

多管齐下提升小学数学核心素养

尤芝

江西省上饶市广信区第八小学

摘要:小学生正处于系统学习知识、初步发展能力的重要阶段,此阶段的学习能力和学习状态直接关系到后续学习,这就需要教师积极把握好学生的这一阶段,精心设计学科核心素养的培养方法,以便学生的后续学习。数学核心素养并非传统意义上的计算或画图能力,而是学生在数学学习过程中所体现的综合能力,对学生的数学学习有着积极作用,要求教师能结合学生的心理需求和认知能力来设计科学高效的培养方法,以此实现学生的综合全面发展。随着教育的不断推进,培养学生的核心素养成为小学数学教学的重要目标。本文从多个方面探讨了提升小学数学核心素养的策略,旨在为小学数学教学提供有益的参考。

关键词:小学数学;核心素养;实践分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.03.224

引言

在当今社会,核心素养的培养对于学生的全面发展至关重要。小学数学作为基础教育的重要组成部分,肩负着培养学生逻辑思维、创新能力、问题解决能力等核心素养的重任。因此,如何多管齐下提升小学数学核心素养成为广大教育工作者关注的焦点。在持续推进新课改的过程中,对学科教育教学提出了新的标准及要求,需要教师注重教育理念和教学方法的优化创新,积极培养学生学科核心素养,促进学生的全面发展。在新的教育形势下,如何培养学生的核心素养已经成为小学数学教师的重要研究课题。本文针对小学数学核心素养的培养展开分析和探究。

一、小学数学核心素养的内涵及特征

(一) 内涵

核心素养强调对学生情感态度、兴趣爱好、价值观、知识、特长等各方面能力的训练。小学阶段的学生正处于思维和智力发展的重要阶段,而数学课程集实践能力和思维能力于一体,这就需要教师简明扼要地讲解课本知识与课堂实践内容,在日常教学中巧妙融入创新能力、逻辑思维能力等,借助多媒体或教具等方式来帮助学生直观且清晰了解数学知识。同时核心素养对学生情感态度与价值观的培养体现为学生对数学知识学习的主动性,以及在学习中获得沟通能力、整理能力等。可以说,核心素养不只是对学生在数学知识方面能力的培养,也注重学生其他方面能力的养成,有助于学生社会行为与道德品质的改善。

(二) 特征

小学数学核心素养的特征表现为:(1)会数学表达。数学表达能借助书面、口语、动作表达的形式来帮助学

生掌握数学技能与知识,将问题解决方案以及思维过程予以呈现,使学生更加积极学习。与此同时,数学表达能帮助教师了解学生的看法,有针对性地进行教学调整,以此实现师生的有效互动、共同发展。(2)会数学观察。数学观察既是发展智力、培养能力、习得知识的锻炼过程,也是构成核心素养的重要部分,能帮助学生发散数学思维、发现和理解数学。可以说,数学观察是创造性思维与数学理论概括的基础,发展学生的数学观察能力,有利于强化学生的数学素养和数学思维。(3)会数学实践。数学实践是学生探索数学奥妙、学习数学知识的重要形式,也是学生形成核心素养的有效路径。数学实践活动能有机结合实际生活与课本知识,帮助学生了解和观察生活中的数学,激发学生对数学知识的学习热情,促进学生想象力和观察力的发展,进而实现核心素养培养的目标。(4)会数学思考。小学生的数学思维正处于具象思维过渡到抽象思维的阶段,学生在学习环节只有经历知识发生过程与数学思考活动,才能加深对数学知识的理解,学会数学思考,进而获得数学思维的发展,为核心素养的培养打好基础。

二、小学数学核心素养培养的必要性

小学数学核心素养培养的必要性体现为:第一,推动学生全面发展。纵观当前小学数学教学现状,很多教师过于注重学生考试的成绩,忽略学生德、智、体、美、劳的全面发展,而在教学实践中培养学生的核心素养,对学生的全面发展有积极的促进作用。第二,深化数学教学改革。以往的小学数学教学只关注基础知识的传授以及应试技巧的培训,忽视对学生情感态度和价值观的塑造,导致学生的学习只是为了应付考试或完成某些授课指标,长此以往则会影响学生学习兴趣与核心素养的

培养。新课程改革对小学数学教学提出了新的要求和标准，既要注重学生应试技巧的培训，也要关注学生核心素养的培养，促进学生综合素质能力的提升。由此可见，在小学数学教学中培养学生的核心素养，有利于深化教学改革。第三，促进社会整体进步。由于小学生的认知理解能力有限，所接受的知识难度相对较低，而对美术、音乐等课程的学习感兴趣，如此则使得学生在数学学习方面的整体成绩较差，影响未来发展，不利于社会整体进步。而小学数学核心素养的培养有助于强化学生的综合素质，更好地促进社会整体进步。第四，适应社会发展的需要。在当今信息时代，数学在各个领域都发挥着重要作用。培养学生的小学数学核心素养，能够使具备良好的数学思维和解决问题的能力，更好地适应社会发展的需要。小学数学核心素养的培养不仅有助于学生掌握数学知识和技能，还能够培养学生的创新精神、实践能力和合作意识等，促进学生的全面发展。第五，提高数学教学质量。通过培养学生的小学数学核心素养，教师可以引导学生积极参与数学学习，提高学生的学习兴趣 and 积极性，从而提高数学教学质量。

