

科教融汇赋能高职计算机专业与江阴市大数据产业融合发展的实践研究

曹雪花,严李宏,汤明伟
(江阴职业技术学院,江苏江阴 214405)

[摘要]为促进高职计算机专业更好地适应当地大数据产业发展,本文结合江阴市大数据产业的现状,提出构建“科教融汇、校企协同”的人才培养平台,推动产学研深度融合,并构想“请进来、走出去”的校企联合培养模式,旨在通过企业资源和教育资源的共享,实现互利共赢。通过深入分析实施过程中的关键因素,如校企合作的深度与广度、课程体系的优化、实践平台的建设等,为其他地区高职院校在大数据产业发展背景下的人才培养提供理论依据和实践参考,助力区域性经济发展与社会需求的精准对接。

[关键词]科教融汇;大数据产业;高职计算机;校企协同

[中图分类号] TP3-4; G718.5; F127.53 [文献标识码] A [文章编号] 2096-711X(2025)18-0146-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.18.049

[本刊网址] http://www.hbxb.net

党的二十大报告提出“产教融合、科教融汇”的指导思想,旨在通过“三融”战略优化职业教育类型定位,推动教育强国建设。江阴市响应号召,发布《江阴市推进职业教育改革创新打造高质量发展样板的实施方案》。通过融入长三角和苏锡常一体化,深化职教改革,构建“岗课赛证”综合育人体系,力求成为产教融合度高、区域贡献度高、社会认可度高的职教创新城市。国内关于“高职科教融汇”的研究已在探索科研与教学融合、理论框架及跨专业组织构建等方面取得进展,但在具体专业领域的产教融合体系研究上仍显不足,尤其在计算机专业适应产业发展、深化产教融合及加强校企合作方面的研究有待深化。相较之下,国外研究侧重产学研合作模式及课程与国际认证体系的对接,如德国“双元制”和美国“CO-OP 实习制”,这些模式强调教育内容与行业标准的一致性。我国高职教育虽在科教融汇方面处于探索阶段,但通过与地方大数据产业建立紧密联系,能够更好地了解行业动态和技术需求,进而调整其课程设置和教学方法,培养符合市场需求的技术技能人才推动相关产业智能化转型,利用大数据和人工智能技术提升业务流程效率和质量,实现产业升级。

为响应智能化、绿色化的发展趋势,江阴市发布“345”产业行动计划,构建千亿级特色产业链与新兴产业集群,强化产业竞争力。通过发展数字经济,江阴市推进“互联网+制造业”模式,实施“千企上云”行动,促进工业化与信息化深度融合,建设“数字工厂”“数字车间”。高新区出台支持政策,全面推进数字化转型升级,建成多个智能制造与工业互联网示范项目,被评为江苏省“互联网+先进制造业”特色产业基地,为建设数字经济先行区与智能制造示范区奠定了坚实基础。

一、科教融汇背景下高职计算机专业适应江阴市大数据产业发展的实践探索

(一)搭建“科教融汇,校企协同”的人才培养平台

在科教融汇的背景下,为了确保高职计算机专业能够紧密对接江阴市大数据产业的发展需求,必须构建并强化校企联合人才培养机制。这一机制的核心在于实现教育与产业

的深度融合,确保人才培养方案能够紧跟企业技术革新和行业发展的最新趋势。首先,设立联合教研室是搭建校企沟通桥梁的重要一步。联合教研室不仅是一个学术研究与教学创新的平台,更是企业需求与教育内容对接的枢纽。通过定期召开研讨会、项目合作等方式,联合教研室能够汇聚校企双方的智慧与资源,共同探索适合大数据产业需求的人才培养模式。其次,邀请企业专家参与制定和修订人才培养方案是确保教学内容与企业实际需求紧密相连的关键。企业专家拥有丰富的行业经验和敏锐的市场洞察力,他们能够从实际需求出发,为人才培养方案提供宝贵的意见和建议。通过他们的参与,可以确保教学内容更加贴近产业前沿,提升学生的实践能力和职业素养。最后,为了确保校企联合人才培养机制的有效运行,还需要建立一系列配套制度和措施。例如,可以设立专项基金支持校企合作项目,为教师和学生提供参与企业实践的机会;建立校企双方人员互聘互访机制,促进教师与企业工程师之间的交流与合作;建立人才培养质量评估体系,对培养效果进行定期评估和反馈等。从宏观、中观、微观三个维度,探索“科教融汇、校企协同”的人才培养平台,如图1所示。

