

---

---

# 공학단체의 윤리강령에 관한 비교분석: 미국과 한국의 사례를 중심으로

송성수

부산대학교 교양교육원 조교수

## A Comparative Analysis on the Codes of Ethics in Engineering Societies: The Cases of USA and Korea

Song, Sungsoo

Assistant Professor, Office of General Education, Pusan Nat'l Univ.

### Abstract

This paper analyses the codes of ethics of eight engineering societies in USA and Korea focusing on fundamental canons, and major findings are as follows. Firstly, engineering societies in Korea began to make a code of ethics recently. Secondly, codes of ethics in USA have similar contents by mutual learning contrary to Korean cases. Thirdly, some codes of ethics in Korea are very poor and their presence are not well perceived. Fourthly, codes of ethics in Korea don't cover comprehensively responsibility to the public, to employers or clients, and to the profession. Fifthly, engineering societies in USA hold paramount the safety, health, and welfare of the public. Sixthly, new social issues including sustainable development are well discussed in the codes of ethics in USA.

**Keywords:** Code of Ethics, Engineering Society, Fundamental Canons, Responsibility to the Public, Sustainable Development

### I. 서론

공학은 오늘날의 주요한 전문직으로 간주되고 있다. 전문직의 요건으로는 공식적 교육훈련, 사회에 대한 기여, 서비스의 독점, 자율성의 확보, 윤리적 기준의 구비 등이 거론된다(Harris, et al., 2006: 12-13). 여기서 윤리적 기준은 일반적으로 윤리강령(code of ethics)의 형태로 구현되고 있다. 전문직 단체는 윤리강령을 통해 자정능력을 가지고 있다는 점을 보임으로써 사회로부터 승인을 얻게 되며 그것은 다시 전문직의 지위를 강화시키는 요인으로 작용한다. 이러한 의미에서 윤리강령은 전문직과 사회와의 계약이라는 성격을 띤다고 할 수 있다.

윤리강령은 전문직의 기본 요건일 뿐 아니라 전문직윤리를 교육하는 과정에서 널리 활용되고 있다. 이러한 점은 공학윤리에도 마찬가지로 적용될 수 있

다. 공학윤리교육에서 다루어지고 있는 대부분의 주제들은 공학단체의 윤리강령에 대한 논의를 매개로 전개되고 있다. 이와 함께 공학윤리교육에서 널리 활용되고 있는 사례연구나 사례발표의 경우에도 현황을 설명하고 쟁점을 파악하고 해결책을 제안하는 과정에서 윤리강령이 중요한 근거로 활용되고 있다.

이와 같은 윤리강령의 중요성에도 불구하고 현재 우리나라에서 널리 사용되고 있는 공학윤리 교재에서는 윤리강령에 대한 논의가 초보적인 수준에 머물고 있다. Harris, et al.(2006: 529-543)과 배원병외(2006: 216-253)는 미국의 주요 공학단체가 제정한 윤리강령을 원문(原文)으로 수록하고 있을 뿐이다. 이준호(2003: 229-238)와 권혁길(2007: 366-372)은 전국전문엔지니어협회(National Society of Professional Engineers, NSPE)의 윤리강령을, 김정식(2004: 29-33)은 전기전자공학회(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE)의 윤

<표 1> 분석대상이 되는 윤리강령의 목록과 그 출처

<Table 1> List and Sources of the Codes of Ethics under Consideration

국가	공학단체	윤리강령의 명칭	최근 제정 시기	자료 출처
미국	전국전문엔지니어협회 (NSPE)	엔지니어를 위한 윤리강령	2007년 7월	<a href="http://www.nspe.org/Ethics/CodeofEthics/index.html">http://www.nspe.org/Ethics/CodeofEthics/index.html</a>
	미국토목공학회 (ASCE)	윤리강령	2006년 7월	<a href="http://www.asce.org/inside/codeofethics.cfm">http://www.asce.org/inside/codeofethics.cfm</a>
	미국기계공학회 (ASME)	엔지니어의 윤리강령	2006년 11월	<a href="http://files.asme.org/ASMEORG/Governance/3675.pdf">http://files.asme.org/ASMEORG/Governance/3675.pdf</a>
	전기전자공학회 (IEEE)	윤리강령	2006년 2월	<a href="http://www.ieee.org/web/aboutus/ethics/code.html">http://www.ieee.org/web/aboutus/ethics/code.html</a>
한국	한국기술사회 (KPEA)	기술사 윤리강령	NA	<a href="http://www.kpea.or.kr">http://www.kpea.or.kr</a>
	대한토목학회 (KSCE)	토목인의 윤리강령	NA	<a href="http://www.ksce.or.kr/kor/aboutksce/info_01.asp">http://www.ksce.or.kr/kor/aboutksce/info_01.asp</a>
	대한기계학회 (KSME)	윤리헌장	2004. 10. 15	<a href="http://www.ksme.or.kr/subscription/moral.asp">http://www.ksme.or.kr/subscription/moral.asp</a>
	대한전기학회 (KIEE)	윤리강령	2007. 5. 11	김용권(2008: 11)

리강령을, 배원병 외(2006: 18-22)는 두 단체의 윤리강령을 다루고 있지만, 윤리강령의 의미를 개괄적으로 설명한 후 해당 윤리강령을 번역하여 소개하는데 그치고 있다. 송성수·김병윤(2001: 192-197), 정윤승(2006: 84-96), 김진국·정보주(2007: 87-97)는 NSPE와 IEEE 이외의 다른 공학단체들이 제정한 윤리강령에도 주목하고 있지만, 그러한 윤리강령을 단순히 나열하는 데 머물고 있으며 이에 대한 본격적인 분석은 이루어지지 않고 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 주요 공학단체가 제정한 윤리강령에 대한 본격적인 비교분석을 시도함으로써 공학윤리교육에서 실질적으로 활용할 수 있는 자료를 제공하고자 한다. 본 연구에서는 비교분석의 명확성과 대칭성을 확보하기 위하여 미국과 우리나라의 주요 공학단체가 보유한 윤리강령을 대상으로 삼을 것이다. 미국의 경우에는 NSPE, 미국토목공학회(American Society of Civil Engineers, ASCE), 미국기계공학회(American Society of Mechanical Engineers, ASME), IEEE가 포함되며, 우리나라의 경우에는 한국기술사회(Korean Professional Engineer Association, KPEA), 대한토목학회(Korean Society of Civil Engineers, KSCE), 대한기계학회(Korean Society of Mechanical Engineers, KSME), 대한전기학회(Korean Institute of Electrical Engineers, KIEE)가 포함된다. 즉, 본 연구에서는 전문엔지니어 혹은 기술사의 단체와 함께

공학의 대표적인 분야에 해당하는 토목공학, 기계공학, 전기공학을 대상으로 삼았다. 분석 대상이 되는 윤리강령의 목록과 그 출처는 <표 1>과 같다.

이하의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 공학단체의 윤리강령에 대한 전체적인 지형도를 그려보기 위해 윤리강령의 위상과 변천과정을 요약할 것이다. 3절에서는 앞서 언급한 미국의 공학단체들이 제정한 윤리강령 중에서 최신의 것을 번역·소개한 후 해당 윤리강령의 주요 내용을 비교분석할 것이다. 4절에서는 그 동안 본격적으로 주목받지 못했던 우리나라의 주요 공학단체들이 제정한 윤리강령을 소개한 후 미국의 관련 사례와 비교하여 분석할 것이다. 이어 5절에서는 연구의 결과를 요약하면서 우리나라 공학단체의 윤리강령이 나아가야 할 방향에 대해 논의할 것이다.

