

核心素养背景下小学数学课堂教学研究

李 洁

扬州大学 江苏扬州 225000

摘 要：在核心素养背景下，推动小学数学课堂教学改革，对于落实立德树人根本任务，培养学生数学核心素养，促进小学数学教育高质量发展具有重要意义。但当前小学数学课堂在培养学生观察现实世界的数学眼光，发展数学思维能力，提升运用数学语言表达的意识等方面还存在不足。文章在分析问题的基础上，提出了培养数学眼光引导学生观察现实世界，发展数学思维帮助学生思考现实世界，运用数学语言指导学生表达现实世界等小学数学课堂教学优化策略，为提升小学数学课堂教学质量，促进学生数学核心素养发展提供参考。

关键词：核心素养；小学数学；课堂教学；策略研究

引言

核心素养属于学生发展必备的关键品格与关键能力范畴，透露出教育的核心目标要义。实施小学数学课堂教学创新，造就学生的数学核心素养，就落实立德树人根本任务而言，对培育契合新时代需求的创新型人才意义重大。本文拟先梳理核心素养内涵，剖析小学数学课堂教学中核心素养培养的现存局面，而后思索优化的策略方案，以为核心素养背景下小学数学课堂教学的改革提供参考借鉴。

一、核心素养背景下小学数学课堂教学的重要意义

（一）落实立德树人根本任务的必然要求

党的二十大以来习近平总书记多次强调，培养什么人，是教育的首要问题，培养社会主义建设者和接班人，是我们党的教育方针，也是国家教育事业的根本任务。核心素养是学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，在核心素养理念指引下开展小学数学教学，能够帮助学生构建数学学科核心素养，养成理性思维习惯，提升运用数学知识分析问题、解决问题的综合实践能力。同时数学教学过程中蕴含丰富的德育因素，教师在引导学生探究数学真理，感悟数学文化的同时，能够帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，涵养家国情怀，弘扬社会主义核心价值观^[1]。由此可见，

将核心素养理念贯穿于小学数学教学全过程，是落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的时代新人的必然要求。

（二）培养学生数学核心素养的关键途径

数学学科核心素养主要包括数学抽象，逻辑推理，数学运算等关键能力，这些能力的培养，离不开数学课堂教学的落实。课堂教学作为学校教育教学的主阵地，集中反映着教育教​​学的基本理念，在学生核心素养培育中发挥着关键作用。教师在数学课堂教学中，要充分发挥教材中蕴含的数学抽象、逻辑推理等学科核心素养，创设问题情境，引导学生在数学活动中经历观察，猜想，概括等数学思维过程，内化数学思想方法。同时教师要关注学生在数学探究过程中表现出的独特思维方式和创新潜能，加以引导和发掘，促进学生在数学学习中形成独特的思维品质和创新意识。可见高质量的数学课堂教学是学生数学核心素养生成和发展的关键途径，教师立足课堂，促进学科核心素养与学科知识的深度融合，创新教学模式，优化教学流程，能真正落实立德树人根本任务，培养学生终身发展所必需的关键能力和必备品格。

（三）推动小学数学教育高质量发展的重要举措

我国基础教育进入高质量发展阶段，对小学数学教育提出了新的更高要求，培养学生数学核心素养，是衡量小学数学教育质量的关键指标。在核心素养理念指引下改进小学数学课堂教学，能够激发学生学习数学的兴趣，提高学生主动学习数学的积极性和有效性；能够促进学生在数学实践活动中深化对知识的理解，提升运用知识解决问题的能力；能够引导学生在数学探究过程中养成

作者简介：李洁（2000.08—），女，汉族，四川省成都市人，扬州大学，二级教师，本科，学士，研究方向：小学数学。

科学态度和创新意识,形成良好的数学学习习惯。可以说推动课堂教学变革,是提升小学数学教学质量,促进小学数学教育高质量发展的重要举措,聚焦课堂、聚焦学生的核心素养培育,改进教学内容,创新教学方式,完善评价机制,能更好地满足学生全面而有个性发展的需求,不断增强学生的获得感,成就感和幸福感,从而推动小学数学教育实现内涵式发展,高质量发展。

