

科教融汇背景下高职院校科研成果反哺教育教学的实现路径探索

戴岩,牛欣欣,王旭波,汪敏,罗想
(西安铁路职业技术学院,陕西西安 710026)

摘要:近年来,我国职业教育取得了长足发展,党的二十大报告提出了职业教育“三融”理念,科教融汇是其中重要的一环。该文确定了科教融汇背景下高职院校科学研究的应用型属性定位,通过对所在院校教师的问卷调查,分析了高职院校科学研究反哺教育教学的现状、存在的问题,并对问题产生的原因进行了剖析,在此基础上,提出了一些具体的解决机制及措施,为高职院校推动科研成果反哺教育教学、提升人才培养质量提供借鉴。

关键词:高职院校;科教融汇;科研成果;教育教学;评价体系;“双师”队伍

中图分类号: G717.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-5206(2024)11(a)-0080-03

Exploring the Implementation Path of Research Achievements Backfeeding Education and Teaching in Higher Vocational Colleges under the Background of Science and Education Integration

DAI Yan, NIU Xinxin, WANG Xubo, WANG Min, LUO Xiang
(Xi'an Railway Vocational and Technical Institute, Xi'an Shaanxi, 710026, China)

Abstract: In recent years, vocational education in China has achieved significant development. The 20th National Congress of the Communist Party of China proposed the concept of “three integrations” in vocational education, and the integration of science and education is an important part of it. This article determines the application-oriented attribute positioning of scientific research in vocational colleges under the background of science and education integration. Through a questionnaire survey of teachers in their respective colleges, it analyzes the current situation and existing problems of scientific research feedback education in vocational colleges, and analyzes the reasons. Based on this, some specific mechanisms and measures are proposed to provide reference for vocational colleges to promote scientific research feedback education and improve the quality of talent cultivation.

Key words: Vocational colleges; Integration of science and education; Scientific research achievements; Education and teaching; Evaluation system; “Double teacher” team

近年来,我国职业教育取得了长足发展。党的二十大报告提出了职业教育“三融”理念,为推动我国职业教育高质量发展与改革指明了方向。科教融汇是其中的重要一环,是指通过科学研究成果与教育教学实践深度融合,为职业教育发展和高素质技术、技能人才培养注入新动力,进而推动职业院校的全面发展。科学研究和教育教学是高等院校培养高素质人才的两大支柱。2016—2021年,《教育部 科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》《教育部 财政部关于实施中国

课题项目: 陕西省职业技术教育学会 2024 年度职业教育教学改革研究课题“科教融汇背景下高职院校科研成果反哺教学实现路径研究及实践——以西安铁路职业技术学院为例”(2024SZX122)。

作者简介: 戴岩(1984—),男,陕西西安人,博士研究生,高级工程师,讲师,研究方向:高等职业教育、结构工程、桥梁与隧道工程,电子邮箱:783041867@qq.com。

特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》以及《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动现代职业教育高质量发展的意见》相继印发^[1],对高职院校科学研究与教育教学的关系做出了明确的界定。本文探索在科教融汇背景下,如何将高职院校的科研成果充分反哺到教育教学中,以提高学校教育教学质量、人才培养水平及学生创新能力。

1 高职院校科研的定位

探讨高职院校科研成果反哺教育教学,首先要明确高职院校科研的定位。2019年2月,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,明确指出职业教育与普通教育是两种不同教育类型,具有同等重要地位^[2]。此后一段时间,有关高职院校科研定位的研究日渐丰富,朱正茹^[3]认为:“对于以‘双高计划’为引领的高职院校来说,其科学研究应主要定位于产品设计和技术服务,以助力区域中小微企业的产

品升级及技术研发”。许继星等^[4]认为：“高职院校科研必须与生产实践相关联，与应用行业发展紧密连接，定位于产学研结合，为地方特色经济建设做贡献，科研要以应用型研究为主”。陈悦等^[5]认为：“高职院校科研应定位为应用型科研，旨在服务教学、服务社会，学校应从教学研究、技术应用和技术研究 3 个维度，构建以‘技术应用’为核心的科研评价体系”。由上述研究文献可知：各学者对于高职院校科研定位的认识较为统一，即“服务教学，服务行业企业，服务社会，应具有明显的应用型属性”。

2 高职院校科研反哺教育教学现状及原因分析

由上述研究可知：学者对于高职院校科学研究与教育教学之间的关系进行了界定——科学研究要服务于教育教学，要服务于人才培养，要在科技创新中培养人才，在培养人才中科技创新，构建科技创新与人才培养有机结合的科教融汇育人体系^[6]。

