

# This paper explores the integration of Chinese traditional culture into primary school mathematics teaching

Lili Ou

Huai'an Experimental Primary School, Huai'an, Jiangsu, 223001, China

## Abstract

The excellent traditional Chinese culture, as the cultural foundation and spiritual pillar for the enduring prosperity of the Chinese nation, plays a significant role in cultivating wisdom, fostering cultural identity, and shaping inner spiritual strength through its transformation from a cultural form to an educational form. In the current educational reform, constructing a textbook system based on the excellent traditional Chinese mathematics culture is crucial for developing students' comprehensive qualities. It emphasizes that textbooks should combine academic rigor with student suitability, promoting the all-round development of students. This article discusses innovative strategies for integrating traditional Chinese culture into primary school mathematics teaching, focusing on enhancing perceptual experiences through technological advancements, combining explicit and implicit educational content, and deepening textbook design to enhance learning interactivity and cultural immersion, aiming to provide theoretical and practical inspiration for the integration of excellent traditional Chinese culture into primary school mathematics education.

## Keywords

Excellent traditional Chinese culture; primary school mathematics; mathematics teaching; cultural integration

## 谈中华传统文化与小学数学教学的融入探索

欧丽丽

淮安市实验小学, 中国·江苏淮安 223001

## 摘要

中华优秀传统文化作为民族持久繁荣的文化根基与精神支柱, 对于智慧启迪及文化认同的培养, 以及内在精神力量的塑造具有深远意义。在当前教育改革中, 构建基于中华优秀数学文化的教材体系对培养学生的综合素质至关重要, 强调教材应兼具学术严谨性与学生适宜性, 促进学生全面发展。本文论述了中华传统文化与小学数学教学融合的创新策略, 着重于技术进步带来的感知体验提升, 以增强学习互动性和文化沉浸感, 以期为中华优秀传统文化与小学数学教育融合提供了理论与实践灵感。

## 关键词

中华优秀传统文化; 小学数学; 数学教学; 文化融合

## 1 引言

在小学数学教育实践里, 教师职责不仅限于传授数学知识和技巧, 还需承担起传承中华优秀传统文化教育的重责。将中华优秀传统文化融入小学数学课程, 是培植学生数学核心能力的关键策略, 同时也是实现立德树人教育根本目标的必然举措。<sup>1</sup>

## 2 活水源头: 传统文化赋能数学教育的创新实践

将中华优秀传统文化融入小学数学教育的过程, 标志着一种既富有前瞻性又极具创新精神的教育实践路径。

【作者简介】欧丽丽(1980-), 女, 中国江苏淮安人, 本科, 小学一级教师。

### 2.1 文化熏陶与兴趣激发: 增强文化自信, 活化数学学习

通过将传统文化融入数学教学, 学生在学习数学知识的同时, 能够深入理解中华文化的独特魅力和历史深度, 增强对本土文化的认同感和民族自豪感, 从而培养学生的文化自信。将传统文化元素融入数学问题情境, 如利用传统节日、故事、艺术等形式, 可以使数学学习变得更加生动有趣, 激发学生的好奇心和探索欲, 提高学习的积极性和主动性。<sup>2</sup>

### 2.2 实践操作与认知深化: 亲身体验文化, 巩固数学理解

动手实践使学生能够亲身体验传统文化, 如制作中国传统几何图形的折纸、使用算盘进行计算等, 这种直接的操作感受远超过单纯理论学习, 加深了学生对传统文化的认知与情感联结。通过实践活动将抽象的数学概念与具体的文化实践相结合, 学生在操作中理解和运用数学知识, 如在设计

传统图案中学习对称、比例等数学原理，有助于知识的深度理解和长期记忆。

### 2.3 传统智慧与现代教学：继承数学遗产，提升学习乐趣

将传统数学文化融入现代数学课堂，使学生在在学习数学知识的同时，了解和继承我国悠久的数学遗产，如《九章算术》中的问题解决策略、珠算的运算智慧等，增强学生对中华文化的认同感和自豪感。另外，传统数学文化中的故事、游戏、谜题等元素丰富多样，能够极大提升数学学习的趣味性。<sup>3</sup>

## 3 启智润心：探索小学数学教育中传统文化融合的创新路径

### 3.1 创举技术与感官革新，深耕文化与教材融合

当前，教科书在融入中华优秀传统文化时，主要依赖于文字叙述与静态图像展示，这种方式虽直接却较为单一，未能充分利用动态媒介如视频、音频等直观形式，导致传统文化的鲜活与深度渗透不足。鉴于此，优化中华优秀传统文化与教科书的结合策略显得尤为重要，需着眼于以下两方面改进方向：

#### 3.1.1 显性教育与隐性教育的巧妙融合

为了使中华优秀传统文化在教科书中更加自然且深入地融入，需要采取显性呈现与隐性渗透相结合的策略。显性内容可以是直接介绍的传统文化知识或故事，而隐性渗透则要求在教学内容、问题设计、情境创设等方面巧妙植入传统文化元素，使之成为学习过程的有机组成部分。

