

# 优秀传统文化文化与高中数学教学融合的策略与实践

刘志平

江西省赣州市赣县中学西校区

**摘要:**当前,教育不断深化改革,数学学科的教学也越来越重视学生核心素养的培养与综合素质的提升。优秀传统文化文化中蕴含着极其丰富的智慧及思想,通过将其与高中数学教学进行充分融合不仅能够激发学生学习的兴趣,还能逐步增强学生的国际视野,为综合学习能力与文化素养的提升打下坚实基础。鉴于此,本篇文章将从数学文化的内涵、数学文化与数学教学融合的意义出发,结合课程标准提出多种切实可行的融合策略,旨在通过具体的案例分析来为教师教学提供理论支撑,推动数学教学的改革与发展。

**关键词:**高中数学教学; 数学文化; 融合策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.207

## 引言

数学是人类文化的重要组成部分,在高中数学这一学科的教学过程中积极主动地融入数学文化是学科发展以及个人发展的需求,因此这便要求教师在教学实践的过程中能够进一步加强对教材内容中数学史的挖掘,注重采取恰当的课堂教学策略来发挥数学学科的文化属性,促使学生对其知识的学习产生浓厚的兴趣及热爱。优秀传统文化文化的融入还能够帮助学生更好地完成数学知识的理解,培养良好的文化自信及创新精神,以此来逐步提升学生学习能力与综合素质,为学生未来的数学学习铺垫稳固的道路。

## 一、数学文化的内涵

在当前的教育背景下,数学文化这一概念在教育领域愈发受到重视,具备极其丰富且多维的内涵。从本质上来进行分析,数学文化主要是指在参与数学研究与数学学习等类型的数学活动之中,逐渐形成的一系列独特的行为模式、思维方式以及价值观念。但如果从较为狭窄的视角来进行分析,数学文化涵盖了数学的语言表达、解题技巧与内在精神,以及这些要素的产生、发展与演变的历程,但如果从更为广阔的视野出发来进行理解,那么除了上述所呈现的各项内容之外,还涵盖审美价值、数学家、数学发展的历史等多个方面<sup>[1]</sup>。

由于数学本身就来源于人类对于一些抽象概念的思考以及探索,所以其文化内涵的界定至今尚未达成统一的共识,数学文化以其丰富性、开放性与活跃性呈现出数学学科与外部世界之间所存在的广泛联系,这种联系超出了简单的数学与文化进行融合的模式,而是在漫长的社会历史进程之中对于物质文明及精神文明的积累与深化,同时也是数学学科与人文精神的高度融合。总之,数学文化是一个极其复杂的系统,不仅仅是对于理论知

识的集合,同时更是数学思想、数学精神、数学方法、数学与社会关系的综合体现,数学文化的传播对于提升学生的数学素养以及推动数学教学的发展具有至关重要的作用与价值。

## 二、数学文化与高中数学教学融合的意义

### (一) 拓展学生的数学学习视野

在传统的高中数学教学中,教师所采取的课堂教学方法往往多聚焦于机械式地传授数学公式与数学定理,而常常忽略这些知识背后所蕴含的深厚文化底蕴。数学教学的实践环节巧妙融入数学文化能够引领学生深入分析并探究数学文化的历史渊源、发展脉络,这一教学方法的落实将有助于打破学生对该知识点的刻板印象,同时能够促使其深刻地认识到数学并不是孤立的符号以及公式,而是充满人文精神以及智慧的学科。对于高中生来说,了解数学的发展历程能够促使其学会以更宏观的角度出发来看待数学知识,从而逐步拓宽自身的学习视野,提升自身对于数学学科的整体认知水平,为学生未来的学习与成长奠定坚实的基础<sup>[2]</sup>。

### (二) 推动综合素质的全面提升

在教育改革不断推进的背景之下,高中数学学科的教学越来越重视学生学科核心素养的培养与发展。数学文化与高中数学教学的融合将有助于帮助教师逐渐突破传统教学模式所带来的束缚,不再局限于单纯的理论知识讲授,而是能够更加注重知识背后所蕴含的文化内涵。这种教学理念的转变能够使得数学学科不再是一门孤立的学科,而是与历史、哲学和艺术等多个领域的内容进行相互融合与促进,让学生在跨学科学习与探究的过程中领略多个学科所具备的独特魅力,实现创新意识与创新能力培养的教学目标,并在此基础上进一步推动学生综合素质的全面提升。

### （三）塑造良好的数学思维品质

数学文化中蕴含的精神内核是对于真理不懈追求以及对于知识严谨求实的科学态度，教师在高中数学这一学科的教学过程中，如果能够适时地引入与数学文化相关的内容，讲述科学家在数学奥秘探索过程之中的心路历程以及趣味故事，则能够进一步激发学生对该学科的浓厚兴趣，并在此基础之上深刻认识到数学学科所具备的魅力与价值。对于高中生而言，对于数学文化的感悟能够在潜移默化中影响学生学习的态度，从而促使其以更加积极主动的心态投入到数学知识的学习与探究过程中，逐渐树立起坚韧不拔与勇于面对挑战的品质，助力其获得全方面发展。

