

数学文化融入高中数学教学的有效途径探讨

张文文

(济南历城第五中学 山东 济南 250100)

[摘要] 数学文化是人类文化的重要组成部分, 数学文化教育的开展有利于学生数学学科的学习和数学文化的积淀。从学校教学的实际情况出发, 探讨适宜的数学文化教育模式, 对学生的长远发展意义重大。

[关键词] 数学; 数学文化; 高中数学教学; 数学教育

1. 问题提出

近年来, 越来越多的学者从文化的角度对数学进行解读, 提出来了数学文化这一概念。数学文化主要是指数学的思想、方法、观点以及数学的发展历史, 这些都是人类文化中的宝贵财富。我国于2017年年底发布了最新版的《普通高中数学课程标准》, 新课程标准中明确提出了数学课程要把立德树人放在首位。然而, 现在的数学课堂, 由于诸多原因, 往往采取重计算不重推理、重结果不重过程、重知识不重思想的教授方法。

2. 数学文化融入高中数学教学的有效途径

2.1 进行学科教学渗透, 沉淀数学文化底蕴

学科教学渗透是指, 在日常数学活动中, 对学生进行数学文化的熏陶。通过将数学史的引入, 帮助学生了解数学的发展过程; 通过对数学方法的提炼, 帮助学生理解背后的数学思想观点。例如, 在高中复数的教学中, 大多数的教学引入是未知数平方等于负一的方程在实数范围内无解, 为了解决这一问题引入了虚数单位。那么, 复数的发展历史真的是这样吗? 很显然不是这样。若是在教学中交代卡尔丹、欧拉等人对复数发展的作用, 介绍一代又一代数学家不懈探索的精神, 一定对学生的数学发展和日后成长大有裨益。

2.2 开设数学文化课程, 加强数学文化修养

开设数学文化相关课程是提高学生数学文化素养最直接的途径, 有利于学生系统的掌握相关理论和知识, 若是开展得当, 还能激发学生对数学文化的热爱之情。但是, 就现实情况而言, 课程的开发存在以下问题: 1. 开设数学文化课程的本意是为了加强学生的数学文化修养, 但是, 将数学文化和学科教学相提并论, 实际上是降低数学文化的地位; 2. 在学校教学中, 学科教学的任务较大, 留给教师进行数学文化教育的时间较少; 3. 课程涉及内容广, 开发难度较大, 教材编写不易, 且对任课教师的要求较高。

2.3 注重数学文化建设, 营造数学文化氛围

文化的本质是以文化人, 故, 文化氛围的建设对数学文化的培养至关重要。一方面, 学生数学文化素养的提高依赖于一支具有较高数学文化素养的教师队伍, 教师对数学文化的认识程度决定着学生对数学文化重视程度, 所以, 在教师培训中要加强教师对数学的重视, 提高教师对数学文化认识。另一方面, 作为学校的管理者应该有意识的发起相关数学文化活动, 积极进行数学文化建设, 用开展数学文化讲座、布置具有数学文化的教学环境等, 身体力行, 切实提高学校的数学文化氛围, 熏陶全校师生的数学文化成长。

2.4 开展数学文化自学, 激发数学文化意识

掌握正确的学习方法, 养成良好的学习习惯, 不仅有利于学生的学科学习, 对学生数学文化意识的激发也大有益处。教师应教授学生学习数学文化的相关方法, 指定学生阅读有关数学文化书籍, 从而减少自学过程中的盲目性和随意性, 保证学习的方向性和正确性, 提高学生的学习效率。行是知之始, 在学习的过程中, 还可以选择一些难易程度和学生的认知发展水平相适应的数学知识, 引导学生采取数学家的证明方法, 像数学家那样对数学进行探究, 使学生了解数学知识的来龙去脉, 提高学生的数学应用意识。在相关学习活动结束后, 教师应该有意识的组织同

学进行学习心得交流, 有条件的可以请同学代表登台发言, 最后, 由教师对自学活动中的优劣得失进行总结, 勉励同学们再接再厉, 学无止境。

2.5 合理创建数学探究教学情境, 促进学生主动探究

教师可以根据课程内容联系生活实际进行问题探究情境的创建, 帮助学生在实践中进行思考, 对数学知识进行主动的探究与运用, 提升学生的探究水平。比如在学习人教版高中数学必修三的《随机事件的概率》这节课时, 教师可以根据教学内容创建几个探究随机事件概率的情境, 让学生主动体验情境, 进行对随机事件概率深刻的探究。拿最典型的掷硬币情境来说, 教师组织全班学生分成几个小组共同进行硬币的投掷, 每位同学每次抽取一枚硬币进行5次的投掷频率, 并分别记录正面朝上和反面朝上的情况数据, 在组织每个小组内部进行硬币的投掷, 再做好记录。之后引导学生进行分析, 制定统计图将两种情况作比较, 然后分析硬币正面朝上的发生规律。之后再将之前的投币情境进行一次, 也做好记录。结合这两种情况进行分析, 看它们之间是否存在联系, 以此对随机事件进行探究。小组成员之间可以互相交流讨论, 对随机事件的发生说出自己的观点与看法, 共同对随机问题进行深入思考, 最后得出结论。通过这样的方式加强了学生的探究能力, 学生在情境中可以更深刻的体会到随机事件的发生概率, 对知识内容有更深层次的理解。与此同时组内成员通过互相的帮助合作, 对探究问题进行交流, 是高中数学教学的探究能力得到全面的提升。

