

数学文化在小学数学课堂教学中的渗透应用

陶 燕

明叔小学 江西上饶 334600

摘 要：数学，作为人类智慧的结晶，不仅是一种计算与逻辑推理的工具，更是一种跨越时空、多元且深邃的文化现象。它不仅承载着知识的重量，更蕴含着丰富的思想、精神和方法。其中，数学文化不仅仅包含数学知识本身，更涵盖了数学的历史、发展、应用以及数学家们的探索精神和科学态度。它像一座桥梁，连接着过去与未来，让数学知识变得生动有趣，让学生能够在文化的海洋中自由遨游，领略数学的独特魅力。因此，在小学数学课堂教学过程中，教师要通过深入研究数学文化的内涵和价值，结合小学数学教学的实际情况，探讨数学文化在小学数学课堂教学中的渗透应用，从而为提升小学数学教学质量、培养学生的数学素养和综合素质提供有益的借鉴和指导。

关键词：数学文化；小学数学；渗透应用

在小学数学教学中，数学文化的渗透不仅是提升教学质量的重要途径，更是培养学生数学素养、激发学习兴趣、增强问题解决能力的关键手段。然而，传统的数学教育模式往往侧重于知识的传授和题海战术，忽视了数学文化的重要价值。在这种模式下，学生可能只是机械地记忆公式和定理，而未能深入理解数学的内涵和魅力。由此可以看出，将数学文化融入小学数学课堂教学，成为当前教育改革的重要方向之一。基于此，教师要采取积极有效的方式方法去挖掘数学文化与小学数学学科之间的融合点，并能够不断地进行创新，将优秀的数学文化充分地寻觅出来，指引学生通过数学知识的学习去感知数学文化知识的巨大魅力，使得学生的数学文化素养得到有效的培养。

一、数学文化的内涵

从广义上来讲，数学文化不仅包括数学的思想、精神、方法、观点、语言，以及它们的形成和发展，还包含数学家、数学史、数学美、数学教育，以及数学发展中的人文成分、数学与社会的联系、数学与各种文化的关系等。小学数学文化的主要内容丰富多彩，涵盖了数学史、数学与现实生活、数学与科学技术、数学与人文艺术以及数学游戏等多个方面。它涉及数学家肖像及生平介绍，数学概念的历史和背景故事，如古希腊数学家毕达哥拉斯的定理，以及历史名题及其解法，旨在培养学生对数学的兴趣和好奇心。同时，小学数学文化还展示数学在日常生活中的应用，如购物、时间管理和空间布局等，让学生感受到数学的实用性。此外，它还探索数学在科学技术领域的广泛应用，如生命科学、地球科

学等，让学生认识到数学在现代社会中的重要地位。数学与人文艺术的结合，如黄金比例在美术和建筑中的应用，展现了数学的美学价值。最后，通过代数、几何和组合等数学游戏，让学生在轻松愉快的氛围中学习数学，提高学习兴趣。

二、数学文化在小学数学课堂教学中的渗透价值

（一）激发学生的数学学习兴趣

在小学数学的学科教育中，教师经常只顾提高学生的考试成绩，在传授知识时也只教授一些浅显的内容，或者让学生强行记忆相关公式，背诵重要知识点。这种教学方法并没有融合文化知识，同时容易使学生混淆数学知识的概念，影响学生的学习积极性。在渗透数学文化的过程中，教师可以结合学生的特点，挖掘数学学科知识中丰富的传统数学文化内容，从而创设优质的教学模式。教师讲述一些数学文化故事能丰富学生的认知，调动学生的学习兴趣度，让学生跟随教师的步伐深度探究知识内容，找到适合自己的学习方法，从而提高对知识的理解水平。教师可以借助这种方式避免传统教育模式中死记硬背和题海战术对学生思维的限制。学生在了解数学文化知识和深度学习数学知识的过程中，能够提升个人的核心素养。

（二）有利于提升学生的数学素养

数学文化在小学数学课堂教学中的渗透，如同一股清泉注入知识的沃土，为小学生的数学学习之旅增添了无限的生机与活力。这种渗透不仅仅是对传统教学内容的简单扩展，更是对学生数学素养全方位提升的重要推手。数学素养，作为个体在面对数学问题时所展现出的

知识、能力、态度与价值观的综合体现，是小学数学教育追求的核心目标之一。而数学文化，以其深厚的历史底蕴、丰富的思想内涵和广泛的应用领域，为学生提供了广阔的视野和深刻的思考空间。当数学文化渗透进小学数学课堂，学生们不再仅仅局限于学习枯燥的数学公式和定理，而是能够通过了解数学家的生平事迹、探索数学概念的起源与发展、体验数学在现实生活中的应用等方式，感受到数学的魅力与价值。这种学习方式不仅激发了学生的学习兴趣 and 好奇心，更培养了他们的数学思维能力、问题解决能力和创新能力，为他们未来的数学学习和人生发展奠定了坚实的基础。