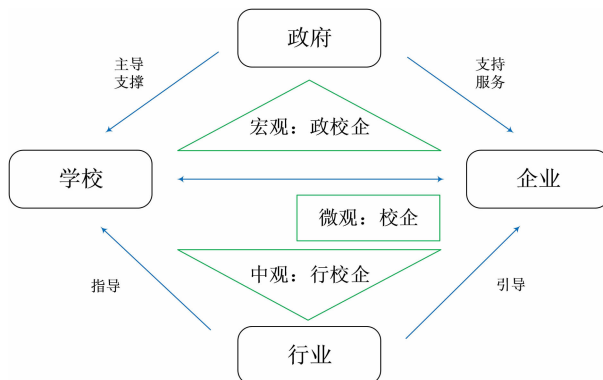


图1 “政校企”三位一体的校企人才培养平台

收稿日期:2025-1-10

基金项目:本文系江苏省高校哲学社会科学研究一般项目“科教融汇背景下高职计算机专业适应地方大数据产业发展的实践研究——以江阴市为例”(项目编号:2024SJYB0736);2024年省十四五规划重点课题“‘三融’视角下高职计算机专业赋能新质生产力的实施路径研究”阶段性成果(项目编号:B-b/2024/02/28)。

作者简介:曹雪花(1977—),女,江苏江阴人,江阴职业技术学院副教授,主要从事计算机应用基础研究。

从“政校企”的协作视角出发,需深入分析新质生产力背景下企业的人才需求变化与技术革新趋势。从宏观层面着手,致力于构建高质量的市域产教联合体和行业产教融合共同体,以确保教育与产业的紧密对接。而在“行校企”的交叉维度,应精准把握企业的人才标准,并紧密结合计算机专业的特性,打造一系列科研与实践并重的平台,如技能大师工作室、工程技术研发应用中心和名师工作坊等。这些平台应形成上下贯通、左右衔接的体系,明确界定人才培养的技能与知识目标,以适应并推动江阴市大数据产业的蓬勃发展。

基于微观层面的视角,本研究制定了一套整合科学教育理念与校企合作核心要素的培养方案。该培养方案严格遵循并反映了江阴地方产业及企业的最新发展需求,对教学内容与课程体系进行了全面优化,巧妙融入与企业实际运营密切相关的课程模块。同时,在实习实训环节,本方案主张院校与地方龙头企业携手共建实践实训基地,使学生能在真实工作环境中亲身体验并应用前沿技术,从而显著提升其实践操作能力与职业素养。通过积极引进拥有丰富企业工作经验与实践背景的教师人才,不仅增强了教学团队的实力,还鼓励教师深入企业参与技术研发项目,以此不断提升自身的实践指导能力。此外,还组织计算机专业的教师主动走出校园,深入企业内部,实现从“被动接受”到“主动融入”的转变,确保企业最新的技术应用与需求能够及时反映到人才培养方案与教学内容之中。通过推行上述一系列举措,该培养方案建立了灵活、高效且具备实时更新能力的人才培养体系,旨在为企业实现智能化改造与数字化转型提供强有力的人才保障与储备,进而推动地方经济向高质量方向发展。

(二) 构建科教融汇背景下“请进来,走出去”校企联合人才培养模式

为了实现高校人才培养目标与企业用人标准的深度契合,采用“科教融汇、校企协同”的“请进来,走出去”模式,推动校企双方在人才培养方案制定和实施过程中的深度合作,具体实施路径如图2所示。

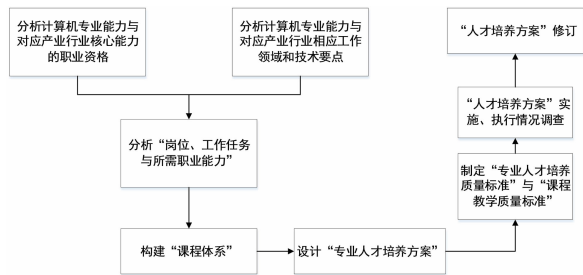


图2 校企双方共同制定人才培养方案

深入分析企业岗位需求和行业的核心工作任务,明确学生在职业能力、综合素质等方面需要达到的目标,为制定科学的人才培养方案提供依据。通过企业专家与教师的联合调研,共同讨论和归纳岗位需求与专业,明确专业课程与教学内容的优化方向,确保学生能力的培养契合行业和企业的发展需求。基于岗位分析成果,校企共同构建“课程体系”,将企业实际需求融入学校教学过程。

将企业的工程师“请进来”,邀请企业技术骨干和行业专家参与课程设计与教学活动,分享行业前沿知识和技术经验,丰富课程内容,提高学生对行业动态和最新技术发展的认识,增强其职业胜任力。同时,高校一线教师“走出去”,深入企业参与研发项目和技术革新活动,通过实际接触行业最前沿的技术需求与生产工艺,调整教学内容,使课程设置更加贴近实际应用。教师在实践中获取的经验也能够进一步巩固学生实训环节的规范性与严谨性,强化学生的实践能力

