

大专数学多元化教学体系的构建策略分析

张莉莉

云南省玉溪卫生学校

摘要:随着我国社会经济的快速发展,我国的教育事业也在不断的进步和发展,尤其是大专数学教育事业的发展也受到了社会各界人士的广泛关注,大专数学教学是我国高等院校教育体系中非常重要的一部分。目前,大专院校在数学教学过程中也提出了很多新理念、新思路和新方法,教师要加强对教学方法和手段的创新与改进,以有效提高学生数学学习能力。本文主要对高职院校数学多元化教学体系进行分析与探究,希望能够对高职院校数学教学提供一些参考。

关键词:大专数学;教学体系;体系构建;多元化

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.04.144

引言

随着新课程改革的不断深入,现代教育理念得到了更多人的重视,也取得了明显成效。在大专数学教学中,教师要明确自己的职责,实现对传统教学模式的优化和改革,合理的制定教学目标和教学计划。因此,大专数学教师要积极转变教学观念,采用多元化的方式对学生进行数学教学,充分发挥出学生学习数学知识和应用能力。

一、多元化教学体系的构建意义

在社会经济与科技快速发展的今天,各大高校中数学教学模式也在发生着不断的变化。传统的单一教学模式已经无法满足学生们日益增长的需求,在这样的背景下,高校教师需要对传统的教学模式进行改革与创新,从而为学生提供更好的教学服务。基于此,本文将对大专数学多元化教学体系构建的意义进行详细分析。

(一) 数学教学与社会实践相结合,提高学生的创新能力

传统的教学模式都是教师将理论知识灌输给学生,而学生在学习的过程中只是被动地接受知识,对知识的掌握程度并不是很高。在这样的教学模式下,学生很难将所学的知识应用到实践当中。教师在教学的过程中,需要改变传统的教学模式,将理论与实际相结合,这样才能够让学生对所学知识进行灵活运用。

(二) 激发学生学习的主动性,培养学生自主学习能力

在传统的教学模式中,学生的学习主要是由教师安排和计划好的,学生只是被动地接受教师所安排的教学内容。这一教学模式的弊端在于,教师与学生之间缺乏沟通与交流,使得学生很难感受到学习数学的乐趣,并且很难调动起学生的学习积极性。但是在多元化教学体系构建中,教师可以将教学目标由单一性转变为综合

性,这样不仅能够提高学生对数学学习的兴趣,还能有效激发他们自主学习的能力。例如,在教授函数这一章节时,教师可以设计一些与函数有关的问题,让学生通过解决问题来加深对函数概念与定义的理解。在这个过程中,学生就能够逐渐培养起自主学习能力。如此一来,教师在开展教学活动时也能够更加游刃有余。

(三) 丰富教学内容,激发学生学习兴趣

大专数学教学中,教师应该丰富教学内容,充分了解学生的需求,不断创新教学方法,激发学生学习兴趣,提高学生的数学学习水平。首先,教师需要重视对教材内容的研究与分析,通过对教材内容进行合理的整合与重构,为学生提供更加丰富的学习素材。其次,教师应该充分结合数学学科自身特点与社会发展需求,将理论与实践相结合,丰富数学教学内容。例如在学习概率与统计这一部分内容时,教师可以通过结合社会发展需求来开展教学活动。比如在讲述“大数据”这一概念时,教师可以利用一些生活中常见的大数据实例来讲解这些数据与生活的联系。最后,教师还应该充分利用信息技术手段来辅助教学活动的开展。例如在学习“三重积分”这一概念时,教师可以利用信息技术手段来辅助数学课堂教学。通过信息技术手段可以实现动画演示、图表展示、多媒体教学等功能。

二、多元化教学体系的构建原则

多元化教学体系的构建应当坚持一定的原则,只有坚持这些原则,才能构建出符合大专数学教学实际需求的多元化教学体系。在实施多元化教学体系的过程中,需要遵循以下原则。

首先,应当坚持以学生为中心的原则,学生是教学的主体。学生在数学学习过程中起到了非常重要的作用,教师应当重视学生在数学学习中的主体地位,充分发挥学生自身的主观能动性。因此,在构建多元化教学

体系时,要以学生为中心,充分考虑学生在数学学习中的实际情况以及自身兴趣爱好等因素。只有这样才能使教学效果得到有效提高。

其次,要坚持理论与实践相结合原则。数学作为一门理论知识比较丰富的学科,在学习过程中会涉及大量的理论知识和实践技能,在教学过程中应当加强对理论知识与实践技能相结合能力的培养。因此,在构建多元化教学体系时应当充分考虑到理论与实践相结合原则,只有这样才能使数学教学质量得到有效提高。

最后,要坚持因材施教原则。大专数学教学应当注重对不同专业学生的实际情况进行分析,针对不同专业学生开设相应课程。由于不同专业学生所学习到的数学知识有所不同,因此教师在实际教学过程中要根据专业学生实际情况进行有针对性地讲解。

