

# 改进小学数学课堂教学的主要任务与路径选择

张健

重庆市丰都县十直镇中心小学校

**摘要：**数学作为一门知识体系完备的基础学科，具有其独特世界观和方法论。小学数学课堂教学需要聚焦培养学生理性精神、彰显主流价值以及涵养道德品质等中心任务，在科学组织教学内容、着力优化教学方法和精心组织教学评估等方面下功夫，推动小学数学课堂教学实践不断走深走实走心。

**关键词：**小学数学；课堂教学；主要任务；路径选择

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.092

小学是培养学生逻辑思维、理性精神的重要阶段，不仅需要向其传授基本的数学知识，还需要通过数学课堂教学实践涵养学生崇真向上的价值追求和严谨公正的道德品质。《义务教育数学课程标准（2022年版）》（以下简称新课标）强调指出，要“关注数学学科发展前沿与数学文化”“帮助学生了解和领悟中华民族独特的数学智慧，增强文化自信和民族自豪感。”小学数学课堂教学具有重要的理论意义和现实价值，但在具体教学实践中，还存在教学内容、方法以及评估评价等诸多问题，需充分凝聚各方智慧和力量予以解决。

## 一、小学数学课堂教学的主要任务

数学作为一门基础性学科，其具有系统的本体论、认识论、价值论和方法论。课堂教学是小学数学教学实践的主阵地，在培养学生理性精神、传递主流价值以及淬炼道德品质等方面具有重要的价值。

### （一）培养理性精神

2019年3月18日，习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上强调，“青少年阶段是人生的‘拔节孕穗期’，这一时期心智逐渐健全，思维进入最活跃状态，最需要精心引导和栽培”。数学知识体系反映了人们在长期生产生活实践中对各种数量、空间等现实关系的探索、总结与提炼，其核心是以归纳和演绎等为核心思维方式的科学理性精神，其实质是对人类现实生活的数字化，其表现形态是数学理论的生成与发展史。小学是孩子思维方式定型的关键时期，科学开展数学思维方式训练和数学文化教育，将对其一生都会产生巨大的影响。这一时期，我们需要通过以数学为载体和工具，积极培养孩子的数理逻辑思维能力。例如：给学生讲解“鸡鸭同笼”问题的数学原理。假设笼中有 $x$ 只鸡和 $y$ 只

鸭，鸡有两只脚，鸭有四只脚。如果我们知道笼中总共有 $a$ 只动物，共有 $b$ 只脚，那么就可以建立如下方程组： $x+y=a$ ， $2x+4y=b$ 。通过简单的代数变换，我们可以轻松求出 $x$ 和 $y$ 的值。这个过程不仅展现了数学的精确性，也体现了解决问题的逻辑性。与此同时，我们还要深挖数学理论背后的文化根基，引导孩子认识把握数学的世界观和方法论，让孩子不仅准确认识和把握大小、多少以及长短等数学关系，而且还能知晓各种数字符号及数学关系背后蕴含着的理性精神；同时，还要通过反复的拓展训练，将这种理性精神逐步渗透到孩子其他学科的学习中，融入孩子的日常生活中，使孩子能够逐步提升运用数学逻辑分析生活问题的自觉性和主动性，使数学的理性精神成为伴随孩子一生的宝贵财富。

### （二）彰显主流价值

数学发展史不仅是一部理论演进史，更是一部现实的精神生活史。法国科学家路易·巴斯德曾指出，“科学无国界，科学家有祖国。”数学首先是一门自然科学，具有科学的逻辑思维和方法论，具有一定的客观真理性。但与此同时，数学来源于人们的现实生活 and 实践经验，具有它独特的话语体系和价值基础，能够向研究者间接传递相关数学文化符号，并灌输文化价值理念。扎实开展小学数学文化教学，就是要将数学文化全过程融入小学数学课堂，把枯燥乏味的数学符号转化为高雅且灵动的文化符号，充分彰显数学的“理性之美”；把高深的数学理论转化为生动的数学文化故事，充分彰显数学的“人文之趣”。这一方面契合小学阶段孩子感性思维强、理性思维相对弱的思维发育阶段性特征，可以充分运用数学文化较为感性的话语内容和言说方式将数学理论讲活讲透，从而使数学教学更加有料有趣，让孩

