

# 浅谈加强高校工程专业学位研究生工程伦理教育的现状及其对策研究

王小兵

(重庆科技学院 马克思主义学院, 重庆 401331)

**摘要:** 随着国家工程技术的不断进步, 以及工程建设规模的不断扩大, 国内一些大型工程已经走向国门, 这表明我国的工程技术正在向工程强国发展。但同时也要看到我国在工程建设方面引发的工程事故也比较多, 其主要原因在于我国工程建设实践中相关人员缺乏工程伦理意识。本文通过分析我国高校工程专业学位研究生工程伦理教育的现状, 探讨了我国高校工程伦理教育有待提高的原因, 总结出我国高校需要进一步加强工程专业学位研究生工程伦理教育的重要性, 并提出了如何提高高校工程专业学位研究生工程伦理教育的一些改进措施。

**关键词:** 工程伦理; 工程专业学位研究生; 工程伦理教育

近年来, 我国工业发展迅速, 工程建设规模也在不断扩大, 但随之而来的工程事故也越来越多, 其中的工程伦理问题尤为突出, 由此必然要求工程技术人员要精通专业技术, 还得处理各种伦理困境, 有创造性地解决技术难题, 协调各利益体之间的关系。但是, 中国高校教育普遍重科轻文, 工程伦理教育很不成熟, 对比国外成熟的伦理教育系统, 国内伦理教育存在起步晚, 发展慢, 教育形式化等问题。为实现第二个百年奋斗目标, 加快国家全方位发展, 在对工程专业学位研究生的工程伦理教育方面, 应进一步加强, 以求培养出更多更好、全面发展、具有高水平、符合现代工业化的工程人才。

## 一、我国高校工程专业学位研究生工程伦理教育的现状分析

### (一) 对开展工程伦理教育的必要性认识不足

工程伦理教育虽然现在在我国有了一定的发展, 但是对其重要性认识还是没有达到理论上的高度。工程伦理教育对很多人来说还是比较陌生, 是一个新兴产物, 因此, 对它的重视还是不足。在我们的传统思想中, 推崇的一种说法是“学好数理化, 走遍天下都不怕”, 对理科的重视程度比较高, 相对于人文社科的教育就比较薄弱。这样的做法会让学生认为工程伦理的教育可有可无, 引不起学生的重视。另外, 在一些院校的课程设置中, 对相关课程的设置存在不足, 很多院校将工程伦理教育作为选修课, 这样对学生的影响也是比较不好的, 他们会产生这门课对我可有可无这样错误的看法。在工程伦理的教育中, 我们应对学生培养起其对社会的责任感, 工程伦理素养, 而不是将这作为一门可有可无的课程。因此工程伦理教育认为与社会的发展没有关系, 未在我国高校工程专业学位研究生的教育中引起重视。

### (二) 师资队伍匮乏

在我国高校的工程伦理教育中存在的另一问题为师资力量的匮乏。从事工程伦理教学的大多数的老师本身是工科出身, 在他们那个时期对工程伦理的教育基本为零, 他们有的工程伦理意识可能是在后期随着社会的发展, 自己耳濡目染所学习到的一些知识, 但尚未形成一个理论的知识体系, 另一方面, 就算是年轻一代的老师, 他们在求学阶段学习过工程伦理课程, 但是人文社科的熏陶还不足以支撑对工程伦理的教学。目前高校对工程伦理教育的专业人才比较匮乏, 毕业后从事工程伦理教育的人只占少部分。一部分教师不愿意将工程伦理作为他教学的方向, 认为这门课不好上, 很难将课程教学质量达到他们所期待的那样, 因此也

造成了师资不足这一问题。最后, 为了将课程思政这一策略融入到教学中, 在工程伦理教育上也有请社科类老师授课, 但是对学生的影响还是没有达到预期效果。因此, 怎样在保证师资队伍的前提下更好地完成授课是需要进一步改善的。

### (三) 教学方法与方式的不足

在目前的工程伦理的教学中, 所采用的方式比较复杂。在有的学校在课程开展上就存在混乱, 有的是将这门课作为选修课, 全校学生一起选, 然后一起上, 以我本科专业, 我们专业负责人则是要求我们全专业都必须学习与这门课程相关的课程, 这样就相当于是以专业为单位教学。另外在老师的教学中, 也存在很多不同, 有的老师是采取线上线下相结合的手段, 有的老师按照自己的思路, 照本宣科, 这样学生的积极性没有被调动起来, 所吸收的知识微乎其微。另外部分老师会采取授课与学生讨论相结合的手段, 让学生自己处于当事人的角度去考虑问题, 我觉得这样是有一定的效果的。这门课程的开设是可以开设的, 但是如何开设并把这门课上好, 是需要探索的, 我们的目的不仅仅是追求时代的进步开设这门课程, 而是为了将工程专业学位研究生培养成卓越工程师, 对他们未来的工作具有指导作用。