三、大专数学多元化教学体系的构建策略

在大专院校中,数学是一门非常重要的课程,对学生的学习生活和工作都有着非常重要的意义,同时也是一门实践性较强的学科。数学课程是学生学习其他学科的基础,对学生的学习能力和学习效果有直接影响,因此,教师在教学过程中要重视对数学教学方法和手段的创新和改进,要不断加强对数学教学目标和内容的研究。

(一) 创设问题情境,激发学生学习兴趣

在大专院校数学教学过程中,教师要积极转变传统教学模式,不断加强对数学教学内容和形式的创新,通过创设问题情境激发学生学习兴趣,为学生提供更多学习空间和机会。比如,在讲解函数概念时,教师可以将一些生活中的数学知识引入到课堂中来,通过创设问题情境让学生感受到数学与实际生活之间的密切联系。比如,教师可以将一些商品上的价格、利率等内容引入到课堂中来,让学生意识到这些价格的变化其实与我们日常生活息息相关,在生活中也可以用到这些数学知识。通过这种方式可以有效激发学生学习兴趣和动力,提高学生学习的积极性。

比如教师在讲解向量这一部分内容时,可以利用多媒体展示一些图形、数据等内容,并让学生观察这些图形和数据之间的关系。例如在讲解向量这一部分内容时,教师可以将向量、三角函数等内容结合起来进行讲解。首先展示出一幅平面图形并向其加入一点信息,然后让学生观察这幅图形并记录下自己看到的信息。再根据观察到的信息进行计算和推理,最终得出结论。在这个过程中,学生要对图形中各要素之间的关系进行分析和理解,让学生在掌握向量概念和性质的基础上对图形进行分析和推理。这种教学方法既可以提高学生学习的

积极性和主动性,也能够有效提高课堂教学效率。

(二) 运用现代化教学手段,提高数学教学质量

在大专院校数学教学过程中,教师要重视对多媒体技术的应用,运用多媒体技术可以将抽象的数学概念、公式等进行直观、形象地展现出来,还可以将教师在课堂上讲解的一些重难点内容进行重点展示,这样可以使学生更好地理解和掌握数学知识。例如,在讲解“空间直线”时,教师可以利用多媒体技术制作出一段动画视频,动画中主要对“点”进行展示,在动画中展示出点的大小和方向等信息,这样不仅可以使学生直观地了解点的大小和方向等信息,还能激发学生学习空间直线的兴趣。此外,在教学过程中,教师还可以利用多媒体技术制作出一些数学应用场景动画,使学生能够更好地了解数学在生活中的实际应用。例如:在讲解“求函数的极值”时,教师可以将函数图像进行动态展示。教师在进进行教学时可以先给学生展示一个函数图像并进行讲解。然后让学生根据函数图像对实际问题进行解答。这样不仅能够使学生更好地理解数学知识,还能让学生感受到数学在生活中的应用价值。

(三) 加强数学实验教学,培养学生实践能力

在大专院校中,数学课程是一门非常重要的课程,同时也是一门实践性较强的学科,因此,教师在教学过程中要重视对数学实验教学的开展。目前,很多大专院校都开展了数学实验课程,旨在提高学生对数学知识的理解与运用能力。但是在实际教学过程中,很多大专院校并没有重视对数学实验教学的开展,教师也没有将数学实验教学的重要作用体现出来,这就导致了学生对数学知识的理解存在一定的局限性。因此,教师在实际教学过程中要积极开展数学实验教学,在实验过程中要充分发挥出学生的主体作用和教师的指导作用。例如:在讲授多元函数微积分这一章内容时,教师可以组织学生进行多元函数微积分实验。教师可以先让学生利用课余时间准备好一些常见的多元函数曲线图,然后再让学生对所准备好的多元函数进行简单分析。最后再由教师引导学生对所准备好的多元函数曲线图进行分析和研究,在这个过程中让学生能够充分发挥自身主体作用。通过数学实验教学可以有效提高学生学习和热情,同时也可以培养学生数学实践能力和创新精神。

(四) 采用启发式教学,提高学生的综合素质

在大专院校中,数学教师要重视对学生学习兴趣和创新能力培养,以促进学生全面发展。因此,教师要积极转变教学观念,注重对学生创新能力的培养,采取启发式教学方式,使学生能够在课堂上积极参与到课堂教学中来。启发式教学主要是以学生为主体,教师起引

导和启发作用。在具体的教学过程中，教师要注重对学生创新能力的培养，激发学生学习数学的兴趣。同时，在数学课堂上，教师要积极创设教学情境，激发学生的学习兴趣 and 创造力。

