

高职院校装配式建筑教学改革与实践研究

叶芬¹ 刘靖² 通讯作者

1. 广西生态工程职业技术学院; 2. 广西科技大学

摘要: 随着建筑行业向绿色化、工业化方向发展, 装配式建筑逐渐成为行业主流趋势。在这一背景下, 高职院校作为技术技能型人才培养的重要阵地, 亟需对传统教学模式进行调整与优化, 以适应行业发展需求。本文围绕装配式建筑的教学改革展开探讨, 分析当前高职教育在该领域所面临的现实问题, 并提出系统性的教学改革策略, 包括课程体系优化、教学手段创新、实践教学质量提升以及教育教学策略改良。通过理论与实践的结合, 推动高职院校在装配式建筑教学中的深度变革, 提高学生综合素质与岗位适应能力。

关键词: 高职院校; 装配式建筑; 教学改革; 实践教学; 课程体系

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.058

引言

近年来, 国家大力推动建筑业转型升级, 装配式建筑以其高效、环保、节能等优势迅速发展, 成为建筑行业的重要发展方向。与此同时, 人才短缺和技术储备不足的问题日益凸显, 尤其在技术应用层面, 高职院校培养的学生是否具备胜任相关岗位的能力, 已成为制约行业发展的关键因素之一。因此, 高职院校必须紧跟行业发展趋势, 积极调整专业设置和教学内容, 强化学生在装配式建筑设计、施工、管理等方面的综合能力。本文旨在探讨高职院校在装配式建筑教学中的改革路径, 分析其必要性及实施策略, 为相关教学实践提供理论支持与方法指导。

一、装配式建筑的发展趋势

装配式建筑作为一种集约化、标准化的建造方式, 正在全球范围内得到广泛应用。我国自“十三五”规划以来, 陆续出台多项政策鼓励装配式建筑发展, 推动其从试点阶段走向规模化推广。在此过程中, 建筑产业链各环节的技术革新不断加快, 设计标准化、构件预制化、施工装配化逐步成为行业常态。同时, BIM技术、智能建造等新兴技术的融合应用, 也对从业人员提出了更高的知识结构和技能要求。随着市场需求的增长和技术门槛的提升, 装配式建筑领域的专业人才缺口不断扩大, 尤其是具备实际操作能力和项目管理经验的中高级技术技能型人才更为紧缺。这一发展趋势不仅改变了建筑行业的运作模式, 也对高职院校的人才培养体系提出了新的挑战与机遇。

二、高职院校装配式建筑教学改革与实践背景

目前, 多数高职院校的建筑工程类专业仍沿用传统的教学体系, 课程设置和教学内容尚未完全适应装配式建筑的发展需求。教材更新滞后、实训条件不足、师资力量薄弱等问题普遍存在, 导致学生在进入工作岗位后难以快速适应新型建造方式。此外, 企业对于装配式建筑人才的需求呈现出多元化特征, 既需要掌握基础施工

技能的操作人员, 也需要具备设计与管理能力的复合型人才。然而, 现有高职教育在课程整合、教学方法、校企合作等方面仍存在诸多短板, 无法有效满足行业转型对高素质技术技能人才的迫切需求。因此, 推进装配式建筑教学改革势在必行, 是高职院校提升办学质量和服务产业能力的关键举措。

三、高职院校装配式建筑教学改革与实践的必要性

(一) 行业发展倒逼课程体系重构

装配式建筑作为一种新型建造方式, 其核心在于设计标准化、构件预制化、施工装配化, 涉及建筑设计、结构工程、材料科学、施工管理等多个学科领域的深度融合。传统建筑工程专业课程体系多以单一知识模块为主, 缺乏跨专业的系统整合, 难以支撑学生构建完整的装配式建筑知识框架。同时, 行业对于复合型技术人才的需求日益增长, 不仅要求掌握基本施工工艺, 还需具备一定的设计理解能力与项目管理意识。因此, 高职院校必须对现有课程进行系统性重构, 打破学科壁垒, 优化课程结构, 确保教学内容紧跟行业发展步伐, 提升学生的综合素养和岗位适应能力。

