

글로벌 ICT 주간동향리포트

정책/규제

프로젝트/투자

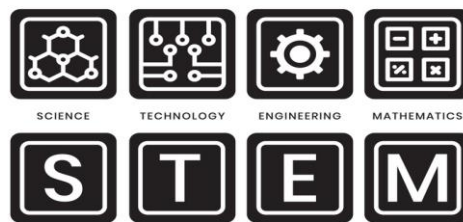
인기기술/인기제품

신기술/신제품

ICT 기업

전세계적으로 주목 받는

STEM 교육 발전 현황



여성을 위한 STEM 교육이 강조

최근 전세계적으로 STEM(Science, Technology, Engineering and Mathematics) 교육에 대한 중요성이 강조되고 있는 가운데, APEC의 장관들은 고도로 숙련된 인력에 대한 수요 증가를 고려하여 과학과 기술, 공학 및 수학 분야에 대한 완전하고 평등한 접근을 촉진함으로써 아시아태평양 지역의 여성 인재의 역량을 강화해야 한다고 촉구하고 있음. APEC의 한 장관은 최근 몇 년간 정치와 경제, 문화 생활에서 여성의 중요성이 높아졌음에도 불구하고, 일부 지역에서는 여전히 여성들이 차별 받고 있다고 주장하며, 이 문제를 해결하기 위해서는 더 많은 여성들이 STEM 교육을 받을 수 있는 환경을 조성해야 한다고 언급했음

국제전기통신연합(International Telecommunication Union)도 여성 IT 종사자 육성을 위해 ‘걸스 인 ICT(Girls in ICT)’ 프로그램을 운영하고 있음. 해당 프로그램은 2011년 처음 시작되었으며, 정부와 텔레매틱스 개발 센터(C-Dot) 및 UN의 지원을 받아 젊은 여성들에게 코딩과 사이버보안 및 기타 첨단 기술에 대한 실무 경험을 제공하기 위한 교육을 진행하고 있음. 2024년에는 인도에서 개최되었음

[Girls in ICT 행사]



(*) 출처 -UN

이러한 가운데 많은 국가들은 STEM 교육을 전면에 내세운 다양한 정책을 펼치고 있음. 미국은 기존의 STEM에 약학(Medicine)을 추가한 STEMM 교육 육성을 위한 새로운 지침을 발표하였으며, 싱가포르에는 예술(Art)이 포함된 STEAM 교육을 위해 다양한 국가의 교육 기관과 협력하고 있음. IT 강국이라고 불리는 인도에서는 국가교육정책 2020(NEP 2020)을 통해 인도 교육 시스템을 현대화하고, STEM 교육을 강화하는 방안을 발표했음

주요국 STEM 교육 현황

① 미국

백악관 과학기술정책실(OSTP)는 5월 1일, 보다 공평한 STEMM(Science, Technology, Engineering, Mathematics, and Medicine) 생태계 발전을 위한 다부문 조치를 발표함. 이는 미국의 글로벌 경쟁력을 강화하려는 바이든 행정부의 국가 비전을 뒷받침하는 것으로, 과거 STEMM 분야 전반에 걸쳐 보다 큰 형평성을 달성하기 위한 이니셔티브 STEMM 기회 연합(SOA, STEMM Opportunity Alliance)에 10억 달러 이상의 투자를 약속한 바 있음. SOA는 현재 200개 이상의 조직을 대표하고 있으며, 총 자금 규모는 약 20억 달러에 달함. SOA 자금 지원은 SOA가 발표한 'STEMM Equity and Excellence 2050'에 대한 진전을 촉진할 것임

현재 총 46개의 비연방 조직이 STEMM 분야의 발전을 위한 구체적인 작업과 조치를 취하고 있음. 대표적으로 미국 연구소(American Institutes for Research)는 STEMM 자산에 대한 강력한 데이터 및 측정 기준을 구축하여 책임성 향상을 목표로 파트너간 조율을 담당하고 있으며, 사기업 중에서는 우버(Uber)가 기술 책임 연합(Tech Accountability Coalition)과 협력하여 일관되고 비교 가능한 측정 프레임워크를 구축하고 있음

