

高校数学教学中的人文教育

周丹金

延安大学 陕西 延安 716000

[摘要]我国高等教育正处在一个从精英教育向大众化教育发展的时期，数学作为高等教育中的重要组成部分，其教学内容和教学目标都发生了变化。从《普通高等学校本科数学专业教学大纲》（以下简称《大纲》）看，其主要内容包括：数学知识和数学思想方法；微积分和无穷级数；解析几何；概率论与数理统计；实变函数与泛函分析。从这些内容可以看出，我国高等教育在数学教学上的基本任务是让学生掌握数学基础知识和基本技能，培养学生的计算能力和抽象思维能力。然而，在实际教学过程中，我们发现很多学生对数学学习缺乏兴趣，对数学缺乏兴趣是因为学生觉得数学知识枯燥乏味，解决问题时又不能用丰富的想象力去想象、去推理。数学的魅力在于它的严谨性和抽象性。作为教师应该以严谨、严格、科学的态度来对待知识和技能。要想让学生对学习数学感兴趣，就应该在教学中挖掘数学中所蕴含的人文教育因素，使学生不仅掌握了丰富的数学知识和技能，而且能够提高他们的综合素质。

[关键词]高等教育；数学；技能

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265(2024)-0084-02 **[收稿日期]** 2023-12-24

一、激发学生的学习兴趣

在教学过程中，我们发现很多学生不喜欢数学，觉得数学知识枯燥乏味，不能带给他们美的享受。所以我们要让学生从心底里爱上数学。兴趣是最好的老师。作为教师，我们可以通过以下方法来激发学生的学习兴趣：首先，要让学生喜欢上这门课，对这门课有一定的认识 and 了解；其次，要让学生感到数学是有用的、有价值的，它能解决生活中实际问题，能够为人类创造更多的财富；第三，要培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力和解决问题的能力；第四，要引导学生对数学产生浓厚的兴趣。从本质上说，兴趣是人对学习事物本身产生的一种积极情绪体验。心理学研究表明：人的情感与动机都可以通过一定形式的活动得以满足。

二、培养学生的创新精神和实践能力

数学的应用很广，可以说“数学无处不在”。在教学中，教师要注意引导学生从现实生活中发现问题、提出问题，并能运用所学的数学知识来解决问题，这样既能激发学生的学习兴趣，又能培养学生的创新精神和实践能力。

在教学中，要通过对具体问题的研究、探索、分析、解决，让学生认识到数学不仅是一门科学，也是一门艺术。只有不断地努力学习，才能提高自身的素质和能力。要想培养学生的创新精神和实践能力，除了课堂教学外，教师还应在课外创造更多的机会让学生参与到课外活动中去。如在课外举办数学小课题竞赛、数学实验设计等活动。这些活动可以让学生开阔眼界，培养创新精神和

实践能力。

三、培养学生的人文情感

情感是学习数学的重要动力之一。如果没有对数学的热爱和强烈的好奇心，就不会有创新精神，更谈不上应用和发展。要使学生热爱数学，教师首先要对数学有正确的认识，用理智去分析、认识，要善于激发学生对数学学习的兴趣。如：在讲授函数的单调性时，可以利用函数的奇偶性、周期性、对称性来激发学生对数学的学习兴趣。同时，要充分利用多媒体等现代化教学手段，让学生多看一些相关数学方面的科普文章，了解和掌握相关数学知识和技能。此外，教师在讲解某些问题时可以先介绍其背景和发展历程等。只有让学生对这些知识产生浓厚的兴趣，才能激发他们学习的热情。这样才能使学生在学习中感受到快乐、理解知识、掌握技能。

四、注重数学文化的教育

数学是一门文化科学，数学文化的内涵主要包括：数学家的生平与成就，数学史上的著名数学发现，数学家们探索数学的方法和思想，数学思想方法与理论等。我们可以结合《大纲》中的内容进行教学，培养学生正确的数学观。例如在讲解微分方程时，可以先介绍微分方程发展的历史以及微分方程中的重要定理；在讲解向量代数时，可以介绍向量代数的重要概念和性质；在讲解矩阵理论时，可以介绍矩阵理论发展过程中重要人物及其贡献。此外，还可以给学生介绍数学家们所取得的辉煌成就，比如高斯、陈省