## II. 공학윤리강령의 위상과 변천

공학단체의 윤리강령은 엔지니어의 직업적·사회적 책임에 대한 집단적 인식을 명문화한 것에 해당한다(Unger, 1994: 106). 이러한 윤리강령은 엔지니어가 어떤 직무를 수행하거나 판단하는 데 있어 자신의 입장을 표방할 수 있는 중요한 기준이 된다. 물론 윤리강령이 요리책과 같이 복잡한 문제를 해결하기 위한 구체적인 방법을 제공하는 것은 아니지만, 윤

리적 문제가 발생할 경우에 고려해야 할 사항을 제시해주는 안내서의 역할을 담당한다고 할 수 있다. 이와 함께 윤리강령은 공학단체가 회원들의 윤리적 행위를 고무하고 비윤리적 행위를 저지할 수 있는 기준으로 작용한다. 예를 들어, 공학단체는 윤리강령을 통해 주요 쟁점을 공정하게 조사하고 판단함으로써 모범이 되는 회원에게 상을 수여하거나 비윤리적인 행위를 한 회원을 처벌할 수 있는 것이다.<sup>1)</sup>

20세기에 들어와 공학이 본격적으로 제도화되는 것을 배경으로 미국을 비롯한 선진국에서는 몇몇 공학단체들이 윤리강령을 제정하여 해당 단체의 회원들이 숙지하고 지켜야 할 규범을 명문화하기 시작하였다. 미국의 경우에는 IEEE의 전신인 미국전기공학회(American Institute of Electrical Engineers, AIEE)가 1912년에 윤리강령을 최초로 제정했으며, 1914년에는 ASCE와 ASME가 이를 뒤따랐다(Layton, 1986: 70, 114). 이와 관련하여 레이턴(Edwin T. Layton)은 20세기 초반에 엔지니어들은 기업가의 마인드를 가지면서 공학을 전문직업으로 인식하기 시작했으며 이에 대한 사회적 이미지를 제고하기 위하여 윤리강령을 제정했다는 점을 지적한 바 있다(Layton, 1986: 53-74). 그러나 당시의 윤리강령은 엔지니어들이 업무상 거래에서 관계를 맺는 방식에 대한 예의범절을 도덕적 가치와 섞어 놓은 정도에 불과하였다. 더구나 20세기 초반에 제정되었던 윤리강령은 후속조치에 의해 뒷받침되지 않았기 때문에 사실상 효과가 없었다. 예를 들어 IEEE가 1970년대에 윤리강령을 체계적으로 개발할 때에는 1912년의 강령이 존재했다는 사실조차 알려져 있지 않았다(Unger, 1994: 127).

공학단체가 공공사회에 대한 책임을 본격적으로 자각하기 시작한 것은 제2차 세계대전 이후라고 할 수 있다. 원자폭탄 투하는 많은 과학기술자들로 하여금 사회적 책임에 대해 진지하게 생각하고 집단적으로 행동할 수 있는 계기로 작용했던 것이다. 이어 1960년대 이후에는 반전운동과 환경운동이 본격적으로 전개되면서 기술에 대한 강한 비판의식이 대중

과 지식인 사이에 급속히 확산되었다. 공학단체에서도 기술과 사회의 관계에 대한 근본적인 재검토가 필요하다는 자각이 생겨났고 그것의 일환으로 공학 윤리에 대한 관심이 고무되었다(송성수·김병윤, 2001: 178-179). 이러한 맥락에서 공학직업개발위원회(Engineers' Council for Professional Development, ECPD)는 1947년에 윤리강령을 제정한 후 1963년과 1974년에 이를 개정했으며, 많은 공학단체들이 ECPD의 사례를 참조하여 윤리강령을 제정하거나 개정하는 작업을 전개하였다(Baum, 1980: 8-9). 당시에 공학단체들이 마련한 윤리강령은 20세기 초반의 윤리강령과는 상당한 차이점을 보였다. 20세기 초반의 윤리강령이 고용주나 고객의 이익을 보호하는 것을 강조했던 데 반해 제2차 세계대전 이후에는 공공에 대한 책임을 가장 중요한 의무로 간주하기 시작했던 것이다.<sup>2)</sup>

1980년대에 들어와 미국에서는 대부분의 공학단체들이 윤리강령을 제정하거나 정비했으며, 주요 대학들은 공학윤리에 대한 교과목을 개설하였다. 이러한 작업이 일단락되면서 1980년대 중반부터는 공학 윤리에 대한 논의가 상대적인 침체를 맞이했는데, 여기에는 공학단체와 다른 사회집단과의 대화가 충분히 진행되지 못했다는 점과 공학윤리를 강제할 수 있는 제도적 장치가 없었다는 점이 중요한 배경으로 작용하였다(Durbin, 1997). 이러한 한계는 1990년대 중반부터 극복되기 시작하였다. 1996년에는 공학과 관련된 국가인증시험의 내용에 공학윤리가 추가되었으며, 공학기술인증위원회(Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET)는 2000년부터 공학윤리 수업의 여부와 수준을 공학교육을 평가하는 기준에 포함시켰던 것이다(송성수·김병윤, 2001: 180). 이와 함께 윤리강령을 다시 정비하는 작업도 전개되었는데, 1990년대 이후에는 몇몇 공학단체들이 환경보호에 관한 조항을 윤리강령에 포함시키는 경향을 보이고 있다. 예를 들어, IEEE는 1990년에 윤리강령을 개정하면서 환경에 대한 언급을 포함시켰고, ASCE는 1996년에 지속가능한 개발

1) 이와 관련하여 Martin and Schinzinger(2004: 44-46)는 윤리강령의 역할로 다음의 8가지를 들고 있다. ① 공공에 봉사하고 공공을 보호한다. ② 엔지니어의 주요한 의무를 안내하는 데 도움을 준다. ③ 윤리적 행위를 자극하고 고무한다. ④ 도덕적 관점에 대한 명시적인 기준을 공유할 수 있게 한다. ⑤ 윤리적인 행위를 추구하는 전문직업인을 적극적으로 지지한다. ⑥ 도덕적 쟁점에 대한 교육과 상호이해의 기회를 제공한다. ⑦ 비윤리적 행위를 조사하고 저지할 수 있는 공식적 기초로 작용한다. ⑧ 전문직에 대한 긍정적인 이미지를 제공한다.

2) 이러한 점은 ECPD가 1947년, 1963년, 1974년에 마련한 윤리강령에서 잘 드러난다. ECPD는 1947년에 제정된 윤리강령의 서문에서 “공공에 대한 충성”과 “공공의 복지”를 처음으로 언급하였고, 1963년에 개정된 윤리강령의 제3조에서 “공공의 안전, 건강, 복지를 적절히 배려해야 한다”는 점을 강조했으며, 1974년에 개정된 윤리강령에서는 제1조에서 “공공의 안전, 건강, 복지를 최우선으로 한다”는 점을 명문화하였다(Unger, 1994: 128).