三、数学文化在小学数学课堂教学中的渗透应用

（一）列举数学文化名人的相关事迹，提高文化素养

数学课堂，作为培养学生逻辑思维与问题解决能力的重要阵地，其教学方式与内容选择对学生未来的人生态度和行为模式具有深远的影响。数学文化，作为中华民族千百年来智慧的结晶与文化的瑰宝，其中所蕴含的优秀数学文化更是博大精深，充满了探索与发现的乐趣。小学数学教师应当在组织课堂教学活动、传承数学文化的过程中，着力于为受教育学生详细讲解我国历史上推动数学学科发展、解答重要数学问题的文化名人的事迹，使关键性数学知识点与数学文化名人的生活事迹融为一体，以此加深多数小学生对所学专业知识的印象，全面提升课堂教学效果，达成文化教育与理论知识传授的双重教学目标，小学数学教师应当深入浅出地阐明我国古代数学家对数学文化与数学研究发展的贡献，让学生在牢记所学知识的同时，接受来自不同层面的文化熏陶，降低学生理解数学文化的难度。

例如，在讲解《圆的周长》这一部分的基础性数学知识时，小学数学教师应当首先详细讲解推导圆周长的具体计算公式的过程，并引导学生基于我国著名数学家祖冲之的相关事迹理解圆周率的意义与近似值，让受教育学生根据数学文化名人的事迹理解圆周率计算的主要流程。小学数学教师还可举出苏步青、华罗庚等著名数学家的生活事迹，让学生以此类数学文化名人为学习榜样，提高受教育学生的数学素养水平与文化修养。

（二）引入数学故事，激发学生学习兴趣

在小学数学课堂中，很多教师在讲课时往往只是单纯对知识点进行讲解，对于丰富多彩的数学故事却很少涉及到。数学故事中不仅仅有数学知识，还蕴含着古人对生活中各种数学现象的思考，是他们数学智慧的结晶。同时，数学也和生活有很深的联系，可以吸引孩子们的

注意力。小学生大部分都喜欢听故事，教师在数学教学中合理运用数学故事，能够吸引学生的注意，激发学生的学习兴趣，从而让小学数学课堂更加活跃。教师将数学文化与数学故事对接，能够产生神奇的化学反应，这样的化学反应既能够通过数学故事的形式将我国优秀的数学文化体现出来，让小学阶段的学生对数学文化有更多的感知，极大的提升学生对数学学习的兴趣。教师在讲授蕴含数学文化的数学故事后，可以让孩子们以此为参考，准备一些数学故事和其他同学分享。孩子们在准备时，会接触到更多的数学文化知识。

例如，在“平行四边形的初步认识”这一知识点中，有这样一个思考题，“下面是我国古代建筑上一种常见的窗格图案，你能从中找出边数相同的图形么？在图中描一描。”在这个题目的下面是一个窗格图案，上面有很多图形，三角形以及四边形相互混杂排列着。老师在讲述古代关于窗格的文化常识后可以就这个题目问孩子们一些生活中接触到的窗格，让课堂氛围更加活跃。教师在小学数学课堂上，将涉及到数学文化的典故、故事等融入进去，让学生能够学习古人优良的品质以及智慧，对自身行为进行反思改正。

（三）创设教学情境，加深文化认知

在小学数学教材中，同样有中国数学文化蕴含其中，但是不会像在语文教材中那样直白，而是深藏在各个知识内容当中，这就要求教师创设数学情境，对学生进行引导，帮助学生找到潜藏在数学教材中的传统元素，以丰富学生对数学知识的认识，获得全新的数学学习体验。因此，教师在进行数学教学的过程中，要结合所学的数学知识点，创设与数学知识相关的数学文化学习情境，让在学习数学的过程中，也能领略中国数学文化的魅力。通过这种教学方式，不仅有利于学生对中国数学文化有更多的了解，还有利于学生对数学知识掌握得更加透彻，进而帮助学生提高数学知识的运用能力及数学核心素养。

例如，在讲解“吨”这个数学概念时，首先要让学生知道的是“吨”这个概念代表的内涵是什么，让学生心中知晓1吨=1000千克，从而帮助学生能够在计量物体重量时，熟练运用“吨”这个计量单位，提高学生对于数学这门学科的学习积极性。基于此，在讲解该知识点的课堂教学中，数学教师可以利用多媒体技术，将“曹冲称象”这个故事的视频播放给学生看，并且让学生在观看的过程中观察曹冲称象的方法是什么，思考其原理又是怎样的。学生在了解曹冲称象的数学原理之后，不

