

工程造价专业工学结合人才培养模式研讨

杨静

哈尔滨远东理工学院, 黑龙江 哈尔滨 150016

摘要: 本文在探讨工程造价专业工学结合人才培养模式的深化路径的基础上, 强调加强校企合作, 推动产学研深度融合, 还通过与企业共建实训基地、开展联合项目研究、互派师资交流等方式, 使学生能够在真实的工作环境中锻炼技能, 同时为企业解决实际问题, 实现双赢。

关键词: 工程造价专业; 工学结合; 人才培养模式

Research on Training Mode of Engineering Cost Specialty Combining Work with Study

Yang Jing

Harbin Far East Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang 150016

Abstract: Based on the exploration of the deepening path of the engineering cost professional engineering integration talent training mode, this article emphasizes the strengthening of school enterprise cooperation, promoting the deep integration of industry, academia and research, and enabling students to exercise their skills in real work environments through co building training bases with enterprises, conducting joint project research, and exchanging teachers. At the same time, it solves practical problems for enterprises and achieves a win-win situation.

Keywords: engineering cost major; combining work with study; talent training mode

引言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确指出牢固确立人才培养在高校工作中的中心地位, 着力培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才。加大教学投入。^[1]把教学作为教师考核的首要内容, 把教授为低年级学生授课作为重要制度。加强实验室、校外实习基地、课程教材等基本建设。深化教学改革。推进和完善学分制, 实行弹性学制, 促进文理交融。支持学生参与科学研究, 强化实践教学环节。加强就业创业教育和就业指导服务。因此高校要在国家的号召下, 积极将工程造价专业工学结合人才培养模式进行融合, 以培养高技能人才。

一、工程造价专业工学结合人才培养模式研讨的意义

(一) 有助于提升人才培养质量

传统的教育模式往往侧重于理论教学, 而忽视了实践环节的重要性。然而, 工程造价专业是一个实践性很强的专业, 需要学生具备丰富的实践经验和实际操作能力。通过工学结合的人才培养模式, 可以将理论知识与实践操作紧密结合, 使学生在学习过程中不仅能够掌握扎实的理论知识, 还能够通过实践操作加深对理论知识的理解, 从而提升人才培养质量。

(二) 提高学生的就业竞争力

在当前竞争激烈的就业市场中, 具备丰富实践经验和实际操作能力的学生更容易受到企业的青睐。通过工学结合的人才培养

模式, 学生可以在在校期间就接触到实际工程项目, 了解工程造价管理的全过程, 从而提前适应职场环境, 提高自己的就业竞争力。此外, 学生在实践过程中还能够发现自己的不足之处, 有针对性地进行学习和提升, 为未来的职业发展打下坚实的基础。^[2]

(三) 加强学校与企业的合作与交流

随着建筑行业的快速发展, 新技术、新工艺不断涌现, 对工程造价管理提出了更高的要求, 可以培养出具备创新精神和实际操作能力的高素质工程造价人才, 他们能够将新技术、新工艺应用于实际工作中, 推动建筑行业的转型升级。^[3]同时, 这些人才还能够通过不断学习和实践, 为建筑行业的发展提供新的思路和方法, 促进建筑行业的可持续发展。

二、工程造价专业工学结合人才培养模式的研讨

(一) 明确人才培养目标：提升人才综合素质

在当前快速变化的行业环境中，工程造价专业作为建筑行业与经济管理交叉融合的关键领域，其教育培养模式的革新显得尤为重要。面对这一形式，高校在培养工程造价专业人才时，必须紧密贴合市场需求，调整和优化教育策略，确保学生毕业后能够迅速融入行业，成为推动行业发展的中坚力量。该高校可通过广泛的市场调研，深入了解当前及未来一段时间内工程造价领域的市场需求变化；企业对具备跨学科知识、熟练操作新技术工具、拥有良好沟通协调能力和创新思维能力的工程造价人才的需求。^[4]高校可基于此提出本校的培养目标是：培养出既具备深厚的专业知识底蕴，又熟练掌握管理学、经济学等理论基础以及能够灵活运用 BIM 技术、大数据分析等现代工具进行精准造价管理的复合型人才。高校为实现这一目标可在课程设置上，除了保留传统的工程造价原理、建筑工程计价、工程经济学等核心课程外，还可增设 BIM 技术及应用、工程项目管理软件操作、大数据分析在工程造价中的应用等新兴课程；也可与企业进行深度合作，建立多个校外实训基地，让学生在学习理论知识的同时，能够参与到真实的工程项目当中，进行工程造价编制、成本控制、合同管理等方面的实践锻炼，真正实现“学中做，做中学”的工学结合教学模式；更可在传统考试的基础上，注重对学生实践操作能力、团队协作能力、问题解决能力的综合评估以及学生在参与校外实训需要通过项目报告、实习表现、案例分析报告等形式，衡量学生的学习成果。^[5]高校可通过精准定位培养目标、优化课程体系、深化校企合作、创新评价方式等一系列举措，有效推动工程造价专业人才培养模式的转型升级，为行业输送大量既懂理论又善实践，既具备专业技能又富有创新精神的高素质工程造价人才，持续为建筑业注入新的活力。

