基于产教融合的高职土建类专业教学科研同步育人模式研究与实践

冯雨实
重庆城市职业学院，重庆 402160

摘　　要： 本文探讨了基于产教融合的高职土建类专业教学科研同步育人模式的研究与实践。通过分析当前高职土建类专业教学现状及存在的问题，阐述了产教融合的内涵与必要性，并提出了教学科研同步育人模式的构建策略。文章详细介绍了该模式的实施路径，包括课程体系改革、实践教学强化、校企合作平台建设、师资队伍培养及评价体系完善。通过案例分析，验证了该模式的有效性，并总结了实践经验与启示。研究表明，基于产教融合的教学科研同步育人模式能够有效提升高职土建类专业人才培养质量，为相关教育改革提供了参考。

关 键 词： 产教融合；高职教育；同步育人；校企合作

Research and Practice of Synchronous Education Model of Teaching and Scientific Research in Higher Vocational Civil Engineering Majors Based on the Integration of Industry and Education

Feng Yushi
Chongqing City Vocational College, Chongqing 402160

Abstract: This article explores the research and practice of a synchronous education model that integrates teaching and scientific research in higher vocational civil engineering majors, based on the integration of industry and education. By analyzing the current status and existing problems of higher vocational civil engineering major teaching, this paper elaborates on the connotation and necessity of the integration of industry and education, and proposes a strategy for constructing a synchronous education model that integrates teaching and scientific research. The article details the implementation path of this model, including curriculum system reform, practical teaching enhancement, school–enterprise cooperation platform construction, teacher team training, and evaluation system improvement. Through case studies, the effectiveness of this model is verified, and practical experience and insights are summarized. Research shows that the synchronous education model integrating teaching and scientific research based on the integration of industry and education can effectively improve the quality of talent cultivation in higher vocational civil engineering majors, providing a reference for related education reforms.

Keywords: integration of industry and education; higher vocational education; synchronous education; school–enterprise cooperation

引言

随着我国经济的不断快速发展，当前高职土建类专业教育仍面临着诸多挑战，如理论与实践脱节、教学内容滞后于行业发展、学生实践能力不足等问题[1]，满足行业需求具有重要意义。通过教学科研同步育人模式将教学与科研有机结合，既注重理论知识的传授，又强调实践能力的培养，有助于提高学生的综合素质和创新能力[2]。

项目名称：产教融合视域下高职土建专业群的“教－研－服”协同育人模式研究与实践 重庆市职业教育教学改革研究一般项目资助 立项编号：GZ223144
作者简介：冯雨实（1981—），男，汉族，吉林省长春市，硕士研究生，副教授，现就职重庆城市职业学院，土木建筑。

一、高职土建类专业教学现状及问题分析

当前，高职土建类专业教学在课程设置、实践教学、校企合作、师资队伍和评价体系等方面存在诸多问题，制约了人才培养质量的提升[3]。

在课程开设的安排上，部分高职院校的土建类专业课程开设得过于传统，对目前行业需求不是很匹配，课程内容更新缓慢，缺乏对新材料、新技术、新工艺的介绍，使课程内容不能与时俱进，跟上行业发展，使学生对课程的学习兴趣不高，不能达到良好的学习效果。

实践教学的设置上，高等职业院校的土建类专业一定程度存在理论与实践脱节，实践实训条件跟不上行业所需，实践教育的评估和反馈机制不够完善，使学生动手实操能力得不到很好的提高[4]。

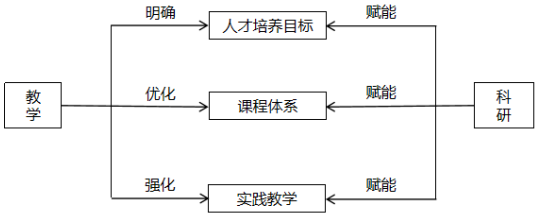
在校企合作的深度上，很多高等职业院校只是简单的与一些企业建立了校企合作关系，其深度没有达到真正双创互赢、相互助力的效果。将合作停留在表面，没有从行业深度去剖析合作的内涵，没有进行合理的教学资源的合作开发，校企合作没有真正走深走实[5]。

在师资队伍的建设上，高等职业院校土建类专业教师大部分都没有经历过施工现场的历练，现场实操与管理经验较少，对新技术、新工艺、新材料的掌握不够及时和扎实，不能很好的将理论与实际相结合，其融入课堂教学也较为牵强，课堂效果不理想[6-8]。

在评价体系的设计上，高等职业院校土建类专业的评价标准和方法的科学性还有待于加强，部分学校对评价结果没有进行认真详细分析，很难为后续专业建设和人才培养提供有力的支持[9-10]。

