



기조강연

고등기술교육의 위기와 기회

Ashok Misra | 인도국립공과대학(IIT) 총장

I. 세계화와 고등교육

1. 세계화와 지식경제

- 물질이나 자본보다 이동 속도가 빠른 지식의 국가 간 이동은 지식 공유의 세계화를 촉진
- 지식경제시대에서 고등교육의 역할 증대
- 모든 대학들과 기타 고등교육기관들은 세계적인 기준에 부합해야 하는 시대적 추세
- 고등교육의 기준 확립 및 문화 간 교류의 필요성 증대

2. 고등교육의 역할

- 고등교육은 한 국가의 미래를 좌우하는 뼈대이며 고등교육기관은 지식이 전달되고 창출되는 배움의 전당
- 우수한 고등교육 시스템을 갖춘 나라가 세계의 중심이 될 것이며, 교육과 연구는 새로운 경제의 심장 역할을 할 것임
- 현 세대에서 창의성과 혁신성의 교육은 필수불가결함

3. 세계화와 고등교육

- 세계적인 대학의 발전은 지식과 사람에 의해 좌우됨

- 물질이나 자본이 아닌 사람이 지식 경제의 중심
- 우수한 교수진이 우수한 학생과 연구자금을 유치할 것임
- 지식 경제하의 생산성은 전문화된 지식과 경험을 갖춘 인재들의 혁신에 의해 결정됨
- 따라서 우수한 인력 생성을 위한 투자가 장기적 국가 경제 정책의 중심이 되어야 할 것임
- 국제협력을 통한 교수와 학생의 지식 활동 및 그 경험의 확대는 세계화를 향한 중요한 한 걸음

II. 고등교육의 과제와 전략

1. 고등교육의 과제

- 전략 비전 수립
- 최우수 교수진 확보
- 전 분야에 걸친 우수 학생 확보
- 시대적 흐름과 변화에 맞는 교육과정 개발
- 최상의 교육 환경 및 시설 제공
- 적합한 기금 조성 모델 개발

2. 대학생 집단의 변화

- 오늘날 학생들은 정보와 기술 및 전자 기



기에 일찍부터 노출되어 왔으며 멀티태스킹이 가능한 세대

- 사제관계는 가르침과 배움의 관계에서 파트너십의 성향이 강해짐

3. 커리큘럼

- 기업과 사회의 요구에 부응하기 위해서는 빠른 속도로 업데이트되고(proactive),
- 학생들의 상상력을 최대한 끌어내며 (innovative),
- 학제 간 연구 교류가 활발히 이루어지는 (flexible) 교육과정의 개발이 절대적으로 필요함

4. 인터넷 수업

- 지식의 원활한 국가 간 이동을 위해서 필수적이며, 기술교육 발달의 기회이자 장거리 교육을 통한 연속적이고 영구적인 교육 실현의 기회

5. 대학 운영의 과제

- 대학은 빠르게 변화하는 환경에 유연하게 대처해야 함
- 대학 운영 방식의 개선
- 교수(연구)진에게 발전 기회 제공
- 학생 역량 개발을 위한 환경 조성
- 산업계로부터의 요구에 대한 적절한 반응
- 새롭고 혁신적인 재정 모델의 수립이 필요함

6. 대학 운영 관리

- 자율성
- 정부 재정 확보 등의 기금 모금
- 교육비용의 산정
- 책임성의 문제

7. 대학 간 상호작용

- 학생과 교수(연구)진 및 자금 확보를 위한 대학 간 경쟁은 치열한 반면 에너지, 환경, 식량, 수자원, 보건 문제 등은 전 인류가 함께 극복하기 위해 상호 협력

8. 연구 중심

- 연구가 최우선 과제가 되어야 하며 이를 위한 최신 연구 시설 확충
- 산학 협력 강화
- 지식 자산 생성
- 연구 전략 개발 등 필요

9. 산업계와의 상호협력

- 세계화 시대에 산업계에는 대학의 지적 자본 및 전문성 활용
- 이는 새로운 지식과 특허권·저작권 등 지적 자산, 새로운 형태의 실습과 공정, 기술 이전 등을 통해 이루어질 것임

10. 기업가 정신

- 창의와 혁신이 꽃 피어나야 할 대학은 기술산업의 인큐베이터 역할 수행 및 연구 단지 조성의 장을 제공해야 함
- 벤처기업은 대학 내 상업적 가치가 있는 프로젝트를 찾아 자본을 투자하고, 대학에서는 상업적 가치가 있는 아이디어가 연구의 포커스가 되어야 함
- 대학은 신생 기업의 발전을 도모하고 고용 창출 및 나라의 경제 발전에 기여하게 될 것이며, 또한 이로 인해 최상의 교수진과 학생들을 유치하게 될 것임

