

核心素养视域下小学数学问题解决能力培养策略

宋新光

十堰市重庆路小学

摘要：在核心素养教育框架下，提升小学生数学问题解决能力具有重要的实践意义。本研究深入剖析了当前小学数学问题解决教学中的关键制约因素，包括学生自主探究意识淡薄以及情境创设不够合理等现象。针对这些问题，文章从教学理念、实施路径和评价体系三个层面提出优化方案：强调以学生为中心的教学思想，构建多元化实践性学习环境；采用探究式教学方法激发学生的主动参与意识；建立多维度综合评价体系促进学生全面发展。这些措施的落实将有效提升学生的数学问题解决能力，并对其核心素养的发展起到积极作用。

关键词：核心素养；小学数学；问题解决能力；培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.234

引言

当前教育改革进程表明，核心素养的培育已逐步成为关键目标。作为基础教育的核心学科之一，数学课程整合了数学抽象、逻辑推理、模型建构、运算能力、空间想象及数据分析等多元要素，其中问题解决能力被认定为核心素养的关键体现。该能力不仅涉及数学知识的掌握，更强调学生将理论知识运用于实践情境的能力。尽管小学数学教学已取得显著成效，但在培养学生的问题解决能力方面仍存在提升空间。从核心素养视角深入探讨小学数学问题解决能力的培养策略，对优化课堂教学效果、促进学生创新思维与实践能力的发展具有重要的理论价值与实践意义。

一、小学数学问题解决能力培养中存在的问题

（一）学生缺乏主动思考意识

传统的小学数学教学模式多以教师为中心，学生往往处于被动接受知识的地位。课堂上，虽然教师会详细讲解例题，但学生大多仅限于机械记忆解题步骤，缺乏深入思考与自主探究的机会。在面对复杂的新情境问题时，学生往往依赖教师指导或直接参考标准答案，难以主动寻找解决策略。这种单向度的教学方式容易导致学生思维固化，难以培养独立思考和创新解决问题的能力。特别是在处理数学应用题时，部分学生未能全面分析题干信息，而是习惯性地套用固定公式或模仿典型例题，一旦题目条件稍作改变，便难以应对。

（二）问题情境创设不合理

问题情境的设计作为激发学生探究欲望和学习动力的关键要素，在实践中常遭质疑其有效性。部分教师在情境创设过程中暴露出明显不足：一方面，所选情境往往过于简单或抽象化，缺乏足够的挑战性，难以调动学生的积极性；另一方面，某些情境设计过于复杂且脱离学生的生活经验，导致认知负荷过高，使其难以把握核心要素。部分情境缺乏现实意义与趣味性，未能有效促进数学知识与实际生活的深度融合，致使学生难以准确

理解问题本质及其应用价值，从而阻碍问题解决能力的发展。在数学概念教学环节，部分教师过度依赖单一定义与例题进行讲解，忽视构建生动有趣的情境，导致学生仅停留在浅层记忆层面，难以实现知识向实践技能的转化与迁移。

（三）教学方法单一

当前部分小学数学教育领域仍存在以传统讲授为主的教学倾向，过度依赖单一教学方法，并以教师为中心开展知识传递与技能训练。此类模式往往忽视学生的主体地位及其个体差异性，难以满足多元化学习需求。在问题解决导向的教学实践中，这种固化模式难以充分调动学生的主动性，不利于其创新思维与实践能力的培养。尤其是在解析数学问题解决策略时，教师多以个人经验为主导，缺乏对学生自主探究过程的关注，致使学生难以深入理解核心概念并实现跨情境迁移，从而影响知识体系构建的效果与应用能力的提升。

（四）教学评价不完善

作为教育系统的关键构成要素，教学评价在推动学生发展与优化教师教学实践方面发挥着重要的导向作用。当前小学数学领域的评价体系尚存诸多不足：一方面，评价内容过于聚焦于考试分数，而忽视了对学生问题解决过程及核心素养培育的关注；另一方面，评价方式多由教师主导，缺乏学生的自主反思与同伴协作环节，致使评价结果呈现片面化倾向，难以实现全面性和客观性的统一。这种单一的评价模式不仅难以准确衡量学生的实际问题解决能力，还对其个性化成长造成了不利影响。特别是在传统的笔试形式中，仅关注答案正确性而忽略解题思路与创新性思考，促使学生过度追求结果精准度，却忽视了逻辑严密性与创新思维的培养。

二、核心素养视域下小学数学问题解决能力的培养策略

（一）确立以学生为中心的教学观念

基于核心素养培育框架，提升小学生数学问题解决

能力的关键在于教师践行以学生为主体的教学理念。教师应当充分认识学生的学习主体地位，尊重其个性差异并满足多样化需求，同时关注学习过程中的情感体验与心理需求。在实际教学中，教师需引导学生积极融入课堂互动环节，鼓励其主动发现并深入分析问题，并尝试提出解决方案。当传授新知识时，可通过设计与生活情境紧密结合的问题情境，推动学生通过自主探究或合作交流达成目标，教师则适时给予必要指导和支持。这一教学策略不仅能够有效激发学生的内在动机，还可促进其批判性思维的发展以及综合实践能力的提升。

