

基于岗位需求的专业实践教学体系构建研究

孙洁*, 刘静, 常馨予

北京联合大学商务学院, 北京

收稿日期: 2025年5月2日; 录用日期: 2025年5月30日; 发布日期: 2025年6月6日

摘要

本研究聚焦大数据管理与应用专业, 针对实践教学中普遍存在的理论实践脱节、创新能力不足、产教协同低效等问题, 综合运用文献研究、问卷调查、实地访谈等方法, 调研大数据行业岗位需求及能力评价指标, 构建“价值引领、课赛结合、产教协同、专创融合”的“四维一体”实践教学体系, 探索全链条贯通、多维度协同的育人模式, 为实践教学改革提供科学依据。

关键词

实践教学, 岗位需求, 体系构建

A Study on the Development of Practice-Teaching System Based on Job Requirements

Jie Sun*, Jing Liu, Xinyu Chang

Business College of Beijing Union University, Beijing

Received: May 2nd, 2025; accepted: May 30th, 2025; published: Jun. 6th, 2025

Abstract

This study focuses on the Big Data Management and Application major, aiming to address prevalent issues in practice teaching like the theory-practice disconnect, insufficient innovation ability, and inefficient industry-education cooperation. By using literature research, questionnaires, and interviews to analyze job requirements and ability evaluation indicators, it forms a “four-in-one” practice teaching system combined “value guidance, integration of courses and competitions, industry-

*通讯作者。

education cooperation, and integration of majors and innovation”, with a full-chain connectivity and multi-dimensional approach, providing a scientific basis for practice teaching reform.

Keywords

Practice Teaching, Job Requirements, System Construction

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

信息技术的飞速发展推动了大数据技术成为社会进步和经济发展的重要驱动力。大数据管理与应用专业作为一门复合型交叉学科,致力于培养具备数据分析、处理和应用能力的高素质应用型人才。然而,当前高校实践教学方面仍存在理论与实践脱节、创新能力薄弱、产教协同不足等问题,难以满足社会对大数据人才的迫切需求。因此,构建科学合理的实践教学体系,探索产教融合协同育人新模式,成为当前高等教育改革的重要课题。

本研究以大数据管理与应用专业为对象,通过调研大数据专业相关岗位需求和能力评价指标,基于“四维一体”实践教学理念,构建“价值引领、课赛结合、产教协同、专创融合”的实践教学体系。

2. 文献综述

产教融合是指院校根据所设专业,将产业与教学密切结合,相互支持,相互促进,集人才培养、科学研究、科技服务为一体,形成学校与企业浑然一体的办学模式。美国和日本是世界上产教融合教育发展水平比较领先的国家,其教育质量、规模和层次等都处于世界先进水平,产教融合人才培养模式具有主体多元化特征,不同主体间人才培养的方式、过程及多主体间的相互合作已经形成了较为完备的体系。近年来,国内不少本科院校也积极开展了产教协同实践教学的研究与实践。宏观层面的研究大多聚焦于产教协同人才培养模式的探索,通过国内外大学的比较研究,得出我国大学产教协同人才培养的影响因素,并提出了各因素的优化途径(王学良等, 2021) [1]。微观层面则更关注具体实践课程体系改革、校内外实践实训基地建设(刘建平等, 2019) [2]、实训教材编写及双师队伍建设等(王姣姣等, 2022) [3],并在深入分析当前高校实践教学体系存在问题的基础上,从创新实践教学内容、创新实践教学质量保障、创新实践教学运行保障三方面提出了如何构建创新型实践教学体系(夏群, 2022) [4]。

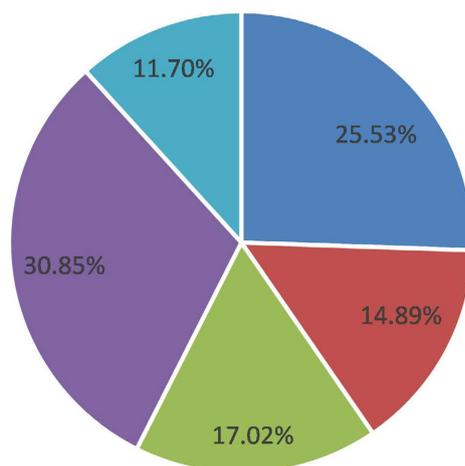
在产教融合的背景下,高校实践教学体系的构建与优化逐渐成为了研究热点。学者们从不同的角度探索了实践教学体系的创新路径。例如通过校企合作,增强企业导师人才培养主体意识、增加企业导师人才培养参与广度、提升企业导师教育教学业务能力(王剑等, 2016) [5];构建实践教学质量评价体系,形成评价反馈机制并进行审查与改进,确保第三方教学质量评价的客观公正性,促进学校教学质量的提升(彭哲, 2021) [6];完善协同育人机制,基于政府政策,结合行业、企业力量,创新办学机制、全面提高人才培养质量(李杰等, 2021) [7],推动高校实践教学体系的改革与发展。此外,学者们还强调了实践教学内容的创新性和实践性,提出了基于产教融合的课程体系设计、实训基地建设及双师型教师队伍培养的具体策略(张悦等, 2025) [8]。这些研究为高校实践教学体系的优化提供了理论支持和实践指导,进一步推动了产教融合背景下应用型人才培养模式的创新与发展(肖才远等, 2022) [9]。

