

浅谈如何在小学数学课堂教学中渗透数学文化

郑茂超

(山东省济南市长清区龙泉街石麟小学 山东 济南 250300)

【摘要】我国教育事业随着我国整体经济建设的快速发展而发展迅速,为我国基础设施建设贡献力量。文化教育范畴内的数学课堂教学应具有一定的生动性与鲜活性,应让学生在数学学习中感受到丰富的文化内涵与独特的文化魅力。

【关键词】小学数学课堂教学; 数学文化

引言

随着我国整体经济建设的快速发展,我国各行业发展迅速,其中教育使用的发展更为显着。在小学基础教育中,客观地说,数学文化并不是一个很广很广的概念,站在数学演变历程的角度分析数学文化,可以发现我们经常接触到的数字、方程、公式中都有数学文化的体现,数学文化诠释数学的应用价值、文化价值以及研究价值。为此在教学的过程中,我们应该从点点滴滴中品位数学文化。

1 以数学发展史的轨迹为学生传递数学知识

在小学数学课堂上为学生创造学习数学文化的机会,要选择一个合适的媒介。我们从实际的教学情况出发,研究教学媒介的选择问题,发现数学史是最合适的媒介。把数学史作为教学内容,让学生进行学习,能够自然而然地向学生讲解有关的数学文化,进而让学生深刻的理解数学背后的内涵。有很多把数学史作为教学提纲的教学案例,以“数的认识”这一课为例,教学内容的设计让学生了解到远古的祖先对数字的需要,为此他们利用石子计数,利用结绳计数。也让学生认识到数的运算是在数量需要发生交换的条件下才出现的。在学习“角的度量”这一课时,可以确定学生的研究者身份,在需要度量的情况下,让学生明白度量的作用,之后让学生进行度量的选择,之后学生就能够比较自然的明白统一度量的原因和作用。事实上数学文化的教学促使我们要沿着数学发展的轨迹进行知识的传递。而数学史的引入也让学生有了学习数学的兴趣,在此过程中学生会深刻地感受到数学知识和文化的魅力。

2 教育文化在数学中的体现

孤立主义的数学文化往往会给学生造成拒之千里、望而生畏的感觉,学生在日复一日的传统训练中逐渐变得更加顺从,但数学所蕴含的思想、知识与方法的探索却是永无止境的,圆周率小数点后面的计算直至今日还在大家的探究和延续之中,因此,教师在实际教学中应将知识相关的文化背景与研究现状引进课堂,并因此激发学生的学习热情。比如,教师在“因数和倍数”的教学中就应该为学生将“完全数”的前缘后世展现出来,虽说教材中的“你知道吗”这一知识板块对完全数进行了一定的介绍,但简单又缺乏趣味性的介绍,完全不能激励学生对此块内容的学习。因此,笔者在实际教学中就此块内容进行了搜集和整理:古希腊著名的数学家毕达哥拉斯是研究完全数的第一人,假如一个数中所包含的前几个因数之和与最后一个因数相等,则该数就称为完全数,如6的因数有1、2、3、6,其中 $1+2+3=6$,因此6就是完全数,另外还有28也是完全数。完全数在自然数中是非常稀少的,人们一直到2006年为止也才发现了44个完全数,而且这44个完全数居然都是偶数,有没有奇完全数的存在这一问题,至今无人能够回答,这可以说是一个尚需探索的数学难题了。

3 凸显数学学科的文化属性,渗透数学文化

一些学生认为,数学与语文这类文化类的科目是相互对立的,数学与文化没有任何关系。显然,这一理解是错误的。为了纠正这一错误观念,就要求当代小学数学教师在教学之时,突出数学学科的文化属性,使学生认识到数学文化的存在。数学是一

门理论性较强的学科,学生在学习数学的时候,对一些数学定义与规则都要死记硬背,这使得学生的学习积极性受到打击,对于数学学习兴趣的培养也有负面影响。因此,在教学实践中,教师要引导学生更多地了解数学与生活之间的联系,使学生认识到数学知识与社会文化是密切相关的。比如,教学“圆”这一部分内容时,教师就可以让学生自主发现生活中的圆形,将数学学习与生活实践很好地结合起来。另外,教师要从中国传统文化的角度对圆形进行分析。中国人之所以喜欢圆,是因为圆无棱无角,象征着圆满与安全等等。在这样的文化氛围之下,学生会对于数学知识有全新的认识。

4 结合实例,强化学生的理解能力

如,以教学“生活中的数”为例,教师可准备一些生活类的教具,要求学生两两一组,清点道具的数量。清点过程中,学生可巩固数字的顺序,也能够锻炼自身的专注能力,感受到游戏的乐趣。小学生可接触到一部分社会实践行为,例如购买商品、计算差价等。教师可创设购物情境,由学生扮演买家和卖家,教师负责监督。教师也可充当参与者的角色,由教师作为卖家,学生作为买家。如此,可有效促进学生对知识的深层次理解和牢固记忆。

5 尊重学生的个体差异性,提高学生的数学文化素养

学生之间存在差异性,作为小学数学教师,我们应该尊重学生的差异性。这种差异性体现在学生的数学基础上,比如,在学习角度知识时,学生对此有着不同的理解,很多的学生会将几何中的“角”与人民币的中的“角”混淆,而也有很多的同学能够比较清晰的区分出两种“角”。对这种问题我们时常会感到些许的无奈,但是小学生的生活经历并不丰富,他们在日常的生活,对几何中的角度几乎没什么概念,而人民币的角却经常会出现学生的日常生活中,因此,学生对“角”的认知就很容易停留在人民币上。为此我们应该尊重这种差异,可以让学生更多地接触几何中的“角”,让学生逐渐熟悉这一概念。要知道在基础文化素养的支撑作用下,我们才能对数学文化的基础角度背景有一定深入的认识,我们应该让学生看待数学问题视线向着更高的层次发展。用数学文化熏陶学生的数学素养,让学生用最原始最真实的数学文化,感受数学相关度量含义,实现学生数学文化素养的提高。

结束语

综上所述,在小学数学的教学中需要将数学文化积极的渗透其中,数学文化的渗透应该成为一种教学模式、一种教学风格,这能够帮助小学生提高他们的数学素养,以数学史为媒介让学生理解更多的数学文化,会强化学生学习数学的目的性,也能帮助学生突出文化自信,让学生由衷的热爱数学知识的学习。

参考文献

- [1]张艳. 互联网+背景下小学数学教学中数学文化的渗透[J]. 科学大众(科学教育), 2018(10): 63.
- [2]游小云. 小学数学教学数学文化渗透的案例研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2016.
- [3]吴成业. 在课堂教学中彰显数学文化的价值[J]. 辽宁教育, 2016, (13).