

初中数学课程与数学文化有效整合的策略研究

魏党平

(江西省宜春市奉新县第二中学 江西 宜春 330700)

[摘要]文化是人类思维模式和行为习惯与价值观念的整体融合。目前,在初中数学课程中提出的数学文化,就是数学体现出的精神思想的方法与观点,这些在数学文化应用与发展中有着举足轻重的地位。数学文化辅助教学内容逐渐培养学生的自主能力与思维能力,以此培养学生自律、专注等优秀习惯与品质。

[关键词]数学文化; 数学课程; 有效整合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.143

引言

在学科教学中,学科文化是帮助学生了解学科内涵、激发学生学习兴趣的重要途径。初中阶段是进一步巩固学生知识与能力基础的阶段,而数学知识抽象、晦涩的特点容易导致学生的数学学习兴趣不高。因此,初中数学教师应更加重视数学文化渗透,让学生通过了解数学知识背后的故事,从而对相关知识点产生浓厚的兴趣。

一、初中数学课堂教学现状

(一)初中生缺乏对数学的学习兴趣

众所周知,提高学生对于数学学习的兴趣,能够有效提高学生在学习过程当中的参与度,然而,在开展实际教学的过程当中,大多数教师并没有真正实施这一教学理念。学生对于数学学习兴趣不高的原因有两个:(1)教师对于学生的兴趣点,并不能够及时发现并总结,从而难以利用学生的兴趣点来开展课堂教学。(2)教师的惰性,导致在开展教学的过程当中,不会进行教学方式的创新设计,从而导致课堂教学的趣味性较低,学生难以调动自己的积极性以及兴趣参与到教学当中。而学生的学习兴趣较低则会导致在参与数学课堂学习的过程当中,难以集中注意力,进而导致教学效率低下,初中数学课堂的有效性也因此受到了影响。

(二)初中生对于数学学习的动力不足

初中数学知识抽象性较强,所以学生在学习的过程当中会认为学习较为单调、无聊,尤其是在进行长时间的学习后,难免会产生一定的抵触以及厌学心理。再加上学生不能够将课堂上学习到的知识与生活实际相联系,从而导致学习数学的内在动力不足。因此,教师应当让学生发现数学在生活当中的实践应用,并找到数学学习的独特魅力,提高学生学习数学的兴趣,增强学习数学的动力,从而促进学生的全面发展。

二、初中数学课程与数学文化有机整合的教学策略

(一)学习教学史料,凸显教学文化

文化是历史传承下来的一种时代产物,因此每当提到文化,大家首先会想到历史,在数学教育中,教师经常会将“数学历史”作为“数学文化”的主要素材,我们可以把数学史料充当教学文化,教学文化也可以作为数学史料的另外一种表现形式。将数学史料融入初中数学课堂中,可以让学生了解数学的发展历史和时代背景,了解数学发展中的每一次前进与停滞,体会数学发展的艰难历程。数学史料可以作为学生学习数学、认识数学的一种重要工具,教育界经常将现代数学比喻为茂密的树木,其中包含着无数正在生长的枝节,枝节与枝节之间相互纵横,相互穿插。这就象征数学中的各项知识点,彼此之间各自独立,却又互有关联,前面知识点的掌握是为了后面的知识点学习做铺垫,这种数学文化在数学教材中以各种公式与定理的形式集中呈现,让学生对国人的努力以及奋斗过程加深了解,可以使学生获得民族自信心。

(二)深析风俗习惯,发现数学文化

民俗民风习俗简称“风俗习惯”,风俗习惯是一个民族在一定的自然环境与社会环境中不断发展与融合,积累而成的一种生活习惯与生活方式。风俗习惯中就包含很多数学文化,也可以说数学文化存在于日常生活与课程学习中。事实上很多

数学知识都源于生活中,因此也可以应用于生活中,让初中学生在生活中发现数学问题与数学元素,可以让学生产生前所未有的学习兴趣与探索欲望。很多课程中都可以应用此模式,初中数学教学就是其中之一。初中时期的学生对于知识的渴望远超教师想象,教师应该以风俗习惯为重要的教学模式与教学手段,一方面以此方式提升初中学生的数学学习欲望,另一方面用此方式加深学生对于数学文化的理解与感悟,很多教师都将此种方式应用在中小学生学习中,助力学生培养数学思维与逻辑思维,是不可多得的优质数学教学模式。因此学生可以在生活中感受数学文化在生活中的应用效果。不仅是学生,每个人都会应用到数学内容,尤其是数学中的数字运算。

(三)感受数学之美,渗透数学文化

多数人的固有思维模式决定其对数学印象一定是枯燥的,实则不然,数学知识不仅包含趣味,同时很多数学家之所以投身数学事业,就是发现数学中的趣味与美感,最终对行业作出杰出贡献。事实上,很多数学家曾提出的数形结合思想应该属于数学文化的范畴,这不仅体现在课程教学中,同时也体现在教师备课时,教师应该在教学环节中融入数学文化部分,让初中学生可以在接受教师教育时感受到数学课程的美感。著名数学家庞加莱曾表明:“数学家非常注重方式、方法是否优美,这并不是华而不实的应试作风,如何才算是精准解答与优美,这就要求各个部分之间对称且和谐,简单而言就是统一协调、井然有序。”若在严谨的数学教学中引导学生发现数学中的美感,这样会使学生逐渐培养出数学兴趣。数学教材中将数学美感科学进行安排,以此可分为和谐美、对称美、奇异美以及简洁美。

(四)融合知识背景

数学理论知识十分抽象、晦涩,学生在对其研究历史缺乏了解的情况下往往会觉得这些知识是冷冰冰的、没有任何情感、枯燥无趣的。所有数学理论知识都是数学家心血的结晶,体现着数学家对于数学研究的无比热情。因此,在讲解不同知识点时,教师要给学生讲解知识背后的故事,让学生感受到这些数字、符号、概念中包含的温度,产生学习热情。因为人的感性认知会在学习过程中起到非常重要的作用,让学生产生情感共鸣,远比枯燥的讲解更有效,无论感动还是有趣的数学文化故事,都会让学生产生情感波动,进而对相关的知识点更感兴趣。

结束语

综上所述,数学文化是数学知识研究与发展的见证。在数学教学过程中,数学文化的渗透不仅能让感受到数学学习的乐趣,感受到数学的魅力,还能培养学生的诸多优秀品质,如探索精神、冷静严谨的思维及坚持不懈的学习态度等,这对学生当前的知识学习和未来的学习、发展都有重要意义,并能让学生受益一生。

参考文献:

- [1]姚红.基于数学文化培养初中生数学核心素养的课堂教学策略[D].黑龙江:哈尔滨师范大学,2020.
- [2]徐蓉.章前图的教学应用研究——以上教版初中二年级数学教材为例[D].上海:上海师范大学,2020.