

基于产学研结合的建筑类专业教育改革与人才培养路径探索

王哲

贵州水利水电职业技术学院, 中国·贵州 贵阳 550000

摘要: 论文旨在探讨如何通过产学研结合的方式, 改革建筑类专业的教育体系和人才培养模式。首先, 论文分析了产学研结合对建筑类专业教育的重要意义, 强调了其在精准对接行业需求、促进师资队伍建设和等方面的作用。其次, 论文指出了当前建筑类专业产学研结合存在的问题, 特别是师资队伍建设和方面的不足。在此基础上, 论文提出了基于产学研结合的建筑类专业教育改革与人才培养路径, 包括完善产学研结合合作机制、优化课程体系、加强师资队伍建设和强化实践教学等四个方面。通过构建融合式课程体系、提高教师参与积极性、优化校内实践教学平台和深化校外实践基地建设, 论文为建筑类专业教育改革提供了具体可行的建议。最后, 论文总结了产学研结合在建筑类专业教育改革中的关键作用, 并对未来的发展方向进行了展望。

关键词: 产学研结合; 建筑类专业; 教育改革; 人才培养路径

Exploration of Education Reform and Talent Cultivation Path for Architecture Majors Based on Industry University Research Integration

Zhe Wang

Guizhou Vocational and Technical College of Water Resources and Hydropower, Guiyang, Guizhou, 550000, China

Abstract: This paper aims to explore how to reform the education system and talent cultivation mode of architecture majors through the combination of industry, academia and research. Firstly, the paper analyzes the significance of the integration of industry, academia, and research in the education of architecture majors, emphasizing its role in accurately meeting industry demands and promoting the construction of teaching staff. Secondly, the paper points out the problems in the current integration of industry, academia, and research in the field of architecture, especially the shortcomings in the construction of the teaching staff. On this basis, the paper proposes a reform and talent cultivation path for architecture related professional education based on the combination of industry, academia, and research, including improving the cooperation mechanism of industry, academia, and research, optimizing the curriculum system, strengthening the construction of the teaching staff, and enhancing practical teaching. The paper provides specific and feasible suggestions for the education reform of architecture majors by constructing an integrated curriculum system, improving teacher participation enthusiasm, optimizing on campus practical teaching platforms, and deepening the construction of off campus practical bases. Finally, the paper summarizes the key role of the integration of industry, academia, and research in the reform of architectural education, and looks forward to future development directions.

Keywords: combination of industry, academia and research; architecture related majors; reform in education; talent cultivation path

0 前言

建筑行业在经济社会发展中占据着重要地位, 如今正朝着智能化、绿色化、可持续化方向加速迈进, 这对建筑类专业人才的知识结构、实践能力以及创新思维都提出了新的挑战。传统的建筑类专业教育模式, 往往侧重于理论教学, 在实践与创新能力培养方面存在一定局限, 难以与行业实际需求紧密对接。产学研结合作为整合教育、科研与生产实践资源的创新模式, 为建筑类专业教育改革与人才培养带来了新的思路和机遇, 有助于打破学校、企业和科研机构之间的壁垒, 实现优势互补, 共同培养出适应建筑行业发展的

质专业人才。

1 产学研结合对建筑类专业教育的重要意义

在建筑行业快速发展的当下, 建筑类专业教育至关重要, 需精准对接行业需求, 而产学研结合在其中发挥着关键作用。它助力教育机构紧跟行业趋势, 将最新行业知识、技术标准及工作流程融入课程, 且企业参与教学能提升学生就业竞争力与适应性。同时, 师资队伍建设和不容忽视, 产学研结合使教师参与实际项目获取实践经验, 提升专业技能, 激发教学热情与创新意识, 企业专家参与促进队伍多元化, 带

