

新课标下高中数学教学中渗透数学文化的思考

刘丽霞

(肥城市第六高级中学 山东 肥城 271600)

[摘要] 在新课标的改革指导下,对于学生知识的教育教学更加注重全面性与综合性,因而传统形式下的教育则难以满足现时代的教育理念。在此过程当中,数学知识的教授不仅需要学生了解其概念定义的结果,亦需要更为深入地了解其形成及发展过程,这就需要教师将数学文化适时渗透于教学之中,以增强学生数学认知的同时,实现学生素养的培育与提升。

[关键词] 新课标;高中数学;数学教学;数学文化

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.579

数学文化的教学通常是现代教师在教学中忽视的重要内容,而事实上,数学知识与文化具有共生性,存在于数学知识的地方,亦是具有相应的文化内容。在新时代的教育指标下,教师则需加强对于学生数学文化的渗透指导,以促使学生能够在此过程当中,进一步提升对于数学知识的理解,使其能够在兴趣使然的作用下,实现数学思维能力的锻炼与提升,从而构建更为健全的数学知识体系。

一、数学文化渗透的意义

(一) 激发学习兴趣

丰富全面的学科知识能够使得学生更好的理解相应的知识点,满足其好奇心,并提高对于学科知识的认知与理解。在高中数学的文化渗透中,教师不仅要呈现出具体的概念定义等内容,亦需要将其中的由来、发展等进行讲授渗透,以促使学生能够加深记忆,从理解的层面进行学习,提高知识掌握的效率^[1]。这样,在学生听取“故事”的期间,则能够提高其注意力,亦能够增强对于数学知识的兴趣。

(二) 提高学习能力

数学文化的渗透使得学生在进行学习时,亦能够实现思维的发展,将学生的思维带动起来,使其能够更为清晰的形成数学逻辑,并且在数学文化的引导下,积极的展开知识的探索与发现,实现学习的主动性,进而在主动思考探究中,逐渐提升其学习能力。比如,将某位数学家的解题思路介绍给学生,学生则会在好奇心驱使下,“小试牛刀”,进而在模仿与验证中,进行问题的探索。这样,学生的思维不仅得以有效锻炼,亦能够使其解题能力得以提升,从而使其学习能力亦能够得以发展和提高。

二、教学中渗透数学文化的措施

(一) 通过数学故事渗透人文教育价值

在数学文化中,数学家的成长历程以及数学的研发过程与成果,通常具有一定的代表性,其中,趣味的数学故事不仅能够提高学生对于数学的学习兴趣,亦能够将人文教育得以渗透,因而在数学文化渗透教学期间,则可将数学家及其相关数学知识的研发过程、重要事件及成果等讲授于学生,以促使学生能够更好地理解数学的发展历程,了解数学知识的价值意义^[2]。同时,数学家的故事中,亦能够促使学生不断的感受数学家对于数学知识的执着、追求与热爱,以及其在数学研究中所体现出来的探索精神以及科学态度等,使得学生能够更为积极的看待和学习数学,并提高其人文素养。作为教师,则需在日常工作中注意将数学故事进行搜集整理,为教学课程的开展融入更多的数学文化。例如,在必修一“函数”概念的教学讲解中,教师则将其发展历程拓展给学生,除教材内的知识之外,教师还可通过网络资源的搜集整合,为学生提供更多丰富有趣的故事内容等等。这样,学生在学习期间则能够更好地认知数学知识,使其与生活有机融合,以潜移默化地形式,更好地将人文教育渗透于其中。

(二) 在知识理论中渗透数学文化

在进行数学文化的渗透教育中,不仅需要将其发展的历程

进行介绍讲解,亦需要与学生一同探索其中的方法与应用,以更好的使得学生深入了解并学习数学文化^[3]。在此期间,一方面,教师在对于知识理论的讲授之时,需将知识的由来发展进行讲解介绍,以使得学生能够在数学家的研究过程中,感受数学文化的魅力。比如,在必修2“复数”部分的讲解时,则可将研究这一概念的数学家进行介绍,进而让学生在课下针对这一部分知识点进一步展开资料的查阅与学习,引导其在自主探索的过程中更为全面的认知这一概念。学生在自主查阅资料的同时,则能够促使其更为深刻的理解学习这部分内容,更好的增强其数学文化的内涵。另一方面,数学文化的渗透教育应当注重双向性,即让学生亦能够参与数学逻辑知识的探析过程,从而加深其数学知识的发展层次,使其能够更加全面的学习数学知识及文化内容。在此过程中,则让学生以学习小组的方式进行合作探究,以全面调动并激发学生的思维动力,从而在其知识与方法的探索中,提高其数学知识的学习与掌握,更好地将数学知识体系得以完善。

(三) 在学生的认识结构中渗透数学文化

在现代高中数学知识的教育指导下逐渐演变为知识的技能、步骤及方法的教学,其中,数学文化亦是在不断地变化,并且逐渐提升其教育教学的价值地位。因此,教师需注重学生数学知识的发展及演变过程,以促使学生既能够“知其然”,又能够“知其所以然”,使其能够更为深刻全面的理解数学知识内容,在数学文化的掌握与学习中,提升其数学涵养及品味^[4]。例如,在“对数”部分知识的教学中,教师则将其发明的由来及过程进行讲解介绍,让学生能够更好地区分指数和对数的区别与联系。通过这样的方式,不仅能增强学生对于“对数”知识的兴趣,亦能够叙事其在计算学习中更好的理解与探析,从而更为深刻的掌握这一部分的知识内容。与此同时,教师在实际授课期间,亦需要引导学生融入知识学习的讨论当中,以增强其对于数学文化的学习体验,在思维上,则可借助便是训练、反证法等方式进一步锻炼学生的思维逻辑。通过不同的角度和方式渗透数学文化,以促使学生的知识领域得以有效拓展,提高其学习的有效性。

三、结束语

数学文化的教育亦是现时代下教师教学中的重要组成部分,其不仅属于学生数学素养的一部分内容,对于学生数学的学习亦是具有一定的推动作用,能够在学生数学涵养提升的同时,优化其数学知识的学习成效。因而在教学期间教师亦不可忽视数学文化的渗透融入,通过多种方式将其渗透于教学之中,以促使学生能够更好地掌握知识,感受数学文化的魅力。

参考文献

- [1]陈斌斌.高中数学教学中渗透数学文化教学的思考[J].中学课程辅导:教师教育,2016,000(005):66-67.
- [2]何大勇.高中数学教学中渗透数学文化的思考[J].新教育时代电子杂志(学生版),2019(16):0077-0077.
- [3]黄艳艳.关于高中数学教学中渗透数学文化的思考[J].课程教育研究(学法教法研究),2018(31):92-92.