(sustainable development)의 원칙을 천명했으며, 1998년에는 ASME가, 2003년에는 미국화학공학회(American Institute of Chemical Engineers, AIChE)가 이를 뒤따랐다(Harris, et al., 2006: 301-304).<sup>3)</sup>

이러한 과정을 통해 미국의 공학단체들은 다양한 형태의 윤리강령을 마련해 왔는데, 그 유형은 다음의 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째는 NSPE 유형이라 할 수 있다. NSPE의 윤리강령은 전문(preamble), 기본규범(fundamental canons), 실천규정(rules of practice) 등으로 구성되어 있다. 전문은 윤리강령의 배경과 의의를 다루고 있고, 기본규범은 윤리강령의 핵심적인 내용을 제시하고 있으며, 실천규정은 기본규범을 보다 상세하게 설명하고 있다. 둘째는 IEEE 유형이라 할 수 있다. IEEE의 윤리강령은 별도의 범주로 세분되지 않고 있으며, 윤리강령의 위상을 간단히 언급한 후 곧바로 기본규범을 거론하는 식으로 구성되어 있다. 세 번째 유형으로는 컴퓨터장비협회(Association of Computing Machinery, ACM)의 윤리강령을 들 수 있다. 그것은 전문(preamble)과 목차 및 지침(contents and guidelines)으로 구성되어 있는데, 목차 및 지침에서 주요 범주별로 몇 가지 기본적인 규범을 언급하면서 해당 규범에 대한 상세한 설명을 제공하고 있다. 목차 및 지침의 범주에는 보편적 도덕 명령(general moral imperatives), 보다 세부적인 전문직업적 책임(more specific professional responsibilities), 조직적 리더십 명령(organizational leadership imperatives), 윤리강령에의 순응(compliance with the code) 등이 포함된다.

### Ⅲ. 미국 공학단체의 윤리강령

#### 1. 사례

##### 가. NSPE의 엔지니어를 위한 윤리강령

NSPE는 1954년에 “엔지니어의 신조”(Engineers’ Creed)라는 초보적 형태의 윤리강령을 제정한 바 있으며,<sup>4)</sup> 1987년에 오늘날과 같은 형태의 윤리강령인

“엔지니어를 위한 윤리강령”(Code of Ethics for Engineers)을 제정하였다. 그 윤리강령은 이후에 기본적인 골격은 유지된 채 몇 차례의 개정을 거쳤으며, 가장 최근의 윤리강령은 2007년 7월의 것이다. NSPE의 윤리강령은 전문, 기본규범, 실천규정, 전문직업적 의무(professional obligations), 집행위원회 성명(statement by NSPE executive committee)으로 구성되어 있으며, 그 중에서 기본규범을 번역하여 소개하면 다음과 같다.

엔지니어는 자신의 전문직업적 의무를 수행함에 있어 다음과 같이 해야 한다.

1. 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요하게 고려한다.
2. 자신이 감당할 능력이 있는 영역의 서비스만을 수행한다.
3. 객관적이고 신뢰할 수 있는 방식으로만 공적 발언을 한다.
4. 고용주나 고객에 대하여 충실한 대리인 또는 수탁자로 행동한다.
5. 기만적인 행위를 하지 않는다.
6. 명예롭고 존경받으며 윤리적이고 합법적으로 행동함으로써 전문직의 명예, 평판, 유용성을 향상시킨다.

##### 나. ASCE의 윤리강령

ASCE는 윤리강령을 1914년에 처음으로 제정되었으며, 가장 최근의 윤리강령은 2006년 7월에 공표되었다. ASCE의 윤리강령은 기본원칙(fundamental principles), 기본규범(fundamental canons), 실천지침(guidelines to practice under the fundamental canons of ethics)으로 구성되어 있으며, 그 중에서 기본규범을 번역하여 소개하면 다음과 같다.

1. 엔지니어는 자신의 전문직업적 의무를 수행함에 있어 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요하게 고려하고, 지속가능한 개발의 원칙에 부응하도록 노력해야 한다.

3) 지속가능한 개발은 1987년에 세계환경개발위원회(World Commission on Environment and Development)가 발표한 <우리 공동의 미래>(Our Common Future)라는 보고서에서 처음으로 언급되었으며, 1992년에 브라질 리우데자네이루에서 개최된 유엔환경개발회의(UN Conference on Environment and Development)에서 공식적으로 채택되었다. 지속가능한 개발은 두 가지 의미를 내포하고 있다. 첫째는 자연환경이 수용할 수 있는 능력에 위협을 주지 않는 범위 내에서만 개발을 추구해야 한다는 것이며, 둘째는 미래 세대가 누릴 수 있는 자연환경을 보존하면서 현재 세대의 수요를 충족시키는 개발을 추구해야 한다는 것이다.

4) NSPE의 “엔지니어의 신조”는 Johnson(1991: 97)에 실려 있다.

2. 엔지니어는 자신이 감당할 능력이 있는 영역의 서비스만을 수행해야 한다.

3. 엔지니어는 객관적이고 신뢰할 수 있는 방식으로만 공적 발언을 해야 한다.

4. 엔지니어는 고용주나 고객을 위한 전문직업적 문제에서 충실한 대리인 또는 수탁자로 행동해야 하며, 이해충돌(conflicts of interest)을 피해야 한다.

5. 엔지니어는 자신의 서비스가 가진 장점에 대한 전문직업적 평판을 세워야 하며, 다른 사람들과 불공정하게 경쟁하지 않아야 한다.

6. 엔지니어는 공학 전문직의 명예, 충실, 위엄을 유지하고 향상시키기 위한 방법으로 행동해야 하며, 뇌물, 기만, 부패를 결코 용인하지 않아야 한다.

7. 엔지니어는 자신의 경력을 통해 전문직업적 개발을 지속해야 하며, 자신의 감독 하에 있는 다른 엔지니어들의 전문직업적 개발을 위한 기회를 제공해야 한다.

#### 다. ASME의 엔지니어의 윤리강령

ASME는 1914년에 엔지니어의 윤리강령(Code of Ethics of Engineers)을 처음으로 제정했으며, 가장 최근의 윤리강령은 2006년 11월에 공표되었다. ASME의 윤리강령은 기본원칙(fundamental principles)과 기본규범(fundamental canons)으로 구성되어 있으며, 그 중에서 기본규범을 번역하여 소개하면 다음과 같다.

1. 엔지니어는 자신의 전문직업적 의무를 수행함에 있어 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요하게 고려해야 한다.

2. 엔지니어는 자신이 감당할 능력이 있는 영역의 서비스만을 수행해야 하고, 자신의 서비스가 가진 장점에 대한 전문직업적 평판을 세워야 하며, 다른 사람들과 불공정하게 경쟁하지 않아야 한다.

3. 엔지니어는 자신의 경력을 통해 전문직업적 개발을 지속해야 하며, 자신의 감독 하에 있는 다른 엔지니어들에게 전문직업적이고 윤리적인 개발을 위한 기회를 제공해야 한다.

4. 엔지니어는 고용주나 고객을 위한 전문직업적 문제에서 충실한 대리인 또는 수탁자로 행동해야 하며, 이해충돌 혹은 그것의 출현(the appearance of conflicts of interest)을 피해야 한다.

5. 엔지니어는 자신 단체와 공학 분야의 전문직 단체를 포함하여 다른 사람이 소유한 정보와 지적재

산권을 존중해야 한다.

6. 엔지니어는 평판이 좋은 개인이나 조직에만 관계해야 한다.

7. 엔지니어는 객관적이고 신뢰할 수 있는 방식으로만 공적 발언을 해야 하며, 해당 전문직에 불신을 유발하는 모든 행위를 피해야 한다.

8. 엔지니어는 자신의 전문직업적 의무를 수행함에 있어 환경에 대한 영향과 지속가능한 개발을 고려해야 한다.

9. 엔지니어는 자신의 윤리적 행위를 통제하는 관련된 강령, 정책, 절차에 따라 합당한 이유가 존재하지 않는다면 다른 엔지니어에게 불리한 윤리적 제재를 추구해서는 안 된다.

