

我国职业院校科教融汇研究现状及展望

聿书贞,包永刚,陈云

(河南水利与环境职业学院,河南郑州 450008)

[摘要]随着职业教育的快速发展,科教融汇作为提升职业院校教育质量的重要途径,日益受到广泛关注。探讨我国职业院校科教融汇研究现状对推动职业教育高质量发展具有重要意义。通过对近年来公开发表的关于职业院校科教融汇的学术论文进行统计分析,从研究热度、研究主题、文献来源、研究机构分布等多个维度展开探讨。同时,结合科教融汇研究内容现状分析,通过词频分析等方法揭示研究热点与趋势,对科教融汇的内涵、实践存在的问题、与人才培养及产教融合的关系等方面进行了深入探讨。最后,本文提出研究结论与未来展望,为推动科教融汇在职业院校中的深入实践提供有益参考。

[关键词]科教融汇;职业院校;研究现状

[中图分类号] G710; G719.2; G644 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2025)24-0089-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.24.031

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

一、问题的提出

党的二十大报告首次把教育、科技、人才进行“三位一体”统筹安排,摆在“全面建设社会主义现代化国家的首要任务”即“高质量发展”之后的突出位置,提出要“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新,推进职普融通、产教融合、科教融汇,优化职业教育类型定位”。“科教融汇”概念首次出现在国家政策表述中,对教育与科技发展产生了深远影响,再次明确了职业教育的发展新方向。相比职普融通和产教融合,科教融汇是我国职业教育面临的全新命题和挑战。

高职院校需要通过实施科教融汇,创新人才培养模式,将科技创新、科学研究、科技手段融入教育教学过程,加快推进科技创新成果转化应用、数字信息技术运用等,推动产学研深度融合,培养学生更好地适应战略性未来产业、新兴产业要求。因此,对职业院校科教融汇研究现状亟需进行梳理和总结,分析研究内容中的不足和问题,是职业教育高质量发展的现实需要。

二、研究方法及数据来源分析

本研究主要采用文献研究法、文本分析法、案例研究法、统计分析法等多种方法相结合。

首先,在中国知网学术资源数据库,以“科教融汇”为关键词检索2022年10月至2025年8月6日之间的文献,对检索结果从年度文献量及总体趋势、主要主题、次要主题、文献来源、文献发表机构等数据进行初步可视化分析,初步了解目前我国职业院校科教融汇的研究数量现状。

其次,在上述文献数据基础上,进一步筛选被北大核心期刊收录的关于职业院校科教融汇研究的文献,运用软件对这些文献标题进行词频分析、提取热词、形成词云,进一步了解目前我国职业院校科教融汇的研究方向,确保研究结果的准确性和可信度。

最后,精选核心期刊及职业教育学科中下载量和引用量较高的论文,进行细致研读和内容分析,提取出关于科教融汇研究的核心观点、主要发现以及实践案例,对我国职业院校科教融汇实际应用情况进行了深入分析,全面把握我国职

业院校科教融汇研究现状。

三、研究现状数据分析

(一)科教融汇研究热度不断升温

根据中国知网的检索结果,共有487篇与之相关的文献,其中学术期刊论文占445篇。从年度文献数量的分布来看,科教融汇的研究热度呈现出显著的增长趋势。2022年仅有2篇文献,最早时间为2022年11月20日孟凡华、王斯迪在《职业技术教育》上发表的《推进科教融汇:新视野、新领域、新赛道》,反映了学者对职业教育发展趋势的关注度和敏锐性。2023年文献数量为71篇,显示出学术界对科教融汇议题的浓厚兴趣。2024年,文献数量为236篇,为2023年的三倍,标志着科教融汇已成为职业教育领域的研究热点。2025年,尽管数据仅截至8月6日,但文献数量已达到178篇,且预计全年将达到337篇。按每月平均发表文献来看,从2022年每月1篇、2023年平均每月5.9篇,2024年上升至每月19.7篇,2025年则达到25.4篇,这一变化趋势清晰地展示了科教融汇研究文献数量在不断增加,研究热度的不断升温。由文献数量的逐年提升可以看出,研究学者对科教融汇的研究维度越来越广、内容越来越深,这也是职业院校贯彻落实党的二十大报告的深刻体现。

