

高职数学课程中融入工商管理案例的教学设计与实践

李瑞芬

金肯职业技术学院, 江苏 南京 211156

摘 要：本研究针对高职院校工商管理类专业学生数学学习兴趣不高、理论与实践脱节等问题，探索了在数学课程教学中融入工商管理案例的教学设计与实践方法。研究以某高职院校工商管理专业（含会计、电子商务方向）学生为研究对象，通过问卷调查和教学实践，系统分析了传统教学模式存在的问题。在此基础上，设计了“案例导入－理论讲解－实践应用”的教学模式，精心选取了企业数据分析、成本核算、市场预测等真实案例，将大数据分析、财务管理等专业知识与数学概念有机结合。通过一学期的教学实践表明，案例教学法显著提高了学生的学习积极性，学生在数据分析、逻辑思维和问题解决能力方面均有明显提升。研究还发现，将电商平台数据分析、会计核算等实际问题融入数学教学，有效增强了学生的专业认同感和学习主动性。本研究为高职数学课程改革提供了新思路，对提升工商管理类专业人才培养质量具有重要意义。

关 键 词： 高职数学；工商管理；案例教学；教学设计；课程改革

Teaching Design and Practice of Integrating Business Administration Cases into Vocational Mathematics Courses

Li Ruifen

Jinken Vocational and Technical College, Nanjing, Jiangsu 211156

Abstract： This study explores the teaching design and practical methods of integrating business management cases into mathematics curriculum teaching, aiming to address the problems of low interest in mathematics learning and the disconnect between theory and practice among students majoring in business management in vocational colleges. The study focuses on students majoring in Business Administration (including accounting and e-commerce) at a vocational college, and systematically analyzes the problems existing in traditional teaching models through questionnaire surveys and teaching practices. On this basis, a teaching mode of "case introduction theoretical explanation practical application" was designed, carefully selecting real cases such as enterprise data analysis, cost accounting, and market forecasting, and organically combining professional knowledge such as big data analysis and financial management with mathematical concepts. Through a semester of teaching practice, it has been shown that the case-based teaching method significantly improves students' learning enthusiasm, and their abilities in data analysis, logical thinking, and problem-solving have all been significantly improved. The study also found that integrating practical issues such as data analysis and accounting on e-commerce platforms into mathematics teaching effectively enhances students' professional identity and learning initiative. This study provides new ideas for the reform of vocational mathematics curriculum and is of great significance for improving the quality of talent cultivation in business management majors.

Keywords： vocational mathematics; business administration; case study teaching; instructional design; curriculum reform

引言

在新时代经济高质量发展背景下，大数据分析、智能财务、数字商务等新业态对高职院校工商管理类人才培养提出了更高要求。数学作为工商管理专业的基础课程，在培养学生数据分析能力、逻辑思维能力和问题解决能力方面发挥着重要作用。然而，目前高职院校数学教学普遍存在理论与实践脱节、教学内容与专业需求契合度不高等问题，导致学生学习兴趣不足，难以将数学知识应用于专业实践。随着大数据技术在企业管理中的广泛应用，会计信息化程度不断提高，电子商务平台数据分析日益重要，这为数学课程教学改革提供了丰富的案例资源。基于此，本研究拟通过在数学课程中融入工商管理实际案例，探索案例教学方法在高职数学教学中的应用策略，以期提高教学质量，培养适应新时代需求的高素质技能型人才。^[1]

一、高职数学课程中融入工商管理案例的意义

在高职数学课程中融入工商管理案例具有重要意义。这种教学改革不仅能提高学生的学习积极性，加深对数学知识的理解，而且能有效培养学生的专业能力，为培养适应新时代需求的高素质技能型人才提供有力支撑。在具体实施过程中，教师需要精心选择与专业相关的案例，设计科学合理的教学方案，确保案例教学取得预期效果。