(二) 实践教学薄弱制约学生职业能力提升

当前高职教育普遍存在“重理论、轻实践”的倾向, 尤其在装配式建筑相关课程中, 实训资源不足、实训项目设置不合理等问题尤为突出。由于缺乏真实的施工环境和系统的操作训练, 学生在校期间难以积累足够的实践经验, 导致毕业后进入企业后适应周期较长, 影响其职业发展的起点与效率。此外, 装配式建筑对施工精度、安装流程以及质量控制有较高要求, 仅靠课堂教学难以全面展现其复杂性与实操性。因此, 高职院校必须强化实践教学环节, 构建贴近真实工作场景的实训平台, 使学生在动手操作中深入理解施工流程和技术要点, 从而有效缩短从课堂到职场之间的能力落差。

(三) 教师队伍专业化水平亟待提升

教师是教学改革的核心力量, 其专业素养与教学理

念直接影响教学质量与人才培养成效。然而,目前多数高职院校从事建筑工程教学的教师仍以传统建筑知识背景为主,对于装配式建筑的设计原理、施工技术和管理方法了解不够深入,缺乏实际工程经验,难以胜任新课程体系下的教学任务。同时,部分教师的教学观念仍停留在灌输式授课层面,忽视了对学生自主学习能力和创新思维的引导。面对新技术、新材料、新工艺的不断涌现,教师队伍必须加快知识更新步伐,积极参与行业培训与工程实践,提升自身的专业能力和教学水平。只有打造一支既懂理论又精实践的“双师型”教师队伍,才能为装配式建筑教学改革提供坚实的人才保障。

(四) 产教融合机制尚未健全影响协同育人效果

职业教育的发展趋势强调校企合作、工学结合,而装配式建筑作为高度依赖产业实践的专业方向,更需要依托企业资源推动教学改革。然而,目前许多高职院校在校企合作方面仍处于初级阶段,缺乏稳定的校企共建机制,企业在课程开发、实习安排、师资培训等方面的参与度不高,导致教学内容与岗位需求之间存在脱节现象。此外,部分学校尚未建立起完善的产教融合平台,无法实现教育资源与产业资源的有效对接,限制了学生职业技能的提升空间。为此,高职院校应积极探索多元化的产教融合路径,推动校企深度合作,将企业标准引入教学过程,形成协同育人的良性机制,从而提升教学的针对性与实效性,真正实现人才培养与产业需求的无缝衔接。

四、高职院校装配式建筑教学改革与实践策略

(一) 合理优化课程体系

1. 构建模块化课程结构,实现知识体系的系统整合

传统建筑工程专业课程多采用学科导向的设置方式,课程之间界限分明,缺乏整体性和关联性,难以支撑学生形成完整的装配式建筑知识框架。因此,应根据装配式建筑的设计、生产、施工、运维等环节,将相关课程划分为若干功能模块,如“设计基础模块”、“构件制造模块”、“装配施工模块”和“质量控制模块”等。每个模块内部围绕核心知识点展开,模块之间则按照工作流程或技术逻辑顺序衔接,形成由浅入深、层层递进的知识体系。

2. 强化项目化教学内容,提升学生的综合应用能力

装配式建筑具有高度集成化和标准化的特点,要求学生在掌握理论知识的同时,具备较强的工程思维与解决实际问题的能力。因此,在课程内容设置中应大力引入项目化教学理念,围绕典型工程项目开展任务驱动式教学。例如,在“装配式建筑设计”课程中,可结合真实案例,引导学生完成从方案设计到构件拆分、节点构造的全过程模拟;在“施工管理”课程中,则可通过模拟施工现场管理流程,让学生理解进度控制、资源配置、质量验收等关键环节。项目化教学不仅能够激发学生的

