

初中数学教学中培养学生文化自信的路径研究

周黎明

(苏州市吴江区盛泽第二中学, 江苏 苏州 215000)

摘要: 随着社会的日新月异, 文化自信已逐渐崭露头角, 成为衡量国家、民族综合竞争力的重要指标。在全球化时代下, 文化交流与碰撞日益频繁, 如何在坚守本土文化的同时, 又能积极融入世界文化的大潮, 是每个国家和民族都需要深思的问题。初中数学作为基础教育的重要学科, 对于培养学生的文化自信具有不可替代的作用。本文旨在探讨初中数学教学中培养学生文化自信的路径, 以期为提高学生的文化认同感、增强文化自信提供有益的参考。

关键词: 初中数学; 教学; 培养; 文化自信; 路径

随着全球化进程不断推进, 各国文化交流与融合日益频繁, 文化自信成为个体和民族发展的重要支撑。初中数学作为基础教育的重要学科, 不仅要传授数学知识, 更要注重培养学生的文化素养和自信心。因此, 在初中数学教学中, 如何有效地培养学生的文化自信, 成为教育工作者需要深入研究的课题。

一、初中数学教学中培养学生文化自信的价值意蕴

(一) 有利于增强中华文化的认同感

数学不只是用来计算与推理, 还用于交流与表达。同时, 数学作为文化、思想重要的载体, 既可以向学生传授知识, 又能引领学生传承与弘扬中华文化。这主要因为培养学生文化自信的时候, 教师会渗透中华优秀传统文化, 有助于学生对自身文化的理解与认同。我国古代数学家提出众多数学思想, 如《九章算术》《周髀算经》以及勾股定理等, 这些均属于中华民族智慧与文化的结晶。这样, 当学生在了解这些古人智慧结晶的时候, 可以进一步加深自身对本民族文化的认同, 不只是因为他们懂得如何用数学解决问题, 而是因为对中华文化的认可与骄傲。

(二) 有利于提升学生的数学素养

数学素养既包括数学知识、技能与思想方法, 也包括对文化的欣赏与认识, 所以在数学教学中开展文化自信培养十分必要。首先, 为使学生更为深刻地认识数学概念, 教师会通过介绍中国古代数学家所提出的数学原理与思想, 使他们能理解其所蕴含的历史与文化背景。其次, 数学有着比较强的艺术美感的科学, 并且与中华美学息息相关, 教师通过引导学生对中国建筑、剪纸中的对称性美学进行鉴赏, 可以使其更好地体会到数学之美。此外, 数学文化中蕴涵着丰富的哲学思想, 教师通过对这些数学文化展开挖掘, 可以使学生对数学知识有更深刻地认识与感悟, 助力其数学素养得以全面提升。

(三) 有利于提升本学生的跨学科素养

在数学教学中渗透文化自信, 有助于学生加深对数学与其他学科之间的关系与运用的认识, 提高他们的跨学科素养, 为其今后学业与事业的良好发展奠定良好的基础。首先, 数学学科有着比较强的普适性, 如, 数学原理在化学、物理中均有广泛, 它能使学生的认知广度和深度得到提高, 可以使学生从宏观角度审视各学科之间的联系, 加深对数学规律与其他学科知识之间的互动关系的认识。其次, 在数学教学中, 证明与解答问题过程可以锻炼学生的逻辑思维与分析能力, 当这种能力与文化自信相结合, 可以使学生更好地运用数学知识解决其他学科领域的问题, 进而提升学生的跨学科问题解决能力。

二、初中数学教学中培养学生文化自信存在的不足

(一) 学生未能正确认知数学文化

数学文化教育是将数学知识、思维和方法与科学、文化等方

面知识与方法深度融合的过程中, 这个过程中学生的数学素养得以提升, 推动他们的整体发展。然而, 当前部分的学生数学基础不是很理想, 他们在数学探索与学习中仅仅侧重于数学概念的掌握, 很多时候都是靠记忆识记相关的数学概念和公式, 而忽略对数学学科中所包含的文化知识展开探索, 并把数学文化的学习看作是不必要的, 认为它们对提高数学成绩是没有帮助的。另外, 有些学生未能充分了解数学文化, 无法充分地了解到数学文化的含义, 他们觉得数学文化不具备任何教育功能, 无需学习与了解数学文化内容。

