

道路与桥梁施工专业教学改革研究

魏兴¹ 刘芳平¹ 唐鑫¹ 周育琳¹

1. 重庆三峡学院土木工程学院 重庆 404100

[摘要]随着我国的不断发展建设,现如今各城市中的道路与桥梁施工逐渐受到社会各界人士的广泛重视,因此相关专业也在很多教育组织当中开展。但是传统的道路与桥梁施工专业教学无论是方式还是内容都比较单一和乏味,而且也没有和当今社会发展的实际情况相接轨,对于学生的学习和发展而言是极为不利的。针对这些问题,相关专业必须要从教师队伍的建设、课程教学的改革等方面作为出发点,然后创新并完善教学模式,致力于为学生打造一个高效的课堂环境,致力于为我国培养出更多的道路与桥梁工程人才。本文先阐述了道路和桥梁施工专业教学现状,然后又对道路和桥梁施工专业教学改革策略展开讨论,并提出了个人的见解。

[关键词]道路与桥梁施工; 专业教学; 改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2132

引言

自改革开放以后中国的综合生产能力持续化提升,又在十八大召开以后,提出了加强交通基础设施的建设,在此之后我国的综合交通网络化水平进一步提升,高速公路和铁路等方面的建设总体效果已经位居于世界前列,从这里也能看出道路和桥梁建设还是迫切需要更多人才支持的。

一、道路和桥梁施工专业教学现状

高等职业教育有着特殊的特点,它与本科教育还有研究生教育本质性存在不同,这些不同大多体现在职业教育特征上,其主要为一些一线企业和单位提供实践性人才。在职业的分类上高职院校需要充分的分析和调查岗位业务范围需求,这样才能更好的为社会培养出适应生产和发展的专业性人才。这种教育的方式针对性比较强,主要以需求为导向,让职业技术培训和社会企业的需求实现高度吻合。高职教育的本质目标就是培养高技能实践型人才,它是立足于社会需求发展实现的,尤其是课程的设置上需要学生通过自身动手实践不断完善自我。中国的道路和桥梁工程发展速度非常快,在近些年我国经济科技发展建设的基础上速度进一步加快,国家非常需要道路桥梁专业人才,不仅在数量上要求较高而且人才质量方面要求明显提升。只有这样才能为我国道路桥梁建设事业稳定和可持续发展打下良好铺垫,所以说道路桥梁工程的高科技人才应用在培养上应当和高职建立合作关系并且形成对应。从当前道路桥梁工程专业发展方向分析,一般涉及公路的维护监理和施工这些方面,而且需要专业性人才参与进来,比方说对施工现场的管理和监督以及技术指导等,尤其是施工质量的检查必须要有高素质和高技能人才参与才能做到更为精准与合理。

道路与桥梁施工这一专业主要分为道路施工和桥梁施工两个课程范围,上文也提到过在传统的教学方式中课堂上较为乏味,而且也没有和实际相连接,这样一来学生的学习

很容易和社会发展脱轨。从教学的方式上来看大部分专业教师他们基本上都根据教材向学生单一的传输知识点,这种教学模式局限于教材和课堂之上,显然是无法激发学生学习的积极性的,而且他们虽然能够掌握大量的知识概念但是却不知道如何运用。从教学的内容上分析,因为大部分教师他们在教学的时候习惯于运用填鸭式方法,但是却忽略了文字是死的,而道路和桥梁施工在实际工程中却会受到诸多不确定因素的影响,要是学生只在书面意思上进行学习的话,他们就缺少和实际的联系^[1]。

二、道路和桥梁施工专业教学改革策略

双师模式指的是教师需要有双重身份,需要担任老师同时也要有工程师的技能。因为道路桥梁工程这一专业一直都会进行创新与完善,很多新的技术方法以及材料在社会发展的前提下也会逐渐创新,所以教师也要紧随时代发展的潮流提高自身的综合能力^[2]。基于此,专业教师必须要创新教学的方式,他们可以在课堂上运用现代化教学工具来提高课堂效率和激发学生的学习兴趣。比方说结合多媒体信息辅助设备,在网上搜索一些工程实际的视频或者是制作PPT展开课堂教学,然后再通过不同的渠道收集一些国内外道路桥梁施工的案例用动画的形式展现出来,这样不仅可以把知识点从抽象变为形象,也能让学生真实的看到各种道路桥梁施工的模型和现场。此外,对教学的内容进行更新的过程中需要立足于教材大纲,另外道路和桥梁这一专业课程学习的时间并不多,但是教学的内容却很复杂,为了进一步完成教学目标,教师需要合理的安排内容和教学时间。在上课之前专业教师应当深入的对教材进行解析,划分出重难点,然后明确教学的目标并从备课的规律上引导学生进行学习。

