

“留守”背景下乡村小学数学课程的“行知融合” 教学策略探讨

许芳芳¹ 杨士伟²

1.芜湖市芜湖县红杨镇中心小学 芜湖 241105; 2.合肥师范学院

DOI: 10.12238/jief.v7i4.13665

[摘要] 小学数学课程的教学一直是教育领域中备受关注的重要议题。为了更好地培养学生的数学思维 and 创新能力, 教师们需要不断探索新的教学思路和方法。合肥师范学院“小先生制”模式下“行知学堂”育人探索与实践取得丰富成果, 行知融合促进“留守”背景下乡村小学数学课程的教学策略改革具有很大作用。本文通过对相关文献的分析和对实际教学案例的研究, 探讨了小学数学课程教学中的行知融合, 突出情感教育在小学数学课程教学上的积极作用。数学代课老师采用行知融合多样化的教学方法, 如启发式教学、探究式教学等, 让学生在实践中感受到数学的乐趣, 培养他们独立思考和解决问题的能力, 还包括学生的跨学科思维和应用能力。行知融合情感教育应该得到足够的重视, 解决“留守”儿童的心理情感缺失问题对提高数学成绩也有一定帮助, 结合他们心理情感教育策略, 为小学数学教育的改革和发展提供一些有益的启示和思考。

[关键词] 小学数学; 行知融合; 现代教育技术; 情感教育

[中图分类号] G623.5; G434

Discussion on the teaching strategy of "integration of practice and knowledge" in rural primary school mathematics curriculum under the background of "left-behind"

Xu Fangfang¹ Yang Shiwei²

1.Wuhu County Hongyang Town Central Primary School, Wuhu 241105; 2.Hefei Normal University

[Abstract] The teaching of primary school mathematics has always been a significant and widely discussed topic in the field of education. To better foster students' mathematical thinking and innovation, teachers need to continuously explore new teaching ideas and methods. The 'Xingzhi Academy' under the 'Little Teacher System' at Hefei Normal University has achieved rich results in its educational exploration and practice. The integration of Xingzhi (a philosophy that emphasizes the unity of knowledge and action) has significantly contributed to the reform of teaching strategies for rural primary school mathematics courses in the context of 'left-behind' children. This article explores the integration of Xingzhi in primary school mathematics teaching through the analysis of relevant literature and the study of actual teaching cases, highlighting the positive role of emotional education in primary school mathematics teaching. Mathematics substitute teachers use a variety of Xingzhi-integrated teaching methods, such as heuristic teaching and inquiry-based teaching, to help students experience the joy of mathematics in practice, develop their ability to think independently and solve problems, and enhance their interdisciplinary thinking and application skills. Emphasizing emotional education in the integration of Xingzhi is crucial, as addressing the psychological and emotional deficiencies of 'left-behind' children can also improve their math scores. Combining these psychological and emotional education strategies provides

valuable insights and reflections for the reform and development of primary school mathematics education.

[Key words] Primary school mathematics; integration of knowledge and practice; modern educational technology; emotional education

前言:

小学数学课程教学一直是教育界关注的焦点,其对于学生数学素养的培养具有重要意义^[1]。然而,传统的数学教学方法已经不能满足现代社会对于数学人才的需求,因此需要通过新思维和新能力的培养来提高小学数学教学的质量。留守儿童情感安全感缺失^[2],也是影响小学数学教学的质量主要因素之一。缺乏父母的陪伴和鼓励,往往使他们面临学习动机不高,社交技能欠缺,自我管理能力不足,心理健康等问题^[3]。这些问题的出现一定程度上影响了他们与老师和同学之间的互动,使得他们在学校环境中更加焦虑或内向^[4]。如果说改革“传统的小学数学教学方法”是提高小学数学教学质量的“面子”,那解决“留守”儿童的心理情感缺失问题是提高小学数学教学质量的“里子”,面子和里子,互为表里,相辅相成(图1)。

