

深化校企协同育人模式的实践与探索

——以地方高校数据科学与大数据技术专业为例

关 强

内蒙古民族大学计算机科学与技术学院 内蒙古 通辽 028000

摘 要：随着教育体系改革与产业发展的深度融合，产学合作的校企协同育人模式已成为推动高等教育变革的重要方向。本文以内蒙古民族大学数据科学与大数据技术专业为例，系统分析并实践了一种创新性的校企协同育人新模式，为加强校企联动、培养高素质应用型人才提供了理论依据，同时推动了地方经济社会的持续发展。本研究基于地方特色产业的需求，合理调整专业设置，优化课程结构，构建双师型教学团队，并强化学生的实践能力培养，逐步形成了高效的校企合作育人体系。该体系在增强学生实践能力与职业素养的同时，也显著促进了教师专业成长与教学内容的动态更新。实践表明，校企合作在人才培养中的关键作用得到有效体现：企业需求直接融入教学内容与方法的设计，使课程更贴合市场导向，精准对接社会对应用型人才的迫切需求。此外，企业深度参与的模式为学生提供了真实工作环境中的实践机会，使其在提升专业技能的同时积累了实际工作经验。项目通过建立持续改进和反馈机制，定期评估和优化实训教学，有效提升了教育质量与成效。以学生为核心、以职业发展为导向的育人模式，不仅为学生未来的职业生涯提供了有力支持，也为高等教育改革探索出新的发展路径。总之，校企协同育人新模式的实践，不仅有效提升了学生的就业能力与竞争力，也为推进高校教育改革提供了重要参考。未来，高校与企业之间更为深入的合作必将助力培养契合社会需求的优质人才。

关键词：地方高校；校企协同；科学与大数据技术专业

引言

近年来，随着我国各行业生态结构的持续演变和发展模式的深刻转型，市场竞争日趋激烈。然而，高校毕业生的实际业务能力与快速变化的市场需求之间依然存在明显脱节^[1]。这种差距的主要原因之一在于，高校教育中侧重理论知识的传授，而对职业素养和实践能力的培养不足，使得毕业生在步入职场后面临适应能力欠缺的挑战^[2-3]。

在这一背景下，校企合作作为新工科教育改革的重要形式，逐渐展现出其在弥合人才供需矛盾方面的独特价值。这一合作模式不仅实现了高校、企业与学生三方利益的深度融合，还为推进教育改革和产业发展协同提供了有效路径。对企业而言，参与校企合作不仅有助于优化其人才储备战略，还能提升企业品牌的社会知名度和行业竞争力^[4-6]。而对高校来说，校企合作有助于打破传统教学中的理论与实践壁垒，通过融入真实产业需求，强化师生的实践能力，拓宽学生的知识视野，为其就业和职业发展奠定坚实基础^[7-9]。

基金：内蒙古教育规划课题“基于知识图谱技术的计算机专业核心课程重构与优化研究”（项目编号：NGJGH2024236）；产学合作导向的校企协同育人新模式实践探索——以数据科学与大数据技术专业为例（项目编号：2023122701395）

基于此，构建以校企协同为核心的产教融合生态系统已成为高校教学改革的重点方向之一^[10-11]。通过整合多方资源，建立以产学合作和协同育人为核心的运行机制，可以实现专业实践与就业需求的紧密对接^[12]。具体而言，这一模式不仅能优化课程体系和教学内容，还能为学生提供更多贴近实际工作的实践机会，显著提升其解决实际问题的能力与职场竞争力。本文旨在探讨以校企合作为基础的育人新模式实践，通过理论分析与具体案例研究，分析其在培养高素质应用型人才、推动高等教育改革中的重要作用，并为地方社会经济发展提供教育支持。

1 校企协同育人现状及存在问题

地方应用型本科高校的主要培养目标是提升学生的实践能力、创新意识和应用水平，以契合地方经济社会对高质量应用型人才的迫切需求^[13]。然而，在实际实施过程中，校企协同育人模式仍面临诸多障碍与挑战，具体表现如下：

（1）课程体系陈旧，难以贴合实际需求。目前，许多高校的课程设置仍以理论知识为主，实践环节的内容相对薄弱。这种课程结构导致学生在涉及实际应用时缺乏足够的设计与操作能力，甚至主动规避实践训练。教师在教学中由于专业技能不足，往往侧重于传统的理论讲授，课程内容更新滞后，无法满足现代技术与产业发

展的需求^[14-15]。要实现应用型人才的培养目标,必须推动课程改革,打破单一理论教学模式,注重理论与实践的结合,强化学生的动手能力和解决实际问题的能力。

(2)“双师型”师资力量薄弱。师资队伍建设滞后是当前校企协同育人中的核心问题之一。许多高校的“双师型”教师比例较低,难以满足实践性教学的需求。尤其是在技术性较强的专业中,教学内容以理论为主,导致实践教学流于形式。一些教师由于长期专注于学术研究,缺乏实际的行业经验,难以将最新的行业动态融入教学内容^[16-17]。同时,高校在引进人才时更倾向于具有高学历背景的学术型人才,而忽视了具有丰富行业经验的教师的引入,这进一步加剧了理论与实践脱节的现象。

