

한국공학한림원 청소년 공학프로그램



남 상 옥
한국공학한림원 실장
nsu@naek.or.kr

고려대학교 금속공학 학사
고려대학교 금속공학 석사
고려대학교 금속공학 박사
관심분야 : 농업의 산업화, 전통산업 재건, 미래기술

“주니어공학기술교실이 뭐 하는 거야?”, “과학기술, 산업기술에 대해 심도 있는 연구를 하고, 건전한 정책 비판과 실질적인 정책 대안을 제시하는 것이 공학한림원의 본래 목적 아니야?” 등등의 질문을 가끔씩 받곤 한다. 공학한림원이 공학분야 학계 최고 석학과 산업계 CEO/CTO들의 모임이다 보니, 공학기술문화사업보다 정책자문 사업을 더욱 충실히 추진하라는 분들의 충고이다. 하지만, 국가 경쟁력을 지속적으로 확보, 발전시키기 위해서는 우수한 과학기술 인재의 육성과 확보에도 공학한림원이 많은 관심과 노력을 기울여야 한다는 것이 또한 대부분 회원분들의 생각인 것 같다. 이런 취지에서 몇 해 전부터 공학한림원에서는 여러 가지 공학기술문화 사업을 추진하고 있으며, 이를 간단히 소개하고자 한다.

□ 주니어 공학기술교실

포스코의 주니어 공학기술교실이 열리는 4월 23일, 포항 송림초등학교 6학년 학생들은 학교를 직접 찾은 포스코의 자원봉사 선생님과 함께 한 조를 이루어 실험을 하고 있다. 실험에 참여하는 아이들은 오늘 수업이 무척 신기하고 재미있는지 흥미를 보이며 즐거워한다.

오늘의 수업은 ‘전자기타 만들기’이다. 처음에는 이걸로 어떻게 기타를 만들어요? 하며 걱정스러운 말투로 여기저기서 웅성대던 아이들이 자원봉사 선생님들의 친절함 설명에 따라 저마다 나무막대에 뿔려있는 작은

구멍에 낚시줄을 끼우고 고사리 손으로 일일이 전선을 연결한다. 처음에는 너도나도 도와달라며 선생님을 부르던 아이들은 척척 모양새가 만들어지는 전기기타의 모습을 보고는, 그 일이 무척 재미있는지 실험에 몰두한다. 아이들이 만든 기타를 앰프가 달린 스피커에 연결하고 줄을 튕기자 기타에서 징! 하는 소리가 울린다. 아이들은 자신들이 만든 전기기타에서 나는 소리에 신기한지 여기저기서 와! 와! 하는 감탄사가 절로 터져 나온다.

이는 지난 4월에 펼쳐진 포항 포스코의 ‘주니어 공학기술교실’ 수업 현장의 모습이다. 올해로 6년째로 접어든 주니어 공학기술교실은 2009년 전국에서 40여개 기업이 87개 초등학교에서 펼쳐지고 있다.





주니어 공학기술교실에서는 미래 한국을 이끌어갈 꿈나무들에게 공학에 대한 꿈과 희망을 심어주고 산업 기술 원리를 활용한 시제품 만들기를 한다. 이를 통해 아이들은 끊임없이 생각하고 탐구하면서 기술의 원리가 어렵기만 하는 것이 아니라 쉽게 접할 수 있는 것임을 알 수 있게 하여 공학에 대한 호기심과 탐구심을 자극하고 있다.

주니어 공학기술교실은 기술과 인재의 중요성이 그 어느 때보다 강조되는 시점에서, 그리고 청소년들의 공학 마인드 조성이 그 어느 때보다 필요한 시점에서, 생활 속의 첨단 기술과 그 원리를 어린이 눈높이로 산업 현장 인력이 직접 교육하는 것으로 그 인기가 날로 높아지고 있다.

또한, 실험 수업의 기회가 상대적으로 적은 소외지역과 계층 어린이를 위한 봉사 활동도 강화하고 있다. 공학한림원 차세대 공대 리더 대학생들은 방학기간을 이용하여 매년 8회 이상 도서 벽지 학교를 찾아가고 있으며, 참여 기업 자체적으로도 보육시설, 어린이 공부방 등 저소득 계층을 위한 교육봉사활동을 활성화하고 있다.

□ CEO특강

이공계 출신 CEO와 대학총장들이 이공계 희망 전파 전도사로 나서고 있다. 이들은 ‘공학한림원 CEO 특강’에서 산업현장 및 연구 개발의 생생한 경험담과 성공 스토리를 고교생들에게 전함으로써, 진로선택에 고민하는 학생들에게 이공계에 대한 올바른 인식을 심어주고, 미래 비전을 제시하게 된다.



공학한림원 CEO특강은

- 1) 청소년들의 산업기술에 대한 이해와 흥미 유발을 통한 이공계 진학 의욕을 제고하고,
- 2) 이공계 분야 사회지도자급 인사들과의 만남으로 긍정적 기술인상을 제공함은 물론,
- 3) 청소년들의 기술마인드 확산과 미래 우수 기술인 확보에 기여할 목적으로 2009년부터 진행되고 있다.