和创新意识。在校内设置岗前培训,将企业的岗前培训内容纳入学校课程体系,设计与企业标准无缝衔接的教学模块。学生在校期间即可接受企业标准化培训,这不仅提高了学生的职业适应性和就业竞争力,也降低了企业的人力培养成本,实现校企“双赢”。同时,通过校企合作开发课程资源,深化“产教融合”,提升专业课程的实践性和创新性。

以“科教融汇、校企协同”的方式探索教学成果转化的新途径。鼓励教师开展面向应用的科研工作,结合江阴地方产业(如大数据产业)的技术需求,对接地方经济发展战略,将科研成果转化为产业发展的动力。通过校企协同,推动科技成果从实验室走向市场,实现科研成果与地方产业发展的深度融合。明确校企合作的目标与定位,在提升学生实践能力和就业竞争力、增强企业技术创新能力、促进科技成果转化及应用、提升高校教学质量和科研水平的基础上,进一步界定双方在合作中的角色。高校主要承担人才培养和基础理论研究的任务,而企业则侧重于技术创新和市场化应用。基于此,深入调研江阴地区主导产业的发展现状,挖掘产业发展面临的瓶颈问题和新技术需求,将其作为课程设置和科研方向调整的重要依据,确保教学、科研与江阴经济发展紧密结合。

在合作模式与机制设计上,灵活采用多种方式,包括产学研结合、订单式人才培养、实习实训基地建设等。利用现代信息技术手段搭建信息共享与交流平台,推动校企之间的信息流通与技术合作。通过搭建长期稳定的合作机制,促进学生理论知识与实际能力的融合,进一步提升人才培养质量,同时为地方经济发展提供源源不断的技术支持与人才保障。

二、科教融汇背景下高职计算机适应江阴市大数据产业发展的关键因素

(一) 做好对接,确保与区域与大数据产业的紧密联系

为强化联合体与共同体建设,高职院校需与地方政府、行业协会及企业建立紧密联系,共同构建区域产教联合体,实现教育与产业发展的深度融合。在具体实施过程中,应通过多方协作机制,确保院校对区域大数据产业发展动态的精准把握,为专业设置、课程开发及人才培养提供可靠的数据支撑。高职院校应以江阴市大数据产业的发展为依托,深度对接地方经济发展需求,建立行业产教融合共同体。通过定期举办研讨会、交流会和对接会,深化校企合作交流,确保教学内容和专业方向与企业实际需求和区域产业发展目标紧密衔接。在此过程中,高校需要发挥专业优势,联合企业与政府共同探讨产业发展中的技术瓶颈与未来趋势,为区域经济提供强有力的智力支撑。

根据大数据产业的发展趋势和市场需求,高校需科学调整计算机相关专业设置。在专业调整时既要注重课程内容的前瞻性和先进性,确保学生掌握大数据领域的核心技术与行业前沿,同时也要强调课程设置的实用性和适应性,培养能够满足企业需求的实战型技术人才。邀请企业专家深度参与专业调整与人才培养方案的制定与修订,确保教学内容精准对接产业需求。定期开展企业和校内教学质量评估,根据评估结果对人才培养方案进行动态优化,以适应大数据行业快速变化的技术和市场需求。

此外,通过合理的制度设计,明确地方政府、院校与企业产教融合中的责任与权利,建立稳定高效的合作机制。地方政府需提供政策支持,确保产教联合体的顺利运作;企业在合作中需明确技术需求、参与教学活动;院校则需确保课程设计、教学质量与人才输出的标准化与高效化。建立完善的产教融合评价体系,定期对合作成果进行科学评估,以优化合作模式、提升合作质量,促进地方经济与教育发展形成良性循环。为提高合作效率和资源利用率,构建信息共享平

台至关重要。通过现代信息技术手段,实现政府、院校与企业之间的信息互通和资源共享,为大数据产业提供有力的技术支持和人才保障。同时,高校还可以基于平台数据分析结果,不断优化课程内容,完善教学资源配置,以数据驱动校企合作模式的创新和效率提升,助力江阴市大数据产业实现高质量发展。

(二)强化人才培养,提升实践创新能力

高职院校计算机专业的发展需要围绕区域大数据产业的实际需求,着力提升学生的实践能力和创新能力。实践中心与工程中心的建设是高等职业院校服务区域大数据产业的重要基础,为此需要系统规划校内实践环境与校企合作机制,强化学生在真实场景中的技术应用能力。为打造高水平的实践中心和工程中心,高职院校应根据大数据产业的技术需求,配备先进的实验设备和专业软件资源,为学生提供现代化的实践环境。同时,通过完善管理与维护机制,确保实验室设备的高效利用,并制定详细的实践教学计划,保证学生能够在真实案例中锻炼技术能力。院校还需不断引入新技术和新工具,为学生提供接触行业前沿技术的机会。

