

如何在数学教学中渗透数学传统文化

戴洋洋

(新疆库尔勒市塔什店镇库尔勒市第七中学 新疆 库尔勒市塔什店镇库尔勒 841011)

[摘要]对于数学学科来说,其具有较强的文化性,如今数学学科的文化性变得越来越淡了。在小数数学教学的过程中,要高度的重视数学学科的文化性,使数学传统文化素养得到积极的培养。本文将有效提升小学数学课堂教学的效果作为主要的研究对象,并在数学学科教学的过程中,对数学传统文化进行了积极的渗透。

[关键词]数学; 传统文化; 教学; 渗透路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.533

人类社会在不断地发展和进步,数学和数学传统文化的地位也得到了显著的提高。数学传统文化是人类文化发展和传承的重要组成部分,国家未来的建设者需要对数学知识和数学传统文化进行积极学习,从而使其能够更好的为社会服务。如今,在小学数学教学的过程中,渗透数学传统文化已经成了主要的教学内容,借助数学传统文化来有效提升学生学习的积极性和主动性,使学生能够透过现象看到本质,能够将数学定义和公式背后蕴藏的数学传统文化进行深刻的感知,正确认识数学学科在人类社会发 展进程中所发挥的积极作用。中国是一个有着五千年文明历史的泱泱大国,五千年的灿烂文化是我们引以自豪和骄傲的,也是我们传统文化的精髓所在。在今后的学习和发展中,数学传统文化必将会起到非常重要的作用。

一. 挖掘教材, 了解数学传统文化

随着数学教育的不断发展和进步,教师对数学传统文化进行了高度的重视,课堂上使用数学传统文化对知识进行详细的讲解,可以使 学生更加牢固的掌握数学知识。以课本知识为基础,将数学传统文化进行不断地渗透,使学生对数学学习产生浓厚的兴趣,充分调动学生学习的主动性,使学生的数学体验变得更加愉悦,将过去机械化的计算方式进行彻底的摒弃^[5]。例如,在学习《圆》这一单元知识的时候,教师在对圆的定义进行讲解的时候,先引导学生对圆的定义进行了解,圆是古人根据太阳和月亮的形状而命名的,古埃及人将圆寄托了神圣的信仰,认为圆是神赐予的。教师可以使用多媒体来展示传统图案,比如战国的铜镜、唐朝陶瓷纹饰、剪纸、脸谱等,充分调动学生的学习 兴趣,引导他们自主查找相关信息,包括图案代表的寓意、出处以及 与数学之间的联系,然后在课堂上进行探讨交流,增长见识。

在人们的日常生活,圆随处可见,人们在制作容器的时候,将泥巴放在转盘上旋转,所以陶瓷的主要形状就是圆形;在野兽的牙齿上打磨出小洞,用绳子将其系在脖子上当做饰品;人们在大型物体进行运输的时候,通常会将圆木放在下面,这样就可以减小阻力,使物体被移送到指定的位置。圆形物体与我们的生活息息相关,人们虽然知道了圆到底是什么,但是对它的定义却很模糊。我国伟大的科学家、思想家和教育家墨子最早提出了圆的定义,他指出圆的半径都是等长的,这就使学生对圆有了初步的认识。人们发明车轮以后,运输变得更加省力、省时,同时也给人们的出行带来了极大的便利^[6]。在数学知识讲解的过程中,通过讲解故事来不断激发学生学习的兴趣,学生在听故事的同时对知识产生了深刻的印象,使学生在轻松的文化氛围中掌握更多的专业知识。

二. 加强与实际生活的联系, 激发学习兴趣

数学知识学习以现实生活为基础,引导学生在积极探索的过程中,对学科知识的理论体系进行积极地构建,使教师的“教”与学生的“学”实现积极的互动。以现实生活为基础

的数学教学活动,可以使数学学习与实际生活紧密的联系在一起,使学生的理解运用能力和知识获得能力得到有效的提升。学习过程是学生在一定的情景中对知识进行积极的探索和重组的过程,教学情境与现实生活紧密相连,从而使知识的实践性得到显著的提高。

例如:对长度单位进行学习的时候,古人早就对其定义进行了详细的解释。一拃:张开大拇指和中指,两端的距离(长约五寸)为“一拃”。茹志鹃《三走严庄》:“来全的爹,整天嘴里咬着一拃长的小烟袋,埋头干活。”一庹:两臂向左右伸开的长度,俗称两臂横量绳数曰一庹、两庹。清吴任臣《字汇补》中有详细的记载。一步:行走时两脚间的距离。三国魏阮籍《大人先生传》:“以万里为一步,以千岁为一朝。”《朱子语类》卷二:“只似在圆地上走,一人过急一步,一人差不及一步,又一人甚缓,差数步也。”金董解元《西厢记诸宫调》卷六:“马儿往西行,坐车儿往东拽,两口儿一步儿离得远如一步也。”

三. 运用传统文化, 编造数学题目

数学学习不能只局限于教材,要立足教材进行知识拓展,尤其是解决数学问题的时候,更需要补充一些题目来丰富教学内容,增加教学厚度。这时教师就可以将传统文化渗透到问题中,尽量使问题具有一定的思想内涵,让学生在答题过程中通过符号、文字等感受传统文化的魅力,从情感上体验传统文化。例如:在《简易方程》学习时,教师设置的教学问题为“普通陶瓷烧制时间是8个小时,比高铝瓷烧制时间少3个小时,高铝瓷烧制需要多长时间?”题目中涉及传统文化——陶瓷的制作,感兴趣的学生会研究陶瓷发展史以及制作过程,甚至还会去亲身实践。又如:在《质数和合数》学习时,其中就涉及了“哥德巴赫猜想”,虽然不属于中国传统文化,但是我国也有著名的数学家“陈景润”,教师可以借此机会,将陈景润的数学研究事迹讲解给学生听,激发学生学习数学的兴趣,感受知识的力量,知识可以给人们带来光辉,树立为科学献身的志向,增强民族责任感和认同感。

结语

在小学数学教学的过程中,将数学传统文化进行积极的渗透,可以学生的综合素质得到显著的提高。通过对教学方式方法的不断创新和探索,使数学知识与数学传统文化实现了有机的结合,教师将学生放在主体位置上,对学生的学习情况进行全面的了解,注重对教学方法的不断革新,从而使数学学科的教学质量得到显著地提高。

参考文献

- [1]张奎奎. 数学传统文化在小学数学教学中的渗透研究[J]课程教育研究, 2019(42): 31-32.
- [2]刘晓婷. 发挥数学传统文化的教育价值——小学数学教学中数学传统文化的渗透[J]新教师, 2019(09): 41-43.