뿐만 아니라 미국 정부는 다른 국가와의 협력에도 적극적임. 지난 5월 21일, 전세계적인 STEM 분야 혁신과 연구 및 일자리 창출을 위하여 케냐 정부와 협력하기로 했다고 발표함. 이번 협력을 통해 미국 정부는 케냐 교육 시스템에 약 3,200만 달러를 투자할 계획임. 해당 자금은 에듀테크 아프리카(EduTech Africa) 이니셔티브를 지원하고, STEM 분야 일자리 창출 및 학생들의 문해력 향상을 위한 프로그램에 활용될 것으로 알려짐

② 싱가포르

싱가포르 내 국제 학교에서는 STEAM 교육을 기반으로 한 커리큘럼이 증가하고 있음. 캐나다인 인터네셔널 스쿨 싱가포르(Canadian International School Singapore)는 탐구 기반의 학습 경험을 통해 실제 문제를 탐구하고, 실험 등을 통해 해결하는 교육을 받고 있음. 이 교육에는 개별 연구나 의사소통 능력 및 자기관리 능력 향상 등이 포함될 뿐만 아니라, 새로운 앱을 코딩하거나 수학 패턴에서 영감을 받은 예술 작품을 만드는 등의 활동을 커리큘럼에 통합하고 있음

더 나아가 유치원 커리큘럼에도 STEAM 교육을 통합하려는 시도가 이루어지고 있음. 킨더랜드(Kinderland)는 STEAM에 읽기와 쓰기(Reading and writing)이 결합된 STREAM 교육에 집중하고 있음. 탐구 기반 프로젝트 작업과 몰입형 실습 학습 경험에 참여하고, 아이디어 구상부터 프로토타입 개발, 제작 등까지 아이들이 주도적으로 참여할 수 있는 커리큘럼으로 구성되어 있음. 이처럼 싱가포르에서는 어린 나이부터 과학 기술 교육에 접할 수 있도록 하면서 미래 기술 인재를 키워 나가고 있음. 그 일환으로, 싱가포르 교육부는 세인트존스대학교(St. John's University) 교육대학원과 협력하여 어린 학생을 대상으로 한 STEM 강화에 초점을 맞춘 공동 컨퍼런스를 개최한 바 있음

③ 인도

인도 정부는 국가 교육정책 2020(NEP 2020)을 통해 인도의 교육 시스템을 현대화하고, 개혁하고 있음. 그 일환으로 STEM 교육을 재편하고 있는데, 최신 기술 발달에 맞추어 새로운 도구와 플랫폼을 제공하고 있음. 모바일 및 온라인 학습 환경을 조성하고, 인공지능과 3D 프린팅, 사물인터넷 등의 과목을 추가하여 빠르게 변화하는 기술 취업 시장에 적응할 수 있도록 하고 있음

특히, 여성을 위한 STEM 교육을 확대하고 있는 것이 특징임. 인도 공과대학교(IIT, Indian Institute of Technology)는 9학년과 11학년 여학생을 대상으로 한 STEM 멘토십 프로그램을 실시하고 있음. 해당 프로그램은 젊은 여성들이 STEM 분야에서 경쟁력을 가질 수 있도록 고안된 것으로, 약 9일동안 전문가 강의와 실험실 시연, 실습을 통한 문제 해결 능력 고취 등을 경험하게 됨. 해당 프로그램은 지난 2021년 10명이 참가하며 처음 시작되었으며, 2023년에는 32명이 참가하여 행사가 성공적으로 개최되었음

참고문헌

- APEC(apec.org), Ministers: Promoting Women and Girls to STEM Field is Urgent Task, 2024년 5월 16일
- The White House(whitehouse.gov), FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Multi-Sector ..., 2024년 5월 1일
- U.S. Embassy in Kenya(ke.usembassy.gov), THE UNITED STATES ANNOUNCES NEW PARTNERSHIP ..., 2024년 5월 22일
- Expat Living(expatliving.sg), STEM, STREAM and STEAM education in Singapore schools, 2024년 5월 9일
- ST. John's University(stjohns.edu), St. John's University and the Singapore Ministry of Education Collaboratively ..., 2024년 5월 13일
- Financial Express(financialexpress.com), The dynamic evolution of STEM education in India, 2024년 5월 20일
- NDTV Education(ndtv.com), IIT Delhi Launches STEM Mentorship Programme For School Girls, 2024년 5월 18일
- UN India(india.un.org), Girls in ICT: A connected tomorrow that leaves no one behind, 2024년 5월 21일