二、当前小学数学课堂教学中核心素养培养的现状分析

(一) 数学眼光观察能力培养不够深入

数学眼光是用数学的视角观察、分析现实世界,发现隐藏在现实世界背后的数学原理和规律的能力,具体包括从现象中发现数学问题,感悟数学的应用价值等要素。然而在当前小学数学课堂教学中,部分教师对学生数学眼光的培养还不够重视,没有引导学生用数学的视角观察身边的事物,发现并提出有价值的数学问题。一些教师在课堂上过于强调数学知识的学习,罕见设置与生活实际相关的问题情境,导致学生难以建立数学与生活的联系。数学知识学习脱离现实语境,学生在机械训练中丧失了学习兴趣,观察问题、分析问题的数学眼光也难以得到锻炼。此外教师在讲授数学知识时,往往直接告诉学生抽象的数学概念,很少引导学生去思考概念的本质内涵和形成过程,学生对数学知识的理解流于表面,感受不到数学学习的独特魅力。

(二) 数学思维训练方式相对单一

数学思维是运用数学的方法去思考问题、解决问题的综合性能力,主要包括归纳概括,抽象建模等思维方式。数学思维能力的发展,需要学生在丰富的数学实践活动中,不断经历发现规律,归纳概括的过程。但目前小学数学课堂教学中思维训练的方式还比较单一,多局限于课本习题的重复训练,缺乏开放性,探究性的数学活动设计。一些教师在课堂上“满堂灌”,习惯于直接告诉学生解题方法和思路,很少给学生独立思考的时间和机会^[2]。在这种“填鸭式”教学模式下,学生缺乏动手操作、自主探究的机会,难以真正理解数学思想方法的形成过程,更谈不上学会举一反三,融会贯通。学生被动接受现成的数学结论,创新意识和批判性思维难以得到培养。

(三) 数学语言表达应用意识有待加强

数学语言是用数学符号、图形等表征方式,准确、简洁地描述数量关系与空间形式,表达现实世界的一种

特殊语言。在数学教学中培养学生运用数学语言的表达能力,能帮助学生建立数学模型,加深对数学内在联系和应用价值的理解。但当前不少教师对学生数学语言的教学还不够重视,较少引导学生在交流中准确使用数学术语,规范表述解题思路。个别教师在课堂上一味追求“快,准,狠”,忽视了引导学生用数学语言描述问题的过程,学生缺乏用数学语言交流的机会。久而久之,学生对数学语言的运用能力弱化,表达交流的主动性不高,逐渐丧失了学习数学的兴趣。

三、核心素养背景下小学数学课堂教学的优化策略

(一) 培养数学眼光,引导学生观察现实世界

培养学生敏锐的数学眼光,首要的是创设贴近学生生活实际的问题情境,情境创设要联系学生的认知水平和已有经验,选取学生感兴趣的话题,设计学生可参与、可探究的数学活动。生活化的问题情境,能让学生在熟悉的情境中主动探究新知,在观察,交流中自然而然地掌握数学概念。同时教师要鼓励学生从现实生活中提出数学问题,引导学生用数学的眼光观察现实世界,让学生观察日常生活中蕴含的数学问题,能让学生亲身感受到数学无处不在,数学源于生活又服务生活。此外教师要引导学生在现实情境中感悟数学知识的来龙去脉,授课时不应简单灌输抽象的数学公式,而要引导学生在现实语境中感悟概念形成的过程,理解公式背后的数学原理^[3]。例如教师可以设计这样一个情境:小明的妈妈给了他100元零花钱,她想知道100元可以买多少个2元的铅笔?小明想了一会儿说,可以买50支。教师引导学生思考:小明是怎么知道的?启发学生观察生活,100元纸币上印有“100元”的字样,而2元铅笔的意思是用2元可以买1支铅笔,100除以2等于50,所以100元可以买50支铅笔。通过这个情境,学生感受到100是一个具体的数量,体会除法在生活中的应用,初步形成数感。教师鼓励学生继续观察:100还能组成哪些数量关系?启发学生在生活中探寻100的身影,100厘米等于1米,“百年”代表很长的一段时间,“百分之百”表示100%等。学生通过观察思考,理解100既是一个数,也是一个抽象的概念,学习兴趣和探究欲望被激发,从现实生活中认识数、感悟数,培养学生的数学眼光。