身、华罗庚等数学家所取得的成就，从而使

学生懂得：只有热爱数学才能学好数学，只有学好数学才能更好地服务于社会。

五、培养学生对数学美的感受

数学中的美是指数学形式的美、数学方法的美和数学思想的美，具有很高的美学价值，是人们认识世界、改造世界所必需的精神财富。这种精神财富是人类社会进步所必需的。因此，在数学教学中要充分挖掘数学中所蕴含的美学因素，使学生受到美的熏陶，并感受到数学之美。例如，在讲平面几何时，我们可以用几何图形来表示直线、圆、点等概念，这就是从简单到复杂；再如我们讲了点与直线的关系后，可以通过点集拓扑来描述这种关系。在讲到实数时可以用“无穷”这个抽象概念来描述其无限性，而不是用一个具体的数来描述它。通过这些例子，我们可以感受到数学之美。我们在教学过程中要尽量把这种美展示给学生，让学生在

学习中感受到数学之美。只有让学生在

学习中感受到数学之美，才能使他们更好地接受数学教育，从而培养他们对数学学习的兴趣。

六、提高数学教师自身修养

教师要提高自己的人文素养，首先要尊重学生，的人格，使他们感受到数学教学中的人文关怀；其次要用真诚的爱去关注学生，用真心去与学生交流，使学生感受到老师对他们的尊重和爱。这样才能让他们感受到数学中所蕴含的人文精神。在教学中，教师应该充分利用教材中蕴含的人文思想和人

文精神来丰富教学内容,从而培养学生良好的道德情操和人文精神。例如,在讲到数学的历史时,可以向学生介绍数学史上那些有影响的数学家及其人生经历:数学家们为了追求真理而献身科学事业,在研究过程中创造了很多不朽的理论和成就,他们热爱数学、执着追求、勇于探索、永不满足、敢于创新,这是数学给人类带来的巨大财富;数学家们面对着死亡时表现出的一种崇高精神;他们对科学、社会所作出的巨大贡献使他们成为世界各国人民心目中永远的英雄.....这些都可以成为数学课堂上进行人文教育的素材。教师在教学过程中要通过讲故事、谈感受等形式向学生渗透数学所蕴含的人文精神。

七、结束语

总之,高校数学教学中存在着许多的人

文教育因素,教师在教学过程中应该将这些因素进行合理的挖掘和利用,使学生在数学的过程中受到潜移默化的影响,从而提高学生的综合素质。教师在教学过程中要注重对学生进行人文素质教育,使学生树立正确的人生观、价值观、世界观和道德观,使他们具有健全的人格和良好的心理素质。同时,教师也要不断地学习,提高自身素质和教育教学能力,努力提高自己的教学水平。

参考文献:

- [1]蔡天新著-. 数学与人类文明 [M]. 浙江大学出版社,2008.
- [2]张奠宙著. 20世纪数学经纬 [M]. 华东师范大学出版社,
- [3](美)克莱因著. 古今数学思想 第一册 [M]. 上海科学技术出版社,1979.

Humanistic education in college mathematics teaching

Zhou Danjing

Yan 'an University, Shaanxi Yan' an 716000

Abstract: China's higher education is in a period of development from elite education to mass education, mathematics as an important part of higher education, its teaching content and teaching objectives have changed. From the syllabus of Undergraduate Mathematics Major (hereinafter referred to as the Outline), its main contents include: mathematical knowledge and mathematical thinking methods; calculus and infinite series; analytic geometry; probability theory and mathematical statistics; real variable function and functional analysis. It can be seen from these contents that the basic task of higher education in mathematics teaching in China is to let students master the basic knowledge and basic skills of mathematics, and to cultivate students' computing ability and abstract thinking ability. However, in the actual teaching process, we find that many students lack of interest in mathematics learning, lack of interest in mathematics because students think mathematical knowledge is boring, and can not use rich imagination to imagine and reason

when solving problems. The charm of mathematics lies in its rigor and abstraction. Teachers should treat knowledge and skills with a rigorous, strict and scientific attitude. In order to make students interested in learning mathematics, we should dig out the humanistic education factors contained in mathematics in the teaching, so that students can not only master a wealth of mathematical knowledge and skills, but also improve their comprehensive quality.

Key words: higher education; mathematics; skills