

# 浅析中华优秀传统文化融入初中数学教学

裴火芬

沙朗民族实验学校 云南昆明 650103

**摘要:**在全球化和信息化相互交融的今天,作为文化继承和创新的一个主要载体的教育,其内涵更加丰富和现代。初中数学是一门以培养学生逻辑思维和抽象思维能力为主要内容的课程。在初中数学教学中引入中华优秀传统文化,是为了探寻一条交叉融合的教育途径,让古代智慧的精华和当代数学的思想互相映射,激发学生的学习兴趣,加深对数学本质的认识。在这个过程中,在传递数学知识的同时,也在滋润着学生的人文素养,让他们从传统文化的角度去看数学中的美,感悟其中蕴含的文化内涵和哲理思维,以此来培育具有良好的数学能力和深厚的文化底蕴的新时代的学生。

**关键词:**初中数学; 数学教学; 传统文化

中华优秀传统文化蕴涵着前人的智慧,将其融入中学数学课程中,一方面可以有效地充实和拓宽学生的眼界、提高学生的认知、激发学生的思想、培养其学科专业素养。另一方面,它可以使学生对数学的认识更加深刻,感受到数学的魅力,了解数学与传统文化的联系,使学生逐渐地提高综合素质和能力,因此本文立足于传统文化的继承与创新,浅谈初中数学中的传统文化渗透。

## 一、传统文化在初中数学教学中的渗透方向

### (一) 将数学与诗词相结合

很多学生对中国古代诗词的语言美、音韵美和意境美的体会大多只是表面现象。由于我们平常的教学方式比较简单,学生对数学的认识还不够深刻,没有抓住它与传统文化的关系。通过将中国古诗与数学相结合,使学生对中华优秀传统文化有更深层次的了解,充分利用数学的灵活、逻辑性,从而激发学生对数学的浓厚兴趣。例如,在学习轴对称的时候,我们就可以利用《赏花》的诗句来解释:“赏花归去马如飞,去马如飞酒力微。酒力微醒时已暮,醒时已暮赏花归。”酒醒的时候,天已经黑了。从风格上看,这是一首回文诗,但是,从数学角度看,这是一首“轴对称”的诗。在这个过程中,我们还可以利用这个机会,进行一次“寻诗”,让学生搜集与数学有关的诗歌,并把它们所包含的数学知识挖掘出来。这样,不仅可以让学生对数学知识有一个整体的了解,而且可以让他们更好地了解自己的民族文化,在数学教学中渗透民族文化。

### (二) 穿插数学名人故事

在中国古代,有很多数学家对数学的发展作出了杰出的贡献。在教学中,老师可以用一些历史人物的事迹来使学生意识到,我们国家的古老文明是多么的辉煌,我们的劳动人民也是如此的聪明。激励学生以前辈为榜样,为国家的强盛和民族的振兴而刻苦学习。就拿赵爽写的《勾股圆方图》来说吧,赵爽用“弦图”画出了勾股,2002年北京数学大会上,“弦图”也被用来研究过。从这一点上就能看出来,对于后世的数学发展有多大的帮助。在讲解“圆”时,老师可以向学生介绍中国两宋时期的著名数学家祖冲之,他根据刘徽先生的早期研究,首次将圆周率精确到了小数点后七,这是领先欧美国家一千多年的一项重要成就。希望藉由这几个小故事,让学生对中国发展的历史有一个更深刻的认识,同时也加深对数学在人的成长过程中所起到的重要作用。这样既能激发学生的民族自豪感,又能在数学教学中运用传统文化。

### (三) 巧借古代数学题

在数学发展的历程中,许多数学研究都是我国古代数学家的杰出功绩。通过引申、联想、对比练习,使学生能够体会到数学的独特魅力。在课堂上,教师可以运用传统文化的问题来激发学生对问题的主动探索。例如,运用著名的“鸡兔同笼”法,在探究问题的过程中,使学生的发散性思维得到发展,进而提高数学创新的水平。又如唐代诗人李颀所作《古从军行》中的前两句也蕴含着著名的将军饮马理论,这是一种巧妙地结合了现实

生活和数学知识的方法，旨在激发学生的求知欲、探究欲望，锻炼分析问题、解决问题的能力。再如苏轼画的《百鸟归巢图》有这么一首不简单的诗：“天生一只又一只，三四五六七八只。凤凰何少鸟何多，啄尽人间千万石。”初看题目我们会发现“百鸟”貌似与诗歌内容毫不搭边，诗中鸟的数量只数到了第八只，那何来百鸟之说，这就需要学生发散思维进行思考，通过对题意的理解，设计和实践的解题方案，使学生能够体会到中华传统文化的丰富多彩和强大魅力。

