

工程管理专业本科教育持续改进研究

杨建伟, 姚传勤, 韩 佳

(安徽理工大学 土木建筑学院, 安徽 淮南 232001)

摘要: 工程管理本科教育在当前中国的工程管理高等教育中处于十分重要的地位, 持续改进工程管理专业的本科教育既是强化专业特色、提高毕业生就业的要求, 也是建设工程管理类人力资源、实现新世纪人才战略的保证。文章总结了工程管理专业本科教育开展十年来的现状, 分析了当前工程管理专业本科教育存在的问题, 提出了改进工程管理专业本科教育的建议和措施。

关键词: 工程管理; 本科教育; 持续改进

中图分类号: F407.9; G640 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-2909(2008)05-0013-04

从1998年教育部增设管理学科, 并把工程管理专业作为管理科学与工程下的二级学科以来, 工程管理专业本科教育已经在中国开展了近10年, 开设工程管理专业的学校在2003年已有255所, 其中本科层次的院校143所^[1]。但是, 工程管理专业作为一个新设学科, 包含的方向也比较多, 开设专业的学校背景也不同, 因此, 各个学校对专业的培养方向、学生的就业指向、课程的设置等方面的做法还不统一, 专业教育至今还处于摸索前进的阶段。在摸索前进的过程中, 工程管理专业本科教育也逐渐暴露出一些问题, 这些问题如果不认识清楚并努力解决, 势必影响工程管理专业本科教育的持续改进。

一、工程管理专业本科教育的现状

工程管理专业涵盖面很广, 这不仅仅是因为专业下有多个方向, 还因为工程管理本身具有较为宽泛的定义。一般认为, 工程管理是对工程从立项、规划、设计、实施、竣工和投入使用的全过程进行计划、安排和过程控制, 以实现预期目标的工作的总称。实际上工程还分为土木工程、航天工程、生物工程等, 土木工程又分为建筑工程、道路工程、桥梁工程、港口工程等, 因此工程管理专业成为一个跨多个行业、多个学校背景、多个学科指导的专业。据黄鲁成等人调查, 将工程管理专业作为重点发展专业的学校占20%, 作为不断发展的专业超过35%, 而超过40%的学校新设立了此专业^[2]。

工程管理专业本科教育早有开展, 最早可以追溯到1956年同济大学的建筑工业经济与组织专业(本科五年制)^[3]。1998年以前, 工程管理专业在不同的学校有不同的称呼, 有些学校称之为管理工程专业, 有些学校称之为建筑工程管理专业, 还有些学校称之为建筑经济管理专业, 培养方向和设置课程却并无

收稿日期: 2008-08-15

基金项目: 土木工程教育部第一类特色专业建设点研究成果(TS10305)

作者简介: 杨建伟(1983-), 男, 安徽理工大学土木建筑学院教师, 主要从事项目管理研究, (E-mail)

yangjianwei416@126.com。

欢迎访问重庆大学期刊网 <http://qks.cqu.edu.cn>

较大区别。1998年,教育部颁布了《普通高等学校本科专业目录》对专业进行调整,新调整的工程管理专业设在管理科学与工程(一级学科)下,是一个和工商管理学科并列的二级学科,并包含了工程项目管理、房地产开发、国际工程管理、造价管理、物业管理5个专业方向^[4]。由于工程管理专业是新设学科,大部分学校的招生规模都在2~3个班左右。划分更细的方向来培养将增加更多的教学任务,也要求有更强的师资力量,因此,大部分学校开设的工程管理专业并没有做更细的划分。另外,一些矿业类、电力类院校的原所属各个分支学科的岩土工程管理专业、电力工程管理专业等,由于原专业被取消,不得不统一调整为工程管理专业。工程管理专业在调整之前是以更细的专业划分存在的,而调整之后的工程管理专业虽说有一个统一的名称,但实际上却包含了多个学科以及相应的培养方向,培养方向和目标却更加多元化。