来更多研究机会,推动教学科研双丰收。通过激励机制能提升教师实践经验与教学热情,定期培训、学术交流可更新知识结构,提高整体素质。此外,实践教学更是不可或缺,优化校内实践平台能提供模拟环境增强实操能力,深化校外实践基地建设可让学生参与真实项目巩固拓展知识,培养综合职业能力,全方位保障建筑类专业教育质量。

2 当前建筑类专业产学研结合存在的问题

2.1 师资队伍建设方面

师资队伍建设方面,当前存在的问题主要表现在教师参与产学研活动的积极性不高,以及企业与高校之间缺乏有效的沟通和合作机制。一方面,教师可能因为缺乏足够的激励措施和时间安排上的冲突,而难以全身心投入到产学研项目中。另一方面,企业与高校之间在项目对接、资源共享等方面存在障碍,导致合作效果不尽如人意。此外,教师在产学研结合过程中可能面临知识产权保护、成果转化等实际问题,这些问题若得不到妥善解决,将直接影响教师参与的积极性和产学研结合的深度与广度。因此,为了推动师资队伍的建设,需要从制度、激励、合作机制等多方面入手,创造有利于教师参与产学研活动的环境,从而促进教师专业成长和教学水平的提升。

2.2 合作机制方面

在合作机制方面,当前产学研结合的模式尚未形成稳定和长效的合作机制。一方面,高校与企业之间缺乏长期合作的规划和明确的合作目标,导致合作项目往往是一次性的,难以形成持续的互动和深入的合作关系。另一方面,产学研合作的政策支持和资金投入不足,使得合作项目难以获得足够的资源保障,影响了合作的深度和广度。此外,合作过程中知识产权的归属和利益分配问题也是制约合作机制建立的重要因素。因此,建立和完善产学研结合的合作机制,需要从政策、资金、知识产权保护等多方面入手,为产学研合作提供有力的制度保障和资源支持,从而促进产学研结合的深入发展和长期稳定。

2.3 课程体系与行业实际需求脱节

课程体系与行业实际需求脱节,是当前建筑类专业教育面临的又一挑战。传统的课程体系往往侧重于理论知识的传授,而忽视了与行业最新技术、标准和工作流程的对接。这导致学生在校所学的知识与实际工作需求之间存在较大差距,难以满足建筑行业对人才的多元化需求。为了解决这一问题,需要对现有的课程体系进行改革,构建一个更加灵活、实用的融合式课程体系。该体系应将行业需求作为课程设计的核心,引入更多与实际工作紧密相关的案例分析、项目实践和技能训练,以提高学生的实际操作能力和创新思维。同时,课程内容应定期更新,以反映行业发展的最新趋势,确保学生所学知识的时效性和前瞻性。通过这样的改革,可以有效提升建筑类专业教育的质量,为学生未来的职业生涯打下坚实的基础。

2.4 实践教学资源方面

实践教学资源方面,当前建筑类专业的实践教学资源

存在不足,校内实践教学平台的设施和设备可能无法满足学生进行高质量实践操作的需求。同时,校外实践基地的建设与维护也面临挑战,包括与企业的合作关系不稳定、实践机会的不均等分配等问题。为了改善这一状况,高校需要加大投入,更新和扩充实践教学设施,同时积极寻求与企业的长期合作,确保学生能够获得充足和高质量的实践机会。此外,高校应与企业共同开发实践教学项目,使学生能够在真实的工作环境中学习和应用所学知识,从而提高其解决实际问题的能力。通过这些措施,可以有效提升学生的专业技能和职业素养,为他们顺利进入建筑行业打下坚实的基础。

