

在小学数学课堂教学中渗透数学史的路径探析

伍文娟

(江西省抚州市临川区连城中心小学 江西 抚州 344000)

[摘要]随着新课程改革在近年来新要求增加与教学目标的多元化发展,对小学数学教师课堂教学有了进一步的要求,需增加对学生数学文化的实施。优质的数学文化的融合,不单单可以提升学生对数学学科的学习兴趣与激情,并且可以提升自己的数学素养。因此,数学教师应在教学大纲的基础上渗透教授数学史与数学文化,增加人文教育,挖掘数学之美,对学生进行美育,引领学生探讨知识发展历程。

[关键词]小学数学教学;数学史;路径探析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1917

一、教学渗入数学史,渗透数学人文教育

数学史是与人的发展相结合的。我国有5000多年的历史,在著作《周易》中第一次体现了我国的数学文化历史,距今也已有上千年。数学在中国发展史上,有许多重要事件和伟人史料。在教学过程中,数学教师可以将我国数学发展历程及代表人物引进课堂中,让学生充分了解数学是如何从简单到复杂的发展,了解并认识到数学在人类文明史上不可或缺的重要作用。其实这就需要教师首先提升并丰富自己的数学文化素养,在工作之余主动学习并摘抄数学史相关的资料,构建自身数学史故事体系,不要将故事通过念与灌输的模式传授给学生,而是在其中增加自己的理解与趣味性,才能更好地向学生展示和教学。在数学课程的教育教学活动中,引导学生从简至难共同思考与探索,教授学生相关数学文化知识,丰富人文教育。例如,在四年级下册青岛版教材有“计算器”这一课,教师可以向学生讲解算盘和计算器的起源和发展。东汉数学家徐岳的《数术记遗》中记载了算盘的起源,算盘元末明初在全国各地广泛使用。根据史料,唐朝是中国史上经济和文化发展的巅峰时期,比其他朝代都要发达,按照史料推析算盘起源于唐朝。在学习“方位”时,教师可以通过对罗盘、司南、罗盘等历史工具的举例来丰富课程内容,在体现数学文化丰富有趣的内涵的同时激发学生对数学知识的兴趣与学习的积极性。当一些数学公式和概念的出现,通常来自相关的数学背景知识,它可以帮助学生更加全面、深刻地理解和使用数学知识。数学史通过介绍数学的一些历史背景,让学生更好地知道相关知识的发展过程,从而使学生真正认识和运用这些知识。

二、发掘数学魅力,传递美学教育

数学文化中包含的不只有计算或抽象逻辑的内容,更是美学的精髓。在教学活动中,教师应加强学生对数学文化的审美培养。当学生的数学文化审美水平有所提升,他们对数学的热情就会大有提高,数学成绩也会大大提高。数学之美包含了严谨推理之美、数学规律之美、几何结构之美、推理与验证之美、数学公式之简单之美,这些都是需要教师引导的。因此,教师应当带领学生欣赏和发现其中的奥妙,通过这种形式有效地增强了学生对小学数学学习的积极性。例如,在青岛版五年级上册中“图案美”的学习中,教师通过采用数字化的形式为学生展现图形的对称美,如银杏叶、漂亮的蜜蜂、蜻蜓等,引导学生进入一个美丽的世界,提高学生对这门课的兴趣,然后让学生讨论这些图形的共同特征,带领学生体会图形的对称

性。这时,老师可以让学生给出一些更对称的图形,并做出一个对称的图形。这样既能让学生深刻感受对称图形的特点,又能让学生在具体事物中体会对称美。另外的例子就是十进制的法则,这个法则展现了数学统一美。另外导论也很重要,它是数学教育的重要环节。成功的导论不但能激起学生的探索求知欲,而且还能使学生更喜欢数学,让学生对数学产生更多的兴趣。

三、引导学生探讨知识发展历程,实现科学教育

引导学生学习数学知识的发展过程,同样是教会学生读懂数学知识的过程。所有数学知识的形成过程都离不开一定的历史背景。教师在获取知识的时候,应当更加注意培养学生学习能力。教学课堂上,教师也可以向学生讲解数学的进步背景和历程,让学生形成数学核心素养和数学观念。例如,在青岛版六年级上册中“完美的图形—圆”课上,老师介绍课程内容,引导学生复习圆形面积的推导过程。这不仅让新课程的内容更易被接受,而且使学生了解新旧知识的关系以及数学学习是如何转移的,从而提高学生的学习兴趣,激发他们学习数学知识和技能思维的兴趣。其次,教师应引导学生将圆形转换成其他复杂的图形来计算相关面积。最后,教师应引导学生讨论圆形有关的计算公式。通过这个教学过程,教师可以对学生进行渗透转化及演绎的数学思想。同时在课堂中,老师也可以让学生进行分组合作,让小组成员选择形态各异车轮的汽车,讨论圆形汽车最舒适的结论。老师讲解说,圆形车轮的车轴无论旋转到哪个角度,与地面的距离都是一样的,因为圆的半径是相等的,所以有圆轮子的汽车是最舒服的。在这个过程,教师要让学生有数学验证的思维体验,培养学生的数学文化。

四、结语

数学文化在数学教育中的地位已逐渐得到认识和应用,从长远来看对学生有很大的帮助。综上所述,小学数学教师不单单需要加强这方面的学习,还要根据教学内容恰当选择数学文化渗透的方式来更好在教学中贯彻数学文化,并不断坚持以上几个方面,提高学生数学学习的积极性,进而使教师的教学能力达到更高的水平。

参考文献

- [1]高丽.数学文化在小学数学课堂教学中的应用[J].文学少年,2019(008):1-1.
- [2]曾良珍.新时代下培养学生数学核心素养的策略分析[J].学苑教育,2020(4):61-61