



科教融汇视域下湖北省职业教育发展 对策建议

蒋欣¹, 夏谦²

(1. 长江职业学院 国际学院, 湖北 武汉 430074;

2. 湖北省科技信息研究院 科技发展战略研究中心, 湖北 武汉 430071)

摘要: 湖北是科教大省、职教大省, 切实推进职业教育科教融汇具有重大现实意义。湖北围绕推进职业教育科教融汇开展了一系列实践探索, 取得了阶段性成效, 但在顶层设计、创新能级、资源整合、体制机制等方面仍然存在与科教融汇发展要求不相适应的地方。立足湖北发展实际, 找准科技创新与职业教育的结合点, 建议按照“关键在能力, 基础在平台, 核心在人才, 动力在改革”的思路, 进一步推动全省职业教育高质量发展。

关键词: 科教融汇; 职业教育; 湖北; 发展对策

中图分类号: G710

文献标志码: A

文章编号: 1671-931X(2024)05-0013-06

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2024.05.002

一、引言

党的二十大报告首次将教育、科技、人才工作进行专章部署和系统谋划, 强调“推进职普融通、产教融合、科教融汇”^[1]。这一重要论述为新时代职业教育发展指明了新方向、赋予了新使命、提出了新要求, 具有深远的战略考量。2022年12月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》, 确立了“以科教融汇为新方向”的发展思路^[2]。切实推进科教融汇, 是深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的重要交汇点, 也是开辟职业教育高质量发展新领域、新赛道的重要突破口^[3]。湖北是我国

科教重地、职教大省, 涵养创新育才“源头活水”, 推动教育科技“合唱共舞”, 开创职业教育科教融汇新局面, 对于湖北加快建设全国构建新发展格局先行区、加快建成中部地区崛起重要战略支点, 具有重大现实意义。

二、职业教育科教融汇的基本内涵与湖北现实基础

(一) 基本内涵

科教融汇是在科教协同、科教融合等基础上的创新性表述, 相关学者围绕科教融汇的内涵与特征进行了深入探析。谢拙政、曾绍玮指出, 科教融汇

收稿日期: 2024-04-22

基金项目: 2021年湖北省科技创新人才及服务专项软科学研究项目“湖北省中长期科技创新发展重大战略研究”(项目编号: 2021EDA002)。

作者简介: 蒋欣(1987—), 女, 湖北洪湖人, 长江职业学院国际学院讲师, 研究方向: 英语教学、职业教育; 夏谦(1988—), 男, 湖北洪湖人, 湖北省科技信息研究院科技发展战略研究中心助理研究员, 研究方向: 科技发展战略。

涉及全社会、多领域、多主体,是指向两个领域的一体化发展^[4]。林克松、席小灵认为,职业教育科教融汇是科学知识与技术知识、科学技术与教育要素、科学研究与教学过程融合汇聚的过程^[5]。温贻芳、沈中彦认为,科教融合在宏观层面侧重系统融汇,在中观层面突出机构融汇,在微观层面强调功能融汇^[6]。白玉婷、李中国提出,科教融汇本质上是科技创新发展要素与教育教学要素的有机融合^[7]。曾令奇指出,从技术、资源、人才三类衡量维度认知科教融汇,体现出价值丰富性、相互依存性、范围广泛性和方式多样性等典型特征^[8]。张思琪、匡瑛认为,科教融汇是科技与教育的高度整合与交融,具有人才培养精准化、教学内容丰富化、实训教学真实化、学生成长具象化、教师发展高效化等突出特征^[9]。

综上所述,本文认为:科教融汇是一个兼具目的层次性、主体多元性、要素流动性、模式多样性、推进系统性、价值一致性的综合概念,是基于科技创新要素与教育教学要素有机融合,以实现高水平科技自立自强、提升教育体系内在质量水平、推动经济社会高质量发展为价值指引。科教融汇将对职业教育发展生态、范式带来深刻变革,职业院校及科研机构、企业、政府、科技服务机构等相关行为主体,在科教融汇机制下,以人才、资金、技术、信息等要素的流通配置为作用方式,通过多重因果反馈,最终实现科教要素的价值发挥,促进经济社会发展效益提升,将教育、科技、人才优势真正转化为“最大增量”。