3 基于产学研结合的建筑类专业教育改革与人才培养路径

3.1 完善产学研结合合作机制

产学研结合对推动建筑类专业教育发展意义非凡,要保障其顺利开展并见成效,建立健全合作制度是重中之重。明确合作双方权利与义务是基础,高校可利用企业实践平台锻炼学生、获取前沿信息用于教学科研,也要按约输送专业人才、提供科研支持;企业能优先选毕业生、借助高校科研力量解决难题,同时要提供实习岗位、实践指导与资金支持。制定合作项目选择标准和评估机制也极为关键,选择标准要考量创新性、与教学契合度及对行业发展推动作用等,确保项目有价值,评估机制需全面衡量实施过程、成果产出及对人才培养助力情况,便于调整优化。确立知识产权保护和利益分配原则同样不容忽视,界定归属防纠纷,依投入、贡献制定方案保公平公正。完善制度能营造稳定可预测环境,调动双方积极性,助力专业教育蓬勃发展。

3.2 优化课程体系

课程体系在建筑类专业教育质量提升方面起着关键作用,构建融合式课程体系则是契合当下行业需求与人才培养目标的有效举措。

这种融合式课程体系要将理论教学与实践教学紧密结合起来,不能让二者相互脱节。一方面,在理论教学中融入行业最新技术、标准以及实际的工作流程,如在建筑设计课程里引入当下流行的绿色建筑标准、BIM(建筑信息模型)技术应用流程等内容,让学生在学习理论知识时就对行业实际情况有清晰认知。另一方面,实践教学也要围绕理论知识进行系统设置,通过丰富多样的案例分析,像分析知名建筑项目从规划到落成过程中遇到的问题及解决办法,让学生学会如何运用所学去应对实际情况;借助项目实践,模拟真实建筑项目环境,让学生参与其中锻炼实操能力;还有针对性的技能训练,如施工工艺操作训练等,强化学生专业技能。此外,课程内容不能一成不变,必须定期更新,时刻紧跟建筑行业快速发展的步伐,把新出现的施工工艺、设计理念等及时融入进去,以此保证学生所学知识兼具时效性与前瞻性,在毕业进入职场后能迅速适应岗位需求,展现出较强的专业素养与实践能力。

3.3 加强师资队伍建设

在教育领域中,教师无疑是教育质量的直接决定者,师

师资队伍水平的高低直接关乎着整个教育质量的优劣,所以加强师资队伍建设已然成为提升教育质量的关键环节,而提高教师参与产学研项目的积极性更是其中不容忽视的要点。

建立完善且合理的激励机制对于鼓励教师积极投身产学研项目有着至关重要的作用。例如,在职称评定方面,将教师参与产学研项目的成果、实践经验积累以及对教学的反哺成效等纳入重要的考量指标,让那些积极参与并取得突出成绩的教师在职称晋升上更具优势;在绩效奖励上,对于在产学研合作中表现优异,如帮助企业解决了实际技术难题、将实践成果有效融入教学内容等的教师给予相应的物质奖励,激发教师的参与热情。此外,还可以设立专门的荣誉称号,对积极参与的教师予以表彰,增强其职业成就感。与此同时,定期组织教师培训和学术交流活动同样不可或缺。教师只有不断更新自己的知识结构,才能更好地适应日新月异的行业发展以及教育教学需求。通过组织各类专业培训,邀请行业内的专家学者来校讲学,分享前沿的理论知识 and 实践经验,让教师能够接触到最新的科研成果、行业动态以及教学方法。而学术交流活动则为教师搭建了与同行相互学习、相互切磋的平台,他们可以在交流中拓宽视野、启发思维,进而将所学所悟融入日常教学中,从整体上提高教师队伍的专业素养和综合素质,为培养高质量的专业人才奠定坚实基础。

3.4 强化实践教学

3.4.1 优化校内实践教学平台

校内实践教学平台作为学生开展实践操作的核心场所,其重要性不言而喻。对其进行优化,旨在为学生营造出尽可能贴近真实工作环境的实验条件,从而切实增强学生的实践操作能力,为他们今后顺利步入职场做好充分准备。

