

# 基于项目驱动的高职数学教学策略分析

刘鹏

文山职业技术学院, 云南 文山 663099

**摘要 :** 在当前的经济社会背景下, 我国高职教育正面临着前所未有的改革挑战, 尤其是在数学教学方面, 怎样有效地将理论教学与实践活动结合到一起, 如今已成为广大高职教师的关注焦点。在此形势下, 以项目为驱动开展教学活动, 无疑是为高职数学的教学改革提供了一个全新的视角。基于项目驱动视域下的高职数学教学强调教师要以项目任务为核心, 为学生搭建一个可以连接学校与职场、理论与实践的“学习桥梁”, 从而让学生在相对真实的学习情境中获取知识, 实现自身能力和思维的提升。对此, 本文主要针对基于项目驱动的高职数学教学展开了相关分析与研究, 仅供参考。

**关键词 :** 项目驱动; 高职数学; 教学策略

## Analysis of Project Driven Teaching Strategies for Higher Vocational Mathematics

Liu Peng

Wenshan Vocational and Technical College, Wenshan, Yunnan 663099

**Abstract :** In the current economic and social context, vocational education in China is facing unprecedented reform challenges, especially in mathematics teaching. How to effectively combine theoretical teaching with practical activities has become the focus of attention for vocational teachers. In this situation, carrying out teaching activities driven by projects undoubtedly provides a new perspective for the teaching reform of vocational mathematics. Based on the project driven perspective, vocational mathematics teaching emphasizes that teachers should take project tasks as the core and build a “learning bridge” that can connect schools and workplaces, theory and practice for students, so as to enable students to acquire knowledge in relatively real learning situations and achieve the improvement of their own abilities and thinking. This article mainly conducts relevant analysis and research on project-based vocational mathematics teaching, for reference only.

**Keywords :** project driven; vocational mathematics; teaching strategy

在新时代背景下, 社会的方方面面都在发生着变革, 各行各业对于专业人才的素质要求越来越高, 传统的理论知识教学和专业技能训练已经无法满足当代学生的学习需求和社会发展的要求, 因此, 加大对传统教育方法的改革势在必行。由此, 基于项目驱动的教学方法应运而生。该方法的运用强调让学生在学的过程中, 充分感受到课程知识的魅力及其应用价值, 进而实现对学生知识运用能力的培养和发展。<sup>[1-2]</sup>那么, 在高职数学教学中, 教师要如何利用该方法施教, 本文便围绕这个问题展开了相关研究。

### 一、基于项目驱动的高职数学教学意义

在2022年中办国办印发的《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》这一文件<sup>[3]</sup>的指导下, 各高职院校都在积极进行专业教学改革和课程建设改革, 学校的人才培养目标开始逐渐向学生职业岗位需求的方向倾斜。<sup>[4-6]</sup>在这一教育改革形势下, 传统的单纯强调学科完整性的授课模式不仅难以适应高职院校发展的各项需求, 也无法满足当代高职生的多元化学习需求, 因此, 作为一名高职数学教师, 有必要积极寻找新的教学方法。而基于项目驱动的教学方法强调教学以项目为载体, 以工作任务为驱动, 以学生为主体, 是一种教学做一体化的教学新模式。<sup>[7-9]</sup>在整个过程中, 学生的学习主体地位可以得到充分保障, 教师只是负责指导、点评、答疑解惑等工作, 这对提升学生综合素质和综合能力的提升具有重要意义, 也是高职院校培养创新型、复合型人才的必然选择。

