

人教 A 版新课程高中数学教材导数部分内容数学文化的渗透分析

林文权

龙岩新罗萌嗨教育科技有限公司 福建省龙岩市 364000

【摘要】新课改不断的深入，课堂教学中也面临着改革，数学文化的培养受到更多的教育工作者的重视。那么如何在数学文化的基础上，对学生进行教育已经成为专家学者研究的重点课题。本文通过查阅许多的文献书籍，充分了解了在数学教育教学中，数学文化的培养是多么的重要，并且提出了一些关于基于数学文化的数学教学方式的建议。希望通过此研究能够掌握更多的专业知识，同时也能对我国的教育发展有所帮助。

【关键词】数学文化；高中数学；导数教学；研究

引言：现在，社会在不断进步，我国的教育事业也发展更加迅速，这从一定的程度上也反映了我国教育的进步，对于我国的文化教育来说，教师不再单单只是注重知识的培养，数学文化已经变成了教育界中的焦点话题，成为了业内的专家学者探究的新的课题。并且随着越来越多的人知道了数学文化培养的重要性，使得数学文化逐渐成为了教育教学中不可或缺的一部分。在数学的教育教学过程中，培养学生的数学文化既可以提高学生的创新思维能力，又可以培养学生的数学核心素养。因此，数学教学中融入数学文化具有极其重要的意义。

1 数学教学中融入数学文化的意义

1.1 学生自身的数学素养得到提高

教育的基本目标之一是提高人们的整体素质，数学文化是人们的基本素养之一。数学文化主要体现在计算、归纳等基础上形成的具体思维创新的能力，对学生解决生活问题具有积极的意义。除此之外，数学知识有利于培养学生的思维能力，数学知识和技能可以有效地拓宽学生的思维，使得学生的创新能力得到有效的提升。与此同时，数学知识有利于培养学生的逻辑能力，使学生能够把生活的内容变成抽象的形式。

1.2 数学教育理念与目标得到体现

现在，由于社会不断的发生改变，部分教师的教学理念也在不断的更新，越来越重视学生的个性化发展。对于学生来说，学习数学最为重要的就是学习数学文化，因此，教师在教育学生的時候，将数学文化有机的结合进去是非常有必要的。

2 人教 A 版新课程高中数学教材导数部分内容数学文化的渗透措施

2.1 数学目标中融入数学文化

数学文化应该融入进各个数学的模块中，高中数学教育就是数学文化的教育，教师在教学的过程中，要营造一个良好的课堂氛围，将文化价值渗透进数学课中，让学生感受到文化价值的存在。比如，可以讲一些数学家的故事或者是某一个数学定义的由来，增加学生的学习兴趣，保证知识的趣味性和时效性，同时还要保证让学生感受到文化之美。在课堂上，教师应有意识地结合数学内容，渗透学生的数学文化，努力为学生架起数学与人文精神的桥梁，使学生从中获得情感体验，理解数学思想，数学精神，数学审美观念，提高学生学习的积极性，充分发挥数学文化的教育功能。在数学教学活动中，有必要加强师生之间的互动，教师通过交流与互动向学生传达数学文化思想，使学生感受到数学知识的发展过程，并对数学家的不懈探索精神有深刻的了解。深刻理解数学文化的作用，促进学生真正理解数学问题的性质，从而促进学生数学思想观念的转变，培养学生学习数学和独立探索数学的精神。同时，在传播数学文化的过程中，可以促进学生提高数学思维能力和创造力，也可以培养学生的人文精神，更好地提高学生的数学素养。

比如：教师可以给学生讲解我国三国时期著名数学家刘徽用“割圆术”来求解圆周率，古希腊阿基米德用“穷举法”来求解抛物弓形的面积，牛顿、莱布尼茨对微积分的研究历程等问题，使学生对无限接近的极限思想有清晰的印象，为学习导数知识打下一定的基础，同时让学生了解数学文化的人文精神，激发学生对数学学习的兴趣。然后，教师通过几何画板进行动态演示，让学生加深对合作和探索过程中平均变化率的理解，体验数学家的探索路径，并更容易理解其中涉及的数学思想，进行导数教学并体验数学知识的再创造，有利于培养学生的探索和创新精神，全面提高学生的数学素养。

