

科研反哺教学模式研究与实践 ——以高职院校室内设计专业为例

王梦蝶 殷菲

济南职业学院 山东济南 250103

摘要:高职院校在“双高”政策建设背景下,对“科研反哺教学”人才培养理念的探究,有助于提升高职类院校的科研创新能力。本文通过阐述“科研反哺教学”的教学和科研现状,以“室内设计”专业为例,针对室内设计专业教学现状,从专业课程中的材料、工艺、设计等方面论述科研反哺教学的路径与实践,将科研的探索经验和取得的成果转化为高职院校教学的资源,从而解决科研与教学的矛盾,对于培养室内设计专业学生的动手能力、探索能力和创新能力具有十分重要的意义。

关键词:室内设计;高职院校;科研;教学

高职院校培养应用型人才的有效手段就是要把“科研反哺教学”的理念运用到教学实践中去,就是在保证教师教学质量的同时,强调科研与教学的有机结合,将最新的科研成果融入实践教学的过程中。室内设计课程作为目前高职院校普遍开设的设计类专业课程,其应用性较强,包括理论知识模块、软件实操模块、工艺与材料应用研究等多方面学习内容。在教学过程中引入相关科研成果,将科研课题的探索经验和取得的成果转化为高职院校教学的资源,从而实现科研与教学的共同进步,对于培养室内设计专业学生的探索能力和创新能力具有十分重要的意义。

一、科研反哺教学的教学和科研现状

(一) 科研反哺教学——国家政策推动

国家高度重视职业教育的发展,推动高职教育可持续发展,《高职高专管理水平提升行动计划(2015—2018)》明确指出:“科研引领、注重长效是提升高职高专管理水平的现实要求,也是促进高职高专内涵式发展的现实要求^[1]。”2019年4月,教育部、财政部联合印发的《关于实施中国特色高水平高职学校及专业建设计划的意见》提出“高职院校科研创新需要对接科技发展趋势,建立人才培养和技术技能创新平台,促进科研创新成果落地转化,服务好中小微企业技术创新、研发和产品升级,赋能核心产业发展”^[2]。该意见在强化科研创新的教育定位的同时,也为高职院校科研创新提供了导向,也是2021年提出的“中国特色高水平高等职业学校与专业建设计划”(以下简称“双高”计划)的九大标志性成果^[3]。

(二) 科研反哺教学——高职教学现状

邹洪芬、赵航涛,积极探索“专业对园区、科研反哺教

学”的校企合作新模式,校企组建科研助理队和科技引领创新班,借助校外研发基地,构建校企一体的实训体系,实现物联网专业在新产业背景下的快速建设^[4];朱宪玲论述了高职院校自身的办学条件以及特殊的培养目标,决定了其特殊的科研性质,实现高职院校教学与研究的良性互动,要通过有效的科研与教学的融合^[5];曹娜、肖冰等,提出高职院校科教融合理念是产教融合的内在辐射,是高职教育改革发展发展到一定程度的必然趋势^[6]。

王莉、曹振华以陕西国防工业职业技术学院公共英语课程为例,探讨人文类科研成果反哺教学的途径和方法,并指出在向教学资源转化过程中存在的问题和解决途径^[7];乔志勇等对高职《高分子成型加工》的课程教学研究进行实践,把科研成果融入专业课教学,引领学生参与课题研究及开展项目化教学等,实现科研反哺教学^[8];李永莲、虞玉峰以有机化学课程为例,系统论证了将科研成果引入课堂教学、实验教学、渗透学生毕业论文指导中、参与教师科研项目、开展科研讲座等路径,从而提高高职院校课堂教学质量和教学水平,提升人才培养的成效^[9]。

(三) 科研反哺教学——设计专业基础

“职教20条”指出,我国高等职业院校聚集高层次人才和研究型人才,借鉴“双元制”等模式^[10],以“室内设计专业”为例,室内设计专业与其他学科存在紧密联系,如与材料学、施工工艺、计算机、建筑学等,促使设计类专业科研可以靠研究教学开展。室内设计专业的学科体系中,关于材料的研究及技术工艺、分类方面的科研内容相对较少,难以满足新时代下室内设计专业新型人才培养的需求,室内设计专业在材质设计的科研应用方面仍有较大的

潜力。

新修订的《中华人民共和国职业教育法》提出,深化产教融合,推动企业和行业对学校人才培养全过程的深度参与,并指出职业院校教师的发展需要具有良好的科研素养^[1]。高职院校设计类教师具有良好的教学科研条件,目前大部分高职院校引进和聘用教师的基本条件都要求具有硕士研究生及以上学历,设计类教师的硕士学位也成为基本条件,有些“双高”层次的院校要求具有博士学位,因此高职院校设计类教师硕士期间的学习和科研经历也为此奠定坚实的学术基础。