(二) BIM 技术融入高校工程造价专业：培养行业数字化先锋

随着建筑信息化模型 (BIM) 技术在全球范围内的广泛应用，逐渐成为推动建筑业转型升级的关键力量，因此高校想提高工程设计的精准度、施工管理的效率以及工程造价的精准度必须敏锐洞察到行业发展的动态，以及调整自身的教学策略。首先高校可在工程造价专业中增设 BIM 技术的相关章节，来系统的介绍 BIM 的概念、发展历程、应用形势、范围、特点及其在工程项目全生命周期中的重要作用，深入介绍 BIM 技术在工程造价管理中的具体使用方法，怎么利用 BIM 技术进行工程量自动计算、成本估算等方面。^[6]其次高校可增设 Revit 课堂，在这个课堂中教师可先对 Revit 进行介绍，它是一款作为主流的 BIM 建模软件，广泛应用于建筑设计、结构分析、设备系统建模等方面，随后在这个课堂中可让学生学习到建筑构件的创建、模型的搭建、图纸的生成后续学习工程造价分析打下坚实的基础。^[7]再次，高校考虑到工程造价的核心在于精准的计量计价，所以还开设 BIM 模拟训练，在训练中，教师指导学生从建模开始，到提取工程量数据，再到运用造价软件进行成本估算进行学习，使学生不仅能深刻理解 BIM 技术在工程造价中的具体应用，还能掌握广联达、鲁班造

价软件的操作技能，从而全面提升其工程造价管理能力。最后，学生还会遇到数据兼容性、信息安全的问题，教师在学生遇到问题的时候进行讲解，从而培养学生的批判思维能力和解决问题能力。高校在培养工程造价专业人才的时候，应该紧跟时代步伐，将 BIM 技术融入课程体系当中，通过理论的讲解、软件的操作、模拟的训练等多维度的教学方式，培养出能够满足市场对工程造价人才的高标准要求，推动学生在未来的职业生涯中，成为引领行业发展的先锋力量，推动建筑业数字化发展。^[8]

(三) “双证融通、三环融合、三位一体”：高校工程造价人才培养新范式

在当前高校教育的大浪潮中，创新性地提出“双证融通、三环融合、三位一体”的工学结合人才培养模式。1. “双证融通”是该模式的核心之一，它鼓励学生在追求学业成就的同时，积极考取与所学专业相关的从业资格证书。其中工程造价专业的学生，在完成专业学习的同时，可以参加一级建造师、造价工程师等职业资格认证的考试，让学生通过理论与实践的双重检验，可以迅速适应职场需求，提升自己的就业能力^[9]。2. “三环融合”则是实现人才培养目标的关键路径，强调教学与生产实践、岗位工作内容与专业学习内容、院校与专业三者生动融合，打破传统教育与实践脱节的壁垒。^[10]3. “三位一体”的人才培养模式就是进一步强化学校、企业、社会三方在人才培养过程中的协同作用。在高校中要坚持以学生为中心，发挥学校的教育资源优势；在企业中则是企业需要发挥自己的实践平台优势；在社会中是其他机构的资源需要起到补充的作用。在这三方的共同努力下构建一个完善的人才培养生态系统。一方面高校与行业协会及研究机构进行深度合作，共同策划并举办工程造价论坛，在论坛中会邀请行业内顶尖专家、学者以及资深从业者，这些人会分享最新的市场动态、政策导向以及技术创新方面的内容，还会对研究机构的前沿成果进行展示，使学生能够紧跟时代脉搏，理解工程造价行业的现状与未来优势，激发他们对新技术、新方法的好奇心和探索欲。^[11]值得一提的是论坛中可设置互动环节，学生可根据学习生活中的疑惑与挑战向嘉宾提问。另一方面，高校对传统的教学模式进行创新，组织学生参与社区改造项目的造价咨询工作，由教师带领学生在社区改造项目中进行实践，学生们在这个实践中运用自己所学的知识，有的学生进行成本估算，有的学生进行预算编制，还有的学生进行风向管理，最后由教师进行统筹核算结果。更重要的是学生通过参与这样的项目，可以亲眼目睹改造项目对于改善居民生活环境、提升社区品质的价值，也在不知不觉中使学生们学会在保证经济效益的同时，兼顾社会效益，在与社区居民的沟通中，锻炼学生的沟通协调能力。因此，高校可通过“双证融通、三环融合、三位一体”的人才培养模式，使学生的社会责任感得到显著增强，为其他高校的发展树立典范。^[12]