(二)湖北省职业教育科教融汇的现实基础

高质量教育体系是人才、科技力量可持续发展和创新要素可持续供给的基础保障;完善的科技创新体系是教育战略转型的服务焦点,也是引育人才和激发人才活力的重要条件^[10]。当前,湖北正统筹推进科技强省、教育强省、人才强省建设,奋力打造全国重要人才中心和创新高地,这为职业教育科教融汇提供了基础条件、积累了先发优势、创造了良好契机。

一是创新发展为融汇深化提供坚实支撑。湖北是首批国家创新型省份,在国家创新体系布局中处于重要位置,综合科技创新水平指数排名全国第7、中部地区第1^[11]。截至2022年底,湖北省全社会研发投入总量1254.67亿元,全国排名第7;拥有央

属科研机构23家、高校132所、国家“双一流”建设学科32个;“两院”院士75人,全省研发人员39.03万人。^[12]2022年4月,武汉正式获批建设具有全国影响力的科技创新中心,一批重大创新平台加快布局建设,高效能协同创新网络加快构建,“国家实验室+湖北实验室+重大科技基础设施+国家级创新中心+新型研发机构”的战略科技力量矩阵基本形成,以东湖科学城为核心区域的光谷科技创新大走廊初步成型,襄阳、宜昌区域科技创新中心辐射带动作用初步显现。湖北科教实力雄厚、创新基础厚实,近年来优质科教资源加速集聚,完全有条件、有能力在教育、科技、人才一体化融合发展中乘势而上、抢占先机。

二是职教改革为创新优势转化提供实践场景。湖北拥有高等职业院校62所,中等职业学校255所,在校学生接近80万人,已建成具备一定规模、较为全面的职业教育体系^[13]。近年来,湖北省持续深化现代职业教育体系建设改革,“政府投入为主、多渠道筹集支持”的职业教育经费投入保障机制逐步健全,新增财政性教育经费向职业教育进行倾斜。在人才培养、课程设置、配套设施建设、“1+X”证书制度试点、技能大赛等方面实施了一批重大项目,启动了一批改革试点,出台了一批扶持政策,积极探索省域现代职业教育体系建设新模式,为创新创业提供了丰富实践场景与平台。

三是产学研用深度融合为科教融汇提供广阔空间。湖北省加快构建“51020”现代产业集群,产业创新动能持续增强。截至2022年底,全省规模以上高新技术产业增加值达到11698.4亿元,高新技术企业数量突破2万家,科技型中小企业达到2.4万家;全省技术合同成交额达到3040.75亿元,吸纳技术合同成交额达到2298.11亿元,技术交易市场更加活跃。^[12]2023年3月,湖北省6家创新型产业集群获批国家创新型产业集群,入选数量居全国第1,全省国家创新型产业集群达到16家,居全国第三^[14]。为让更多科技成果转化为现实生产力、让更多高素质技能人才、能工巧匠、大国工匠服务于产业一线,湖北省着力构建需求端和供给端有效对接的创新体系,加快打造以“用”为导向的科技创新体系,对职业教育发展提出新的更高要求,为科教融汇提供了应用实践的重要导向。

三、湖北省推进职业教育科教融汇的主要实践与现实问题

(一) 主要实践

近年来,湖北省委、省政府始终强调将科教优势转化为创新优势、发展胜势,要求一体化推进教育发展、科技创新、人才培养。其中围绕构建具有湖北特色的现代职业教育体系,开展了推进科教融汇的初步探索与实践。

一是加强统筹协调。湖北省人民政府办公厅于2018年12月发文建立由分管省领导牵头负责的职业教育工作厅际联席会议制度,旨在强化对全省职业教育工作的领导,部署实施全省职业教育改革创新重大事项。在这一协调机制的统筹推进下,相关成员单位细化分工、协同配合,有力推动了全省职业教育发展。“十四五”期间,省级科技部门强调优化科技人才培养体系,激励科技人才服务一线,提出面向未来技术、产业需求、学科建设等,培养一批高素质应用型、复合型、创新型人才^[15]。省级教育部门要求激发高校科技创新潜能,深化高校科技体制改革,提升高校创新服务能力,构建支撑技能社会建设的现代职业教育体系^[16]。