（一）提升学生学习兴趣，增强专业认同感

高职数学课程中融入工商管理案例，能有效解决传统教学中“重理论轻应用”的问题。通过选取与学生专业密切相关的案例，可以激发学生的学习兴趣，帮助学生认识到数学在专业领域中的重要应用价值。例如，在讲授“函数与导数”章节时，可以引入电子商务平台的商品定价策略案例。通过分析商品价格与销量之间的函数关系，运用导数求解最优定价点，既加深了学生对极值概念的理解，又使其体会到数学工具在商业决策中的实际应用。这种贴近专业实践的教学方式，能够显著提高学生的课堂参与度，增强其对专业的认同感。

（二）强化数学思维能力，提升专业核心素养

在工商管理专业教育中，数据分析能力、逻辑推理能力和问题解决能力是学生必须具备的核心素养。通过在数学课程中融入工商管理案例，可以有效培养学生这些关键能力。例如，在“概率统计”单元的教学中，可以引入企业财务风险评估案例。通过分析历史财务数据，计算各类风险事件发生的概率，评估可能造成的损失，使学生在解决实际问题的过程中掌握概率统计方法。^[2]这种结合实际案例的教学模式，不仅培养了学生的数学建模能力，也提升了其分析问题和解决问题的综合能力。

（三）适应产业发展需求，培养复合型人才

随着大数据技术的普及和应用，现代工商管理领域对数据分析能力的要求越来越高。在数学课程中融入工商管理案例，有助于培养适应产业发展需求的复合型人才。例如，在“矩阵”章节的教学中，可以引入电商平台用户画像分析案例，通过构建用户-商品矩阵，分析用户购买行为特征，预测潜在购买需求。在“数列与级数”单元中，可以结合企业成本分析案例，通过等比数列模型预测未来成本变化趋势。在“微积分”章节中，可以引入会计收入确认案例，通过定积分计算分期收款的现值，使学生掌握数学工具在财务决策中的应用。^[3]这些结合实际的教学案例，既培养了学生的大数据分析能力，也为其未来职业发展奠定了坚实基础。

二、将高职数学课程中融入工商管理案例的主要问题

随着高职教育改革的不断深入，将工商管理案例融入数学课程教学已成为提升教学效果的重要途径。然而，在实际教学过程中，这种教学模式仍面临诸多挑战。通过教学实践观察和调研分析发现，目前主要存在案例选取与知识点契合度不足、教学实施过程缺乏系统性，以及教师专业能力和教学资源存在局限性等问

题。这些问题不仅影响了数学知识的有效传授，也制约了学生专业能力的培养，需要引起高度重视并采取相应的改进措施。^[4]

（一）案例选取与数学知识点的契合度不足

在实际教学过程中，工商管理案例与数学知识点的有机结合仍存在较大困难。一方面，部分教师为了突出专业特色，过分注重案例的专业性，而忽视了数学知识点的教学目标。例如，在讲授“微分方程”章节时，直接引入企业成本动态预测模型，但未能很好地解释微分方程的基本概念和求解方法，导致学生虽然理解了案例背景，却无法掌握核心数学知识。另一方面，有些案例虽然来源于工商管理实践，但过于简化或脱离实际，难以体现真实的商业环境。如在教授“线性规划”时，使用的企业生产决策案例往往过于理想化，忽视了市场需求波动、生产成本变化等实际因素，使学生难以将所学知识迁移到实际工作中。此外，部分案例与教学进度不匹配，未能充分考虑学生的知识储备和认知水平。例如，在“概率论”单元初期就引入复杂的金融风险评估案例，涉及大量专业术语和计算方法，超出了学生的接受能力，反而影响了教学效果。