2.2 数学方法中融入数学文化

在现阶段的教学当中，翻转课堂是比较新颖的，但是在教学的过程当中，没有足够的人才对翻转课堂进行应用，

所以没有办法实现翻转课堂的价值。如果想要更好的实施翻转课堂理念,就应该要提高教师对翻转课堂的认识,让教师从心底里真正的接受并且愿意在教学中实施翻转课堂,这样才能更好的推进翻转课堂的发展,也可以更好的帮助学生进行学习。翻转课堂实施的前提应该是要注意课前的学习阶段,首先是教师对视频的制作,给学生提供生动的课程,根据高中数学课程的特点制作相应的课件,提高学生的兴趣。要明确多媒体课件主题,在实际的教学过程当中,课件的要求是让教师能够把握和关注多媒体课件的主题,使学生能够快速准确把握多媒体课件在教学使用中的主要内容。教师在教育的工作过程当中是一个领导人的角色,因此,教师在实际的工作过程当中,应该要结合教学工作当中的困难,根据自己的教学目的,适合适当的选择课件,并且将学生的知识体系以及教学目标进行结合,为了提高翻转课堂的整体素质,教师也要注意和使用一些以生活为内容的多媒体课件的例子。在使用课件的过程当中,将学生实际生活中的内容对案例将其引渡到真实的教育过程当中,能够帮助学生更好的理解知识的内容。学生在今后遇到同样的问题时,能够用知识来解决实际的问题。

比如,在研究导数的几何意义时,教师先通过开展曲线上一点的切线定义教学,这时教师就可以借助多媒体动画演示教学,将曲线的切线逐渐由割线转变的过程展示出来,并采用提问式的方法引导学生思考与导数概念的联系,学生的思维也会随着连续性的动画过程而变得更加敏捷与顺畅;再比如研究一些比较复杂函数的一阶导,甚至二阶导时,教师采用手绘画图像比较困难也浪费课堂教学时间。如果借助多媒体作图不仅比较简单,而且直观形象地向学生呈现出原函数图像的性质、极值点及导函数的图像,使学生更好的理解它们之间的联系。这样更好地激发学生的创新意识,提升学生的创新思维能力。

2.3 创新思维教学,提高高中生数学说理能力

说理教室本身是当前教育界中一种新型的教学模式。这种教学方法与传统的灌输教学有本质的区别。许多教学要点不同于传统的灌输教育。现代高中生本身对时代的信息接受的非常快,这使他们越来越排斥旧的教学观念和传统观念。因此,教师必须知道如何在说理教学中进行创新,提高学生的学习能力。在教学的过程当中,教师通过灵活多变的教学方法和教学方式,能够对学生产生强烈的吸引力,帮助学生打开思路。对同一问题帮助学生从不同的方面对问题进行认识和解决,从而使得学生的知识理解面更加全面。除了在课堂教学当中运用不同的教学方式对相关问题进行讲解,还可以让学生学习不同同学的学习方法以及解题方法。这样教师可以在学生进行巩固练习作业之后,让学生之间进行作业交换,这样学生能够很好地将同学的学习思路以及解题思路与自己进行对比,并进行学习。这样的模式可以对学生认真负责的意识进行激发,还可以通过对比发现自己与同学在学习上以及作业完成上的优点和缺点。同时,还能够让学生积极主动的对不同的学习方法和解题方法进行讨论。教学环节当中的互动,也是对于学生数学思维能力培养和激发的一个重要方式。

【 结语 】

对于高中生来说,从小渗透他们数学文化对于他们学习数学非常的重要,能够提高他们学习数学的兴趣,还能够帮助他们培养自己的数学核心素养,因此,一定要加强高中生数学文化的渗透。

【 参考文献 】

- [1] 胡明涛,葛倩.高中数学教材“导数”部分数学文化的渗透[J].科技信息,2011(09):137+367.
- [2] 张爱华,毛亚梅,付红伟.高中数学课程改革对高等数学教学的影响分析[J].湘潮(下半月),2011(12):125.