二是完善政策体系。湖北省先后印发《关于加快推进科技强省建设的意见》《关于全面推进高等教育强省建设的意见》《关于加强和改进新时代人才工作的实施意见》,并聚焦人才队伍培养、人才发展激励、创新平台建设、科技成果转化、财税金融支持等方面制定相应配套措施,集中释放了一批含金量较高的政策红利,为新时期推进科教融汇奠定了坚实基础。2022年3月印发的《省人民政府关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》提出“打造技术技能人才培养高地和创新创业服务平台”“形成紧密对接湖北产业链和创新链的专业体系”“加强实践教学与创新创业教育”等具体任务^[17]。相关政策虽未对科教融汇有直接表述,但已体现了支持引导职业教育与科技创新融通发展的理念。目前全省已立项建设29所省级高水平高职院校、84个省级高水平专业群^[18],职业院校对科技创新、产业发展需求的响应度与匹配度显著提升。

三是搭建融合载体。湖北省提出支持职业院校联合省内外重点企业、科研机构等主体开展协同创新,共建重点实验室、技术创新中心、产业技术研究院等高能级创新平台,以“创新联合体”形式共营创新创业生态。如2023年8月,武汉职业技术学

院与相关企业组建“长江科创联合体”,加快聚集优势资源,着力推动科技成果转化,精准服务区域经济发展;2024年4月,湖北职业技术学院、孝感国家高新技术产业开发区共建武汉研究院,在关键核心技术攻关、产业创新能力提升、科技成果转化、创新创业服务等方面协同发力;湖北生态工程职业技术学院、咸宁职业技术学院、武汉软件工程职业学院先后获批建设省级工程研究中心,加强关键共性技术研发和工程化应用示范。

四是畅通供需循环。自2020年起,湖北省先后开展“联百校、转千果”科惠行动、科技成果“高校行、市州行”、科技成果转化“轻骑兵行动”等专项工作,为高校院所科技成果转移转化提供全链条专业化服务,从供需源头上防止高校科技创新体系“断档脱节”。同时依托湖北科创供应链天网平台、国家技术转移中部中心、国家知识产权运营公共服务平台高校运营(武汉)平台等载体,积极促进高校院所技术、资本、人才等要素高效融合。截至目前,已有湖北三峡职业技术学院、襄阳职业技术学院、鄂州职业大学、天门职业学院等一批院校重点科研成果进行了展示、推介与对接,武汉职业技术学院等28所职业院校入驻武汉科技成果转化平台(武汉城市圈科技成果转化平台)^[19],起到了较好的示范带动效果。

(二) 现实问题

当前,湖北省推进职业教育科教融汇正处于试验探索期、瓶颈突破期和实践深化期,面临不少问题和挑战,本文认为主要体现在四个“不相适应”。

一是顶层设计与科教融汇的导向不相适应。清晰的顶层战略和科学的实践指引是上下贯通、执行有力的根本保障。围绕推进教育强省、科技强省、人才强省建设,省级层面已形成专项政策“组合拳”,但针对职业教育发展的“适用、管用”举措仍然偏少。在已出台的《省人民政府关于大力发展职业教育的决定》《省人民政府关于加快发展现代职业教育的决定》《省人民政府关于进一步推进职业教育发展的意见》《省人民政府关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》等文件中,政策落脚点多集中于“产教融合”“校企合作”“资源整合”等方面,还缺乏对“科教融汇”内涵外延、实施路径、评价标准等内容的解读指引和具体部署,亟须通过强化顶层设计,进一步规范和完善治理体系。

