

“三教”改革驱动高职建筑工程技术新形态教材开发实践

李迪 李楠

黑龙江建筑职业技术学院 黑龙江哈尔滨 150025

摘要: 本文关注“三教”改革对高职建筑工程技术新形态教材开发所起到的驱动作用,全面且系统地阐述“三教”改革的核心内涵以及实践导向,依据行业需求以及教学实际情况,提出了三大开发原则。借助深入剖析当前专业教材存在的内容滞后、形态单一以及适配性不足等问题,明确了新形态教材开发的必要性,并且从教师能力提升、教材形态革新、教法创新适配以及协同机制构建这四个维度,给出了具体的开发策略,推动教材与“三教”改革深度融合,达成教学内容与行业技术、人才培养目标的精准对接,为高职建筑工程技术专业培育高素质技术技能人才提供支持。

关键词: “三教”改革; 高职教育; 建筑工程技术; 教材开发

1 “三教”改革的概述

“三教”改革,即教师、教材、教法的改革,是我国职业教育领域提出的系统性改革方向,旨在全面优化职业教育的教学过程,提升教学质量,为社会输送更多高素质的技术技能人才。其中,教师作为知识的传播者和学生的引导者,其素质和能力直接影响着教学效果;教材作为教学内容的载体,其质量关乎学生知识体系的构建;教法作为教学手段,决定了知识传递的效率和学生的接受程度^[1]。

“三教”改革凭借自身鲜明的系统性特质,在职业教育范畴呈现出十足活力。其关键点在于教师、教材、教法这三大要素协同发展,师资队伍专业素养得以强化,为教学方法创新筑牢根基,而教学方法的革新,又会推动教材内容不断迭代更新,此改革模式凸显实践导向特性,借助构建理论教学与实践训练深度融合的机制,着重培育学生的职业操作技能,保证其知识体系与未来职业场景达成无缝衔接。非常值得一提的是,“三教”改革提倡教学创新理念,促使教师把前沿教育技术、现代教学方法以及创新思维融入教学进程,持续优化教学体系的结构与形态,以有效应对产业转型升级给人才培养带来的新要求。

2 “三教”改革驱动高职建筑工程技术新形态教材开发的原则

2.1 教师主导与行业协同的融合性原则

新形态教材开发要把教师当作核心主导力量,并且与建筑工程行业企业紧密联动,实现“教学—实践”的无缝衔接。一方面,教师依据对高职教育规律、学生认知特点

以及课程体系的把握,来确定教材的知识框架、能力目标和教学逻辑,防止教材脱离教学实际情况。另一方面,要吸收建筑施工企业的项目经理、技术负责人等一线专家参与编写工作,把行业最新的施工技术、工程标准、岗位需求融入教材内容里^[2]。比如在编写《建筑施工技术》教材时,教师可与装配式建筑企业合作,把构件生产、现场吊装等实操流程转变为教材中的案例模块,这样能保证教材的学术性与系统性,又能提高其行业适配性,让教材成为连接课堂与施工现场的纽带。

2.2 教材载体与数字资源的一体化原则

依据“三教”改革里教材形态革新的相关要求,新形态教材要突破传统纸质教材的限制,打造“纸质载体+数字资源”的一体化内容架构。纸质教材着重于核心知识的系统呈现,像建筑力学公式推导、建筑构造原理等基础内容,以此保证学生稳固理论基础,数字资源围绕实操性以及动态性内容来开展,开发微课视频、三维模型、虚拟仿真项目、在线题库等。借助二维码、书签链接等途径,达成纸质教材与数字资源的即时关联,学生扫描教材中的二维码就能观看实操视频、调用三维模型,解决传统教材“重理论、轻实操”“难呈现动态过程”的问题,另外数字资源要有可更新性,依据行业技术的更新以及教学反馈及时优化,保证教材内容的时效性与灵活性^[3]。

2.3 教法适配与能力培养的目标性原则

教材开发要紧密契合“三教”改革里教法创新的方向,把“教法学法适配”当作核心,依据学生职业能力培养目

标来设计教材的结构以及内容呈现形式, 高职建筑工程技术专业以培育“懂技术、能实操、善管理”的技术技能人才为目的, 教材要适配项目式教学、案例教学、情境教学等主流教法, 将知识内容转变为可落地实施的教学载体^[4]。比如, 运用“项目导向”的编排逻辑, 以一个完整的建筑工程项目, 像是多层住宅施工, 作为主线, 把各章节知识分解成“项目立项—图纸会审—施工组织设计—部分项工程施工—竣工验收”等任务模块, 每个任务模块涉及“知识准备—实操步骤—问题解决—考核评价”四个环节, 适配项目式教学流程, 在案例选取方面, 优先选用真实工程案例, 比如某商业综合体施工中的质量事故处理案例, 引导学生借助案例分析掌握问题解决办法, 适配案例教学需求。教材要强化“做中学”的设计, 在每个知识模块后面设置“实操任务单”“小组协作项目”, 例如让学生以小组形式编制某分项工程的施工方案, 推动教法与教材深度融合, 最终实现学生施工实操能力、工程管理能力与问题解决能力的综合提高。