二、室内设计专业教学现状

目前,室内设计专业课程教学 and 实际教学效果之间存在差距,主要体现在教学手段较为固定,课程内容更新滞后。室内设计专业课程的教学方式包括理论教学和实践教学两部分,由于高职院校室内设计专业课程教材内容存在局限性和滞后性,无法做到及时更新,不能完全反映新材料、新工艺、学科的研究进展,比如新型装饰材料透光水泥、控光玻璃砖、PU 墙板等材料或工艺技术。实践课只局限于室内设计实训室,这对培养学生的研究能力和创新能力是非常不利的,因此有必要对室内设计专业课程进行教学改革。

三、室内设计专业科研反哺教学的路径探索

(一) 科研成果引入课堂教学

室内设计材料与工艺方面的科研成果层出不穷,教师选择难易适中的新科研成果、科研热点、最新应用成果用到课堂教学中,既培养了学生的创新思维能力,以及理论应用在实践中能力,又启发了学生关注科研与生产的成果作为教学资源。设计作品在室内设计教学中的实现和艺术的表达无疑需要技术和材料的支持,而技术和材料作为其中一个重要的媒介,在表达了思想和情感的同时,也创造出新的艺术表现形式,现代主义设计更是典型地运用新材料、新工艺,在设计表达上创造出新的艺术表现形式。比如,与环保材料微水泥有关的科研成果,作为近年来欧洲迅速崛起的新型表面装饰材料,具有强度高、厚度薄、无缝施工、防水性强等特点,采用特殊高性能树脂、高性能水泥配方,本身具有一定韧性,在任何不开裂的表面如石膏板、水泥、陶瓷、木材等表面使用,其抗压能力是传统水泥自流平产品的 1.7 倍。同时,还可以在课堂上选择融入生活实际应用案例的多方面应用研究,如智能家居的应用、新工艺的应用、多功能家具的应用等,做到实践课程与科研相结合。

(二) 校企合作拓展科研项目

高职院校技术服务对象以设计类或建筑施工类中小微企业为主,也是面向高职毕业生就业的主要市场,因此,

针对这些企业需要解决的困难和问题,高职院校要实时跟踪了解,重点关注中小企业应用技术开发、技能人才培养、产教融合实施、施工研发、材料改造、工艺改进等方面,要围绕当地经济发展和产业升级的需要,有科研优势的高职院校教师要重点帮助企业。面对企业因规模、资金实力等问题,高职院校可利用校内现有资源,主动与企业对接,吸收多家相近的企业共同投资,学院提供场地、共享高层次科研人员、联合研发、共享科研成果,在设计、材料、施工工艺等科研成果技术上不断拓展,为科研反哺教学奠定基础。

四、室内设计专业科研反哺教学实践探索

(一) 教材编写融入科研成果

将科研项目编写成为教材或实验教学案例,将科研成果中获得的新技术、新方法、新理论融入室内设计的教学过程中,同时对教师的教学内容进行不断的优化和修正,能够使教学内容更加充实。聘请行业专家教师或企业一线技术人员参与教材的论证和编写,将科研完成项目的工艺流程、新型材料研究成果写入教材,并能随时对新软件、新技术、新技能的发展变化进行反馈,在内容上进行调整和更新,注重课程的实用性和前瞻性。也可在教学内容中引入科研成果工程案例的形式,使学生所学知识联系实际,调动学生学习积极性,指导学生从技术资料中获取和分析室内设计专业信息、经历完整的设计工作过程并完成学习任务。但是融入课程的科研成果需要在学生接受的能力范围内,基于学生的实际学习能力与知识储备,这样可更好地使教材内容与专业岗位群对人才职业行动能力的要求相适应。

(二) 拓展互联网教学模式

采用现代化教学手段和注重技能培养的教学方法,在教学体系中运用多媒体技术、网络技术、数字影音技术及相应的教学软件,以创建网络素材资源和实现网络教学为核心内容。结合行业职业标准、技术标准、业务流程和作业规范、企业典型工作案例、企业生产工具、生产场景、生产流程等音视频资料的收集,制作“室内项目综合案例”“家具设计”“装饰材料与工艺”等专业核心课程的教学动画、教学视频、教学案例,制作施工研发、材料研发、技术研发等教学资源,打造专业化的教学资源平台。整合已有课程资源,即将已有的精品课程、优质课程资源整合到平台,实现校企之间及院校之间教学资源共享。“科研反哺教学”理念突破了物质的局限,突破了时空的局限,优化了教学效果。

(三) 教学渗透科研成果

在专业课教学中渗透科研成果,教师需要将科研成果带入课堂,从而改进教学方法,促进课堂教学质量的提高。

如室内设计专业的重点实训课“装饰材料与工艺”课程,属于理论与实践相结合的工程技术课程,就装饰材料而言,对材料在外力作用下所表现出来的力学性能和物理性能,如强硬度、耐磨性、弹性、密度、吸音、吸水、导热等,大部分学生并不了解。在此基础上,教师可以举例说明装饰材料与工艺领域的前沿研究成果,借助这些科研成果的讲解,再结合施工工艺和使用方法,从而更好地理解它,有利于学生加深对课程关键知识点在解决实际问题中作用的认识,将科研反哺引入课程。