#### （四）开展综合实践活动

在课堂教学中，通过实施综合实践活动，既能改变学生的学习习惯，激发学生的学习积极性，又能使他们更好地理解中华传统文化的精华，从而更好地发现传统文化中蕴含的数学知识在现实生活中的作用。例如可以开展猜数字谜语活动，如：1、2、5、6、7…（猜一成语）——丢三落四；1%（猜一成语）——百里挑一；等等。这样既可以锻炼学生的动脑能力，又可以锻炼他们的观察力和反应力。培养学生的数学创新意识，不仅是一种文化的传承，更是一种社会需求。教师通过对传统文化开展教学实践活动，使学生与传统文化产生共鸣，能够为学生未来的发展奠定良好的基础。

### 二、初中数学教学与传统文化教育相融合的原则

首先，将“因材施教”作为一项重要的内容，融入到了传统语文教育工作之中。在实际的教学过程中，老师要与核心素养的教育观念相结合，在教学中突出学生的主体地位，根据他们的认识能力和学习兴趣来进行有效的培养。在将数学知识和传统文化元素相结合的过程中，保证学生能够全面地掌握一系列的数学文化知识，并将其与现实生活和传统文化的紧密联系起来，充分体验到数学知识特有的魅力，使他们的数学素质得到全面的提高。其次，将“潜移默化”渗透到初中数学课堂中去，是一条重要而又重要的途径。在教学过程中，老师要选择合适的方法导入传统文化，引导学生的思想和行为，帮助学生理清自己的学习思路，制定一套科学、合理的教学方案，使之成为初中数学课堂教学的重要参考。老师要控制好课堂的节奏，对学生的行为进行规范，保证学生在初中数学课程的学习活动上走上正轨，不受外界因素的干扰，随时都能保持一个好的学习状态。最后，初中数学老师要坚持“融会贯通”的原则，在教学的过程中，保证学习者对数学与传统文化之间的关系有一个全面的了解，并通过一系列的传统文化元素，对学

生的数学素质进行有效的提高。

### 三、中华优秀传统文化融入初中数学教学的途径

#### （一）借助传统文化，有效激发学生学习兴趣

在初中数学课程教学环节，为确保实现传统文化元素可以有效融入这一目标，需要注意激发学生的传统文化学习兴趣。为此，教师应当在确保数学知识与传统文化元素适配性的同时，保证传统文化满足学生的兴趣特点与发展需求。在教学过程中，要根据学生的个性和学习能力，营造富有趣味性的教学和学习氛围，让学生在学的过程中可以接触到优秀的传统文化，从而提高他们的学习兴趣，激发他们的学习热情。例如，在课堂导入环节，教师可以借助传统文化故事，确保学生对数学知识产生浓厚的探索欲望，对数学知识具有更加深刻的认知与理解。举例说明，在“从算式到方程”这一知识点的导入环节，利用多媒体投影仪为学生播放有关教学内容的视频，短片当中精准介绍《九章算术》一书的创作背景、成书过程以及具体内容，确保学生充分认识到《九章算术》在文化史当中的重要地位以及在数学领域的突出贡献。以此为基础，教师让学生精准掌握现代方程与古代方程。学生通过一系列研究对比，发现两者之间的相同点与异同点，并且对方程产生浓厚的探究欲望，为后续更深层次的数学课程教学活动的顺利开展奠定坚实基础。再如，在“勾股定理”这一知识点的讲授阶段，教师可以创设有趣的情境，让学生在熟悉的环境中了解勾股定理的来源，并且对勾股定理中所潜在的数学文化展开深度探索，确保初中生对勾股定理知识产生浓厚的兴趣，感受中华古代数学文化的精髓所在。除此之外，教师可以利用多媒体设备，为学生播放祖冲之发现圆周率的动画短片，使学生充分认识到圆周率的具体由来，这样不仅可以显著提升初中数学课程的教学成效，而且可以激发学生民族荣誉感与民族自信心。

#### （二）借助数学游戏，促进学生体验传统文化

对初中生而言，学习的兴趣对于学习的效果有着重要的影响。因此，在实际教学中，要强化传统文化的渗透，就必须把学生的兴趣作为立足点，将传统文化的游戏应用于数学教学中，让他们更好地感受到传统文化的深层含义。这样既可以让学生对传统文化产生浓厚的兴趣，又可以促进他们对数学学科的学习，从而大大地提升了传统文化的教学效果。在数学课的设计中，教师可以通过简单的游戏来融入传统的文化。例如教师可以询问学生：“你们知道剪刀石头布的猜拳方式是来源于哪里

