

核心素养视域下初中数学教学策略研究

何金校

(广南县珠琳镇初级中学校, 云南 文山州 663315)

摘要:初中正是学生打基础的重要阶段,更加灵活、有效的教学方式势必能够激发学生的热情,提升他们的数学素养与综合素质。因此,研究强调了初中数学教学中培养学生核心素养的重要性,笔者认为这不仅关乎于学生学业发展,更对学生个人成长与未来适应社会有着积极作用。然而,当前初中数学教学中仍然存在一些问题,包括教材导向性强、教学模式单一固化等,难以满足学生的实际需求。因此,核心素养指导下的初中数学教学改革必须提上日程,以更创新的内容、形式改变现状,提升数学课程教学效率与质量,也希望能够为一线教育者提供更多借鉴与参考。

关键词: 核心素养; 初中数学; 重要性; 教学策略

全球化背景下,核心素养培育已成为各国教育改革与发展创新的重要方向,旨在培养学生的跨学科能力、批判性思维、创新意识以及问题解决能力等适应未来社会发展的关键素质。在这一背景下,我国的基础教育阶段尤其是数学学科,面临着重视学生主体地位、培育核心素养的重大课题。数学作为一门基础科学,教育不仅关乎个体对数理逻辑的认知发展,更是培养学生严谨的思维方式、创新地解决问题及理性决策能力的关键途径。因此,我们必须从现有资源基础入手,根据学生的实际所需不断革新教学模式,带来根本上的转变,也发展学生数学素养。

一、培养初中生数学核心素养的重要性

素质教育大背景下,培养初中生数学核心素养的重要性日益凸显。首先,数学作为基础科学的核心组成部分,其严谨的逻辑体系和抽象思维训练对青少年的认知发展具有深远影响。数学核心素养不仅涵盖了数学知识技能的基础掌握,更强调了在问题解决、推理证明、空间观念、数据处理等方面的能力培养,这些能力对于学生形成理性思考、批判性思维及创新能力至关重要,是他们未来适应社会发展,应对复杂现实问题的基石。其次,随着社会科技的飞速进步和全球一体化进程的加速,具备良好数学素养的人才在各行各业的需求愈发迫切。从科学研究到工程技术,从经济金融到信息技术,甚至在日常生活中的决策制定,都需要运用深厚的数学素养。初中阶段正是培养学生数学兴趣、建立数学自信、形成良好数学学习习惯的关键时期,因此,关注并致力于提升初中生的数学核心素养,就是在为他们的长远发展铺设道路。再者,数学核心素养的培育也是促进学生全面发展的重要途径。通过数学学习,学生可以学会独立思考、团队协作,增强解决问题的实际操作能力,从而提高综合素质。同时,数学教育还能有效锻炼学生的耐心、毅力以及面对困难时的坚韧不拔精神,这些都是未来公民必备的品质和社会责任意识的重要来源。综上,培养初中生的数学核心素养既是满足个体终身学习和全面发展的需要,又是国家人才培养战略的必然要求,对我国实现创新型国家建设和高素质人才培养目标具有深远意义。

二、初中数学教学现状与问题分析

(一)教材导向性明显

在教材导向性方面,现行的初中数学教材内容设计严谨、系统性强,为教师提供了明确的教学目标。然而,过于明显的教材导向性也带来一定的局限性。一方面,过度依赖教材可能导致课堂教学活动僵化,缺乏灵活性和创新性,不能充分调动学生的主动性和创造性;另一方面,教材内容更新速度相对滞后于时代发展需求,可能无法及时反映现代科技、生活实际中的数学问题,

不利于培养学生解决实际问题的能力和跨学科素养。长久以来,我们就局限在这样的教材内容、辅导资料之下,忽视了趣味性教学、学生学习过程的重要性,在核心素养导向的初中数学教学改革中应当加以优化。

(二)教学模式单一、固化

教学模式单一、固化是当前初中数学教学面临的又一挑战。许多课堂依然沿用传统的讲授式教学,以教师为主导,学生处于被动接受地位,这种单向灌输式的教学方式往往忽视了学生的主体地位和个性化需求。尽管部分学校开始尝试互动式、探究式等新型教学模式,但在实际操作中仍难以摆脱应试教育的压力,导致这些新模式的实施流于表面,未能发挥其激发学生兴趣、培养思维能力的真正效用。未来,我们的教师应当认同新理念、新技术,并在实操中广泛应用,真正提高学生参与学习的积极性,并培养更强的思维能力、创新能力,助力初中生数学水平提高与综合全面发展。

