

2 ITIF, 한국의 STEM 인재 현황을 분석하고 시사점을 제시하는 보고서 발표

➔ 미국 정보기술혁신재단(ITIF)은 한국의 STEM(과학·기술·공학·수학) 인재 부족 위기 현황과 원인을 분석하고, 정책적 권고사항을 제시하는 보고서*를 발표('26.6)

* Korea's STEM Talent Challenge: Fixing Incentives for Deployability

- (개요) 보고서는 한국의 STEM 인재 부족 문제의 본질은 졸업생 수 부족이 아니라 공학 분야에 즉시 '투입 가능한(Deployability)' 인력 부족이라고 진단
 - STEM 인재의 의대 쏠림 현상을 유발하는 재정적·제도적 인센티브를 재설계해 공학·컴퓨팅 인력을 산업 현장에 바로 투입 가능하도록 만들어야 한다고 주장하며, 구체적인 권고사항을 제시
- (인력 부족 현황 진단) 한국은 상당 규모의 STEM 졸업생 수를 배출하고 있으나 실제 산업 현장에 즉시 투입할 수 있는 공학·컴퓨팅 인력은 부족
 - 관련 연구들에 따르면, 한국에서는 '29년까지 AI, 클라우드, 반도체 등 첨단 기술 분야에서 약 58만 명의 인력이 부족할 전망
 - '25년 기준 한국에서 배출된 19,831명의 박사 학위 취득자 중 STEM 분야 전문가는 약 43%로, 비(非)STEM 분야(정치학 포함) 박사 학위 취득자가 더 큰 비중을 차지
 - ※ 박사 학위 취득자 전공 비율은 공학 25.8%, 자연과학 12.5%, 정보통신기술(ICT) 5.0%, 예술 및 인문학 16.9%, 경영·행정·법학 11.5%, 사회과학 및 언론학 5.2% 등
 - 한국 내 박사 학위 소지자 중 39.6%는 대학에 머무르고 있으며, 이는 STEM 인력난이 단순히 졸업생 부족 때문이 아님을 증명
 - ※ 대학 39.6%, 기업 21.0%, 공공 연구소 5.8%
 - 또한 분야별 고용률은 보건 및 복지(77.2%), 교육(71.9%), 경영·행정·법률(71.6)% 순으로 높았던 반면, 자연과학·수학·통계학(59.3%)과 ICT(65.9%) 등 국가적으로 중요한 기술 분야에서는 상대적으로 저조
 - '22년 기준 한국의 인구 1만 명당 연구원 수는 약 170명으로 OECD 회원국 중 가장 높은 연구개발 인력 밀도를 자랑하고 있는 반면, 기업의 실무 엔지니어 부족 문제는 여전
 - 이는 학위 소지자 배출을 넘어, 엔지니어, 응용과학자, 컴퓨팅 전문가들이 산업 현장으로 효율적으로 진출할 수 있도록 지원하는 것이 더 중요함을 시사

- **(문제 분석)** STEM 인력 부족 문제는 교육 부족보다는 STEM 분야에 대한 교육적 유인책과 산업 현장으로의 연계가 부족한 데에서 기인
 - 의료 분야는 의사 면허 보장, 높은 진입장벽, 평생 안정적인 소득 등 교육·진로 진출의 유인책이 풍부
 - 특히 의대 입학 정원제는 의료계 전반의 소득 프리미엄 유지에 기여했고, 그 결과 의사들은 다른 전문직보다 임금 안정성은 높고 실업률은 낮은 특징을 보유
 - ※ 수년 동안 한국 내 의과대학 정원은 연간 약 3,058명으로 고정된 채 유지
 - 반면, 공학 분야는 글로벌 노동시장에서 경쟁에 더 많이 노출되고, 경력 초기에 임금 상승률이 낮으며, 장기적으로 소득 안정성을 보장하는 제도적 장치가 부족

〈 STEM 분야 종사자 소득 관련 통계 〉

의사와 STEM 분야 종사자 간 소득 격차

- '21년 기준 연평균 평균 소득은 의사의 경우 약 2억 6,900만 원인 반면, 자연과학 및 공학 박사 학위 소지자의 연평균 소득은 각각 9,869만 원과 9,944만 원에 불과
- 국내 STEM 분야 종사자들은 최종 학위 취득 연도에 약 5,800만 원의 소득을 얻게 되는 반면, 해외 취업자의 소득은 약 1억 7,100만 원으로 두 배를 초과
- 국내 STEM 분야 종사자는 대개 14년 차에 이르러서야 평균 소득이 1억 원을 초과