子愿意听、听得懂；另一方面有利于将小学数学教学与社会主义核心价值观融合，用社会主义核心价值观体系夯实数学文化的价值基础，引领孩子在数学文化的熏陶中感悟社会主义核心价值观，在践行社会主义核心价值观的过程中进一步加深对数学知识的理解和掌握。

### （三）涵养道德品质

2021年5月30日，习近平总书记在给江苏省淮安市新安小学少先队员的回信中谈到，“希望你们结合自身成长实际学好党史，以英雄模范人物为榜样，从小坚定听党话、跟党走的决心，刻苦学习，树立理想，砥砺品格，增长本领，努力实现德智体美劳全面发展。”数学是一座陡峭而又焕发着无穷魅力的科学高峰，古往今来，中外无数的科学家们对它进行了接力式的攀登和探索。在这一历史发展过程中，不仅数学理论得到演化精进，数学知识体系不断迭代升级，而且还形成了一种坚韧有力、博雅深远的数学人文精神，成为推动科学领域各个学科创新发展的重要精神力量。我们对数学的学习，不仅需要学习掌握数学理论知识，还需要汲取科学家们为了探索真理而无畏艰险、勇于拼搏的伟大精神力量，并把这种精神力量转化为改变自身、服务社会的实践力量。开展小学数学文化的重要任务就在于把对数学的传道授业解惑与数学人文精神的传承践行双向融合，一方面，用数学人文精神夯实小学数学课堂的人文底蕴和教学基础；另一方面，用数学人文精神丰富孩子的道德实践内容，引导孩子效仿数学界的先贤大家，在刻苦钻研数学知识的过程中，不断涵养公道正派、表里如一的道德修养，锤炼拼搏向上的优良品质。

## 二、提升小学数学课堂教学质量的路径选择

小学数学课堂教学具有很强的专业性和人文性，需要学校及教师各方认真对待、积极参与，方能取得成效。就具体教学实践而言，其还存在一些问题和不足，需要相关学校和授课教师主动作为，积极创造优良教学环境，不断优化教学内容和方法，夯实教学保障基础，推动小学数学教学实践走深走心走实。

### （一）科学组织教学内容

教学内容是小学数学课堂教学的前提和基础，要着眼模块化体系化布局，不断改进内容设计，确保教学内

容鲜活生动有效。一是聚焦优秀数学历史文化。数学历史文化反映了数学的发展脉络，展现了数学的源与流，是小学数学文化教学内容的重要组成部分。要着眼中外对比、古今对比，从数学历史人物传记、事迹以及数学发展重要节点事件中提炼教学案例，要注重案例的全面系统性和针对性。例如：在开展“古人记数”“有趣的进制”等数学文化主题教学时，可以组织学生探讨古埃及、古巴比伦、古希腊等地数学知识兴起发展情况，同时，还要对比中国夏商周及春秋战国时期，劳动人民立足生活经验总结归纳数学知识的经典案例，通过中外对比，引导学生深刻认识数学兴起发展的现实动因，数学知识并不神秘，它不是极个别数学家在书房里进行的专属脑力游戏，而是古往今来，广大普通劳动人民的智慧结晶。二是突出基于数学核心素养的价值理念。新课标明确提出，要“会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界”，这些构成了数学核心素养的基础。在小学数学文化教学过程中，任课教师要基于上述三个“会用”，有针对性选择教学内容，切实彰显数学文化的核心价值理念。例如：“一笔画”数学文化教学案例，数学家欧拉通过实地观测和归纳计算，将哥尼斯堡七桥问题创新转化为“一笔画”的平面几何图形问题，并运用相关数学知识成功解决了问题。这个教学案例突出的就是运用数学知识观察世界、认识世界、改变世界的数学理性精神。三是突出道德品质锤炼。数学是自然科学的重要基础。小学数学文化教学，还需运用数学科学蕴含的拼搏探索精神锤炼学生的道德修养和意志品质。例如：“圆周率”数学文化教学案例，早在公元前20世纪，世界各国人民就开始对这个数学问题进行探索，中国南北朝时期杰出数学家祖冲之，把圆周率（ $\pi$ ）的密率精确到小数点后第7位，领先世界近千年，被称为“祖率”。而后世无数科学家仍不断探索精进“圆周率”，截至2024年3月15日，人们借助先进计算机手段，已将“圆周率”计算到小数点后约105万亿位。运用“圆周率”案例，一方面要引导学生感悟数学家对科学真理孜孜不倦的探索精神；另一方面要增强学生对中华传统数学文化的自信心和自豪感。

