

# 在小学数学教学中融入文化元素的实践策略

彭家玉

江西省赣州市赣县区田村中心小学

**摘要:** 在当前的教育环境中, 数学教育往往侧重于技能和知识的传授, 而忽视了数学文化的培养。数学文化不仅包括数学的历史、哲学、美学和应用, 还包括数学思维和解决问题的方法。小学生由于年龄和认知水平的限制, 对数学文化的了解较为有限, 这限制了他们对数学的全面理解和兴趣的培养。本文旨在探讨在小学数学教学中融入文化元素的有效性, 以及这些策略如何提升学生的数学学习兴趣和理解。以为教师提供实用的教学方法, 增强学生的数学文化素养, 提高他们的数学学习成效。

**关键词:** 小学数学; 数学文化; 核心素养; 实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.077

## 引言

在当前的小学数学教学实践中, 普遍存在重技能训练而轻文化熏陶的现象。教师往往侧重于数学知识的传授和解题技巧的训练, 而忽视了数学文化的教育价值。这种教学模式导致学生对数学的认识停留在表面, 缺乏对数学本质的深入理解, 同时也限制了学生数学兴趣的培养和创新思维的发展。因此, 将文化元素融入小学数学教学, 不仅是对传统教学模式的革新, 也是对学生全面发展的必要支持。笔者结合小学数学教学实践, 探讨在小学数学教学中融入文化元素的有效性, 以及这些策略如何提升学生的数学学习兴趣和理解。以为教师提供实用的教学方法, 增强学生的数学文化素养, 提高他们的数学学习成效。

## 一、小学生数学文化的特点以及当前数学教学存在的问题

小学生数学文化的特点包括直观性、趣味性、探索性和文化性。然而, 当前数学教学普遍存在重技能轻文化、教学方法单一、缺乏实际应用和评价体系偏颇等问题。这些问题导致学生对数学的认识片面, 缺乏对数学本质的深入理解, 同时也限制了学生数学兴趣的培养和创新思维的发展。

### (一) 小学生数学文化的特点

首先, 小学生由于认知发展水平有限, 对数学的理解往往依赖于直观的感受和具体的操作。他们更容易接受通过视觉、听觉和触觉等感官方式呈现的数学知识。其次, 小学生对数学的兴趣往往与教学内容的趣味性密切相关。他们喜欢游戏化、故事化的学习方式, 对于数学中的趣味元素和实际应用表现出较高的兴趣。最后, 小学生具有强烈的好奇心和探索欲, 他们乐于通过自己的探索和实践来发现数学规律, 这种探索性的学习过程

有助于培养他们的数学思维和解决问题的能力。由此可知, 小学生对数学文化的认识尚处于初级阶段, 他们对于数学的历史、数学家的故事、数学的美学等方面知之甚少, 但这正是他们可以接受和吸收新知识的关键时期。例如, 在小学数学中的分数教学中, 传统的教学方法往往侧重于分数的计算技巧, 如分数的加减乘除, 而忽视了分数的实际意义和文化背景。学生可能会机械地记忆分数的运算规则, 但对分数在现实生活中的应用缺乏理解, 这限制了他们对分数概念的深入掌握。

### (二) 当前小学数学教学存在的问题

当前小学数学教学中存在一些问题, 这些问题影响了学生数学文化的培养和数学素养的提升。

#### 1. 小学数学教学往往重技能轻文化

教学过程中往往过分强调数学知识和技能的训练, 忽视了数学文化的教育价值, 导致学生对数学的认识片面, 缺乏对数学本质的深入理解。例如, 小学数学教师在教授7乘以8时, 通常会要求学生反复练习“7乘以8等于多少”, 并进行计时测试, 看谁能在最短时间内给出正确答案。这种做法虽然能够提高学生的计算速度, 但学生可能并不理解乘法实际上是重复加法的简便表示, 也不了解乘法在日常生活中的应用, 如计算购物时的总价或分配物品的数量。

#### 2. 小学数学教学方法单一

小学数学教师在教学中普遍采用传统的讲授式教学方法, 这种方法以教师为中心, 通过口头讲解和板书来传授数学知识。虽然这种方法在传授基础知识和技能方面有一定的效率, 但它存在一些局限性, 特别是在培养学生数学兴趣和创新思维方面。例如, 讲授式教学往往缺乏学生与教师以及学生之间的互动。学生在课堂上主要是被动接受信息, 很少有机会提问或表达自己的想法,

这限制了他们的参与感和探索欲。又如，传统的集体教授模式很容易忽视个体差异，不能满足不同学生的不同学习风格和理解能力，导致一些学生跟不上进度，而另一些学生则感到无聊。与此同时，传统教学模式，学生往往被要求按照固定的步骤和规则解决问题，这限制了他们发展独立思考和创新解决问题的能力，学生难以将数学与日常生活联系起来，从而降低了他们对数学的兴趣。