根据教育部的要求,工程管理专业的本科培养目标是培养具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识,能在国内外的工程建设领域从事全过程管理的高级复合型人才。在课程设置上,工程管理专业应包含技术类、经济类、管理里、法律类4个平台的课程,教学顺序按照公共基础课、专业基础课、专业方向课3个板块进行,穿插进行课程设计和实践教学、校内外实习任务,最后一个学期完成毕业设计(或论文)^[5]。在教学内容、教学顺序和教学实践的安排等方面,各个学校的本科阶段教育并没有太多的区别,基本上执行教育部的相关规定和要求。

工程管理专业毕业生经过4年的培养,在掌握了土木工程技术基础知识,管理方法和管理理论,并具备基本素质之后,可以从事建设项目、基础设施、房屋住宅等工程的建设管理工作。随着城市化、工业化进程的推进,建设单位对工程管理专业毕业生需求十分可观^[6]。但由于工程管理专业的就业情况并不乐观,招生规模近年反而逐渐被压缩。因此,工程管理专业本科教育工作者必须反思当前的工程管理专业本科教育存在的问题。

二、工程管理专业本科教育存在的问题

(一)专业方向不明确

工程管理专业是介于工程技术和管理之间的交叉学科。每个工程都具有不同的特点,工程管理的理论和实践也存在一定的区别,因此用人单位希望

招聘的毕业生所掌握的知识是和未来从事的工程有一定的相对对应性,如建筑类企业希望招聘建筑管理类的毕业生,道路类施工企业希望招聘道路施工管理类的毕业生。但是当前工程管理专业的方向划分并不是基于工程类型而划分的,如造价管理、国际工程管理、房地产开发等方向是针对工作性质划分的,工程项目管理和工程管理没有太大的区别,一般人认为项目管理和工程管理根本就是一回事。当前方向划分没有起到细化学科门类的作用,反而由于都位于工程管理专业之下,使得用人单位更加弄不清工程管理专业的毕业生培养情况。

另外,当前毕业生就业一般采取学校自行培养,用人单位等到学生即将毕业才到学校招聘的双向选择模式,由于培养过程和就业单位没有建立任何的联系,因此用人单位和毕业生之间处于信息的完全不对称状态,在这种情况下,哪个专业给用人单位传递的信号越强,就越能得到用人单位的青睐。而根据不对称经济学中的教育信号理论,学生所学方向越明确,就越能给用人单位传递明确的信号,就越有竞争性,而当前工程管理专业的方向不明确,无法给用人单位传递较强的信号。

(二)课程设置不尽合理

由于工程管理专业方向不明确,在工程管理专业的课程安排上会误以为工程管理类的课程涉猎范围越广,学生的知识面就越广,就越有竞争力。实际上课程涉及的面太广,学生在学习的时候并没有太多先前所学知识作支撑,学习完了也没有后续的课程作检验,因此在学习的时候只能是泛泛而谈,学习的目的性不明确。这样的课程开得越多,就越让学生产生懈怠的心理。

如果对工程管理专业的课程做大致的分类,则至少有政治思想类、计算机类、语言类、技术类、经济类、管理类、财务类、法律类8个方面的课程。每个方面如果都要深入学习的话,则需要安排较多的课程,如经济类的课程,至少要学习微观经济学、宏观经济学等公共基础课,技术经济学、财政与金融等专业基础课,房地产开发等专业方向课。但由于每个方面的课时分配都很有有限,有些需要详细深入掌握的课程因为课时就不够,前后没有很好地衔接,学生学得也不扎实。

(三)对技术类课程重视程度降低

根据教育部的要求,工程管理专业应更注重管

理技能的培养,工程管理专业学生毕业时授予的学位也由原来的工学学士变成管理学学士。而实际上大部分工程管理专业是下设在具有技术背景的学院,这些学院授予其他专业的毕业生一般是工学学士。教师大部分是工科出身,在授课时一般是工学的教学思路,很少针对工程管理专业的教学特点,对培养学生的管理技能给与更多的关注,反而是由于教育部降低了对技术类课程的要求,导致教师对技术类课程的教学变得更加不重视。技术类课程不受重视的一个表现是技术类课程的课时量占课程总课时量的比例减少,技术类课程所占比例一般在40%左右,比英国低10个百分点左右;另外一个表现是,教师对工程管理专业学生学习技术类课程的要求降低,教给学生的都是一些比较宽泛的技术基础知识,根本无法达到在实际中应用这些知识的要求。