(二)科教融汇研究主题契合职教改革方向

分析445篇学术期刊排名前10的主要主题和次要主题,包含了科教融汇、产教融合、人才培养、高质量发展、职普融通、新质生产力、高质量发展、科技创新、创新型技术技能人才等内容。这些主题不仅紧密围绕科教融汇的核心议题,而且与当前职业教育改革的重点方向高度契合。

其中,“科教融汇”作为核心主题,以339篇和102篇占据了绝对的主导地位;“高职院校”和“职业教育”作为重要载体,承载了科教融汇研究的主要实践和应用场景,在主要主题中分别以79篇和63篇,排名第二和第三;“产教融合”作为职业教育发展的重要路径,以109篇排名次要主题第一名,50篇排名主要主题第四名,与科教融汇共同推动职业教育与产业发展的深度融合;“人才培养”是职业教育的根本任务,

收稿日期:2025-11-7

基金项目:本文系2024年度河南省高等教育教学改革与实践项目“高职院校‘一核双轮三元N平台’的科教融汇育人模式研究与实践”(项目编号:2024SJGLX0675);2023年河南省职业教育教学改革研究与实践项目“科教融汇视域下高职院校课程建设新路径研究与实践”(项目编号:豫教[2024]05756)。

作者简介:聿书贞,女,副教授,研究方向:高职水利教育教学。

也是科教融汇研究的重要目标之一,在次要主题排名中,紧跟“科教融汇”和“产教融合”排名第三,体现出职业院校需要通过科教融汇的创新模式,培养出更多适应未来产业发展需求的高技能人才。此外,“新质生产力”“高质量发展”“科技创新”和“创新型技术技能人才”等研究主题的出现,将“科教融汇”与经济社会发展的大局紧密相连,展现了科教融汇研究的多维度和广泛性。

(三)科教融汇研究文献来源权威性

对学术期刊文献来源和文献类型进行分析,中国知网检索445篇学术期刊中,106篇来源于北大核心期刊,占比23.8%。106篇核心期刊中,排名前5名的期刊和论文数量为职业技术教育(19篇)、教育与职业(13篇)、中国高等教育(10篇)、中国职业技术教育(10篇)、职教论坛(7篇),累计59篇,占比核心期刊发表数量的55.7%。这5本核心期刊在职业教育领域的学术声誉和影响力最高。收录的论文代表了职业院校科教融汇研究的最高水平,同时这些高质量的论文也引领了职业教育领域的研究方向。

进一步分析文献的引用情况,发现颜彦的《科教融汇视域下现场工程师培养的理论内涵与路径选择》、卢晓中的《科教融汇视角下高校教学与科研更好结合刍论》以及张思琪的《职业教育科教融汇的新定位、特征与推进策略》三篇文献的被引频次远超其他文献,呈现出显著的断崖式增长,成为职业院校科教融汇研究领域的经典之作,为职业院校科教融汇的进一步研究和实践提供了坚实的基础和有力的支撑。

(四)科教融汇研究机构分布不均

对489篇文献发表机构进行分析显示,西南大学发表14篇排名第一,义乌工商职业技术学院发表10篇排名第二;华南师范大学、天津大学同为9篇并列排名第三;华东师范大学、北京师范大学、南京信息职业技术学院、长沙航空职业技术学院、陕西师范大学、广西国际商务职业技术学院、吉林大学同为5篇并列第四。在文献数量排名前11所研究机构中,高职院校为4所;若再扩大到前20所研究机构中,高职院校则有11所。此外,对106篇核心期刊分析,研究机构包含职业院校的为42篇,占比核心期刊发表总数的39.6%。

从这些数据可以看出,尽管参与科教融汇研究的机构数量不少,包含高校、研究机构以及职业院校,但分布并不均衡。一方面,西南大学、华南师范大学等重点高校,凭借其在教育和科研领域的深厚积累,成为科教融汇研究的主力军。另一方面,高职院校虽然也积极参与,但整体数量相对较少,且分布较为零散,东部沿海地区多中西部地区少。此外,被引用次数最高的《科教融汇视域下现场工程师培养的理论内涵与路径选择》一文,出自高职院校教师之手,也表明职业院校作为科教融汇的主要实施载体,相对于普通高校侧重于理论研究来说,更注重实践应用,且具有更高的实用参考价值。