### 3. 小学数学缺乏实际应用和评价过于片面

在实际教学中，往往容易将数学教学与学生的实际生活脱节，学生难以将数学知识与现实问题联系起来，这影响了学生对数学实用性的认识和应用能力的培养。同时，现行的评价体系过于侧重于考试成绩，忽视了对学生数学思维、解决问题能力和数学文化素养的全面评价，这不利于学生全面发展。

针对这些问题，教师需要在教学中注重数学文化的渗透，采用多样化的教学方法，加强数学与实际生活的联系，并构建更为全面的评价体系，以促进学生数学素养的全面提升。

## 二、在小学数学教学中融入文化元素的实践策略

在小学数学教学中融入文化元素，不仅能够丰富学生的知识视野，还能激发他们对数学的兴趣和热爱。通过将数学与学生熟悉或感兴趣的文化背景相结合，教师可以创造出更具吸引力和意义的学习环境。

### （一）运用数学史故事，感知数学文化

数学史故事在数学教育和学习中扮演着多重角色，它能有效地激发小学生学习数学的兴趣，增强小学生于数学的情感联系，为小学生提供历史视角，促进小学生对数学知识的深度的理解，也能够结合数学史故事，逐步培养起批判性思维，鼓励其创新创造。

在小学数学教学中，数学史一般可以放在导入部分，也可以放在结尾部分，这个的取舍在于数学史故事利于激发学生学习的兴趣，还是能够运用数学史故事来引导学生去探索数学的美，古人是怎样孜孜不倦地探索和发现数学的许多奥秘的。

小学数学教师在实施教学时，可以通过讲述数学家的生平故事、数学定理的发现过程以及数学发展的历史事件，来吸引学生的兴趣，增强他们对数学的情感联系。首先，在课程开始时，用一个简短的数学史故事作为引入，激发学生的好奇心；其次，在教授新概念时，联系相关的历史背景，帮助学生理解概念的来源和重要性；最后要充分利利用视频、动画和互动软件等多媒体资源，生动地展示数学史故事。例如，在教学分数时，教师讲述一

个关于古埃及人的故事。故事中，古埃及人使用了一种叫做“荷鲁斯之眼”的符号来表示分数，这些符号代表了眼睛的不同部分，每个部分代表一个特定的分数值（如 $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ 等）。接着，教师展示一些关于“荷鲁斯之眼”的图片或视频，让学生观察这些符号，并询问他们是否能猜出这些符号代表什么，并通过“荷鲁斯之眼”的故事，教师说明分数在古代就已经被用来解决实际问题，比如分配食物或资源。让学生更加深入地理解分数的概念和运用。在这个过程中，学生不再是知识的学习者，也成了文化的传承人，增强了他们对数学的兴趣和情感联系。

### （二）运用数学美学，体验数学文化

数学不仅是逻辑和计算的学科，它还蕴含着深刻的美学价值。通过展示数学中的对称性、比例、模式和规律，教师可以帮助学生体验到数学的美，从而提高他们对数学的欣赏和兴趣。这种美学体验不仅能够丰富学生的数学学习，还能够激发他们的创造力和想象力。

#### 1. 几何里面的美学

一方面展示自然界的对称美，如雪花与花朵，可以通过显微镜下的雪花照片或花朵的图片，展示它们的六边形对称结构。让学生观察并讨论这些自然现象中的对称性，以及它们如何影响我们的视觉感受。又如，展示动物身体的对称分布，展示蝴蝶、鸟类等的对称身体结构图片，讨论生物学中的对称性如何与数学中的对称性相联系。另一方面介绍艺术作品中的比例和对称。如通过展示古希腊建筑帕特农神庙的图片，介绍黄金比例的概念，并让学生尝试在建筑中寻找这一比例的应用。又如，分析达·芬奇、米开朗基罗等艺术家的作品，讨论他们如何运用透视和对称来增强画面的美感和深度。此外，还可以充分使用数学软件或实物模型探索几何图形让学生绘制和操作几何图形，观察对称性和比例的变化，或者提供纸张、剪刀等材料，让学生制作几何图形的模型，如正多面体，通过实际操作来感受对称性和比例的关系。

通过这些活动，学生不仅能够直观地理解几何图形的对称性和比例，还能够将这些数学概念与自然美和艺术美相联系，从而提升他们的审美能力和数学素养。这种跨学科的教学方法有助于学生全面发展，培养他们的观察力、分析力和创造力。

#### 2. 数字和运算教学中的规律探索

数学规律对学生来说又是另外一种美。在小学阶段，学生可以首先从简单的奇数和偶数序列开始。通过列表和图形（如点阵图）展示奇数和偶数的排列，让学生观察它们的交替出现规律。例如，让学生观察 $1, 3, 5, 7, \dots$ 这样的数列，引导他们发现每一项比前一