（二）教学实施过程中的系统性和连贯性不强

目前，工商管理案例在数学课程中的应用往往显得零散和片段化，缺乏系统性设计。首先，案例之间缺乏有效衔接，知识点之间的联系不够紧密。例如，在讲授“数级列数”和“金融数学”相关内容时，分别使用银行存贷款和企业融资案例，但未能建立起两个主题之间的关联，使学生难以形成完整的知识体系。其次，案例教学的深度不够，停留在表面应用层面。如在教授“矩阵运算”时，仅用电商平台的商品关联分析作为引例，未能深入展示矩阵在大数据分析中的广泛应用，也未能与后续的统计分析方法建立联系。^[5]同时，教学评价体系未能有效配合案例教学。传统的考试评价方式仍以纯数学计算为主，难以全面检验学生运用数学知识解决实际问题的能力。这导致学生在学习过程中过分关注解题技巧，而忽视了对案例背景的深入理解和分析。

（三）教师专业能力和教学资源的局限性

将工商管理案例融入数学教学对教师提出了更高要求，但目前仍存在明显不足。部分数学教师缺乏工商管理领域的专业背景，对会计、电商等专业知识了解不深，在设计和讲解案例时难以做到精准到位。例如，在讲授“统计分析”方法时，教师可能无法准确解释电商平台数据指标的业务含义，影响了案例的教学效果。

优质的教学资源缺乏，特别是针对高职院校工商管理专业特点的数学案例库建设不足。现有的案例大多来源于本科教材或网络资源，难以满足高职教育的特殊需求。例如，在“建模与优化”单元中，缺乏适合高职学生认知水平的企业运营优化案例，现有案例要么过于复杂，要么过于简单，难以达到预期的教学效果。^[6]

以上问题的存在严重制约了工商管理案例在高职数学教学中的应用效果。要提高教学质量，必须从案例设计、教学实施和资源保障等多个层面进行系统性改进，建立科学合理的案例教学体系。

三、高职数学课程中融入工商管理案例的教学设计与策略

为提升高职数学课程教学效果，促进数学知识与工商管理专业实践的深度融合，需要构建科学合理的教学体系。本文从案例设计开发、教学实施过程和评价体系构建三个方面，探索切实可行的教学策略。

（一）构建分层递进的案例库，实现知识点的精准对接

案例库的科学构建是实现教学目标的基础。基于高职学生的认知特点和工商管理专业需求，案例设计应遵循“由易到难、由简到繁”的原则。^[7]以“数列与级数”教学单元为例，首先通过银行存款利息计算引入等比数列概念，帮助学生理解递推关系；继而通过企业设备折旧案例深化数列求和方法，使学生掌握数学建模思想；最后利用互联网公司用户增长预测等案例，探讨数列的极限应用，培养学生解决复杂问题的能力。在案例开发过程中，应注重案例的真实性与时代性。

（二）优化案例教学实施流程，突出学生主体地位

科学的教学实施流程是案例教学取得实效的关键。应采用“情境导入—理论讲解—案例分析—知识内化”的教学模式，充分发挥学生的主体作用。以“微积分”章节为例，首先通过企业成本函数分析导入边际成本概念，激发学生学习兴趣；然后系统讲解导数的定义和计算方法，夯实理论基础；接着引导学生分析企业利润最大化问题，通过实践加深理解；最后布置类似的企业经营案例作为作业，促进知识内化。在教学过程中，要充分运用现代教学技术，增强案例教学效果。如在讲授大数据分析相关内容时，通过 Excel 或 Python 等工具的实际操作，让学生处理电商平台的用户行为数据，使用数据可视化方法直观展示数学模型的分析结果，加深对抽象概念的理解。^[8]此外，要注重培养学生的综合应用能力和团队协作精神，可通过设计复杂的企业经营案例，让学生分组开展研究，培养问题解决能力。

（三）加强师资培养与资源建设，提升案例教学实施效果

针对教师专业能力和教学资源不足的问题，需要从教师培训、资源开发和技术支持等方面采取有效措施，提升工商管理案例在高职数学教学中的应用水平。要系统开展教师专业能力提升培训。组织数学教师参加工商管理专业知识培训，如会计核算、电商运营、供应链管理等实务课程。以“统计分析”单元为例，