3 高职建筑工程技术专业教材现状剖析

3.1 现有教材存在的问题

当下高职建筑工程技术专业教材存在着三方面较为突出的问题, 这些问题致使其难以契合技术技能人才的培养需求。其一, 内容滞后于行业发展进程, 多数教材编写周期较长且更新速度迟缓, 对于建筑行业前沿技术, 像 BIM 全生命周期应用、绿色建筑施工技术以及智能建造设备操作等内容的收录不够充分, 依旧将传统施工工艺, 例如砖混结构施工, 作为核心内容, 这使得学生所掌握的知识与企业实际需求出现脱节状况。部分《建筑施工组织设计》教材并未涉及装配式建筑的施工进度计划编制方法, 但此类技术成为多数施工企业的主流应用技术。其二, 形态局限于单一纸质载体, 教材主要以文字以及静态图片为主, 很难直观呈现复杂的建筑构造, 比如节点防水构造, 以及动态的施工过程, 像脚手架搭设流程, 学生仅仅依靠文字描述很难理解实操要点, 增加了“从理论到实践”的转化难度。其三适配性偏离高职教学定位, 部分教材过度侧重于理论知识, 比如建筑结构力学的复杂公式推导, 却弱化了实操技能培养, 并且没有结合高职学生“实践型”学习特点来设计案例、任务等教学模块, 这导致教材在课堂教学中“用不上、不好用”, 无法为项目式、案例式等教法

创新提供支撑, 也难以契合学生考取施工员、质检员等职业资格证书的备考需求。

3.2 新形态教材开发的重要性

开发新形态教材对于破解高职建筑工程技术专业教学痛点、对接行业发展与人才培养而言是一项关键举措。其关键性主要体现在三个层面, 在行业发展维度方面, 当前建筑行业正处于从传统建造向智能建造转型的关键时期, 企业对于掌握前沿技术且有实操能力的技术技能人才有着迫切需求, 而新形态教材可借助及时收录智能建造、绿色施工等行业的新技术、新标准, 搭建起行业需求—教材内容—人才能力的传导桥梁, 为企业输送符合产业升级需求的适配人才, 缓解企业招工难、学生就业难的结构矛盾。从教学改革维度来讲, 新形态教材是推进三教改革落地的核心载体, 其纸质+数字的一体化形态可支撑教师创新教学方法, 比如依靠虚拟仿真项目开展沉浸式教学, 同时以任务驱动、案例导向的结构设计, 引导学生从被动接受知识转变为主动解决问题, 推动课堂教学从知识传授向能力培养转型。在学生发展维度上, 新形态教材借助数字化资源, 像微课视频、三维模型等, 降低了复杂知识的理解难度, 帮助学生快速掌握实操技能, 教材中融入的职业资格证书考点、企业真实项目案例, 能提升学生的就业竞争力, 也能为其未来职业发展, 例如从施工员向项目经理晋升, 奠定知识与能力基础, 实现在校学习与职场发展的有效衔接。

4 “三教” 改革驱动高职建筑工程技术专业新形态教材开发策略

4.1 以教师能力提升为核心, 筑牢教材开发基础

教师作为教材开发的核心主体, 其能力高低决定着教材质量, 要构建“校企协同”的教师培养体系, 促使教师充分参与行业实践以及教研创新。一方面, 设立教师定期前往建筑施工企业实践的制度, 安排教师参与工程项目的施工管理、技术研发等工作, 比如让教师参与装配式建筑项目的构件生产以及现场吊装的整个流程, 积累一线实践经验, 把企业真实案例和技术要点转化成教材内容。另一方面, 依靠高职教育教研平台, 组织教师开展教材开发专项培训, 包括数字资源制作、教学逻辑设计等技能, 提升教师对“纸质+数字”一体化教材的开发能力, 组建“校内骨干教师+企业技术专家”的教材开发团队, 依靠定期研讨、分工协作, 平衡教材的学术性与实操性, 保证教材