### (四) 工程专业学位研究生对跨学科课程的抵触

研究调查发现, 在我国高校中, 工科生对人文社科类课程与思想政治方面的重视程度不高, 大部分工程专业的学生认为这不是我的专业课程, 只需要了解一些就可以了, 最主要的精力还是花在自己的专业课程与实践上, 过分追求对应用类知识的学习而忽视对人文社科知识的累计。这还是与传统的教育与思想有关。因此, 从这一方面我们可以看出对于工程专业学生综合素质的塑造还是有待提高的, 从思想上对非专业课程的重视程度应提高, 为实现全面发展补足短板, 这样才能实现全面发展。

## 二、加强高校工程专业学位研究生工程伦理教育的重要性

(一) 加强工程伦理教育是培养具有工程伦理素养的工程人才的需要

随着工程发展与自然环境、人类社会之间的影响越来越密切, 工程伦理问题日益突出, 成为如何平衡发展与环境、社会之间关系的重点。工程师如何创造世界, 这关系到工程师的社会责任感以及伦理道德。因此作为一名工程科技人员, 想要在今后的工作中取得成功, 伦理道德教育是其成长必经过程。工程科技人才的成长, 首先要“科班出身”, 经过系统的理论学习, 并且将理论融入实践中, 经过实践增强实际操作能力。但目前工科普遍对专业技能的学习比较重视而忽略了人文社科的教育, 而且作为工程师也会存在误区, 他们认为自己有技能, 具有开发设计能力就足够了, 相对于对环境、人类的危害等问题的考虑有待提高。目前, 无论是学位要求还是学院总体课程规划等方面, 工程伦理教育还是比较薄弱。因此为培养全面发展的工程科技人才, 因补足短板, 加强工程伦理的教育。

### (二) 工程伦理教育顺应工程教育强国战略目标

中国想要向发达国家靠拢, 成为世界工程强国, 就需要大量的高科技人才。目前, 我国的高铁、水电等大型工程已经走到了世界工程前列, 中国工程师有更多的机会参与到国际大型工程项

目上,工程技术大大提高。高科技技术提升,职业道德也有待加强,未来工程要求工程师们能对社会人文、自然资源、安全健康等因素有更高的意识。因此,想要工程伦理教育已经成为工科研究生教育的必备课程,这是判断一个高校的工科研究生是否合格,判断学生是否能够成为一个优秀工程师的重要标准。

### (三) 现代工程技术的发展需要工程伦理教育支撑

随着社会和经济的发展,越来越多的工程项目被开发和设计出来,这些工程项目的复杂性、经济性都是很高的,因此会凸显出很多社会问题。由于缺乏工程伦理的教育,部分工程师在面临巨额利益诱惑时,不能正确做出选择,犯下不可弥补的错误。近年来,“三鹿奶粉”“反应停”等事件引出的社会舆论不绝于耳,这些事件的发生都是以经济利益为首,没有将人的健康放在首位所致。另外,一系列“豆腐渣”工程,桥梁坍塌、房屋倾倒等事故的发生,对人的身体健康和生命安全造成了不可挽回的影响,同时,由于这些事故的发生,大量坍塌的建筑耗材对环境造成污染。因此,为促进社会和谐发展,使现代工程技术发展得更成熟,加强过程伦理的教育是很有必要的。

## 三、加强高校工程专业学位研究生工程伦理教育的对策

(一) 加强对工程伦理教育重要性的认识,支持开设工程伦理课程

对工程伦理教育重要性认识不充分是阻碍其发展的因素之一,因此各学院应加强对工程专业学位研究生工程伦理教育重要性的认识。为达成“卓越工程师”计划,对学生工程伦理素养的培养是极其重要的。首先,在教学资源上,目前所用的教材相对比较匮乏,应安排专家制定工程伦理教学大纲,并组织人员编写工程伦理教材和相关辅导书籍,为教学提供理论支持。其次,在课程设置上,可以根据各高校实际情况开展,在工程伦理教育方面做的比较好的学校可以将这门课作为必修课,不断总结完善,起到先进示范作用。而在工程伦理教学相对滞后的学校,可以先将这门课设为选修课,在探索与借鉴其他高校的教学经验中发展工程伦理教学,待教学模式成熟时,可尝试将其作为一门必修课。通过编制教学大纲、扩张书籍、调整开课方式等手段,积极开展工程伦理教学的相关研究。

