

小学数学教学中学生解题能力的培养

谢佳明

(吴淞江实验小学 江苏苏州 215124)

摘要:在新一轮课程改革背景下充分激发学生的学习内驱力,以便于整体提升小学生数学素养。但是,由于数学学科知识逻辑性强、抽象内容较多,加之小学生思维发展处在具象思维阶段、对数学知识的占有量较少,导致其学习兴趣低,学习能力较弱。所以,小学数学教师应充分把握数学课堂教学设计要点,对数学课堂教学策略进行深度分析,并针对性地进行巧设计、精分析,提出课堂教学优化策略,以有效提高其数学解题能力,启发诱导其勤于思考、乐于发现数学魅力所在,促进其全面发展。本文依据新课程标准要求,系统探究小学生解题能力培养存在的问题,以期提出行之有效的解决策略,不断增强其数学兴趣,提升数学素养。

关键词:小学数学 提高学习兴趣 解题能力培养

中图分类号: G622.0 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.36.022

新课程改革背景下的数学教学任务量不等同于学习质量,用形式单一的题海战术强调数学知识的理论和掌握,会严重挫伤小学生学习积极性,无法全面提高数学解题能力和核心素养。所以,为了有效规避传统教学的弊端,小学数学教师可以将数学内容设计到课堂之中,如可以从教材、教参、试卷、练习册等中选择阅读型、基础性练习题,用于巩固学生数学文本分析能力;或可以改编教材数学内容,数学教师对教材、教参等上面的教学内容进行甄别、筛选、创造性改编,或是增减条件、转变题型,或是改编数字等,使得改编后的教学内容更具有解题方法的趣味性、内涵的包容性、问题的针对性,以此进一步强化其数学解题能力。

一、小学数学教学中学生解题能力培养的必要性

在《义务教育数学课程标准》(2022年版)中指出,小学要善于在增强学生数学解题能力,以全面提高学生数学基本知识和技能。所以小学数学教师应高屋建瓴思考如何平衡“减负”和“增效”之间的关系,理性认清解题能力在小学生数学综合素养培养中的必要性,以改变学生学习状态,全面培养学生的数学逻辑思维能力、数学问题解析能力,提升其数学综合素养。

(一) 数学课堂教学改革的呼唤

基于行为主义学习理论,传统的小学数学课堂教学大多只关注于机械训练和反复识记上。新课程改革背景下的小学

课堂教学设计应合理控量,善于引入多元化数学学习资源;分层设计,体现数学解题思路的探究性、层次性、多样化和个性化设计,以多维度数学解题方式拓展数学学习空间,激发小学生探索数学世界、主动学习、自我建构数学知识的积极性,使得数学教学改革沿着素质教育的方向,朝着以人为本、全面发展的目标不断演化推进。

(二) 数学核心素养培养的内在呼唤

小学阶段的数学教学目标一般应由数学教师根据教材内容和小学生学情而拟定,既需要和三维教学目标保持同向同行,又不能游离于数学核心素养的四个要点:知识和技能、数学思想、数学应用意识、数学态度。这四个方面的素养的达成均需要建立在小学生对数学应用题内容进行精准解读、分析之上。所以,在小学数学教学中,解题能力的培养至关重要。

二、小学数学教学中学生解题能力培养存在的问题

现代教育理念之下衍生出的教学改革理念倡导以人为本,强调数学教学应以激发学生数学兴趣、培养数学基本素养、发展数学能力为主。所以,在遵循学生中心、学科素养导向和学校统筹规划的原则之下,小学数学教师应突破桎梏,认真研习、深度解析数学课程标准,从不同类型的数学课类型、学生的兴趣点出发,厘清深度学习与自主学习能力发展的关系,认真思考小学生数学解题能力存在的问题,使得小

学学生在教师指导下，带着问题与思考，主动参与数学课堂。

（一）教学理念陈旧制约解题能力发展

教材是小学数学课程教学的重要载体，教师对学生解题能力的培养以此为媒介。但是，实际上小学数学教师在组织课堂时一味依照教材和教学大纲来进行，只是教材内容的“讲授者”，没有对教学内容进行分析、整合、创造和加工，缺少数学课程教材“革新者”“创造者”意识，缺少对校内外数学教学资源的教材内整合、不同教材内容间整合，没有对学生数学学习兴趣、学习策略等进行针对性指导，导致学生逐渐丧失主动学习兴趣，无法形成数学思维，更无法形成触类旁通、举一反三的数学问题解决能力。