学习兴趣,还能培养其团队协作、沟通协调和问题解决能力,使其更贴近未来工作岗位的实际需求。

3. 融合数字化技术课程,拓展学生的技术视野与创新能力

随着BIM(建筑信息模型)、智能建造、物联网等新技术在装配式建筑中的广泛应用,数字化能力已成为从业人员必备的核心素养之一。然而,当前多数高职院校尚未将相关技术课程纳入常规教学体系,导致学生在面对信息化施工、智能化管理等新型业务时存在知识盲区。因此,应在课程体系增设BIM建模、建筑信息管理系统、智能施工设备操作等课程,帮助学生掌握数字化工具的基本原理与应用方法。同时,鼓励学生在课程项目中尝试使用数字化平台进行协同设计与施工模拟,提升其技术创新意识与工程实践能力,为将来胜任高附加值岗位打下坚实基础。

4. 建立动态更新机制,确保课程内容与行业发展同步

装配式建筑作为新兴建造方式,其技术标准、施工工艺和管理模式处于不断演进之中。如果课程内容不能及时更新,将直接影响人才培养的质量和适应性。因此,高职院校应建立完善的课程动态调整机制,定期组织行业专家、企业技术人员与教学团队共同参与课程修订,确保教学内容紧跟行业发展趋势。此外,应加强校企合作,推动企业最新项目经验转化为教学资源,使课程更具实用性与前瞻性。还可通过设立“行业前沿讲座”“技术发展研讨课”等形式,拓展学生的知识边界,增强其对行业变革的敏感度和适应能力。

(二) 科学设置教学手段

1. 运用信息化教学工具,提升课堂教学的直观性与交互性

装配式建筑涉及构件类型多样、施工流程复杂,仅依靠传统讲授难以让学生全面理解各环节的技术要点。因此,应充分利用虚拟仿真、BIM建模、三维动画演示等信息化教学工具,将抽象概念转化为直观模型,帮助学生建立清晰的空间认知和工艺流程意识。例如,在讲解预制构件拼装过程时,可通过动态模拟展示节点连接方式及受力状态,使学生在可视化体验中深化理解。此外,借助在线学习平台和移动教学系统,教师可以实现课前预习资料推送、课中实时互动反馈以及课后作业提交与批改的全过程管理,增强教学的连贯性和学生的参与度。信息化手段的应用不仅能提高课堂教学效率,也有助于拓展学生自主学习空间,提升其信息素养和技术适应能力。

2. 推行任务驱动与案例教学,强化知识应用与问题解决能力

装配式建筑教学强调理论与实践的紧密结合,要求学生能够在真实或模拟的工程情境中灵活运用所学知识。

为此,应广泛采用任务驱动和案例教学模式,围绕典型工程项目设计教学任务,引导学生在完成具体任务的过程中掌握核心技能。例如,在“装配施工管理”课程中,可设置一个完整的施工项目背景,要求学生分组完成施工组织设计、进度安排、资源配置等任务,培养其系统思维和实际操作能力。同时,精选行业典型案例进行分析讨论,如某高层住宅项目的构件吊装方案优化、施工质量问题处理等,帮助学生从真实事件中提炼问题、分析成因并提出解决方案。

3. 倡导协作学习与翻转课堂,激发学生的自主探究与团队合作精神

装配式建筑作为高度协同的建造方式,要求从业人员具备良好的沟通协调能力和团队协作意识。因此,在教学过程中应注重学生自主学习能力的培养,倡导小组协作学习与翻转课堂等新型教学模式。在小组协作学习中,学生根据教师布置的任务分工合作,共同查阅资料、分析问题并完成汇报展示,这一过程不仅提升了他们的专业能力,也增强了集体责任感和表达能力。而翻转课堂则打破了传统课堂的时间与空间限制,学生在课前通过视频、文档等资源完成基础知识学习,课堂时间则用于深入讨论、答疑解惑与实践演练,从而实现知识的内化与升华。