四、职业院校科教融汇研究内容分析

(一)科教融汇内涵解读

对中国知网106篇“科教融汇”核心期刊论文成果梳理,研究学者对科教融汇的内涵给出了解释。温贻芳等认为“科”是科学、科技、科研,“教”是教育、教学,“融”是二者结合的方式和手段,“汇”则是达到的结果和目的。林克松等认为科教融汇其本质是以“科学”赋能职业教育提档升级,提高职业教育技术技能人才培养和服务经济社会的质量,建设更高层次的现代化职业教育体系。曾令奇认为科教融汇是指科学技术与教育教学相互渗透、相互交流、相互转化,在技术、资源和人才三个维度贯通交融,并以培养创新人才、促进科技创新和推动产业发展为目标的过程和结果。周海涛认

为科教融汇的核心便是将知识传播、知识生产和知识应用三个流程有机地融合互通起来,实现它们的互相促进和相互渗透。总结各研究学者关于科教融汇的内涵解读,主要有两方面:一是职业教育教学过程要融入先进的科学技术,提升教学设备、教学环境的科技高度;二是职业教育教学过程要融入科学研究,提升人才培养与企业需求的匹配度。在这两个过程中,进一步培养学生的科学意识、科学精神以及科研能力等,最终推动科学、科研、科技与教育教学的深度融合和相互促进。

(二)科教融汇研究词频分析

应用网络分析软件,对106篇北大核心期刊科教融汇文献标题进行词频分析形成词云图。由图可以看出,除了“科教”“融汇”“职业”“教育”等具有明显研究导向的词语外,“路径”频次最高为31次,其次“实践”频次为19次,表明研究者们更注重科教融汇在实际教学中的应用和探索,希望找到职业院校科教融汇的最优实施路径。此外“视域”18频次、“价值”17频次和“逻辑”16频次,体现了研究者们从不同的视角来审视、理解、研究科教融汇,并深入探讨科教融汇的内在逻辑和价值追求,“赋能”和“发展”同为14频次,体现了职业教育主动适应经济发展需求战略属性。这些高频词组不仅揭示了科教融汇研究的热点和趋势,也为职业院校科教融汇的进一步研究和实践提供了有益的参考和启示。

(三)科教融汇实践存在的问题

尽管科教融汇已成为职业教育领域的研究热点,且研究主题与职教改革方向高度契合,但在实践中仍面临一些问题。徐玉成等指出,职业教育科教融汇在助力人才培养时,面临科研实力支撑度不够、科研与教学未能良性互动、产教科三者脱节严重等现实困境。童世华等分析高职院校在落实科教融汇理念时,存在制度层面缺乏、主体层面科教融汇意识及科研能力薄弱等问题。徐付生等强调科教融汇背景下职业教育现场工程师培养面临的新困境,如科技与职业教育发展融汇难、科研与职业教育教研缺乏协同载体等问题。张焯等指出职业教育科教融汇在实践中面临顶层设计缺失、资源不充足和分配不均、教师素养差异、专业与课程设计滞后等现实困境。综上所述,职业教育科教融汇在实践中面临多方面的挑战,需要从制度、资源、教师素养和课程设计等多方面进行改进,以促进职业教育科教融汇的有效实施。

(四)科教融汇与人才培养

科教融汇作为新时代职业教育发展的重要方向,对于提升人才培养质量具有深远意义。颜彦从科教融汇视角探索“现场工程师”理论内涵及培养路径,实现职业教育人才培养竞争优势。徐玉成从构建适应职业教育的科研体系、提升科研项目的教学化改造水平、完善“产学研”协同育人模式、培养学生的科研素养、重构科技赋能的教学场景等方面入手,助力科教融汇更好地赋能职业教育人才培养。陆宇正将视野定位于科教融汇理念对职业本科教育人才培养的赋能作用上,并锚定在创新型技能人才培养上,以期为促进高端产业与产业高端提档增效,提升职业本科教育人才培养水平与质量提供理论参考。

(五)科教融汇与产教融合

产教融合是职业院校发展的重要路径,与科教融汇相辅相成,共同推动职业教育的创新发展。高绣叶分析了两者耦合发展的内在机理,提出两者耦合发展的实现依赖于包括目标机制、动力机制、协调机制与保障机制四个维度的体系构建。温贻芳结合产教融合背景分析了高职院校科教融汇面临的内部和外部挑战,提出通过更新发展理念、强化师资队伍

伍、建设协同平台、完善评价机制等途径推动科教融汇在高职院校的落地生根。曾天山以大职业教育观推动职普融通、产教融合、科教融汇,建设高质量教育体系,培养高素质技术技能人才、高技能人才、大国工匠。

