

数字转型背景下“校企社三维联动”的计算机专业产教融合育人模式研究

董亚男

吉林水利电力职业学院

摘要：本文紧密围绕数字转型这一时代背景，综合运用文献研究、案例分析等方法，对“校企社三维联动”的计算机专业产教融合育人模式开展深入探究。通过全方位分析该模式在提升人才质量、深化教学改革、促进产业升级等方面的重要价值，挖掘出合作机制、教学资源、师资队伍等层面存在的问题，并从机制构建、资源整合等维度提出切实可行的优化策略，为计算机专业产教融合迈向新高度，提供兼具理论深度与实践价值的参考。

关键词：数字转型；校企社三维联动；计算机专业；产教融合

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.018

引言

随着数字技术的迅猛发展，社会对计算机专业人才的需求呈现出多元化、复合型的特征。传统的计算机专业教育模式，因与产业需求脱节，已难以满足数字经济时代对人才的要求。“校企社三维联动”的产教融合育人模式，通过整合资源，搭建协同育人平台，为计算机专业教育的革新带来了新的思路。这一模式不仅有助于培养学生的实践能力与创新思维，还能促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接，推动计算机行业的可持续发展。因此，对该模式的研究具有重要的现实意义。

一、“校企社三维联动”产教融合育人模式的价值

（一）提升学生就业竞争力

在数字经济浪潮下，企业对计算机专业人才的要求愈发严苛，不仅要求其具备扎实的理论基础，还需拥有丰富的实践经验与实际问题的解决能力。为更好地培养符合产业发展需求的复合型人才，“校企社三维联动”模式应运而生。该模式通过搭建学校与企业之间的合作桥梁，实现教学内容与岗位技能的精准对接，并对课程体系进行动态调整，确保人才培养始终贴近行业前沿。

在此联动体系中，学生社团作为连接校园教育与实际应用的重要载体，发挥着不可忽视的桥梁作用。以南京某高校计算机专业为例，该专业与当地多家互联网头部企业共建实践课程，企业选派资深工程师参与教学。在软件开发课程中，工程师将企业正在进行的电商平台优化项目引入课堂，学生全程参与项目需求分析、代码编写、测试等环节。这种沉浸式学习让学生提前熟悉企业工作环境与业务流程，毕业时便能拥有等同于1-2年工作经验的实操能力。据该校就业数据显示，参与校企合作项目的学生，毕业后平均薪资较未参与者高出20%，就业对口率提升至85%，大大增强了学生在就业市场上的竞争力，为其职业生涯奠定了良好基础。

（二）推动学校教学改革

“校企社三维联动”模式为学校教学改革注入了新

活力，促使学校以市场需求为导向，全面革新教学体系。在人才培养方案制定阶段，学校积极邀请企业专家参与，融入行业前沿技术与最新标准。企业根据自身业务场景，提供诸如客户行为分析、市场趋势预测等实际项目案例。在教学过程中，教师采用项目驱动式教学法，将学生分成若干小组，各小组围绕给定案例，从数据收集、清洗，到模型搭建、结果分析，完成全流程项目开发。这种教学方式极大地激发了学生的学习兴趣与主动性，学生从被动接受知识转变为主动探索解决方案，不仅提升了专业技能，团队协作、沟通表达等综合能力也得到锻炼，推动学校教学从理论导向向实践导向转变。

（三）助力产业创新发展

“校企社三维联动”模式打破了学校、企业与社会之间的资源壁垒，加速科技成果转化，为产业创新提供强大动力。以杭州某计算机企业为例，该企业在人工智能领域的技术研发遭遇瓶颈，与当地高校计算机专业开展合作。高校凭借雄厚的科研实力，为企业提供算法优化、模型训练等技术支持。同时，社会培训机构为企业员工提供专业技能培训，提升其业务能力。在三方共同努力下，企业成功推出一款智能客服产品，该产品凭借出色的交互体验与精准的问题解答能力，迅速占领市场，带动了整个智能客服产业的技术升级。此外，校企社合作培养的高素质人才源源不断地流入行业，为产业创新注入新鲜血液，推动产业持续健康发展。

二、“校企社三维联动”产教融合育人模式存在的问题

（一）合作机制不够完善

现阶段，校企社三方合作多停留在表面，形式大于内容，缺乏长效的合作规划。许多合作项目仅为一次性合作，未从战略层面构建长期稳定的合作机制。例如，某高校与多家企业签订合作协议，初衷是共建实习基地，为学生提供实习机会。但由于合作协议对合作目标、内容、双方权利义务等规定模糊，导致后续合作难以深入推进。

企业因无明确的收益预期,参与积极性不高,仅安排学生从事简单的重复性工作,学生难以接触到核心业务,实习效果大打折扣。而学校在合作过程中,未能充分考虑企业的实际需求,单纯将学生实习作为合作的主要目标,未为企业提供技术研发、人才培养等实质性支持,双方难以形成利益共同体,合作关系难以持久。

