

高职数学教学中的数学文化渗透探讨

刘英男

(辽源职业技术学院 吉林 辽源 136200)

[摘要] 高职教育的核心目的就是培养社会所需要的实用型人才。在素质教育不断推进的背景下,传统的高职教学模式很难满足现阶段高职教育的核心目标与发展需求。因此,在当前高职数学教学中,教职工人员应不断深化数学文化内容,更好地去开发学生的思维模式,引导他们构建更完善的知识体系。同时,高职教师应高效运用数学文化去提升学生的综合素养,为其树立积极的价值观、人生观和世界观,全面促进高职学生的能力发展与健康成长。鉴于此,本文主要分析探讨了高职数学教学中的数学文化渗透的情况,以供参阅。

[关键词] 高职; 数学教学; 文化渗透

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1115

引言

尽管晦涩难懂的数学知识让很多高职学生望而却步,但是数学作为一门基础课程具有重要的文化价值,对于学生理性思维、创新意识和人文精神的培养具有重要作用。然而目前在高职数学课程教学中重知识而轻文化、重技能而轻思想的尴尬现状,大大限制了学生核心素养的提升。因此,在高职数学教学中渗透数学文化,让学生感受数学文化内涵,提升学生数学素养,是现阶段核心素养背景下高职数学教学改革的必然趋势。

1 数学文化的内涵

关于数学文化的内涵,我们可以从以下两方面进行理解。一方面我们只从单纯的数学领域来讲,在对数学知识进行处理与传授的过程中,若只是理解数学本身直接带给我们的启示或感悟,不将其与人及其生活相结合,那么我们可以将其称之为间接的数学文化;另一方面,若我们以数学为媒介,并能够以其为本体,将其所蕴含的美来感受其与人有关的体验,这时候我们可以将其称之为直接的数学文化体验。很明显,在这二者当中,后者更能够让高职学生接受。而在具体的数学教学实践中,数学教师往往不能更好的让学生感受到这种直接数学文化体验,有些数学教师尽管注意到数学理论知识教育与人的相关经验结合,但是却不能很恰当的进行结合。比如教师在讲授高等数学相关知识时,突然跳跃到对人生的认识,这就明显的挑费非常大,脱离了当前所讲授的数学知识,不能够让学生更好的去理解数学要点。因此,高职院校数学教师要注意改变传统教育模式中单纯进行知识教育的方式,而应当结合当前社会实际需求,加强数学文化渗透,推进学生人文素养的提升,使学生在掌握充足的理论知识的基础上,实现其全面发展。

2 高职数学教学中的数学文化渗透

2.1 借助数学史,突出数学精神

在高职数学教学活动中,可以通过图片,动画等信息化的方法,对数学知识所涉及的一些数学名人和在数学知识的探索中接触的有趣的数学知识,和数学教学活动更好的结合,让学生不仅仅可以学习数学知识,也可以领会数学思想的方法,感受其精神。作为数学文化的重要载体,数学历史与概念,公式等部分有效的融合,可以让学生更好的掌握相关的基础知识,并对数学史中所包含的数学精神有所了解,从而转换成自己的数学意识和精神,进而增强学生的数学思维和行为。例如在讲解“数列”的知识的时候,就可以渗透数学家列昂纳多。他的生平故事和探索真理的整个过程,还有用兔子繁殖作为例子而让数列的更加形象的故事,都可以让学生认识到数学知识的严谨性,从而刻苦的努力,不断进行探索。

2.2 整合生活资料,展现数学的应用价值

数学不仅体现在理性精神和文化精神上,其价值也体现在日常生活中,因此,教师应重视数学课堂的应用,让数学知识走向生活,贴近学生生活融入数学课堂教学,使学生得到数学知识的实际应用数学知识,在实践中解决问题,真正提高学生

的应用能力。例如,在定积分概念教学中,学生在理解“以直线代替圆”的数学思想后,可以思考如何计算中国青海湖的面积。再举一个例子:在圆与圆的位置关系的教学中,我们可以用日全食的自然现象来演示日全食的变化过程,从而得到圆与圆的三种位置关系:相交、相切和分离。通过生命观,让学生感受到生活中处处都有数学,生活离不开数学。

2.3 创设教学情境,让学生欣赏数学美

在高职数学教学中,为了让学生对于数学知识和数学应用具有更深刻的理解和掌握,可以通过创设情境,让高职数学教学中渗透数学文化,让学生感受数学知识所呈现出来的外在的感性美和内在的理性美。比如在三角函数的教学中,对于正弦、余弦、正切、余切所彰显出的“横看成岭侧成峰,远近高低各不同”般千姿百态的曲线变化,充分体现三角函数图形变化和数值计算的和谐统一、和谐对称美以及解题过程的奇妙美。另外在高职数学教学中教师通过对于问题情境创设、生活中数学知识的应用情境创设等,使得学生在掌握数学知识的同时,可以欣赏漂亮的数学图形、简洁的数学公式、幽默的数学语言,让学生在美的教学情境当中学习数学知识。

2.4 丰富数学课堂的教学形式

在传统的数学教学当中基本上都是出于一种教师将、学生听的模式,学生在整个教学活动当中处于被动的地位,对于高职院校学生来说,其在学习上的主动性相对较弱,往往是教师在课堂上讲什么,学生就听什么,很少有学生能够在教师讲授的基础上再进行深入的学习和钻研,因此在这种情况下,学生的学习的效果相对来说也就会差一些。为了改变这种情况,教师应该改变传统的课堂教学模式,倡导自主型学习,开展各种研究型教学活动,鼓励学生积极参与到社会实践当中去,通过所学的数学知识解决遇到的实际问题。这样学生就经历了从理论到实践的过程,学到的知识能够自然的运用起来,从而有效提高学生在数学学习方面的积极性。

结束语

综上所述,现阶段,我国逐渐由应试教育转化为素质教育,如何才能将数学文化深入渗透于高职数学教学中已经成为高职教育工作者普遍关心的问题,因此在进行主干教学的过程中有机的渗透数学文化的思想内容、思考方式,不仅能够锻炼学生的理想思维,还能优化高职数学课堂教学效果,这种科学的方法值得推广。

参考文献

- [1] 朴林. 高职数学教学中的数学文化渗透[J]. 佳木斯职业学院学报. 2019(11): 112-113
- [2] 陈碧珍. 高职数学教学中的数学文化渗透[J]. 教育艺术. 2019(12): 80-80
- [3] 曹文慧. 高职数学教学中的数学文化渗透方法研究[J]. 电子技术(上海). 2020(06): 112-113