三、小学数学核心素养培养实践分析

（一）创新教学理念，重塑数学精神

小学生数学核心素养的培养是以素质教育为基础进行，只有依托素质教育，积极创新教学理念，并对传统教学精华加以保留，才能确保数学教学的整体效果，有效发展学生的数学核心素养。比如，教授“认识负数”的相关内容时，传统的教学多是对内容进行拆分，围绕本章节内容依次讲述知识，而章节的划分大多是新的内容或公式，旨在实现学生的逐步学习和发展。然而这种方式会对学生的综合发展产生不利影响，究其原因，是在后续的教学环节，教材中没有涉及相关的综合运用章节，教师极易忽视对学生的综合训练，只一味注重学生的成绩提升以及课堂的教学进度，致使学生数学核心素养得不到有效发展。由此可见，要想培养学生的数学核心素养，教师要注重自身教学理念的创新，不断完善指导方法，从整体的角度来帮助学生整体性认识数学课程。为此，教师在正式教授时不能只局限于“负数”概念的讲解，而是要立足于学生的学习需求和认知特点，围绕学生已学过的“四则运算法则”来引出“负数”的概念，确保所传授的知识符合学生的成长发展；或者是结合教材内容设置相关习题，如“某地白天的平均温度为零上 15°C ，记作_____，夜间的平均温度是零下 23°C ，记作_____”等，以便学生全面理解“负数”的概念，对数学课程有初步的整体观念。

（二）借助多媒体教学，强化空间观念

多媒体教学法让学生在实践活动中产生逻辑思维，帮助学生提高思维水准，培养思维能力，促进学生各方面学习潜能的发挥。信息化时代，电子计算机和互联网技术广泛应用于全国各行各业，文化教育是其中的一个重要方面，主要表现就是多媒体教学。在新的教育形势下，小学数学教师可以借助多媒体技术进行三维立体教学活动的构建，以此强化学生的学习效果，有效培养学生的空间观念和综合学习能力。具体来说，教师在数学教学实践中要注重多媒体技术运用的探索，通过多媒体教学平台的搭建来辅助学生学习数学知识，有意识地培养学生的数学核心素养。以“长方体和正方体”为例，有些学生不能透彻理解体积的知识内容，无法系统探究课程知识，这时教师可以巧妙导入多媒体教学，利用多媒体技术进行三维立体图形的展示，以便学生多角度观察正方体与长方体，进而直观清晰认知正方体与长方体的特点、性质等内容，学会运用这些内容来处理实际生活问题，进而强化学习能力，促进综合学习效果的提升。通过多媒体立体空间教学，不仅能激发学生学习兴趣，帮助学生更好地学习与理解数学知识，有效培养学生的空间观念与核心素养，还能完善课程结构，切实提高教学的整体效果。

（三）利用趣味实验，推进数学探究

小学数学教材中的很多内容相对抽象，教师可以借助实验的方式来直观呈现抽象化的知识内容，以便学生深入理解和学习。当然在此之前需要对教材内容进行深度剖析，找到实验与内容之间的契合点，为学生提供良好的实践平台进行趣味学习。例如，讲述“长方体和正方体”的知识点时，教师可能会遇到如下题型“某长方形纸张的长和宽分别是 28cm 、 16cm ，在其四角分别剪下边长为 4cm 的正方形，然后折叠这张纸，使其变为一个长方体，试求出该长方体的体积。”针对这类题目，教师可以要求学生借助实践操作进行解答，进而直观了解立体图与平面图之间的转化，收获不一样的学习体验。具体而言，教师可以围绕该题目设置数学实验——怎样使容积最大？即：先提出猜想——在正方形纸张的四个角上分别减去相同的正方形，通过折叠使其变为无盖的长方体，在此基础上提出问题：怎样剪出容积最大的长方体？要求学生发散思维，相互探讨个人想法；然后进行具体操作：按照上述方式裁剪边长为 6cm 的正方形纸张，首次裁剪的正方形边长为 1cm ，其次是 2cm ，以此类推，依次对裁剪后正方体的容积进行计算和记录；接着，要求学生通过小组合作的方式探讨不同的裁剪方法。通