(三)教学评价体系建设不足

教学评价体系建设不足是制约初中数学教学质量提升的关键瓶颈。目前,对学生的数学学习评价主要侧重于终结性评价,如期中、期末考试成绩,而对过程性评价的关注和应用相对较少。这种“唯分数论”的评价体系容易造成学生死记硬背、追求短期成效的现象,忽视了对学生数学核心素养的整体考察。此外,评价方式较为单一,缺乏对学生合作交流、创新能力、解决问题策略等方面的综合评价,无法全面准确地反映出学生的学习进步和发展潜力。也就是说,我们在评价方面的建设不全、不完整,导致学生难以接受正向反馈,如果局限在自己的思维下“钻牛角尖”,更难提高数学成绩、数学水平,更谈不上长期发展和进步了。

三、核心素养视域下初中数学教学策略

(一)革新观念,营造包容的数学学习环境

核心素养视域下,作为一名初中数学教师,革新观念并营造包容的数学学习环境是提升教学质量、培养学生数学核心素养的关键。首先,更新教学理念,明确以学生为中心的教学目标。摒弃传统的知识灌输式教学模式,转向关注学生的个性化发展和多元智能的培养。这意味着教师需尊重每个学生的认知起点和学习节奏,鼓励他们积极参与到数学问题的探索与解决过程中,从而激发他们的内在学习动力。其次,重构课程环节,认识到课堂不再只是传授数学知识的场所,更是学生主动建构知识、发展思维能力的重要平台。通过组织小组合作学习、探究式讨论等活动,让学生在交流碰撞中相互启发,共同进步。同时,接纳和尊重学生在解题过程中的各种尝试和创新思路,即使出现错误也应视为

学习的一部分,引导学生从错误中反思和学习。再者,利用情境化教学手段创造丰富的数学应用场景,将抽象的数学概念融入实际生活或跨学科的问题情境中,使学生能更好地理解和应用所学知识。如,在教授几何图形时,可以结合建筑设计、艺术创作等实例,帮助学生直观感受数学的实用性和美学价值,拓宽其对数学的认知边界。此外,实施差异化教学策略,满足不同层次学生的学习需求。针对学生的个体差异,提供多样化的学习资源和任务挑战,让每一位学生都有机会在适合自己的难度和速度下进行学习。同时,注重情感教育,关心每一位学生的心理状态,消除他们对数学的恐惧感和挫败感,培育积极的数学学习态度。

(二) 丰富内容,应用信息技术构建资源库

核心素养视域下,作为一名初中数学教师,汇总资源并构建资源库、案例库等至关重要,是发展学生信息素养、数学素养的重要步骤。以“矩形的性质与判定”一课教学为例,在课程设计阶段就应积极利用数字教育资源平台,广泛搜集与几何教学相关的高质量教学课件、微课视频等多媒体素材。不仅包含基本的概念讲解、图形演示,还应涵盖生活中的实际应用场景以及与其他几何形状对比分析等内容,力求从多角度、多层次展示矩形的特性及其在实际问题中的应用,从而激发学生对新知识的探究兴趣。接着,精心挑选和编制各类习题,包括基础巩固性练习、拓展提升型题目及跨学科综合运用问题,形成一套完整的配套练习体系。同时,可以关注教育类APP或在线学习平台上的最新资源,及时更新题库,确保学生能在完成课堂学习后得到充分的实践锻炼,以加深对矩形性质与判定的理解。在课堂教学环节,借助电子白板、投影仪等现代化教学设备,将预先准备好的课件、微课等数字化教学资源有效地融入到课程中,使抽象的几何概念更加直观生动,增强学生的视觉体验和理解深度。同时,鼓励学生充分利用网络资源进行自主探究学习,指导他们查找相关的学术论文、科普文章或者观看其他优秀教师的授课视频,培养独立思考和解决问题的能力。为了实现资源共享和长期受益,笔者认为应当积极倡导建立班级内部的主题资源库,鼓励每位学生在预习、复习过程中发现并上传有价值的资料,如自创的学习笔记、解题思路、案例分析等,并通过云盘或校内共享平台汇总整合,使得整个班级能够在互动分享的过程中共同成长,也便于后续的学生查阅使用,形成长效的学习支持系统。以此满足不同层次学生的学习需求,促进他们在知识技能、思维品质和信息素养等方面的核心素养全面提升。