2.6 营造良好的数学课堂氛围

轻松有趣的课堂氛围是教学成功的重要因素, 课堂的积极性和活跃度往往在很大程度上影响着教师的教学质量。首先, 教师应把自己和学生放在同等的位置上进行平等交流, 而不是一味地高高在上去指导学生。学会以适当的身份和学生交流分享, 赢得学生的好感, 运用激励的手段来激发学生学习的信心, 鼓励学生超越文本。其次, 教师要注意自己在课堂上的情绪和语气, 增强学习的主动性, 提高对课堂上不愉快偶然事件的心理控制能力, 切忌把教师个人情绪发泄到课堂上, 影响教学质量。最后, 教师在实际教学过程中可以引入多媒体教学来适当地放映一些幽默轻松的影视片段, 避免课堂气氛的沉闷, 引起学生注意力, 提高教学效率。

例如《随机事件的概率》, 这一课时与社会生活息息相关, 是数学知识在生活中的运用的一个体现。教师为了营造数学课堂的良好氛围, 可以向学生介绍一些有关随机事件概率的小故事, 来拉近学生与新数学知识的距离, 降低学生对数学课堂的生涩程度。将有关随机事件的数学知识, 融合到生活事件里面讲解, 通过生活实例体现随机概率知识的使用价值, 教学学生数学知识理论的同时, 还能营造良好的课堂氛围, 加深学生对知识的印象和促进学生更好地理解新学的知识。

结语

总之, 在数学教学中, 进行数学文化渗透, 了解数学的思想方法, 增强数学的应用意识, 广大学子将会构建数学常识, 受益无穷。

参考文献

[1] 陈立民. 文化素质教育引发了高等教育全面而深刻的变化[J]. 中国大学教学, 2003(8).

农村小学小班额背景下的英语教学

赵足英

(江西省吉安市吉安县横江镇中心小学 江西 吉安 343100)

[摘要] 随着我国社会经济的发展, 城市化水平不断提高, 农村学校的生源不断减少, 小班额的情况也较为普遍。农村小班额的班级逐渐增加, 小班额教学有了更加充分的条件。以往的小学英语教学中, 大多数是大班教学, 教师主要采取讲解方式, 学生缺乏实践操练, 开展口语训练的机会和平台的不足, 导致学生高分低能问题愈加严重。因此, 农村小学英语教师需要转变教学观念, 优化课堂教学方式, 充分发挥小班额教学的优势。

[关键词] 农村小学; 小班额; 英语教学; 有效策略

引言

农村小学英语教学改革中, 小班额教学是一种必然的趋势, 随着农村小班额班级数量的不断增加, 小学开展小班额教学有了充足的条件。在英语课堂教学中, 以往采取大班化教学方式, 教师注重课堂讲解, 学生缺乏实际训练, 英语听说的时间和空间不足, 导致学生“哑巴英语”现象比较严重。因此, 在农村小学英语课堂教学中, 教师应当注重小班额教学模式, 优化和调整课堂教学内容, 提高课堂教学效率和质量, 提升农村学生英语综合能力。

一、小班额背景下的直观教学模式

随着经济全球化的不断发展, 英语成为人们必须具备的一种能力, 从而受到更多人的重视。英语是农村小学阶段的一门重要学科, 具有工具性和实用性的特点。农村小学英语教材大多是人民教育出版社, 其内容更加贴近学生的实际生活, 有利于学生更好地学习和掌握英语知识, 提高农村学生英语学习水平和能力。因此, 在农村小班额教学的情况下, 教师需要充分利用教学资源, 如通过图片、实物以及教学用具等内容, 开展直观性教学, 从多个层面和角度激发学生的学习兴趣, 提高课堂

教学的有效性。例如, 人教版小学三年级英语上册Weloveanimals的课堂教学中, 学生需要掌握有关动物的词汇以及句型Whatisthis? Itisa... 在课堂教学之前, 教师可以准备一些动物玩具和图片, 如bear, rabbit, monkey, dog, duck, cat等。在课堂上, 教师可以拿出一只小狗玩具, 并说: "Look! I have somany animals. I lovedog. What animals do you like?" 之后, 教师向学生展示相应的玩具和图片, 让学生主动表达。小班额背景下, 班级人数比较少, 有充足的时间和空间, 有利于加强学生之间的互动和交流, 进而构建高效英语课堂。

二、小班额背景下的情景教学模式

在农村小学小班额教学中, 教师需要结合课堂教学内容, 设置个性化课堂教学情景, 在符合学生的学习情况的前提下, 优化课堂教学模式, 开展情景教学活动, 为学生提供更多的语言训练机会。因此, 农村小学英语课堂教学中, 教师应当注重课堂教学情景设计, 创设英语学习平台, 丰富学生英语学习体会和情感体验, 提高小学英语课堂教学的有效性。例如, 四年级上册Myclassroom的课堂教学中, 教师可以根据教材内容创设教学情景, 设置相应的对话活动, 如What's in the classroom