Ⅲ. 대학 재정

1. 대학 재정의 출처

- 정부지원 자금
- 산업계 서비스 제공



- 평생교육 프로그램
- 기술 이전을 통한 자금 모금, 기부금 등

2. 대학 재정 확보의 필요성

- 지출 충당
- 기반시설 확충
- 최신 연구시설 강화
- 연구진에 적절한 보상 및 발전 수당 제공
- 새로운 프로그램 개발
- 세계적 경쟁력 확보를 위해 필요

3. 대학의 재정 확보 전략

- 비용 증가 및 자원의 한계로 위기에 처한 현대사회의 각 대학은 경쟁에서 뒤처지지 않고 스스로의 발전을 위해 재정 확보가 절실하며, 이는 다른 모든 사안들을 해결하는 데 있어 가장 중요한 부분으로서 충분한 자금 조성이 절대적임
- 전문화된 기금 조성 노력 필요
- 고등교육 발전을 위한 기금 모금 필요
- 동창회와 산업계로부터의 기부금 조성 및 기부금이 활성화된 사회적 분위기 조성 노력 필요

4. 정부의 역할 및 책임

- 고등교육의 성장을 위한 정부의 지원은 장래 국가 발전을 위한 투자
- 부분적 지원, 특히 초기 단계 지원이나 운영 지출 지원은 필수적임
- 정부는 대학의 기금 모금활동을 장려하고 대학교육 및 연구개발의 파트너가 되어야 함

IV. 인도의 고등교육

1. 인도의 경제 성장

- 거대한 인적·물적 규모와 이에 못지않은 다양성을 지닌 나라

- 경제규모 세계 11위, 이산화탄소 배출량 세계 6위
- 정보기술, 우주공학, 원자 에너지, 전기통신 분야의 빠른 성장세
- 경제 성장률 8~10%
- 제조업 성장세 12~15%
- 부유함 가운데 가난함은 큰 사회문제

2. 네루 수상의 비전

- IIT 등 다수의 과학 기술 분야 연구 기관 설립
- 이 같은 비전은 인도의 과학기술과 교육·연구의 성장으로 이어짐
- 335개 대학, 모든 기관의 역량을 강화하는 것이 과제

3. 고등교육 인구

- 고등학교 졸업자 2억 5천만 명 이상
- 학사 졸업자 5천만 명 이상, 그 중 과학·기술 전공자 1천만 명 이상
- 과학·기술 분야 석사 졸업자 2백만 명 이상, 박사 졸업자 십만여 명

4. 고등교육 인구 중 과학기술 인력

- 최근 5년간 대학 입학생 중 과학 전공자는 1백 90만 명에서 3백 50만 명으로 증가
- 공학 전공자는 40만 명에서 1백 20만 명으로 증가
- 4백만여 명의 과학고 졸업생 배출,
- 이 중 10%를 우수 인력으로 보았을 때 4십만여 명의 과학 우수 인력 확보

5. 고등기술교육

- 국가 기술 성장을 위한 인력 양성
- 생물학을 포함한 튼튼한 기초과학 교육
- 우수한 교수진
- 산업계와의 공동협력



- 과학기술 분야 내 학문 간 연구 개발
- 경제 · 경영 · 재정 · 법률 등 타 분야와의 교류 활성화 필요

6. 인도의 공학기관

- IIT는 지난 40~50년간 교육 프로그램으로 세계적인 영향력 발휘함
- 향후 연구 분야에서 또한 세계적 영향력 발휘가 요구되며,
- 지속적인 커리큘럼 업데이트가 관건
- 인도만의 특수성 : 수만 명의 세계적으로 우수한 고등기술교육 지망자를 갖고 있으나,
- 세계적 기준에 부합되는 공학대학의 수는 아직 부족한 실정
- 18개의 국립기술교육기관 : 신입생 연간 1만여 명, 기타 몇몇 우수기관 신입생 연간 5천여 명으로 총 2만여 명
- 연간 졸업생 40만 명
- 교육의 질 문제 가운데 충분한 교수진의 확보

- 부적절한 연구문화는 개선이 시급한 사안

7. IIT의 현재

- IIT 7개 캠퍼스대학 신입생 연간 5천여 명
- 최상의 학 · 석사 배출 프로그램 보유
- 최근 몇 년간 연구 중심(예 : IIT Bombay 박사과정 입학생 2배 이상 증가)
- 창의와 혁신의 강조
- 기술 부화 기관으로서의 역할 충실
- 산업계와의 협력 강화
- 동창생들과의 네트워크 및 관계 활성화

8. 현 시대 대학의 중심 사안

- 세계적 기준에 부합하는 양질의 교육
- R&D
- 창의와 혁신
- 기업가 정신
- 국제협력
- 산학협력
- 기금 조성의 새로운 모델 성립

“세계화는 이제껏 그래왔듯이 앞으로도 분명히 고등기술교육 분야에 큰 영향을 끼치며, 동시에 수많은 기회들을 제공할 것이다.”