比如在讲解函数概念时，教师可以根据学生的实际情况引入函数概念。如在讲解一元二次函数时，教师可以根据教学内容设置一个问题情境：“如果将一条直线以每分钟50米的速度向东运动，当它经过半径为100米的圆时会发生什么情况？”在通过问题情境的设置来激发学生对函数概念学习兴趣和探究欲望后，教师再引导学生从生活实际中寻找关于函数概念的相关内容。在寻找生活中与函数概念相关内容时可以为列举一些具体事例。比如在进行函数 $y = \sin(x-x)^2$ 讲解时教师可以先给学生举例说明如何计算 $y = \sin(x-x)^2$ ，再通让学生思考和探讨后得出结论：

（五）注重学生差异性，增强教学针对性

大专院校学生来自不同的地区、不同的家庭，具有较大的差异性，因此，教师在教学过程中要注重学生的差异性和多样性。对于数学基础较好的学生来说，可以多采用自主学习的方式进行数学学习，而对于基础较差、学习能力不强的学生来说，教师可以采用小组合作学习的方式进行数学学习，以此来增强学生的学习兴趣。对于不同层次的学生来说，教师要针对其不同特点和需求，采取不同的教学方法。例如，对于数学基础较好、学习能力较强的学生来说，可以采用理论与实际相结合的方式进数学教学，而对于基础差、学习能力不强的学生来说，教师要注重对其进行引导和帮助，通过不断提高其学习能力来提高教学质量。

（六）小组合作学习模式的引入

在构建大专数学多元化教学体系的策略中，引入小组合作学习模式是一项关键举措。该模式通过将学生组织成小团队，赋予他们共同解决问题和完成任务的责任，从而培养他们的团队协作、沟通和解决问题的能力。通过小组合作学习，学生能够在协同中分享不同的思考方式和解题策略，从而促进彼此的思维碰撞与交流。这种合作模式不仅能够增加学生的学科深度理解，还能激发他们对数学的兴趣和主动学习的积极性。此外，小组合作学习模式有助于在实际问题中应用数学知识，提高学生的实际解决问题的能力，培养他们面对挑战时的自信心。

（七）教师专业性培训

培养教师具备适应新教学理念和方法的能力至关重要。培训内容应涵盖新兴的教学理念，包括学生中心教育、多元智能理论等，使教师能够深入理解学生的个体

差异，灵活运用多元教学策略；培训应强调实践性，通过案例分析和教学实践，帮助教师将理论知识转化为实际操作技能；培训还需关注数字化教育工具的应用，以提高教师在利用技术手段进行多元化教学方面的水平；培训计划应该是持续性的，以跟进新教学理念和方法的发展，确保教师的专业知识和教学能力始终保持在教育前沿。

结语

在当前的社会发展中，教育事业发展迅速，随着人们对教育事业的重视程度不断增加，对人才的要求也在不断提高。大专是为社会培养具有较高专业知识、较强专业技能的人才。在大专阶段，数学教学是非常重要的课程，然而当前部分大专院校在数学教学过程中存在着诸多问题，对教学效果产生了严重影响。因此，有必要采取多元化的教学体系来提高大专数学的教学质量，促进大专学生全面发展。

参考文献

- [1] 孙咏梅. 谈大专院校高等数学教学过程中高效课堂的创建[J]. 教育教学论坛, 2017 (21): 168-170.
- [2] 李奇芳. 大专数学教学高效课堂浅析[J]. 延安职业技术学院学报, 2018, 27 (1): 47-48.
- [3] 王刚. 新时代大专数学教学改革策略研究[J]. 青岛远洋船员职业学院学报, 2021, 42 (2): 58-60.
- [4] 王登美. 论大专院校数学教师的专业发展[J]. 科技经济导刊, 2020, 28 (19): 168.
- [5] 靳娜. 新时代大专数学教学模式改革探索[J]. 发明与创新 (职业教育), 2019 (10): 57+56.
- [6] 马东娟. 大专院校高等数学翻转课堂教学模式下的分层教学研究[J]. 现代职业教育, 2019, (27): 74-75.
- [7] 沈皓东. 大专数学分层差异化教学模式的探讨[J]. 发明与创新·职业教育, 2020 (4): 82.
- [8] 赵莉. 微课在大专数学教学中的实践与思考[J]. 极光, 2019 (12): 166-167.
- [9] 韩瑜, 马兰. 大专数学中微课教学设计的应用探讨[J]. 时代金融, 2018 (18): 276-282.
- [10] 武青云. 核心素养导向下中数学教学优化设计[J]. 学周刊, 2023 (2): 33-35.
- [11] 米静, 房彦兵, 高国君. 数学多元化教学评价体系的构建和应用[J/OL]. 宁夏学报 (自然科学版), 2018 (25): 15-16.

作者简介：张莉莉（1982—），女，彝族，云南玉溪人，大学本科学历，讲师，研究方向为数学教学。