## 三、数学文化与高中数学教学融合的实践策略

### （一）融入数学历史故事，增强学生学习兴趣

巧妙融入数学历史故事属于一种具备启发性的课堂教学策略，要求教师在教学实践环节能够紧密结合课堂教学内容与高中阶段学生的兴趣爱好，精心挑选与课程内容紧密相关的数学历史故事来完成教学内容的导入。在故事选择的过程之中需要对其进行全方面的了解，如此才能确保其在教学实践环节生动且形象地讲述数学历史故事，从而迅速吸引学生学习的注意力，为数学精神与文化素养的培养打下坚实基础。

针对“指数函数”这一知识点的教学，为了科学且有效地将数学历史故事融入教学实践环节，教师应当注重精心挑选与指数函数相关的历史故事，就比方说可以为学生详细地讲解欧拉对于指数函数所做出的贡献以及在数学史上所具备的重要地位。教师在故事讲解之前需要做好充足的课前准备工作，也就是说需要深入了解欧拉的历史生平、在数学领域所具备的伟大成就，以及指数函数的定义、性质与具体的应用。在具体的实践环节，教师可以尝试借助多媒体设备来为学生呈现出欧拉的肖像以及主要的成就，同时要注重生动形象地为学生讲解欧拉是如何研究指数函数，以及其发现对于数学的发展所产生的深远影响，此过程将有助于进一步激发学生学习的积极性和主动性<sup>[3]</sup>。当然，教师在此环节还可以尝试将欧拉对于指数函数的研究，与高中数学教材内容中指数函数的定义、性质以及图像等多样化的知识点进行有效结合，通过精心设计一系列课堂教学活动来帮助学生进一步理解并掌握该函数的发展历程。教师在课堂上还可以注重引导学生分析并且思考指数函数在现实生活中所具备的广泛应用，让学生在实际应用的讨论过程之中深刻认识到指数函数所具备的重要作用与价值，逐步

增强学生对于数学学科的认同感。上述教学方法的落实能够引领学生在活动参与的过程中深刻理解指数函数的数学概念，感受数学历史文化的魅力，以此来为其知识的学习提供广阔的空间与深厚的文化底蕴。

### （二）创设多种教学情境，深入理解数学概念

在高中数学这一学科的教学环节，为了更加科学且有效地融入数学文化，教师在教学过程中要注重巧妙创设多样化的教学情境，将抽象的数学知识与学生实际生活中的现实场景进行有效结合，以此来帮助学生更加深层次的理解并且掌握数学概念，增强自身对于数学学科的兴趣与应用能力。

针对“三角函数的图像和性质”这一知识点的教学，教师便可以基于学生的具体学习情况来引导其积极主动地分析并且探究三角函数在日常生活中的具体应用。就比方说使用正弦函数与余弦函数计算太阳的角度以此来确定建筑物的影子长度，又或者是利用正弦与余弦函数来分析手机信号传播的路径。在具体的实践环节可以模拟现实生活中所存在的一些数学问题，就比方说要求学生计算山脉的高度以及航海导航中的定位问题等，旨在引导学生在实际问题的分析与解决过程之中进一步学习三角函数的图像及性质。对于高中阶段的学生而言，通过实际问题的分析与解决能够理解三角函数的周期性、振幅、相位等性质，还能够深刻感受该知识点在实际生活中的广泛应用。教师在教学过程中还可以通过创设历史情境，通过为学生讲解三角学的发展历程，就比方说古希腊的数学家如何借助三角函数来测量地球的大小以及该知识点在古代天文学之中的具体应用。这些历史故事的讲解能够迅速将学生带到该知识产生的历史背景之中，并学会尝试应用现代三角函数的方法来进行数学问题的分析与解决，让学生在体验数学学科发展与演变的过程中，显著增强自身对于数学文化的尊重及传承意识。教师最后可注重将三角函数的理论知识与物理学科以及天文学科等内容进行有效结合，来完成跨学科整合教学的设计，如使用三角函数来描述光的波动以及运用该函数来分析地震波的传播等过程。对于高中阶段的学生来说，通过跨学科的应用能够促使其深刻感受数学学科与科学学科之间的紧密联系，从而逐步增强学生对数学学科学习的兴趣与应用能力。

### （三）应用游戏教学方法，激发学生探索热情

游戏化教学的方法旨在通过结合教学内容设计一系列富有挑战性以及趣味性的数学游戏，以此来充分调动学生学习的积极性和主动性<sup>[4]</sup>。在高中数学这一学科的

教学过程中, 游戏化教学的设计与实施能够为学生提供轻松且愉快的学习环境, 还能在潜移默化中培养学生形成良好的数学思维能力以及问题解决能力, 促使学生更好地完成数学知识的理解与吸收。