二是创新能级与科教融汇的要求不相适应。

长期以来,职业院校普遍存在“重教学、轻科研,重实践实训、轻创新创造”等问题。省内大部分职业院校在科研水平、条件保障、成果质量等方面还存在明显短板。以科研项目与平台建设为例,通过梳理近三年湖北省自然科学基金、科技重大专项、重点研发计划等科技计划项目的立项名单,发现省内职业院校的参与度较低,作为牵头单位承担的项目数量更是屈指可数;据《湖北科技统计年鉴 2023》显示,截至 2022 年底,省级以上基础研究平台(重点实验室、基础学科研究中心等)、技术创新平台(技术创新中心、工程研究中心等)、成果转化服务平台(技术转移示范机构等)、科技创业孵化平台(科技企业孵化器、众创空间、星创天地等)中,以职业院校作为建设主体的不足 10 家。

三是资源整合与科教融汇的趋势不相适应。资源共享、价值共创是科教融汇的重要趋势之一。受办学层次、办学规模、服务能力等多重因素影响,省内职业院校与普通高校、科研机构、新型研发机构等较少开展深层次、多维度的交流合作,导致创新主体之间共建动力不足、共享范围不广、共用效果不显,省内丰富的创新资源与职教资源未能有效整合、科学配置。以科学仪器设备共享为例,湖北省在国家科技部指导下,通过建设“湖北省科学仪器设备协作共用网”,对全省高校院所大型科学仪器及相关信息资源进行系统整合,促进科学仪器资源的综合利用,目前加盟机构已达 2000 余家,但其中入驻的职业院校仅 36 所,且大部分院校未明确列出检测服务事项与科学仪器清单^[20]。

四是评价机制与科教融汇的规律不相适应。促进职业教育科教融汇,离不开评价指挥棒的合理引导。就现阶段职业院校的管理制度而言,科研考核主要以科研项目、经费、论文、专利等作为评价内容,教学考核则以课时量、实训量、师生评价作为衡量依据,其评价依据相互独立、难度系数差异较大,科研活动与教学育人未形成良性互动,二者之间的“非耦合”状态十分明显^[21]。针对这一矛盾和堵点,2024 年 3 月,中共湖北省委教育工作领导小组秘书组组织开展深化新时代教育评价改革试点单位及项目申报,将“健全高校科技成果转化绩效评价体系”“构建政府、学校、社会等多元参与的评价体系”等工作纳入“湖北省深化新时代教育评价改革试点项目库”^[22],体现出将教科研管理和评价制度统筹考量的迫切要求和改革导向。

四、深入推进湖北省职业教育科教融汇的对策建议

科教优势是湖北发展最大的“富矿”,也是最大的“本钱”。湖北省推进职业教育科教融汇,必须深化对教育、科技、人才一体化推进的重大理论和实践问题的规律性认识,找准科技创新和职业教育的结合点,按照“关键在能力,基础在平台,核心在人才,动力在改革”的思路,不断开创职业教育科教融汇新局面。

(一) 面向产业培源固本,让科研能力“强起来”

一是强化职业院校科研工作。持续加大对省内职业院校科研工作支持力度,根据“51020”现代产业体系建设需求和职业院校专业特色,以解决应用技术和应用基础问题为导向,通过“自上而下”和“自下而上”相结合的科研组织方式,从制定计划、确定选题、条件保障、平台协作、科研服务、人才引进、专利保护等维度构建技术攻关工作支撑体系。二是强化职业院校专业建设。科学合理制定专业发展规划,进一步完善需求导向的专业设置调整机制,形成符合办学定位、精准对接产业、结构优化清晰、区域错位发展的专业布局。聚焦优势特色专业协同发展,匹配支持政策、科研项目、服务资源,形成优势特色突出的集群式专业结构。三是强化产教融合办学体制。各级教育、科技、财政等政府部门联动支持职业院校开展创新创业教育,探索构建“培养+就业”“教学+实践”“研发+转化”等新模式。支持职业院校与产教融合型城市、产教融合型企业等开展深度合作,共建高水平职业教育基础设施、联合培养基地、现代产业学院等。

(二) 聚焦平台提升能级,让条件保障“实起来”