过趣味实验操作,学生能认真观察、分析和检验实验结果,对个人想法的正确性进行验证,进而透彻理解、灵活运用相关知识。

(四) 聚焦符号化流程,培养符号意识

小学生在数学知识的学习过程中,经常会遇到大量数学符号,如运算符号、字母、数字等,通过对数学符号的学习与应用能形成符号意识。如若教师能引导学生树立正确的符号意识,则能帮助学生有意识地学习符号知识,有效解答生活中的各种数学难题,获得数学运算水平与核心素养的提升。以“圆的面积”为例,教师在教学环节可以设计合作交流情境,即,要求学生对圆面积的数量关系进行自主探究,合作探讨圆的面积及其直径、半径、周长之间的关系,在学生完成探究任务后,及时给予指导或引导,以便深化学生对所学知识的理解,让学生明确数学中圆周率用“ π ”表示,圆的半径和面积分别用“ r ”和“ S ”表示。如此一来,学生能准确记忆圆的面积公式 $S = \pi r^2$,形成完整的符号意识。

(五) 通过思考操作,培养数学思维

思维源于疑问,而疑问的解决是以实践操作为基础,需要根据原有的经验来适当创新或重组知识,因此在小学数学教学活动中,教师要有意识地引导学生进行思考操作,以此强化学生的数学思维。数学思维能力不仅要通过课堂教学来培养,还要注重从课后作业中渗透数学思维能力的培养。布置课后作业可以引导学生巩固课堂所学知识,温故而知新,学生可以通过完成作业,认识到自身存在的问题,并及时解决,以免问题越积累越多。当前教师在设计作业时,过于注重作业的数量,而忽略了作业的质量。要么题目太基础,要么题目的难度为中等偏上,有的题目甚至偏离了当天所学的知识点。题目太基础,虽然可以巩固基础知识,但是没有挑战性,无法激发学生潜在的数学能力,不利于学生思维能力的提升;题目难度中等偏上,会使学生觉得数学难度大,学生的思维能力还无法达到一定的高度,使学生对数学的学习失去信心。这样的问题导致课后作业的实际作用不大,不利于学生数学思维能力的提升。因此,教师应当结合实际,优化作业设计。既要满足作业形式的多样化要求,又要满足对学生数学思维能力的培养要求。譬如,学习“圆的面积”时,由于小学生正处于具象思维过渡为抽象思维的发展阶段,所以教师可以借助实践活动来引导学生思考操作,让学生在实践操作中发展数学思维。具体而言,教师在课堂教学环节可以要求学生拿出事先

准备好的工具,如剪刀、硬纸等,尝试用剪刀裁剪出圆的形状,并拼组和裁剪这个圆,使其变成一个近似的长方形;然后引导学生探讨问题:裁剪拼组后的图形与原图形有何不同?哪些地方不同?近似的长方形的长宽与圆之间有怎样的关联?能否用长方形面积的计算公式进行圆面积计算公式的推导?如何进行推导?利用问题引导学生思考操作。接着,教师指导学生重新裁剪一个圆形,在此基础上拼组和裁剪这个圆形,将其拼成已学过的三角形或平行四边形等图形,并验证其能否推导出圆的面积计算公式,通过合作交流来探讨哪种推导方式更加接近。再如《角的度量》这节内容,要求学生认识量角器,会用量角器量角,操作性和技能性较强。因此,教师在设计作业时,不能过多地布置概念性的题目,如“量角器上的 0° 刻度线和 90° 刻度线,量角器的 0° 刻度线两头有两个0、量角器量角的步骤”等,应当注重对学生动手实践能力的考查,可以布置实践作业:“找到家里不同角度的‘角’,并用量角器量出角度。”有的学生会发现当打开门时,门开启的大小不同,形成的角度也不同,可以量出门开启程度不同时角的大小;有的学生会发现放在书架上的书与桌面也形成了一定角度的角,当书的倾斜程度不同时,可以形成角度不同的角等等。通过这样的作业设计,学生自然而然地巩固了量角器的相关基础知识,最重要的是引导学生观察生活中的“角”,培养了观察和思考的能力,还能通过观察明确了角度大小的影响因素,增强了逻辑判断能力和分析能力,从而促进学生数学思维能力的提升。

结语

综上所述,提升小学数学核心素养是一个长期而艰巨的任务,需要教师和学生共同努力。核心素养的培养既是深化教学改革的基础,也是实现立德树人目标的关键。在小学数学教学活动中,教师应当立足教学实际,从创新教学理念、借助多媒体教学和思考操作、利用趣味实验、聚焦符号化流程、结合实际生活、组织综合实践等方面来落实学生数学核心素养的培养,以此实现学生能力素质的全方面发展。

参考文献

- [1] 冯玲君. 多管齐下, 渗透“德育”[J]. 教育学, 2019-03.
- [2] 姜卫. 多管齐下, 稳步提升[J]. 教育学, 2018-07.
- [3] 乔德章. 多管齐下 战胜便秘[J]. 药学, 2011-11.