10. ASME의 회원인 엔지니어는 ASME의 규정, 규칙, 정책을 준수해야 하며, 다른 회원이 이 윤리강령이나 ASME의 이해충돌 정책을 위배한 경우를 포함한 모든 문제에 대한 지식을 윤리기준심의위원회(Committee on Ethical Standards and Review)의 위원장에게 즉각적이고 완전하며 진실된 방식으로 공개해야 한다.

#### 라. IEEE의 윤리강령

IEEE의 윤리강령의 기원은 1912년에 제정된 미국전기공학회(AIEE)의 윤리강령에서 찾을 수 있다. IEEE는 1970년에 오늘날과 같은 형태의 윤리강령을 구비하기 시작하였고, 가장 최근의 윤리강령은 2006년 2월에 마련되었다. IEEE의 윤리강령의 전문(全文)은 다음과 같다.

우리는 IEEE의 회원으로서 우리의 기술이 전 세계에 걸쳐 삶의 질에 영향을 미치는 중요성을 인식하고, 우리의 전문직업과 회원, 그리고 우리가 봉사하는 공동체에 대한 개인적 의무를 수용하며, 이에 따른 최상의 윤리적·전문직업적 행위를 다짐하면서 다음과 같이 동의한다.

1. 공학적 의사결정을 공공의 안전, 건강, 복지에 부합하게 하는 책임을 수용하며, 공공이나 환경에 위협을 가할 수 있는 요소들을 즉각적으로 공개한다.

2. 어떤 경우에도 실제적 혹은 인지된 이해충돌을 피하며, 이러한 가능성이 있으면 영향을 받을 수 있는 당사자에게 공개한다.

3. 활용 가능한 자료에 근거하여 주장이나 추정치

를 발표할 때에는 정직하면서 현실적이어야 한다.

4. 모든 형태의 뇌물을 거부한다.
5. 기술, 기술의 적절한 활용, 기술의 잠재적인 결과에 대한 이해를 증진시킨다.
6. 우리들의 기술적 능력을 유지·발전시키며, 훈련이나 경험에 의한 자격이 충분하거나 관련된 제한요소들이 완전히 알려진 경우에만 다른 사람을 위한 기술적 업무에 착수한다.
7. 기술적 활동에 대한 정직한 비판을 추구하고 인정하고 제안하며, 이와 관련된 오류를 인정하고 교정하며, 다른 사람들의 기여에 대해 공정하게 평가한다.
8. 인종, 종교, 성별, 장애, 연령, 국적에 관계없이 모든 사람을 공정하게 대우한다.
9. 거짓이거나 악의적인 행위로 다른 사람의 신체, 재산, 평판, 일자리를 손상시키지 않는다.
10. 전문직업적 개발을 위해 동료와 협력자를 도와주고 그들이 이 윤리강령을 준수할 수 있도록 지원한다.

## 2. 분석

미국의 경우에는 대부분의 공학단체들이 공식적인 윤리강령을 보유하고 있다. 이와 함께, 앞서 제시한 몇몇 사례에서 알 수 있듯이, 미국의 공학단체들은 내용상 거의 유사한 윤리강령을 보유하고 있다. 그것은 윤리강령을 제정하는 과정에서 미국의 공학단체들 사이에 상호교류나 공동학습이 있었다는 점을 시사하고 있다.

NSPE의 윤리강령은 미국의 다양한 공학단체들이 보유하고 있는 윤리강령의 기본적인 골격을 보여주고 있다. NSPE의 윤리강령은 총 6조로 구성되어 있으며, ① 공공에 대한 책임, ② 전문적 서비스의 제공, ③ 공적 발언의 신중성, ④ 고용주 및 고객에 대한 책임, ⑤ 기만적 행위의 금지, ⑥ 전문직 단체의 발전을 골자로 삼고 있다.

이와 같은 구성은 엔지니어가 맺게 되는 사회적 관계를 염두에 둔 것으로 판단된다. 즉, 엔지니어가 활동하는 과정에는 공공 사회, 고용주 및 고객, 전문직과의 관계가 매개되는데, NSPE의 윤리강령은 1조, 4조, 6조에서 이러한 관계에서 유념할 사항을 표명하고 있다. 엔지니어는 이와 같은 다양한 대상에 대한 책임을 동시에 조화시키면서 활동해야 하는 것이다.

여기서 문제가 되는 것은 공공에 대한 책임, 고용

주 및 고객에 대한 책임, 전문직에 대한 책임 사이에 갈등이 수반될 수 있다는 점에 있다. 특히, 공공에 대한 책임과 고용주 및 고객에 대한 책임 사이에는 갈등이 발생할 소지가 많으며, 그것은 동료 전문가와의 관계가 매개되면서 더욱 복잡해진다. 이런 경우에도 모든 대상을 만족시킬 수 있는 창조적 중도 해결책(creative middle ways)을 찾아야 하지만, 그것이 여의치 않을 경우에는 공공에 대한 책임에 우선순위가 부여되어야 한다. 윤리강령은 기본적으로 가장 중요한 가치를 앞에 제시하고 있기 때문이다.

공공에 대한 책임에서도 우선순위의 문제가 있다. NSPE를 비롯한 미국의 공학단체들은 윤리강령 1조에 공공의 안전, 건강, 복지를 중시한다는 점을 명기하고 있다. 이와 관련하여 게위쓰(Alan Gewirth)는 권리의 위계를 기본권(basic rights), 현재의 수준을 유지하는 권리(rights to maintain one's level), 현재의 수준을 향상시키는 권리(rights to increase one's level)로 구분한 바 있다(Gewirth, 1978: 199-271). 이를 윤리강령에 적용한다면, 안전은 생존에 필요한 기본권에, 건강은 현재의 수준을 유지하기 위한 권리에, 복지는 현재의 수준을 향상시키기 위한 권리에 해당한다고 볼 수 있다.

ASCE, ASME, IEEE의 윤리강령은 NSPE의 윤리강령에서 언급된 조항을 더욱 구체화하거나 확장시키고 있는 경향을 보이고 있다.

공공에 대한 책임의 경우에는 IEEE의 윤리강령이 주목할 만하다. IEEE의 윤리강령 1조는 공공의 안전, 건강, 복지를 중시한다는 점과 함께 이에 위협을 가할 수 있는 요소들을 즉각적으로 공개해야 한다는 점에 주목하고 있다. 즉, 공공의 안전, 건강, 복지를 증시하기 위한 구체적인 방침으로서 공개의 원칙을 천명하고 있는 것이다. 아울러 IEEE의 윤리현장 5조는 “기술, 기술의 적절한 활용, 기술의 잠재적인 결과에 대한 이해를 증진시킨다”고 하여, 기술을 매개로 한 공공 사회와의 의사소통에도 주목하고 있다.