以百分数的认识教学为例，显性呈现往往借助传统文化故事引入：

教师：“同学们，今天我们来学习百分数，你知道吗？百分数在我们的生活中无处不在，而且它在中国悠久的历史中也有着独特的身影。比如，古代有个成语叫‘十拿九稳’，大家知道这背后与百分数有什么关系吗？”

学生：“老师，是不是‘十拿九稳’就像90%的意思，表示做事情非常可靠？”

教师：“非常好！‘十拿九稳’确实可以理解为做事成功的概率是90%，这就是百分数在传统文化中的一个生动体现。”

隐性渗透需要借助情境创设与问题设计：

学生B：“我觉得北方市场最重要，因为它占了60%，几乎是总销量的一多半。”

学生C：“但是也不能忽视南方市场，30%也不少，而且可能增长空间大。海外市场虽然目前只有10%，但在古代能有这样的份额已经很不容易了，说不定以后能成为一个新的增长点。”

教师：“你们分析得很到位，通过百分数，我们不仅能清晰地看出各市场的份额，还能启发我们思考市场策略。这就像古代商人们用智慧分析市场，做出决策一样。百分数

不仅仅是个数字，它背后承载着经济决策的智慧，这也是我们传统文化中的一部分。”

通过这样的教学设计，不仅让学生的学习百分数概念时，直观感受到其在传统文化中的应用，还通过情境模拟，让学生在解决问题的过程中，隐性地学习到如何像古代商人一样，运用数学知识进行分析和决策，实现了中华优秀传统文化与数学教学内容的深度融合。

#### 3.1.2 适应性设计与教育价值的深度挖掘

在设计渗透方式时，需充分考虑小学生的认知特性和心理发展，设计出既符合其接受能力又富有趣味性的教学内容。这包括采用分层次、多样化的方式呈现传统文化。以小学苏教版面积的认识教学为例，设计一堂融合中华优秀传统文化的教学课，充分考虑小学生的认知特性和心理发展，采用分层次、多样化的教学策略，使之既富有趣味性，又易于理解。

引入阶段：故事激发兴趣

教师：“同学们，今天我们要学习一个新的数学概念——面积。在中国古代，有一位非常聪明的数学家叫刘徽，他发明了‘割圆术’来计算圆的面积。想象一下，如果你是刘徽，你会怎么测量一个大大的圆形池塘的面积呢？”

学生A：“可以用绳子围一圈，然后再量绳子的长度。”

学生B：“但是那只是周长，不是面积。我想，可以想象把圆切成很多小块，变成像田地一样的方格，再数格子。”

教师：“很好，B同学的想法接近了刘徽的方法。现在，我们就来一起探索面积的奥秘吧！”

通过这样的教学设计，不仅让学生在操作、讨论中自然理解了面积的概念，还通过与传统文化相结合的情境模拟，激发了学生的学习兴趣，培养了他们的实际应用能力和团队合作精神。

### 3.2 历练观察与实践论证，唤醒历史与数学共鸣

历史是教育的罗盘，引领我们探索知识的海洋。每一个数学概念，无不是人类智慧凝练的结晶，对于学生而言，这些抽象概念往往像迷雾中的岛屿，难以触及其深层内涵。

以苏教版小学五年级下学期“圆的周长”单元为例，在传授圆周率的概念时，教师应成为一座桥梁，连接过去与现在，巧妙融入中华悠久的数学文化，引领学生踏上一场从好奇探究、实践验证、史料探寻、逻辑推演到新知发现的全方位旅程。

#### 3.2.1 生活观察与历史桥梁：启发圆周率的直观认知

教师巧妙引导学生从观察日常生活中的三种不同尺寸车轮入手，初步领略到圆的周长似乎与直径密不可分的直观印象。

通过构建圆外接正方形与内切正六边形的巧妙情境，层层深入，促使学生深入探讨圆周长与直径之间的微妙关联，鼓励他们勇敢地提出假设：“圆的周长大约是直径的三到四倍。”

此环节巧妙穿插《周髀算经》中的古典智慧——“周三径一”。在学生现有的认知轨迹上搭建起通往古代数学探索历程的桥梁，历史与现实的交汇瞬间点燃了学生心中求证真理的热情火焰，驱动他们跃跃欲试，渴望通过亲自动手实验来验证这一跨越千年的数学奥秘。

### 3.2.2 动手实验与数据验证：构建数学理解的坚实基础

学生通过运用精心设计的实验材料，在一系列富有结构的实践活动中——“围圆形”、“量直径”、“滚动求长”——亲身体验“曲直转换”的精妙数学思维；在记录并分析实验数据的严谨步骤中，学生们惊喜地发现，无论圆的大小如何变化，其周长与直径之比始终稳定在大约 3.14 附近，从而自然验证了之前的假想，实现了从直观感到科学验证的飞跃。这一系列动手实践与数学分析相结合的过程，构成了学生从探索圆周率的奥秘、到正式认识其数值、再到深刻理解其本质的完整学习链条，让数学知识的建构过程生动而深刻。