3. 大数据专业岗位需求分析

随着大数据技术的广泛应用和市场的不断扩大,大数据行业对人才的需求也在持续增长。本文通过问卷调研大数据专业相关岗位及能力指标。调查对象涵盖大数据行业从业者、在校学生、企业人力资源部门等,通过多种渠道共收集 94 份有效问卷,覆盖不同地区、不同规模企业及岗位类型。

3.1. 相关岗位分析

在大数据相关岗位需求调查中,数据可视化岗位需求最高,占比 30.85%,显示其在直观展示数据信息和趋势方面的重要性。数据分析岗位次之,占比 25.53%,凸显其在为企业提供决策支持方面的作用。数据架构岗位占比 17.02%,表明大数据技术发展对数据架构设计的需求增加。数据工程相关岗位占比 14.89%,反映数据工程师在构建和维护数据管道中的关键作用。数据产品经理占比 11.7%,虽相对较低,但仍是推动大数据产品创新与发展的重要部分。具体如下图 1 所示。



■ 数据分析相关 ■ 数据工程相关 ■ 数据架构相关 ■ 数据可视化相关 ■ 数据产品经理

Figure 1. Related job position analysis (Single-Choice)

图 1. 相关岗位分析(单选)

3.2. 专业人才能力指标分析

3.2.1. 核心知识要求

针对大数据专业人才核心知识的问卷调查结果显示,机器学习与数据挖掘占 86.32%,统计学、概率论等占 78.95%、数据结构与算法占 76.84%,编程语言占 66.32%,数据库原理占 63.16%,大数据技术(如 Hadoop, Spark 等)占比 58.95%。其中机器学习与数据挖掘、统计学、概率论等、数据结构与算法、编程语言占的比例较大,反映在大数据岗位中这四项技能比较重要。具体如下图 2 所示。

3.2.2. 专业技能要求

专业技能方面,在大数据专业人才应具备的专业技能问题中,数据收集与处理占比 82.98%,大数据人才需要具备从各种数据源有效收集数据并进行初步处理的能力,这是后续数据分析与应用的基石。86.17%的受访者认为数据清洗与预处理是大数据岗位的重要职责,这进一步强调了数据质量对于大数据应用的重要性。数据分析与解释能力同样重要,这要求大数据人才不仅要能够运用统计学、机器学习等

方法深入挖掘数据背后的价值，还要能够将复杂的数据分析结果转化为易于理解的业务洞察，为决策提供有力支持。86.17%的受访者认为数据可视化是大数据岗位的重要职责，这表明行业对于直观展示数据结果的需求日益增强。数据建模与算法开发的比例为 65.96%，表明这仍是一个重要的技能，大数据人才需要具备开发和优化数据模型、算法的能力，以应对日益复杂的数据处理和分析任务。数据治理与质量管理占比 45.74%，相比其他专业技能，是容易被组织和个人疏忽的一项重要技能。实践能力的提升是将理论知识转化为实际工作能力的关键，而参与实践项目是提升实践能力的重要途径[10]。具体如下图 3 所示。