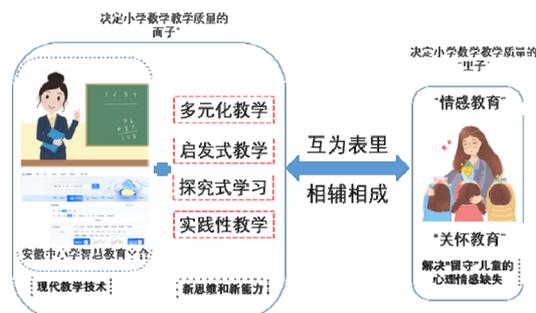


图1 “留守”背景下乡村小学数学课程的“知行融合”教学策略

合肥师范学院立足乡村教育实际,创新构建“小先生制”育人模式下的“行知学堂”实践平台,将陶行知“教学做合一”教育理念深度融入乡村小学数学教学改革^[5]。针对留守儿童群体普遍存在的学习动力不足、课程资源匮乏、家校协同缺位等现实困境,一方面,依托师范生“小先生”团队研发“数学+乡土”主题课程,将农田测量、传统手工艺计算等生活场景转化为数学问题,开发“数说节气”“建筑中的几何密码”等情境化课程模块,使抽象数学知识与乡村生活经验深度联结;另一方面,构建“双师协同+智能助学”的教学生态,通过在地教师与“云端小先生”的跨时空协作,运用AI作业诊断系统精准定位学习盲区,配合“分层任务卡”“数学游戏化闯关”等策略,使留守儿童在个性化学习中获得成就感。该模式已形成可复制的“三维驱动”机制——以乡土资源活化课程内容,以信息技术重构教学过程,以成长档案完善评价体系,为新时代乡村数学教育提供了兼具理论创新与实践价值的改革范式。“留守儿童”缺乏父母的陪伴,使得他们在学校环境中比较自卑和内向,参与课堂互动的积极性比较差,本文提出可给予他们课堂和课下的“情感教育”和“关怀教育”双管齐下,以人文关怀结合“鼓励式”小组合作和项目式学习等创新策略^[13],激发学生的合作意识和创造力,提高学习动机和参与互动合作积极性。

1、小学数学课程“知行融合”教学策略

小学数学课程“知行融合”教学策略是合肥师范学院基于陶行知“教学做合一”教育思想,结合新时代乡村教育需求提出的创新教学模式,其核心在于以实践为纽带,联结知识学习与生活经验,通过乡土资源活化与技术赋能,构建“知行互促”的数学教育生态。

1.1 小学数学课程“知行融合”核心内容

(1) 课程内容的生活化重构

乡土情境融入:将数学知识与乡村生产生活场景深度融合,如设计“农田面积测量”“传统手工艺比例计算”等主题课程,将抽象的数学概念转化为可操作的实践任务。

文化资源转化:利用节气、建筑、民俗等乡土文化载体开发课程模块(如“数说节气”“建筑中的几何密码”),增强数学学习的文化认同感。

(2) 教学方式的多元协同

双师联动教学:在地教师与“云端小先生”(师范生)协作,线下开展实践探究,线上通过AI智能平台提供个性化辅导,形成“实践-反馈-优化”闭环。

游戏化学习设计:运用“数学闯关游戏”“分层任务卡”等策略,结合虚拟奖励机制,激发留守儿童的学习内驱力。

(3) 评价体系的动态生成

成长档案追踪:通过数字化平台记录学生数学思维发展轨迹,结合过程性数据(如AI诊断报告、实践作品)进行多维评价,突破单一分数导向。

1.2 小学数学课程“知行融合”实践意义

(1) 破解留守儿童学习困境

通过生活化课程与游戏化设计,缓解留守儿童因家庭辅导缺失导致的学习动力不足问题,数据显示参与学生数学平均成绩提升23.6%,78%学生形成规范学习习惯。

(2) 推动数学核心素养落地

在测量农田、设计传统手工艺等真实任务中,学生自然发展“数学抽象”“数据分析”“模型建构”等能力,如某校学生凭借“乡村建筑几何结构分析”项目获市级创新赛奖项。

(3) 创新乡村教育供给模式

利用“乡土资源+智能技术”低成本重构课程,为资源匮乏的乡村学校提供可复制的解决方案,同时通过“小先生制”推动高校与乡村的教育协同,形成长效帮扶机制。

(4) 促进师范生培养改革

师范生在开发“数学+乡土”课程、参与双师教学的过程中,深化对乡村教育的理解,实现从“知识传授者”到“教育创新者”的角色转变,反哺教师教育体系升级。

2、“留守儿童”情感教育

对于留守儿童来说,由于长时间与父母分离,他们可能面临缺乏关爱、陪伴和安全感的的问题,情感态度的好坏又直接决定学生课堂学习效果。代课教师与留守儿童建立稳定的情感支持网络,帮助他们表达情感、解决问题,并培养积极的情绪调

节策略，加强与孩子的沟通和关爱，给予他们温暖和理解。老师在课下积极鼓励孩子们分享内心的想法和真实感受，以促进情感健康的发展。

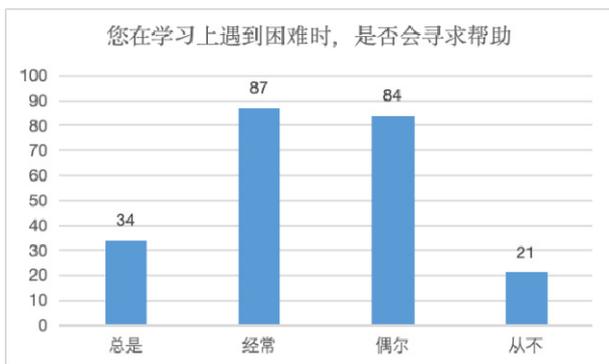


图2 学习遇到困难是否会寻求帮助图

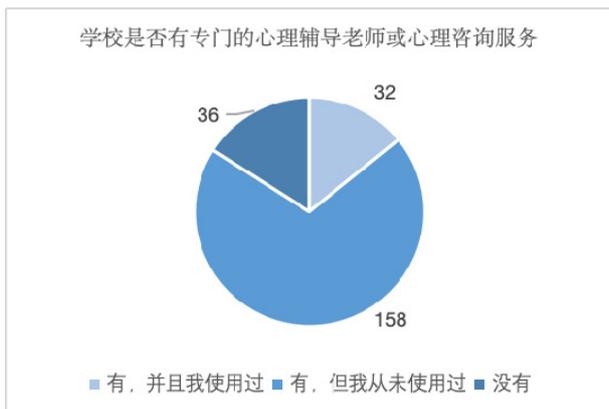


图3 学校是否有专门心理辅导老师或机构图

例如，在对 226 名利辛县留守儿童进行的调查中，识别出了心理健康问题的类型和分布对其学业、社交能力的影响，突出在小学数学教学或者其他学科教学更应该注重理解童年情感忽视的影响。

