

案例教学法在高职基础数学教学中的应用策略

王丽滨

(贵州食品工程职业学院 贵州贵阳 551400)

【摘要】高职院校学生是偏向实践应用型的专业性人才,在国家越来越重视高职院校人才培养的背景下,如何提高高职院校基础数学教学是当前高职教育专业的重要问题。而高职数学课程主要是培养学生的数学应用能力和数学问题解决能力,本文通过讲解案例教学法在高职基础数学教学中的应用总结教学问题,并找出对应的优化方法,从而为高职院校学生数学能力的培养奠定良好的基础。

【关键词】案例教学;高职数学;应用策略

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i11.61429

数学作为基础教育中的重要环节,可以培养学生的应用能力、解题能力和创新思想,对个人发展和国家发展有非常重要的作用。而高职院校作为当前大众化教育背景下重要的技术性人才培养基地,如何在教学过程中提升数学教学有效性是高职院校数学教师所面临的重要问题。只有彻底解决高职院校数学教学难点问题,提升教学质量,激发学生的学习热情和学习兴趣,才能够实现高职数学知识与日常生活工作实践的有效结合,为学生日后的就业、工作以及个人发展打好坚实的基础,使学生能够通过基础数学知识的掌握、学习和锻炼,激发自己潜在的能力。

1 案例教学法内容概述及其意义

要想充分发挥案例教学法的教育作用,必须充分理解案例教学法内容以及使用意义。本文通过概述案例教学法内容,希望高职院校数学教师能够了解该方法的重要性,从而发挥其效用,提升数学教学有效性。

案例教学法指的是教师在教学过程中按照特定的教学目标与教学案例的方式对相关的内容进行讲解,并在过程中为学生塑造相应的教学情景,通过场景探索、知识交流、问题探究的方式,让学生在数学学习过程中实现数学问题发现、数学问题解决、数学技能应用的目标,进而培养学生的数学能力。

案例教学的出现,改变了传统教学当中学生被动性听讲的局面,将课堂的主导性还给学生。并且,案例教学法让学生在课堂开展过程中,对教师所提出的案例进行分析以及研究,能够在一定程度上了解整堂课的教学内容和意义,相较于传统教学中教师直接讲明结论,能起到更加积极的指导作用。同时,通过案例分析,学生也能够在解决问题时发现自身存在的不足,完善自己的知识要点,激发学生的学习积极性。而案例来源于生活,通过“数学+生活”案例的有效结合,在一定程度上能够使生活跃课堂氛围,从生活中感悟数学知识所带来的魅力,从而激发学生的学习兴趣,提高学生的学习质量。

2 案例教学法在高职数学应用中的要点

案例教学法作为一种结合生活实际的教学方法,其使用核心要点离不开实际生活的关联。本文举例案例教学法在高职数学应用中的要点,高职院校的教师可以参考借鉴,为提高课堂教学水平共同努力。

2.1 互动性

案例教学法要想实现有效应用,需要加强与学生之间的沟通以及交流,形成一个良好的教学氛围,才能够让学生在在学习过程中提升学习积极性,保障学习质量,而互动性正是案例教学法在高职数学应用中的重要组成部分。

教师在教学过程中联系生活实际当中的数学问题和数学信息,并举例高职学生在学习生活中感兴趣的事物加以结合,得出贴近生活的教学案例。让学生通过对该案例的分析形成良好的学习氛围,加强案例的讨论,得到相对合理的答案,达到提升学生对数学的兴趣和提高教师的教学水平的目的。

2.2 实践化

数学基础知识对学生而言,不仅仅是理论讲解,同时也能够对学生起到一定的技能培养的作用。而案例教学法在高职数学当中的应用也要注重实践化教学,不要仅仅在数学课程开展过程中进行理论讲解,也要结合相应具体专业(例如,大数据与会计、大数据与财务管理、电子商务等)的实践教学,培养学生的数学解决问题的能力,从而提高学生的综合素质。

另外,案例教学法的实践性方案教学也能够让学生在问题探究过程中学会如何分析问题、讨论问题、解决问题,这不仅对于学生数学实践能力有一定的增长作用,同时,也能够结合生活案例进行相关数学知识的讲解,引导学生在生活过程中发现数学问题、解决数学问题,将自己所学到的知识应用于生活当中、工作当中。

2.3 结构化

案例教学法并不仅仅是案例的举例以及提出,同时也要考虑到案例的结构,尤其是高职数学作为基础数学阶段的进阶知识,需要考虑到高职学生的数学能力和数学素质,因材施教,针对性地进行优化,才能够发挥出其效用。

3 案例教学法在高职基础数学教学中的问题

虽然案例教学法在高职基础数学教学中的有效应用可以大幅提升教学质量,优化教学流程,激发学生的学习兴趣,但在实际的教学过程中仍然存在许多问题。本文简要对这些问题进行分析,希望相关教学工作者应用该教学方法时能够注意这些问题的产生。

3.1 教学案例结构过于简单

现阶段,在教师进行教学案例的设计时未曾考虑到案

例的结构是否丰富,是否达到教学要求的标准。这使得大部分情况下,教师的教学案例只能对学生进行简单地指导与教学,使学生在过程中能够简单地得到案例的正确答案,这不仅无法对学生起到培养的作用,同时,还会让学生的学习积极性进一步降低。甚至使学生出现数学厌学情绪,对高职基础数学教学发展造成非常大的影响。

