

大数据与人工智能时代产教融合背景下高职院校 “双师型”教师队伍建设

殷西祥, 陈竹萍, 胡甜予

(安徽商贸职业技术学院 科研与校企合作处, 安徽 芜湖 241002)

摘 要: 职业教育的根本在于产教融合, 教师是学校高质量发展的根本。大数据与人工智能时代产教融合背景下, 为了更好地紧跟时代步伐, 提高教师综合能力, 高职院校应致力于“双师型”教师队伍建设, 以政行企校为引领, 构建多方协同的产教深度融合命运共同体, 打造“双师型”教师校内外培养基地, 加快建设教科研创新平台, 利用大数据与人工智能等信息技术构建“双师型”教师培养体系, 完善“双师型”教师考核激励机制, 助力高等职业教育高质量发展。

关键词: 产教融合; 高职院校; “双师型”教师; 多方协同

中图分类号: G715.1

文献标识码: A

文章编号: 1671-9255 (2023) 04-0077-04

在大数据与人工智能时代背景下, 人们的生活、工作方式和经济的运行更加依托 5G (第五代移动通信技术)、DT (数据处理技术)、AI (人工智能) 和 Blockchain (区块链) 等 IT 技术。人才与创新思维的培养是关键, 高职院校教师作为高素质技术技能人才的塑造者, 是职业教育高质量发展的源头, 培养“双师型”师资队伍是符合我国大数据与人工智能产业升级转型需要、积极构建现代职业教育体系等的基本要求。^[1]

在大数据与人工智能时代, 各种新兴的技术手段逐渐涌现, 为“双师型”教师的教学提供了支持, 为“双师型”教师专业发展赋能。为了保证广大学生能更好地学会知识、精通技术, 推动高职院校的高质量发展, 积极培养适应时代需求的技术技能型人才对“双师型”教师的培养也提出了更高的要求。^[2]

一、对“双师型”教师内涵的认识

培养“双师型”教师, 是高职院校师资队伍建设的核心, 已成为当今社会、教育界和学术界的普遍共鸣。^[3]目前在理论界和高职业院校中, 还未形成统一的概念。有学者认为“双师型”教师是中级以上技术职务的教师获得另外一种专业技术(或职业资格)证书, 即“讲师+其他中级以上技术职务(或职业资格)”;有学者认为“双师型”教师是具有两种以上能力的教师, 即既精通理论知识又能懂本行业的相关技术并能应用于实践教学;还有学者认为“双师型”教师是中级以上技术职务的教师获得

另外一种专业技术(或职业资格)证书, 并且能在教学中具备理论教学和实践指导;也有学者认为“双师型”教师是高校教学团队中既有专任教师承担基础理论教学, 又有来自企业的工程师作为兼职教师承担学生的实践指导教学工作。

由于“双师型”教师界定不清晰, 高职院校对教师的培养、认定工作也存在不少困惑。笔者认为, 高职院校“双师型”教师指的是, 具备一项在本领域得到社会、企业认可的中级以上职业资格证书的高职业院校讲师(实验师)以上技术职称的教师, 既能精通本专业的基础理论知识, 又能将先进的行业、企业技术以及大数据和人工智能等信息技术和实践经验运用到学生的实践教学指导过程中, 同时还能持续地每年通过不同形式参与企业的社会服务工作, 如专题报告、研究咨询、技术服务和科研攻关等。

二、大数据与人工智能时代产教融合背景下 “双师型”教师队伍建设的现状与困境

截至目前, 我国职业院校“双师型”教师的质量和数量均大幅增加。其中, 以校企合作、产教融合为基础的“双师型”教师的基数、质量和教师的职称结构都得以改进。^[4]截至 2020 年末, 在我国各类高校以校企合作、产教融合为基础的“双师型”教师中, 副高级以上职称的教师接近 26%。^[5]高职院校教师更加重视知识储备的扩充、实践能力和专业技能的提升, 以期达到“双师型”教师职业素养