### 二、基于项目驱动的高职数学教学策略

#### (一) 根据学生对口专业, 明确课程教学目标

相较于普通高校, 高职院校的教育教学工作具有明显的职业性特点, 因此, 基于项目驱动视域下的高职数学教学有必要为学生所学专业提供服务, 将教学内容与学生的专业课内容相结合, 以促进数学课程与专业课程协同发展。以高职物流管理专业为例, 该专业的学生将来可能更多会从事物流信息管理、配送、仓储等方面的工作, 因此, 高职数学教师可以根据学生对口专业岗位来设置教学目标, 主要包括两个方面: 一是数学课程的总体发展目标。在物流管理专业的引领下, 高职数学教师应当立足于课程标准, 为学生创设与专业对口的项目任务情境, 引导学生深入思考和自我反思, 帮助他们打开项目学习思路, 从而促使他们会利用数学逻辑去应对物流清点、报送、仓储等工作的处理, 最

终实现学生岗位专业素质的有效培养<sup>[10]</sup>。二是学生学习数学课程需要达到的各项素养和能力目标。具体可分成三点：第一，能力目标。学生应具备能够利用微积分、函数等相关知识点解决物流管理中存在的各种数学运算问题的能力；同时还要能够对物流管理项目进行分析和概括，并绘制相应的函数图像、建立数学模型，从而解决物流管理中的最优库存、利润等问题。第二，知识目标。学生要熟悉微积分、函数、导数等基本概念，掌握其运算法则和运算规律等<sup>[11]</sup>。第三，素质拓展目标。通过让学生参加物流项目的设计与评价，进一步增强他们的数学应用意识和能力，使其在项目合作中逐渐形成良好的团队精神和职业道德意识。

## （二）预设项目教学主题，优化训练方案设计

基于项目驱动下的高职数学教学应当让学生“走出课本，走进生活”，让他们在完成项目的亲身经历中逐渐感悟知识并体会其具体应用。因此，在具体教学中，教师需要结合学生专业特点为他们预设项目化教学主题，其目的也是为了更好地帮助学生融入岗位工作实践。仍以物流管理专业为例，教师可以将微积分、函数、导数等相关内容设定在具体的项目框架主题下，如：设计学校图书馆进货与库存的最优化方案。在这之后，教师便可以安排学生进行项目实践学习。在项目实践中，高职数学教师可以尝试从四个阶段来为学生制定项目训练计划，从而更好地指导他们进行项目式学习。第一阶段是准备阶段：一方面，教师需要为学生讲授基本知识和项目专业术语，并向他们介绍项目训练背景；另一方面，学生需要自主或者是以小组为单位完成与导数、函数极限等方面的理论知识学习。第二阶段是讨论阶段：学生需要根据所学内容共同分析和讨论图书馆开展统计工作的重要意义，然后再结合馆内图书最优库存的问题建立相应的数学决策模型展开讨论，并分析项目实施过程中的技术要点和实施路线等。第三阶段是完成阶段：学生要以小组为单位设计项目实施计划书，并结合自身的生活经验与知识积累积极开展项目调研工作和项目实践，并及时对项目的实施进度进行反思总结。第四阶段是总结阶段：学生需要结合调研结果和数学知识的应用经验进行分析总结，并对项目活动进行评价。

## （三）结合教学实践计划，规范项目实施步骤

基于项目驱动下的教学过程需要由师生双方主体共同参与，因此，高职数学教师还需进一步规划项目实施步骤，以确保学生顺利开展项目化学习。以上述项目任务为例，教师可以让学生按照以下几个步骤来进行项目训练：第一步，合理分组。教师可以从学生的专业特点、综合实践活动表现情况等多个方面来考虑，将学生合理分成若干个项目学习小组，每组6~8人即可，尽可能保证“组内异质，组间同质”<sup>[12]</sup>。第二步，教师示范。在学生正式进行项目训练之前，教师可以为学生简单讲解项目训练计划，比如在项目实践中可能会遇到的问题等，或者也可以指导学生如何进行项目实践演练，从而适当降低学生进行项目学习和实践训练的困难。第三步，项目实践。小组长需要做好任务分工，让每个成员都有任务可做，教师则可以指导他们分工查阅统计学、物流管理等方面的内容并加以分析，然后再共同建立项目化数学模型。第四步，教师汇总各组的项目研究情况，并提出针对性改进意见或建议，然后再由各组继续完善项目方案。第五步，成果展示。学生需要将小组的项目研究成果在班级上公开展示，然后反