공공에 대한 책임에서 환경 문제가 강조되고 있는 것도 주목할 만하다. IEEE의 윤리강령 1조에는 환경에 관한 언급이 있고, ASCE의 윤리강령 1조는 지속 가능한 개발의 원칙을 천명하고 있으며, ASME는 별도의 조항인 8조를 통해 환경에 대한 영향과 지속 가능한 개발을 고려해야 한다는 점을 강조하고 있다. 물론 미국의 모든 공학단체가 윤리강령의 내용에 환경에 대한 사항을 포함시키고 있지는 않지만, 이러한 세 단체의 사례는 환경 문제가 엔지니어 윤리강

령에서 고려해야 할 매우 중요한 과제로 부상했다는 점을 시사하고 있다.<sup>5)</sup>

고용주 및 고객에 대한 책임의 경우에는 이해충돌의 문제가 부각되고 있다. NSPE의 윤리강령 4조는 “고용주나 고객에 대하여 충실한 대리인 또는 수탁자로 행동”할 것을 주문하고 있는데 반해, ASCE의 윤리강령 4조는 여기에 “이해충돌을 피해야 한다”는 점을 추가하고 있는 것이다. 더 나아가 ASME의 윤리강령 4조는 이해충돌을 피하는 것은 물론 이해충돌의 가능성에도 주목해야 할 것을 강조하고 있고, IEEE의 윤리강령 2조는 이해충돌의 유형을 실제적 이해충돌과 인지된 이해충돌로 구분하는 가운데 이해충돌의 가능성이 있으면 관련 당사자에게 공개할 것을 주문하고 있다.<sup>6)</sup>

전문직에 대한 책임의 경우에는 전문직업적 개발과 평판의 중요성이 부각되고 있다. 전문직업적 개발에 대해서 ASCE의 윤리강령 7조와 ASME의 윤리강령 3조는 자신의 전문성을 발전시키는 것은 물론 다른 엔지니어들의 전문직업적 개발에도 기여해야 한다는 점을 강조하고 있으며, 이러한 점은 IEEE의 윤리강령 6조와 10조에도 반영되어 있다. 전문직업적 평판과 관련해서는 ASCE의 윤리강령 5조와 ASME의 윤리강령 2조가 자신의 서비스에 대한 전문직업적 평판을 세우고 불공정한 경쟁을 피해야 할 것을 강조하고 있으며, ASME의 윤리강령 6조는 평판이 좋은 개인이나 조직에만 관계해야 한다는 점에도 주목하고 있다.

ASME와 IEEE가 윤리강령의 준수나 적용에 관한 사항을 윤리강령의 주요 내용에 포함시키고 있는 것도 주목할 만하다. ASME의 윤리강령 3조는 다른 엔지니어들의 전문직업적 개발은 물론 윤리적 개발에도 주목하고 있고, IEEE의 윤리강령 8조는 “동료와 협력자들이 윤리강령을 준수할 수 있도록 지원”할 것을 강조하고 있다. 특히, ASME의 윤리강령 9조와 10조는 회원이 제반 법규를 준수할 것을 강조하는 것은 물론 윤리적 문제가 발생했을 경우에 대처하기 위한 기본적인 방향을 제시하고 있다. 이에

반해 NSPE와 ASCE의 경우에는 윤리강령의 준수나 적용에 대한 사항을 기본규범에는 포함시키지 않은 대신, 전문직업적 의무 혹은 실천지침과 같은 다른 범주를 통해 다루고 있다.

그밖에 ASME의 윤리강령 5조는 지적재산권의 문제를, IEEE의 윤리강령 8조는 차별의 문제를 다루고 있어서, 이러한 문제들이 공학단체의 윤리강령에서 고려해야 할 매우 중요한 과제로 부상했다는 점을 시사하고 있다.<sup>7)</sup>

## IV. 우리나라 공학단체의 윤리강령

### 1. 사례

#### 가. 한국기술사회의 기술사 윤리강령

한국기술사회가 제정한 “기술사 윤리강령”의 전문(全文)은 다음과 같다.

우리 기술사들은 국가산업발전의 핵심 최고 기술자로서 행동지침이 될 윤리강령을 제정·실천함으로써 조국에 이바지할 것을 다짐하고 회원 상호간의 발전을 도모함을 우리의 이념으로 한다.

1. 전문기술인으로서의 자긍심: 우리는 최고기술의 전문가로서 각자가 맡은 바 직무를 양심적으로 수행함으로써 국민으로부터 존경과 신뢰받을 자리를 확보한다.

2. 품위 확립과 유지: 우리는 최고기술의 보유자로서 높은 사명감과 투철한 직업의식을 가지고 직무를 수행하며 항상 자신의 기술향상발전에 노력하여 명예를 지킨다.

3. 민족/국가를 위한 헌신: 우리는 나라와 거래를 위한 역군으로서 각자 맡은 바 직분을 자랑스럽게 생각하며 조국의 산업발전을 위한 선봉자가 되어 민족과 사회에 헌신적으로 봉사한다.

(1) 국가산업기술 발전을 위한 기술정책의 입안과

5) 이와 관련하여 최근에는 EHS(Environment, Health and Safety) 혹은 SHE(Safety, Health and Environment)와 같은 약어가 널리 사용되고 있다. 예를 들어, OECD는 환경국 산하에 환경보건안전과(EHS Division)를 두고 있으며, 여성과학기술자단체에서는 안전, 건강, 환경에 대한 과학(SHE Science)이 여성의 감수성과 부합하는 측면이 있다는 점에 주목하고 있다.

6) 이해충돌에 대하여 Harris, et. al.(2006: 203-207)은 그 유형을 실제적(actual) 이해충돌, 잠재적(potential) 이해충돌, 표면적(apparent) 이해충돌로 구분하면서 모든 유형의 이해충돌을 피하는 것이 상책이며 이해충돌이 불가피하다면 당사자들에게 밝히는 것이 중요하다고 지적하고 있다.

7) 예를 들어, 컴퓨터장비협회(ACM)의 윤리강령에는 “저작권과 특허를 포함한 재산권을 존중하라”(1.5조)와 “지적 재산에 대한 공로를 적절히 배분하라”(1.6조)는 조항이 있고, 미국화학공학회(AIChE)의 윤리강령은 “괴롭힘(harassment)을 결코 용인하지 말라”(10조)는 조항을 담고 있다.

계획에 대하여 정부와 지방자치단체 및 모든 기구조직에 참여, 이바지한다.

(2) 각자 맡은 바 직분을 수행함에 있어서 언제 어디서나 공명정대하게 행동한다.

4. 협동정신의 발현: 우리는 이 시대의 최고 기술자로서 협동과 신의를 바탕으로 하고 회원 상호간의 인격을 존중하며 각자가 맡은 바 의무와 책임의 달성을 기한다.

5. 비밀의 보전 유지: 우리는 어떠한 경우에도 직무상 얻은 정보지식을 누설하거나 유용하지 않으며 또한 우리 자신의 명예와 긍지를 손상시키는 말과 행동을 하지 않는다.

#### 나. 대한토목학회의 토목인의 윤리강령

대한토목학회가 제정한 “토목인의 윤리강령”의 전문(全文)은 다음과 같다.

1. 사회복지에 공헌한다.
2. 자질향상과 기술발전에 진력한다.
3. 기술자로서 양심과 명예를 존중한다.
4. 안전을 제일로 한다.
5. 환경보전에 최선을 다한다.
6. 제 법규와 기준을 준수한다.
7. 기술적 불합리를 적극 시정한다.

#### 다. 대한기계학회의 윤리헌장

대한기계학회의 윤리헌장은 2004년 10월 15일에 제정되었다. 대한기계학회의 윤리헌장은 기본정신, 기본규범, 행동강령으로 구성되어 있으며, 그 중에서 기본규범을 소개하면 다음과 같다.

1. 우리는 공공의 안전, 건강, 복지를 최우선으로 고려하며, 전문적인 의무들을 이행함에 있어서 지속 가능한 개발의 원칙을 따른다.

2. 우리는 자신의 자격 범위 안에서만 기술적, 지적 서비스를 제공한다.