(二) 学校未能重视文化自信培养

当前, 在数学教学中培养学生的文化自信十分重要, 学校需要对其给予足够的重视以及扶持。然而, 在实际教学中, 文化自信存在着融入不够深入的问题。究其根本, 受传统应试教育理念的制约, 学校仍将提升学生中考成绩作为工作重心, 这导致大部分教师在课堂上只侧重于数学理论知识或应试技巧的讲解, 而对与之相对应的数学文化则略而不提。如果未能详细地解释与阐述这些数学文化, 学生无法树高度的文化认同, 忽视数学文化对自身发展的重要性, 缺乏文化自信心, 对其长远发展显然是不利的。

(三) 教学模式无法适应学生需求

文化自信培养与数学教学是相互联系、相互影响。然而, 一直以来, 多数教师仍然运用灌输式教学法, 并且在数学课堂上都是以自己为主, 忽视学生的主观能动性, 造成他们逐渐丧失了学习、探索数学知识的兴趣, 不愿参与数学课堂, 更别提参与文化自信培养了。另外, 在数学学习中, 有许多的数学知识是无聊枯燥、抽象性、逻辑性强, 而教师仍用传统模式讲解数学知识、开展文化自信培养, 这会使学生对数学产生抵触情绪, 从而导致课堂教学的作用不能很好地发挥。

三、初中数学教学中培养学生文化自信的路径

(一) 立足立德树人, 提升学生文化传承意识

在当前教育新形势下, 立德树人不仅是各教育阶段的核心目标, 也是有效渗透德育教育、文化自信培养的重要保障。数学是人类在生产生活中, 用来解释各种现象、总结各种规律以及解决各种问题的有效工具, 与我们的日常生活息息相关, 并且与中华优秀传统文化具有共同的特点和价值。因此, 教师可以将立足于立德树人, 将生活中的实例或元素等融入数学教学之中, 加强对学生的传统文化的认识, 借此提高他们的文化自信心。例如, 在教学“轴对称”的时候, 中华民族对轴对称之美的理解与应用可以追溯到千年以前, 所以传统文化与民俗中有大量的轴对称图形, 其中剪纸艺术则把轴对称之美发挥到了极致。因此, 在文化自信培养中, 教师可以将剪纸艺术融入轴对称教学中, 通过运用生活

中常见的剪纸艺术作品,让学生对轴对称图形及相关观念产生成为直观地了解,而且学生在观察与欣赏这些轴对称剪纸艺术品,可以认识到中华民族传承数千年来借由剪纸表达出来的对生活之美的追求和对思想情感的寄托,甚至会将剪纸作为媒介,引导学生我国传统民风民俗、社会环境、思维习惯以及历史演变展开积极探索,使他们对中华传统文化有更为充分的认识,进而加强其对传统文化的认同感,助力文化自信培养效果的提升。

(二) 充分利用数学史料,有效开展人文教育

当前,初中数学中包含大量的数学史料,因此,在文化自信培养过程中,教师可以将这些数学史料与数学知识相结合,这样,不仅可以丰富数学教学内容,还可以开展人文教育,由此提高学生对于数学和数学文化的了解与认知,同时,也可以提高学生的学习兴趣,增强他们的数学思维能力和数学素养,促使其实现全面发展。例如,在教学“一元二次方程”的时候,本节内容大多集中在公式、定理及其应用上,并没有对这些公式的起源、如何被提出做进一步介绍,这是因为受数学学科特性所导致的,详细研究所花费的时间、精力与最终的结果并不相符。而在以培养学生文化自信为目标的数学教学中,教师可以结合教材内容,利用互联网搜集相关的数学史料,并运用这些数学史料开展趣味探究。如,《九章算术》中提到的“今有邑方不知大小,各中开门,出北门二十步有木,出南门十四步,折而西行一千七百七十五步见木,问邑方几何。”这道题目便在考察一元二次方程,但本题并没有对于如何开平方给出具体方法,此时教师可以结合少广章的“开方术”,向学生演示如何解答这道题目。这样,教师通过将数学知识与数学史料相结合,能够有效激活学生的学习兴趣,高效开展文化自信培养。