(三) 创新方法,构建高效数学课堂

创新教学方法能够拓展至多个层面,无论是对于先进思想的发散,还是对于先进技术、有效模式的应用,都属于这一范畴,能够发展初中生数学学科的核心素养,为其今后成长做好铺垫。以数形结合思想为核心,设计互动式教学环节。在讲解“反比例函数的基本概念”时,利用多媒体技术动态展示函数图像随变量变化的过程,让学生直观感受到函数图像与表达式的对应关系,理解反比例函数的性质。同时,组织学生通过动手绘制函数图像、发现规律等活动,使抽象的数学知识转化为可视化的图形信息,培养学生的空间观念和逻辑推理能力。进一步开展问题导向的探究性学习,围绕反比例函数的实际应用案例,如物理学中的电阻、强压等问题模型,设置具有挑战性的问题情境,引导学生自主探索、合作交流,寻找解决实际问题的方法,从而深化对反比例函数的理解,并在此过程中提升他们的实践创新能力和跨学科解决问题的能力。再者,实施分层教学,满足不同层次学生的学习需

求。针对不同认知水平的学生,设计梯度化、多样化的练习题目,确保每一位学生都能在课堂上找到适合自己的学习起点和挑战点。鼓励学生互相讨论、互帮互助,形成积极的学习氛围,提高课堂效率。最后,整合现代信息技术与传统教学手段,丰富教学形式。运用智能教育平台布置任务,收集学生探究学习数据,为课堂教学提供精准指导;借助在线互动工具实时检测学生课堂学习状态,增强教学互动性和即时反馈性。总之,初中数学教师应坚持创新教学方法,从数形结合思想出发,融合探究式、合作式和分层教学等多种模式,辅以现代化信息技术手段,有效构建高效数学课堂,充分落实学生数学素养培育。

(四) 优化评价,注重过程性评价

核心素养视域下,初中数学教学中优化评价并注重过程性评价是一项重要策略。首先,我们需要明确过程性评价不仅是对学生最终数学成绩的考量,更是关注他们在学习过程中知识掌握、能力发展和情感态度等方面的动态变化。进一步针对学生的学习过程,教师应建立一套全面的过程性评价体系,包括但不限于对基础知识的理解与运用、解题策略与创新能力、合作交流与问题解决能力等多维度的评价指标。在课堂教学活动中,通过观察、记录、提问、讨论等多种方式实时收集学生在数学活动中的表现,比如他们如何理解概念、怎样解决问题、面对困难时的态度和应对策略等,形成详细的课堂行为记录和反馈。也要设计具有探索性和实践性的数学项目或课题,让学生在完成项目的过程中展现他们的思考过程、解题路径以及所体现的数学素养,这既能锻炼学生的实际应用能力,也能为教师提供丰富的评价依据。对于过程性评价的结果,教师应及时给予学生有针对性的反馈,指出其优点与进步,同时指明改进的方向,鼓励学生自我反思、调整学习方法,并参与到自己的学习评价过程中来。总之,优化初中数学教学评价就是要从传统的终结性评价转向全面的过程性评价,从而更真实、更深入地了解学生,促进他们的数学素养全面发展。

四、结束语

核心素养视域下,初中数学教学应当从理论到实践全面改革,提升教学效率与质量。通过转变教育观念、丰富教学内容、创新教学方法以及优化评价机制,我们要打破传统的束缚,充分挖掘和激发学生的学习潜能,实现数学教育从知识传授向素养培育的转变。只有这样,才能真正意义上培养出具备扎实数学基础、批判性思维、问题解决能力的新时代人才,使他们在面对未来的挑战时能够游刃有余、自信应对。研究与实践对于推动我国初中数学教育的与时俱进也具有重要的现实意义,值得深入探索。

参考文献:

- [1] 董鸿生.学科核心素养视域下初中数学代数的教学实践[J].亚太教育,2023(24):82-84.
- [2] 邵贵明,徐金润,熊建军等.波利亚理论的应用:在初中数学问题解决教学中提升学生核心素养[J].黄冈师范学院学报,2023,43(06):86-91.
- [3] 胡代国.基于核心素养的课堂教学模式实践探究——以人教版初中数学八年级下册“数据的分析”为例[J].教育科学论坛,2023(32):70-72.
- [4] 李胜平.基于核心素养的初中数学项目式学习实践探究——以“节约空间,神奇收纳我创作”为例[J].创新人才教育,2023(04):13-17.
- [5] 尹青梅.核心素养视域下初中数学函数单元教学设计路径研究[J].国家通用语言文字教学与研究,2023(07):46-48.