收稿日期: 2023-10-30

基金项目: 国家“双高计划”项目(2020sgxm05); 安徽商贸职业技术学院高水平科研项目培育类课题(2022ZDG07); 安徽商贸职业技术学院质量工程项目(ZL2022009)

作者简介: 殷西祥(1984-), 男, 安徽安庆人, 安徽商贸职业技术学院科研与校企合作处副教授, 硕士。

DOI: 10.13685/j.cnki.abc.000724

目标。^[6]在大数据与人工智能时代产教融合背景下，“双师型”教师的培养模式还存在不少需要逐渐完善的地方。^[7]

（一）“双师型”教师来源渠道相对单一

近年来，很多高职院校新进教师的主要来源往往是以应届、历届硕士研究生为主，特别那些刚刚走出校门的毕业生，他们的理论知识、专业背景和科研能力较强，但是，在所教学的相关专业课程的实践经验、技术技能、相关职业教育理论知识和职业素养上有所欠缺。对于新的信息技术如大数据、人工智能等在教学中的应用也不足，尤其是理工科类专业的生产实践能力、项目经验较为欠缺，这很难符合职业教育培养技术技能型人才的定位。政府、行业协会、企业等资源未结合当地经济产业链等特点进行合理整合，未真正通过“引企入校”和“引师入企”等方式开展深度合作，产业链、创新链未实现深度融合，产学研成果共同研发、成果共享也未达到预期目标，“双师型”教师队伍的知识体系、技术技能亟待全面转型升级。

（二）产教融合命运共同体尚未形成

产业链与教育链的深度融合是职业教育的根本。为了更好地夯实专业课教师的职业素养、锤炼专业技能，高职院校在打造“双师型”教师队伍的过程中会鼓励教师走进真实的工作环境，结合专业前沿和技术前沿，体验真正的生产制造过程，探索人工智能的协同应用作用，将云计算、大数据、互联网等各种技术与教育教学相结合，积极参与和构建新型教学形态，但这些都离不开行业、企业的大力支持。高职院校在与行业、企业的合作过程中通常会出现“学校热、企业冷”或“企业热、学校冷”的情况，产教融合中的“产”与“教”及“校”与“企”之间的“两张皮”现象仍普遍存在，在合作过程中，校企双方尚未找到契合职业院校与行业企业的共同利益点，未能形成真正意义上的产教融合，更没有形成产教融合命运共同体。

（三）“双师型”教师培养体系不完善

《国家职业教育改革实施方案》要求职业院校教师每年需在企业或实训基地最少实践1个月。显然，国家层面对培养“双师型”教师提出了较为严格的要求，很多高职院校在实施的过程中，让专业课教师利用寒暑假时间深入企业进行实践进修或进驻企业工作站锻炼，但部分高职院校在执行的过程中缺乏完善的培养体系和健全的教师培训制度^[8]，尤其是对教师的寒暑假实践进修、教师企业工作站锻炼等的过程监督和结果审查等未能做到行之有效的管理，“双师型”教师培养体系尚未构建，也未能将新兴的信

息技术如大数据、人工智能等技术充分运用到教师的培养体系中，教师的教学能力和信息技术素养也未得到有效培养。

（四）“双师型”教师考核激励机制不健全

目前，很多高职院校还未形成健全的“双师型”教师考核激励机制。一方面，部分高职院校尚未形成健全的可持续的“双师型”教师认定、过程监管和考核方案。另一方面，部分高职院校未能将“双师型”教师纳入职称评审和年度考核指标当中。这些因素都导致了教师仍然不积极申请深入企业实践锻炼、不努力提高职业素养，以及对考取相关专业职业资格证书的重视程度不足。当前大数据与人工智能时代，知识和技能的迭代迅速，为教师的专业成长也带来了前所未有的挑战，为了更好地提高教师的实践能力和技术技能素养，“双师型”教师考核激励机制的出台尤为迫切。

