

한국공학교육학회 제1차 자문위원회 회의 요약

■ 일 시 : 2021년 2월 23일 (화) 15:00

■ 장 소 : 온라인회의

■ 참석자 :

자문위원회 ※성명: 가나다 순

학 계 : 박상규 중앙대학교 총장
오세정 서울대학교 총장
정진택 고려대학교 총장
조명우 인하대학교 총장

산 업 계 : 권혁용 (주)한화 지원부문 총괄 사장
박정국 현대자동차 연구개발본부 사장
허세홍 GS칼텍스 주식회사 대표이사 사장

관련기관 : 권오경 한국공학한림원 회장
양승욱 전자신문 사장
윤석진 한국과학기술연구원 원장
이우일 한국과학기술총연합회 회장

Observer

노정혜 한국연구재단 이사장
김형국 GS칼텍스 석유사업총괄, 생산본부장, 사장

한국공학교육학회

문 일 회장 / 연세대 화공생명공학과 교수
임윤목 총무부회장 / 연세대 건설환경공학과 교수
권용구 학술부회장 / 인하대 고분자공학과 교수

학회는 풍부한 학식과 경험을 갖춘 사회의 리더들을 모시고 공학교육과 기술인재 양성 등의 의견을 모으고, 이를 통해 학회의 운영 및 발전 방향에 대한 조언을 구하고자 자문위원회를 구성하였다. 본 지면에서는 제 1차 자문위원회 회의에서 논의된 사항을 간단히 요약, 정리하였다.

논의 사항

1. 공과대학 입시제도의 문제점과 공대 진학 학생들의 기초 지식 부족

- 공대 교육의 기초는 수학, 물리, 화학 등임에도 불구하고 입시에서 수학, 과학Ⅱ(물리Ⅱ, 화학Ⅱ) 과목들이 제외되고 있다. 현재 고등학교 이과생들 중에 약 20% 정도만이 물리를 선택하고, 전국의 약 42만여 명 학생 중에서 물리Ⅱ를 선택한 학생이 2천8백여 명, 화학Ⅱ를 선택한 학생이 3천여 명, 과학Ⅱ를 선택한 학생이 1만6천여 명에 불과하다.
- 서울대학교는 입시에서 과학Ⅱ의 성적을 요구하고 있지만, 난이도가 높고 표준점수제도로 수능 성적을 환산하기 때문에 다른 학생들이 과학Ⅱ를 공부하지 않는 상황이 되었다. 최근에는 서울대학교에서도 응시 자원이 줄면서 과학Ⅱ를 의무적으로 공부해야 하는 조건을 없애려고 고려 중인데, 그러면 과학Ⅱ를 고등학교에서 적극적으로 가르치지 않을 가능성이 크다.
- 고등학교 때 과학Ⅱ를 공부할 수 있도록 가산점을 주는 등의 대안이 필요하다. 물리Ⅱ나 화학Ⅱ와 같이 공대 기초 과목을 공부하는 학생들에 대한 인센티브 제

공 방안을 대학에서 적극적으로 도입해야 한다. 다만, 여러 대학이 함께 동참하여야 효과가 있을 것이다.

- 학생들의 수준 편차가 크기 때문에 어느 수준에 포커스를 두어야 할지 심도 있게 고민을 해야 한다. 현재 과학 8과목, 사회 9과목 중에서 2과목만 선택하면 되는 탐구 영역의 선택 과목 수를 늘리는 방향도 고려해 볼 수 있다.
- 이처럼 고등학교 때 제대로 교육을 받지 못하고 입학하는 경우가 많아, 대학에서 공학교육을 위한 물리, 수학 등의 기초 교육에 시간을 많이 할애해야 하는 상황에 놓여 있다. 고등학교 교육체도를 바꾸는 것은 어려운 일이기에, 공대 1학년 교육과정을 어떻게 마련해야 공학교육을 위한 기초 지식 수준을 효율적으로 높일 수 있을지 고민해야 한다.

2. 산업체에서 필요한 엔지니어의 기본 소양 교육

- 대학교육이 산업 현장에서 큰 효과를 발휘하지 못하고 있다. 엔지니어들이 기본적으로 갖추어야 할 기본 지식들이 부족한 상태에서 입사하는 경우가 많고, 그 뿐만 아니라 공학인으로서 갖추어야 할 기본적인 마인드셋이나 소양이 부족하여 기본적인 소양 교육 또한 필요하다.
- 사회나 환경이 빠르게 변하는 만큼 새로운 기술을 빠르게 습득할 수 있는 능력, 주변 동료들과의 협업 능력 등이 중요한데 이러한 기본 소양을 갖추지 못하는 경우가 많아 대학교육에서 심도 있게 다루어야 할 부분이라고 본다.

3. 엔지니어의 재교육과 평생교육

- 공학분야에서도 취업 이후 재교육을 통해 지속해서 엔지니어들의 역량을 늘릴 수 있는 방법이 필요하다. 특히 공학은 기술이 빨리 바뀌기 때문에 교육이 중요하다. 현재 대학에서는 평생교육대학원을 별개로 운영하고 있지만, 앞으로는 완전히 대학의 일부로서 평생교육을 시행할 수 있도록 해야 한다.

4. 산학연계 프로그램의 활성화

- 기업과 학교를 연계하는 프로그램을 많이 만들고 지원하며, 회사에서 필요한 교육을 학교를 통해 받을 수 있도록 하는 것은 물론, 산학연계를 활성화하여 공학 인재를 기업과 학교가 함께 키워야 한다.
- 중하위권 학생들의 수준을 끌어올릴 수 있는 방안 및 인구의 감소와 코로나19로 인해 학생 유지에 어려움을 겪는 지방 사립 공과대학에도 산학이 연계해서 관심을 가져야 한다.
- 향후 기업이 필요한 엔지니어를 국내에서 충분히 확보하지 못할 경우 외국의 학생들을 유치해서 필요한 인력을 배출하는 방안에 대해서 앞으로 학교와 산업계가 같이 고민해 봐야 할 것이다.

5. 학회에 기대하는 역할 및 운영 방향

- 학회가 산업계의 요구를 적극 수용할 수 있는 조직적 창구로서 산·학·연 관련 기관을 연결해 주는 역할을 해야 한다.
- 정부 부처에서는 현재 다양한 공학교육을 시행하고 있다. 공학교육의 관점에서 적절한 프로그램 구성을 제안하고 정책방향을 제시하는 데에도 학회의 역할이 필요하다.
- 코로나19로 인해 온라인교육으로 전환되면서 실험·실습을 제대로 못하는 등 여러 가지 어려운 상황들을 학회와 대학 및 관련기관이 협력하여 풀어나가야 한다.
- 기본 소양 교육 및 다양성 교육을 위해 학회에서는 여성, 노인, 아이, 외국인, 장애인 등의 다양한 사회 구성원을 위한 다양성위원회를 구성하였고, 또한 공학 윤리교육 등도 진행하고 있다.
- 대학의 3가지 역할-교양교육, 직업교육, 연구중심교육을 잘하기 위해서 학회에서 여러 가지 연구회를 만들어서 이슈별로 활동을 추진할 예정이다. ♀

(정리: 인재니움 편집위원회)