另外,结构组成较为简单的案例没有挑战性,且教学流程过于枯燥乏味,学生往往在学习过程中会因为教师教学内容过于平淡而导致自身的学习积极性下降。由于缺乏对应的深度思考,学生学起来难度较低,学生之间不会引起争论或者是讨论,这样也不利于学习氛围的塑造,使案例教学仍表现为传统的灌输式教学,无法发挥其真正的作用。

3.2 教师教学水平有限

在应用案例法对学生进行教学时,教师的教学水平会关系着整体的教学质量。然而,高职院校的教学资源较为稀缺,师资力量也比较薄弱,学校教师的专业水平相较于普通高等院校的教师而言仍存在一定的差距。所以,大部分教师在应用案例教学法时因缺少相应的教学经验和教学理念,导致案例法教学陷入困境,使该教学方法无法发挥其应有的作用。

造成这种情况出现的原因是案例的编写需要具有一定的经验和技能,高职院校教师的老师水平参差不齐,很难确保每一堂课都是经典的案例教学课。教师在平常也缺乏新知识的学习以及个人教学技能的实践,使得高职数学教师无法驾驭案例教学法,难以发挥自身的教学水平。

3.3 学校教育资源不充足

现阶段,高校教育的竞争激烈程度非常高,各专业的教学资源争夺也非常的强势。尤其以信息技术专业、金融专业、建筑工程专业的教学资源竞争尤为激烈,这使得数学理论相关的专业在学校教学资源竞争中显得尤为不足。而由于缺乏相应的教学资源,使得数学教师在进行案例教学时,由于缺乏足够的数学教学案例,致使整体案例教学法表现出数量不丰富、质量不高、典型性和普遍性较少的状态,无法发挥出案例教学法的真正作用。

在进行案例教学时,需要有相应的教学工具。由于缺乏教学资源的投入,使得教师在进行案例教学时因缺乏相应的教学工具,导致教学有效性难以体现。

4 案例教学法在基础数学中的应用策略

案例教学法的有效应用,可以适当辅助提升教学质量,带动数学学习发展。本文通过简要介绍案例教学法在基础数学中的应用方法并举实例进行讲解,希望在一定程度上能够为教师教学方法应用起到参考作用,提升数学知识的教学质量。

4.1 结合生活化问题进行案例举例

案例化教学的核心是结合生活实际问题向学生进行

提问,这样不仅可以让学生带入到相应的案例场景,同时也在一定程度上也能够激发学生的学习兴趣,让学生通过生活当中数学问题的有效结合,进一步推动数学教学发展,提高高职数学的教学有效性。

教师可在数学课堂上提出问题,让学生进行案例思考、讨论以及解答。

教师以停车场出租车位为例,举例相应的教学案例,让学生进行解答。教师可提出相应问题:已知某停车场有50个停车位出租,当租金为2000元时,可以全部租出。然而每当租金增加100元时,就会有一个车位租不出去,且租出去的每个车位需要花费100元维护费。问当租金为多少时,可获得最大收入?这是一个收益函数关系的例子,列出函数关系式,求出函数中的驻点,从而求出函数的极大值即最大值的问题。

通过该问题的提出,让学生在生活化案例的问题设置下,激发学习兴趣,进而对案例进行分析,并得出变量之间的关系,从而达到提升教学有效性的目的。

4.2 信息化教学

案例教学并不仅仅在于口头讲解,也要对学生进行实际锻炼。而当前信息互联网的高速发展诞生了许多教学软件,这些教学软件的有效应用,不仅改变了传统教学过程中教师无法描绘案例场景的尴尬局面。同时,也为学生案例分析的实践提供了相应的平台,大大提高了教学的有效性。教师可通过使用信息平台或教学软件设置问题,让学生在软件上分析案例,解答问题,不仅能够锻炼学生的实践能力,同时,也能够提高学生的学习自信心。

教师可提出以下问题:从地面上以 v 的速度和水平斜角 α 向上抛出物体,设 x 为水平距离, y 为垂直距离,当 $x=1$ 时, $y=?$ 请在软件上画出这个函数的具体图像。

该问题不仅让学生实现了理论知识的复习以及应用,同时也锻炼了学生的动手能力。让学生通过手动案例分析,学会案例分析流程,掌握相应的分析经验,从而对个人的数学综合素质提升起到一定的推进作用。

5 结语

综上所述,作为高职院校基础数学教学当中的重要教学方法,案例教学法要想实现有效应用,必须结合生活化信息进行案例问题设置,并借助先进的教学设备进行教学,提高教师的教学水平。通过选择多样化的教学案例,从而激发学生的学习兴趣,使学生在教学过程中提升自己的数学成绩,强化自身的数学应用能力,从而推动高职数学教学发展。

作者简介:王丽贞(1989.5—),女,侗族,贵州天柱人,讲师,研究方向:数学教学。

【参考文献】

- [1] 吴彬,谢明.专业案例教学方法在高职数学课程中的应用探索[J].南通航运职业技术学院学报,2013.12(4):119-121.
- [2] 黄伟.浅谈案例教学法在高职数学教学中的应用[J].太原城市职业技术学院学报,2011(5):21-22.
- [3] 于焯.案例教学法在高职数学教学中的实践与思考[J].数学学习与研究,2019(13):5.