(三) 提高实践教学质量

实践教学是高职教育区别于普通高等教育的重要特征,也是提升学生职业能力的关键环节。针对装配式建筑的教学特点,高职院校应加大实训基地建设力度,配备完善的构件加工设备、装配工具和检测仪器,打造真实的施工环境。同时,应根据教学内容安排相应的实训项目,使学生能够在动手操作中掌握构件吊装、节点连接、质量验收等关键技术。为了提升实践教学的专业性,学校还可以与企业联合开发实训课程,邀请一线技术人员参与教学指导,确保教学内容紧贴实际工作场景。此外,应加强对实训过程的组织与管理,制定详细的实训计划和考核标准,确保每位学生都能在实践中获得有效的技能训练。

(四) 改良教育教学策略

1. 构建以学生为中心的教学理念,强化个性化培养机制

现代职业教育强调因材施教与个性发展,要求教学策略从“统一化”向“差异化”转变。在装配式建筑教学中,学生的专业基础、学习能力和职业发展目标存在较大差异,若采用“一刀切”的教学方式,难以实现教学效果的最大化。为此,应建立基于学情分析的个性化教学机制,充分尊重学生的主体地位。例如,可通过入学前的能力测评和阶段性学习反馈,了解每位学生的学习特点与薄弱环节,并据此制定分层教学计划或提供针

对性的学习资源。同时,在教学过程中应鼓励学生参与课程内容的选择与教学活动的设计,增强其学习主动性。此外,应推广项目导向式学习和探究式教学,引导学生围绕真实工程问题展开思考与讨论,提升其分析问题、解决问题的能力。这种以学生为中心的教学策略不仅有助于激发学习兴趣,也有利于培养学生的职业素养与终身学习意识。

2. 完善动态评估与反馈机制,促进教学质量持续改进

教学评估是检验教学成效、优化教学过程的重要手段。当前,许多高职院校在装配式建筑相关课程中仍沿用传统的终结性评价方式,忽视了对学生学习过程的全方位跟踪与反馈。为了提升教学的精准性和实效性,应建立涵盖课前、课中、课后的全过程动态评估体系。一方面,教师可通过课堂互动、任务完成情况、实训表现等多维度数据,实时掌握学生的学习进度与理解深度,及时调整教学节奏与内容重点;另一方面,应引入多元化的评价主体,如学生自评、小组互评、企业导师评价等,形成多角度、全方位的教学反馈机制。此外,还应定期组织教学反思与经验交流活动,鼓励教师根据评估结果优化教学设计、改进教学方法,推动教学质量的持续提升。通过构建科学有效的评估与反馈系统,不仅能提高教学的针对性与灵活性,也为教师专业成长和课程建设提供了有力支撑。

结语

高职院校在装配式建筑教学改革中肩负着重要使命,必须立足行业发展现状,主动适应技术变革趋势,全面优化课程体系、创新教学手段、提升实践教学质量,并不断完善教育教学策略。通过系统的教学改革,不仅能够提升学生的专业素养和职业技能,也有助于推动高职教育与建筑行业的深度融合。在未来发展中,高职院校应持续深化教学改革,强化内涵建设,不断提升人才培养质量,为装配式建筑行业的可持续发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] “1+X”证书制度背景下装配式建筑教学课程改革策略初探[J]. 罗婷. 河北职业教育, 2022(04).
- [2] 装配式建筑1+X证书制度的试点实践[J]. 王胜; 白俊; 聂立武. 辽宁高职学报, 2022(05).
- [3] 高职院校装配式建筑人才培养现状及对策[J]. 杨开明. 四川职业技术学院学报, 2021(02).

基金项目: 1、2023年度广西生态工程职业技术学院教育教学改革项目“产教融合+校企合作”背景下的装配式建筑课程群教学模式研究与实践”(2023JG01);

2、2023年度广西科技大学本科教学改革项目“智能建造背景下的装配式混凝土结构实训教学方法改革”(2023XJJG31)。