

# 中华优秀传统文化在初中数学学习中的激发兴趣与提高学习效果的作用研究

刘丽敏

福建省仙游县私立第一中学 351200

**摘要:** 中华优秀传统文化在初中数学学习中的激发兴趣与提高学习效果的作用是研究的重点。通过融入优秀传统文化元素,设计有趣的数学活动和游戏,可以激发学生的学习兴趣,提高他们的数学学习效果。教材中的运用也是关键,需要比较不同版本教材中优秀传统文化元素的呈现方式。通过案例分析,可以进一步了解优秀传统文化在初中数学教学中的应用效果。然而,优秀传统文化在初中数学教育中面临的挑战需要应对策略,同时教育政策的支持与保障也非常重要。

**关键词:** 中华优秀传统文化; 初中数学学习; 兴趣激发; 学习效果提高

## Research on the Role of Excellent Traditional Chinese Culture in Stimulating Interest and Improving Learning Effectiveness in Junior High School Mathematics Learning

Liu Limin

Private No.1 Middle School in Xianyou County, Fujian Province 351200

**Abstract:** The research focuses on the role of excellent traditional Chinese culture in stimulating interest and improving learning effectiveness in middle school mathematics learning. By incorporating excellent traditional cultural elements and designing interesting mathematical activities and games, students' interest in learning can be stimulated and their mathematical learning effectiveness can be improved. The application in textbooks is also crucial, as it is necessary to compare the presentation methods of excellent traditional cultural elements in different versions of textbooks. Through case analysis, we can further understand the application effect of excellent traditional culture in middle school mathematics teaching. However, the challenges faced by excellent traditional culture in middle school mathematics education require coping strategies, and the support and guarantee of educational policies are also very important.

**Key words:** Excellent traditional Chinese culture; Middle school mathematics learning; Interest stimulation; Improved learning outcomes

### 一、中华优秀传统文化在初中数学中的融入

#### (一) 初中数学中的优秀传统文化元素

中华优秀传统文化是中华民族的瑰宝,包括了丰富的哲学思想、道德伦理、文学艺术、科学技术等方面的内容。在初中数学中,可以融入一些与数学相关的传统文化元素,如算盘、数学家的故事、古代数学家的成就等。这些元素不仅可以丰富数学知识,还可以激发学生对数学的兴趣。

#### (二) 优秀传统文化在初中数学中的呈现方式

优秀传统文化可以通过多种方式呈现在初中数学教学中。比如,在教学中可以使用传统文化的故事情节来引入数学知识,让学生在情境中感受数学的魅力。同时,可以利用传统文化的符号、图案等元素来设计数学题目,让学生在解题过程中感受到传统文化的魅力。

#### (三) 优秀传统文化与初中数学课程的整合

优秀传统文化与初中数学课程可以有机地结合在一起。在教学中,可以通过讲解传统文化的背景和内涵,引导学生思考数学与传统文化的联系,增强学生对数学的兴趣。同时,可以通过数学问题的设计,让学生在解题过程中体验传统文

化的智慧和美感。

### 二、激发学生数学学习兴趣的策略

#### (一) 结合优秀传统文化设计课程导入

为了激发学生对数学的兴趣,可以在课程导入部分结合优秀传统文化进行设计。例如,在学习圆的性质时,可以通过介绍中国古代的圆规使用和制作方法,引发学生对圆的兴趣。在学习平行线与垂直线时,可以通过介绍古代建筑中的木构结构和榫卯技术,让学生了解到平行线和垂直线在建筑中的应用。

#### (二) 利用优秀传统文化创设教学情境

优秀传统文化中蕴含着丰富的故事和情节,可以利用这些故事和情节创设教学情境,激发学生学习数学的兴趣。例如,在学习比例时,可以通过介绍古代的绘画作品中的比例关系,让学生感受到比例的美妙之处。在学习几何形状时,可以通过介绍中国传统园林中的奇妙布局和对称性,让学生体会到几何形状的美感和实用性。

#### (三) 设计有趣的数学活动与游戏

设计有趣的数学活动和游戏是激发学生学习兴趣的有效

策略。可以结合优秀传统文化元素,设计一些寓教于乐的数学活动和游戏。例如,在学习数列时,可以设计一个古代数学家的寻宝游戏,让学生通过解决数列问题来找到宝藏的位置。在学习概率时,可以设计一个古代赌博游戏,让学生通过模拟赌博的过程来理解概率的概念。

### 三、提高数学学习效果的策略

#### (一)借助优秀传统文化帮助学生理解数学概念:

优秀传统文化中蕴含着丰富的哲学思想和智慧,可以帮助学生更好地理解数学概念。例如,在学习平面几何的相似性时,可以引用古代的黄金分割概念,让学生了解到相似性的美感和比例的重要性。在学习代数的变量时,可以引用古代的易经八卦,让学生理解变量的变化和相互关系。通过借助优秀传统文化,学生可以更加深入地理解数学概念,提高他们的学习效果。

