

基于核心素养的小学数学教学策略

江萍

江西省景德镇市实验学校

摘要：新课改的全面实施，小学数学有了新的教学方式，融入了核心素养的理念，使学科教学具有较强的系统性。这也要求教师可以深层次地挖掘核心素养的相关内涵，积极推动学科教学的创新拓展，切实提高学科教学的综合效果。

关键词：核心素养；小学数学；教学；策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.04.090

引言

小学数学是一门重要的基础学科，其核心素养要求学生能用数学的眼光观察现实世界、会用数学的思维思考现实世界、会用数学的语言表达现实世界。

一、核心素养概述

核心素养是指个人在学习、生活和工作中所必须具备的基本素养，包括批判性思维、创新思维、沟通能力、协作能力、信息素养、文化素养、社会责任感等。核心素养是现代教育的重要理念之一，旨在培养学生全面发展、具备终身学习的能力和素质。核心素养的提出，强调了学生应该具备的能力和素质，而不是仅仅追求知识的掌握。此外，核心素养是指个人在知识、能力、态度和价值观等方面的综合表现，是人们在不同领域中具有的核心素质和能力。核心素养包括以下几个方面：创新思维是指个人在面对新问题和情境时，能够灵活运用知识和技能，寻找新的解决方案的能力，创新思维是未来社会所需的重要素养。批判思维是指个人在面对信息和问题时，能够进行分析、评价和判断的能力，包括逻辑思维、推理思维、判断思维等，批判思维是提高个人思维能力的重要途径。交流能力是指个人在与他人交流时，能够清晰、准确地表达自己的思想和观点，以及理解他人的意见和观点的能力，交流能力是人际交往和合作的基础。文化素养是指个人在文化传承、文化认同、文化交流和文化创新等方面的素养，文化素养是人类文明进步的重要标志。

二、当下小学数学教育存在的问题

（一）教学方式单一，缺乏创新

对于当下小学数学而言，教育所面临最大的问题是缺乏创新，教学模式守旧。创新能力是教学思路的提升，它是指通过大量的实践，让数学从普通的课堂模式

上升到兴趣型的教育形式。如现在可以看到很多数学老师习惯用一些游戏小活动来提升学生们的热爱度，让素质教育与实践并行。创新就是发挥改革精神，让数学告别以往的困式教育，真正走上新的探究途径。创新在于告别守旧，不仅注重教学效率，同样重视学习方法，从以往的教学当中吸取经验，让学生发挥自主探索能力，了解孩子们的主张，真正把数学过程放在重要位置。课程模式要改变，教育行为要有替代性，要懂得让课程真正活跃起来，这才是核心素养的关键。

（二）重公式理解轻创新运用

教师重点讲解公式和概念是必要的，但不给学生探究的空间则不利于学生创新运用。教师不敢放开手脚，唯标准答案是从，对“走弯路”的学生不以为然。例如，教师为让学生掌握平行四边形的面积计算公式，往往在讲解“平行四边形的面积”时直接让学生沿着平行四边形纸板的“高”剪开，再把两个部分拼成长方形。显然，这个过程不是启发学生怎么将平行四边形改造成曾经学过的图形，即沿着“高”剪开是如何想到的。又如，在讲解“ $1+3+5+7+9+\dots+19=$ ”这个题目时，有教师就注重引导学生观察等号左边首尾数字之间的关系。诚然，简单理解计算公式或者运算法则比发散思维和创新运用更节省时间，但从长远的眼光看，创新运用才是学生数学核心素养的体现。

（三）缺乏与实践的联系

数学是一门抽象性较强的学科，小学生尚不具备较强的逻辑思维能力，这也是影响学生学习效果的重要因素。将教学与实践充分联系，不但能降低学生的理解难度，而且有利于培养学生的数学应用能力。但是就当前小学数学教学的实际情况来看，小学数学教学缺乏与实践的联系。部分教师在教学过程中过于注重抽象的概念

和符号运算，忽视了将数学知识与实际问题联系起来的教學方法，导致学生难以理解数学的实际应用和意义。同时，部分教师设计的数学问题和例题与学生的日常生活经验不符，导致学生难以将所学的数学知识应用到实际问题中，这样的教学内容会让学生感到数学与他们的生活无关。另外，部分教师在教學过程中缺乏情境化的设计，没有将数学知识融入实际情境中进行教學。

