

# 数学文化融入小学数学教学的有效途径和方法

刘金秋

山东省滨州市邹平市第二实验小学

**摘要:** 当前情况下, 数学文化融入小学数学教学属于教育领域的重要研究方向之一。本文旨在探讨数学文化融入小学数学教学的有效途径和方法, 从而有效提高小学生对数学的兴趣和理解, 促进学生全面发展。通过分析数学文化的概念与价值, 探讨数学文化融入小学数学教学的理论基础, 阐述数学文化融入小学数学教学的具体方法与策略, 并进行实践效果评价, 为数学教育的改革提供新的思路和方法。

**关键词:** 数学文化; 小学数学; 教学; 途径; 方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.045

## 引言

数学作为一门重要的学科, 既具有独立的学科性质, 又是一种普遍的文化现象。数学文化作为数学和文化相互交融的产物, 不仅丰富了数学的内涵, 也丰富了人类文化的多样性。将数学文化融入小学数学教学, 有助于丰富教学内容, 激发学生学习兴趣, 提高学生学习数学的积极性。本文旨在探讨数学文化融入小学数学教学的有效途径和方法, 希望可以为小学数学教育提供新的启示, 进一步提升教学效率, 保证教学质量, 强化教育效果, 并以此为基础, 逐步构建独立特色的小学数学文化教育以及人才培养体系。

### 一、理解数学文化的概念与价值

#### (一) 数学文化的定义分析

通常情况下, 数学文化是指数学的理论、方法、发展历程, 还包括此类数学知识对社会、历史和人类文化的影响与作用的综合体现。它包括了数学的学科特性、历史演变、数学家的贡献, 还包括了数学与其他领域的交叉影响。数学文化不仅局限于数学领域本身, 还涵盖了数学与人类社会、科技、艺术、哲学等领域相互交融的文化现象。

#### (二) 数学文化教学的意义和价值分析

数学文化教学有助于丰富学科内涵, 提高数学的教学质量和效果, 还可以拓展学生的数学视野, 激发学生的学科兴趣。与此同时, 丰富多彩的数学文化还可以促进多学科间的交叉融合, 为学科整合提供思路和方法, 推动数学教育向多元化、综合化的方向发展。

#### (三) 数学文化与数学教育的关系

数学文化为数学教育提供了丰富的教学资源, 为教学内容的丰富与多样提供了基础。同时, 数学教育是将数学文化传承、发展和推广的重要途径。数学文化与数学教育的有机结合可以促使学生更全面、更深刻地理解数学, 进而提高学习质量和水平。

### 二、数学文化融入小学数学教学的理论基础

#### (一) 小学数学教学特点分析

小学数学教学具有初级性、系统性和启蒙性等特点。在小学阶段, 学生正处于数学学科的起步阶段, 也正处于综合素养快速发展的黄金时期, 对数学的理解和接触相对较少, 但学习速度较快<sup>[1]</sup>。因此, 小学数学教学应以培养学生的数学兴趣、逻辑思维、解决问题能力为重点, 采用简单直观、容易理解的教学方法。

#### (二) 数学文化与小学数学教学的契合点

数学文化与小学数学教学具有天然的契合点, 此类契合不仅可以丰富教材内容, 提高教学吸引力, 还可以激发学生对数学的兴趣和学习欲望。一般情况下, 数学文化中蕴含着丰富的历史故事和数学家的生平事迹。此类故事生动有趣, 可以吸引学生的注意力, 通过讲述数学家们的贡献和数学发现的背景, 可以引导学生更深刻地理解数学知识的形成过程和数学思想的演变。将此类历史故事融入小学数学教学, 可以使抽象的数学知识更具体、更有趣, 激发学生的学习兴趣。其次, 从另一个角度分析, 数学文化中的数学应用和实践与小学数学教学紧密相关。数学文化中的应用案例可以帮助学生理解数学知识在实际生活中的应用场景, 加深对数学概念的理解。教师可以选取与小学数学教学内容相关的数学文化案例, 将其融入教学过程, 引导学生从实践中感受数学的魅力。与此同时, 数学文化中还蕴含了丰富的数学思想和哲学思辨。此类思想超越了简单的计算和运算, 可以拓展学生的思维, 培养学生的创造力和创新能力。通过引导学生了解数学文化中的思想, 可以引导学生自主探索、思考数学问题, 激发学生对数学思维的热情。由此可见, 数学文化与小学数学教学的契合点体现在多个方面, 包括历史故事的契合、数学应用的契合以及数学思想的契合。充分利用此类契合点, 可以使小学数学教学更具吸引力和教育价值。

