

中职数学教育中基于项目学习的教学模式创新与实践研究

陈永陶

甘肃省民勤县职业中等专业学校 甘肃民勤 733399

摘要：随着职业教育改革的不断深入，传统的中职数学教育模式已逐渐不能满足社会与产业发展的需求。基于项目学习（projectbased learning, PBL）的教学模式因其重实践、重能力的特性，日益受到关注。本研究旨在探讨并实施中职数学教育中基于项目学习的教学模式，以期提升学生的数学应用能力和解决实际问题的能力。通过对一所中职学校数学课程的改革实验，本研究构建了一套完整的项目学习教学流程，并设计了相应的教学策略和评价体系。研究结果显示，实施项目学习模式后，学生的数学学习兴趣显著提高，数学问题解决能力和团队协作能力得到了有效提升。此外，教师的指导方式也由传统的知识讲授转变为项目引导和问题解决，更能激发学生的学习动机。本研究证实了项目学习模式在中职数学教育中的实际效果与应用价值，为数学课程改革提供了可行的参考和实践经验。研究意义：本研究不仅为中职数学教育提供了一种创新的教学模式，还为教育实践者提供了一种有效提升学生综合能力的方法，对推动职业教育理念的转变和教育质量的提升具有重要的现实意义。

关键词：项目学习；中职数学教育；教学模式创新；数学应用能力；教育改革

引言

在职业教育领域，随着社会需求和产业发展的快速变化，传统的中职数学教育模式面临越来越多的挑战。不断深入的职业教育改革要求教学方式更加注重实践与应用能力的培养，而不仅仅是理论知识的传授。基于项目学习（ProjectBased Learning, PBL）的教学模式，以其突出的实践性和能力培养，成为了教育创新的重要方向。本研究针对中职数学教育中实施项目学习教学模式进行了深入的探讨和实践，旨在通过这一模式提升学生的数学应用能力及解决实际问题的能力。通过对一所中职学校数学课程改革实验的实施，我们构建了完善的项目学习教学流程，并配合相应的教学策略与评价体系。研究表明，项目学习模式能显著提高学生的数学学习兴趣，优化数学问题解决能力及团队协作能力。同时，教师的指导角色也由传统的知识传授者转变为项目引导者和问题解决的协助者，有效提高了学生的学习动机。本文将详细论述项目学习模式在中职数学教育中的应用过程、教学成效以及对教育实践的影响，展示其在当代职业教育改革中的实际效果与应用价值，为未来数学课程

的改革提供了新的视角和实践依据。

一、背景与现状

（一）中职数学教育面临的挑战

中职数学教育是职业教育的重要组成部分，其核心在于培养学生的数学应用能力和解决实际问题的能力^[1]。传统教学模式侧重理论知识传授，缺乏与职业技能和实际工作场景的紧密结合，导致学生学习兴趣不足，数学知识难以转化为实际能力。部分教师在教学中忽视学生个性化需求，教学方法单一，难以引导学生有效参与课堂活动。随着产业结构升级，对职业人才的数学能力要求不断提高，中职数学教育亟需适应社会发展的需求进行改革，通过创新教学模式提升学生的应用能力与综合素质。如何在教学中融入实践环节，有效解决知识与职业需求脱节的问题，已成为当前中职数学教育的关键挑战。

（二）项目学习的教育适应性

项目学习作为一种以问题导向和实践探索为核心的教学模式，具有较强的教育适应性。其强调学生通过参与真实项目过程，激发学习兴趣并构建知识结构，与中职教育注重实践能力和职业技能培养的目标高度契合。在数学教育中，项目学习能够有效链接理论知识和实际应用场景，帮助学生理解数学概念的实用性和解决问题

作者简介：陈永陶，出生年：1977.03，性别：男，民族：汉族，籍贯：甘肃民勤，单位：甘肃省民勤县职业中等专业学校，职称：讲师。

的多样化路径。项目学习模式注重团队协作和自主学习，能够弥补传统中职数学教学中学生互动性不足的问题，为培养新时代产业需求的创新型人才提供了可行的路径^[2]。

（三）国内外相关研究概述

国内外关于基于项目学习的研究已取得广泛成果。在国外，项目学习被广泛应用于职业教育，强调通过真实情境任务提升学生的实践能力和问题解决能力；国内研究也逐渐关注该模式在中职教育中的适应性，探讨其对学生学习兴趣与综合能力培养的促进作用。这些研究为该模式在中职数学教育中的创新应用提供了相关理论支持和实践参考。

二、项目学习模式的构建

（一）教学流程的构建

基于项目学习的教学流程在中职数学教育中的构建旨在提升学生的实践能力和解决实际问题的能力。教学流程以项目任务为核心，通过明确问题情境、目标设定、任务分解和探究执行四个阶段逐步展开。问题情境的设计需要结合职业环境和数学知识，增强学生的学习动力和感知真实场景的能力。目标设定阶段，通过目标分解，将复杂任务转化为具体的数学问题，为学生提供清晰的学习方向。任务分解后，学生通过团队合作与个体自主探究，结合数学知识解决实际问题。探究执行过程中，教师以引导者角色参与，帮助学生优化方案、解决疑难问题。最终，通过成果交流和反思环节总结项目效果，实现知识的迁移与应用。该流程的实现强化了学生在实际问题中的学习体验，为中职数学教育提供了理论与实践结合的教学新路径。

