

# 土建类专业实践教学改革创新措施探究

张范平

(榆林学院建筑工程学院, 陕西 榆林 719000)

摘要: 土建类专业作为我国国民经济和社会发展的支柱, 其实践教学环节在人才培养过程中占据着举足轻重的地位。然而, 当前土建类专业实践教学存在诸多问题, 严重影响了土建类专业人才的培养质量。为了有效解决这些问题, 本文从完善课程建设、加强顶层设计、深化“1+X证书”制度、注重师资建设等方面提出了土建类专业实践教学改革的策略, 旨在为土建类专业实践教学的改革与创新提供参考, 促进土建类专业人才的全面发展, 提升其在行业中的竞争力。

关键词: 土建类专业; 实践教学; 改革与创新

## 一、土建类专业实践教学现状

### (一) 教学: 课程建设尚未完善

一方面, 在土建类专业教学中, 教学理论与实践相脱节的现象普遍存在。当前, 部分高校的土建类专业课程设计多以理论知识为主, 实践环节相对薄弱。教师在教学中大多偏重于理论讲解, 忽视了实践技能的培养。失衡的教学模式导致学生在学习过程中缺乏实际操作的机会, 难以将所学知识应用于实际工程中。另一方面, 实践教学形式较为单一。现有的实践教学多以实验室操作、模型制作和虚拟仿真为主, 实验室操作通常局限于小型实验, 无法反映大型工程项目中的复杂情况; 模型制作虽然有助于学生理解结构原理, 但与实际工程中的施工技术存在较大差距; 虚拟仿真虽然能够提供一定的沉浸式体验, 但缺乏真实工程中的不确定性和复杂性。这些单一的实践教学形式限制了学生的实践能力和创新思维的培养, 难以满足土建类专业对高素质应用型人才的需求。

### (二) 学生: 缺乏自主学习能力

在传统教学模式下, 学生习惯于被动接受知识, 依赖教师的讲解和指导, 缺乏主动探索和解决问题的动力。具体而言, 当前部分学生在面对复杂的工程问题时, 缺乏独立思考和解决问题的能力, 习惯于等待教师给出解决方案, 而不是主动寻找解决方法。这种现象在土建类专业的实践教学尤为突出, 而土建工程涉及大量的实际操作和现场经验, 需要学生具备较强的自主学习和创新能力。另外, 学生在自主学习过程中缺乏必要的资源和平台。尽管互联网和各种在线学习资源已经非常丰富, 但许多学生并不知道如何有效利用这些资源进行自主学习, 他们缺乏系统的自主学习方法和技巧, 无法将理论知识与实际操作有效结合。再者, 学生的自主学习能力还受到教学环境和氛围的影响。在一些学校和学院, 教师和学生之间的互动不够频繁, 学生缺乏与教师交流的机会, 这就容易导致学生在遇到问题时, 找不到合适的渠道寻求帮助, 只能依靠自己有限的知识和经验进行尝试, 这种情况下的学习效果往往不佳, 进一步削弱了他们的自主学习能力。

### (三) 教师: 实践教学能力不足。

教师在土建类专业实践教学中的能力不足问题, 是当前专业教育领域亟待解决的一个重要问题。在实际教学过程中, 教师不仅需要具备扎实的专业理论知识, 更需要拥有丰富的实践经验。然而, 当前部分教师从学校毕业后就直接进入了教学岗位, 缺乏实际工程项目的实践经验, 导致在实践教学难以将理论知识与实践经验相结合, 影响了教学质量。另一方面, 随着科技的发展, 土建类专业的实验设备和软件工具不断更新换代, 要求教师具备较强的技术操作能力和持续学习的意识。当前, 部分专业教师在面对新设备和新软件时, 缺乏足够的培训和使用经验, 在教学过程中无法充分利用这些工具。此外, 部分教师在教学过程中过于

依赖传统的讲授方式, 忽视了对学生实践能力和创新思维的培养。这种教学方式导致学生在面对实际工程问题时, 缺乏独立思考和解决问题的能力, 影响了其未来的职业发展。

### (四) 学校: 实践教学重视不够

当前, 部分高校在实践教学方面的投入明显不足, 无论是资金、设备还是场地, 都无法满足实践教学的需求。例如, 一些学校的实验室设备陈旧, 无法提供最新的实践工具和技术, 导致学生在实际操作中难以掌握前沿的知识和技能。在教学管理方面, 部分高校对实践教学的管理不够重视, 缺乏有效的评估和反馈机制, 实践教学的成效难以量化, 导致教师和学生实践教学中的积极性不高。同时, 缺乏对实践教学成果的展示和交流平台, 使得优秀的实践成果难以得到广泛传播和应用。学校对实践教学的重视不足还体现在政策支持方面。部分高校缺乏对实践教学的财政支持和激励机制, 教师在实践教学中的积极性不高。此外, 学校在学生评优评先、奖学金评定等方面, 也缺乏对实践能力的考核, 导致学生在学习过程中更加注重理论成绩, 忽视了实践能力的培养。