#### (三) 数学文化融入教学的必要性分析

融入数学文化于小学数学教学中具有显著的必要性, 这主要是由于绝大多数类型的数学文化中蕴含着丰富的历史故事、数学家的生平和数学发展的里程碑事

件, 此类资源可以使抽象的数学概念变得更具体、更具生动性。通过引入数学文化, 教师可以将数学知识联系到实际应用中, 激发学生对数学的学习兴趣。在此过程中, 教师需要注意, 选择更加丰富、多元的数学文化可以激发学生学习数学的兴趣, 培养学生对数学的喜爱和热爱。数学文化中的数学家事迹、数学历史故事以及数学的应用案例可以吸引学生的注意力, 促使学生更愿意投入到数学学习中。通过教授数学文化, 可以打破学生对数学的刻板印象, 激发学生对数学的探究欲望, 培养学生的数学兴趣。同时, 数学文化的融入可以拓展学生的数学视野, 使其更全面地了解数学的应用与意义。数学文化展示了数学的广泛应用领域, 如自然科学、技术和工程、社会科学等。这有助于学生理解数学与现实世界的联系, 认识到数学在生活中的重要性, 进而激发学生对数学学习的自觉性和积极性<sup>[2]</sup>。除此之外, 数学文化融入小学数学教学对于丰富教学资源、激发学生兴趣、拓展数学视野具有重要的必要性。此类融合可以为小学数学教学注入新的活力和魅力, 使数学教学更具吸引力和效果。

### 三、数学文化融入小学数学教学的方法与策略

#### (一) 设计富有数学文化氛围的教学场景

在小学数学教学中, 营造富有数学文化氛围的教学场景至关重要。教师可以通过布置数学文化主题的教室布置、数学名人事迹展示、数学历史故事讲解等方式, 创造出浓郁的数学文化氛围。此类教学场景可以激发学生的学习兴趣, 促使学生在轻松、积极的氛围中参与到数学学习中。

#### (二) 采用数学文化背景教材及教具

教材和教具是数学教学的重要辅助工具。选择富有数学文化背景的教材和教具可以促使学生更好地理解数学的历史、发展、应用等方面的内容<sup>[3]</sup>。教师可以引导学生通过此类教材和教具, 了解数学在不同文化背景下的特点和影响, 从而更好地理解数学的本质和意义。

#### (三) 引导学生进行数学文化体验与探究

学生通过自己的体验和探究, 可以更深刻地理解数学文化的内涵。教师可以设计各种体验性的活动, 引导学生亲身感受数学文化的奇妙之处, 比如组织数学文化展览、数学文化活动日等。通过此类活动, 学生可以在参与的过程中感受到数学文化的魅力, 从而对数学产生更浓厚的兴趣。

例如, 教师在帮助学生理解《小小运动会——20以内的进位加法》这一课程技术理论知识的过程中, 便可以积极渗透数学文化元素。在课程开始时, 教师可以介绍一个著名的数学家, 例如欧几里得。通过简要介绍欧几里得的生平和数学成就, 向学生展示数学在历史中

