

小学数学核心素养下“问题解决能力”培养路径研究

钟佳燕

广西马山县周鹿镇石塘小学

摘要:在小学数学教育中,培养学生的核心素养已成为重要目标,而问题解决能力是核心素养的关键组成部分。本文聚焦小学数学核心素养下问题解决能力的培养路径展开研究。通过创设与生活紧密相连且具有趣味性的问题情境,如结合超市购物、故事游戏等,激发学生解决问题的兴趣。同时,强调从引入生活实例教学、引导学生观察生活问题、组织实践活动以及鼓励用数学语言描述问题等方面,结合生活实际提高解决问题的实效。此外,还提出新解题思路以提升学生数学素养,具体包括鼓励多角度思考、开展开放性问题的教学、引入数学游戏和竞赛、培养数学建模能力以及引导学生反思总结等路径。研究旨在为小学数学教师提供系统且可行的教学策略,助力学生在数学学习中提升问题解决能力,落实核心素养的培养目标。

关键词:小学数学;核心素养;“问题解决能力”

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.07.116

引言

在当今教育改革的大浪潮中,核心素养已成为基础教育领域的关键词。数学作为一门基础学科,在培养学生的逻辑思维、分析能力和创新精神等方面发挥着不可替代的作用。小学数学核心素养的提出,为小学数学教育指明了新的方向和目标,它强调培养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。

一、核心素养概述

核心素养是当下教育领域备受关注的概念,它是学生在接受相应阶段的教育过程中,逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格与关键能力。

从个人层面来看,核心素养是个体实现自我价值、追求幸福生活的基础。它涵盖了多个维度,如文化基础方面,要求学生具备人文底蕴和科学精神。人文底蕴让学生拥有丰富的文化知识和理解能力,能够从历史、文学、艺术等多方面汲取智慧,塑造自己的价值观和审美情趣;科学精神则促使学生具备理性思维、批判质疑和勇于探究的品质,为其在未来的学习和工作中不断探索新知识、解决新问题奠定基础。自主发展层面的学会学习和健康生活素养同样不可或缺。学会学习让学生掌握有效的学习方法和策略,具备终身学习的意识和能力,以适应快速变化的社会;健康生活则关注学生的身心健康,培养他们良好的生活习惯和心理调适能力,使他们能够以积极的心态面对生活中的挑战^[1]。

在社会层面,核心素养是推动社会进步和发展的重要力量。具有社会参与素养的学生,能够积极履行社会责任,具备团队合作意识和社会交往能力。他们关心社会问题,愿意为社会的公平正义贡献自己的力量,在合作中发挥自己的优势,与他人共同解决复杂的社会问题。良好的责任担当和实践创新素养,还能促使他们将所学

知识应用于实际,勇于尝试新的思路和方法,为社会创造更多的价值,推动社会不断向前发展。

核心素养强调的是知识、技能、态度和价值观的综合,它超越了传统的学科知识范畴,注重学生的全面发展和综合素质的提升。培养学生的核心素养,是教育适应时代发展需求的必然选择,对于个人的成长成才和社会的可持续发展都具有深远的意义^[2]。

二、当前小学数学影响学生问题解决能力的因素

在当前小学数学教学中,存在着诸多影响学生问题解决能力的因素。

(一) 知识储备方面

数学知识是解决数学问题的基础。若学生对基本概念、定理、公式等掌握不扎实,就难以将其灵活运用到问题解决中。例如,在学习分数运算时,如果对分数的基本性质理解不清,那么在进行通分、约分以及分数的四则运算时就会频繁出错,无法顺利解决相关的应用题。而且,数学知识具有系统性和连贯性,前面知识的缺失会影响后续知识的学习和问题解决。如整数加减法没学好,在学习小数加减法时就可能出现对位不准确等问题。

(二) 思维能力方面

思维能力的强弱直接关系到学生解决数学问题的水平。一些学生缺乏逻辑思维,在分析问题时不能准确地找出已知条件和未知条件之间的逻辑关系,导致解题思路混乱。例如在做应用题时,无法合理地进行推理和判断,不能从复杂的信息中提取关键内容。另外,部分学生缺乏创新思维,习惯用常规方法解题,当遇到需要创新解法的问题时就会束手无策。像在解决一些开放性的数学问题时,不能从多个角度去思考和尝试不同的解法。

(三) 学习兴趣和态度方面

兴趣是最好的老师,当学生对数学缺乏兴趣时,就

会缺乏主动探索和解决问题的动力。他们在面对数学问题时容易产生畏难情绪，不愿意积极思考。比如，有些学生觉得数学枯燥乏味，一看到难题就想放弃。而学习态度不端正也会影响问题解决能力，如粗心大意，在计算过程中经常出现抄错数字、看错运算符号等问题；缺乏认真审题的习惯，没有理解问题的含义就匆忙答题，导致解题方向错误。