#### (二)通过优秀传统文化引导学生探索数学问题:

优秀传统文化中蕴含着丰富的智慧和思考方式,可以引导学生主动探索数学问题。例如,在学习数列时,可以引导学生思考中国古代的数学家如何发现数列的规律,从而帮助学生培养发现问题规律的能力。在学习几何中的证明时,可以引导学生思考古代数学家如何通过推理和证明来解决几何问题,从而培养学生的逻辑思维能力。通过引导学生探索数学问题,可以激发他们的思考和创造力,提高他们的数学学习效果。

#### (三)运用优秀传统文化培养学生的数学思维:

优秀传统文化中蕴含着丰富的数学思维方式,可以帮助学生培养数学思维能力。例如,在学习数学证明时,可以引用古代数学家的证明方法,让学生了解到证明的重要性和思维的严谨性。在学习数学问题求解时,可以引用古代的数学问题和解法,让学生了解到问题解决的多样性和创造性。通过运用优秀传统文化,可以培养学生的数学思维方式,提高他们的数学学习效果。

### 四、优秀传统文化在初中数学教材中的运用

#### (一)人教版初中数学教材中的优秀传统文化元素

人教版初中数学教材中融入了一些优秀传统文化元素,帮助学生更好地理解和学习数学知识。例如,在七年级上册的第一章“整数”中,通过介绍中国古代算盘的使用和原理,让学生了解到整数的起源和应用。在七年级下册的第五章“平面图形的认识”中,通过介绍中国古代建筑的对称性和布局,让学生体会到对称图形的美妙之处。在八年级上册的第三章“一次函数”中,通过介绍中国古代的算法和代数思想,让学生了解到一次函数的应用和解题方法。通过这样的融入,学生可以更加深入地理解数学知识,提高他们的学习效果。

#### (二)其他版本初中数学教材中的优秀传统文化元素

除了人教版初中数学教材,其他版本的初中数学教材也

融入了一些优秀传统文化元素。例如,在苏教版初中数学教材中,通过介绍中国古代数学家的成就和数学发展历程,让学生了解到数学的源远流长和智慧的传承。在北师大版初中数学教材中,通过介绍中国古代的数学题目和解题方法,让学生感受到数学的趣味和挑战。在沪教版初中数学教材中,通过介绍中国古代的数学文化和数学家的故事,激发学生对数学的兴趣和探索欲望。通过这样的融入,学生可以更加全面地了解数学的发展历程和应用领域,提高他们的数学素养和学习动力。

#### (三)比较不同版本教材中优秀传统文化元素的呈现方式

不同版本的初中数学教材在呈现优秀传统文化元素方面有一些差异。人教版初中数学教材更注重将优秀传统文化元素融入到具体的数学知识中,通过具体的例子和情境引导学生理解和应用数学概念。例如,在讲解整数时,引用中国古代算盘的原理和使用方法,帮助学生理解整数的概念和运算规则。这种方式使得学生能够更直观地感受到优秀传统文化对数学的影响,并将其应用到实际问题中。而其他版本的初中数学教材更注重介绍优秀传统文化的历史和发展,让学生了解到数学的源远流长和智慧的传承。例如,在苏教版初中数学教材中,通过介绍中国古代数学家的成就和数学发展历程,让学生对数学的发展有更深入的了解。这种方式使得学生能够更全面地认识到优秀传统文化对数学的贡献和影响。

### 五、优秀传统文化在初中数学教学中的案例分析

#### (一)选取典型案例进行分析

在初中数学教学中,可以选取一个典型的案例来分析优秀传统文化元素的应用。例如,以《九章算术》中的“开方术”为例。在这个案例中,通过介绍中国古代数学家刘徽的开方术,可以帮助学生更好地理解和应用开方运算。在教学中,可以先给学生介绍刘徽的开方术,并通过具体的例子来演示如何使用这种方法进行开方运算。然后,引导学生思考开方术的原理和应用场景,让他们体会到这种方法的优点和局限性。接着,可以设计一些有趣的数学问题和活动,让学生运用开方术解决实际问题,如计算建筑物的高度、确定地图上两点的距离等。通过这样的案例分析,学生不仅可以学习到开方运算的概念和方法,还可以了解到中国古代数学家的智慧和贡献。

#### (二)案例中优秀传统文化元素的应用分析

在这个案例中,优秀传统文化元素的应用主要体现在以下几个方面:首先,通过介绍刘徽的开方术,学生可以了解到中国古代数学的发展历程和数学家的智慧。这样的介绍不仅可以丰富学生的数学知识,还可以激发他们对数学的兴趣和探索欲望。其次,通过具体的例子和情境演示开方术的使用,可以帮助学生更好地理解和掌握开方运算的方法和技巧。这种融入方式使得学生能够将抽象的数学概念与具体的实际问题联系起来,提高他们的数学思维和解决问题的能力。最