지식경제부의 후원으로 진행되는 ‘공학한림원 CEO 특강’은 김도연 울산대 총장(울산 현대 청운고), 백성기 POSTECH 총장(부산남고), 이현순 현대자동차 부회장(경기 남양고), 권문식 현대제철 사장(인천 진산고), 이상훈 KT 부사장(서울 경동고), 이명성 SK텔레콤 부사장(서울 송실고), 여종기 한국공학한림원 부회장(경남 함양고), 류철호 한국도로공사 사장(대전 대신고)등 학계, 산업계 CEO 15명이 함께한다. CEO 특강은 2009년 1학기 중,고교 및 학생들의 반응을 분석하여 2학기부터는 더욱 확대 실시할 예정이다.

□ 공과대학 전공설명회

대학교 진학 시에 학교의 선택만큼 중요한 것이 바로 전공의 선택이다.

하지만 수험생들이 수시로 바뀌는 입시정책 하에서 본인의 적성에 맞는 전공과 원하는 학교에 지원 하는 것은 힘들기만 한 일이다. 결국 어떠한 전공을 다루는 학과가 존재하는지 정확히 알지 못한 채로 수능 점수에 맞춰 대학에 진학을 하고 학교를 다니게 되는 경우가 종종 보이고 있다.

전공을 선택함에 있어서 학생 개인의 노력이 필요하기도 하지만 현실적으로 이러한 구체적인 내용을 제공해 주는 사회적인 환경과 체계적인 제도가 부족한 상황이다. 전공의 선택에 따라 한 학생의 앞날이 바뀌게 될 만큼 전공 선택은 중요한 문제이므로 이에 따른 해결책이 반드시 필요하다.

전공에 대한 구체적인 정보를 제공함으로써 학생들에게 좀 더 다양한 전공을 접할 수 있고 그에 따른 선택의 폭을 넓힐 수 있는 기회를 제공하기 위하여 전국 20개 대학의 공과대학 학생들로 이루어진 YEHS(Young Engineers Honor Society)가 발 벗고 나섰다. YEHS는 ‘공과대학 전공설명회’를 기획하고, 이미 지난해 두 차례의 전공설명회를 개최하여 좋은 반응을 얻은 바 있다. 2009년에는 7월 14일, 18일 양일 각각 덕성여고와 인천 지역 학생들을 대상으로 설명회를 개최할 예정이다.

지난해 진행된 두 차례의 설명회에서 학생들은 선배들이 들려주는 공과대학의 여러 가지 전공 소개와 향후 진로에 대해 하나라도 놓치기 아깝다는 듯 귀를 기울이며 높은 관심을 보였다. 설명이 끝나고 질의응답 시간에는 이공계를 지망하고 있는 수험생들이 쉽게 갖게 되는 의문 사항이지만 해결하기는 쉽지 않은 내용들에 관한 질문이 봇물 터지듯 터져 나왔다.

- “전기공학과와 전자공학과는 차이점은 무엇인가요?”
- “기계공학과에서 자동차도 만드나요?”
- “건축학과랑 건축공학과는 같은 학과인가요?”
- “생명공학과를 가고 싶은데 어떤 과목들을 배우게 되나요?”
- “화학공학과를 졸업하면 어떤 일을 할 수 있나요?”

공과대학의 각 전공에 대한 소개와 진출분야에 대한 설명은, 오로지 좋은 대학만을 목표로 수능만 공부하고 있는 수험생들이 평소 접하기 어려운 정보임이 분명하기에 이러한 전공설명회 행사는 그들에게 큰 도움을 줄 수 있을 것이다. 설명회에 참석한 모든 학생들이 더 많은 정보를 접할 수 있도록 설명회에서 시간상 다루지 못한 전공 심화 연구분야, 좀 더 다양한 전공학과 그리고 대학별 학과 현황 등의 정보는 YEHS에서 제작한 전공 설명 자료집을 통해 전할 수 있도록 준비하였다.



YEHS는 침체되어 있는 공학계를 활성화시키고 공대생으로서 미래의 후배들에게 다양한 기회를 주기 위해 시작한 공과대학 전공설명회를 앞으로 더욱더 체계적인 시스템과 많은 정보를 전달하기 위한 노력으로 행사를 확대해 나갈 예정이다.

□ 교양 공학기술도서 발간 및 보급사업

『영화 속의 바이오테크놀로지』, 『날씨를 마음대로, 기상조절』, 『와! 로봇이다』...이들은 교양공학기술도서라는 생소한 이름을 걸고 출판시장에 진입한 책 제목들이다.

2002년 3월 첫 책 “나노기술이 미래를 바꾼다” 발간을 시작으로 현재까지 57권의 교양공학기술도서들이 서가를 채웠다.

