

# 공학윤리워크숍:

## 연세대 공학윤리교육 및 공학윤리 사례분석



**한 경 희**

연세대학교 공학교육혁신센터 책임연구원  
khan01@yonsei.ac.kr

이화여자대학교 물리학 학사  
연세대학교 사회학 석사, 박사  
University of California, Davis 박사후  
공학교육학회 홍보이사  
관심분야 : 공학학, 공학윤리

2010년 8월 12일부터 13일까지 양일간 개최된 <공학윤리 워크숍>에서 필자는 연세대학교에서 진행 중인 대학원 교과목 “공학윤리 및 연구방법론” 수업 사례를 발표했고 공학윤리 교육용 사례 연구에 대한 그룹 토의를 진행했다.

워크숍 첫날에는 연세대학교 공학교육 사례를 발표했다. 당일 발표에 참여한 여러 대학들은 학부 교과목으로 공학윤리를 개설하고 있었지만 연세대학교의 경우에는 대학원 과목으로 개설되어 있다. 2007년 1학기부터 대학원 졸업 필수 과목으로 개설되었기 때문에 공과대학 대학원에 입학한 모든 석·박사과정 학생들은 졸업하기 전에 한 번씩 이수해야 하며 P/NP를 기본으로 운영된다. 개설 초기에는 공학윤리에 대한 전문적 교수진과 구체적인 커리큘럼이 부재한 상태에서 시작되었기 때문에 의과대학 윤리교육 교수진의 지원을 받아 운영할 수밖에 없었다.

그 결과, 공학윤리 혹은 전문직윤리에 대한 본격적인 접근이기 보다는 일반윤리, 과학윤리의 성격이 짙었고 사례 중심이기 보다는 이론 중심의 강의가 이루어졌다. 하지만 이러한 상황은 곧 공학윤리 교수진 세미나 진행과 보다 전문적인 교수진의 확충을 통해 차츰 개선되기 시작했다. 최근 진행되고 있는 공학윤리 커리큘럼은 공학의 역사와 엔지니어의 역할 변화, 공학윤리 및 전문직윤리의 이해, 공학윤리 사례 분석, 위험의 이해와 대응, 연구윤리와 논문작성법, 공학설계방법, 지식재산권 등

으로 구성되어 있다. 그 내용을 보면, 공학윤리와 직접 연관된 내용 뿐 아니라 공학설계, 지식재산, 과학기술정책과 같이 전문 엔지니어로써 지녀야 할 기본 소양과 관련한 내용도 다루고 있는 것이 특징이다.

커리큘럼 구성이 이와 같이 다양하게 이루어진 이유는 본 대학원의 공학윤리 교육의 목적과 연관되어 있다. 공학윤리교육의 목적은 공과대학 대학원 학생들이 엔지니어 윤리의 의미와 가치를 인식하고 실제 현장에서의 위험과 윤리적 갈등 상황을 인식하고 대처하는 방법과 판단력을 키우는 것뿐만 아니라 미래 사회를 주도할 엔지니어 직업의 가치와 중요성을 인식하는데 목적을 둔다. 따라서 전문 엔지니어로써 갖추어야 할 다양한 요소를 함께 교육하는 것이 큰 의미를 갖는다. 본 강의에 대한 전반적 만족도는 꽤 높은 편인데, 다만 소규모 토론에 대한 요구가 높은 편이다. 대규모 강의로는 실질적으로 깊이 있는 토론을 진행하기가 어렵기 때문이다.

공학윤리교육의 내실화를 위해 가장 흔히 지적되고 있는 이슈는 강의 유형의 다양화에 대한 요구이다. 한번에 150명에서 200명 정도가 수강하는 대형 강의를 보완하기 위해서는 강의와 별도로 소규모 토론 시간을 활용해야 하는데, 그러기 위해서는 조교 교육이 필수적이다. 외국 대학에서도 이 부분을 지원할 수 있는 실제적인 인프라를 갖는 것이 중요한 요인으로 지적되곤 한다. 활용할 수 있는 또 다른 방식은 전공과목에 공학윤리 내용을 결합시켜 교육하는 방식이다. 이러한 방식을 흔히

‘engineering ethics across-the-curriculum’이라고 부르는데, 이러한 교육방식이 실행되기 위해서는 무엇보다 전공 교수의 적극적 의지와 교수 개인의 학습과 준비가 필요하다. 우선 관심 있는 교수진에 의한 시범 수업을 개발할 필요가 있는데, 연세대학교에서는 공학윤리 관련 교수진을 중심으로 곧 시작할 예정이다. 그리고 이 외에 국내 공학윤리 사례에 대한 수집과 분석, 공학윤리 교육이 가능한 교수진 확보, 학부의 공학윤리 개설 등이 중요한 요소로 논의되었다.

다음은 둘째 날 있었던 그룹 토의를 간략히 소개하고자 한다. 필자가 준비한 안건은 공학윤리 교육용 사례를 어떻게 다룰 것인가의 주제였다. 이 그룹 토의에는 몇몇 대학에서 실제로 공학윤리 교육을 담당하고 있는 교수진들이 참여하여 서로의 경험을 나누고 관심사를 토의하는 유익한 시간이 이어졌다.

공학윤리교육에서 사례를 어떻게 다룰 것인지에 관해서는 우선 수업 진행 과정에서 사례의 길이가 적당해야 한다는 점이 지적되었다. 각 팀 토론에서 활용할 사례의 길이가 적당할 때 수업이 효율적으로 진행될 수 있다. 그리고 가장 중요한 점은 윤리적 해결 방안을 제시할 수 있는 완벽한 사례를 찾는 것에 과도한 부담감을 갖기 보다는 윤리적 사고 능력을 키울 수 있는 유연한 사례를 찾는 노력이 필요하다는 것이었다. 또한 기존의

정형화된 해결 방안에 머무르지 않고 도덕적인 상상력을 키울 수 있고 대안적 사고를 발전시킬 수 있도록 해야 한다는 것이다.

사례 선택과 관련해서는 먼저 국내외 사례가 고르게 활용되어야 한다는 점을 논의했다. 윤리는 고유한 지역적 틀을 지니고 있기 때문에 피부에 와 닿는 국내 사례를 적절히 사용하는 것이 중요하기 때문이다. 또한 윤리적으로 정당하지 않은 것과 법적인 위반 사항에 대한 지식을 분별할 수 있는 것도 갖추어야 할 능력이다. 법적 기준 뿐 아니라 윤리적, 문화적으로 상이하게 나타날 수 있는 국가간 차이를 이해하고 이에 대처하는 것도 글로벌 시대가 요구하는 중요한 덕목으로 지적되었다. 그리고 또 하나 유의해야 할 것은 지나치게 개인의 영웅적 행위를 강조하는 극단적 사례를 다루기보다는 일상에서 만나기 쉬운 크고 작은 이슈들을 다루는 것이 공학윤리 교육의 효과성을 높일 수 있는 방법으로 제시되었다.

본 그룹 토의는 비록 어떤 즉각적인 결론을 내려 문제를 해결하는 데까지 도달하지는 않았지만 공학윤리를 교육하는 과정에서 서로가 공감하는 내용들을 진솔하게 나눔으로써 각자의 자리에서 서로 다른 학생을 놓고 어떻게 접근해야 할지를 토론하는 귀중한 자리가 되었다. 다음 워크숍에서는 더욱 유익한 논의와 발표가 이어지기를 기대한다. 