（二）创设多样化问题情境

构建多元化的情境化教学体系，是提升学生数学问题解决能力的关键途径。教师需结合教学目标与学生认知特点，设计兼具真实性、趣味性及挑战性的学习情境。可通过将数学知识融入生活实践的方式，营造贴近真实生活的应用场景，引导学生体悟数学在日常生活中的应用价值，进而激发其探究兴趣。在讲授加减运算时，可采用购物模拟任务，让学生分别扮演消费者与销售角色，在模拟交易中完成相关计算；也可引入故事化或游戏化的情境形式，打造轻松愉悦的学习氛围，促进学生综合素养的发展。通过多维度情境创设，不仅能深化学生对数学概念的理解，还可显著增强其运用所学知识解决实际问题的能力。

（三）采用探究式教学方法

探究式教学法致力于突出学生的主体地位，促进其创新思维与实践能力的培养。在小学数学问题解决的教学环节中，教师可通过引导学生自主探究和合作交流的方式，激发其发现问题并解决问题的兴趣。在此过程中，教师应为学生提供充分的时间与空间支持，鼓励主动尝试、深入思考及系统总结。以几何图形面积计算为例，教师可先展示多种典型图形，随后提出核心问题：“如何推导这些图形的面积公式？”借助自主探究与小组协作方式，指导学生通过实践操作、数据采集及数学计算等方法深入推导几何图形面积公式，从而深化对相关知识的理解与掌握。采用探究性教学模式，不仅能够有效提升学生的逻辑思维能力，还可充分激发其创新潜能与实践能力。

（四）加强数学思想方法的渗透

作为数学学科的核心要素，数学思想方法贯穿于知识体系的构建、深化及实际应用的全过程。在小学数学解题教学中，教师应当着重融入数学思想方法的渗透策略，引导学生在系统学习数学知识的过程中逐步内化并掌握若干关键思想方法，如转化思想、类比思想以及归纳思想等。当面对复杂问题时，可通过引入转化思想将其分解为多个易于解决的小模块；而在处理分数应用题时，则可运用类比思想，借助整数运算的经验迁移到分

数情境中，从而探寻解题路径。通过强化数学思想方法的教学，不仅能有效提升学生的逻辑推理能力与问题解决水平，还可促进其形成举一反三的学习习惯，进而实现知识的灵活迁移与综合运用。

三、核心素养视域下小学数学问题解决能力培养的实践保障

（一）提升教师专业素养

作为教育实践的核心主体，教师的专业素养构成了影响学生数学问题解决能力发展的关键要素。在当前教育理念不断革新、教学模式日益多元化的背景下，学校应当积极履行提升教师专业水平的责任。通过组织教师参加各类专项培训与进修活动，构建将前沿教育思想融入日常教学实践的桥梁，促进其深化对现代教育理论的理解并掌握创新的教学策略。可定期邀请知名学者或专家开展专题讲座，围绕核心素养导向下的小学数学教学目标进行深入解析，分享国际先进教学模式及其典型案例，帮助教师拓宽视野、更新观念。同时，学校还可依托网络平台或远程教育资源，为教师提供系统化学习机会，重点研习数学问题解决教学的具体方法，包括引导学生自主提问、促进逻辑推理发展以及激发创新思维等核心环节的设计思路。教师应树立终身学习理念，深刻理解教育领域持续发展的本质特征，唯有不断充实自我才能适应社会变迁。教师需深入探究数学学科的核心内容，包括教材中的基础知识、前沿研究动态及其发展趋势，并将这些新知与创新思维有机结合融入教学实践。同时，应加强教育理论的学习，系统掌握教育心理学与学习科学等相关知识，以更精准地把握学生认知发展规律和个性化需求，从而实施差异化教学策略。通过参与数学学科专题研讨会或跨区域交流活动，与其他教师分享教学经验与研究成果，探讨解决实际问题的有效方法，这不仅有助于提升专业素养，还可推动教学质量的持续优化。

（二）优化教学资源配

作为教学实践的关键支撑要素，优化教育资源配置对提升学生数学问题解决能力具有深远影响。基于小学数学课程的实际需求，学校应系统规划并合理配置各类教学设施与辅助材料。多媒体教室作为现代信息技术的核心载体，通过图像、视频及动画等形式突破了传统讲授模式的局限性。在阐释几何变换或分数意义等抽象概念时，借助多媒体设备能够直观呈现知识内容，从而帮助学生更高效地理解相关原理。以圆柱与圆锥体积关系为例，在演示过程中利用动态模型展示圆锥内液体转移至圆柱的过程，当三次填满后学生即可直观感知二者体积间的关联，进而深化对公式的理解并强化记忆效果。数学教具是学生直观理解数学概念形成过程的核心载体，借助几何模型或计数器等工具，可有效促进其探究数学本质并提升实践能力。在教授加减运算时，通过实物操

