

Reflection on Strategies for Integrating Mathematical Culture Education into Primary School Mathematics

Xixi Zhao

Shuangqiao Experimental Primary School, Huaiyuan County, Bengbu City, Anhui Province, Bengbu, Anhui, 233433, China

Abstract

With the deepening of education system reform, mathematics education in primary school is paying more attention to cultivating students' ability in mathematics literacy and cultural understanding. Therefore, mathematics educators in primary schools should dig deep into the rich cultural connotation hidden behind mathematics knowledge, which will help students have a deeper understanding of mathematics. This paper explores a series of problems faced by mathematics teaching in primary schools. Some of the obvious problems are that the teaching of knowledge and skills is overemphasized, while the profound meaning and value implied by mathematics culture is ignored. This negligence not only lacks students' enthusiasm for mathematics learning, but also fails to promote students' deep understanding of the intrinsic connotation of mathematics. In the face of such problems, this paper puts forward a set of solutions, the goal is to put forward the primary school mathematics infiltration mathematics culture education strategy.

Keywords

primary school mathematics; mathematics culture education; tactics

小学数学渗透数学文化教育的策略思考

赵习习

安徽省蚌埠市怀远县双桥集镇实验小学, 中国·安徽 蚌埠 233433

摘要

随着教育制度改革的不断深入, 小学阶段的数学教育正更加重视培育学生在数学素养与文化认识上的能力。因此, 小学的数学教育者们应当深入发掘隐藏在数学知识背后的丰富文化内涵, 这将帮助学生数学有更为深入的认识。论文探索了当前小学数学教学面临的一系列问题, 其中一些明显的问题是过分强调知识与技能的传授, 而忽视了数学文化所隐含的深刻含义和价值, 这种疏忽不仅缺乏学生对数学学习的热情, 还未能促使学生深刻理解数学的内在内涵。面对这样的难题, 论文提出了一套解决方案, 目标是提出小学数学渗透数学文化教育的策略。

关键词

小学数学; 数学文化教育; 策略

1 引言

现如今, 在现代社会的大背景下, 数学教育的核心不再仅仅是数学技巧和公式的使用, 而转向更为注重全面提高学生的综合素质和文化素养。随着素质教育思想的持续深化, 我们也逐渐将焦点放在对学生的数学文化教育上。数学文化是数学教学中不可缺失的环节, 在小学阶段对于学生的长远发展扮演了关键的角色。因此, 教师迫切需要改变传统的教学方法, 将数学知识融入日常课程教学, 进而推动小学生的全方位成长。于是, 探索如何将数学文化教育整合进小学数学课程, 已逐渐成为教育工作者及研究学者热切关注的焦点议题。

2 数学文化与小学数学教育的关系

在数学文化的许多方面中, 数学的推理方式起到了核心作用, 它包含了逻辑思维、抽象思维以及创新思维等众多维度。在数学领域, 最显著的特点便是以逻辑推理为核心来进行问题分析和解决, 这一过程塑造出了一系列具有独到思维特色的能力。这种思维方式在数学的演变历程中具有不可替代的价值, 并且在多个不同的领域以及日常生活实践中也得到了广泛的接受和运用。数学文化不仅代表着数学知识的累积, 也反映了数学从历史上的演变, 这更进一步地反映了人类的智慧。目前在全球范围内, 数学的文化教育已经开始显现其重要性, 成为教育变革的重要方向之一。数学文化作为一个独特的知识类别, 能够显著促进学习者的综合素质提升。许多先进的国家在进行数学教学时都高度关注数学文化的深度整合, 他们通过设计丰富的教学项目和课程内容, 来确保学生在数学学习中, 能够深刻体验到数学文化所带来

【作者简介】赵习习(1994-), 女, 中国安徽蚌埠人, 本科, 二级教师, 从事小学数学教育研究。

的吸引。美国是最古老的数学文化教育提出并开始执行的国家，其数学的课程设计、授课内容和教学策略均深深融入了数学文化精髓。中国正在随着新课程改革的步伐加快，其中数学和文化教育领域受到了更为广泛的关注和重视。随着时间的深入流逝，越来越多的研究教育工作者和实践者开始注重探索如何将数学的文化元素更多地整合到小学数学教育中。过去几年中，国内外众多的学者深入探索了数学文化教育的领域，并已获得了不少研究成果。众多学校和区域已经踏入将数学的文化教育融入其课程之中，并结合数学教学、游戏及数学的研讨等多样化活动，来提高学生的数学学习过程。这也体现了数学教育在孩子的成长和发展中发挥了正向的影响^[1]。然而，目前中国的数学文化教育面临着多方面的挑战，其中包括教师的职业能力需要提升，教材内容需要重新设计和更新以及评估系统还需进一步优化和完善，以解决当前的一系列问题。此外，还面临如数学教育标准对“数学”概念定义模糊以及数学教育者本身在数学知识上的不足等问题。未来的探索应聚焦于如何有效地解决数学文化教育面临的一系列挑战。