双课模式指的是要把理论和实践有机结合然后开展教育。道路和桥梁施工这一专业课程当中会包含着很多的理论知识,学生必须要将其掌握,但也应当进入实践当中去论证

他们的知识点学习，以此来达到学以致用效果。就比方说在施工图的教学时，学生需要对施工的图纸进行了解和掌握，这其中比较重要的就是沥青混凝土施工，应当明确道路的类型和主要运用的沥青材料，还有就是施工中需要注意的关键技术，这些都会在施工图纸前期规划明确。还有就是市政工程中的道路施工时，需要根据道路横断面的图纸设计道路中的管线，包括污水管、下水道、燃气、通信等。将教材和施工的图纸有机融合，这就是一种学生学习和工作的衔接，不仅能够促进他们在知识点理论上的学习效率，也能使其提高实践能力，从而达到学以致用效果。在项目教学中，教师必须先对课堂教学展开设计，然后创新丰富的教学模式，比方说角色扮演，在学习到某一个知识的时候教师将学生分成不同的小组，代表着工程中的每一个单位，包括测量部门、材料采购部门以及实验部门等，各小组的学生要把自己看作成时空中的实际部门然后完成各自任务，在此其中就能培养学生的知识实际运用能力。具体的流程是对工程各方面程序展开编制，明确施工的原则范围以及特点。接下来就是要对道路与桥梁施工当中的各方面组织部署，准备好设施设备和材料以及人员分配。在施工技术方案上必须要做好各种方案和工艺的设计，然后保证交通通畅，对原有的地下管线实施保护。施工中的管理要做到提前规划，调查好施工中的各部门，从质量和工期以及安全这几个方面展开严格的监督与管理。根据工程的现场制定结构图，可以利用计算机技术设定三维模型，这样一来就能形成一个完整的道路和桥梁施工过程。到了实践的教学，这其中分为两种，第一种是教师带着学生到学校和企业共同建设的实训基地当中进行现场教学，然后让学生做好笔记由教师进行指导。第二种是学生可以直接到道路和桥梁施工的现场进行观摩与学习，这其中会受到教师或者是施工技术人员的指导^[3]。

要转变教学思路，以科学发展教育观念为主导，对教学工作加以创新，让教育工作理念能贯穿改革始末。根据目前市场上对道路桥梁工程领域人才培养目标和方法上的改善，有针对性的结合科学发展观和质量观，对高职学校道路与桥梁专业教学改革思路的设计应当包括两点：首先就是要以应用型人才为培养目标，对课程教学体系加以改革和完善，与科学发展观相结合进一步突出专业在工程领域中的实际应用，教学内容和理念需要结合病人如何，通过先进的教学方法还有教学基础设施对人才展开培养，提高学科建设工作。能注意从实践能力为学生的培养目标，加强学科建设工作，积极把课外课程设计还有课内的实践课堂教学目标结合到一

起，以目前道路桥梁施工领域的实际情况为载体，构建一个一体化教育管理体系。让学生能在理论和实践的学习中不断培养自身创新和应用能力。比方说专业教师抛弃传统教学理念，将线上和线下教育紧密连接，因为线下教学方式的权威性依然在，所以教师也不能完全抛之不顾。应当以线下教学为基础给学生用灵活的教学方式讲解理论知识，然后是线上教学对于一些无法展示出来的案例，结合多媒体辅助设备以图片和视频的形式展示到学生面前，为他们的学习助力。

三、总结

综上所述，道路和桥梁施工目前在我国各城市当中都是发展和建设的重点，在这一专业的教学从目前的情况上来看并不是很乐观。因此，各教育部门应当加强对教师的培训，然后由专业教师在不断改革的基础上创新与完善教学方式方法，从而为社会源源不断的培养道路与桥梁施工专业高素质人才。

参考文献

- [1] 王浩. 道路桥梁工程施工课程虚拟仿真实验教学评价体系研究[J]. 产业与科技论坛, 2019, 18(09): 196-197.
 - [2] 谭雅. 道路与桥梁施工专业教学改革研究[J]. 科教导刊: 电子版, 2019(28):1.
 - [3] 张辉, 王彤. 道路与桥梁施工专业教学改革研究[J]. 辽宁省交通高等专科学校学报, 2004(03):93-94.
 - [4] 谢宜平. 道路与桥梁施工中质量检测技术应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020(09): 40.
 - [5] 曹建祥. 影响道路与桥梁施工管理的因素及预防措施[J]. 智能城市, 2020, 6(02): 72-73.
 - [6] 孟显成. 道路与桥梁施工专业教学改革研究[J]. 教育教学论坛, 2018(27): 121-122.
 - [7] 董雪. 道路桥梁工程施工课程教学改革与创新[J]. 中外企业家, 2017(18): 240.
 - [8] 李晓彤. 创新创业型道路桥梁施工类专业人才的教育培养[J]. 中外企业家, 2020(09): 168.
 - [9] 魏宏亮, 齐利. 浅析加强道路与桥梁施工现场施工管理的有效措施[J]. 饮食科学, 2017(22): 288.
 - [10] 刘荣辉. 市政道路与桥梁施工质量问题的分析与监控[J]. 价值工程, 2019, 38(07): 108-110.
- 基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究重点项目, 202099; 重庆三峡学院高等教育教学改革研究项目, JGYB2106; 重庆三峡学院一流本科课程建设培育项目, 05.