教师需要掌握电商平台常用的数据指标，如 GMV（商品交易总额）、转化率、客单价等概念及其计算方法。可以邀请电商企业人员进行专题培训，通过实际案例讲解这些指标的业务含义及应用场景，帮助教师准确理解和运用这些专业知识。同时，还要针对性开发高职特色案例资源。组建由数学教师和工商管理专业教师共同参与的教学资源开发团队，设计适合高职学生认知特点的案例。以“线性规划”教学为例，可以设计“小微企业生产规划优化”案例：某服装加工作坊生产两种产品，已知各类原材料限制和人工成本，要求学生建立数学模型并使用 Excel 求解器找出最优生产方案。这类贴近小微企业实际运营的案例，既体现了数学建模方法的应用价值，又符合高职学生的认知水平。此外，要加强教学信息化建设和技术支持。配备必要的数据分析软件 and 教学设备，为案例教学提供技术保障。以“数据分析”单元为例，在讲授描述性统计方法时，可以使用 Excel 处理某网店实际销售数据，通过数据透视表分析各品类商品的销售分布，用图表直观展示销售趋势，让学生真实体验数据分析过程。学校还应建立专门的技术支持团队，及时解决教学中的技术问题。

通过上述教学设计与策略的系统实施，可以有效提升工商管理案例在高职数学课程中的应用效果。在实践过程中，要注意案例难度与学生认知水平的匹配，确保教学活动的可操作性，同时要及时总结经验，不断优化教学方案，最终实现数学教学与专业培养的深度融合，培养出适应现代企业需求的高素质技能型人才。

四、结论

基于以上研究，在高职数学课程中融入工商管理案例具有重要的理论和实践价值。通过案例教学改革，既提升了学生的学习兴趣和专业认同感，又强化了其数学思维能力和专业核心素养。研究发现，构建分层递进的案例库、优化教学实施流程和建立多元化评价体系是实现教学目标的关键。在实践中，要注重案例的真实性与时代性，确保与数学知识点精准对接；要突出学生主体地位，充分运用现代教学技术；要创新评价方式，促进学习成果转化。同时也要重视师资培训和教学资源建设，为案例教学提供有力支撑。这种教学模式的实施，有效解决了传统教学中理论与实践脱节的问题，为培养适应新时代需求的高素质技能型人才提供了有效途径，对推动高职数学课程改革具有重要借鉴意义。^[10]

参考文献：

- [1] 李金花. 大数据背景下的高职数学教学改革探析 [J]. 学周刊, 2024, (34): 1-4.
- [2] 朱美玲. 基于项目式学习的高职“数专”融合模式研究 [J]. 现代商贸工业, 2024, (23): 214-216.
- [3] 赵利娟, 王理峰. 探究如何在高职数学与专业融合教学中培养学生创新能力——以“定积分的概念”为例 [J]. 科技风, 2024, (31): 111-113.
- [4] 赵丽娟. 项目教学法在高职数学课堂教学中的应用 [J]. 湖北成人教育学院学报, 2024, 30(04): 57-62.
- [5] 王娅君. 以就业为导向的高职数学课程重构与教学策略 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2024, (09): 116-119.
- [6] 张茜. 高职数学课程中核心素养的培养路径与方法研究 [J]. 山西青年, 2024, (16): 181-183.
- [7] 陈岱婉. 行动导向教学法在高职数学中的应用 [J]. 新课程研究, 2024, (24): 59-61.
- [8] 邱仰聪. 职业本科教育背景下数学课程赋能理工类人才培养研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(14): 69-72.
- [9] 潘炜. 基于应用能力培养的高职数学教学模式研究 [C] // 河南省民办教育协会. 2024 高等教育发展论坛暨思政研讨会论文集 (下册). 苏州旅游与财经高等职业技术学校, 2024: 3.
- [10] 王艳青. 高职数学与专业课程的深度结合研究 [J]. 山西青年, 2024, (11): 118-120.