一是做强技术创新平台。支持省内职业院校聚焦光电子信息、新能源与智能网联汽车、高端装备、生命健康、北斗等优势领域,参与建设省级以上技术创新中心、制造业创新中心、产业创新中心等创新平台,开展产业技术研发和工程化研究,提升产业关键共性技术供给能力。二是做实协同创新平台。集成职业院校重点实验室、科技基础条件平台等研发设施,联合在鄂科研机构、领军企业、产业联盟等,搭建创新联合体、校企联合实验室、产业技术研究院、协同创新中心等新型研发机构,培育更多具有核心竞争力、填补市场空白的创新产品^[23]。

三是做优创新服务平台。依托“湖北科创供应链天网平台”“湖北省科技资源共享服务平台”“湖北省科学仪器设备协作共用网”等省级创新服务平台,建立健全职业院校创新资源共享机制,推动科研基础设施、科学仪器设备、科技数据、文献信息等开放服务,促进创新资源要素高效流动和集聚转化。

(三)以人为本优化服务,让引才育人“动起来”

一是锻造职教人才成长梯队。依托高水平学科和科研创新平台,以才育才、以才引才,加大各类科技计划项目对职业院校青年人才的支持力度,支持职业院校青年人才承担重大科技任务。二是优化职教人才培养模式。支持省内职业院校开展卓越工程师教育,参与卓越工程师校企联合培养项目,实现学科大类交叉、校企深度融合,培养一批理论知识扎实、实践能力突出的高层次复合型应用人才。三是激发职教人才创新创造活力。深入落实《湖北省科技人才评价改革综合试点实施方案》《关于进一步加强科技激励的若干措施》等政策,持续推进“放管服”改革,以完善科技创新体制机制、加强科研诚信和科技伦理建设、优化科技管理与创新服务等为抓手,优化科技创新治理体系,持续优化创新生态。

(四)深化改革大胆探索,让体制机制“活起来”

一是完善顶层设计。发挥省职业教育工作厅际联席会议统筹作用,与教育、科技、发改、经信、人社等相关管理部门联动,因地制宜出台省级层面推进职业教育科教融汇的指导意见,加强科教融汇的规划引导,统筹制定科教融汇规划和实施路线图,营造政府部门、职业院校、其他各类创新主体等共同参与的良好生态。二是深化制度改革。在项目管理上做“减法”,在赋权上做“加法”,建立以“用”为导向的科研攻关和“企业出题、政府立项、协同破题、市场答题”项目组织机制,支持职业院校承担重大科技任务。深入推进职业院校科技成果、科技人才评价改革,构建以创新价值、能力、贡献为导向的综合评价机制。合理下放人才引进、绩效奖励、人才流动等权力,支持职业院校科研人员投入科研。三是加强成果对接。引导省内职业院校积极参与“联百校、转千果”“千企进千校”“百校联百县”系列活动及科技成果转化“轻骑兵行动”,常态化推动职业院校科技成果转化落地。鼓励职业院校培

养高水平技术转移转化人才队伍,建立专业化技术转移转化机构,组织实施科技成果转化示范项目,引导院校科技成果就地转化和产业化。组织开展职业院校技术经纪人大赛、职业教育科教融汇高质量发展论坛等主题活动,促进重点产学研项目签约落地。

五、结语

科教融汇作为职业教育发展新方向,是职业教育高质量发展的必然选择。切实推进职业教育科教融汇,有利于整合创新资源、组织创新活动、赋能创新产业、优化创新生态,构建需求端和供给端有效对接的创新体系,推动湖北职业教育高质量发展,以教育强、科技强、人才强推动产业强、经济强、竞争力强。