(四) 教学内容与实践脱节

教学内容与实践脱节的现象不仅仅存在于工程管理专业,但是工程管理专业表现得尤为严重。当前的工程管理专业外部就业环境发生了很大的变化,但是其指导思想仍然是在学科成立之初形成的,其课程体系也仍然是在学科成立之初形成的,很少与时俱进。有些课程无助于增强学生的综合素质,也无法为学生就业提供帮助,存在取消的必要。还有些课程,如项目管理,是工程管理专业的专业基础课,也被很多人认为是工程管理专业的核心课程,但实际上项目管理的理论与实践脱节现象很严重。项目管理是基于一些大型工程的管理而形成的思想总结,也就是说只有一些比较复杂的工程才用得到项目管理中的网络图、PERT等管理技术,但是中国正处于城市化和工业化的阶段,大量的建设任务是一些住宅楼的建设,这些住宅楼的建设管理不需要那么复杂的管理理论,如进度控制工作常用的是横道图技术,网络图搞得太复杂,一些劳务人员根本看不懂。另外,用人单位招聘毕业生是从事具体工作,主要看毕业生具备不具备在工地现场管理的能力,在这一方面,往往更取决于综合素质,而不取决于是否学习过项目管理课程。当前工程管理专业本科教育重视一些复杂的管理理论学习,忽视一些基本技能的培养,也是导致用人单位对毕业生的认可程度降低的原因之一。

三、改善中国工程管理专业本科教育的建议

工程管理专业本科教育存在的问题是多方面的

原因造成的,笔者提出的解决措施主要是针对工程管理教育主管部门和承担工程管理本科阶段教学任务的机构。

(一) 调整学科分类,明确专业方向

工程管理专业学科分类不合理,专业方向设置杂乱是影响工程管理专业可持续发展的首要原因。工程管理学科不调整,专业方向不进一步明确,其他方面的调整无从下手。工程管理专业的方向之间并不具有独立性和互补性,反而是相互有所包含和重复。如造价管理方向和2003年教育部新开设的工程造价专业重复,房地产开发与经营作为一个方向,和工程管理有所重叠,但却不能完全属于工程管理的范畴,两者不能相互包含。

由于工程管理是二级学科,因此相关院校在招生时只能以工程管理作为专业名称来招生,在培养时只能在这个专业内选取一定的课程来讲授。如果工程管理能上升为一级学科,下设建筑工程管理、道路工程管理、设备工程管理等专业,方向划分可以由学校根据自身的师资和特点来确定,在招生时,学校就可以根据自身的特点和强项,选取工程管理中的一个方向作为招生时的一个专业,在培养阶段也能根据该方向的需要设置相应课程,调整相关课程的教学比例。如造价管理方向就可以加大技术平台的课程比例,而国际工程管理方向就可以加大语言类和经济类课程的比例,真正做到有的放矢,让学生也能在某一方面更加专业,在就业时给用人单位传递更多专业信息。

(二) 与工程建设相关行业协会合作,推出针对学生的认证制度

工程建设领域推行专业技术人员资质认证注册制度,如注册监理工程师、建造师、造价工程师等,这一制度为本行业从业人员的素质和技能提供了保证。要获取这一资质,必须先通过相应的资质考试,这些考试对于工程管理专业的毕业生也有很强的吸引力,如果能通过考试拿到这个证书,就业时就很有竞争力。但是注册资格考试报名一般都要求有工作年限和工作经验的证明,为了参加考试,一些学生不得不通过制造假的学历证明和工作证明,这严重扰乱了行业的纯洁性和秩序。但是,如果仔细分析会发现这是因为在校生成没有就业经验,而又没有其他更好的认证渠道证明自己造成的。