项多2的规律。或者观察2, 4, 6, 8, ... 这样的数列, 发现每一项是前一项加2。与此同时, 在教学的时候, 适当地使用图形(如条形图、点阵图)来表示加法和减法的结果, 让学生通过视觉方式理解运算的规律。例如, 用条形图表示 $5+3$ 的结果, 让学生直观地看到结果是8。又如, 用3行4列的点阵图来表示 $3\times 4$ , 让学生直观地看到结果是12。此外, 教师还可以设计一些数字模式游戏, 如“猜下一个数”, 让学生根据已知的数列来猜测下一个数, 从而培养他们的推理能力。引导学生发现日常生活中的数学规律, 如日历上的日期排列、楼梯的台阶数等, 让学生意识到数学规律无处不在。

通过这些活动, 小学生不仅能够发现和理解数字和运算中的简单规律, 还能够通过图形化的方式直观地感受到数学的美。这种教学方法有助于培养学生的逻辑思维和空间想象力, 同时也能够增强他们对数学的兴趣和好奇心。通过探索数学中的规律和模式, 学生能够更好地理解数学的本质, 并在解决实际问题时运用这些数学知识。

### (三) 运用数学艺术创作, 认同数学文化

在数学的世界里, 艺术是颗璀璨的星辰, 照亮了抽象与现实的交汇点。数学艺术创作不仅是知识的展现, 更是文化的传承。它让学生在几何的严谨与数字的韵律中, 感受到数学之美, 认同数学文化。

#### 1. 鼓励学生利用数学知识创作艺术作品

鼓励学生利用数学知识创作艺术作品, 逐步认同数学文化。教师在教学时, 可以根据教学内容的需要, 提供必要的工具, 让学生通过数学知识的艺术创作, 体验和深度理解数学文化, 如教师在几何的学习过程中, 提供简单的分形生成软件或工具, 让学生尝试创作自己的分形图案。或者引导学生尝试设计数学的几何图形拼图, 如利用正方形、三角形等基本图形创作拼图, 让学生在创作过程中思考图形的组合和变换。

#### 2. 组织数学艺术展览

为了更好地为学生提供创作数学艺术的平台, 教室是一个非常好的场地, 小学数学教师可以组织学生在教室或学校内设立展览区, 让学生展示他们的数学艺术作品。作品可以是手绘的图案、计算机生成的图像, 或是手工制作的拼图。同时, 鼓励学生在展览中分享他们的创作过程, 包括他们如何运用数学知识, 以及在创作过程中遇到的问题和解决方案。最后, 让学生分享自己的创作过程, 并让参观者尝试解决或欣赏这些数学艺术作品, 增加展览的趣味性和参与感。通过这些活动, 学生不仅能够将数学知识与艺术创作相结合, 还能够通过展

示和分享来提升他们的表达能力和自信心。这种跨学科的教学方法有助于学生全面发展, 培养他们的创造力、批判性思维和团队合作精神。

例如, 为学生设计了一个关于“数学花园”项目, 让学生通过实际操作理解分数的概念, 培养学生的测量、规划和团队合作能力。并通过园艺活动, 让学生体验数学在现实生活中的应用。在教学时, 首先, 介绍分数的基本概念, 如分子、分母和分数的大小比较。并论分数在日常生活中的应用, 如食物的分配、材料的切割等。接着进行项目规划, 给学生分组, 并让每组负责设计一个“数学花园”, 其中包括不同形状的花坛, 每个花坛的面积需要用分数表示。其次, 引导学生使用尺子测量教室或校园内的空地, 规划花坛的大小和位置。学生根据规划图, 使用绳子、木棍等材料标记出花坛的边界, 并计算所需的土壤和植物数量, 确保每个花坛的面积和植物数量符合分数规划。再次, 学生通过种植花卉, 并负责日常的浇水和养护。在种植过程中, 学生需要记录植物的生长情况, 如高度、叶子的数量等, 这些数据可以用分数来表示。最后, 在花园建成后, 组织一次“数学花园”展览, 每组向全班展示他们的设计理念、实施过程和数学应用, 园艺活动中的体验和感受。

因此, 数学艺术展览不仅能够让学生体验到数学的美, 还能够激发他们对数学的兴趣, 促进他们在数学学习中的积极参与和深入探索。通过这些实施方法, 学生不仅能够在学习过程中体验到美, 还能够将数学知识与艺术创作相结合, 从而更加深入地理解和欣赏数学的多重价值。

### 结语

在小学数学教学的广阔天地中, 融入文化元素的实践策略如同春风化雨, 润物无声。我们不仅传授知识, 更播种文化的种子, 让数学的根深深扎进文化的土壤。通过故事、游戏、艺术创作等多种形式, 我们让学生在数学的世界里感受到文化的魅力, 理解数学与生活的紧密联系。我们鼓励学生探索数学在历史长河中的足迹, 欣赏数学在不同文化背景下的多样表达。在这样的教学实践中, 学生不仅学会了数学, 更学会了欣赏和尊重多元文化, 培养了全球视野。

### 参考文献

- [1] 石兴磊. 小学数学教学中渗透中华优秀传统文化元素的有效研究[J]. 幸福生活指南, 2023(34).
- [2] 李玲玲. 关于文化融入小学数学课堂的思考[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2019(5).