3. 우리는 자신의 경력을 쌓아나가면서 직업적인 발전을 지속하고 휘하에 있는 기술자들에게도 직업적 발전의 기회를 제공한다.

4. 우리는 고용주나 고객에게 충실한 대리인이나 수탁자로서의 전문가적 직업의식을 가지면서 행동하며, 이해의 충돌이 있을 시에는 당사자(고객, 고용주)에게 객관적인 정보를 제공한다.

5. 우리는 전문 지식과 관련된 서비스를 제공함으

로써 직업적 명성을 쌓아가고 타인과 불공정하게 경쟁하지 않는다.

6. 우리는 사회적으로 공인된 조직이나 개인하고만 공식적으로 교류한다.

7. 우리는 객관적이고 정직한 방법으로만 공공의 문제를 제기한다.

#### 라. 대한전기학회의 윤리강령

대한전기학회의 윤리강령은 2007년 5월 11일에 제정되었으며, 그 전문(全文)은 다음과 같다.

대한전기학회 회원은, 전기공학기술이 삶의 질을 향상시키고 생활환경에 큰 영향을 주는 것을 인식하고, 우리의 이웃 및 자연과 더불어 사는 조화로운 삶을 중요하게 보는 한국의 문화 전통을 소중히 여긴다. 전문인으로서 높은 윤리 의식을 가지고 권위, 명예, 위엄을 지킬 수 있도록 정직하고 공정하게 행동하며 고용주, 고객 및 대중을 신의로 대한다. 이를 위해 아래와 같이 다짐한다.

1. 사회에 대한 책임: 우리는 전문 지식으로 사회 발전과 세계 평화에 이바지하고, 공공의 안전과 안녕에 부합하도록 의사 결정을 내리며, 이 결정에 대한 사회적 책임을 진다.

2. 신의의 원칙: 공익에 해가 되지 않는 한, 사업이나 직업상 취득한 정보에 대하여 비밀을 지켜 자신이 속한 단체나 고용주에게 신의를 지킨다.

3. 이해상충에 대한 대처: 업무를 수행하는 데 이해상충이 발생할 때에는 업무적 판단에 영향을 줄 수 있는 모든 이해관계를 공개하고 이를 객관적으로 다룬다.

4. 정직한 자료 사용: 공학적 자료에 근거하여 정직하고 성실하게 결론을 도출하거나 주장을 제시하고 허위사료를 사용하거나 표절을 하지 않는다.

5. 법령 준수: 업무와 관련된 법령, 규약, 계약 및 표준 등을 철저히 지키고 어떤 형태의 뇌물도 거부한다.

6. 지식재산권 존중: 저작권 및 특허권 등 타인의 지식재산권을 존중하고 타인의 업적을 공정하게 밝힌다.

7. 공정성의 원칙: 자신의 기술적 성과에 대한 공정한 평가를 수용하고 잘못이 발견되면 바로 고친다. 타인의 기술적 성과를 공정히 평가한다.

8. 공평성의 원칙: 업무를 수행하는 데 성별, 인



중, 나이, 지역 및 교육 배경, 신체 또는 정신 장애에 대한 편견과 차별을 거부한다.

9. 전문분야 발전에 기여: 자신의 직업적인 지식, 기술 및 전문성을 계발하여 자신이 속한 전문분야를 발전시키는 데 기여한다.

10. 친환경기술 및 지속가능기술을 확산하는 노력: 친환경기술과 지속가능기술의 필요성을 충분히 인식하고 지구의 생산력을 보존하고 회복시키기 위해 필요한 노력을 기울인다.

## 2. 분석

본격적인 조사가 필요하긴 하지만, 우리나라의 경우에는 아직까지 공학단체가 제대로 된 윤리강령을 제정한 사례가 많지 않은 것으로 판단된다. 우리나라의 공학단체들이 윤리강령의 필요성을 본격적으로 인식하기 시작한 것은 최근의 일로서 향후에는 윤리강령을 제정하기 위한 활동이 더욱 활발해질 것으로 전망된다. 흥미로운 점은 윤리강령을 제정하지 않았거나 초보적인 형태의 윤리강령을 보유하고 있는 공학단체의 상당수가 최근에 세련된 형태의 연구윤리규정을 제정했다는 점을 들 수 있다.<sup>8)</sup> 그것은 소위 황우석 사건의 여파로 연구부정행위의 방지가 강조되면서 벌어진 현상으로서 앞으로는 공학연구를 포함한 공학적 실행을 포괄적으로 다루는 윤리강령을 제정하는 일이 시급하다고 판단된다.

또한, 미국의 경우와 달리, 우리나라 공학단체의 윤리강령은 내용상의 공통점을 찾아보기가 쉽지 않다. 앞서 소개한 네 단체의 사례에서 보듯이, 해당 단체가 제시하고 있는 윤리강령의 내용이 천차만별이다. 예를 들어, 미국의 경우에는 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요시한다는 점이 모든 공학단체에서 윤리강령의 1조로 채택되어 있지만, 우리나라의 경우에는 그러한 문제의식이 공유되지 않고 있다. 이러한 점은 윤리강령을 제정하는 과정에서 우리나라의 공학단체들 사이에 상호교류나 공동학습이 거의 없었다는 사실을 시사하고 있다. 오히려, 대한기계학회와 대한전기학회의 사례에서 엿볼 수 있듯이, 우리나라의 공학단체들은 미국의 관련 공학단체들을 모델로 하여 윤리강령을 제정하는 경향을 보이고 있다.

이에 따라 현재의 상황으로서는 우리나라 공학단체들의 윤리강령들을 직접적으로 비교하는 것은 거의 불가능하거나 커다란 의미를 가지지 못한다. 여기서는 미국의 사례나 한국적 맥락을 감안하여 앞서 소개한 네 단체의 윤리강령을 순서대로 검토하는 방식을 취하고자 한다.

기술사 윤리강령과 토목인의 윤리강령은 미국의 경우에 비해 분량이 소략하고 내용이 빈곤하다고 볼 수 있다. 물론 미국의 공학단체들도 기본규범은 자세하지 않지만 기본규범 이외에 실천규정이나 실천지침을 통해 풍부한 내용을 담고 있는 반면, 기술사 윤리강령과 토목인의 윤리강령은 앞서 소개한 내용이 윤리강령의 전부이다. 게다가 한국기술사회와 대한토목학회의 윤리강령은 제정된 시기가 밝혀져 있지 않고, 해당 윤리강령을 널리 알리기 위한 작업도 미진하여 윤리강령의 존재 여부조차 거의 인식되지 못하고 있는 형편으로 판단된다.

한국기술사회의 기술사 윤리강령은 ① 전문기술인으로서의 자긍심, ② 품위 확립과 유지, ③ 민족/국가를 위한 헌신, ④ 협동정신의 발현, ⑤ 비밀의 보전 유지로 구성되어 있다. 미국 공학단체들의 윤리강령이 공공에 대한 책임을 우선시하는 반면에, 한국기술사회의 윤리강령은 전문직의 자긍심과 품위를 우선시키고 있는 특징을 보이고 있다. 물론 한국기술사회의 윤리강령이 공공에 대한 책임을 완전히 무시하는 것은 아니지만, 그것은 민족과 국가를 위한 헌신의 형태로 표현되고 있어서 민족주의 혹은 국가주의의 뉘앙스가 강하다고 할 수 있다. 공공에 대한 책임의 구체적인 내용에서는 미국 공학단체들의 윤리강령이 공공의 안전, 건강, 복지를 중시하는 반면에 한국기술사회의 윤리강령은 산업발전, 기술향상, 정책적 기여 등과 같은 성장 위주의 담론에 머물고 있다.<sup>9)</sup>

대한토목학회가 제정한 토목인의 윤리강령은 ① 사회복지에의 공헌, ② 자질향상과 기술발전, ③ 양심과 명예의 존중, ④ 안전제일, ⑤ 환경보전, ⑥ 법규와 기준의 준수, ⑦ 기술적 불합리의 시정으로 구성되어 있다. 대한토목학회의 윤리강령은 미국 공학단체들의 윤리강령이 고려하고 있는 몇몇 중요한 용어들을 포함하고 있으나, 매우 간단한 문구를 제시하는 데 그치고 있어, 그러한 용어들이 어떤 맥락에

8) 예를 들어, 대한토목학회의 윤리강령은 매우 간략하지만 2008년 1월 15일에 제정된 연구윤리규정은 4장 11조에 달하는 상세한 내용을 담고 있다.