三、大数据与人工智能时代产教融合视阈下高职院校“双师型”教师队伍建设路径

（一）拓宽“双师型”教师来源渠道，打造校内外“双师型”教师培养基地

高职院校在实践教学中一般都要求做到工学一体化、“理、实”相结合。^[9]针对目前部分高职院校教师来源渠道相对单一的问题，首先，在专任教师招聘方面，高职院校要严格落实国家相关文件精神，从具有3年以上企业工作经验中选聘。^[10]同时，为了更好地做到产教融合，深化校企双元育人，师资力量可由校内教师和企业优秀工程师构成，以“专兼结合”的方式优化“双师型”教师队伍，形成一支既精理论又会实践的师资队伍。做实专业教师去企业实践，提升教师的专业技能、教学水平和信息技术工具的使用能力，推动学校与行业、企业紧密联系，充分汲取行业企业的优秀实践经验，掌握大数据、人工智能等技术工具的运用，为教师发展“赋能”，打造一支专兼结合、干劲十足的“双师型”教师队伍。

其次，为提升师资队伍的实践能力，培养创新精神，提高实践教学效果与技术，校企双方可以探讨通过“引企入校”和“引师入企”等方式开展深度合作，共同建立和打造“双师型”教师校内外培养基地。基于“双师型”教师培养基地的建设，学校鼓励专任教师利用寒暑假等空闲时间进驻教师培养基地开展实际业务，专业教师可以拓宽眼界，了解行业、专业的发展动态和产业需求的新方向，促进实践教学能力的提高，提高实践技能和职业性。“双师型”教师也可以将新的科研成果和技术实现用来反哺教学，促进学生创新能力的提高，从

而实现产业链、创新链和人才链的常态融合。与此同时,企业方可以派产业教授即兼职教师入驻教师培养基地,进一步深入了解学校的人才培养过程并积极参与学校的实践教学。值得注意的是,大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术的应用与普及使得知识的获取渠道得到极大的拓宽,学校应该更多地考虑利用线上培训并充分使用新的信息技术,比如使用 MOOC、SPOC 平台等,构建适合不同专业的“双师型”教师培训课程培训计划和课程体系,还可以使用 VR 等信息技术,让教师能够身临其境地体验各种岗位的实践环境和实践技术,同时也可以利用大数据和人工智能分析工具,有针对性地为每位教师做出行之有效的数据分析,为教师们的个性化教学提供帮助。

(二) 形成产教融合命运共同体,共享“双师型”教师培养成效

《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》指出,“双师型”教师队伍的培养,应尤为重视产教融合命运共同体的构建,促进产业链和教育链在师资培养方面的深度融合,共享“双师型”教师培养成效。^[11]

针对目前校企双方合作忽冷忽热现状,近年来,国家、省市政府和教育主管部门积极出台了很多产教融合和校企合作等相关的政策性文件,但部分高职院校在具体执行过程中会因为认知偏差、社会经济环境和主要责任人的导向等问题产生政策贯彻执行不到位等现象。产业与教育之间的紧密联系一直是社会进步和经济繁荣的关键要素之一,随着科技的不断发展,特别是人工智能的崛起,这一联系变得更加紧密和重要。2022年,新的职业教育法明确指出,对深度参与产教融合的企业给予一定的优惠政策。目前,部分省份也陆陆续续在制定相关的实施细则并广泛征求意见。相信在不久的将来,更多的龙头企业会更加积极地参与到高职院校的产教融合、校企合作中来,形成真正意义上以政府、行业协会为引领的企业与高职院校深度合作的产教融合命运共同体。因此,大数据与人工智能时代背景下产教融合命运共同体的构建,具有重要的意义和广阔的前景,有助于创造更多的就业机会,完善“双师型”教师培养体系,加快教育机构和产业界新技术的协作和创新,更好地满足产业需求,维护好行业、协会内部的各方利益,大力促进地方经济社会的发展。