为全面了解高职院校教师对科研与教学关系的认知情况及科研反哺教学的现实情况，本文以西安铁路职业技术学院为例，采用问卷调查法搜集数据，问卷调查对象包括牵引动力学院、交通运输学院、土木工程学院的 128 名专任教师，问卷分布及回收情况如表 1、表 2 所示。问卷一共有 32 题，共分为 4 个部分：(1) 问卷对象基本信息；(2) 高职院校科研与教学的关系；(3) 高职院校科研反哺教学的现状（包括教师科研反哺教学的能力、意愿、方法以及形式等）；(4) 影响高职院校科研反哺教学的因素（包括教师个人、制度机制、科研成果与教育内容相关性等）。

表 1 问卷分布情况

学院	职称	样本数量 / 份	回收有效问卷数量 / 份
牵引动力学院	高级	10	9
	中级	35	33
	初级	9	9
交通运输学院	高级	6	6
	中级	18	17
	初级	8	8
土木工程学院	高级	9	7
	中级	25	24
	初级	8	8
合计		128	121

从问卷调查结果来看：绝大多数教师对于高职院校科研应用型属性的定位并无异议，但对于高职院校科研与教学的关系、科研反哺教学的实际情况则意见不一，主要体现在以下 3 个方面。

2.1 科学研究与教育教学割裂

部分教师对于高职院校科研与教学的内在联系

表 2 问卷回收情况

条目	选项	占比 / %
性别	男	60
	女	40
学历	本科	28
	硕士	70
	博士	2
年龄	30 岁以下	5
	31~40 岁	53
	41~50 岁	27
	51~60 岁	15
教龄	1 年以下	4
	1~10 年	26
	11~20 年	39
	20 年以上	31
发表科研论文数量	5 篇以下	22
	5~10 篇	42
	11~20 篇	23
	20 篇以上	13
承担院级以上科研项目数量	0~5 项	55
	5~10 项	31
	10~15 项	12
	15 项以上	2
承担课程数量	0~3 门	14
	4~6 门	40
	7~9 门	31
	9 门以上	15
行政职务	不担任行政职务	80
	担任行政职务	20

认识不到位，并结合自身工作经验得出了高职院校科学研究与教育教学之间的关系是相对割裂的看法，总结原因，有以下几点：一是随着高职院校师资队伍建设水平的不断提高，近年来，高职院校新入职教师主要是普通高校毕业的本科生、硕士甚至博士研究生，基于其在普通高校接受的学术型科研训练，其承担的科研项目与所教授课程的关联性不强，科学研究反哺教育教学的相关性不足^[7-8]；二是大多数高职院校在科研上仍然具有学术型导向的特点，没有结合高职院校实际情况，而是照搬普通高校的科研管理模式与评价体系，考核仍以发表高水平论文、获取纵向课题等为主，科研成果落地能力不强^[9]。

2.2 教师将科研成果转化成教学资源的主动性不强

部分教师认为高职院校教师对于将科研成果转化为教学资源的积极性不高，总结原因，有以下几点：首先，现有科研项目主要以发表论文、申请授权专利、出版专著等为项目结题标准，使得绝大多数教师认为项目结题即宣告项目结束，而不再主动关注科研项目中隐含的教学价值^[10]；其次，高职院校教师工作以教学为主，课时量大，教学任务重，没有足够的时间与精力进行科研转化等方面的工作，除非

学校采取激励政策,否则绝大多数教师没有将科研成果转化为教学资源的动力;最后,大多数高职院校在科学研究反哺教育教学方面缺乏激励机制,特别是没有用好职称评审这一“指挥棒”。

2.3 教师科研成果反哺教育教学的形式单一

从问卷结果来看:即使有教师探索了结合自身科研成果进行教学资源转化,但存在着转化形式单一的现状。从实践来看,高职院校科研成果反哺教学的形式主要有 3 种:科研成果转化为教材内容、科研成果转化为实践内容、科研过程转化为研究性教学^[11]。第三种形式多存在于普通高校,第二种形式在高职院校中不多见,原因是高职院校实践教学主要结合各技术工种岗位实际工作内容设计,强调的是“职业化、标准化、规范化及流程化”,可供教师、学生自行探索的空间并不大,即使有少部分成功案例,也存在着耗时长、转化效果不明显的缺点。除以上两种形式外,第一种形式(科研成果转化为教材内容)在高职院校最为普遍,但由于编制教材对于教师来说更多是出于职称评审的硬性要求,而非出于反哺教学的自觉性,导致了各类自编教材只重数量、不重质量,较少关注科研反哺教学的实际效果。

