁신전략」을 마련하여 한 방향으로 자원을 모으고 나아가기 위한 국가차원의 청사진이 필요하다. 이러한 전략에는 현재 각 부처에서 개별적으로 이루어지고 있는 다양한 인력양성 사업에 대한 협력 연계방안(과기정통부-교육부-고용노동부-산업부 등)뿐만 아니라, 직업의 변화속도와 규모, 다양성에 대응할 수 있는 직업훈련, 재교육, 생애 전 주기에 걸친 AI·SW 평생교육 체계 등이 포함되어야 할 것이다. 그리고 전 국민의 AI·SW 기초 소양에 대한

교육 및 개인의 수준별 맞춤형 교육을 위한 전 생애주기 차원의 교육 플랫폼 구축이 필요하다. 미국은 다양한 수준 및 대상별 수요를 반영한 SW 교육 플랫폼인 유다시티(Udacity), 코세라(Coursera), 에덱스(edX) 등의 교육 플랫폼을 구축하고, 협업 및 실습 기능을 제공하는 등 현장에서 활용할 수 있는 실무 능력을 키우기 위해 학습범위를 확대하고 있다.

우리도 전 국민대상의 수준별 맞춤형 AI·SW 교육을 준비하기 위해서는 관련 부처가 동주공제(同舟共濟)의 마음으로 협력해야 할 것이다. 각 부처는 협력 및 연계방안에 관한 구체적인 액션플랜을 통해 개인의 생애주기별 맞춤형 교육체계를 구축하여 전 국민의 AI·SW 역량이 강화되고, 더 나아가 우리의 미래 경쟁력이 향상될 수 있기를 기대한다.