## 二、土建类专业实践教学改革创新策略

### (一) 完善课程建设, 创新实践教学改革

当前, 土建类专业课程设置过于理论化, 缺乏与实际工程项目的紧密结合, 导致学生在毕业后难以迅速适应工作岗位。因此, 高校应通过优化课程结构, 增加实践性课程比重, 以及引入企业资源, 构建更加贴近实际需求的课程体系。

以某高校土木工程专业的课程改革为例, 其在课程设置上进行了大胆创新。首先, 学校与多家建筑企业合作, 共同开发了“工程项目管理”“建筑信息模型(BIM)技术”等实践课程。这些课程不仅涵盖了最新的工程技术和理念, 还通过企业导师的参与, 让学生能够接触到真实的工程项目案例, 从而增强其解决实际问题的能力。例如, 在“工程项目管理”课程中, 学生需要参与一个模拟的工程项目, 从项目立项、设计、施工到竣工验收, 全程参与各个阶段的管理与决策。通过这种方式, 学生不仅掌握了理论知识, 还学会了如何在实际工作中应用这些知识。为了进一步增强课程的实践性, 学校还与企业合作建立了多个校外实践基地。这些基地为学生提供了丰富的实践机会, 通过企业导师的指导, 帮助学生了解行业动态和技术前沿。例如, 某企业与高校合作建立了一个“智能建造实验室”, 学生可以在实验室中使用最新的智能建造设备进行实际操作, 如3D打印建筑构件、无人机测绘等, 由此掌握最新的技术, 增强对行业的认知和兴趣。在课程考核方面, 学校也进行了改革, 不再单纯依赖期末考试, 而是增加了项目报告、实践操作等多元化考核方式。例如, 在“建筑信息模型(BIM)技术”课程中, 学生需要完成一个实际项目的BIM建模, 并提交项目报告和操作视频, 从而能够全面评估学生

的综合能力,激发学生的学习动力和创造力。

#### (二) 加强顶层设计,强化实训基地建设

企业作为实际工程项目的承担者,拥有丰富的实践资源和经验,能够为学生提供真实的工程环境和项目案例。通过加强与企业的合作,可以有效提升学生的实践能力和职业素养。因此,学校应积极寻求与企业的深度合作,建立长期稳定的校企合作关系,共同推进实训基地的建设。

在实训基地建设过程中,学校和企业应共同制定实训基地建设规划,明确双方的责任与义务。学校应提供必要的教学资源 and 师资力量,确保实训基地的教学质量;企业则应提供实际工程项目和实践机会,让学生能够接触到真实的工程环境。双方还可以共同开发实习课程,将企业的实际需求融入到教学内容中,让学生在实习过程中能够更好地掌握土建类专业知识和技能。此外,学校和企业还可以通过共建实训中心、实验室等方式,进一步深化合作。实训中心和实验室不仅能够为学生提供更加丰富的实践资源,还可以成为校企合作的重要平台。通过共建实训中心和实验室,学校和企业可以共同开展土建类的科研项目,推动技术创新,同时为学生提供更多的实践机会。例如,学校可以与企业合作建设模拟施工现场的实训中心,让学生在安全的环境中进行实际操作,提高其实践能力;企业则可以通过参与科研项目,获取最新的科研成果,提升自身的竞争力。为了确保实训基地的建设质量,学校和企业还应建立健全的管理和监督机制。学校通过设立专门的实训基地管理机构,负责实训基地的日常管理和监督工作。同时,学校还应定期组织实训基地评估,了解实训基地的运行情况,及时发现和解决问题。另外,企业也应加强对实习学生的管理和指导,为学生提供更加丰富的实践资源和真实的工程环境,从而有效提升学生的实践能力和职业素养,为培养高素质的土建类专业人才奠定坚实的基础。

#### (三) 深化“1+X证书”制度,培养职业技能

“1+X证书”制度是近年来教育领域提出的一项重要政策,旨在通过职业技能等级证书与学历证书相结合的方式,提高学生的就业竞争力和职业适应能力。在土建类专业实践教学中,深化“1+X证书”制度的实施,不仅能够提升学生的专业技能,还能增强其实际操作能力,为学生顺利进入职场打下坚实基础。