3 解决高职院校科研成果反哺教育教学问题的措施

3.1 形成多元化师资来源渠道,打造高水平“双师”队伍

高职院校在教师引进方面,除了引进普通高校毕业生外,还要大力提高企业兼职教师、职业技术师范生的比例,并通过推动教师企业实践、实施兼职教师特聘岗位计划等手段,着力打造“双师型”教师队伍,提升教师应用型科研的能力,把解决教育教学中存在的实际问题作为教师科研课题的来源,让科学研究为高职院校教育教学及人才培养质量提升做出贡献^[12-13]。

3.2 建立科学研究与教育教学贯通的管理模式

高职院校科研管理模式的制定要结合其科研应用型定位的特点,不能片面地以发表论文的层次、立项纵向课题的数量等简单的量化指标为标准^[14],而要以“是否为服务对象解决了实际问题”“是否成功转化为教学资源,应用于人才培养,并有效提升人才培养质量”为标准。在这一方面,目前相关研究还不多,融入科研反哺教学的高职院校科研评价体系研究也将是未来一个时期职教领域的研究热点。

3.3 创新科研项目考核评价体系

具体到科研项目,其结题标准除了传统的发表论文、申请授权专利等,还要把“科研成果是否反哺教育教学”作为重要的观测点。但从实际来看,科研项目的结题标准是由项目发布单位制定的,高职院校对项目发布单位缺乏有效影响力,纵向项目的发

布单位是从“科研成果能否达到其规定学术要求”来制定结题标准,横向项目的发布单位是从“科研成果能否解决发布单位自身问题”来制定结题标准,而对科研成果“是否能够转化为项目承担单位教育教学资源”“能否应用于项目承担单位人才培养”则不关注。基于这一情况,高职院校可以先在校级科研项目结题标准上做出调整,把“是否反哺教学”作为重要标准,引导教师主动关注科研成果中蕴藏的教学价值,也可以提升教师从具体的教育教学中发现科学问题的能力。

3.4 制定具有激励效果的科研成果反哺教育教学制度

从激励政策来说,可以在对教师工作量的考核中,将科研成果反哺教学成效纳入教学工作量,比如教师的某项科研成果转化成了新的实训实操标准,提升了学生的岗位实践能力,可以折算一部分教学工作量,或者直接发放奖励津贴;特别是要将“科研成果是否转化为教育教学资源并成功应用于人才培养”作为教师评聘高一级职称的重要标准。

3.5 丰富科研成果反哺教育教学的形式

高职院校还可以采用更加丰富的形式,将科研成果融入教育教学的全过程。比如,学校可以组织“名师大讲堂”等活动,邀请本校名师、企业专家结合行业最新技术成果举办多种形式的讲座,提高学生对应用型科研的兴趣,培养学生的创新思维、创新意识;对于毕业班学生,教师可以结合自身相关科研成果、学生的专业方向及学生的就业岗位拟定具有一定挑战度的毕业论文题目,完成这些任务将有助于提升学生解决复杂问题的能力,使学生快速适应未来的工作环境和应对挑战;学校还可以开通科研成果转化教学实践绿色通道,对于经同行评议确实属于重大创新、能够应用于实际工作岗位且能明显提升工作效率的成果,可直接转化为一线实训课程,用于指导学生实践操作。

4 结束语

科教融汇是党的二十大报告提出的新理念,是科研教学互相促进的重要手段。对于高职院校而言,科教融汇通过以应用型科学研究反哺教育教学实践,把应用研究的科研成果引入专业教学内容中,把企业中从事应用研究的工程师引入职业院校的专业师资队伍,以培养学生解决行业、企业的实际技术问题的能力为目标,进而提升人才培养质量,使之更加符合行业、企业技术发展需求,为经济社会高质量发展贡献职教力量。

参考文献

- [1] 支继丹. 新时代中国高等教育供给质量优化研究 [D]. 长 (下转第 86 页)

在项目开展前重视队伍建设和知识储备,在项目执行中落实技能培养和质量管理,在项目完成后落实总结评价和成果汇报,全过程、全方位协同促进人才培养目标和项目探究任务的高质量完成,为工科人才培养提供可行方案。相关导学经验可以向更多团队推广,共同推进本科生培养和一流专业建设。

参考文献

[1] 蒋芸,肖万,赵长春,等. “双一流”背景下大学生创新创业训练项目的运行与管理——以中国地质大学(北京)物理实验教学中心为例[J]. 中国地质教育,2023,32(1):5-9.