（四）教学方法和环境方面

教师的教学方法对学生问题解决能力的培养起着关键作用。如果教师采用传统的灌输式教学，只注重知识的传授，而忽视学生思维能力和问题解决能力的培养，学生就只能被动地接受知识，缺乏主动思考和实践的机会。例如，教师在讲解例题时，只是直接告诉学生解题步骤，而没有引导学生分析解题思路和方法，学生在遇到类似问题时可能只是机械地模仿，而不能真正理解和灵活运用。此外，课堂教学氛围不活跃，缺乏互动和交流，也不利于学生问题解决能力的发展。学生在压抑的环境中学习，思维会受到限制，不敢大胆地提出自己的想法和疑问。

三、小学数学核心素养下“问题解决能力”培养意义

在小学数学核心素养的框架下，培养学生的“问题解决能力”具有多方面的重要意义。

从知识学习角度来看，“问题解决能力”的培养能助力学生深入理解和掌握数学知识。当学生面对各种数学问题时，需要调动所学的概念、定理、公式等知识来分析和解决。例如在解决行程问题时，学生要运用速度、时间和路程的关系，这促使他们对这些知识有更深刻的理解，而不是死记硬背。通过解决问题，学生能够将零散的数学知识整合起来，形成完整的知识体系，从而提升数学学习的效果。

在思维发展层面，“问题解决能力”的培养是锻炼学生思维的有效途径。解决数学问题需要学生具备逻辑思维、创新思维和批判性思维等多种思维能力。在分析问题的过程中，学生要进行推理、判断和归纳，这有助于培养他们的逻辑思维能力。如在做找规律的题目时，学生需要通过观察、分析和推理找出数字或图形的变化规律。当遇到一些开放性问题时，学生需要打破常规思维，尝试不同的方法和思路来解决，这能激发他们的创新思维。同时，在评价自己和他人的解题方法时，学生能够培养批判性思维，学会反思和改进。

从个人成长的角度而言，“问题解决能力”是学生适应未来社会生活的关键能力之一。在生活中，我们会遇到各种各样的实际问题，具备良好的问题解决能力能

让学生更好地应对这些挑战。比如在购物时计算折扣、合理规划零花钱等，都需要运用数学知识和问题解决能力。而且，解决问题的过程也是培养学生毅力和自信心的过程。当学生成功解决一个难题时，会获得成就感，从而增强自信心；而在面对困难和挫折时，不断尝试和坚持解决问题，能培养他们的毅力和坚韧精神。

四、小学数学核心素养下“问题解决能力”培养路径

（一）创设问题情境，激发解决问题兴趣

在小学数学核心素养下培养学生“问题解决能力”，创设问题情境以激发学生解决问题的兴趣至关重要。

首先，可以结合生活实际创设问题情境。数学源于生活，又服务于生活。教师应将数学问题与学生的日常生活紧密联系起来，让学生感受到数学在生活中的广泛应用。例如，在教授“小数乘法”时，教师可以创设一个超市购物的情境：“同学们，周末大家都和爸爸妈妈去超市买过东西吧。现在老师带大家一起去超市逛逛，苹果每千克5.8元，小明想买2.5千克，他需要付给收银员多少钱呢？”这样的情境是学生在生活中经常会遇到的，容易引起他们的共鸣，激发他们主动运用所学知识去解决问题的欲望。

其次，利用故事和游戏创设问题情境也是十分有效的方法。小学生通常对故事和游戏充满兴趣，教师可以将数学问题融入到生动有趣的故事或游戏中。比如在学习“加减法运算”时，教师可以讲一个“小熊请客”的故事：“小熊要过生日啦，它邀请了好多小伙伴来家里做客。它准备了15个苹果，小兔子来了拿走了3个，小猴子来了又拿走了5个，那现在小熊还剩下多少个苹果呢？”通过这种方式，把枯燥的数学运算变成了有趣的故事内容，能极大地吸引学生的注意力，使他们在轻松愉快的氛围中积极思考问题。再如，组织“数学接力游戏”，教师给出一系列数学问题，让学生分组进行接力回答，每个小组的成员依次解决一个问题，看哪个小组完成得又快又准确。这种游戏形式能增加学生的参与感和竞争意识，激发他们解决问题的兴趣。

最后，设置开放性问题情境。开放性问题没有固定的答案，能鼓励学生从不同的角度去思考和解决问题，培养他们的创新思维和探索精神。比如在学习“统计”后，教师可以提出问题：“学校要组织一次户外活动，需要选择一个合适的地点，你认为应该如何进行调查统计来确定最佳地点呢？”这样的问题没有唯一的解决方案，学生可以根据自己的想法和经验提出不同的调查方法和统计思路，充分发挥他们的主观能动性，激发他们解决问题的热情。