- **(정책 제언)** 보고서는 공학 분야 인재의 산업계 진출을 확대하기 위해서는 제도적 인센티브를 조정해야 한다고 강조하며, 5가지 정책적 권고사항을 제시
 - 이공계 학생들이 의대가 아닌 STEM 분야 전공을 선택할 수 있도록 의대에는 높은 학비를, STEM 분야에는 낮은 학비를 책정하고, 의대 등록금 인상분을 STEM 분야를 지원하는 데에 재투자할 것을 권고
 - 또한 덴마크의 '산업 박사*', 미국 올린 공과대학(Olin College of Engineering) 모델** 처럼 산업 연계·프로젝트 기반 교육을 도입할 것을 제언
 - * Industrial PhD: 대학과 기업이 공동 지원하는 산학협력 프로그램으로, 참가자는 박사 과정 등록과 동시에 협력 기업에 취업해 기업의 실제 문제를 주제로 연구를 진행하며, 프로그램 참가자는 전통적인 박사 졸업생들에 비해 고용 통합률이 높고 민간 기업 잔류율도 높은 편
 - ** 엔지니어링 시스템을 실제로 설계·제작·테스트하는 프로젝트 기반 교육을 통해 산업 현장에서 실제로 발생하는 문제들을 해결할 수 있는 인재들을 양성

〈 공학 분야 인재의 산업 진출을 확대하기 위한 5가지 정책 제언 〉

구분	주요 내용
졸업 후 고수익이 예상되는 전문가 교육 프로그램(의대 등)에 차별화된 등록금 체계 도입	• 평생 안정적으로 높은 소득을 얻을 수 있는 직종(의사 등)에 진출하는 학생들의 교육을 세금으로 지원하는 것은 타당하지 않으며, 지원이 필요한 경우라도 시장 금리에 기반한 학자금 대출 형태의 지원이 적절 • 의학 분야에는 높은 학비를, STEM 분야에는 낮은 학비를 책정하는 등 등록금을 차별화할 수 있도록 허용해 탄력적인 등록금 체계를 운영

구분	주요 내용
의대 등록금 인상분을 공학·컴퓨팅 교육에 재투자	• 의대 등록금 인상분을 컴퓨터공학, 소프트웨어 엔지니어링, AI 관련 대학원 교육 등에 재투자 • 공학 분야 장학금(특히 저소득 학생 대상) 지급, 실험실 현대화, AI·반도체·항공우주·로봇공학·고급 소프트웨어 엔지니어링 등 인력 부족이 심각한 분야의 교육 프로그램에 투자를 배정하는 투명하고 절차·규정에 입각한 재투자 메커니즘 수립
STEM 재투자 기금 설립	• STEM 재투자 기금을 설립해 박사 과정 학생 지원금, 응용 연구 인프라 개선, 졸업 후 산업 현장으로 바로 진출할 수 있는 인력을 배출하는 산학 협력 사업에 투자 • 덴마크의 '산업 박사' 프로그램, 미국 올린 공과대학의 프로젝트 기반 엔지니어링 교육 모델 등을 참고
대학 재정 지원금을 성과 기반 재정 지원으로 전환	• 대학에 대한 재정 지원금의 일부를 기술직 취업률과 연계된 성과 기반의 재정 지원으로 전환 • 성과 확인을 위한 지표로는 전략적 산업 분야에서 졸업생 취업률, 산업 연계 기술훈련 이수 검증, 고용주가 작성한 인력 준비도 지표 등을 활용
주요 공학 및 응용과학 분야에서 영어 대학원 프로그램 확대	• 우선순위가 높은 공학 및 응용과학 분야 대학원 프로그램에서 영어 수업을 늘려 한국 엔지니어의 해외 진출 기회를 확대하고, 연구개발 생태계 내 다국적 인력 참여를 확대

출처 : 미국 정보기술혁신재단(ITIF) (2026.6.8.)

<https://itif.org/publications/2026/06/08/koreas-stem-talent-challenge-fixing-incentives-for-deployability/>