吗？”然后结合《五杂俎》中的故事，对猜拳的由来进行了阐述：它是以一种随机的方法来决定输赢。而这也和学生们学习的统计学和概率有关。所以，在玩完了猜拳游戏，并说明了其起源与文化之后，适时地介绍了一些有关概率的知识，使学生产生浓厚的兴趣。除了在课堂上运用知识点进行游戏教学之外，还可以通过课外活动对传统文化进行渗透，使学生在参与的同时也能感受到传统文化。比如，在课堂上，根据“杨辉三角”的有关知识，组织同学们在课堂上以“杨辉用三角形说明二项和的乘法”为研究对象，来研究杨辉的最初设想，杨辉的论证方法，以及最后得出的结论。但是，仅仅指导学生参加问卷调查并不一定能使他们的学习成绩得到有效的保障。因此可以把这一文化活动作为一种团体竞赛。同学们要在团体中明确自己在团队中的角色，包括任务分配和角色担任，通过对“杨辉三角”的研究，总结和复述，培养了学生对知识的整合和分析能力。在课堂上，教师需要在课堂上将知识共享给同学们，然后在课堂上组织同学们对问题进行深入的探讨，使他们充分地参与到自己的学习中去。再如在学习“三视图”的相关内容时，中学数学老师就可以将“鲁班锁”的游戏与传统文化相融合。通过鲁班锁的知识讲解，初中生在学数学文化知识的同时，也可以体会到古代人民的智慧，让学生在传统的数学教学中培养更强的空间概念。然后在进行传统文化游戏的实践中，数学老师首先要对其进行合理的游戏设计，然后将其分成不同的组，由同学进行团队比赛，来决定哪个组能更快地破解“鲁班锁”。在游戏结束后，由数学老师讲解榫卯结构，深入传统文化，理解教学内容，增强学生的空间感，使他们在学过程中能更好地理解 and 掌握数学知识内容，可以迅速地体验到传统文化。

### （三）以传统文化为依托，科学布置课后作业任务

课后作业是课堂教学活动的重要补充与延伸。课后作业在检查学生的学习成绩和进度、帮助学生完成知识内化方面具有独特的优越性和作用，应引起广大初中数学教师的重视和广泛关注。在初中数学教学中，为了保证传统文化的合理融合，教师必须探讨传统文化和学生发展的内在关系。为了达到这个目标，教师可以把课后作业当作一种媒介，合理引入传统文化，显著提高课

后作业的效率与作业质量，检验学生的学习成效，为后续更深层次的数学课程教学活动指明发展方向，提供参考依据。例如，在《勾股定理》这节课的教学之后，教师可以要求学生在互联网当中搜索与本课教学主题相关的“勾股定理”最新研究成果，确保学生在知识点获取、知识整合以及知识输出环节，充分发现古人的智慧。与此同时，要让学生掌握勾股定理的发展历程，提高学生对勾股定理这一知识点的理解程度与认知程度。除此之外，初中数学教师可以要求学生借助课余时间了解“汉唐算经”，阅读《九章算术》，拓宽学生的知识获取途径，提高学生对数学知识与数学历史的了解程度，感受数学学科独特的魅力，使得学生在后续更深层次的数学课程学习中，有更加积极的表现，充分发挥学生的主体作用。

### 结束语

总之，在初中数学教学中渗透中华优秀传统文化，是对教育的创新和文化的继承，突破了传统的学科界线，搭建了一座贯通古今、融合中西的知识之桥。在这种学习活动中，学生既可以畅游于数学的大海，探究未知的秘密，又可以受到传统文化的熏陶，陶冶情操，提高审美趣味和人文情怀。今后，随着这种教学模式的进一步深入和改进，我们有充分的理由认为，这一模式必将为培养具有国际视野、国家情怀和创新能力的高质量人才打下良好的基础，使中华的优秀文化之光照耀在数学教育的大舞台上，为广大学子指明前进的方向。

### 参考文献

- [1] 石义娜, 丁红云, 夏小刚. 初中数学教材中的问题编写及其价值取向变化: 以人教版(1978—2020年)“有理数”内容为例[J]. 数学教育学报, 2022, 31(2): 35-39.
- [2] 乔传刚. 基于传统文化渗透要求下初中数学教学之思[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2020(17): 105-106.
- [3] 姚佳音. 浅谈中华优秀传统文化与初中数学教学的有机融合[J]. 现代教学, 2022(21): 42-43.
- [4] 蔡泉泉. 浅谈在初中数学教学中渗透传统文化[J]. 文理导航(中旬), 2020(07): 1.