9) 이러한 경향은 1980년에 제정된 한국과학기술단체총연합회의 “과학기술인의 신조”와 한국엔지니어링진흥협회의 “윤리요강”에서도 엿볼 수 있다. 두 문건의 전문(全文)은 송성수김병윤(2001: 196-197)에 실려 있다.

서 논의되고 있는지에 대해 알기 어렵다. 예를 들어, 대한토목학회의 윤리강령은 복지, 안전, 환경 등과 같은 용어들을 산발적으로 언급하고 있을 뿐 그러한 용어들을 공공에 대한 책임과 연결시켜 논의하지 않고 있다. 이와 함께 미국 공학단체들의 윤리강령이 중요하게 고려하고 있는 고용주 및 고객에 대한 책임을 명시적으로 거론하지 않고 있다.

대한기계학회는 우리나라 공학단체로서는 역사상 최초로 미국의 공학단체와 유사한 윤리강령을 제정한 사례에 해당하는 것으로 판단된다. 예를 들어, 대한기계학회의 윤리현장은 1조에서 “공공의 안전, 건강, 복지를 최우선으로 고려”한다는 점을 강조하고 있고, 4조에서는 “고용주나 고객에게 충실한 대리인이나 수탁자로서” 행동한다는 점을 명시하고 있다. 대한기계학회의 윤리현장과 ASME의 윤리강령을 비교해 보면, 내용상에서 상당한 공통점을 가지고 있다는 점을 알 수 있다. ASME 윤리강령의 2조가 대한기계학회 윤리현장의 2조와 5조로 분리되어 있고, ASME 윤리강령의 1조와 8조가 대한기계학회 윤리현장의 1조로 통합되어 있는 정도이다. 그밖에 ASME 윤리강령 5조에 해당하는 지적재산권에 대한 논의가 대한기계학회의 윤리현장에는 명시적으로 고려되지 않고 있으며, ASME 윤리강령의 9조와 10조에 해당하는 윤리강령의 준수나 적용에 관한 사항의 경우에는 대한기계학회가 기본규범 대신에 행동강령에서 다루는 형식을 취하고 있다. 그러나 이러한 점은 NSPE와 ASCE를 비롯한 미국의 다른 공학단체들의 윤리강령에서도 마찬가지로 나타나고 있는 현상에 해당한다.

대한전기학회의 윤리강령은 ① 사회에 대한 책임, ② 신의의 원칙, ③ 이해상충에 대한 대처, ④ 정직한 자료 사용, ⑤ 법령 준수, ⑥ 지적재산권 존중, ⑦ 공정성의 원칙, ⑧ 공평성의 원칙, ⑨ 전문분야 발전에 기여, ⑩ 친환경기술 및 지속가능기술을 확산하는 노력으로 구성되어 있다. 대한전기학회의 윤리강령도 미국 공학단체들의 윤리강령과 비슷한 내용을 담고 있다.<sup>10)</sup> 예를 들어, 1조에서 사회에 대한 책임을, 2조와 3조에서 고용주에 대한 신의와 이해상충에 대한 대처를, 9조에서 전문분야 발전에 기여를 논의함으로써 공공, 고용주, 전문직에 대한 책임에 주목하고 있는 것이다. 대한전기학회의 윤리강령과 IEEE의 윤리강령이 다루고 있는 기본적인 내용은

상당 부분 중첩되고 있다. 총 10개의 조항으로 이루어진 IEEE의 윤리강령 중에서 5조, 9조, 10조가 대한전기학회의 윤리강령에는 명시적으로 고려되지 않고 있는 정도이다. 그러나, 대한전기학회의 윤리강령은 IEEE의 윤리강령에서 본격적으로 다루고 있지 않는 신의의 원칙(2조), 지식재산권 존중(6조), 친환경기술의 확산(10조)을 포함시키고 있고, 모든 조항에 걸쳐 해당 전문분야의 특성과 한국 사회의 맥락을 고려하여 세부적인 문구를 작성하려는 노력을 보여주고 있다. 이러한 측면에서 대한전기학회의 윤리강령은 IEEE를 비롯한 외국의 윤리강령을 그대로 답습하기 보다는 주체적으로 변형하면서 보완했다고 평가할 수 있다.

## V. 결론적 고찰

본 연구에서는 공학단체의 윤리강령에 대한 전체적인 지형도를 검토한 후 미국의 NSPE, ASCE, ASME, IEEE와 우리나라의 한국기술사회, 대한토목학회, 대한기계학회, 대한전기학회가 보유한 윤리강령을 비교·분석하였다. 본 연구에서 발견한 주요 사항을 요약하면서 우리나라 공학단체의 윤리강령에 대한 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 미국의 공학단체들은 오래 전에 윤리강령을 제정한 후 몇 차례에 걸쳐 개정해 왔지만, 우리나라에서는 최근에 들어서야 윤리강령을 마련하고 있다. 이와 함께 우리나라에서는 윤리강령이 없거나 초보적인 공학단체들이 별도의 연구윤리규정을 두는 경향도 보이고 있다. 앞으로 우리나라의 공학단체들은 공학윤리를 포괄적으로 다루는 본격적인 형태의 윤리강령을 제정하는 일에 보다 적극적인 관심을 기울여야 할 것이다.

둘째, 미국의 공학단체들은 내용상 유사성이 높은 윤리강령을 보유하고 있는 반면, 우리나라의 공학단체들이 제정한 윤리강령은 내용상의 편차가 크다. 그것은 우리나라의 공학단체들은 미국의 경우와 달리 윤리강령에 대한 상호교류와 공동학습을 거의 수행하지 않았다는 점을 시사한다. 따라서 향후에 윤리강령을 제정하거나 개정할 때에는 국내의 관련 공학단체들과의 적극적인 상호작용이 요구된다.

셋째, 많은 경우에 우리나라 공학단체들의 윤리강

10) 이와 관련하여 김용권(2008: 9)은 대한전기학회의 윤리강령이 IEEE 윤리강령, 일본전기학회 윤리강령, 미국화학회 윤리규범을 비롯한 7개의 자료를 수집·검토하는 것을 바탕으로 준비되었다는 점을 밝히고 있다.

령은 미국에 비해 소략하고 내용이 빈곤한 상태에 놓여 있다. 게다가 우리나라의 몇몇 윤리강령은 제정된 시기가 밝혀져 있지 않고 후속 작업이 부재하여 존재 여부조차 인식되지 못하고 있다. 따라서 윤리강령을 제정할 경우에도 해당 공학단체가 운영 중인 홈페이지 등을 활용하여 그 경과와 내용을 체계적으로 홍보하는 일이 필수적이라 하겠다.