此外,在合作过程中,沟通机制的缺失也严重影响了合作效果。校企社三方缺乏定期的沟通交流,信息传递不及时、不准确,导致各方对合作目标和进展的理解出现偏差。当合作过程中出现问题时,由于缺乏有效的沟通渠道,各方无法及时协调解决,问题逐渐积累,最终影响合作的顺利进行。例如,在某计算机专业实践课程开发项目中,由于学校教师与企业工程师沟通不畅,企业提供的项目案例未能及时转化为教学内容,课程开发进度滞后,严重影响了教学计划的实施。

(二) 教学资源有待整合

尽管校企社三方各自拥有丰富的教学资源,但在实际合作中,资源共享与整合程度较低。从企业角度看,企业拥有大量的实际项目案例、先进的技术设备和丰富的行业经验,但这些资源未能有效引入学校教学。一方面,企业担心将核心技术和商业机密泄露给学校,不愿意与学校共享相关资源;另一方面,学校缺乏有效的资源引入机制,无法将企业资源转化为教学内容。例如,某软件企业每年都会承接大量的软件开发项目,但这些项目案例仅在企业内部使用,学校无法获取,导致学校教学内容与实际项目脱节,学生所学知识无法满足企业实际需求。

从学校角度看,学校拥有丰富的科研成果和人才资源,但未能有效服务企业。学校的科研成果往往停留在理论层面,缺乏与企业实际需求的对接,难以实现科技成果的转化。同时,学校在人才培养过程中,过于注重理论教学,忽视了学生实践能力的培养,导致培养出的学生无法满足企业的岗位要求。

(三) 师资队伍建设不足

在“校企社三维联动”模式下,双师型教师队伍建设至关重要。然而,目前高校计算机专业教师大多从学校到学校,缺乏企业实践经验,对行业最新技术和发展趋势了解不足,导致教学内容与实际工作脱节。例如,在某高校计算机专业的课程教学中,教师仍然使用传统的教学方法和教材,讲解的技术知识已经过时,无法满足企业对人才的需求。而企业兼职教师虽然具有丰富的实践经验,但由于工作繁忙,难以保证教学时间和教学质量。此外,企业兼职教师缺乏教学经验,在教学过程中难以将实践经验有效地传授给学生,影响了教学效果。

同时,教师培训体系不完善,缺乏有效的激励机制,导致教师参与产教融合的积极性不高。学校在教师考核和评价过程中,仍然以科研成果和教学工作量为主要指

标,对教师参与产教融合的成果重视不够,无法充分调动教师的积极性和主动性。例如,某高校教师花费大量时间和精力参与企业项目研发,但在职称评定和绩效考核中,这部分成果未能得到充分认可,导致教师参与产教融合的热情受挫。

三、“校企社三维联动”产教融合育人模式的优化策略

(一) 建立健全合作机制

在数字经济蓬勃发展的当下,计算机行业的技术迭代速度令人惊叹。为了让“校企社三维联动”产教融合育人模式落地生根,建立健全合作机制刻不容缓。首先,合作三方要签订详尽的合作协议,就合作目标、合作内容、各方权利义务、合作期限、收益分配和违约责任等关键事项作出明确规定。以A大学计算机学院与B科技公司、C行业协会的合作为例,他们签订的合作协议明确约定,A大学为B公司输送高素质计算机专业人才,B公司为A大学提供实习和就业岗位,C行业协会则负责组织三方开展行业交流活动,促进信息共享。

成立产教融合理事会是实现统筹协调的有效方式。比如,D大学与E软件企业、F教育培训机构共同成立的产教融合理事会,定期召开会议,研究行业发展趋势,根据市场需求调整人才培养方案,确保合作的前瞻性和适应性。同时,建立有效的沟通机制至关重要。通过定期的三方联席会议、线上沟通平台等方式,及时反馈合作进展,解决合作过程中出现的问题。此外,设立专门的协调部门或岗位,负责日常的沟通协调工作,能确保信息传递的及时性和准确性。

监督评估机制也是合作机制的重要组成部分。制定科学合理的评估指标体系,对合作项目的实施过程和成果进行全面、客观的评估。以G高校与H互联网企业、I科技服务中心的合作为例,他们从人才培养质量、企业满意度、社会影响力等多个维度进行评估,根据评估结果调整合作策略,优化合作方案,确保合作的可持续性。对表现优秀的合作单位和个人进行表彰和奖励,激发各方参与合作的积极性,也是推动合作深入发展的重要举措。

(二) 整合教学资源

搭建校企社教学资源共享平台,打破资源壁垒,是实现教学资源有效整合的关键。学校在课程开发过程中,应积极邀请企业专家参与,将企业的实际项目案例、前沿技术标准和业务流程融入课程内容,让课程更具实用性和针对性。以J大学计算机专业为例,他们与K网络安全企业合作开发了“网络安全攻防实战”课程,课程内容以企业真实的网络安全项目为蓝本,学生在课程学习过程中,不仅掌握了专业知识,还积累了丰富的实践经验。