后,通过设计有趣的数学问题和活动,让学生运用开方术解决实际问题,可以培养学生的数学应用能力和创新思维。这样的活动不仅能够巩固学生对开方术的理解和运用,还可以激发他们对数学的兴趣和自信心。

### (三) 案例实施效果及改进措施

实施以上案例后,可以评估其效果并提出改进措施。首先,这个案例能够引发学生对优秀传统文化的兴趣,并将其与数学知识相结合。学生通过学习刘徽的开方术,不仅掌握了开方运算的方法,还了解到中国古代数学家的智慧和贡献。这种融合的教学方式可以激发学生对数学学习的兴趣,提高他们的学习积极性。然而,也存在一些改进的空间。首先,可以进一步拓展案例的应用范围,将刘徽的开方术与实际问题相结合,让学生在解决实际问题中应用这种方法。例如,可以设计一些与建筑设计、地理测量等相关的问题,让学生运用开方术解决实际问题,进一步加深对开方运算的理解。其次,可以通过设计更多的互动活动来增强学生的参与度。例如,可以组织学生分组进行开方竞赛,通过比赛的形式加强学生对开方术的运用能力。

## 六、优秀传统文化在初中数学教育中的挑战与对策

### (一) 面临的挑战

在初中数学教育中,将优秀传统文化融入教学面临着一些挑战。首先,优秀传统文化的内容繁多,如诗词、书法、绘画等,如何在数学教学中选择合适的元素进行融入是一个挑战。其次,学生对优秀传统文化的了解和认知程度不同,一些学生可能对传统文化缺乏兴趣或理解,这可能影响到他们对数学教学中融入的传统文化元素的接受和理解。此外,教师在教学中如何恰当地融入传统文化元素,以及如何与现代数学知识和教学要求相结合,也是一个挑战。

### (二) 应对策略

为了应对上述挑战,在初中数学教育中融入优秀传统文化,可以采取以下策略。首先,教师需要对优秀传统文化有深入的了解和研究,选择与数学教学内容相关的传统文化元素进行融入。例如,可以选择与数学概念和方法相关的数学诗词、数学故事等进行融入,使学生在了解数学的同时了解传统文化。其次,教师可以通过多样化的教学手段和方法来激发学生对传统文化的兴趣和理解。例如,可以组织学生参观传统文化展览、举办传统文化体验活动等,让学生亲身体验传统文化的魅力。同时,教师可以设计有趣的数学活动和游戏,结合传统文化元素,让学生在游戏学习数学知识,提高他们的学习积极性。此外,教师在融入传统文化元素时要注重与现代数学知识和教学要求的结合。教师可以通过设计合理的教学情境和问题,引导学生运用传统文化元素解决

实际问题,培养他们的数学思维 and 创新能力。同时,教师还可以通过讲解和解读传统文化元素的数学意义,帮助学生更好地理解数学概念和方法。

### (三) 教育政策的支持与保障

为了促进优秀传统文化在初中数学教育中的应用,教育政策可以提供支持和保障。首先,政府可以出台相关政策,鼓励学校和教师将优秀传统文化融入数学教学中。政策可以要求学校制定相关教学计划和课程,明确要求将优秀传统文化元素纳入数学教学内容中,并提供相应的培训和支持资源。其次,政府可以加大对教师的培训力度,提高他们融合优秀传统文化的能力。可以组织专门的培训班或研讨会,邀请专家学者和有经验的教师分享他们的教学经验和案例,帮助教师更好地理解和运用优秀传统文化元素。此外,政府可以建立相应的评估机制,对融入优秀传统文化的数学教学进行评估和认可。可以设立专门的奖项或评比活动,鼓励教师和学校在数学教学中创新运用优秀传统文化,提高教学质量和效果。

## 七、结束语

中华优秀传统文化在初中数学学习中的激发兴趣与提高学习效果的作用已经得到了充分的研究。通过融入优秀传统文化元素,设计有趣的数学活动和游戏,可以激发学生的学习兴趣,提高他们的数学学习效果。然而,优秀传统文化在初中数学教育中面临一些挑战,需要制定相应的应对策略,并得到教育政策的支持与保障。未来的研究可以进一步深入探讨优秀传统文化在数学教育中的应用,以及如何更好地激发学生的学习兴趣和提高学习效果。

## 参考文献:

- [1] 张紫薇. 中华优秀传统文化在小学数学教科书中的百年变迁研究 [D]. 喀什大学, 2023.
- [2] 赵月, 吴立宝, 高博豪. 中华优秀传统文化融入初中数学作业的规律探析与融合策略 [J]. 中学数学教学, 2023, (02): 45-49.
- [3] 郭华佳, 童莉. 中华优秀传统文化融入初中数学教科书的内容分析 [J]. 数学教学通讯, 2023, (05): 3-5+13.
- [4] 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.
- [5] 陈碧芬, 张永峰. 中华优秀传统文化融入数学教科书: 现状、反思及其展望——基于浙教版初中数学教科书的分析 [J]. 浙江师范大学学报(自然科学版), 2023, 46 (01): 114-120.