（二）结合生活实际，提高解决问题实效

在小学数学核心素养的视域下，结合生活实际提高学生“问题解决能力”的实效，是实现数学教育目标的重要途径，可从以下几个方面着手。

1. 引入生活实例开展教学

教师应将生活中的数学素材引入课堂，使抽象的数学知识变得直观、易懂。例如在教授“人民币的认识”时，可模拟超市购物场景，设置不同价格的商品标签，让学生扮演收银员和顾客进行交易。这样的实践活动能让学生在真实的情境中运用人民币的知识，清晰掌握货币的换算和找零方法。又如，在“长度单位”的教学中，让学生测量教室的长、宽，自己的身高、书本的长宽等，通过实际操作，使学生对厘米、米等长度单位有更清晰的概念，明白数学知识在日常生活中的测量用途。

2. 引导学生观察生活中的数学问题

鼓励学生在生活中发现数学问题，培养他们的数学观察能力和问题意识。比如，在家庭生活中，让学生记录一个月的水电费支出情况，然后分析费用的变化趋势，思考如何节约资源以减少费用。在出行时，引导学生计算不同交通工具的速度和到达目的地所需的时间，从而选择最合适的出行方式。通过这些日常观察，学生能够深刻体会到数学与生活的紧密联系，主动运用所学知识去解决生活中的实际问题。

3. 组织实践活动解决综合问题

开展与生活相关的数学实践活动，提升学生综合运用知识解决问题的能力。例如组织“校园绿化规划”活动，让学生分组测量校园内可绿化区域的面积，根据不同植物的种植要求和成本预算，设计合理的绿化方案。在这个过程中，学生需要运用到面积计算、数据统计、成本核算等多方面的数学知识，同时还要考虑实际的美观性和可行性。通过这样的实践活动，学生不仅能够加深对数学知识的理解和运用，还能培养团队协作能力和创新思维。

（三）创新解题思路，提升学生数学素养

在小学数学核心素养背景下，创新解题思路对于提升学生数学素养至关重要，可从以下路径达成目标。

1. 鼓励学生多角度思考

教师应引导学生打破常规思维，从不同角度审视数学问题。以“鸡兔同笼”问题为例，除了传统的假设法，还可以鼓励学生用方程法、画图法等进行求解。画图法能让学生通过直观的图形来理解数量关系，方程法则有助于培养学生的代数思维。当学生面对问题时，不再局限于一种解法，而是主动尝试多种思路，这不仅能加深他们对知识的理解，还能拓宽思维的广度和深度，逐步形成灵活多变的思维方式，提高解决问题的能力。

2. 开展开放性问题教学

开放性问题没有固定答案，能够激发学生的创新思维。教师可以设计一些开放性的数学问题，如“用24米长的篱笆围一个长方形的菜地，怎样围面积最大？”这个问题的答案不唯一，学生需要通过不断尝试不同的长和宽的组合，计算出相应的面积，然后进行比较和分析。在这个过程中，学生要运用到长方形的周长和面积公式，同时还需要进行数据的整理和归纳。通过解决这类开放性问题，学生的创新能力和探索精神能够得到充分发挥，数学素养也能在实践中得到提升。

3. 引入数学游戏和竞赛

数学游戏和竞赛能够增加学习的趣味性和挑战性，激发学生的竞争意识和创新思维。例如开展数学速算比赛、数学谜题竞赛等活动。在数学速算比赛中，学生需要在规定时间内快速准确地完成一系列计算题目，这要求他们不断创新计算方法，提高计算速度和准确性。数学谜题竞赛则更注重培养学生的逻辑推理和创新思维能力，学生需要通过分析、推理和尝试来解开谜题。通过这些活动，学生能够在轻松愉快的氛围中锻炼思维，提升数学素养。

结语

本研究聚焦于小学数学核心素养下“问题解决能力”的培养路径，通过系统且深入的探讨，得出了一系列具有理论价值与实践指导意义的成果。在研究过程中，我们明确了问题解决能力培养与小学数学核心素养之间的紧密联系。问题解决能力不仅是学生掌握数学知识、提升思维品质的关键，更是落实小学数学核心素养的重要体现。它贯穿于学生数学学习的全过程，对学生适应未来社会发展起着至关重要的作用。展望未来，小学数学核心素养下“问题解决能力”的培养依然是一个值得深入研究的重要课题。后续研究可以进一步拓展培养路径的多样性和针对性，结合现代信息技术，探索更多创新的教学模式和方法。同时，加强与其他学科的融合，为学生提供更加丰富、多元的问题解决情境。此外，建立更加完善的评价体系，全面、客观地评价学生问题解决能力的发展水平，也是未来研究的重要方向。我们期待通过持续的研究和实践，不断提升小学数学教学质量，为学生的全面发展和终身学习奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 郭正明. 当前小学数学教学存在的问题及对策[J]. 科教文汇(下旬刊), 2017(15):109-110.
- [2] 张敏戌. 谈小学数学教学存在的问题以及对策[J]. 时代教育, 2018(2):197.