针对“随机事件与概率”这一知识点的教学, 教师在教学实践环节首先需要为学生讲述概率论的发展历史, 介绍著名数学家的故事以及对于概率论所做出的巨大贡献, 同时要注重在此基础上讨论不同文化背景下人们对于概率的理解及认知差异, 这一教学方法的落实将有助于为学生提供一个极其宏观的文化背景。在完成课堂教学内容的导入之后, 教师便可以组织学生积极主动地参与抛硬币的实验活动, 通过记录抛硬币时正面与反面出现的次数, 以此来完成概率的计算。学生通过这一数学实验能够直观地感受随机事件的发生规律, 以此来引出概率的基本概念, 促使学生对其知识的学习产生浓厚的兴趣, 并在此基础上对概率的概念及计算方法进行深刻的理解与掌握。教师还可以积极主动地创新游戏教学的模式, 如要求学生掷骰子, 并且能够在此基础上仔细观察不同点数出现的频次。这一游戏活动的设计与开展能够引导学生进一步理解并掌握随机事件和概率之间所存在的密切关系, 逐步深化学生对于概率概念的理解和掌握。由于随机事件及概率所涉及的理论知识点相对较多, 并且学生在学习与理解的过程中存在一定的困难, 所以教师要注重在概率计算探究的过程之中完成抽象游戏的设计。如事先准备一个抽奖箱, 并且在抽奖箱中放置不同颜色的球, 每一种颜色的球代表不同的奖项, 学生在此游戏中需要计算抽出特定颜色球的概率, 以此来学习概率的基本计算公式。学生通过游戏化的活动能够在实践的过程中学习概率的基本概念与计算方法, 还能够为其提供极其广阔的学习空间与深厚的文化底蕴。

#### (四) 强化课堂文化氛围, 提高学生学习的积极性

数学作为一门基础学科, 与文化紧密相连, 其中蕴含着极其丰富的文化内涵。教师在高中数学这一学科的教学过程中, 要注重有意识地将数学文化融入教学过程中, 使学生在数学知识学习的同时还能够深刻认识数学文化的存在及价值。该方法的落实不仅有助于进一步丰富教学内容, 还能显著提升学生学习的积极性与主动性, 凸显数学学科所具备的文化属性。

针对“直线与圆的位置关系”这一知识点的教学, 教师在教学实践环节便可以巧妙引入实际生活中的一些具体案例, 比方说引导学生观察初升的太阳与海平面之间的位置关系。通过为学生呈现出日出时的美好画面,

能够引导学生在自然美景欣赏的同时直观地理解直线与圆的三种位置关系, 也就是相离、相切与相交, 这种生动的课堂教学方式, 将有助于帮助学生摆脱传统应试教育背景下对于数学知识的死记硬背, 而是能够促使其深刻理解数学概念<sup>[5]</sup>。关于圆的相关知识, 也可以通过巧妙设计一系列具有启发性的问题来引发学生展开深层次的思考与探究, 如: 为何井盖的设计通常会选择圆形而非正方形呢? 这一问题的设计能够有效引发学生对于圆的使用价值的深层次思考与探究, 实际上圆形井盖的设计不仅仅能够确保其在任何的位置都不会掉入井中, 还能方便工人在不同的方向上轻松的搬运与安装。这种实用价值的分析与探讨有助于学生从实际应用的角度出发来对数学知识产生深层次的理解, 并在此基础上充分认识数学并非脱离现实的抽象概念, 而是与实际生活之间存在密切关联。此外还可注重为学生介绍圆在传统文化中的深厚象征意义, 如: 圆常常被视为圆满与团圆的象征, 无论是传统的圆桌聚餐, 还是各种圆形的装饰图案, 其中都蕴含着对于美好生活的向往以及追求。上述方法的落实能够丰富学生的文化知识, 还能引领学生会从文化的角度出发来理解数学知识, 深刻领略数学文化所具备的独特魅力。

#### 结语

综上所述, 数学文化对于高中数学学科的发展以及学生学习能力的提升存在着至关重要的作用与地位, 所以将数学文化融入数学课堂是一种有效并且很有必要的课堂教学手段。教师在教学实践环节要注重分析并探究数学文化融入课堂的有效途径, 迅速吸引学生学习的注意力, 促使其逐渐树立起正确的数学学习观念。

#### 参考文献

- [1] 周丽珍. 高中数学与茶文化相融合的教学模式探究[J]. 福建茶叶, 2020, 42(12): 196-197.
- [2] 顾婷. 让数学课堂绽放文化魅力——浅析数学文化在高中数学课堂渗透教学策略[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2020, (23): 67-68.
- [3] 张春华. 海港文化, 助推育人——试论高中数学核心素养的情境教学策略[J]. 数学大世界(下旬), 2020, (10): 9.
- [4] 王鹏飞. 数学文化在高中数学教学中的渗透策略探究[J]. 数学学习与研究, 2020, (17): 108-109.
- [5] 吕龙. 数学文化在高中数学教学中的渗透策略[J]. 家长, 2020, (23): 163-164.