内容符合高职教学规律,又贴近行业岗位实际需求。

4.2 以教材形态革新为突破,打造一体化内容体系

突破传统教材单一形态的限制,构建一种将“纸质载体与数字资源”进行深度融合的一体化教材体系,纸质教材着重关注核心知识的系统性以及逻辑性,以建筑工程技术专业的核心课程为依托,按照“项目任务”作为单元来编排内容,每个单元都清晰地明确知识目标、技能目标以及职业素养目标,收纳基础理论、核心工艺以及标准规范等内容,以此为学生筑牢知识基础。数字资源则是针对实操性和动态性较强的教学内容给予补充,开发微课视频、虚拟仿真项目以及在线题库等资源,比如针对钢筋绑扎、混凝土浇筑等实操环节制作高清微课,针对高层建筑施工的全过程开发虚拟仿真系统,学生可依靠扫描纸质教材里的链接随时进行学习,建立数字资源动态更新机制,依据行业技术的迭代以及教学反馈,及时增添智能建造、绿色施工等前沿内容,保证教材的时效性。

4.3 以教法创新为导向,优化教材教学适配性

依据“三教”改革里教法创新的相关要求,为了适配多样化的教学模式来设计教材内容与结构。对于项目式教学,把教材按照建筑工程项目的整个流程,像“住宅项目从图纸会审一直到竣工验收”,拆解成若干个任务模块,每个模块都涉及“项目背景、任务要求、知识储备、实操步骤、成果评价”等环节,引导学生以小组形式去完成项目任务,达成“做中学”。对于案例教学,挑选建筑行业典型的工程案例,像大型商业综合体施工质量控制案例、老旧小区改造项目安全管理案例等。在教材里详细呈现案例背景、问题分析、解决方案以及经验总结,配合课堂讨论、案例推演等教学活动,提高学生解决实际问题的能力,结合高职学生职业发展的需求,在教材中融入施工员、质检员等职业资格证书的考点内容,借助“知识讲解+真题训练+技能实操”这种组合设计,实现“教学内容与职业资格标准”的紧密衔接,提高教材对学生职业发展的支撑作用。

4.4 以协同机制构建为保障,形成教材开发合力

构建“校企校研”多方协同的教材开发保障机制,以此打破资源壁垒,推动教材开发高效进行。在校企协同方面,和区域内的头部建筑施工企业以及装配式建筑生产企业等签订合作协议,明确企业于教材开发中的职责,像提供最新的工程案例、参与教材内容审核以及协助开发实操类数字资源

等,企业可借助教材开发提前储备契合自身需求的人才,实现“教学与企业发展”的双赢局面。在校研协同方面,强化与建筑类科研院所、职业教育研究机构的合作,引入专家团队参与教材开发的顶层设计,给予行业技术发展趋势分析、教学理论指导等支持,保证教材符合行业发展方向,又遵循高职教育教学规律。此外,建立教材使用反馈机制,定期收集教师教学应用情况、学生学习效果反馈以及企业对毕业生能力的评价,形成“开发—使用—反馈—优化”闭环,持续提高教材质量,使其一直贴合“三教”改革与人才培养需求。

5 结语

在“三教”改革的推动下,高职建筑工程技术新形态教材的开发成了职业教育教学资源优化的一项系统性探索工作,依靠践行三大开发原则,成功破解了传统教材存在的弊端,构建起了“教师—教材—教法”协同联动的教材体系,该体系实现了纸质载体与数字资源的深度融合,还促使教材与项目式、案例式等创新教法相适配,有效弥补了教学内容与行业技术以及人才培养目标之间的差距。未来需要持续完善“校企校研”协同机制,依靠教学反馈动态优化教材内容与形态,加强教师队伍“双师型”素养的提升,使得新形态教材可始终紧密跟随建筑行业革新的步伐,充分发挥其在“三教”改革落地过程中的核心载体作用,为高职建筑工程技术专业人才培养质量的持续提升注入源源不断的动力。

参考文献:

- [1] 王杜.“三教”改革背景下高职院校建筑设备工程专业课程教学策略[J]. 科教导刊, 2025(17): 64-66.
- [2] 王铁钢,徐丽娇,张慧洁.“三教”改革背景下高职《建筑工程计量与计价》活页式教材开发与实践[J]. 知识窗(教师版), 2023(07): 54-56.
- [3] 苏雪梅,邓开豪. 高职建筑制图类课程“三教”改革创新与实践[J]. 才智, 2022, (24): 94-97.
- [4] 淡凯,万亮婷,宁翠萍.“三教”改革措施在高职建筑结构课程中的研究与探索[J]. 陕西教育(高教), 2022(7): 72-73.

基金项目: 黑龙江省教育厅, 2024 年度黑龙江职业教育与继续教育教学改革研究项目, 一般项目, 课题名称: “三教”改革背景下高职建筑工程技术专业新形态一体化教材建设研究, 编号: SJGZY2024087。