如果能在教育主管部门的推动下,加强高校和

相关行业协会的合作,推出针对学生的认证制度,这种认证相当于初级的认证,考试的内容主要是一些理论试题,学生考试通过并工作数年后,可以参加更高级别的注册考试,对于通过初级认证考试的学生可以免考在校期间已经考过的理论课程。通过这样的安排,就可以很好地实现学院教育和协会注册终身教育的衔接,为提高整个工程管理行业从业人员的基本素质打下坚实的基础。

(三)课程调整与专业方向的明确结合起来

课程调整既是明确专业方向的要求,也是保证明确专业方向后的教学质量的保证。课程调整包括方向课程的调整和非方向课程的调整。方向课程的调整是根据该方向的要求,按照系统性、目标性的原则调整,同时保证课程之间良好的衔接。对于一些不属于本方向的课程,但是作为综合能力的培养又是必须的,如财务类课程、法律类课程,就可以开设一门综合的课程,而不必把该平台的课程按照和经济管理类学生或法律类学生一样的内容和顺序讲授,因为这些课程学习得太多,对于培养学生的专业能力没有太多的帮助,反而会影响其他对就业有帮助的课程的教学。

(四)注重基本素质的培养和管理能力的训练

工程管理专业虽然依托技术,但是未来的发展却不完全是技术型的,而是更加的职业化、多元化。在外部环境不断更迭的情况下,工程管理专业本科教育应该重视基础技能的培养。如英国里丁大学在

工程管理专业学生的培养上提出了通用技能的培养,这些技能包括 IT、撰写报告、口头表达、团队协作等^[7]。当前的工程管理专业教育是基础教育,在大学的初期学生一般只注重语言和计算机的学习,而这些学习还仅仅是为了通过相应的英语四级和计算机二级考试,另外的基础知识学习就是政治类课程的学习,普遍感觉兴趣不大。而与之相反,一些能提高学生基础技能的课程,如演讲、写作、团队合作和撰写报告的课程却很少出现在课程安排中。在基础技能的培养上,如果让专业课教师参与到基础课程教学中,同时带领学生参与和实践比较接近的课题讨论,这样,学生的学习就能和实践有更多联系,学生的学习兴趣也会有较大的提升。

参考文献:

- [1] 乐云. 新型工业化进程中的工程管理学科建设[J]. 高等工程教育研究, 2007(4): 78-80.
- [2] 黄鲁成. 我国工程管理专业本科教育现状调查与分析[J]. 中国大学教学, 2007(3): 46-49.
- [3] 程敏. 我国工程管理专业现状、发展与前瞻[J]. 理工高教研究, 2006(2): 75-77.
- [4] 李涵, 谭章祿. 工程项目管理研究回顾与展望[J]. 煤炭经济研究, 2007(5): 46-48.
- [5] 陈春来, 斯荣喜. 工程管理专业人才培养模式研究[J]. 高等工程研究, 2007(增): 28-30.
- [6] 任宏. 工程管理专业的发展与展望[J]. 高等建筑教育, 2000(2): 33-35.
- [7] 刘贵文. 中英建筑工程管理专业培养方案比较研究[J]. 中国大学教学, 2006(12): 49-51.

Study on Sustainable Improvement of Project Management Course's Undergraduate Education

YNAG Jian-wei, YAO Chuan-qin, HAN Jia

(School of Civil Engineering and Architecture, Anhui University of Technology and Science, Huainan 232001, China)

Abstract: Undergraduate education of project management plays an important role in the higher education of project management, sustainable betterment is not only the demand of improve the quality of undergraduate education of project management, but also the assurance of building strong human - resource country, realizing sustainable development. In this paper, the current situation of project management's undergraduate education after 10 year's foundation is concluded, the problems are analyzed, and finally, the suggestions are put forward.

Key words: project management; undergraduate education; sustainable improvement

(编辑 欧阳雪梅)