한국공학한림원에서는 ‘공학기술문화의 확산’, ‘공학기술도서의 보급’, ‘전문저술가와 전문출판사 양성’ 이 세 가지의 목적을 한 번에 이루고자 하는 욕심으로 시작한 일이기에 최대한 목적에 충실하고자 대중과의 친화에 가장 큰 역점을 두었다.

물론 황무지나 다름없는 공학기술을 소재로 다루는 책을 기획하고 집필하고 발간하는데 있어 수많은 시행착오를 겪었다. 전문 필자가 없고, 이해력 있는 출판사를 선정하기도 힘들었으며 목표로 하는 대중화는 더더군다나 힘들어 아직도 풀어야 할 난제로 남아 있다.

현재 일반 대중을 위한 “공학과의 새로운 만남” 35권, 공학기술문화확산을 통해 청소년들의 이공계 유입을

목적으로 하는 “청소년교양공학시리즈” 6권, 어린이들의 공학기술에 대한 흥미진작을 위한 “즐거우어린이고양공학시리즈” 8권(만화), 우리나라 일등기술에 대한 홍보와 자긍심 고취를 위한 “월드베스트 시리즈” 7권, 연구조사 프로젝트의 일반인 활용을 위해 단행본화한 “연구총서” 2권 등 각 독자 대상별로 5개 시리즈 총 57권의 책이 출간되었다.

매년 대중을 위한 도서 발간을 목적으로 다섯 가지 시리즈를 6~10권 발간하고 있으며 이 작업을 통하여 판매한 공학기술관련 도서는 20만 권을 넘어섰다.

또한 공학한림원 회원들의 기증 릴레이와 지식경제부의 지원을 통해 2만 6천여 권의 도서를 지역공부방, 지방중소도시 중고교 등에 기증하였다. 윤중용 한국공학한림원 회장은 자비로 6,000만원 상당의 도서를 과학고등학교, 전국 면리단위 고등학교 등에 기증하였으며, 조정남 SK텔레콤 고문(공학한림원 이사)도 “테크노 CEO상” 시상금 1천만원을 도서 기증에 쾌척하였다.

도서 발간 보급사업과 더불어 전국청소년과학기술독후감대회, 출판기념회, 글쓰기 캠프 등을 함께 진행하고 있다.

한국공학한림원이 추구하는 도서 발간사업의 궁극적 취지는 크게 다음과 같이 5가지 나누어 볼 수 있다.

- 1) 21세기 최신 공학기술의 현재와 가능성을 진단하고 가장 핵심이 되는 공학기술에 관한 맥을 짚어 고급정보를 공급



- 2) 공학기술자들의 인간적이고 감동적인 이야기를 담아 공학기술이 추구하는 궁극적인 목적인 휴머니즘을 보여줌
- 3) 한국공학기술이 이룬 역사적 성과와 타의 모범이 되는 사례를 집중 발굴, 노하우 정리, 역사를 기술하고 축적하여 이것을 가능한한 비결과 가능성을 찾아 다른 신화를 창조하는 도구로 활용
- 4) 공학이 다른 인접분야와 얼마나 긴밀한 관련을 갖고 있는지 또 어떤 연관 속에 오늘에 이르렀는지를 보여줌으로서 공학기술의 영역을 자신의 분야에 자연스럽게 접목시키는 시도를 할 수 있도록 토대를 마련
- 5) 과학저술가의 발굴과 과학기술전문출판사의 저변 확대

향후 공학한림원은 인문, 예술 등 다른 영역간의 활발한 융합을 통하여 공학한림원의 명저 탄생을 목표로 열심히 사업을 진행할 예정이다.

얼마 전 일본에서 “50년 후의 일본”이라는 책자가 발간되었다. 앞으로 개발될 기술들이 미래 사회를 어떻게 변화시킬 지를 재미있게 가상적으로 예측한 책이다. 만능 가정교사 로봇, 동물언어 번역기, 우주관광 등등 책에 기술된 많은 미래 기술들에 일본 정부는 막대한 자금을 지원한다고 한다. 물론 우리 정부도 핵심 기술 개발에 많은 지원과 노력을 기울이고 있다. 하지만 기술 개발도 결국 사람이 하는 것이 아닌가? 우수 과학기술 인재 육성을 위해 공학기술문화사업이 필요하고, 정부가 지원해야 하는 이유이다. 현재 공학한림원, 공학교육기술학회, 과학창의재단, 산업진흥원 등에서 많은 공학기술문화 사업을 추진하고 있다. 그러나 정부의 예산 심의를 받으면서 “중복”이니 “유사”사업이니 하는 얘기를 많이 듣는다. 그러나 공학기술문화사업은 아직까지도 수요에 비해 공급이 턱없이 부족하며, 절대액 또한 많이 부족한 실정이다. “이공계 위기를 극복하지 못하면 우리가 죽는다”는 잭웰치 전 GE 회장이 한 말의 의미에 대해 행정부, 입법부 관계자들이 곰곰이 생각해 보았으면 한다. 