(六) 科教融汇实践路径分析

科教融汇作为新时代职业教育发展的重要方向,其实践路径与策略对于提升职业教育质量、促进科技创新具有重要意义。史秋衡进一步强调了高水平科技自立自强与科教融汇的紧密联系,提出以制度创新为基础构建动态化质量评价体系,以资源配置为抓手优化“教育—科技—产业”协同网络、以平台建设为提升打造形成综合化的新型科教融汇综合载体等实践路径。林克松从课程改革的视角,分析了科教融汇视域下高职课程改革的走向、现实制约及推进策略,提出构建科教利益共同体、促进课程改革系统运转、培育科教共研师资力量等路径,为高职院校课程改革提供了新的思路和方法。卢晓中阐述了科教融汇在培养技能型新质人才中的逻辑理路,提出以科技创新为着力点破除育人壁垒、以科技创新为着力点破除育人壁垒、以科技创新为着力点破除育人壁垒的践行向度。

五、研究结论与未来展望

(一) 科教融汇研究需进一步强化实践研究

目前,科教融汇高质量的研究成果主要以理论研究为主,并取得了丰富成果,但在实践层面的探索仍然相对不足,缺乏高水平实践研究成果。未来,职业院校需要在理论指导下,加强科学研究与教育教学的深度融合,积极开展实践探索,丰富教学内容,创新教学方法,形成具有各自特色的科教融汇实践路径,促进人才培养质量和水平。

(二) 加强科教融汇与产业发展的紧密联系

科教融汇的最终目的是推动职业教育与产业发展的深度融合,促进人才培养与产业需求的精准对接。因此,未来的研究应更加关注科教融汇与产业发展的互动关系,通过与企业、科研机构等多元主体的紧密合作,共同开展技术研发、人才培养等活动,实现资源共享、优势互补,探索如何通过科教融汇提升职业教育人才培养质量,满足产业升级对高素质技术技能人才的需求,促进科技创新和产业升级。

(三) 推动科教融汇研究的国际化进程

文献分析结果中,不论是研究主题还是词频分析,其科教融汇相关研究都很少体现国际化内容。但是,国际化也是职业教育高质量发展的要求。因此,职业教育科教融汇也要考虑国际化进程。未来,可以考虑搭建国际交流平台、共同开展科教融汇研究项目、分享研究成果和实践经验等措施促进科教融汇理念的传播与应用,提升我国国际竞争力。

参考文献:

- [1] 孟凡华,王斯迪. 推进科教融汇:新视野、新领域、新赛道[J]. 职业技术教育,2022,43(33):30-34.
- [2] 张思琪,匡瑛. 职业教育科教融汇的新定位、特征与推进策略[J]. 职教论坛,2023(5):5-12.
- [3] 谢拙政,曾绍玮. 职业教育科教融汇的实施价值、机制构建及实现路径[J]. 职业技术教育,2023(22):33-40.
- [4] 王鑫. 把握科教融汇新方向系统化推进高职院校改革创新[J]. 中国职业技术教育,2023(4):9-11.
- [5] 林克松,席小灵. 职业教育科教融汇的出场语境、价值意蕴及实践维度[J]. 教育与职业,2023(22):5-11.

Research Status and Prospect of Science and Education Integration in Vocational Colleges in China

MI Shu-zhen, BAO Yong-gang, CHEN Yun

(Henan Vocational College of Water Conservancy and Environment, Zhengzhou Henan 450008, China)

Abstract: With the rapid development of vocational education, the integration of science and education as an important approach to enhancing the quality of vocational education has attracted increasing attention. Exploring the current research status of science-education integration in China's vocational colleges holds significant importance for promoting high-quality development in vocational education. Through statistical analysis of academic papers on the integration of science and education in vocational colleges that have been publicly published in recent years, this paper discusses from multiple dimensions such as research popularity, research topics, literature sources, and the distribution of research institutions. Meanwhile, based on the current analysis of the research content of the integration of science and education, the research hotspots and trends are revealed through methods such as word frequency analysis. In-depth discussions are conducted on the connotation of the integration of science and education, the existing problems in practice, and its relationship with talent cultivation and the integration of industry and education. Finally, this paper presents the research conclusions and future prospects, providing a useful reference for promoting the in-depth practice of integrating science and education in vocational colleges.

Key words: integration of science and education; vocational colleges; current research status

(责任编辑:章樊)