参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M].北京:人民出版社,2023:35.
- [2] 中国政府网.中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/2022-12/21/content_5732986.htm,2022-12-21.
- [3] 阙明坤.开创职业教育科教融汇新局面[EB/OL].https://edu.gmw.cn/2023-06/01/content_36601958.htm,2023-06-01.
- [4] 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.
- [5] 林克松,席小灵.职业教育科教融汇的动力机制[J].当代职业教育,2024(1):4-12.
- [6] 温贻芳,沈中彦.产教融合视角下高职院校科教融汇的理论逻辑、应然策略与实践探索[J].高等工程教育研究,2024(2):139-144.
- [7] 曾令奇.科教融汇视域下职业教育发展的新范式[J].职业技术教育,2023(13):12-18.
- [8] 白玉婷,李中国.职业教育科教融汇:为何与何为[J].职业技术教育,2023(13):6-11.
- [9] 张思琪,匡璞.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.
- [10] 潘教峰,左晓利.教育科技人才一体推进:内在逻辑、理论框架与实践路径[J].科教发展研究,2023(4):20-32.
- [11] 中国科学技术发展战略研究院.中国区域科技创新评价报告2023[M].北京:科学技术文献出版社,2023:8-9.
- [12] 湖北省统计局,国家统计局湖北调查总队.湖北统计年鉴2023[M].北京:中国统计出版社,2023:405-441.
- [13] 中国教育部网.2022年教育统计数据[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_560/2022/2023-12-29.

- [14] 火炬高技术产业开发中心.火炬中心关于2022年创新型产业集群的公示[EB/OL].<http://www.ctp.gov.cn/kjb/gsgg/202302/e67eaa88773d4f5bb3f513479f99284f.shtml>,2024-03-01.
- [15] 湖北省政府网.省人民政府关于印发湖北省科技创新“十四五”规划的通知[EB/OL].http://www.hubei.gov.cn/zfwj/ezf/202110/t20211020_3818129.shtml,2021-10-20.
- [16] 湖北省政府网.省人民政府关于印发湖北省教育事业发展“十四五”规划的通知[EB/OL].http://www.hubei.gov.cn/zfwj/ezf/202201/t20220107_3955641.shtml,2022-01-07.
- [17] 湖北省人民政府.省人民政府关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见[EB/OL].http://www.hubei.gov.cn/zfwj/ezf/202204/t20220414_4082542.shtml,2024-03-01.
- [18] 湖北省教育厅,湖北省财政厅.省教育厅 省财政厅关于公布湖北省高水平高职院校和专业群建设计划立项建设单位名单的通知[EB/OL].http://jyt.hubei.gov.cn/zfxxgk/zc_GK2020/gfxwj_GK2020/ztf1/zyjy/202404/t20240403_5147829.shtml,2024-03-01.
- [19] 武汉市科技创新局.武创通科创服务平台[DB/OL].<https://www.whwct.com/home>,2024-03-01.
- [20] 湖北省科技信息研究院.湖北省科学仪器设备协作共用网[DB/OL].<https://www.hbsis.org.cn>,2024-03-01.
- [21] 徐玉成,王波,朱萍.科教融汇赋能职业教育人才培养的时代价值、现实困境及破解对策[J].教育学术月刊,2023(9):58-66.
- [22] 中共湖北省委教育工作领导小组秘书组.省委教育工作领导小组关于组织申报深化新时代教育评价改革试点单位及项目的通知[EB/OL].<https://www.hbvte.edu.cn/info/1094/19285.htm>,2024-06-01.
- [23] 吴群刚.深入推进科教融汇 服务支撑国家高水平科技自立自强[J].中国高等教育,2023(20):21-24.

[责任编辑:陶济东]

Suggestions for the Development of Vocational Education in Hubei Province from the Perspective of Science and Education Integration

Jiang Xin¹, Xia Qian²

(1. Changjiang Polytechnic, International College, Wuhan, Hubei, 430074, China;

2. Hubei Academy of Scientific and Technical Information, Science and Technology Development Strategy Research Center, Wuhan, Hubei, 430071, China)

Abstract: Hubei is a major province in science and education, as well as vocational education. Effectively promoting the integration of science and education in vocational education is of great significance for promoting the high-quality development of vocational education. Hubei has carried out a series of practical explorations to promote the integration of science and education in vocational education, and has achieved phased results. However, there are still areas in top-level design, innovation level, resource integration and institutional mechanisms that are not in line with the requirements of science and education integration. It is recommended to closely follow the actual situation in Hubei, identify the integration point between technological innovation and vocational education, and further improve the construction of the vocational education system according to the idea of “key lies in ability, foundation lies in platform, core lies in talent, and motivation lies in reform”.

Key words: Science-education Integration; Vocational Education; System Construction; Hubei Province; Countermeasures and Suggestions