其中,如图1所示为全面素质教育的几个组成部分内容。

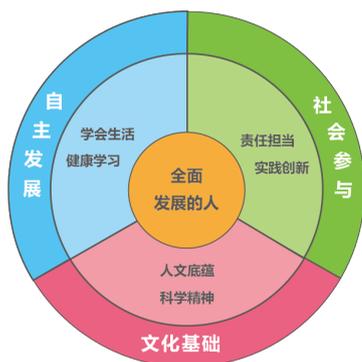


图1 全面素质教育的组成部分

3 小学数学教育中存在的问题

3.1 教学内容与方法的局限性

小学阶段的数学教育是基础教育体系的关键组成部分，对培养学生逻辑思维以及解决问题的能力扮演了一个关键角色。随着中国素质教育改革持续深化，教育界对小学数学教育的关注也越发增强。虽然这样，现阶段小学数学教育在课程内容和实施手段上依然存在局限，这些挑战在一定程度上限制了学生数学才能的全面提升。为了迎合素质教育的改革标准，并提升小学生对数学的兴趣及其学习效果，教育者们应当调整教育方法，实施多种不同的教学策略。老师主要围绕教材来组织上课，而未充分考虑到不同级别学生之间的差异性，导致了学生得分高但能力低的现象在教室中频繁出现。采用这种单一的授课手段极难唤起学生的学习兴趣，也对促进学生的创新思考和实际操作技巧不太有益。为此，我们有必要对传统的小学数学课堂授课方法进行改革，使其更

好地满足新的教学标准。在现行的小学数学教学体制里面，教师经常依赖统一的教学计划和评价指标，但这种做法往往忽略了学生个性化的学习需求和潜在发展空间。这样过于单一的教学方式不但妨碍了学生的个性化进展，而且削弱了他们学习数学的积极态度^[2]。

3.2 教师数学文化素养的现状

教育工作者不仅扮演数学文化教育的中心传达角色，同时也是其行动主体，其数学文化素养对数学文化教育的总体效果和成果产生直接作用。小学时期，这一时期学生在学习数学知识和建立健全的思维模式时尤为重要，因此强化对小学数学教师的数学文化修养是至关重要的。目前的小学数学教师确实在数学文化方面遭遇了若干挑战。部分小学数学老师对于数学文化的掌握不足，他们似乎缺少一个将数学文化融入教学过程中的认识。有些小学教师因为其专业能力不足，缺乏用数学知识处理实际问题的本领，因而不能确保数学的文化价值与学生的学习效果和谐共生。在教学活动里，这些人往往集中精力于传授知识，却忽视了数学文化所具有的深厚内涵以及它所能提供的价值。还有一些教师并未给予数学知识和数学思维方式的关联足够的重视，同样也不重视在数学历史、数学有趣的事件以及其他相关领域的数学文化资源。部分小学数学教师在积累数学文化知识方面显得不足，这也使得他们在教学时遇到一些困境，难以有效地整合数学历史、数学家的故事情节以及数学标题等相关主题。另外，教育工作者往往没有足够认识到数学文化对他们的重要性，误以为数学内容单调乏味。由于这样的状况，数学教育缺乏吸引性和深厚的文化底蕴，进一步导致激发学生的学习热忱变得更加困难。另外，许多小学教育者在对待数学知识本质的研究和分析上相对忽视，且难以从他们的视角去洞察数学文化的内涵。受到多重因素制约，小学数学老师在专门培训和学术互动方面获得的参与机会相对有限，这种状况制约了其在数学的文化素养和教育技巧上取得更大的进步。