的重要地位。这可以通过图片、故事或短视频来实现。在引入数学文化后, 教师可以开始介绍20以内的进位加法。通过数学文化元素的引入, 例如欧几里得的数学理论如何与进位加法相关联, 学生可以更好地理解这一概念。教师可以使用具体的示例和练习来演示进位加法的步骤。在教授进位加法的基本原理后, 教师可以组织数学文化体验活动, 教师可以直接举办一个小型的数学竞赛活动, 学生可以模仿欧几里得等数学家的方法来解决一些数学问题。这将引导学生亲身感受数学文化的乐趣和挑战性。

#### (四) 激发学生对数学文化的兴趣

教师应该积极引导主动学习数学文化, 激发学生对数学文化的兴趣, 进一步提高学生的积极性和主动性, 从而大幅度提高学生的课堂教学参与度。在此过程中, 小学数学教师可以通过布置数学文化相关的课外阅读、数学文化知识竞赛等活动, 激发学生主动了解数学文化的愿望。同时, 教师要注重对数学文化的引导和解释, 促使学生可以理解数学文化的价值和意义。

### 四、数学文化融入小学数学教学的具体实践

#### (一) 数学历史故事的教学应用

数学历史故事是小学数学教学中的一种有趣而有效的教学资源。此类故事以数学家们的生平、数学发现和数学问题的历史背景为基础, 通过情节生动、生动有趣的叙述, 将数学知识融入其中, 既可以吸引学生的注意力, 还可以帮助学生理解数学的发展脉络。在此过程中, 小学数学教师需要注意, 在使用数学历史故事进行教学时, 可以采用多种方式呈现, 如口述、图文结合、多媒体展示等。通过讲述数学家们的故事, 学生不仅可以了解数学的历史, 还可以感受到数学研究的乐趣和挑战, 激发对数学的兴趣。教师可以根据学生的年龄特点和学科内容的要求, 选择不同难度和题材的数学历史故事, 以确保故事的吸引力和教育性。除了简单地叙述故事, 教师还可以设计一些与故事情节相关的问题和活动, 引导学生深入思考, 与故事内容相互联系。通过此类问题和活动, 学生可以更好地理解故事中的数学知识, 进一步加深对数学文化的理解。此类交互式的教学方式可以激发学生的学习兴趣, 培养学生对数学的探究精神<sup>[4]</sup>。

例如, 教师在引导学生认真学习《阿福的新衣——厘米、米的认识》这一课程基本理论知识的过程中, 便可以引入一个特定的数学历史故事, 帮助学生掌握基本的数学概念。在此过程中, 小学数学教师介绍中国古代著名数学家刘徽的故事。刘徽是中国南宋时期著名数学家、天文学家和工程师, 其对长度单位的研究有深远影响。教师可以通过讲述刘徽对长度单位的研究及其在工

程中的应用,引发学生对长度单位的兴趣。在引入数学历史故事后,教师开始介绍厘米、米的基本概念及换算方法。通过数学历史故事元素的引入,学生可以更好地理解此类概念的起源和发展。教师可以使用具体的示例和练习来演示厘米和米的关系以及换算方法。在正式教授厘米、米的基本概念后,教师可以组织学生模拟刘徽研究长度单位的过程。学生可以通过实验和讨论,体验刘徽的研究过程,理解刘徽对长度单位的贡献,了解刘徽对现代长度单位的影响。

### (二) 数学名人事迹与数学教学

数学名人的事迹是数学文化的珍贵遗产,也是数学教学的宝贵资源。通过向学生介绍著名数学家的生平、学术成就和解决数学难题的经历,可以激发学生对数学的兴趣和热爱。数学名人们的事迹充分展示了数学的美妙与深刻,了解数学家们对人类社会发展的巨大贡献。教师可以在课堂上运用多种教学手段,如讲解、影像展示、小组讨论等,引导学生更加全面地了解数学名人及其事迹。在小学数学教学环节之中,教师可以选择一些著名数学家的事迹作为案例,引导学生分析此类数学家的数学思维方式、创新精神以及对数学的热爱和奉献精神。通过此类案例分析,学生可以深入了解数学家的学术成就背后的故事,激发学生对数学的学习兴趣,同时也启示学生在数学学习中要具备的品质和态度。此类教学方法可以引导学生更加直观地感受到数学名人的伟大事迹对数学的推动和启发,为学生的数学学习树立积极的榜样<sup>[5]</sup>。此外,教师还可以通过组织学生模拟数学名人的科研过程,引导学生亲身体验数学家们的思考、研究和探索过程。此类活动可以促使学生从数学名人的视角出发,感受数学研究的魅力,激发学生自主学习、勇于探究的学术精神。通过此类活动,学生可以更加深入地了解数学文化的独特魅力,对数学产生更深的认识和理解。