作（如摆放小棒）帮助学生建立算理认知，同时激发创新思维。作为拓展学科知识的重要媒介，数学图书应涵盖多元主题，包括数学故事、趣味习题集及历史背景等内容，为学生提供丰富的课外阅读资源。学校需优化资源配置策略，确保学生能充分接触各类优质数学读物，从而深化对数学的兴趣，并增强其社会价值的认知。

（三）建立多元化评价体系

构建多元化评价体系是促进学生数学问题解决能力发展的关键路径。传统单一的评价方式往往过于重视考试成绩，而忽视了学生在学习过程中的表现及其综合素养的培育，难以实现对学生数学问题解决能力的全面评估。为改善这一现状，有必要建立融合过程性与结果性评价的多维度评价机制。该体系应包含丰富的评估要素，既要关注学生的学业成就，又要重点考察其在问题解决过程中所体现的认知特征、思维品质及情感态度等核心要素。其中，培养学生的批判性思维尤为重要，因为善于提出问题的学生通常具有较强的好奇心和探究欲望，能够主动识别并剖析问题。教师应当引导学生在日常学习中勇于质疑并发表个人见解，并通过恰当的方式给予肯定与指导，从而激发其内在的学习动力与创新潜能。问题解决能力构成了学业评价的关键要素，其核心在于学生能否精准把握数学题目的情境背景与核心要素，并有效提取解题所需的关键线索，这一过程充分展现了学生的思维深度。教师应密切关注学生在解题过程中的认知发展轨迹与策略选择，适时提供个性化指导以促进其认知结构的完善。作为核心评价指标，实际问题解决能力要求学生将理论知识转化为实践技能，在自主探究或团队协作中展现逻辑推理与创新能力，同时注重解题方法的科学性与高效性。合作交流能力同样重要，在小组互动中，学生需通过有效沟通达成共识并协同推进任务实施，这也是评判的重要维度之一。构建多元化的评价体系，应整合教师主导、学生自评以及同伴互评等多维视角，从而实现全面且立体的综合评估目标。教师评价兼具权威性与指导性特征，能够从专业角度对学生表现进行系统性评估，准确识别其优势与不足，并提出针对性改进方案。学生自评有助于深化对学习过程与成果的理解，促进自我反思与全面发展；而学生互评则通过同伴间的互动交流，强化彼此之间的学习借鉴，借助外部反馈完善自我认知。在完成某项数学问题解决任务后，教师应当首先实施全面而精确的个性化点评，随后引导学生参与自评与互评活动。在此过程中，学生需要回顾解题思路、方法应用及其遭遇的挑战，从而总结经验并提炼教训。

（四）加强家校合作

家庭作为学生成长的首要环境，在培养学生数学问

题解决能力方面发挥着不可替代的作用。学校应当主动构建与家长之间的高效沟通渠道，深化家校协同育人的实践路径。定期举办家长会促进家校深度互动的重要方式，在此类活动中，教师可重点阐释数学问题解决能力培养的核心价值及其具体实施方法，并结合核心素养理念解析小学数学教育的目标定位与发展方向，使家长充分理解提升该能力对学生未来发展的深远意义。通过客观呈现学生在校表现（如学习态度、课堂参与度及作业完成质量等），帮助家长全面把握子女的学习状态，同时引导家长参与子女教育进程，共同营造有利于其健康成长的家庭学习氛围。家长能够借助日常生活中的实践情境，引导学生运用数学知识解决实际问题。在购物时协助计算商品总价与找零金额，在房屋装修时参与测量空间面积并估算材料需求等。这类活动既有助于学生体会数学在现实中的应用价值，又可显著提升其运用数学思维解决实际问题的能力。家长还应加强与教师的沟通协作，全面了解学生的学业进展及其面临的困难。当学生在学习过程中遇到挑战时，家长可与教师共同探讨有效的教学策略以提供支持。家长可通过定期召开家校会议或开展线上互动等方式，向教师反馈学生在学习情况，并获取专业指导与建议。

结语

基于核心素养培育视角下，小学数学问题解决能力的培养是一项系统化且长期性的教育工程。鉴于当前面临的问题，可从以下方面着手推进：践行以学生为主体的教学理念；设计多维度、多层次的问题情境；运用探究式教学模式；同时加强数学思想方法的渗透。需着重提升教师的专业素养，优化资源配置，建立多元化的评价体系，并推动家校协同育人的机制建设。在此过程中，教师应不断探索创新教学策略，为学生全面发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] 魏琼香. 核心素养下小学数学问题解决能力培养策略探讨[J]. 学苑教育, 2021, (04): 33-34.
- [2] 王大博. 基于小学数学核心素养视角下的学生解决问题能力培养[J]. 读写算, 2019, (33): 169.
- [3] 王丽芳. 核心素养视角下小学生数学问题解决能力的培养[J]. 当代教研论丛, 2020, (05): 68.
- [4] 梁凯俏. 核心素养下小学数学问题解决能力的培养[J]. 数学大世界(下旬), 2020, (04): 81.
- [5] 郭益群. 谈小学数学问题解决能力的培养策略[J]. 教师, 2020, (09): 66-67.

作者简介：宋新光，男，湖北省十堰市重庆路小学，汉族，籍贯：湖北十堰，邮编：442000，研究方向：小学数学。