仅能够丰富自己的数学知识,熟练掌握“吨”这个计量单位的用法,还能在观看故事的同时,感悟到古人在条件有限的情况下,能相处如此精准的称重方法,让学生感受到古人的智慧及创造力。通过“吨”拓展到“曹冲称象”,有利于激发学生对于数学学习的热情,提高学生想要更加了解“吨”及“曹冲称象”相关知识的欲望,进而增强学生学习的主动性,加深学生对中国数学文化的认知度,提升学生对数学知识灵活运用能力。

(四) 实施分组教学,提高综合素质

分重要的一环,在课堂上,把同学们分为几个组,每个组的人数要一样,学生层次不要差别太大,避免由于小组间的差异而造成小组活动进行不顺畅,从而影响到课堂教学的实施。分组教学对于提高学生的学习效率和学习兴趣意义重大,老师可以采取团体评分制度,对每个班级的成绩进行排序,其中得分高的同学会得到一定的奖赏,从而提升他们的学习热情,也能有效地促进教学目标的实现。在实施小组授课时,老师要将相关的中华民族文化知识进行讲授,全面提升其学习的综合素质。

例如,在教学“过河”一课时,可以向学生们讲与小马过河相关的小故事,通过对学生进行思想上的教育,让他们知道如何在竞争中学会互相帮助,从而使自己的数学知识得到实际运用。教师可以进行这种情景输入:“一条大船坐学生9人,每条小船比大船少坐3人,如果54名同学都坐小船需要多少条船?”在这个问题完成后,教师再提出一个问题:“如果所有的人都乘坐大帆船,那么我们应该有多少只小艇?”这个问题的答案是6只。在此基础上,教师对每个小组提出的问题进行微调,使学生们的知识面得到了进一步的强化。在分组教学中,要求老师把同学们分为若干个组,从而保证了学生能够高效地完成集体作业,促进学生整体数学能力的进步。

(五) 结合课后学习生活,弘扬文化本质

数学文化元素在课堂的有效融入,对学生体会到学习数学文化的重要性和必要性起到关键作用。鼓励学生利用好网络资源,可以更快、更便捷地传播数学文化内在的精神本质。这样的教学方式可以极大地调动后进生的学习积极性,让他们从被动接受转变为主动探究,转变成学习的小主人。

例如,以教学“圆的周长”为契机,向学生详解祖

冲之发现圆周率的过程,可以让学生深刻感悟到祖冲之在探求新知中所展现的聪明才学和顽强毅力。持之以恒地追求真理,挫折之时仍勇于追寻、树立创新的精神,建立学习的自信心,积极对待在学习过程中碰到的困难。引导学生向数学家的优秀品质看齐,以优秀为榜样,向楷模们学习,可以为民族振兴、国家富强而发奋读书。同时,充分发挥数学的人文价值,来塑造学生健全的人格。鼓励学生课后查阅资料,通过建立的微信群和QQ群分享有关数学的历史典故、名人名言、顺口溜、数学谜语等,倡导生生交流、师生互动。教师带领学生阅读名人传记,了解当代数学家华罗庚、陈景润历史事迹,学习他们尽管都在极端贫困的艰苦条件下,仍然坚持不懈地研究数学,探索数学。当国家缺乏人才建设祖国时,老一辈伟大的数学家华罗庚、苏步青等人毅然决然,满腔热血,积极投身到建设祖国的行列中。这样有意义的课后活动,不仅进一步加强了学生对科学和祖国的热爱,而且对于还加强了对中华数学文化的传承力度。

结语

综上所述,传统的小学数学课堂教学中,教师对文化渗透重视程度并不是特别地高,甚至还有一部分教师认为德育或者是数学文化是班主任的工作与学科无关。这种错误的认识不仅很难提升自身教学素质的提高,还无法实现学生在数学学习中的全面发展,为了更好响应素质教育理念所提倡的立德树人理念,教师在开展教学时一定要深入挖掘与数学文化相关的内容,寻找良好契机,引导学生积极学习,以便于学生获得更加全面的发展。

参考文献

- [1]许兵.在小学数学教学中实施数学文化教育的尝试[J].科幻画报,2022(04):337-338.
- [2]万惠利.浅析在小学数学教学中融入数学文化的策略[J].天天爱科学(教学研究),2022(01):161-162.
- [3]盛世斌.小学数学教学中渗透数学文化的策略研究[J].学周刊,2022(02):39-40.
- [4]江萍.让数学文化滋养数学课堂——浅议数学文化在小学数学课堂中的渗透[J].小学教学研究,2019(01):4-8.