思总结项目实施过程中遇到的问题及其解决办法，从而为下一次的项目实践活动提供有效的经验参考<sup>[14]</sup>。

## （四）注重过程性评价，实施课程项目化考核

基于项目驱动下的高职数学教学还需要重视课程评价与考核的优化，具体可以从以下几个方面来建立项目化考评评价体系：第一，常规表现评价（30%），主要考查的是学生的课堂出勤情况、参与项目的积极性等<sup>[13]</sup>。第二，项目化考核（40%），主要考查的是学生对项目计划实施的各阶段的表现情况、对团队的贡献度等，是考核的重点。第三，知识考核（15%），主要考查的是学生对于微积分、函数导数等数学专业知识的理论掌握情况，一般是以笔试的形式来对学生进行考核的。第四，总结性考核（15%），主要考查的是各组学生对于项目任务的完成质量。这部分的考核需要由小组长记录各组人员表现的真实情况，由教师审核打分，以保证考核评价的有效性<sup>[15]</sup>。

## 三、结束语

总而言之，基于项目驱动的教学方法注重突显学生的学习主体地位，强调通过真实的项目实践来帮助学生深化所学，使其能够做到学以致用，进而实现对学生思维能力、创新能力等的培养。在高职数学教学中，教师可以通过根据学生对口专业，明确课程教学目标；预设项目教学主题，优化训练方案设计；结合教学实践计划，规范项目实施步骤；注重过程性评价，实施课程项目化考核等举措来开展项目驱动教学。

## 参考文献

- [1] 汪丽. 基于学生发展核心素养的高职数学教学改革策略探究[J]. 山西青年, 2024, (11): 73-75.
- [2] 张琳娜. 高职数学教学的探索与实践[J]. 山西青年, 2024, (10): 72-74.
- [3] 吕淑君. 以项目驱动的高职数学教学设计与实践[J]. 山西青年, 2024, (10): 112-114.
- [4] 张弛, 孙潇潇. 课程思政视域下五年制高职数学课程项目化学习的实践——以“三角计算及其应用”的教学为例[J]. 学园, 2024, 17(06): 1-3.
- [5] 苏娟丽. 素质教育背景下高职数学教学改革研究[J]. 大学, 2023, (32): 109-112.
- [6] 郭群. 指向学习力培养的高职数学项目式学习实践研究[J]. 秦智, 2023, (11): 109-111.
- [7] 申江慢. 基于有效学习课堂认证的高职数学课堂教学改革实践——以L学校机电一体化技术专业为例[J]. 大学, 2023, (29): 85-88.
- [8] 王志君. 创新教育背景下高职数学教学模式改革研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(18): 26-27+37.
- [9] 孔繁晶. 让理性之光照亮职业发展之路——谈五年制高职数学课堂教学改革与思考[J]. 数学学习与研究, 2023, (20): 146-148.
- [10] 陈琴芳. 核心素养视角下高职数学项目式学习设计策略[J]. 江苏教育研究, 2023, (02): 72-77.
- [11] 杨爱云. 通识教育理念下高职数学建模课程的教学设计浅析[J]. 试题与研究, 2021, (01): 111-112.
- [12] 李希敏. 基于信息技术的高职数学项目化教学改革与实践[J]. 科技风, 2020, (33): 42-43.
- [13] 刘君. 金课建设背景下高职数学深度融合信息技术的教学模式探索[J]. 科技视界, 2020, (27): 99-100.
- [14] 向莹. 基于信息技术的高职数学项目化教学改革与实践[J]. 教育现代化, 2019, 6(53): 78-80.
- [15] 肖爱国. 高职数学课程项目化教学的研究[J]. 辽宁高职学报, 2019, 21(06): 67-69.