二、基于产教融合的教学科研同步育人模式构建

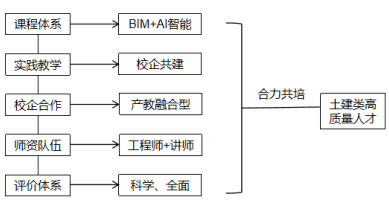
基于产教融合的教学科研同步育人模式是一种将教学与科研有机结合的教育模式，旨在通过产教融合，实现人才培养与产业需求的紧密结合，提高学生的综合素质和创新能力[11-13]。该模式的构建需要从以下几个方面入手：首先，明确人才培养目标。高职土建类专业的人才培养目标应紧密结合行业需求，培养具有扎实理论基础、较强实践能力和创新精神的高素质技术技能人才。通过与企业的合作，学校可以更好地了解行业发展趋势和企业需求，制定符合市场需求的人才培养目标[14-15]。其次，优化课程体系。基于产教融合的教学科研同步育人模式要求课程设置与产业需求相适应，注重理论与实践的结合。学校可以与企业共同开发课程，将行业最新技术、工艺和标准融入课程内容，提高课程的实用性和前瞻性。同时，课程设置应注重学生的个性化需求，提供多样化的选修课程，满足不同学生的发展需求[16-18]。再次，强化实践教学。实践教学是高职土建类专业教育的重要环节，基于产教融合的教学科研同步育人模式要求加强实践教学，提高学生的实践能力[19]。学校可以与企业共建实训基地，为学生提供真实的实践环境，让学生在实践中掌握专业技能和知识。同时，学校还可以与企业合作开展项目式教学，让学生参与实际工程项目，提高学生的实践能力和解决问题的能力[20]。此外，加强校企合作。校企合作是基于产教融合的教学科研同步育人模式的重要保障。学校应积极与企业建立长期稳定的合作关系，共同制定人才培养方案，开发课程，共建实训基地，开展科研合作等[21]。最后，完善评价体系。基于产教融合的教学科研同步育人模式要求建立科学、全面的评价体系，对学生的学习效果和能力进行综合评价。评价体系应包括理论知识考核、实践能力考核、综合素质考核等多个方面，注重过程评价和结果评价的结合。同时，评价结果应及时反馈给学生和教师，为教学改进提供依据，如图1教学科研协同育人模式图所示。



> 图1 教学科研协同育人模式图

三、基于产教融合的教学科研同步育人模式实施路径

基于产教融合的教学科研同步育人模式的实施需要从课程体系改革、实践教学强化、校企合作平台建设、师资队伍培养及评价体系完善等方面入手，具体路径如下：首先，推进课程体系改革。高职土建类专业应根据行业需求和发展趋势，优化课程设置，增加实践性和创新性课程。例如，可以增设“BIM技术应用”“AI+智能化建筑”等课程，结合工程实际案例开展教学，提高学生的学习兴趣和实操能力。同时，课程设置应注重学生的个性化需求，提供多样化的选修课程，满足不同学生的发展需求。其次，加强实践教学。学校与企业共建实训基地，为学生提供真实的实践环境，如，可以建设“BIM+VR实训中心”“智能建造实训中心”“建筑建造工艺实训中心”等，学校还可以与企业合作开展项目式教学，让学生参与实际工程项目，提高学生的实践能力和解决问题的能力。 再次，建设校企合作平台。学校应积极与企业建立长期稳定的合作关系，共同制定人才培养方案，开发课程，共建实训基地，开展科研合作等。学校还可以与企业共建“大师工作坊”“科学研发中心”等，以校企产教融合为主线，分层分类对教师进行项目、科研、竞赛、技术服务等多元化培育。此外，培养高水平“双师型”教师队伍。高职院校应创新“双师型”教师培养机制，着力培育一支高水平“工程师＋讲师”教师队伍。一方面，积极鼓励校内优秀教师到行业相关企业挂职学习和锻炼，积累经验、提升能力。另一方面，聘请企业实践经验丰富的专门人才到校担任实训指导教师，参与承担实践课程、人才培养方案制定等。最后，完善评价体系。基于产教融合的教学科研同步育人模式要求建立科学、全面的评价体系，对学生的学习效果和能力进行综合评价。评价体系应包括理论知识考核、实践能力考核、综合素质考核等多个方面，注重过程评价和结果评价的结合，如图2实施路径分析图所示。