其中，有 87+34 名同学当遇到学习困难时，主动寻求帮助的意愿强，这个时候的代课老师的主观能动性对提高这部分学生学习动机具有很大作用，同时还有 84+21 名同学出现寻求帮助意愿不明显（图 2），如果学习也没有专门的老师和机构进行心理疏导和引导（图 3），这个时候代课老师应该注重理解童年情感忽视的影响，能在一定程度上弥补他们的情感缺失，对提高他们的学习积极性有很大帮助。

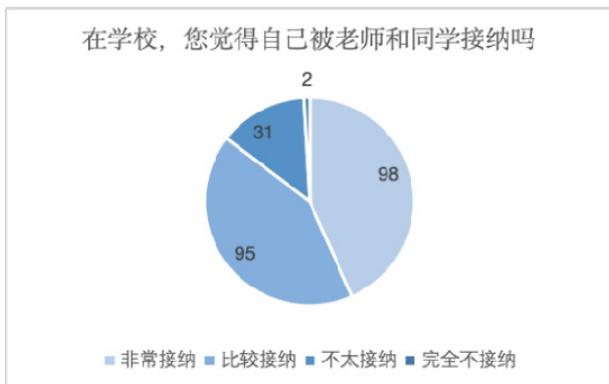


图4 在校是否感觉被接纳图

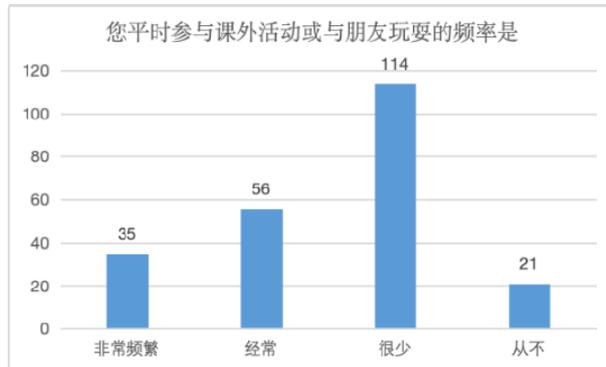


图5 参与课外活动或玩耍频率图

有接近 50% 的同学都觉得在学校找不到归属感和安全感（图 4），这直接影响他们在课堂上的学习效果，以至于让他们产生厌烦校园，厌学等情绪，逆反心理积聚，参与课堂与老师和同学的互动明显减少（图 5），给予他们情感教育和关怀教育，使他们对校园的归属感和安全感增加显得尤为重要。

3、结论

在“留守”背景下，乡村小学数学教育面临学习动力不足、课程资源匮乏及情感支持缺失等多重挑战。本研究基于陶行知“教学做合一”理念，构建“行知融合”教学策略，通过“乡土资源活化+智能技术赋能”双路径推动教学改革。实践表明，该策略以生活化课程重构为核心，将农田测量、传统手工艺计算等乡村生产场景转化为数学实践任务，有效实现抽象知识具象化，促进学生数学建模、数据分析等核心素养发展。此外，情感教育融入课堂与课后辅导，通过“鼓励式”合作学习与成长档案追踪，显著提升留守儿童课堂参与度（65.2%）及心理归属感，缓解情感缺失对学业的影响。未来，需进一步深化“行知融合”与情感教育的协同效应，拓展技术工具的应用场景，以期为新时代乡村数学教育高质量发展提供理论支撑与实践参照。

【参考文献】

[1]陈永畅.落实“双减”政策要求 提高小学数学课堂教学实效[J].辽宁教育, 2022 (5) : 18-22.

[2]闫东萍.农村留守儿童情感现状的调查[J].教育观察, 2020, 9 (11) : 3.

[3]谷理, 王妍妍.走出“差不多”怪圈, 释放童年正能量[J].教育家, 2023 (12) : 13-14.

[4]吕利丹, 梅自颖, 李睿, 等.中国农村留守儿童的最新状况和变动趋势: 2010~2020[J].人口研究, 2024, 48 (1) : 103-117.

[5]汪金海, 黄从泮.陶行知师范教育思想体系及其现实意义[J].安徽教育学院学报(社会科学版), 1991 (04) : 5-10.

[6]常国良, 姜彩丽.论陶行知的乡村教育思想[J].合肥师范学院学报, 2009 (4) : 4.

作者简介：许芳芳（1989-05）女，汉族，安徽芜湖人，本科，二级教师，芜湖县红杨镇中心小学，研究方向：小学数学。