(四) 创新课堂教学：高校建筑与工程造价专业 VR 与多媒体融合教学新探索

课堂教学作为教育体系中培养人才的核心环节，其重要性不言而喻。创新课堂教学不仅是适应时代发展的需要，更是激发学生潜能、培养创新精神和实践能力的关键。^[13]高校应当站在教

育的前沿,积极探索和实践新的教学方法。高校教师在建筑与工程造价专业的课程当中,可以利用这些设备展示三维建筑模型、BIM动画以及真实的工程造价案例,使学生们能够轻松理解复杂的建筑结构、施工工艺和造价管理流程,从而打破了传统教学中理论与实践之间的壁垒。^[14]在虚拟现实,学生可以带上VR头盔,使学生瞬间被带入到一个高度仿真的工程项目环境中,学生在设计阶段,可以近距离观察设计师是如何通过软件绘制出精美的三维模型,理解设计背后的理念与逻辑;在施工阶段,会看到建筑是怎么从一片空地拔地而起的,感受施工工艺的复杂与精细;在竣工验收阶段,则可以看到虚拟中的人是怎么对工程质量进行全面评估的,确保每一个细节都符合标准。与此同时,还通过多媒体设备与在线学习平台结合发布学习资料、布置作业、组织讨论,而学生则可以利用手机、平板等移动设备,在任何时

间、任何地点进行学习,学生也可以在线上及时反馈问题,因为这样学生可以按照自己的节奏与兴趣点来进行学习。高校可通过这样的教学方法,培养学生的自主学习能力,提高学生的学习兴趣,激发他们探索未知、解决实际问题的兴趣和能力。^[15]

三、结束语

工程造价专业工学结合人才培养模式的研讨不仅是对当前教育改革的积极响应,更是对未来建筑行业发展的前瞻性布局。高校通过上述的研究,不仅能够培养出更多具备扎实理论基础和丰富实践经验的高素质工程造价人才,还能够推动建筑行业的持续创新和健康发展,更能拓宽学生的知识视野和就业渠道,为他们的全面发展提供更多的可能性和机遇。

参考文献

- [1]李世姣,李华东,黄敏,等.校企合作背景下工程造价本科人才培养体系的构建及思考[J].大众科技,2024,26(05):118-122.
- [2]张子圆,王群,贾立阳.校企合作在工程造价本科毕业设计中的价值研究[J].大学,2024,(28):34-37.
- [3]李瑞贤,杨巧,汤镛媚.工程造价教学改革与人才培养分析[C]//冶金工业教育资源开发中心,中国钢协职业培训中心.第13届钢铁行业职业教育培训优秀多媒体课件活动系列研讨会——教育理论与教育管理高质量发展之路论文集.江海职业技术学院,2024:4.
- [4]陈德苑.本科院校工程管理专业人才培养目标的质性分析[J].武汉冶金管理干部学院学报,2024,34(03):80-85.
- [5]尹贻林,张玉庆.工程造价创新型应用人才“多维进阶式”培养模式探索与实践——以天津理工大学为例[J].现代商贸工业,2024,45(15):164-166.
- [6]党泉勇,张芳芳.交叉学科案例分析法在土木工程估价课程中的应用[J].山西大同大学学报(自然科学版),2024,40(03):97-100.
- [7]王丽娟.新时代应用型高校估价专业人才培养探究[J].房地产世界,2024,(10):86-88.
- [8]唐希璐,毛自文,丁祥,等.工程造价管理人才的培养研究[J].江苏科技信息,2023,40(28):23-25.
- [9]尹贻林,郭少丹,柯洪,等.新理论范式下工程经济学课程构建理念与实践——以天津理工大学为例[J].建筑经济,2023,44(S1):427-431.
- [10]王丹,李凯健,洪竞科.面向行业革新的工程造价专业人才培养模式研究[J].科教导刊,2023,(07):80-83.
- [11]柯洪,刘晓佳.工程造价专业国际化人才培养模式研究[J].工程管理学报,2022,36(06):150-154.
- [12]彭海燕.工程造价专业教学信息化发展中的教学策略分析[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2022教育与管理(高等教育论坛)论文集.重庆航天职业技术学院,2022:2.
- [13]骆乐.高校建筑类专业双创教育与专业教育的有机融合——以陕西工商职业学院为例[J].西部素质教育,2022,8(20):13-16.
- [14]张静,李莉,陈惠惠,等.工程造价专业课程思政教学设计改革与探索[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所.教育理论与实践网络研讨会论文集(专题二).盐城工业职业技术学院,2022:4.
- [15]孙淑芬.基于工学结合模式的工程造价专业教学改革探索[J].就业与保障,2020,(05):132-133.