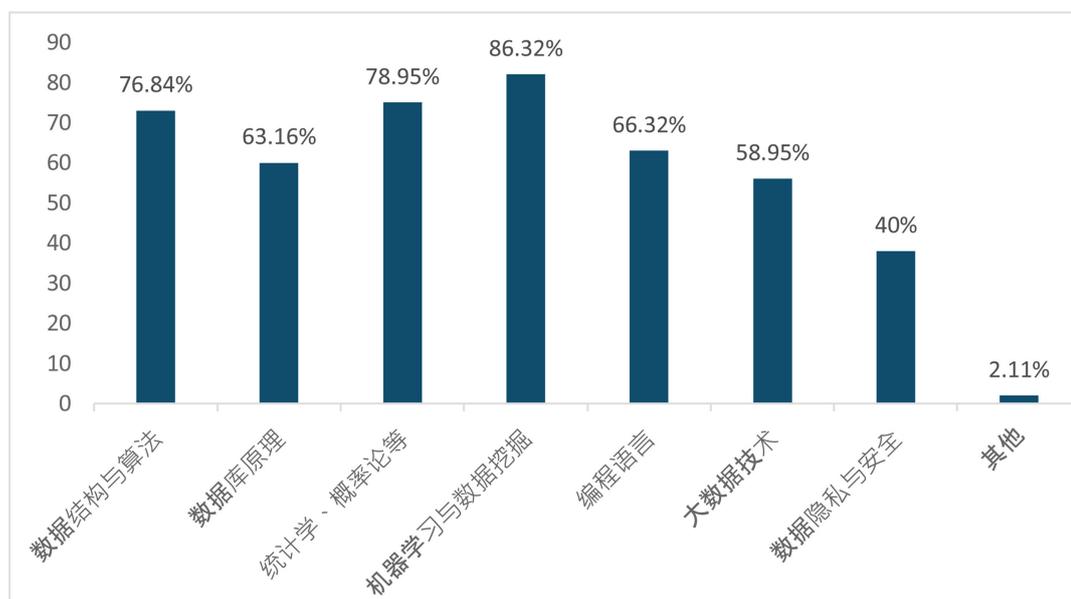


Figure 2. Core knowledge analysis (Multiple-Choice)

图 2. 核心知识分析(多选)

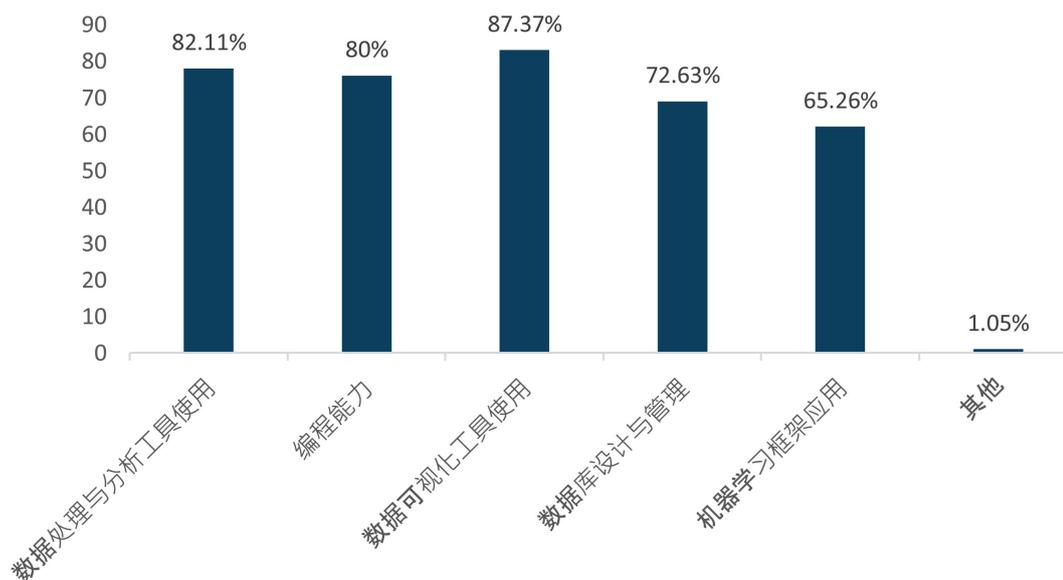


Figure 3. Professional skills analysis (Multiple-Choice)

图 3. 专业技能分析(多选)

4. “四维一体”实践教学体系构建

4.1. 实践教学体系设计

基于以上岗位需求和能力指标分析，本文构建了“价值引领、课赛结合、产教协同、专创融合”的“四维一体”实践教学体系，形成全链条贯通、多维度协同的应用型创新人才培养模式，如下图4所示。



Figure 4. “Four-Dimensional Integrated” practice teaching system

图4. “四维一体”实践教学体系

维度一是价值引领的实践育人理念。将价值观教育融入实践教学全过程，实现价值引领与能力培养的统一。明确学生在专业认知实践中应掌握的大数据技术应用能力、问题解决能力等核心技能，以及应培养的职业素养、社会责任感和终身学习能力。

维度二是课赛结合的实践教学方法。通过专业竞赛成果转化，实现学科竞赛与实践课程的深度融合。促进学科竞赛与实践课程深度融合，如在大数据分析课程中开展竞赛，让学生分析企业实际数据，提升技能和竞争力，实现“以赛促学、以赛促教、以赛促创”。

