

高中新课程标准下数学文化融入数学教学的探索

李 平

(重庆市实验中学 重庆 401320)

[摘 要] 数学文化作为文化的分支包含了数学的方方面面,具备文化的所有要素,自从被提出并发展起来以后,展现了巨大的活力和价值。将数学文化应用于数学教学已经被重视起来并得到了普遍的认可我国普通高中新课程标准中就指出数学课程要体现数学的文化价值,并且提出了数学文化教学的要求,以提高学生数学素养,提升学生自身素质。可见,数学文化教学在普通高中数学教学中的能动作用。

[关键词] 数学文化;高中数学教学;融入

1 在高中数学教学中融入数学文化的必要性分析

1.1 数学教育的教育价值

数学的教育价值是数学文化价值的一个重要方面,是数学的文化价值的重要体现。数学的教育功能可划分为:一、显性功能,通过数学教育可以使学生掌握数学这门重要的工具,学生可以更好的学习和探索自然科学、社会科学等领域,即知识技术功能。详细的说即通过数学教学使学生理解掌握数学知识、思想和方法,具备数学专业知识技术以从事数学研究、专业的教学、工程技术应用、经济发展的研究、科技研究等工作。注重数学知识的传授和技能的训练。二、隐性功能,即通过数学教学可以潜移默化地提高人的综合素质,即数学的文化素质功能。我国现在正努力推广素质教育,体现在数学的教学上即努力发挥数学的隐形功能。

1.2 素质教育的要求

在社会文明高度发展的今天,数学的发展达到了前所未有的高度,它已渗透到人们日常生活的各个方面。提高学生的数学素养,即提高了学生适应社会的能力,也提供了学生进一步学习所必须的数学基础知识,对学生自身素质的提高有着非常重要的意义,符合素质教育的要求。在培养数学素养的同时,关键是培养其数学意识,需要我们的数学教学从一味注重传授知识,转向注重思想、观念的产生过程,让学生主动去探索知识的新形式。

1.3 新课程标准的推动

目前,课程改革正日趋深入,新课程标准已经在全国施行并开展起来。在新课程改革的推动下,加上越来越多的教育部门、学校领导、一线教师认识到数学文化融入数学教学的巨大的能动作用,这正好是一个契机,将会使数学教学改革运动如火如荼的发展起来,并更大限度的发挥数学文化的作用。数学文化在数学教学中的能动作用,也能在一定程度上带动学生学习其他学科特别是物理、化学、生物等学科的积极性、创新性、主动性,能达到举一反三,事半功半的效果。

1.4 良好的教学效果

努力推动数学文化在数学教学上的融入,可以预见的是能带来更加理想的教学效果,学生更加积极主动,在掌握同样知识的情况下,可以尽量减少学生付出的艰苦的努力,在一种积极愉快的学习氛围下,学生的各方面素质也会同步发展,能力发展均衡,体现了素质教育的要求。这样一来,无论是在以后的学习中,还是在将来踏上社会工作的过程中,学生都可以更加自如的适应。

2 在高中数学教学中融入数学文化的原则及方法

2.1 融入原则

在高中数学文化渗透的教学中应遵循以下原则:(1)发展性原则。数学新课程核心理念是“以学生发展为本。不仅是数学基础知识的获得、基本技能的掌握,更主要的是数学思想方法的形成。在渗透数学文化的教学时应注意思想方法的渗透。过程性原则。数学新课程把过程与方法作为课程目标之一,强调数学学习过程,强调学生感知、理解并参与数学知识的寻求与获得过

程。(2)差异性原则。数学课程标准基本理念第一条指出“不同的人人在数学上得到不同的发展。”要打破以统一模式塑造学生的做法,要考虑到每个学生的特殊性,承认差异,尊重差异,善待差异。(3)现实性原则。《数学课程标准》指出:“学生的学习内容应当是现实的、有意义的、富有挑战性的”,数学教学必须从学生熟悉的生活情境和感兴趣的事物出发,为他们提供观察和操作的机会,让学生有更多的机会从周围熟悉的事物中学习数学和理解数学,体会到数学就在身边,感受到数学的趣味和作用,体验到数学的魅力。

2.2 融入方法

1.充分利用数学史进行数学教学,数学史是传播数学文化的有效载体。文化是人类文明的体现,是历史的积淀。通过历史的学习才能更深入的理解文化。数学文化同样如此,通过数学史,可以使学生认识数学的思想、方法及其对人类文明的影响,感受数学发展的曲折与乐趣。通过数学家的故事,激发学生之志,培养学生的探索精神。榜样的力量是无穷的;提高学生参与程度,注重教学的模式和流程,注意知识点,文化内涵和学生认知三方面的因素。注重展现数学思想、定理,公式等的原创造过程,与学生“再创造”时的思维过程进行对比,培养学生的创新精神和积极的情感;加强数学和生活及其他学科的联系。现实世界是数学的源泉,世界万物,任何一个小小的事件都可能推动数学的发展;反过来,数学的发展又极大的推动了世界的进步。

2.3 对教师的要求

对于教师来说,推动普通高中数学中融入数学文化具有非常的意义,成熟的数学文化教学不单是纯粹的文化知识的传授,更是培养有素质人才的重要途径,然而这也对教师提出了非常高的要求。首先,教师必须先深入的学习数学文化知识,加深对数学文化的理解;第二,教师要精确的把握融入时机、程度和融入的形式;第三,材料的准备要恰当并且丰富;第四,教师要注意教学方法的改革带来的教学进度的影响并努力降低这种影响。教师的教学仍然要以教材为本,重视学生亲身体会,加强与学生的情感交流,摒弃墨守成规的做法。

3 结束语

要通过数学文化在高中数学教学中的融入而显现出较好的教学效果,需要在严格论证的基础上整体设计使整个高中阶段数学教学中都能体现出数学文化的影子,这样的要求在现阶段对于我来说是不现实的,在一篇论文中实现更是困难。作者希望通过本文提出自己的观点和思路能够推动数学文化教学方法的施行,并希望能有更多的人加入到这方面的研究中,推动并完善普通高中数学文化教学,为普通高中生素质的培养做出贡献。

参考文献

- [1]汪晓勤.主要国家高中数学教材中的数学文化[J].中学教学月刊,2011.
- [2]顾沛.数学文化课程建设的探索与实践[M].北京:高等教育出版社,2009.