[2] 刘宏毅. 大学生创新训练项目的实践与思考[J]. 教育教学论坛,2019(24):111-112.

[3] 郑前进,朱郴韦,王邵青,等. 基于全覆盖设计的大学生创新训练项目实践与思考[J]. 大学教育,2021(10):183-186.

[4] 杨晶晶,张辉. OBE 理念下复合材料专业物理化学课程改革探索[J]. 广州化工,2022,50(10):126-128,160.

[5] 卫建国. 大学课堂教学改革的理念与策略[J]. 高等教育研究,2018,39(4):66-70.

[6] 蒋书波,于莉莉,张印强,等. 新工科背景下递进式工程实践模式的大学生创新能力培养[J]. 创新创业理论研

究与实践,2023,6(23):146-148.

[7] 刘健,李坤龙,郑冬雪,等. 大学生创新训练计划项目实施中存在的问题与对策——以安徽省 Y 高校为例[J]. 宿州学院学报,2023,38(4):70-73.

[8] 寇瑾,冯超,高超. 本科生科研训练与创新的现实启示[J]. 高教学刊,2023,9(35):13-17.

[9] 黄友生. 理工类大学生创新创业教育模式创新研究——以 A 大学 W 学院大学生创新创业训练营为例[J]. 创新创业理论研究与实践,2022,5(22):134-136.

[10] 罗义成. 大学生创新创业训练计划项目过程管理方法探索[J]. 广东科技,2023,32(5):83-85.

[11] 张育林,王娜,张泽,等. 新工科背景下大学生创新团队建设 with 能力培养的探索和实践[J]. 高教学刊,2023,9(33):55-59.

[12] 李光达. 浅谈大创项目对大学生创新能力的培养[J]. 教育教学论坛,2021(27):9-12.

[13] 李学磊,陈羽佳,刘景顺,等. 材料类专业本科生科研创新能力培养的思考[J]. 创新创业理论研究与实践,2022,5(20):124-126.

[14] 张雪冰. 创新训练项目对大学生创新与实践能力的培养[J]. 科教导刊(下旬刊),2020(30):186-187.

[15] 王丹,韦龙明. 大学生创新创业训练计划项目实施体会[J]. 教育现代化,2020,7(21):17-19.

(上接第 82 页)

春:吉林大学,2023.

[2] 国务院. 关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].(2019-01-24).https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5368517.htm.

[3] 朱正茹. 错位发展:新时期高职院校高质量发展的战略选择[J]. 中国职业技术教育,2019(31):5-9.

[4] 许继星,胡冬艳. 高职院校产学研合作科研的必然性、定位及瓶颈分析[J]. 江西电力职业技术学院学报,2020,33(5):99-100,104.

[5] 陈悦,岳芸竹. 高职院校科研的发展脉络、价值内涵与实施路径[J]. 教育与职业,2022(20):96-101.

[6] 韩慧仙. 高职院校科研育人实施路径的探索与研究[J]. 辽宁高职学报,2020,22(11):97-100.

[7] 陈宝华. 我国高职院校新进专任教师现状分析及思考——以深圳职业技术学院为例[J]. 宁波职业技术学院学报,2014,18(1):9-11.

[8] 邢海玲,于久洪. “双高计划”背景下北京高职院校非均

衡发展现状及思考——基于高等职业教育质量年度报告数据的分析[J]. 北京经济管理职业学院学报,2023,38(1):59-66.

[9] 郝天聪. 应用导向:高职院校科研定位及其实践逻辑研究[D]. 上海:华东师范大学,2020.

[10] 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,2022,21(2):160-161.

[11] 李蓉芳. 科研成果向本科教学内容转化的机制研究[D]. 武汉:武汉理工大学,2020.

[12] 任友群. 优化职业教育类型定位建设高质量职业教育教师队伍[J]. 中国职业技术教育,2023(5):5-11.

[13] 李宏伟,徐化娟. 新时期职业教育“双师型”教师队伍建设策略研究[J]. 中国高等教育,2020(9):51-53.

[14] 梁韵妍. 高职院校教师科研绩效评价体系构建研究[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版),2016,13(4):111-112.