（二）传统教学方法制约解题能力提高

在小学数学课堂教学中，教师以传统教学理念为出发点，固化式的先整体讲解后示范再实践的方式呈现诸多数学知识，没有将课堂中提问的主动权还给学生。所以在这种“独角戏”教学模式下，导致小学生固化数学新知识要点、被动接受新知识，对数学解题思路产生刻板印象，无法对数学知识进行自主加工，开展有意义识记，不能推动学生不断建构知识图式，逐渐形成数学探究意识和解决问题的能力，使得小学学生始终处于被动接受、机械输出的状态，极大制约了解题能力的提高。

（三）教学资源有限制约解题能力培养

小学学生数学逻辑思维较弱，需要有丰富多样的数学资源为其学习兴趣配套提供条件支持。但是，在对本地区六所小学的调查结果显示，目前小学数学教学缺少校内外资源与教材资源的整合和均衡利用。首先，校内资源有限，数学专用实验室较少，实验场地严重不足，不能保证小学生都能在实验室充分开展数学解题实验，没有充分利用校园优势打造数学理实一体化教室，导致校内资源匮乏，小学学生获取知识的主要途径仍以教材和教师讲解为主，难以形成对数学的直观认知，降低了学习的主动性和兴趣。其次，学校实验室器材严重不足。小学数学实验器材设计种类较多，常见的有计数棒、计数器、计数币、几何体、活动角、算盘等。但是这些实验器材属于耗材，一旦出现损坏，学校很难及时购买补充，直接导致学生在开展数学解题时缺少器材，不能顺利开展数学实验，缺乏解题能力培养的必备条件。

三、小学数学教学中学生解题能力培养的优化策略

小学生数学解题能力的提高是一个动态发展的过程，要基于数学教师对学生学习情况的全面掌握基础之上。所以，数学教师应主动求变、突破桎梏，不断革新教学观念，创设学习兴趣培养环境，开展形式多样、难易有度、富有针对性的教学，提升小学生学习兴趣，进而提高其数学解题能力。

（一）预设分层目标，提高解题兴趣

《义务教育数学课程标准》(2022年版)中提出，小学数学要促进不同学生共同发展，使得学生数学综合素养得到整体提高。所以小学数学教学的目标设计要求教师重分析方法，立足于不同层次水平学生学业情况，细分学生“最近发展区”，从而预设解目标，分层次性、巧设计数学题内容，充分体现不同学生学业水平之间的差异，使得学生从被动的学习接受者转变为主动的数学问题设计者、探究者，从而高效培养学生的数学创造力，也大大提高数学解题效率。如讲授“年、月、日”教学内容时，数学教师可以为不同层次的学生设计数学内容：为学业水平较弱的学生设计查阅关于“年、月、日”的古老传说、神话故事，以便于在班内进行分享；为学业水平较好的学生设计、查阅资料，了解一年中的大月和小月的区别、平年和闰年的区别。再如，在学习“排列组合”内容之后，让小学生用“综合法”“分析法”等方法正确理出解题思路，并将解题路径一步步画出，以帮助小学生厘清思维逻辑，正确审视自己的解题思路和程序，有效提高作业正确率。“讲”数学旨在让小学生将数学问题解决的方法表述清楚，在语言中对自己的解题思路进行问题诊断，促进其数学思维能力的提升。如在讲解“基本算法”之后，小学数学教师可要求小学生将这一单元所做的所有错题都整理出来，归类分析作业解题中的错误点、错因，再针对错题的解题过程进行口述总结，形成完整的错题诊断报告，以防止以后再出现此类问题。“做”数学要求数学教师设计体验式、实践类作业，使得小学生在实践中体验、感知数学解题方法。

（二）创设学习情境，激发主动思维

优势视角理论揭示在教学中教师应关注优势资源的利用，营造最优学习情境，打造高效课堂，以有效提高教育教学质量。所以，数学教师要主动联系小学生生活实际，创设真实问题情境，促使小学生探讨数学问题，充分认识到只有