(三) 精准定位“双师型”教师角色,政行企校多方构建教师培养体系

所谓“角色理论”,即指每个人都是多个不同

类型、不同角色的集合,每个个体都会被社会定义对应的身份。个体能否扮演好外界所赋予的各种角色实际上会受到角色距离的影响,角色距离是指一个人的自身素质、能力、水平与他所要扮演的角色之间的差异现象。^[12]对于学生而言,“双师型”教师的角色仍然是教师,但是高职院校应看到“双师型”教师个体身上的差异性,可以通过大数据与人工智能技术精准定位出每位教师适合的教学风格和教学方法,制定具有规范性、针对性、阶段性的“双师型”教师培养计划,分层次制定培养方案,使每个具有不同专业背景与经历的教师在经过系统完整的培训之后能够具备“双师型”教师的核心素质,从而拉近角色距离,精准定位“双师型”教师角色。共建共培“双师型”队伍对校企合作提升教师综合发展能力具有重要的创新和实践意义。尤其要关注“双师型”教师培养计划的制定,在合作框架下,多方积极参与,共同通过考察当地经济发展需求,制定合适的“双师型”教师培养计划。

在征求政府、行业协会、企业和高职院校等各方意见之后,进行深度研讨,要充分考虑到政行企校多方的利益共同点,在产教融合命运共同体的框架下,建立操作性强、具有可持续性的培养计划。共同制定共融共建的“双师型”教师培养计划,并结合当地经济社会发展中产业链、人才链的变化来优化“双师型”教师培养计划。学校在制定培养计划时应充分考虑教师的专业背景、工作经历和师资来源等各种因素,因人而异,制定个性化的培养方案。坚持问题导向和需求导向,积极构建“全方位、多维度、层次化”教师培养方案。比如,针对大学应、历届研究生入职的新教师,做好教师的企业实践学习和职业素养等方面的培养计划。对于引入的企业工程师,做好专业基本理论知识、教育学与教育法等方面的培养计划。对于大多数在职的中青年教师,根据其在校内承担的教科研任务,合理地因人而异地制订现代化教学能力提高、数字化教学手段的提升和企业实践进修等方面的培养计划。

(四) 完善“双师型”教师考核激励机制,促进“双师型”教师高质量发展

如何更好地提升“双师型”教师的个体职业价值和强化“双师型”教师队伍的建设,建立健全“双师型”教师的考评激励机制非常关键。对大部分高职教师来说,考核往往会与职称、绩效等相挂钩,通常会带来压力,而非实质的激励。CIPP模式是一种常用的考核评价模式,该模式认为考核评价的目标不在于证明而在于改进。若考核激励制度只停留在考核层面,而非发挥其原本的激励作用,制度便

会逐渐变得僵硬,失去活力,“双师型”教师队伍的建设可能会受到一定程度的阻力。美国心理学家弗里德里克·赫茨伯格(Frederick Herzberg)提出的双因素激励理论认为内外部因素会对员工工作热情造成一定的影响,外部因素主要包括企业制定的政策、管理制度和福利报酬等,同时也包括企业的工作氛围;内部因素也称为激励因素,主要是指员工在工作岗位上所取得的成就感等。^[13]健全“双师型”教师考核体系和完善“双师型”教师激励机制是一项漫长且艰巨的任务。高职院校可以通过优化制度体系等举措为“双师型”教师的高质量成长营造良好氛围,具体可以从以下几个方面着手。