三、基于核心素养的小学数学教學策略

（一）借助现代技术，培养学习兴趣

在传统的小学数学教學中，教师往往会借助一些教具和学具来向学生传授数学知识，这样虽然能够有效提高学生的兴趣，但是学生很难将所学到的知识进行转化。在小学数学教學过程中，教师可以借助多媒体来创设情境，使学生能够在直观的情境下对所学数学知识进行掌握和理解。空间观念是学生的核心素养之一，指学生能够根据实际物体抽象出几何图形，根据几何图形想象并描述出实际物体。例如，教师在教學“长方形和正方形”一课时，教师可利用多媒体教學软件来向学生介绍一些长方形和正方形的照片和影像材料，接着再利用多媒体教學软件对“长方形和正方形”加以详尽的说明。同时，教师还可以通过观看一些有关视频材料来调动学生的学习积极性。在播放视频材料时，教师可以指导学生对“长方形和正方形”展开广泛的思维。此时教师应该利用问题来诱导学生展开思维：“什么是正方形？什么是长方形？”通过引导让学生自己总结出关于“长方形和正方形”的有关认识。经过教师的指导与启迪，使学生懂得了怎样按照高、宽对物品进行划分——比如，学生在经过教师的引导后，可以将黑板抽象出长方形。在教育过程中，教师要引导学生清楚地认识到长方形与正方形的含义，并能够熟练地运用其进行分类。在此基础上，教师可以引导学生对长方形和正方形进行实际操作，从而有效培养学生的数学核心素养。

（二）注重活动探究，培养学生思维

活动探究的设计对发展学生数学思维、提升学生应用数学知识解决实际问题的能力具有重要意义。活动探究的设计要求教师要准确把握学生学情、了解学生数学思维的局限性，通过创新活动探究方式帮助学生循序渐进地完成知识学习目标，最终实现学生数学核心素养的培养。以“四则运算”为例，教师的活动探究可以以

小组合作游戏的方式开展。首先，教师为每个小组提供30张数字卡片，然后教师给出具体数字，由学生从固定的数字卡片中应用加减乘除运算找到多种组合得出教师指定的数字。如教师给出10，那么学生可以用数字卡片组成多种算式，包括 $5+3+16\div 8$ ，这种操作方法比较简单，因为学生有自主选择数字组合的权利。其次，完成第一阶段的活动以后，教师增加数字的难度，即教师要求学生先从提供的30张数字卡片中随机选择4张数字卡片，如15、25、3、4，然后教师给出数字，要求学生只能从抽出的15、25、3、4这四张卡片计算得出5的结论，显然这一活动的探究难度有所增大。学生需要从数学思维的角度出发分析如何进行组合计算，需要融合四则运算，通过综合分析的方式最终得到计算式 $25-15\div 3\times 4=5$ 的结论。得出结论以后教师要鼓励学生小组派出代表分析自己得到算式的过程和计算的思维。总之，探究活动的设计是培养学生数学思维的过程，对学生数学发展产生了积极作用，教师需要立足学生的学习特点和教學内容，合理设置多样化的活动资源，提升学生学习能力。

（三）课堂互动交流，增强协作能力

在小学数学学科教學过程中，教师也要优化课堂互动交流环境，优化课堂教學氛围。在课堂教學刚开始时，教师可以提出一些趣味性問題，引发学生的热烈讨论。这也要求教师可以关注小学生的兴趣爱好，并协调好教學氛围，引导学生尽快融入课堂教學。接下来教师可以适当提高课堂问题的深度，并给学生留下一些自主思考的空间，带领学生探索以学科教學的重难点内容。在课堂教學结束时，教师可以带领学生巩固本节课所学习到的知识。在整个课堂互动过程中，教师要适当削弱自身的权威地位，站在学生角度进行沟通交流，使得每一位学生都可以敞开心扉，勇于发表自己的见解，保证课堂教學效果。比如在小学数学“线与角”教學中，教师在课堂教學开始时，可以先进行线段、射线和直线的讲解，然后让学生谈一谈生活中这些线都有哪些。在讲解相交与垂直相关知识时，教师可以拿出一些生活中常见的物体进行演示，比如剪刀等，让学生直观认识相交与垂直的特点。这里教师也可以结合书本上关于小女孩到河边怎么走最近的例题，让学生两两合作在作业本上画出不同的路线，并测量路线的长度。通过实践操作，

学生可以认识到垂直距离最短。在讲解平移和平行相关知识时，教师可以使用多媒体进行仿真模拟，也可以让学生在脑海中想象物体平移以后的情况。通过这些方式，可以培育学生的空间想象能力和几何直观能力，显著提高学生的综合学科素养。