一方面,要加大对实践教学设施的更新和扩充力度。对于建筑类专业而言,及时更换陈旧的建筑模型制作工具,增添新型的工程测量仪器等,确保学生能够使用到与行业实际操作相符的设备;同时,根据专业发展需求,适当扩充如虚拟仿真实验室的规模,购置更多相关的软件和硬件设施,为学生提供更多实践锻炼的机会。另一方面,积极引入先进的教学设备和技术也是关键所在。例如,在土木工程专业实践教学中引入建筑信息模型(BIM)技术相关的教学设备,让学生通过操作这些设备,深入了解BIM技术在建筑设计、施工管理等环节的应用原理和操作流程;利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术创建沉浸式的实践教学场景,使学生仿佛置身于真实的建筑施工现场、设计工作室等环境中,更加直观地学习专业知识,提升实践技能。

此外,开发与实际工作紧密相关的教学项目同样不容忽视。教师团队应与企业一线技术人员合作,依据企业真实的项目案例进行改编,设计出适合学生操作的教学项目,让学生在完成项目的过程中,熟悉实际工作的流程和要求,将所学理论知识与实践操作有机结合起来,真正提高自身解决实际问题的能力。

3.4.2 深化校外实践基地建设

校外实践基地是连接学校教育与社会实际工作的重要桥梁,

它为学生提供了难得的接触真实工作环境的宝贵机会,对于培养学生的实践能力和职业素养起着不可替代的作用。

深化校外实践基地建设,首要任务就是高校要与企业建立起长期稳定的合作关系。高校可以通过签订合作协议,明确双方在学生实习、实践教学、人才培养等方面的权利与义务,保障合作的规范性和持续性。例如,合作协议中规定企业每年为学生提供固定数量的实习岗位,并且保证实习岗位的质量,涵盖从基层操作到项目管理等不同层次的岗位,让学生能够全面体验建筑行业的实际工作内容;而高校则需按照企业的用人需求,针对性地培养学生,为企业输送符合岗位要求的专业人才。

在此基础上,高校应与企业共同开发实践教学项目,这是提高学生实践能力的有效途径。双方共同依据企业正在开展的实际项目或者未来发展规划中的项目需求,设计出具有针对性和系统性的实践教学项目。在项目实施过程中,学生可以在企业导师的指导下,深入到真实的工作环境里,参与项目的各个环节,从项目的前期调研、方案设计,到施工组织、质量监控等,将课堂上学到的理论知识运用到实际工作中,在实践中不断发现问题、分析问题并解决问题,从而切实提升自身解决实际问题的能力,为未来的职业发展打下坚实的基础。同时,通过这种深度合作,还能加强高校与企业之间的人才交流与互动,实现优势互补,共同推动建筑行业的人才培养和行业发展。

4 结语

产学研结合为建筑类专业教育改革与人才培养提供了广阔的发展空间和有效的实现路径。尽管当前在实施过程中还面临着合作机制不完善、课程体系缺乏协同性、师资队伍建设不足以及实践教学落实不到位等诸多问题,但通过完善合作机制、优化课程体系、加强师资建设以及强化实践教学等针对性的改革路径探索,能够逐步解决现存问题,实现教育、科研与生产实践的深度融合,培养出更多符合建筑行业发展需求的高素质创新型人才。在未来的发展中,建筑类专业院校应持续加强与企业、科研机构的合作,不断优化和创新人才培养模式,为建筑行业的持续繁荣提供强有力的人才支撑。

参考文献:

- [1] 程燕梅.基于BIM职业技能竞赛促进建筑类专业教育教学改革的实践研究[J].砖瓦,2022(8):171-173.
- [2] 赵雪丹.职业教育课程改革发展方向——建筑装饰专业教育发展[J].发明与创新(职业教育),2020(9):8+10.
- [3] 黄立营.建筑装饰专业教育教学改革论纲[J].江苏建筑职业技术学院学报,2017,17(4):2.
- [4] 黄立营,姜志刚.建筑装饰专业教育教学改革论纲[M].南京:南京东南大学出版社,2017.

作者简介:王哲(1990-),男,中国河南许昌人,本科,讲师,从事建筑智能化研究。