### (三) 数学文化与民间故事的结合

民间故事是一种富有教育意义的文化载体,它以形象化、故事化的方式传达知识和道德。将数学文化与民间故事相结合,不仅可以使数学知识更具体生动,也可以引发学生对数学的兴趣和探究欲望。民间故事中的情节和人物往往可以为抽象的数学概念赋予形象和生命,促使学生更容易理解和接受。这也就意味着,教师可以精心选择与数学相关的民间故事,比如关于计数、几何、逻辑等方面的故事。在课堂上通过生动的讲述,引导学生沉浸在故事的情节中,引导学生主动探索故事中隐藏的数学规律。通过故事中的情节和角色,教师可以引导学生深入思考,激发学生对数学知识的好奇心,从而提高学习兴趣和积极性。除此之外,教师也可以组

织学生自己创作与数学相关的民间故事。此类方式可以激发学生的创造力和想象力,促使学生在创作的过程中更加深入理解数学知识,同时也可以培养学生的表达能力和团队合作精神。通过此类活动,学生可以更加深刻地体验到数学文化与民间故事的融合带来的乐趣和启示<sup>[6]</sup>。

### (四) 数学文化在小学数学课程中的展示

在小学数学课程中,展示数学文化是一种非常有效的教学方法。通过展示数学文化的特点、历史、应用等方面的内容,可以拓展学生的视野,促使学生更全面地了解数学并加深对数学的认识。教师可以设计丰富多样的数学文化展示活动,从而激发学生的兴趣和学习热情。首先,一种常见的展示方式是数学文化知识展览。在这个展览中,教师可以设置各种展示板、展示物品,介绍数学历史、数学名人、数学成就等,引导学生在参观中了解数学的发展历程和数学文化的精髓。此外,可以安排学生展示学生自己对数学文化的理解,鼓励学生分享数学相关的书籍、数学奇趣等。另一种方式是举办数学文化讲座。教师或请专业人士为学生做数学文化方面的讲座,介绍数学的奇妙之处、数学在日常生活中的应用等。通过讲座,学生可以听到专业知识和实践经验,加深对数学文化的理解,并激发对数学的兴趣。

### 五、结束语

综上所述,数学文化融入小学数学教学是一项富有挑战性和前瞻性的工作。通过本文对数学文化融入小学数学教学的探讨,小学数学教师发现数学文化不仅可以丰富教学内容,还可以提高学生对数学的兴趣和理解。与此同时,为了实现这一目标,小学数学教师需要持续不断地研究和实践,探索适合小学数学教学的数学文化融合模式,为小学生提供更优质、更富有吸引力的数学学习体验。这将是数学教育领域的一个新的发展方向。

### 参考文献

- [1]陈玉兰.小学数学课堂教学中融入数学文化的方法[J].爱情婚姻家庭:爱情故事,2021,000(003):P.1-1.
- [2]竹红梅.试分析小学数学课堂教学中怎样有效融入数学文化[J].小学生:多元智能大王,2022(2):2.
- [3]缪丽花.数学文化有效融入小学数学教学的实践分析[J].新智慧,2021(2):2.
- [4]崔加宽.小学数学教学中渗透数学文化的有效途径[J].数学大世界:中旬,2021.
- [5]李晓霞.数学文化有效融入小学数学教学的实践[J].天津教育,2022(20):3.
- [6]李怡.数学文化与小学数学教学的有效融合方法探究[J].课程教育研究,2023(2):3.