(3)实践实训基地建设滞后。高校在与企业合作过程中,往往忽略了实践实训基地的系统化建设,导致学生缺乏足够的校外实践机会。在假期期间,由于缺乏稳定的实训平台,学生的实际操作能力得不到有效提升。这种不足不仅影响了学生的实践教学质量,还阻碍了校企协同育人模式的长效发展^[18-19]。此外,高校对企业资源的整合能力有限,未能充分发挥企业在学生实习与实践方面的积极作用,产学研合作的深度融合因此受限。

为应对上述问题,本文以内蒙古民族大学数据科学与大数据技术专业为案例,探讨了如何通过深化校企合作、优化课程设置、提升师资水平以及强化实践教学,逐步构建高效的协同育人机制。这一探索不仅为高校深化产教融合提供了理论支持,也为地方经济的可持续发展注入了人才保障。

2 校企协同育人新模式的优化方案

2.1 基于区域优势产业调整专业方向,优化课程设计

为更好地对接地方产业的实际需求,本文提出在课程设计中融入区域优势产业特点,优化课程结构,注重理论与实践的有机结合。通过调研企业的人才需求,学校在传授理论知识的基础上,针对性地设置实践课程,以全面提升学生的职业能力和专业素养。课程改革应确保专业设置与行业需求高度匹配,明确培养目标,优化教学资源配置,并建立系统化的课程框架,以实现理论与实践的深度融合。具体优化措施如下:

(1)基于数据分析优化课程结构。结合近三年毕业生就业统计和在校生学习表现数据,运用数据分析技术构建课程与能力之间的关系图谱,量化评估各课程对学生综合能力的贡献度,从而科学调整课程设置,确保学生的职业能力得到有效培养。

(2)构建动态知识图谱。通过梳理课程内容及其内在逻辑关系,搭建知识图谱模型,明确核心知识点之间的关联性,调整教学内容的重难点分布,以适应产业发

展的最新需求,提升课程内容的科学性和适用性。

(3)完善学生参与反馈机制。引入多样化的学生反馈渠道,确保课程设计能够满足学生的职业发展方向和学习需求。通过持续收集反馈信息,及时调整课程内容与教学方法,形成动态更新机制,提高课程教学的针对性和实效性。

2.2 建设“双师型”师资队伍,完善校企合作模式

基于校企合作平台,本文提出以提升教师实践能力为核心,建设“双师型”教师团队。通过引入企业讲师、高校教师实践培训等多种方式,加强教师与行业实际工作的联动,弥补高校教学与企业实践之间的差距。同时,优化合作模式,强化企业参与的积极性,推动产学研合作向深度融合方向发展,实现资源共享与互补。具体优化路径如下:

(1)定制化教师培训计划。高校与合作企业共同制定面向不同课程群的专项培训计划,根据每门课程的特点和教学需求,为教师设计个性化的培训方案。通过明确培训目标和评估标准,确保每位教师的培训能够直面其短板并有效提升。

(2)行业项目实践训练。鼓励教师定期参与企业项目的开发与实施,积累实际工作经验,并将行业最新技术和理念融入课堂教学。通过教师在实践中的角色转换,缩短理论与应用之间的距离,提高教学的时效性与实践性。

(3)联合授课模式。邀请企业资深工程师驻校授课,与高校教师共同设计课程内容,通过共享实际案例和技术经验,为学生提供更具针对性和实用性的学习资源。同时,企业可参与教学计划的编制和教材的开发,以实现学生实践能力的精确培养。

2.3 注重实践教学,培养高素质应用型人才

通过构建全链条的校企协同实习实训体系,培养兼具创新意识和应用能力的复合型人才。企业可与高校联合开发实训项目,提供校内实训、校外实习及创新创业支持,学生通过项目参与全面了解行业发展趋势及工作流程。学校则需加强对学生实习过程的管理和监督,以实现理论知识与实践能力的无缝衔接。具体优化措施如下:

(1)项目导向教学法。在课程中引入企业真实项目作为教学案例,以任务驱动方式组织教学内容,让学生在解决实际问题的过程中培养团队合作能力和综合实践能力。

(2)实训平台建设 with 项目库优化。针对学生的兴趣方向和能力差异,以及企业技术需求,开发多层次、分领域的实训项目库。学生可以根据自身兴趣选择适合的项目,开展个性化实践训练,实现教学的多样化和灵活性。

(3)建立教学反馈闭环机制。通过系统化的学生实训表现评估,对教学内容和方式进行持续优化。构建反

馈闭环机制,确保教学活动根据企业需求、学生反馈以及行业动态及时调整,从而不断提高教学质量和学生的职业适应能力。

3 结语

在教育改革与产业深度融合的时代背景下,产学研合作协同育人模式已成为高等教育发展的重要方向。本文以内蒙古民族大学数据科学与大数据技术专业为研究对象,深入探讨了这一模式在培养应用型人才方面的实践探索,力求为校企协作、促进教育与社会发展的联动提供理论支撑,助力地方经济与社会的可持续发展。