### 3.3 筑基教育与逻辑梳理，赋能文化于教学实践

在当前高度重视中华传统数学文化内在价值的背景下，将其融入教科书成为了教材承载育人为本时代重任的关键议题。近年来，中华优秀传统文化在各级学校各学科教材中的融入内容与展现形式，已成为理论探索与实践创新的热点，尤其在小学数学教材领域，已积累了一系列值得推广与借鉴的成功案例与经验。

#### 3.3.1 启迪智慧：中华传统数学文化的“育人实践”

遵循儿童心理发展的自然进程和社会价值观逐步内化的原则，文化自信的培育是一个从初步接触到深度认同的渐进过程，具体历经文化认知、理解、认同，最终达到文化自信的四个递进阶段。

鉴于此，中华优秀传统文化的教学内容应被科学地划分为两大维度：物质文化、行为文化，这不仅是对文化内涵的纵向挖掘，也是符合学生认知规律的逐级攀登，每个层次的文化内容在知识深度和理解要求上呈现出由浅入深的阶梯式增长。因此，未来探究并明确一条以教科书为基础，旨在传承和发展中华传统数学文化的“教育实践路径”，成为了理论研究与实践探索的重中之重。

#### 3.3.2 筑牢根基：夯实传统数学文化的“育人基础”

增强教科书中中华传统数学文化内容的数量与比重，是稳固其作为“文化育人根基”的首要步骤。要实现这一目标，深化中华传统数学文化本身的学术探究至关重要，需从数学与日常生活、科技进展、人文艺术的交汇，以及数学发展史等多个维度深入挖掘，不断拓宽教材内容的素材库。

以分数的加减法教学为例，在正式进入分数加减法的教学前，笔者先介绍中国古代数学家祖冲之及其对圆周率  $\pi$  的研究贡献。

随后，笔者引导学生思考：如果把圆看作一个整体，如何用分数表示圆的一部分？在分数加减的实际操作中，可以

设计与圆周率相关的应用题，比如：“假设一个圆的直径为 1 单位长度，那么其半径是多少？如果我们将这个圆分成若干份，如何用分数表示其中一部分的长度？”此类问题既练习了分数的加减运算，又加深了对圆周率和圆的性质理解。

实践活动安排，让学生动手制作“分数圆盘”，用不同颜色的纸片表示分数，通过拼接组合，直观展示分数加减的过程。在这个过程中，学生不仅掌握了分数运算的技巧，还通过亲手操作体会到了分数与圆周率在实际中的应用，以及数学与日常生活（如分披萨、切水果等）的紧密联系。

#### 3.3.3 理清脉络：廓清数学文化深邃的“育人逻辑”

以《分数的加减法》为例，我们可以将这一理念付诸实践，通过全局视角、联通不同知识领域，并整合德育、智育、美育、体育和劳动教育的元素。

德育：分享古代数学家刻苦钻研、坚持不懈的故事，如祖冲之计算圆周率，鼓励学生学习这种勤奋和探索精神。

智育：通过小组合作，解决涉及分数加减的实际问题，如分发水果或制作手工，学生在操作中深化对分数概念的理解。

美育：引导学生发现分数运算中的对称美和规律性，例如分数加法中的交换律和结合律，可以设计一些美学图案创作活动，让学生用彩笔或电脑软件绘制分数的加减法图形，体会数学中的美学。

体育：组织“分数接力赛”，每队学生需快速完成分数运算题目后才能进行接力跑，将数学练习与体育活动结合起来，提升学生团队协作能力和身体素质。

劳动教育：结合学校菜园或家庭厨房，让学生计算不同食材的比例（如面粉、水的比例制作面团），通过实际操作体验分数在日常生活中的应用，同时进行简单的烹饪或园艺劳动，培养学生的实践操作能力和劳动观念。

## 4 结语

中华优秀传统文化与数学教科书的深度融合，不仅是技术与教育理念的革新，也是历史智慧与现代课堂的和谐共鸣，更是文化传承与学生全面发展的深度联结。通过技术创新带来的立体化、沉浸式学习体验，以及显性与隐性教育策略的巧妙融合，我们能够为学生搭建起一座穿越时空的文化桥梁，让他们在探索数学之美的同时，深刻感悟中华文化的博大精深。面向未来，让中华优秀传统文化在数学教育的沃土中生根发芽，绽放出璀璨的时代光彩，是我们共同的使命与追求。

## 参考文献

- [1] 姜浩哲.我国传统数学文化融入教材的价值、现状与展望以人教版小学数学教材为例.课程.教材.教法, 2021,41(1): 98-104.
- [2] 吴小鸥,李想.中小学教材建设对中华优秀传统文化的创造性转化[J].教育研究, 2019,40(8): 51-58.
- [3] 宋乃庆,蒋秋.数学史的小学课程形态:现状、问题与优化[J].教育科学研究,2020(5):60-65.