企业可充分利用学校的实验室和科研设备,开展技术研发和员工培训。L科技公司与M高校合作,依托高

校的计算机实验室,开展人工智能算法的研究和优化,同时利用高校的师资力量,为企业员工提供专业培训,提升员工的技术水平。社会培训机构可以与学校、企业合作,共同开展培训项目。N培训机构与O大学、P软件公司合作,推出了“大数据分析与应用”培训课程,为企业培养了大量急需的大数据分析人才。

此外,还可以建立教学资源库,整合教材、课件、案例、试题等教学资源,实现资源的共享和共建。学校、企业和社会机构可共同参与资源库的建设,不断更新和完善资源内容,提高资源的质量和适用性。以Q高校牵头建立的计算机专业教学资源库为例,该资源库汇聚了众多企业的实际项目案例和行业专家的教学视频,为教师教学和学生学习提供了丰富的资源支持。通过整合教学资源,实现优势互补,提高教学资源的利用效率,为培养高素质计算机专业人才提供有力保障。

(三) 加强师资队伍建设

为了满足“校企社三维联动”产教融合育人模式的需求,打造一支高素质的双师型师资队伍迫在眉睫。学校应鼓励教师到企业挂职锻炼,制定相关政策,为教师提供时间和经费支持。教师在企业挂职期间,参与企业的实际项目开发,了解行业最新动态和技术发展趋势,积累实践经验,提升实践教学能力。以R大学计算机学院为例,学院规定每位教师每两年必须到企业挂职锻炼至少6个月,并将挂职锻炼情况纳入教师绩效考核体系,有效提高了教师参与挂职锻炼的积极性。

从企业引进具有丰富实践经验的技术骨干和管理人才,充实教师队伍,也是加强师资队伍建设的的重要举措。这些企业兼职教师不仅能为学生带来实际的项目经验和行业知识,还能促进学校与企业的深度合作。以S高校为例,该校计算机专业从T科技公司引进了多名技术专家担任兼职教师,他们参与课程教学、指导学生毕业设计和创新创业项目,取得了良好的教学效果。

建立完善的教师培训体系,定期组织教师参加专业培训和学术交流活动,更新教师的知识结构,提升教师的教学水平。同时,设立专项科研基金,鼓励教师开展产教融合相关的教学研究和技术研发,提高教师的科研能力。此外,建立激励机制,对参与产教融合的教师给予一定的物质奖励和精神表彰,如在职称评定、评优评先等方面给予倾斜,提高教师参与的积极性和主动性。

(四) 深化协同育人实践

开展多样化的协同育人活动,是深化协同育人实践的重要途径。校企社三方共同开展项目研发,让学生在 实际项目中锻炼专业技能和创新能力。以U高校与V互联网企业、W创业服务中心合作开展的“智慧社区”

项目为例,学生在企业导师和学校教师的共同指导下,参与项目的需求分析、系统设计、开发和测试等全过程,不仅提高了项目开发能力,还培养了团队协作精神和沟通能力。

举办创新创业大赛也是培养学生创新能力和创业意识的有效方式。通过大赛,激发学生的创新热情,培养学生的创新思维和实践能力。以X高校与Y投资公司、Z 科技园区联合举办的计算机创新创业大赛为例,大赛吸引了众多学生参与,涌现出了一批优秀的创新创业项目,部分项目还成功实现了产业化,为学生的创业实践提供了宝贵经验。

开展实习实训活动,让学生在企业的实际工作环境中学习和锻炼,是提高学生实践能力的重要手段。学校应与企业建立长期稳定的实习实训基地,为学生提供充足的实习实训机会。同时,加强对实习实训过程的管理和指导,确保实习实训的质量和效果。此外,还可以开展社会实践活动,让学生了解社会需求,提高学生的社会责任感和综合素质。

结语

数字转型背景下,“校企社三维联动”的计算机专业产教融合育人模式,为培养适应时代需求的计算机专业人才提供了有效途径。尽管目前该模式在实施过程中存在一些问题,但通过建立健全合作机制、整合教学资源、加强师资队伍建设和深化协同育人实践等策略,能够不断优化该模式,推动计算机专业产教融合向纵深发展,为数字经济的发展提供强有力的人才支撑。

参考文献

- [1] 梁珊,鲁婉婷.基于产教融合的地方应用型高校三教改革探索与实践[J].教育现代化,2022(12):10-12.
 - [2] 李恩华.基于产教融合的高职院校“三教”改革路径探索[J].河北职业教育,2023,7(4):94-97.
 - [3] 秦育华.“三教”改革背景下基于成果导向的高职教材建设探索与实证研究——以《计算机信息技术》教材为例[J].电脑知识与技术,2023,19(4):166-168.
 - [4] 仲小娟.以就业为导向的中职学校计算机专业教学模式分析[J].中国新通信,2022,24(13):137-139.
 - [5] 黄斌生,孙燕兰.“互联网+”视角下中职计算机专业教学改革新探索[J].产业与科技论坛,2022,21(16):114-115.
 - [6] 李寿林.项目教学法在中职计算机专业教学中的应用思考[J].亚太教育,2022(10):106-108.
- 作者简介:董亚男,(1987.05--),女,吉林省长春市,讲师,硕士;研究方向:计算机应用技术。