（二）教学策略的设计

教学策略的设计立足于项目学习理论，强调实践性与主体性相结合。设计过程中注重任务驱动，通过明确的项目任务引导学生主动探索数学知识^[3]。将数学知识与实际情境联系，形成课题式的学习内容，增强对知识的应用理解^[4]。引入合作学习模式，鼓励学生在团队中分工合作，共同解决问题，培养协作能力。通过设立阶段性成果展示环节，促使学生进行反思与总结，提升分析与表达能力。教师需扮演引导者角色，在学习过程中提供适时指导与反馈，帮助学生完善项目成果并解决学习中的难题。

（三）评价体系的确立

评价体系侧重学生的综合能力和项目成果质量，包括解决问题能力、数学应用能力、团队协作表现等多维

评价标准，以过程性评价与终结性评价结合方式进行全面考核。

三、实施与实践分析

（一）实施过程的具体措施

在中职数学教育中引入基于项目学习的教学模式，其实施过程包括明确项目目标、设计具体任务、组织教学活动及评价反馈等环节。项目目标依据课程标准及学生实际需求制定，以确保教学内容与职业技能要求相契合。具体任务设计注重实践性与应用性，涵盖数学知识点与实际问题的结合。教学活动安排强调学生的主动参与，采用小组合作方式完成项目任务，培养团队协作能力与问题解决能力。教学中教师角色转变为引导者，通过设问、讨论与案例分析等方式促进学生思考与探索。评价反馈贯穿教学全过程，通过阶段性成果展示、学生间互评及教师总结评定综合评价项目学习效果，有效促进学生综合能力的提升，为后续教学策略优化与模式改进提供数据支持^[5]。

（二）学生能力提升的分析

研究表明，在实施基于项目学习的教学模式后，中职学生的数学应用能力和解决问题的能力均实现了显著提升。通过参与具体项目任务，学生能够将数学知识与实际情境相结合，培养了分析问题的逻辑思维能力。教学实践中，学生在项目过程中掌握了更加灵活的数学知识应用技能，能够有效解决复杂的实际问题。基于团队合作的学习方式进一步增强了学生的沟通能力，以及在团队中分工协作的意识与责任感。数据分析显示，多数学生的数学思维敏捷度及解决问题的创造性表现较实施前有明显提高，展示了项目学习模式对学生综合能力发展的积极影响。

（三）教师角色变化的观察

教师在项目学习模式中由知识传递者转变为学习活动的组织者和项目指导者，通过引导学生自主探究与合作完成任务，培养学生解决问题和实际应用的能力。

四、效果评估与反思

（一）学生学习兴趣的变化

在基于项目学习的教学模式实施后，中职学生的数学学习兴趣发生了显著变化。项目学习强调学生参与实际任务，通过设计、研究和解决问题的过程，将数学理论与实践相结合，课程内容的实用性和趣味性得到明显提升。学生在项目实施中获得了更强的情境感，在实际应用中理解数学知识的价值，从而增加了主动学习的动

力。实践过程中,学生更加积极地参与课堂交流和合作,表现出较高的学习投入与参与热情。数据分析表明,学生的学习兴趣由内在驱动比例明显增加,学习积极性显现出持久性趋势。相较于传统教学模式,项目学习模式对学生学习态度和兴趣激发的作用效果更为突出,这为中职数学教育未来的进一步创新提供了值得借鉴的重要路径。

(二) 问题解决与团队协作能力的提升

研究发现,基于项目学习的教学模式在提升学生问题解决能力和团队协作能力方面效果显著。在项目任务过程中,学生需针对实际问题进行讨论和分析,这有效培养了其逻辑思维能力和自主学习能力。团队合作完成项目要求学生分工协作、资源共享和共同探讨,显著提升了团队协作意识和沟通能力。案例分析表明,学生在解决复杂数学问题时表现出较强的创新能力和综合运用能力,在团队任务中能够自觉承担责任,增强了集体荣誉感。基于项目学习的方法激发了学生内部驱动力,使其在实践中不断提升综合能力,有助于数学教育的目标实现。

(三) 教学模式的优化建议

建议通过强化项目主题的多样性、优化团队分组机制、增加跨学科项目内容以及提供分层指导,以提升教学模式的适应性与实效性,注重动态完善评价体系。

结束语

本文通过对中职数学教育中基于项目学习的教学模式进行详细研究与实验实践,验证了该模式在提高学生数学应用能力和解决实际问题能力方面的有效性。研究

表明,项目学习能显著提升学生的数学学习兴趣,优化学生的数学问题解决能力及团队协作能力。同时,教师角色的转变进一步激发了学生的学习动机,使教学过程更加符合职业教育的核心要求。然而,研究亦暴露出一些挑战与局限性,例如项目学习的实施需要教师具备更高的项目管理和引导能力,以及学校必须提供相应的支持系统和资源配备。此外,如何更好地评估和优化项目学习成效,仍需要进一步探索并完善。鉴于以上研究成果及存在的问题,未来研究可从以下几个方面进行深入:一是探索不同学科背景下的项目学习实施策略;二是开发更具针对性和实用性的评价工具;三是研究项目学习在不同地区和教育环境中的适应性和可持续性实施方案。通过进一步的研究与实践,有望最大化项目学习模式在中职数学教育及更广泛教育领域中的应用效果,为职业教育的品质提升和教育理念更新提供科学有效的支持。

参考文献

- [1] 吴威志. 新课改下中职数学教学模式创新[J]. 科教导刊, 2022, (03): 99-101.
- [2] 谈锋, 张卫斌. 中职数学项目教学实践研究[J]. 数学大世界: 下旬, 2021, (11): 6-8.
- [3] 刘莲基. 信息化背景下中职数学教学模式创新实践[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2023, (07): 0026-0028.
- [4] 吴思静. 中职数学教育创新教学的探究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 社会科学, 2020, (11).
- [5] 粟爱义. 多维分层教学的中职数学教育模式研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, (15): 849-849.