(四) 融入项目化课程内容

室内设计专业融入项目化课程内容,尤其体现在装饰材料、施工工艺等相关课程方面,室内设计专业核心课程以科研项目为载体,将真实科研项目引入课堂,借鉴项目运作流程进行课程设计和教学管理。因此,在制定专业课程时,可与企业或业内专家共同研究分析课程内容,并在教学过程中适当融入科研课题的相关内容。将具有实践性和操作性的科研教学内容引入实际教学中,让学生去实践,接触真实的设计、施工工艺和施工过程,体验科研项目成果理论如何在实际设计和施工中应用,从而调动学生对课堂内容的兴趣和热情,使学生对课堂内容有一个真正的认识,同时也能促进专业教师科研教学水平的提高,由理论型教师向科研型教师转变。

(五) 科研项目融入第二课堂

室内设计专业以教学体制创新改革建设为指导,将科研项目融入高职院校的科研学科竞赛、科研课题研究、高学术水准的讲座或报告等第二课堂教学中。首先,学生可以有机会涉足学科前沿领域,体验发现问题、分析问题、解决问题的全过程,做到独立发表学术论文或在参与科研项目中申请专利,可以从整体上提高学生对知识的把握能力和创新能力。其次,还可以通过参加全国“室内设计”竞赛、挑战杯、创新创业大赛等各类科技竞赛,由教师指导,比赛项目可以从科研课题中或教学实践中产生,使得学生主动性得到充分发挥。最后,举办相关高质量科研学术报告会,可以邀请国内外院士、知名学者等,开阔学生眼界,丰富第二课堂教学内容。

结语

通过对高职院校科研反哺教学理念的政策推动、教学现状、专业基础等方面的阐述,为室内设计专业在科研反哺教学理念课程改革中提供新型教学模式。系统分析室内设计专业在科研反哺教学中的路径与实践探索,把教材编写融入科研成果有助于提升课程的实用性和前瞻性,拓展互联网教学模式突破时空局限,优化教学效果。教学渗透科研成果可以促进课堂教学质量的提高,融入项目化课程内容促进专业教师由理论型教师向科研型教师转变,科

研项目融入第二课堂拓宽了学生成才渠道。因此科研反哺教学的理念有利于教学改革,促进高职院校师资队伍建设和高素质应用型人才培养。

参考文献:

- [1]周阿柳.完善高等职业教育相关法律政策的建议[J].石家庄职业技术学院学报,2020(3):21-24,28.
 - [2]虞剑英,朱军,陈玉华.系统论视角下高职院校教师科研能力提升对策研究[J].教育科学论坛,2022(27):56-60.
 - [3]潘锡泉,郭福春.“双高”建设背景下高职院校科研创新能力不足的原因分析及提升策略[J].教育与职业,2022(18):51-56.
 - [4]邹洪芬,赵航涛.高职院校“专业对接园区,科研反哺教学”的物联网专业建设探索[J].职业技术教育,2014(26):12-14.
 - [5]朱宪玲.高职院校教学与科研有效整合的探索——以广东女子职业技术学院为例[J].产业与科技论坛,2020(19):238-239.
 - [6]曹娜,肖冰,何芸.高职院校科教融合教育现状及问题研究[J].太原城市职业技术学院学报,2021(10):53-55.
 - [7]王莉,曹振华.高职院校科研成果转化为教学资源的探索——以陕西国防工业职业技术学院为例[J].产业与科技论坛,2022(22):160-161.
 - [8]乔志勇,卞克玉,丁长明,等.高职院校科研反哺教学的现状与对策[J].科技视界,2021(16):102-103.
 - [9]李永莲,虞玉峰,练治平,等.以科研促进教学提高高职院校课程教学质量——以有机化学课程为例[J].现代职业教育,2022(3):133-135.
 - [10]国务院.国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知:国发[2019]4号.(2019-01-24)[2021-02-13].http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
 - [11]龚冷西.高职教育经费投入改革研究——以西部C省为例[D].重庆:西南大学,2017.
- 基金项目:**济南职业学院2021年度五大功能专项课题——高职院校服务文化创意中小微企业技术技能创新平台研究(课题编号:KYF2021004)的部分研究成果
- 作者简介:**王梦蝶(1994—),女,汉族,山东济南人,硕士研究生,助教,研究方向:室内设计与技术研究;殷菲(1982—),女,汉族,山东威海人,硕士研究生,副教授,研究方向:信息技术与课程整合研究、职业教育校企合作机制研究。