校企合作是提升学生实践能力的重要途径。高职院校应与企业共建实践基地,让学生在企业真实的工作环境中完成实习实训任务,增强实际操作能力和职业素养。实践基地还可以为企业员工提供培训场所,通过联合使用资源实现双赢。为保证实践基地的长效运行,院校需制定完善的实践管理制度,明确学生、企业和学校各方的职责分工,加强校企间的沟通合作,共同解决实践环节中的问题。针对大数据产业的发展特点,鼓励院校与企业共建跨专业科创团队,推动学科交叉融合,提升学生的创新能力。通过校企合作,这些科创团队不仅能为企业提供技术支持,还能培养学生团队协作与项目管理能力,为大数据产业发展输送高质量的创新型人才。同时,高校应注重教师实践能力的培养,定期选派教师深入企业一线,参与技术研发和项目管理,从而提升教师自身的专业水平和实践经验。邀请企业专家担任兼职教师,为学生讲授行业最新动态与应用案例,帮助学生深化对大数据产业的理解。

在科研方面,院校需联合企业针对大数据产业发展的技术瓶颈开展联合攻关。通过校企合作开展技术研发和成果转化,为企业提供创新解决方案,推动产业升级,提高区域产业竞争力。科研成果不仅能够为企业创造价值,还能反哺教

学,为学生提供真实的项目案例。为了推动大数据产业快速发展,政府、学校与企业需共同努力。政府应提供政策支持和资金投入,推动校企合作深入开展;学校需要培养具有创新能力和实践经验的高水平人才;企业则需开放资源,提供实际需求的技术场景与数据支持。同时,积极引入国际先进技术,加强与国际大数据领域的合作,推动区域产业的国际化进程。通过多方协作,高职院校在人才培养和技术研发中实现全面提升,不仅服务于地方经济发展,还能通过不断优化教学与实践体系,为学生的职业成长与产业发展提供强有力的支撑。

三、结语

本文以江阴市为例,深入探讨了科教融汇背景下高职计算机教育如何适应地方大数据产业的发展。通过搭建“科教融汇,校企协同”的人才培养平台,并构建“请进来,走出去”的校企联合培养模式,有效促进了教育与产业的深度融合。同时,分析了在此过程中需要完善的要点。这些探索为其他地区性高职计算机教育如何更好地服务地方产业发展提供了宝贵经验和参考。未来,需持续优化合作机制,强化人才培养,为大数据产业的快速发展注入新活力。

参考文献:

- [1]武汉大学国家发展战略研究院课题组. 职业教育产教融合与科教融汇——学习贯彻党的二十大精神[J]. 科技进步与对策,2023,40(6):1-3.
- [2]张昕月. 贯彻落实党的二十大精神促进现代职业教育高质量发展[J]. 科学咨询(科技·管理),2023(12):17-19.
- [3]徐珂秣. 德国职业教育体系对我国职教改革的借鉴意义[J]. 科技风,2024(16):136-138.
- [4]曾宇. 大数据与区域经济发展[J]. 首都师范大学学报(社会科学版),2015(4):74-80.
- [5]单子丹,朱蔓,郝帅. “政校行企”协同视角下拔尖双创人才培育模式设计[J]. 黑龙江教师发展学院学报,2024,43(9):74-78.
- [6]刘笛,崔西印. 浅谈校企联合培养模式下的高校人才培养体系构建[J]. 四川劳动保障,2024(4):36-37.
- [7]李媛媛. 行业产教融合共同体构建:时代转型、难点剖析和发展路向[J]. 南宁职业技术学院学报,2024,32(3):37-42.

Practical Research on the Integrated Development of Higher Vocational Computer Majors and the Big Data Industry in Jiangyin Empowered by the Integration of Science and Education

CAO Xue-hua, YAN Li-hong, TANG Ming-wei
(Jiangyin Polytechnic College, Jiangyin Jiangsu 214405, China)

Abstract: In order to better align the higher vocational computer majors with the local big data industry's development, this paper, based on the current state of the big data industry in Jiangyin, proposes the creation of a talent cultivation platform featuring the “integration of science and education, and college-industry collaboration”, aiming to promote the deep integration of industry, academia, and research. It envisions a “bring in and go out” model of joint college-industry training, with the goal of achieving mutual benefits through the sharing of enterprise and educational resources. By deeply analyzing key factors in the implementation process, such as the depth and breadth of college-industry cooperation, the optimization of the curriculum system, and the construction of practical platforms, this paper intends to provide theoretical guidance and practical reference for other regional higher vocational colleges in adapting to the big data industry's development, ultimately supporting the precise alignment of regional economic growth with societal needs.

Key words: integration of science and education; big data industry; higher vocational computer majors; college-industry cooperation

(责任编辑:范新菊)