通过整合地方优势产业资源、调整专业方向、优化课程体系结构、构建“双师型”师资团队,并强化学生实践能力培养,本文设计并实施了一个系统化的校企协同育人模式。该模式不仅显著提升了学生的实践操作能力和就业竞争力,还为教师的专业能力发展和教学内容创新提供了持续动力。

研究表明,企业的深度参与在优化教学方法和推动课程改革中发挥了关键作用。企业需求的动态反馈直接推动高校教学内容贴近实际应用,确保教育供给能够与市场需求精准匹配。同时,企业提供的多样化实训机会使学生能够在真实工作环境中积累实践经验和专业技能,进一步提高其职业素养与岗位适应能力。

此外,本文着重强调了以学生为核心、以反馈为驱动的持续改进机制的重要性。通过引入科学的评估方法和动态调整机制,确保课程设计与教学实施能够快速响应社会和市场的变化,从而持续提升教学质量。这一教育模式从学生需求出发,不仅助力学生构建扎实的理论与实践基础,也有效提高了学生的综合竞争力。

综上所述,校企协同育人模式的探索实践对高等教育改革具有深远意义。它不仅为提升学生的就业能力和实践水平提供了新路径,还为高校与企业协同发展、资源共享、共同培养社会所需人才开辟了新的空间。未来,希望更多高校与企业能够进一步深化合作,共同打造面向社会需求的高质量人才培养体系,为社会发展贡献更多的创新型和实用型人才。

参考文献

- [1]吴明晖,刘珊珊,颜晖.教育部产学研合作协同育人项目推进情况研究[J].黑龙江高教研究,2021,39(10):35-40. DOI:10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2021.10.007.
- [2]刘永悦,张秋玲,冷志杰.产学研合作培养应用型人才的实践教学体系研究[J].大学教育,2021,(10):171-173.
- [3]李石柱.应用型人才培养模式研究与实践探索[J].中国职业技术教育,2015,(21):85-90.
- [4]杨喜军,吴双,侯孝涵,等.成果导向与产学研合作融合

的学生培养模式[J].电气电子教学学报,2023,45(01):1-3.

- [5]王思杰.产学研合作协同育人视角下应用型人才培养研究[J].太原城市职业技术学院学报,2022,(10):84-86. DOI:10.16227/j.cnki.tyccs.2022.0607.

- [6]刘冰,徐娜.以产学研合作协同育人推动高质量人才培养[J].中国高等教育,2022,(Z3):55-57.

- [7]郭文莉,刘红琳,孟波,等.“共赢共生、融通自为”的产学研合作育人机制研究[J].高等工程教育研究,2014,(03):37-43.

- [8]张琨,姜玉山.大数据人才产学研合作协同育人实践研究[J].高教学刊,2023,9(27):152-155. DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2023.27.037.

- [9]刘奕,钟琪.产学研合作协同育人背景下传媒专业人才培养模式探析[J].传媒论坛,2024,7(07):70-73.

- [10]石国鑫.“产学研合作、协同育人”培养模式及其优化策略探讨[J].企业改革与管理,2022,(10):67-69. DOI:10.13768/j.cnki.cn11-3793/f.2022.0531.

- [11]饶美娟,赵都,祁聪,等.新工科背景下基于产学研合作的毕业设计教学创新与探索[J].华东科技,2024,(03):126-128.

- [12]尹冠球,栾香录,韩晓燕,等.产学研合作模式下应用统计学大数据化教学改革[J].辽宁高职学报,2024,26(02):40-42+55.

- [13]唐维萍,陈海泳,林宇虹.学科融合视域下“3+1”产学研合作共育应用型人才的研究与实践——以厦门华厦学院为例[J].科技经济市场,2024,(01):115-117.

- [14]张婷婷,李冲.构建基于工业价值链的产学研合作协同育人新模式——以“数智化人才”培养为例[J].高等工程教育研究,2022,(06):44-51.

- [15]王月萍,吴克勤.高校跨境电商人才培养模式探讨——基于产学研合作协同育人视角[J].物流科技,2022,45(07):167-169. DOI:10.13714/j.cnki.1002-3100.2022.07.007.

- [16]龙浩,李媛.基于OBE的产学研合作协同育人教学改革探索与实践[J].物联网技术,2022,12(03):120-121+124. DOI:10.16667/j.issn.2095-1302.2022.03.035.

- [17]宋志君.基于产学研合作协同育人背景下校企合作实践基地建设的探索与实践[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2021,(06):106-107.

- [18]黄文先,王珍吾.“新工科”背景下建环专业产学研融合协同育人模式探索[J].中国冶金教育,2021,(02):1-2. DOI:10.16312/j.cnki.cn11-3775/g4.2021.02.001.

- [19]刘强,刘明维,黄芳,等.地方应用型本科院校产学研合作育人体系的构建——基于上海工程技术大学产学研合作的探索[J].中国职业技术教育,2019,(01):68-76.