

# 关于中职数学课堂教学中数学文化的探究与应用

肖斯予

(重庆市立信职业教育中心 重庆 400036)

**[摘要]** 素质教育理念下,在中职数学课堂教学中教师要注重数学文化的渗透,让学生在学习过程中不断地了解数学文化,形成理性的数学思维方法,这样学生才能够对所学数学知识有较为透彻的理解和认知,培养学生优秀的创新意识与数学素养,最大程度地提高学习质量。

**[关键词]** 中职; 数学教学; 数学文化; 探究

## 引言

党的十九大精神指出:“文化自信,是关乎国运兴衰的大事,它是涉及国家的文化安全以及民族精神的大问题。”中等职业教育不仅承担着培养技能人才的任务,也肩负着文化传承的功能,这越来越成为全社会的共识。

### 1 数学文化的含义与作用

#### 1.1 数学文化的含义

数学文化是人类文化的重要组成部分,是人类社会进步的产物,也是推动社会发展的动力。通过对数学文化的学习,可以初步了解数学科学与人类社会之间的相互作用,体会科学的科学价值、思维价值、应用价值、人文价值,开阔视野,寻求数学进步的历史轨迹,激发对于数学创新原动力的认识,受到优秀文化的熏陶,领会数学的美学价值,从而提高自身的文化素养和创新意识。

#### 1.2 中职数学教学中渗透数学文化作用

(1) 有利于培养学生的逻辑思维:现在的教学提倡学生为主体,新的课程标准提出数学教学要加强学生数学思维能力的培养。中等职业学校的学生在毕业后不会从事数学工作,工作中基本不会用到数学的公式或定理,但是他们在学校学习过程中形成的数学的思维、数学的思想方法将在工作中体现出来思维的严谨性、条理性、逻辑性、续密性。(2) 有利于发展学生的创新能力:从己比伦开始使用60进制制的记数法到欧几里得的几何学,从牛顿、莱布尼茨借鉴笛卡尔解析几何的精髓到建立微积分理论,每次都是思想的升华,思维的创新。所以数学曾经被人称之为“创造性的艺术”。所在日常的教学中,我们应该挖掘数学文化中所蕴藏的创造性,同时鼓励学生要勇于去质疑、敢于去创新,能够有创造性的去解决日常生活学习中的各种问题。(3) 有利于激发学习数学的兴趣:在中等职业学校学生的眼里,数学是既抽象又乏味的口课程,数学课就是些枯燥的公式、定理化及连串的证明,还有做不完的题。因此,在中等职业学校数学教学中要设法激发学生的学习兴趣,让他们高兴地、积极的去学习知识。在教学过程中,适当的向学生介绍数学家的生平轶事,概念的由来,定理是如何发现的,数学的历史进程等,不仅能够活跃课堂气氛,而且能够激发学生的学习兴趣,同时拓宽了学生的视野,培养了他们全方位的思维能力和思考弹性。

### 2 中职学校学生的现状

目前在中等职业学校学习的学生多数都是被普通高中淘汰下来的,每个学生之间的成绩差距特别大,大部分学生数学基础比较差,他们惧怕数学,在内心有个深深的烙印“数学太难学了”。所以,无论教师讲得多么生动,内容多么的简单,学生也不爱听。也有小部分学生想在新的学校有个新的开始,想好好的学习,可是由于数学基础比较差,又没有好的学习习惯,对新知识的接受能力也不强,学习过程中很少获得成功的喜悦,没有学习的动力,也没有追赶的目标,使得班级整体的数学教学和学习不能形成良好的“比、学、赶、超”的氛围。慢慢的更多的学生厌学,放弃了数学的学习,数学课堂也就变成了教师的“独角戏”。学生认为来职业学校就是为了学习专业知识,学习数学对他们要掌握的专业技能和今后的发展没有点的帮助,上数学课就是种负担。在这些因素的影响下,他们更加讨厌数学。

### 3 中职数学课堂教学中数学文化的方法

#### 3.1 深入挖掘教材中的数学文化素材

中职数学教材是开展教学的重要载体,教师要善于深入挖掘数学教材中存在的数学文化素材,以此来激发学生参与数学课堂的积极性,逐渐提升学生的数学素养。除此之外教师还可以引导学生多多阅读一些较为经典的数学名著,例如《数书九章》《四元玉鉴》《几何原本》等。在数学教材中挖掘数学文化的过程中,教师要给予学生足够的自由发挥、想象空间,从而让学生能够看到数学家所做出的贡献,为学生营造良好的“数学文化”课堂氛围,学生只有感受到数学家在数学史发展中所做出的努力,才能够带着使命感、自豪感投入到数学学习中去。数学图形在现实生活中的应用就属于数学文化中的艺术性价值。

#### 3.2 结合数学史创设趣味数学教学情境

高中数学知识相对于初中数学知识,难度较大、知识点比较多,很多学生对参与高中数学课堂存在严重的抵触心理,课堂氛围较为枯燥。针对以上问题高中数学教师可以结合数学史来创设趣味性的数学教学情境,以此来提高学生参与数学课堂的自主性。

#### 3.3 在数学教学中渗透数学思想方法

高中数学思想方法也属于数学文化中的重要内容,教师要在数学教学中渗透数学思想方法,让学生在学习、解题过程中潜移默化地提升数学素养,这样学生才能够理清学习、解题思路,不断完善自身数学知识体系。数学思想方法包含的内容比较多,学生要结合数学知识选择相应的数学思想方法。

#### 3.4 利用数学的艺术性特征来创设美学教学情境

数学文化具备较强的艺术性特征,在高中数学教学中教师要引导学生发现数学中的美,为学生创设良好的美学教学情境,这样学生才能够发现学习数学知识的趣味性,从而能够不断探索数学知识,培养学生良好的创新精神。数学家的数学智慧源泉来自于对所有数学美的追求,自然界中和谐的现象都可以用数学知识来展现出来,比如松果的种子呈现出的是螺旋线状,并且分为左、右两种形式。数学文化中的美还包含着四种特征:统一性、对称性、简洁性、奇异美等,这就是数学知识所蕴含的魅力。把以上数学艺术性特征现象融入到数列课堂教学中,就能够激发学生对数学知识的求知欲望,改变学生学习数学知识的态度,拥有一双善于发现美的眼睛,积极探索未知的数学知识,做到由此及彼、融会贯通。

### 4 结语

在中职数学课堂教学中教师要注重渗透数学文化,这也是开展素质教育的重要基础,学生只有充分了解数学文化,才能够感受到学习数学知识的实用性与价值所在,从而能够全身心地投入到数学学习中去,在学到知识的同时培养优秀的发散性思维能力、逻辑性思维能力,做到由此及彼、学以致用,师生之间共同构建高效数学课堂。

### 参考文献

- [1] 金群. 新时代青年文化自信培育路径研究[J]. 山西青年, 2018(20)
- [2] 梁礼华. 突出创新思维弘扬传统文化——数学文化在高中数学教学中的渗透[J]. 教育现代化, 2018, 5