> 图2实施路径分析图

四、案例分析

某高职院校土建类专业教学改革实践为验证基于产教融合的教学科研同步育人模式的有效性，本文以某高职院校土建类专业教学改革实践为例，进行深入分析。该高职院校土建类专业主要有建设工程管理、市政工程技术、智能建造技术、建筑室内设计和园林工程技术等五个专业，在实施教学改革前，面临着课程设置陈旧、实践教学不足、校企合作流于形式、师资队伍专业能力不足、评价体系不健全等问题。为提升人才培养质量，该院校积极探索基于产教融合的教学科研同步育人模式，并取得了显著成效。首先，在课程体系改革方面，专业群建立了五门专业基础平台课程，分别为《工程图识读与绘制》《现代成图技术（CAD）》《BIM建模基础》《工程材料与检测》《工程法律法规》等五门课程，其他专业核心课程学生可以互选共享，该院校根据行业需求和发展趋势，优化课程设置，增加了“BIM技术应用”“绿色建筑设计”“智能化建筑施工”等实践性和创新性课程。同时，课程设置注重学生的个性化需求，提供多样化的选修课程，满足不同学生的发展需求。例如，开设了《建筑机器人》《经济与理财》《口才与演讲》《都市小花园打造》《建筑前沿》等部分前言和智能化课程，结合实践案例进行教学，提高学生的学习兴趣和实操能力。其次，在实践教学强化方面，该院校与企业共建了多个实训基地，为学生提供良好的实训实操场地。例如，建设了“BIM+VR实训中心”“智能建造实训中心”“建筑建造工艺实训中心”“市政管线数字化实训中心”“工程安全体验中心”等，在实训中心里面通过模拟施工现场，真实的岗位技能来训练上课学生的实操能力，再次，在校企合作平台建设方面，积极与建筑领域的龙头和产教融合型企业建立较为良好的合作关系，共同开发数字教学资源，结合省部级教学资源库的建设，依托合作企业开展技术服务和科学研究。该校还将与企业建立省部级科平台和大师工作坊，分层分类对教师进行全方位的培养。在师资队伍培养方面，同步开展内培外引，适时合理的进行教师队伍结构调整，安排专业技师赴企业定岗锻炼，逐步提升建筑类专业教师综合素养能力，最后，在评价体系完善方面，该院校建立了科学、合理的评价体系制度，对土建类人才培养的效果进行综合评价，通过评价找出需要改进的地方。通过一系列的提升与改革，该高职院校土建类专业的人才培养质量显著提升。学生的实践能力、创新能力和就业竞争力得到了显著增强，为行业发展和区域经济建设提供了有力的人才支撑。

五、结论

基于产教融合的高职土建类专业教学科研同步育人模式是一种有效的教育改革路径，能够显著提升人才培养质量，满足行业需求。通过课程体系改革、实践教学强化、校企合作平台建设、师资队伍培养及评价体系完善等实施路径，该模式能够有效解决当前高等职业院校土建类专业教学中存在的问题，提高学生的实践能力、创新能力和就业竞争力。下一步高等职业院校应进一步深化产教融合，加强与企业的合作，不断优化教学科研同步育人模式，以适应行业发展和市场需求的变化。

参考文献

[1]胡小玲，崔玉，赖婧婷.产教融合背景下建筑专业群人才培养模式的探索与实践[J].教育观察，2022,11(34):91-94.
[2]王秋红.产教融合视域下高职建筑室内设计专业人才培养模式的改革与实践[J].纺织报告，2023,42(08):120-122.
[3]申文，张琼.产教融合背景下高职装配式人才培养途径探索[J].产业与科技论坛，2021,20(16):132-133.
[4]王艳玲.产教融合背景下高职院校人才培养模式探索[J].科教导刊，2024,(06):1-3.
[5]古俊.建筑工程技术专业群产教融合与校企合作模式下的人才培养研究[J].住宅与房地产，2021,(21):240-241.
[6]郑怀敏.“产教融合、校企共育”模式下职业院校建筑类专业人才培养机制探析[J].中国就业，2022,(03):48-49.
[7]魏荣，陶必芝，吕志刚.“产教融合、校企共育”人才培养模式探索——以建筑工程技术专业为例[J].中国报业，2020,(24):79-82.
[8]宋歌.“四链协同”视域下高职院校产教融合人才培养模式创新与探索[J].公关世界，2024,(05):129-132.
[9]潘丹萍.产教融合背景下的“建筑施工技术”课程设计探索[J].房地产世界，2024,(06):59-61.
[10]苏怡.产教融合背景下高校跨境电商人才培养路径研究[J].现代商贸工业，2024,45(12):62-64.
[11]沈秋，朱方，王永安.产教融合背景下应急技术与管理专业人才培养体系构建与实践——以江苏大学为例[J].工业安全与环保，2024,50(10):61-66.
[12]尹晓琳.产教融合视域下高职院校人才培养机制研究[J].公关世界，2023,(20):68-70.
[13]王璐.产教融合模式下的高职院校人才培养模式探索[J].科技风，2024,(10):41-43.
[14]李妍，齐靖宁，张旭.产教融合视角下地方高校数字媒体艺术设计人才培养路径探析[J].设计，2024,37(01):94-96.
[15]王玉振.产教融合视角下高职测绘类专业人才培养方案的构建[J].河南水利与南水北调，2023,52(12):97-98.
[16]吕浩.产教融合视域下建筑类专业校企协同育人模式探索与实践[J].科学咨询，2023,(09):162-164.
[17]杨沁.产教融合下高校专业群双创教育协同育人的人才培养模式研究[J].秦智，2024,(04):154-156.
[18]栾清雁.高职院校建筑工程技术专业产教融合水平评价与对策研究[J].建筑与文化，2024,(04):13-16.
[19]赵恒.基于BIM制度和产教融合视域下建筑类专业工程造价人才培养策略[J].建筑结构，2023,53(04):149.
[20]古俊.建筑工程技术专业群产教融合与校企合作模式下的人才培养研究[J].住宅与房地产，2021,(21):240-241.
[21]张洪尧.探析产教融合下建筑类专业教学改革研究[J].科学咨询(科技·管理),2021,(04):23-24.