真实、开放、兼容的学习情境才能驱动小学生不断自我建构、主动思考、深入探究，从而激发数学问题思维，提高数学解题能力。如在讲授“巧算24点”内容时，数学教师可以首先为学生提供数学家孙士杰的故事，在故事中渗透数学文化的文本解读；进而利用“24点”的游戏规则，启发小学生对规则进行小组解读，加深其对数学内容表述方式的理解；最后以“和父母玩24点游戏”的课后作业收尾，要求小学生设计一个亲子数学游戏，并对其游戏规则进行清晰讲解。这种教学内容能够让学生对完成数学学习任务兴趣盎然，使得整个数学解题过程生动有趣。

（三）创设良好解题体验，培养科学态度与责任

小学数学核心素养的提出为课堂高效建构指明了方向，明晰了数学学科教学的目标性和人才培养的方向性。小学数学老师对知识的讲授是系统、全面的，将静态的数学知识再现，以动态的形式呈现静态知识，打造丰富多样的教学情境，为小学生带来更为积极的数学解题体验，激发其探索数学世界的兴趣和主动性。如学习“图形的变换”之后，小学数学教师给出“生活中有哪些轴对称现象？分别具有哪些轴对称的特征和性质？”课后作业，该作业的结果较为开放，对数学基础较差的学生要求是能找到一种答案即可；对处于中等数学水平的学生要求是举出两个以上例子，并且能够画出“轴对称”图形，既能促进该层次学生对双基内容的掌握、实践，又能培养其数学综合实际应用能力；对优秀学生的要求是找出三种以上事物，从中发现规律，并能够画出轴对称图形旋转 90° 后的图形，重点培养学生数学解题能力。

（四）强化合作学习，培养解题习惯

建构主义学习理论要求教学应以学生为中心，强化小学生对数学问题的主动思考、主动探索和对所学知识意义的主动建构。基于此理论，小学数学一般应由数学教师根据课程教学大纲和学生学情而拟定，既需要和三维教学目标保持同向同行，又不能游离于数学核心素养的基本要点，又必须要坚持学生中心，在教和学这一双边活动中始终贯彻学生是数学学习的主体。如基于小学生的身心发展特点分析，以“组间同质、组内异质”的方式对小学生进行分组，开展高效的

合作学习，能够最大化小学生主动参与的动力，促使其在紧

结语

在《中国学生发展核心素养》中指出学习者应具备适应社会的终身教育所必备的核心品格和重要能力，其形成的基础即为学习能力。《义务教育数学课程标准》（2022年版）同样强调数学学科必须打造高效的课堂教学，切实提高学生解题能力。所以小学数学教师在课堂教学中应预设分层目标，提高解题兴趣；创设学习情境，激发主动思维；创设良好解题体验，培养科学态度与责任；强化合作学习，培养解题习惯，以“有意义”的情境激发小学生学习积极情感，激活个体数学思维，主动探索数学新知识。

参考文献

- [1] 孙智信, 王洁冰. 深度学习视域下的小学数学微课程设计——例谈“迷思”“错误”“问题”在线开发策略[J]. 吉林省教育学院学报, 2020, 36(11): 29-32.
- [2] 夏家发, 杨再隋. 数学课程建设的理论与实践——九年义务教育全日制数学课程标准的学习与辅导[J]. 数学出版社, 2018(2): 20-21.
- [3] 朱琼, 孙世杰. 解析陶行知“生活即教育”——对新课程内容的启示[J]. 安阳师范学院学报, 2006(4): 45-48.
- [4] 杨丽芳. 例谈差异教学策略在小学数学课堂教学中的运用——以《面积单位的认识》一课为例[J]. 新课程·小学, 2013(02): 56-57.
- [5] 郭进红. 差异化教学模式在小学数学教学中的应用[J]. 中国科教创新导刊, 2014(2): 12-13.
- [6] 钟启泉, 崔允部, 张华. 为了中华民族的复兴, 为了每个学生的发展——基础教育课程改革纲要(试行)解读[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2011: 32-33.
- [7] 秦克铸, 庞云凤. 适应新课改的要求, 加强学生提出问题能力的培养[J]. 教学探索, 2005(4): 34-35.
- [8] 康世刚. 美国小学数学教育中家庭作用的发挥及其启示——从数学课程标准、数学教科书到学校家庭作业政策[J]. 教育科学研究, 2016(04): 60-63.