(二) 发展数学思维,帮助学生思考现实世界

数学思维能力的培养,要着眼于学生思维能力和思维品质的全面发展。教师要为学生提供开放性的问题情境,鼓励学生独立思考,主动探究,引导学生在数学活

动中经历观察、猜想、反思等完整的科学探究过程。教师要重视培养学生的数学思维品质,如抽象概括、逻辑推理等,这就要求教师在教学中设置适当的数学问题,引导学生对问题开展深入思考和探讨,鼓励学生提出猜想并尝试论证。通过参与探究,学生能不断提升数学抽象、逻辑论证等关键能力。例如教师可以先请学生观察课桌面,思考:课桌面的形状像什么?它的面积等于多少?学生会说要知道长和宽,但量起来不方便。教师顺势导入:今天我们一起探究长方形和正方形的面积计算方法。学生操作剪纸、拼组,发现用相同大小的正方形可以平铺长方形,长方形面积等于长方形个数乘以正方形面积。教师追问:正方形的面积怎么算呢?学生通过推理发现:正方形的长和宽相等,设为 a ,则正方形面积 $=a \times a = a^2$ 。学生再将条形长方形剪开重组,拼成一个大正方形,从特殊到一般,总结出长方形面积 $=\text{长} \times \text{宽}$ 。在探究过程中,学生经历剪开、转化的数学抽象过程,通过类比、概括发现计算公式,逻辑思维和推理能力得到发展。

(三) 运用数学语言, 指导学生表达现实世界

语言是思维的外壳,学生数学语言表达能力的提升,离不开教师有意识地引导和训练。教师要重视数学术语教学,引导学生准确理解数学概念内涵,规范使用数学语言,授课时教师应明确数学概念的外延和内涵,引导学生辨析概念间的区别和联系,在学生练习表述时,教师要及时指正学生概念表述中的错误。其次教师要重视学生数学语言的应用能力培养,教学中教师要为学生创设交流和表达的机会,引导学生用数学语言描述问题的解决思路和方法^[4]。在小组合作探究时,教师要鼓励学生用数学语言交流想法,相互质疑,相互补充,共同提高,在交流碰撞中,学生能更好地理解 and 运用分数的基本性质,表达能力、合作能力也得到锻炼。例如教师可请学生自主探究,小组讨论:根据分数乘法的定义, $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ 等于多少?学生通过语言表述、算式运算,得出结论: $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = (2 \times 3) / (3 \times 4) = 6/12 = 1/2$ 。学生用数学语言描述计算方法:分数乘法,分子相乘,分母相乘。接着教师布置任务:小红家有一块长方形蛋糕,长是宽的 $\frac{4}{3}$,宽是4分米,这块蛋糕的面积是多少?请用

数学语言描述解决问题的过程。学生分析:已知蛋糕宽4分米,设为 x 分米,根据题意列出方程: $x / (4/10) = 4/3$,解方程得 $x = 16/10 = 1.6$ (分米),则蛋糕面积 $= (4/10) \times (16/10) = 64/100 = 0.64$ (平方分米)。学生用数学语言表述解题思路,教师启发:题目中的数量关系还可以用字母表示,如设蛋糕长为 a 分米,宽为 b 分米,则 $a/b = 4/3$,已知 $b = 4/10$,列出等式,求出 a 的值,进而求出蛋糕面积。通过实际问题情境,学生学会运用数学语言表达问题、分析问题、解决问题的过程,感受到用字母表示数量关系的简洁性、抽象性,体会数学语言的独特魅力。

结束语

核心素养是国家教育质量提升的风向标。培养学生的数学核心素养,是新时代小学数学教育的重要使命。教师要树立核心素养培养的教学理念,聚焦数学课堂,优化教学策略,引导学生在观察、交流中提升数学学科核心素养。在创设真实情境中,让学生用数学的眼光观察现实世界,提出数学问题;在开放的探究活动中,让学生经历完整的数学思维过程,养成科学的思维品质;在交流表达的过程中,让学生学会运用数学语言表述现实,感悟数学的应用价值。在教师精心设计的数学活动中,学生必将收获知识和能力的提升,也必将收获对数学的热爱和追求。

参考文献

- [1] 蒋声彬.新课标背景下小学数学“图形与几何”结构化教学研究[J].名师在线(中英文),2025,11(19): 48-50.
- [2] 袁懿婧.核心素养背景下小学数学课堂教学研究[J].启迪与智慧(下),2024,(9): 0037-0039.
- [3] 朱立明.新课标背景下小学数学教师核心素养架构研究[J].天津师范大学学报(基础教育版),2024,25(05): 62-66.
- [4] 叶志强.双减背景下小学数学教师课堂教学的困惑与归因及建议——基于NVivo的质性研究[J].数学教育学报,2023,32(04): 78-84.