

浅谈如何在初中数学教学中渗透数学文化

王丽

(安徽省马鞍山市成功学校 安徽 马鞍山 243011)

[摘要]数学作为一门理学类学科,所涉及的内容是非常广泛的。其不仅涉及数学理论知识,还涉及数学文化。随着我国素质教育的不断推进,初中数学教师在教学中不仅要对学生数学思维和能力进行培养,同时也要向初中生传授数学文化,在提升数学教学质量的同时,提升初中生的数学素养。

[关键词]初中数学; 课堂教学; 数学文化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.2168

引言

随着科学技术的迅猛发展,数学已广泛地被运用到社会各个领域,成为社会发展的助推力,因而加强数学教育尤为重要。但是在传统的数学教育之中,教师往往是以公式、定理、几何等多种符号引领学生重复记忆,数学教育以遵循记忆公式、执行算法、得出答案的模式进行,忽视了数学教学的文化性、实践性以及人文性,削弱了数学课程的创新性。由此,在新形势下新课程理念明确指出,初中数学课程应该反映数学历史、反映数学思想、反映数学精神,这样才能够让学生在数学学习的过程当中形成正确的数学观,让学生的核心素养得到培养。

一、数学文化在初中数学教学中的渗透现状

目前初中数学课堂中的文化融入情况依然不容乐观,主要表现为两个方面:一是学生数学文化基础差。虽然当下初中生获取数学文化的途径更加多样,方式更加便捷,但初中生的数学文化素养并没有显著提高。部分学生将数学文化知识看作无用的知识,对于课堂中出现的文化性内容,往往选择略过或无视。二是教师文化融入方向出现偏差。通过访问、问卷调查,笔者发现大部分的数学教师更多是将数学文化当作教学工具或教学材料,没有形成对数学文化开发利用的正确态度,不善于引导学生对数学文化做出具体解读。如在教学勾股定理知识时,一些教师会引入《周髀算经》中关于“赵爽弦图”的记载,但却不会向学生深入讲解,这样很难发挥数学文化对学生数学核心素养的提升作用。

二、数学文化在数学教学开展的应对策略

(一) 依托数学思想,助推数学文化教育

在数学体系的发展过程当中隐含着许多数学思想,数学思想既是数学家的劳动结晶,也是学生了解数学文化的途径,所以教师可以抓住数形结合、几何直观、假设比较、符号化、类比、转化、分类等思想,让学生在思想方法过程当中,逐步完成数学思想的养成,从而潜移默化地了解数学文化,进而提高学生学习的效率。例如,教师在引领学生学习初中苏教版初中数学内容“100以内的加法和减法”时,教师在此章节当中渗透数学文化教育时,可以以数学思想为载体,辅助学生了解数学文化,完成知识学习。首先,教师可以将数形结合思想引入课堂之中,结合多媒体技术,呈现具体、形象的动画,以此让学生明白加法和减法潜在的含义,这无疑也是让学生透过数学思想了解到了数学文化。随后,教师又可通过比较的思想帮助学生初步构建加法和减法的不同点,以此丰富学生的数学文化,以助推教学过程。最后,当学生完全凭借加法和减法融入课堂之后,教师又可结合分类与转化的思想,让学生明白加法和减法之间的联系性与区别性。这样的教学既能够培养学生辩证地看待问题,从多角度看待问题,也能够让学生在数学思想的基准之上,丰富数学文化知识储备,提升学习效率。

(二) 开展学生实践活动

除了加强教师的教学工作,学生的自主实践也至关重要。新课改已经明确提出了要在教学活动中加强学生的实践能力,要让学生对所学知识进行内化和吸收,在课堂中以“主人翁”的身份进行自主学习,所以开展考查学生数学文化掌握情况的实践活动也具有一定的必要性。首先,教师可以通过师生互换角色的方式,让学生自主学习与数学文化相关的知识,可以采用小组合作分工的方式,完成学习后,以展示汇报的形式将合作研究结果讲解给教师,既加深了学生对数学文化的理解,也让教师对学生的学习能力有所了解。其次,还可以通过“一题多解”的方式发展学生的数学思维,选择一些经典数学问题,让学生自己进行探讨,最后给出不同的解题思路和方法。这样的教学方式在考查了学生思维能力的同时,也实现了数学文化和数学课堂教学的有机融合,提高了教师的教学效率。

(三) 提升教师的数学文化素养

要想在初中数学教学中融入数学文化,让初中生的数学能力和水平获得提升,就一定要先提升教师的数学文化素养。教师是初中数学教学中的主导者,教师的教学观念和水平对于数学文化的融入效果有着直接的影响。只有教师具备良好的数学文化素养,才能将数学文化科学合理地融入数学教学当中,提高数学教学效果。但是在实际的教学当中,很多教师都对数学文化不重视。部分教师不仅没有在初中数学教学中融入数学文化的意识,还对数学文化缺乏了解。在数学教学过程中,他们没有融入数学文化,导致初中生的数学素养难以获得提升,给数学教学效果的提升带来了一定的影响。因此,在初中数学教学中融入数学文化,教师要对数学文化进行深入的学习和研究,广泛地收集数学文化素材,创新数学文化教学形式,将数学文化中的相关知识与数学教学内容科学合理地结合起来,不断提升自身的教学能力和水平,培养初中生的数学文化意识。

结语

学习数学文化不仅是顺应以培养学生核心素养为主流内容的现代化教育发展方向的必然要求,也是建立学生与数学世界的情感纽带、帮助学生认识数学、亲近数学的必要途径。在数学文化的熏陶下,学生能够搭建起具有一定价值和内涵的数学思维。教师必须积极渗透数学文化教育,让以文化为依托的数学思维在学生数学学习上的作用落地生根。

参考文献

- [1]张鹏飞.浅谈初中数学教学中数学文化渗透的策略[J].数学学习与研究,2020(06):45.
- [2]陈何琼,王立波.数学文化在初中数学教学中渗透的途径[J].数学学习与研究,2020(03):33.
- [3]陈延仙.融数学文化于课堂教学,提升初中生核心素养[J].中学课程资源,2020(04):62-63.