### (二) 整合教师资源,推动跨学科合作

由于工程伦理课程是一门包含人文社科和科学技术的学科,对老师的要求比较高。工程伦理教学需要老师有强烈的社会责任感,并且具有人文社科和科技方面的相关知识,我们急需这样一支教师队伍。为了实现这一目标,首先,应对教学工程伦理课程的老师进行系统培训,让他们不仅具有科技知识,还具有人文社科知识,使他们的工程伦理素养得到提升,这样才能更好地传授学生知识。其次,由于过程伦理课程是人文和科技相互交叉的一门课程,所需要面临的问题来自工程实践的方方面面,这就需要教学老师和专业课老师密切沟通交流,教学老师对所教专业面临的工程伦理问题先要有一定的了解,这样才能将理论知识与工程中面临的伦理问题结合起来,更有效地引导学生思考、分析、解决问题。最后,为了学生毕业后能更好地适应工作,学校应构建工程伦理老师与专业老师、校外企业合作平台,通过学校与企业共同培养,将工程伦理课开设好,切实以学生学到知识为目标。因此学校应加大力度鼓励并创造条件,培养一批理论知识与实践相结合地高水平师资队伍。

### (三) 积极创新,探索新教学方式

由于工程规模地日益庞大,工程整体的复杂程度日益上升,想要准确的把握工程实施过程中会产生伦理问题是很困难的,这对教学产生了很大的困难。教学质量的好坏对学生吸收知识的

程度是有影响的。教学过程中老师的引导很重要,老师怎么引导能让学生主动积极地去学习,这都是因人而异地,需要任课老师不断摸索总结。在工程伦理教学过程中可采取问题导向与情景模拟相结合的手段,让学生通过案例,引导他们去思考,可让学生自行分组,小组之间通过情景模拟的方法,各小组分别代表不同的利益团体,在面对发生的工程伦理问题时,站在自己所扮演角度的立场上,争取自己的利益,通过这种博弈的方式,让他们将课堂所学知识运用到工程实际中去。另外,在教学中也可采取案例引导、线上、线下讨论等多种教学方式,结合中国的国情与学生的实际情况,在不断探索中找出一种适合我国工程专业研究生的教学模式。

(四) 加强高校工程专业学位研究生工程伦理道德素养的培养

大多数工程师在工程设计、开发与实施中产生的问题都是由于自己缺乏工程道德,在面对诱惑时做出不正确的决定,工程专业学位研究生是未来工程师的主力军,对他们进行工程伦理道德的培养至关重要。首先要从思想上扭转他们的观念,从一些与他们专业相关领域发生的工程伦理事件的剖析,让他们认识到工程伦理的重要性,让他们在学习专业课的同时将工程道德也纳入其中,不应有主次之分。其次老师在教学过程中引入具有负面效应的工程事件,深入分析其中存在的工程伦理问题以及由此引起的危害,引起学生对自然、人文社会的敬畏感。虽然现在在学校还没有能开发设计大工程的能力,但出入社会以后,面对各种社会声音,可能会让他们分不清是非,因此进行工程道德的培养至关重要,未来的工程师应是具有专业技能与工程伦理素养的卓越工程师。

综上所述,工程伦理是集理论与实践于一体的学科,在当代高校工程专业学位研究生的工程伦理教育中存在很多问题与不足,各高校要正确认识到工程伦理教育的重要性并制定相关政策,通过进一步加强师资力量,探索出更多的教学方式,形成成熟的教学模式,加强学生伦理道德的培养,为把我国高校工程专业学位研究生培养成全方面发展的卓越工程师。

### 参考文献:

- [1] 朱高峰. 中国工程教育的现状和展望 [J]. 清华大学教育研究, 2015(1): 13-20.
- [2] 杨明莉, 陈义辉. 应用型本科院校“3+1”创新人才培养模式研究 [J]. 中国市场, 2014(44).
- [3] 李恒达, 童昕等. 工科大学生工程伦理与传统文化教育认知状况分析 [J]. 高等工程教育, 2017(1).
- [4] 侯丽敏, 修光利, 石晶等. 环境工程领域全日制工程硕士工程通论与工程伦理课程建设 [J]. 化工高等教育, 2017(5).
- [5] 刘莉, 李宁. 理工科大学生工程伦理教育实践研究 [J]. 思想教育研究, 2016(12).

基金项目: 2022年重庆市教委人文社科思政专项: “三全育人”视阈下统筹思政教育与工程理论教育构建协同育人机制研究, 项目编号: 22SKSZ078. 2020年重庆市教委研究生教改项目: 基于“三位一体”教育理念构建工程伦理翻转课堂教学模式的研究与实践, 项目编号: yjg203126. 2021年重庆科技学院本科教改项目: 新工科背景下统筹思政教育与工程伦理教育构建协同育人机制研究, 项目编号: 202143.

作者简介: 王小兵(1976—), 男, 汉族, 四川邻水人, 硕士研究生, 重庆科技学院马克思主义学院, 副教授, 研究方向: 大学生思想政治教育以及工程伦理。