

# 在高中数学课堂教学中渗透数学文化教育探析

胡勇平

(广东省深圳福田中学 广东 深圳 518000)

**[摘 要]** 核心素养是学生发展与社会发展的重要关键,基于新课程改革背景下开展高中数学教学,教师应当有针对性的渗透数学文化,提高学生的学科核心素养。通过数学文化教育,能够帮助学生更好的理解数学学科魅力,进一步拓宽学生的学习视角,增强学生的思考动力。所以本文基于此背景下分析探索在高中数学课堂教学中如何有针对性的渗透数学文化,并提出具体的教学策略。旨在进一步提高高中数学课堂教学效率,通过数学文化引导与帮助提高学生的数学学科核心素养,有助于学生更好的学习与成长,进一步推动我国数学教育的有效发展。

**[关键词]** 新课程标准;高中数学;创新教学;数学文化;教学设计

## 引言

新课程标准中明确强调,数学是人类文化学习中的重要组成部分,数学教学应当有针对性的渗透,数学发展史有助于学生了解数学在人类社会中的重要作用,帮助学生形成正确的价值观念。数学并不是人们认为数字与公式堆砌起来的工具,数学文化能够陶冶学生性情,有一定的教育功能。所以笔者建议应当创新课程教学模式有针对性的渗透数学文化,通过数学文化增强学生对于知识的理解,将抽象枯燥的知识变得形象,具体学生也能够接受数学文化的理性知识熏陶,构建科学完善的思维框架。

### 一、引领学生了解数学文化,感悟数学文化价值

引领学生了解数学文化价值,能够激发学生的数学学习兴趣,认识数学文化主要是基于文化层次来体现出数学学习的重要价值,数学学习价值能够增强学生对于数学知识点的理解和认知,帮助学生构建科学完善的数学思维。教师可以教数学的理性精神为主,引领学生感受数理性精神的重要性,由于数理性精神决定着人们的物质生活以及社会生活,所以应当尽可能多的探求数学精神,能够启发学生的逻辑能力。爱因斯坦说过数学是训练思维的重要体操,所以在数学教学过程中,教师应当有针对性的进行数学思维练习,使学生能够感悟数学科学价值以及工具性特色。

### 二、理解数学文化内涵,提高学生数学审美能力

数学在发展过程中,由于受到多重文化的影响,体现出不同特色,东方文化主要属于归纳文化,东方数学极为重视实用与算法,西方文化则属于演绎文化。所以具有明显的演绎推理特征,分析数学知识的应用习惯,我们能够看出东方学生擅长应用算术解决问题,而西方学生则善于处理代数式。教师可以利用学生分析《九章算术》是我国数学发展史中的经典之作,主要采用问题集的形式,有246个问题构成。高中数学教学内容体现出数学文化的丰富性,例如可以应用指数爆炸等函数以及微积分基本思想方法,引领学生感悟丰富多元的数学文化,使学生在知识学习与小组交流探讨中进一步提高审美能力。数学内容能够帮助学生感受到栩栩如生的教学情境,进一步增强学生的综合素养。

### 三、有效渗透数学文化知识,培养学生非智力因素

根据相关心理学探究表明,个体学习必须有智力因素与非智力因素共同参与才能够有效完成,所以在高中数学学习过程中,如果学生缺乏数学学习动机以及强烈的数学求知欲,望那么数学学习效果一定会不容乐观。所以在数学教学过程中,教师应当着重培养学生的非智力因素相比较,其他学科而言,数学知识虽然枯燥乏味,但是丰富的数学文化却能够使课堂变得十分生动趣味。例如教师引领学生学习“等差数列求和公式”,教师便可

以讲解德国数学家高斯的速算故事。教师在讲解“概率论”这节课知识点教师可以补充概率论,源于赌博游戏。通过讲解数学文化教育,能够拓宽学生的学习知识面,调动学生的学习兴趣,是学生对于数学知识产生浓郁的探索热情。在知识学习过程中,通过树立榜样的力量,能够提高学生的主动性,由于众多的数学家对于科学秉持孜孜不倦的求学态度,才能够进一步推动数学的有效发展。所以教师可以引领学生学习我国著名数学家华罗庚的故事虽然华罗更属于初中毕业生,家境贫寒,但是经过自己不懈的努力,攻克了众多的数学难关。著名的数学家阿基米德在生命垂危之际,仍然沉浸于数学知识研讨中,阿基米德的墓碑上没有文字人有漂亮的几何构图,那便是阿基米德发现并证明的几何定理,各项生动的案例能够吸引学生的学习兴趣,是学生以数学家为榜样,勤奋刻苦的学习,进一步提高自身综合素养。

### 四、认识数学文化内涵,体现数学教学严谨性

数学内涵十分丰富多元,主要包括数学模型以及数学语言、数学思想与哲学通过数学学习,能够加强学生对于知识点的理解认知,帮助学生了解数学严谨概念的特点,应用数学进行知识交流,有助于拓展学生的思维,使学生养成创新、严谨的学习态度。例如在先秦时期便产生了无穷小分割的命题,例如墨家认为无限分割的结果会达到不可分割的端,教师引领学生分析数学极限思想,有助于拓宽学生的数学学习思维。例如学习“函数的单调性”教师便可以应用4个成语描述函数现象:蒸蒸日上表示单调递增函数,每况愈下表示单调递减函数,一成不变代表常值函数,波澜起伏代表非单调函数。将具体的成语与数学公式紧密相连,能够使增强对数学知识的理解,感受到知识的精确化以及形象化。

### 结束语

综上所述,我们能够看出在高中数学教学过程中有针对性的渗透数学文化能够体现新课程改革要求,进一步提高学生的学习综合素养。通过渗透数学文化,有助于丰富课堂教学内容,提高课堂教学价值与质量,使学生从多角度感悟数学学习内涵,激发学生数学学习兴趣。

### 参考文献

- [1] 李小蛟. 新课程高中数学教学“数学文化”渗透之思考[J]. 教育科学论坛, 2018, 03: 17-19.
- [2] 池红梅, 毛雪琴. 浅谈新课标下高中数学教学中数学文化的渗透[J]. 新课程研究(基础教育), 2018, 09: 10-12.
- [3] 郭宗雨. 高中数学教学中渗透数学文化的意义和途径[J]. 教学与管理, 2017, 28: 60-62.