### （二）着力优化教学方法

教学方式方法是小学数学课堂教学能否取得实效的关键所在，要结合小学学生实际，聚焦小学数学教学课，不断优化教学方式方法，不断提升教学科学化水平。一是创新教学方法。针对小学生的知识结构和认知特征，在数学教学中采取灵活多样的教学方法。要运用典型数学文化案例启发引导学生，变教师单向灌输、学生被动学习为师生双向互动。例如：分数和百分数是两个极为重要的概念。在生活中，我们常常会用到分数来描述事物，比如切一块蛋糕使得每一份都有一份草莓，或是分享果汁使得每个杯子中的量都相等。在教学中，通过具体的物品分割，学生们能够直观地感受到分数的意义，从而建立起对分数的基本认识。进一步地，当孩子们学会了分数的加减乘除运算，他们就能解决更多涉及比较、计算比例的实际问题，培养起逻辑思维和解决问题的能力。此外，教师可以引导学生通过实际操作如烘焙、制作手工艺品等活动，实践分数和百分数的知识，使得抽象的概念具象化，加深理解。二是丰富教学手段。要在教学过程中综合运用人工智能、数字化以及互联网多媒体手段，具象化、形象化地呈现数学文化符号和数学理论知识，让学生在轻松愉快的数学实践中感知数学语言的魅力和数学思维的力量。例如：在讲解运用数学思维解决对策问题时，举例中国古代“田忌赛马”的故事，可以利用生成式人工智能，制作关于“田忌赛马”的数学文化教学微课。还可以运用角色代入的方式开展教学，让学生分别扮演数学史上著名人物，由学生自己来讲解所扮演数学家具有代表性的数学发现。例如：中国魏晋期间伟大的数学家刘徽，是中国古典数学理论的奠基人之一，也是中国最早明确主张用逻辑推理的方式来论证数学命题的人。在讲解数学文化的理性精神时，可组织学生来扮演刘徽，介绍这位著名数学家的研究成果和他的高尚人格。除此之外，还可采取小组研讨式和集体研究式教学方法，培养学生的科学思维方式和团队协作精神。分数和百分数是两个极为重要的概念。三是搭建教学平台。要在教学实践中紧密结合数学教学专题设计，搭建多样化的教学平台，让学生可以在多样化数学文化场景中感知数学之美。例如：可以将数

学文化课堂设置在相关科技场馆，运用科技馆的图画、声光影像等设施为学生上生动的数学文化课。如果基层小学没有条件到科技馆、博物馆等地方授课，可以考虑运用虚拟现实技术平台，大成集智向学生呈现数学文化符号和信息，从而增强数学课堂教学的吸引力和感染力。

### （三）精心组织教学评估

组织开展好教学评价评估是确保小学数学课堂教学走深走实走心的重要支撑，要聚焦评价标准、评价过程和评价反馈环节，高质量推进数学课堂教学评估工作。一是定好评价标准。要严格落实新课标的相关要求，并根据小学数学教学对象、教学内容和授课主体的特征需要，科学制定数学教学评价评估标准。在执行标准的过程中，充分考虑各级学校开展数学教学的基础设施和平台条件的差异，广泛征求基层授课教师意见和建议，确保小学数学教学标准既能契合总体教学发展规律和趋势，又能照应基层学校和老师的个性化需求。二是优化评价过程。要在小学数学文化教学实践中，积极健全完善教师、学生和家长三方评估体系，让学生能够真实反映数学教学过程中的所思所悟所获，让教师能够客观呈现学生的学习成效和优劣长短，让家长能够充分表达自己的期望和诉求。总之，可以形成数学教学的“家校学三方共同体”，使小学数学文化教学过程更加科学合理、有力有利。三是做实评价反馈。要打通小学数学教学评估与教师课程设计的联系渠道，健全完善评估结果与教学改进提升的闭环落实机制，让教师可以在教学实践中能够及时反馈教学评估评价情况，确保数学教学的实效性和长效性。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 2-172.
- [2] 吴乐乐. 基于新课标的小学数学文化主题教学路向探析[J]. 教学与管理, 2023(35): 38-40.
- [3] 蒲淑萍. 数学文化对小学生数学核心素养发展作用测评模型构建与实证研究[J]. 重庆师范大学学报(社会科学版), 2023(5): 64-75.