在具体实施过程中,学校可以与土建类行业、企业合作,共同开发符合行业标准的职业技能等级证书。例如,某高校与国内建筑企业合作,针对土建类专业学生开设了“建筑信息模型(BIM)技术”职业技能等级证书课程。该课程不仅涵盖了BIM技术的基本理论知识,还包括了实际项目操作训练。学生在完成课程学习并通过考核后,可以获得由企业颁发的职业技能等级证书,以此证明学生在BIM技术方面的专业能力,为学生在求职时增加了竞争力。此外,学校还可以通过引入“1+X证书”制度,推动课程内容的更新和教学方法的创新。例如,某职业技术学院在土木工程专业中引入了“施工员”职业技能等级证书课程,该课程结合了理论教学与实践操作,采用项目化教学模式,学生在真实或模拟的工程项目中进行实际操作,从而提升其解决实际问题的能力。通过这种教学模式,学生不仅能够掌握施工员所需的各项技能,还能培养团队协作和项目管理能力。据统计,该学院的土木工程专业毕业生在就业市场上表现优异,就业率和薪资水平均高于同行业平均水平。总之,深化“1+X证书”制度的实施,不仅能够提升学生的专业技能和就业竞争力,还能推动学校课程内容和教学方法的创新。通过与行业企业的合作,开发符合行业标准的职业技能等级证书课程,结合项目化教学模式,提升学生的实际操

作能力和土建类技能的应用能力,助力其顺利进入职场。

#### (四) 注重师资建设,运用多元教学方式

师资建设是土建类专业实践教学改革的重要组成部分,其核心在于提升教师的实践能力和教学水平。任课教师的实践锻炼是提高其实践教学能力的关键,学校应积极组织教师前往施工现场进行实地考察和实践学习,了解最新的施工技术和管理方法,增强教师的实践操作能力。同时,“双师型”教师的培养是提升土建类专业实践教学质量的有效途径。学校应加大对“双师型”教师的培养力度,鼓励教师考取一级建造师、造价工程师、监理工程师等相关职业资格证书。这些证书不仅能够提升教师的专业素质,还能增强其在行业内的竞争力。

另一方面,多元的教学方式也是提高土建类实践教学效果的重要途径。其一,项目导入教学是土建类专业实践教学中的一种有效方法。例如,教师可以组织学生参与校园内小型建筑项目的规划和实施,让学生在实践中掌握工程项目的管理流程和技术要点。项目导入教学不仅能够增强学生的实践能力,还能培养其团队协作和沟通能力,为学生未来的就业打下坚实的基础。其二,随着科技的不断创新与发展,信息技术在土建类专业实践教学中的应用越来越广泛。通过利用信息技术,教师可以将复杂的工程知识以直观、生动的形式呈现给学生,提高教学效果;此外,教师还可以利用在线教学平台,发布教学资源和作业,实现教学的远程化和个性化。信息技术的应用不仅能够丰富教学手段,还能提高教学效率,满足不同学生的学习需求。其三,翻转课堂是一种新型的教学模式,其核心是将传统的课堂讲授与课后练习进行颠倒。在土建类专业实践教学中,教师可以采用翻转课堂模式,将理论知识的讲授放在课前,通过视频、课件等形式让学生自主学习。课堂上,教师则主要进行实践指导和答疑解惑,引导学生进行讨论和实际操作。这种模式能够充分发挥学生的主体作用,提高其自主学习和解决问题的能力。同时,翻转课堂还有助于教师更好地了解学生的学习情况,及时调整教学策略,提高教学效果。通过这些措施,可以全面提升土建类专业实践教学的质量,为培养高素质的应用型人才奠定基础。

### 三、结束语

总之,随着教育的不断推进,对土建类专业实践教学的要求越来越高。通过优化课程设置、强化实训基地建设、施行“1+X”证书制度和加强师资建设,能够有效为学生提供真实的工作环境,提升课程的实用性和针对性,增强学生的实践能力和就业竞争力,从而保障土建类实践教学的教学质量。

### 参考文献:

- [1] 莫圣杨. “互联网+”背景下高职建筑设计类专业创新型人才培养模式研究. 课程教育研究(学法教法研究), 2019(16): 38-38.
- [2] 郭文娟. “互联网+”高职院校土建类专业教育教学改革实践的研究[J]. 科技创新导报, 2021(10): 219-221.
- [3] 马琳. 对高职院校土建类专业创新创业教育的认识与研究[J]. 陕西教育(高教版), 2019(6): 41-42.
- [4] 戴玉伟. 探析高职院校土建类专业创新创业教育路径[J]. 现代职业教育, 2019(36): 132-133.
- [5] 席强伟, 柳伟. 论“互联网+”背景下高职院校土建类专业教学模式的创新[J]. 现代职业教育, 2019(27): 78-79.