(三) 营造数学造文化氛围,培养学生数学精神

人类属于群体动物,行为、思想等很容易受到群体的影响,因此,在文化自信培养中,教师应该关注环境创设和气氛营造。所以,在数学教学中,教师要自觉地在课堂上进行文化渗透,为学生营造出良好的数学文化环境或氛围,使学生乐于数学知识、数学文化展开深入探索,而这也有助于培养学生的数学精神。例如,在教学“勾股定理”的时候,西周时期,商高在《周髀算经》中,提出了“勾三股,四玄五”,其不仅与勾股定理极为相似,而且时间远远早于欧洲的勾股定理。所以,在设计本节教学内容与环节的时候,教师可以要求学生在预习阶段搜集与勾股定理的推论方法相关的材料,如邹元治证明、欧几里证明等,并合理整合与汇总所搜集信息,然后,在课堂上与其他同学、教师进行交流、探讨,以此使数学课堂气氛活跃起来。此时,教师可以结合中国古代算术学的视角,与学生共同探讨勾股定理的各种推论方式,使学生从中吸取到传统文化中的积极力量,实现对学生数学探究精神的培养,并帮助他们建立起高度的文化自信心。

(四) 改变评价方式,锻炼学生综合素养

数学文化具有丰厚的文化内涵,将其与数学教学紧密地联系在一起,可以增强学生的数学意识,提高他们的数学学习能力,助力其文化自信的提升。要实现上述教学目标,教师需要改革当前评价方法,摒弃“题海战术”,引进全新且新颖的评价方法。只要把好这个环节,能使学生从思维层次、行为层次得到进一步提高。把坚忍不拔的品格、文化精神融入数学中,不仅可以突出教师的创新教学能力,而且可以达到转变教育评价方法的目的,更为重要的是可以提高学生的学习能力,增加他们的数学知识储备,弘扬传统文化。同时,教师也要引导学生、家长改变自身对

数学评价的认识,采用全新的数学评价方式,加强教师、父母和学生对于数学评价的重视。另外,在教学过程中,教师应从专业化角度对传统文化进行渗透,并对各阶段的教学效果进行评价,充分体现数学文化在数学教学中的融入效果以及存在的不足。同时,教师应该要求学生开展自主评价,借助传统文化内涵加强对数学知识点的理解,从多个层面了解数学知识与生活实际的内在联系。此外,家长也要对学生的状况与表现做出客观、公正的评价,以免给他们带来太大的压力,为学生提供具有艺术性、文化性、实践性的学习环境。

(五) 注重文化氛围建设,潜移默化影响学生

要想将文化自信培养融入数学教学中,不仅需要教师主动地改变自己的教育观念,教学方法革新,充实数学教学内容,另外,良好的数学环境营造也是非常重要的。良好的数学文化环境,可以使学生们更加深刻地认识到数学文化的重要意义,摆脱对数学的固有印象,认识数学学科也是生动、有趣的,使学生可以更为积极地探索与学习数学知识,了解与数学有关的文化,这可以为文化自信培养活动高效开展提供保障,从而提升数学课堂的教学效率和质量。比如,以“数学文化”为主线,开展知识讲座、主题辩论,也可以让学生以数学文化为主题,绘制手抄报、黑板报等,介绍数学发展历史和知名数学家。在课后时间,教师也可以组织学生们观看一些介绍数学文化的书籍和影视作品,或者在校内外部举办数学文化知识竞赛,活动内容不限,能够与数学传统文化相关就可以,拿到冠军的人,可以获得一份与传统文化有关的大礼包,使学生对数学文化产生更深层次的理解,提高他们的参与程度,充分领略古人智慧,从整体上提升学生的数学水平。与此同时,通过这些有趣、多样的数学文化活动,让学生对数学文化产生更深层次的认识,并在不知不觉中把数学文化渗透到数学教学之中,以此提高文化自信培养效果。

四、总结

综上所述,初中数学教学中培养学生文化自信,不仅能提高数学教学质量,对学生实现持续、健康发展是有利的。对此,为了实现这一目标,教师需要深入研究数学文化的内涵和价值,并尝试从以下环节着手:立足立德树人,提升学生文化传承意识;充分利用数学史料,有效开展人文教育;营数学造文化氛围,培养学生数学精神;改变评价方式,锻炼学生综合素养;注重文化氛围建设,潜移默化影响学生。这不仅有助于提高学生的数学素养和数学水平,还能为培养具有文化自信的新时代青少年打下坚实基础。

参考文献:

- [1] 林小红.文化自信视域下数学文化渗透策略研究[J].教育评论,2022(12):152-156.
- [2] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022:1.
- [3] 韩东.有效链接 思辨理解 感悟深化——中华优秀传统文化文化融入数学教学的思考与实践[J].新教师,2023(2):50-51,58.
- [4] 邓莹.秉承文化自信的教育改革思路[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(12):103-105.
- [5] 黄素珍.基于文化自信培养的初中数学课堂教学分析[J].试题与研究,2023(366):155-157.