维度三是产教协同的实践教学环节。校企合作共建实践教学体系，企业为学生提供实习岗位和项目指导，参与课程设置和教学评价；高校为企业提供技术支持和人才储备，实现优势互补和资源共享。

维度四是专创融合的人才培养路径。将专业实践教学与创新创业教育深度融合，培养创新意识和创业能力。如在专业课程中引入创新创业案例和项目，引导学生在实践中发现问题和机会，开展创新创业活动。

4.2. 实践教学实施步骤

具体实施分为教学设计、教学实践和总结反馈三个阶段。

在教学设计阶段，需要系统性地梳理专业认知实践、专业综合实践、专业实习等环节的能力目标与育人目标。能力目标结合行业需求与学科前沿，明确学生应掌握的核心技能，如技术应用能力、问题解决能力等；育人目标立足根本任务，注重培养学生的职业素养、社会责任感和终身学习能力[11]。同时，结合产教融合，将企业实际需求与实践目标结合，建立长效机制。

在教学实践阶段，首先构建科学合理的能力评价指标体系，结合专业特点和学生个性化发展需求，

将理论知识与实践应用有机融合,突出层次分明、循序渐进的教学内容。在教学实践过程中,采用以学生为中心的教学模式,充分利用现代信息技术和教育资源,通过课堂观察、学生反馈、成果展示等方式,及时调整教学策略,改革实践教学方法,创新实践教学手段,激发学习的主动性和创造性。

在总结反馈阶段,运用前期构建的能力评价指标体系,对学生的实践能力进行全面评估,针对存在的问题调整并优化实践教学内容,分析其有效性和不足之处,形成“实践-评价-改进”的良性循环。建立协同育人团队,整合校内外资源,形成多元主体共同参与的育人机制。协同育人团队应包括高校教师、企业导师、行业专家等,通过定期交流、联合教研、资源共享等方式,实现理论与实践的无缝对接[12]。同时,明确团队成员的职责分工,建立有效的沟通和协作机制,确保协同育人的顺利实施,为实践教学改革提供持续优化的路径和理论支持。

5. 总结

本文以大数据管理与应用专业为例,针对大数据岗位需求和高校实践教学中的问题,构建了“四维一体”的实践教学体系,不仅为大数据管理与应用专业的实践教学改革提供了理论依据,也为其他相关专业的实践教学体系建设提供了参考借鉴。实践教学体系的优化与改革将成为高校教育改革的重要方向,未来将进一步深化产教融合协同育人的机制与模式,推动实践教学体系的不断完善,形成可推广的教学改革研究成果,为培养适应社会需求的高素质复合型人才奠定坚实基础。

基金项目

本文系北京联合大学校级教改项目“基于产教融合协同育人的专业认知实践类课程优化研究与实践”(项目编号:JJ2023Y015)研究成果之一。

参考文献

- [1] 王学良,卢秋云,张晓磊.“产教融合”背景下应用型本科院校新商科人才培养研究[J].高教学刊,2021(9):173-176.
- [2] 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,2019,38(4):230-232,245.
- [3] 王姣姣,杜慧起.产教融合背景下职业教育新形态教材开发研究[J].教育与职业,2022(6):109-112.
- [4] 夏群.高校整合式创新创业教育实践教学体系研究[J].中国大学生就业,2022(15):50-56.
- [5] 王剑,宋建军.校企合作产教融合与高职院校人才培养模式改革的路径探索[J].常州信息职业技术学院学报,2016,15(3):37-39.
- [6] 彭哲.基于产教融合的高职院校第三方教学质量评价体系研究[J].太原城市职业技术学院学报,2021(11):49-51.
- [7] 李杰.产教融合背景下高校创新创业教育协同育人机制构建研究[J].教育与职业,2021(15):73-77.
- [8] 张悦,李佳,徐兵兵,等.转型发展下“双导师”人才培养模式研究[J].辽宁丝绸,2025(1):155,174.
- [9] 肖才远,李金成,邹淑珍,等.应用型本科高校实践教学评价体系构建研究[J].邵阳学院学报(社会科学版),2022,21(1):95-99.
- [10] 杨洪,李知遥,张志强.数据科学与大数据技术专业实践能力培养体系的探索与实践[J].成都大学学报(社会科学版),2018(3):106-112.
- [11] 桑雷,马蕾.企业需求视角下高职学生职业核心素养:模型构建与要素分析[J].中国职业技术教育,2021(24):26-31.
- [12] 曹凯齐.劳动教育校内外资源的开发利用与整合探索[J].学周刊,2022(7):136-137.