3.3 学生数学兴趣与创新能力的培养

学生是小学数学教学的关键所在，激发他们对数学的热情并培育他们的创新思维方式已经成为数学教育的首要任务。随新课程的深度改革，教育者对小学生的主动探索和创新思维给予了更高的重视。然而，目前小学数学教育在这两大方向上都面临着一定的困难与考验。社会经济的快速增长不仅引入了大量的新型知识和技能，还因为学校课程改革，传统的课程架构已经不再能够满足现代化教学的需求。由于教学主题和方法的束缚，结合评估体系的单调，许多学生对数学学习的热情已经降低了^[3]。相当数量的小学生觉得数学内容深奥且难以领悟。他们在研究时，往往将数学视为一个单调无趣的领域，缺乏主动探索和学习欲望。并且，伴随着新的课程改革逐渐加深，教育者开始逐渐意识到素质教育在小学生整体素质提升上的关键作用，这就要求我们必须从一个崭新的视野去理解小学数学的教育方法。传统小学数

学的教学模式过于强调结果而忽略了过程的价值,而对于知识的掌握过于看重,对能力的提升也被忽略了。将分数作为主要考量的这一教育方式,严重制约了学生的思考能力培养和综合素养的进步。此种教育策略在帮助学生培育创新思考和提高问题应对能力上并不理想。

4 渗透数学文化教育的策略

4.1 开展多样化的教学活动

数学文化节是一项目的明确、全方位展示数学文化魅力的盛大活动,活动的内容可能包括了数学相关的讲座、展览和表演等多种形式。在培育中学生对数学的热情与兴趣的时候,数学文化节同样也有助于他们在各个方面得到均衡的成长与发展。学校可以通过举办数学文化节的形式为学生们提供了一个探索数学历史的地方、体验数学文化以及展示他们的数学才能的平台。不仅能够推动学生增强对数学的学习热情,同时也有助于促进他们的综合素质进一步提升。

4.2 加强师资培训,提升教师专业素养

教师不仅仅是将数学文化融入教育的核心力量,同时也扮演着实践者的角色,他们对数学文化的认知深度直接影响到数学文化教育的总体标准和其效果。目前,中国的小学数学老师普遍没有足够高的数学文化修养,这大大限制了小学数学课程的进一步改进和发展。为此,对数学文化教育的加强培训成为提高小学数学教育水平的关键步骤。现阶段,中国小学的教育工作者在数学知识的储备和专业能力上存在明显不足,这迫使我们需多方面付出更多努力。教育工作者可以选择组织数学文化相关的讲座和研究会,这些活动不仅增强了学生对数学文化的理解和认识,也让他们在教学过程中更加注重与数学文化的结合和实际操作能力的培养。数学教育者应当拥有扎实的知识根基、丰盛的实践操作经验和相对高级的专业技能,以便为学生打造一个更加优质和有益的学习氛围^[4]。不仅是对数学文化的掌握,老师教授的策略

和方法也是决定小学数学教学效果的核心元素。作为教师,他们需要主动地调整自己的职责,成为推动和帮助学生进步的伙伴。

4.3 整合课程资源,丰富数学文化内容

数学历史是数学文化的一个非常重要的组成部分,它记录了数学知识的产生和发展以及演变的过程,在小学数学的教育中,教师们可以利用讲述数学相关历史的方法让学生们了解数学知识的由来以及数学家的贡献,从而得以加深学生们对于数学的认识。例如,可以讲解毕达哥拉斯定理的发现过程,或者是牛顿与莱布尼茨对微积分的贡献,或者讲述华罗庚、陈省身等中国数学家的事迹,这些都能够激发学生的民族自豪感和学习数学的兴趣。与此同时教师们还可以通过介绍数学家的生平故事让学生们了解数学家是如何解决历史上的那些数学难题的,这可以鼓励学生在数学上展现坚持和创新精神。

5 结语

综上所述,小学数学与数学文化教育渗透的策略性思维,不只为现阶段的小学数学教育改革指明了方向,还为未来的教育实务和学术探讨设定了新的路径。期待教育行业的专家、学术研究者 and 政策决策者能够齐心协力,持续探索和不断改进数学文化教育方法,以进一步为小学数学教育的发展作出突出贡献。

参考文献

- [1] 戴书兰.浅谈数学文化在小学数学教学中的渗透策略[J].女报:家庭素质教育,2020(3):1.
- [2] 卢水吉.小学数学教学中数学文化渗透教育的策略探究[J].考试周刊,2020(4):59.
- [3] 穆金花.小学数学课堂教学中渗透数学文化的思考[J].新教育时代电子杂志(学生版),2018(31):97+58.
- [4] 范太华.小学数学课堂教学中渗透数学文化的思考[J].明日,2021(14):1.