（四）依托微课设计，进行分层教学

从传统教学模式来看，虽然许多教师已经认识到学生之间存在的差异，但课上教学时间有限，为保障教学进度，教师只能以统一化的教学方式设计活动，而此方式直接影响不同层次学生吸收知识点。信息技术的出现为教师提供多种教学手段，包括微课等，这些内容可满足学优生、中等生、学困生认知需要，有助于开展高效分层教学，既保障了教学进度，又实现了理想的教学效果。为此，教师可将信息技术与小学数学课堂相结合，利用微课资源创建更具个性化的教学活动，以满足每位学生的个体需要，实现学生的自主发展。以“圆的面积”一课教学为例，圆的面积与长方形面积之间存在一定的联系，为帮助学生搭建知识的桥梁，形成完整的数学知识架构，教师可采用录制微课的形式，动态化展现圆的面积公式，包括推导过程，带领学生走出认知误区。录制微课过程中，教师可设计一项手工制作的活：在硬纸板空白区域绘制一个圆，将圆分为12份，再用剪刀沿着分线剪开圆，在裁剪完成后的圆形，整体形状近似于等腰三角形图形。随后，教师再将此图形从中间开始裁剪、拼接，最终形成长方形图案，以此建立长方形和圆形之间的联系，使学生在微课直观化的视频中掌握“长方形的长等于圆周长的一半即 πr ，宽等于圆的半径 r ”的概念，由此推导出“长方形的面积=长 \times 宽，故圆的面积= $\pi r \times r = \pi r^2$ ”。此方式不仅为学生预留了自主思考的时间，更建立了新旧知识点的联系，为获得理想的教学效果奠定了基础。此外，微课具备快进、慢放等功能，结合微课展现教学内容，不仅保障了课上教学进度，更加深了学生多角度、多层次的理解。在完成微课教学后，教师还可搭建信息化学习平台，并将完整的视频上传到平台上，在学生出现理解困惑或是遗忘知识点的情况时，可前往信息化学习平台重复观看视频，以加深对知识点的记忆。

（五）增加实践机会，深化数学思想

在传统教学模式中，教师是课堂教学的主体，将知

识“填鸭式”地传授给学生，学生只能被动地接受知识，缺乏发现问题、分析问题、解决问题的完整学习过程，通过教师的教学设计，学生能够掌握一种解题方法或一个知识要点，却很难形成深刻的数学思想。基于此，教师应当在课堂教学中增加更多的实践机会，创设自由的探究空间，培养学生学习的自主性，深化学生的数学思想。以《圆》的教学为例，本单元学生学到了“圆的周长”计算公式。部分教师会在这部分教学活动中开门见山地为学生进行讲解，这种方式缺乏深入思考与探究，不利于学生核心素养的切实提升。基于此，教师应当在教学活动中给予学生探究的空间，让学生思考如何不借助公式计算圆的周长，并为学生提供圆形模具及绳子等工具。经过思考，学生很快便找到了解决问题的方式——将绳子缠绕在圆形模具上，并在重合点做好标记，绳子上两个重合点的距离便是圆的周长。这种方法本质上是等价转化思想，是数学思想的重要组成部分。数学思想的提升在核心素养的培育中发挥着积极作用，要想真正深化学生的数学思想，教师就应给予学生实践的机会与空间，让学生自己动手动脑进行探究，只有这样，学生才能在教学活动中积累数学学习经验。

结语

综上所述，小学数学教师必须充分领会核心素养的内涵与精神，结合学生的年龄特点和认知特点，始终以学生为主体，不断优化与完善教学策略，从而更好地对学生的核心素养予以有效培养，使小学数学教学质量得到持续提升。

参考文献

- [1] 黄淑莱. 小学数学核心素养中抽象能力的培养策略[J]. 考试周刊, 2019(41): 76-77.
- [2] 李激光. 小学数学核心素养中抽象能力的有效培养策略[J]. 新课程, 2021(19): 34-35.
- [3] 万志伟. 小学数学教师核心素养构成及培养[J]. 教师博览(科研版), 2020, 10(9): 6-7.
- [4] 赵晓霞. 试论小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 试题与研究, 2022(01): 119-120.
- [5] 聂加燕. 小学数学教学中学生解决问题能力的培养路径[J]. 考试周刊, 2022(03): 173-174.