넷째, 미국의 공학단체들은 윤리강령에서 공공 사회에 대한 책임, 고용주나 고객에 대한 책임, 전문직에 대한 책임을 포괄적으로 다루고 있는 반면, 우리나라의 경우에는 이와 같은 세 가지 차원의 책임이 충분히 고려되지 않고 있다. 윤리강령이 엔지니어의 다양한 사회적 관계를 총체적으로 반영해야 한다는 점을 생각할 때, 우리나라의 공학단체들도 이러한 세 가지 차원을 종합적으로 고려하는 방향으로 윤리강령을 제정 혹은 개정해야 할 것이다.

다섯째, 미국의 공학단체들이 보유한 윤리강령은 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요시하고 있지만, 우리나라의 경우에는 그러한 문제의식이 뚜렷하게 드러나지 않고 있다. 특히, 한국기술사회의 사례에서 보듯이, 윤리강령이 성장 위주의 담론에 머물고 있어 삶의 질에 대한 고려로 나아가지 못하는 경우도 발견된다. 앞으로 우리나라의 공학단체들은 공공 사회에 대한 책임을 더욱 깊이 숙고해야 하며 이를 윤리강령에 반영해야 할 것이다.

여섯째, 미국의 공학단체들은 사회적 환경의 변화에 따라 윤리강령의 내용을 계속해서 발전시켜 왔다. 초창기에는 고용주나 고객에 대한 의무를 강조했던 반면, 20세기 중엽부터는 공공에 대한 책임을 가장 중요시하고 있으며, 1990년대 이후에는 지속가능한 개발, 지적재산권 보호, 차별의 철폐 등과 같은 문제에도 주의를 기울이고 있다. 이러한 맥락에서 우리나라의 공학단체들도 새로운 사회적 쟁점에 대해 적극적으로 대응하면서 윤리강령을 지속적으로 보완해야 할 것이다.

최근에 우리나라에서도 다양한 계기를 통해 공학 윤리의 중요성이 강조되면서 공학단체가 본격적인 윤리강령을 마련하는 것이 중요한 과제로 부상하고 있다. 물론 윤리강령을 제정하고 낭독한다고 해서 윤리적 수준이 갑자기 고양되지는 않으며, 무엇보다도 윤리강령의 정신을 엔지니어의 일상적인 실천 속에서 담아내는 것이 중요하다. 이를 위한 첫걸음은 공학단체가 윤리강령을 제정하고 적용하는 과정에서 회원들이 윤리강령에 대해 충분히 논의하고 숙지하는 기회를 제공하는 데 있을 것이다.

## 감사의 글

이 논문은 2007년도 부산대학교 인문사회연구기금에 의하여 연구되었음.

## 국문요약

이 논문에서는 공학단체의 윤리강령에 대한 전체적인 지형도를 검토한 후 미국과 우리나라의 8개 공학단체들이 보유한 윤리강령을 기본규범에 초점을 두어 비교·분석하였다. 이를 통해 발견한 주요 사항을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 미국의 공학단체들은 오래 전에 윤리강령을 제정한 후 몇 차례에 걸쳐 개정해 왔지만, 우리나라에서는 최근에 들어서야 윤리강령을 마련하고 있다. 둘째, 미국의 공학단체들은 상호학습을 통해 내용상 유사성이 높은 윤리강령을 보유하고 있는 반면, 우리나라 공학단체들의 윤리강령은 내용상의 편차가 크다. 셋째, 우리나라의 몇몇 윤리강령은 미국에 비해 내용이 빈곤하고 존재 여부조차 인식되지 못하고 있다. 넷째, 미국의 공학단체들은 윤리강령에서 공공, 고용주나 고객, 전문직에 대한 책임을 포괄적으로 다루고 있는 반면, 우리나라의 경우에는 이러한 점이 충분히 고려되지 않고 있다. 다섯째, 미국의 공학단체들이 보유한 윤리강령은 공공의 안전, 건강, 복지를 가장 중요시하고 있지만, 우리나라의 경우에는 그러한 문제의식이 뚜렷하게 드러나지 않고 있다. 여섯째, 미국의 공학단체들은 지속가능한 개발을 비롯한 새로운 사회적 쟁점에 대해 적극적으로 대응하면서 윤리강령을 지속적으로 보완하고 있다.

주제어: 윤리강령, 공학단체, 기본규범, 공공에 대한 책임, 지속가능한 개발

## 참고문헌

- 권혁길(2007). 공학윤리의 의의. 권혁길 외, 공학윤리, 인간사랑, pp. 349-377.
- 김정식(2004). 공학기술 윤리학, 인터뷰전.
- 김진국·정보주(2007). 공학윤리강령. 공학인을 위한 윤리, 미래컴, pp. 87-97.
- 김용권(2008). 연구윤리 정립을 위한 학회의 역할과

- 노력. 물리학과 첨단기술, 2008년 4월호, pp. 8-11.
- 배원병 외(2006). 공학윤리, 북스힐.
- 송성수 · 김병운(2001). 공학윤리의 흐름과 쟁점. 유네스코한국위원회 편, 과학연구윤리, 당대, pp. 173-204.
- 이준호(2003). 엔지니어의 사회적 책임과 윤리강령. 김진 외, 공학윤리: 기술공학시대의 윤리적 문제들, 철학과 현실사, pp. 214-239.
- 정윤승(2006). 공학윤리강령. 양해림 외, 과학기술시대의 공학윤리, 철학과 현실사, pp. 81-97.
- Baum, R. J.(1980). *Ethics and Engineering Curricula*, New York: The Hastings Center.
- Durbin, P.(1997). Engineering Ethics and Social Responsibility: Reflections on Recent Development in the USA. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 17(2/3): 77-83.
- Gewirth, A.(1978). *Reason and Morality*, Chicago: University of Chicago Press.
- Harris, C. E. Jr., M. S. Pritchard and M. J. Rabins(2005). *Engineering Ethics, Concepts and Cases*, 3rd ed., Belmont: Wadsworth/Thomson Learning [국역: 김유신 외 옮김, 공학윤리, 북스힐, 2006].
- Johnson, D. G., ed.(1991). *Ethical Issues in Engineering*, Englewood Cliffs, NJ.: Prentice-Hall.
- Layton, E. T., Jr.(1986). *The Revolt of the Engineers: Social Responsibility and the American Engineering Profession*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Martin, M. W. and R. Schinzinger(2004). *Ethics in Engineering*, 4th ed., New York: McGraw-Hill.
- Unger, S. H.(1994). *Controlling Technology: Ethics and the Responsible Engineer*, 2nd. ed., John Wiley & Sons, New York.
- <http://files.asme.org/ASMEORG/Governance/3675.pdf> (ASME 윤리강령)
- <http://www.kpea.or.kr/> (한국기술사회)
- <http://www.kiee.or.kr/> (대한전기학회)
- [http://www.ksce.or.kr/kor/aboutksce/info\\_01.asp](http://www.ksce.or.kr/kor/aboutksce/info_01.asp) (대한토목학회 윤리강령)
- <http://www.ksme.or.kr/subscription/moral.asp> (대한기계학회 윤리헌장)
- <http://www.asce.org/inside/codeofethics.cfm> (ASCE 윤리강령)
- <http://www.ieee.org/web/aboutus/ethics/code.html> (IEEE 윤리강령)
- <http://www.nspe.org/Ethics/CodeofEthics/index.html> (NSPE 윤리강령)

교신저자: 송성수