

# 과학자와 21세기 과학교육 기술

노벨상 수상자 레온 레더만 교수

## < 강 연 초 록 >

21세기 초반 전 세계를 통하여 산업적인 동시에 새롭게 등장한 사회는 교육 제도에 관한 깊은 관심을 가지고 있다. 교육은 각종 사회의 문화 속에 깊이 심어져 있고, 반대 급부로 국가 경제와 기술 위상과 강력하게 결부되어 있다.

21세기 기술과 세계화가 결합된 성장은 과학과 수학교육에서의 이들의 지분을 크게 증가하게 만들었다. 좀 더 확실하게 말하자면, STEM (과학, 기술, 공학, 수학)은 전반적으로 삶의 질, 환경, 민주화 과정과 변영들과 관련이 있다. STEM 교육은 다음 두 가지 우선적인 목표가 있다.

- (1) 혁신적이며 기술적인 산업에 기여할 STEM 전문가 양성.
- (2) 지역/국가/국제 환경 문제 해결에 필요한 국가 정책을 판단 장려할 수 있는 대중 형성과 동시에 21세기에 적합한 연구와 교육에의 자원 배정.

미국에서는 STEM 교육은 이들 두 가지 목표 달성에 결정적으로 실패했다는 증거들이 점차 많아지면서, 철저히 분석되었다. 미국은 탈중양집중적인 지방 교육제도를 계속 고집하는 면에서 독특하다. 50개의 주의 교육자 또는 과학자가 거의 배제된 이사회가 운영하는 1만5천개의 교육구로 나누어져 있다. 그러나 많은 국가에서 유사한 문제들을 공유하고 있고, 학생들의 냉담, 빈약한 교사 재교육, 경직되고 시대에 뒤쳐진 교과과정과 교과서, 교육기술 등에 대한 걱정들이 많다. 여기에 추가할 수 있는 것들로 부모의 무관심, 언론의 영향, 작은 보상과 대중적 인정을 받지 못하는 과학과 수학 보다는 성공하기에 더 쉬운 다른 진로들과 경쟁 관계이다.

이번 강연에서는 이러한 주제를 다룰 것이며, 과학자들이 문제해결에 나설 수 있는 결정적인 역할을 강조할 것이다.