对于高职院校的具体决策来说,首先,学校应制定“双师型”教师的认定程序、具体细则和退出机制。其次,学校应逐步完善“双师型”教师理论功底、实践进修和培训制度,制定“双师型”教师考核激励制度。同时,在教师职称评审、评优时向“双师型”教师倾斜,激发“双师型”教师培养的内生动力,促进教师双师素质自我提升。在制定相关考核激励制度时,尤其要注意的是,“双师型”教师并非终身制,每个周期都需要设计相关的考核细则。当前,大数据与人工智能技术将引领信息技术的新一轮潮流,“双师型”教师的信息化素养和教学能力也应逐步提升。另外,要注意到在大数据与人工智能时代相关标准、制度等设计的合理性、便捷性和可操作性,可以充分利用信息技术构建相关的“双师型”教师评价系统,如对教师教育评价数据进行收集、处理和分析等,实现教师教育评价的智能化,最终促使教师教育评价形式和评价手段的改变。对“双师型”教师教学和企业实践数据进行深度挖掘,进行归纳与统计、分析及推断,开展教师教育过程、结果和增值评价,为教师教育的改进发展提供参考和建议,使整个“双师型”教师教

育评价变得更加智能高效。

参考文献:

- [1]杜煜.后疫情时代高职院校“双师型”教师学习共同体建构[J].教育与职业,2021(3):57-62.
- [2]王艳宾,曹崢,王标兵.后疫情时代“双师型”教师队伍培养模式探索——以常州大学为例[J].创新创业理论研究与实践,2022(8):125-127.
- [3]李俊涛,李成平.基于产业学院的“双师型”教师培养路径研究[J].工业技术与职业教育,2021(3):97-99.
- [4]万兵.产教融合背景下高职院校校企合作的问题与路径[J].教育与职业,2019(15):32-38.
- [5]陈红春,龙治坚,胡尚连,等.校企合作下高校创新创业实践基地的建设与探索[J].实验技术与管理,2019(4):242-244.
- [6]刘建平,宋霞,杨植,等.“产教融合、校企合作”共建高校实践教学体系[J].实验室研究与探索,2019(4):230-232+245.
- [7]郁冬梅.校企合作模式下“双师型”教师培养策略研究[J].河北广播电视大学学报,2022(1):73-76.
- [8]李俊涛,李成平.基于产业学院的“双师型”教师培养路径研究[J].工业技术与职业教育,2021(3):97-99.
- [9]王欣,金红梅.基于大职教观的职业教育“岗课赛证”融合育人的学理基础、内在要求及实施路径[J].教育与职业,2022(2):21-28.
- [10]宋君,靳代平,施晓岚,等.产教融合视域下新商科人才培养的思考[J].常熟理工学院学报,2021(3):104-107.
- [11]王昊.高职院校“双师型”教师队伍建设:困境、瓶颈与路径[J].继续教育研究,2021,(11):49-54.
- [12]靖东阁.角色距离:中小学教师角色转换之困[J].教育与管理,2011(12):9-21.
- [13]肖华.激励理论视域下高校创新创业教育体系探究[J].教育与职业,2018(22):70-73.

Construction of “double-qualified” teachers in vocational colleges under the background of the integration of production and education in the era of big data and artificial intelligence

Yin Xixiang, Chen Zhuping, Hu Tianyu

(Department of Scientific Research and School-Enterprise Cooperation, Anhui Business College, Wuhu Anhui 241002)

Abstract: The fundamental of vocational education lies in the integration of production and education, and teachers are the fundamental of high-quality development of schools. Under the background of the integration of production and education in the era of big data and artificial intelligence, in order to better keep up with the pace of The Times and improve the comprehensive ability of teachers, higher vocational colleges should be committed to the construction of “dual-teacher” team, guided by government, bank and enterprise schools, build a multi-party collaborative community of deep integration of production and education, build a training base for “dual-teachers” inside and outside the school, and accelerate the construction of a teaching and research innovation platform. The use of information technology such as big data and artificial intelligence to build a “double-qualified” teacher training system, improve the “double-qualified” teacher assessment and incentive mechanism, and help the high-quality development of higher vocational education.

Key words: Integration of production and education; Vocational colleges; “Double-qualified” teachers; Multi-party cooperation