

Research on strategies to improve primary school students' problem solving ability in mathematics under the background of "double reduction"

Yu Zhou

Shaanxi Province, Shangluo City teaching and Research Office, Shangluo, Shaanxi, 726000, China

Abstract

The "Double Reduction Policy" is a crucial component of China's educational reform, aimed at reducing the extracurricular burden on primary and secondary school students, optimizing educational quality, and enhancing students' overall competence. In elementary mathematics education, problem-solving skills are one of the key indicators for measuring students' mathematical literacy. This study analyzes the current state of elementary mathematics education under the "Double Reduction Policy" and explores how strategic teaching can improve students' problem-solving abilities. The article combines theory with practice, proposing strategies such as optimizing teaching methods, improving classroom activity design, and strengthening the cultivation of students' autonomous learning abilities. The research findings indicate that these strategies can effectively enhance students' mathematical problem-solving skills and promote their all-round development.

Keywords

double reduction policy; primary school mathematics; problem solving ability; teaching strategy; autonomous learning

“双减”背景下提高小学数学解决问题能力的策略研究

周瑜

陕西省商洛市教研室，中国·陕西 商洛 726000

摘要

“双减政策”是中国教育改革的重要组成部分，旨在减轻中小学生的课外负担，优化教育质量，提升学生综合素养。在小学数学教育中，解决问题的能力是衡量学生数学素养的重要指标之一。本研究通过对“双减政策”背景下小学数学教育现状的分析，探讨了如何通过策略性教学提升学生解决问题的能力。文章结合理论和实践，提出了优化教学方法、改进课堂活动设计、加强学生自主学习能力培养等多方面的策略。研究结果表明，这些策略能够有效提升学生的数学问题解决能力，并促进其全面发展。

关键词

双减政策；小学数学；解决问题能力；教学策略；自主学习

1 引言

“双减政策”自实施以来，全面影响了中国教育体系，尤其在小学阶段，要求减少作业量和课外培训负担。传统的教学模式，往往以知识点的传授为主，忽视了学生实际解决问题能力的培养。在数学学科中，学生的解决问题能力不仅仅是对数学知识的掌握，更是其逻辑思维和创新能力的体现。因此，如何在“双减”背景下提高小学数学解决问题的能力，成为教育工作者亟须关注的重要问题。

本文旨在分析“双减政策”对小学数学教育的影响，并提出针对性的教学策略，以提高学生的数学问题解决能力。

通过理论研究和实践探索，文章提出了一些可行的教学策略，期望能为一线教师提供实践参考。

2 双减背景下小学数学问题解决能力的现状分析

2.1 “双减政策”对小学数学教学的影响

“双减政策”作为一项旨在减轻中小学生学习负担的重要教育改革，给小学数学教学带来了显著的影响。首先，由于学生的课外学习时间大幅度减少，学生的自主复习与巩固的机会显著下降，这使得原本可以通过课后拓展和作业强化的数学知识掌握变得更加困难。其次，数学教育的内容和课程进度也需要在有限的课堂时间内高效地完成，传统的依靠教师讲解知识点并通过大量练习来提升学生能力的教学模式显得捉襟见肘，难以满足现代教育对学生个性化和创造

【作者简介】周瑜（1981-），女，中国陕西商洛人，本科，一级教师，从事数学教育研究。

性思维发展的需求。最后，随着课外培训时间的压缩，学生自主学习能力和兴趣的培养变得尤为重要，这要求教师在教学过程中，不仅要讲授数学知识，更要引导学生主动思考、参与问题的解决，并通过课堂活动激发他们的数学兴趣和探索精神。因此，如何创新教学方式，以便在“双减政策”背景下提高学生的数学问题解决能力，成为当前小学数学教学的一个重要课题。

2.2 小学数学解决问题能力的现状

数学问题解决能力是评价学生数学素养的重要指标之一，主要表现为学生在面对数学问题时能够独立思考、灵活运用数学知识，提出有效的解决策略，并最终得出合理的结论。然而，当前许多小学数学学生的数学问题解决能力普遍较弱，尤其是在应用题和综合性问题的解答中，学生往往缺乏足够的独立思考和创新能力，常常依赖于教师的讲解与示范，而没有充分发挥自己的主观能动性。教师往往将课堂重心放在基础计算与技术训练上，而对学生的思维训练和问题解决能力的培养关注较少。这种传统教学模式忽视了学生的创新思维和问题分析能力的锻炼，导致学生面对复杂问题时缺乏独立解题的能力。此外，由于“双减政策”实施后，学生作业和课外培训时间的减少，学生在课外的自我提升空间进一步压缩，难以在课外得到有效的数学素养提升，数学问题解决能力未能得到充分的训练和提高。

2.3 现有教学模式的局限性

当前的小学数学教学模式仍主要以课堂讲解和题目训练为主，教学内容偏向单一的知识点传授和基础计算技能的训练。这种传统的教学方式较为机械，学生的思维发展和综合能力的提升较为薄弱，特别是在面对实际问题 and 复杂情境时，学生的数学问题解决能力往往得不到充分的锻炼和发展。尽管近年来有一些教师尝试引入探究性学习、项目学习、合作学习等创新教学方法，目的是希望通过更加生动和灵活的方式激发学生的学习兴趣，并提升他们的综合能力，但总体来看，这些教学改革的推广和深入实施还存在一定的困难，教学模式的转型并未在广泛的教学实践中取得显著突破。因此，学生的解决问题能力仍然受到限制，特别是在实际应用能力和创新能力方面，课堂教学的深度和广度还远未达到理想的水平，学生的数学思维和综合解决问题的能力未能得到有效提升。

3 提高小学数学问题解决能力的理论基础

3.1 问题解决能力的定义与构成

数学问题解决能力是指学生在面对数学问题时，能够通过独立思考、灵活运用所学知识和方法，提出有效的解决策略并最终得出正确答案的能力。这一能力不仅仅涉及学生对数学基础知识的掌握和应用，更包括多方面的思维能力，如逻辑思维能力、创造性思维能力、分析与综合能力等。具体而言，数学问题解决能力的构成可以分为几个核心要素。

首先是问题识别和分析能力，学生需要能够准确识别问题中的关键信息并分析问题的结构。其次是策略选择与设计能力，学生必须能够根据问题的特点，灵活选择合适的数学方法和策略进行求解。最后是反思与验证能力，学生在解题过程中应具备反思自己的解题过程和结果的能力，并能够验证结果的正确性。此外，问题解决能力还强调学生在问题解决过程中的创新能力，能够提出独特且有效的解决方案，而非仅仅依赖于已知的技巧和公式。

3.2 建构主义学习理论与问题解决能力

建构主义学习理论强调学生在学习过程中通过主动探索、实践和合作来建构知识，认为知识并非被教师灌输，而是在学生与环境互动的过程中逐步建构的。对于数学问题解决能力的提升，建构主义理论提出，学生应通过实际问题的解决过程来内化数学知识。在这一过程中，学生不仅是知识的接受者，还是问题的发现者和解决者。建构主义认为，数学学习不应仅仅局限于机械的公式记忆和技能训练，而是要在具体的情境中引导学生自主探究，通过解决实际问题来实现知识的内化和思维的深化。教师的角色不再是知识的传授者，而是引导者和促进者。通过设计问题情境、鼓励学生主动发现问题和探索解决方案，教师能够帮助学生在互动中逐渐提升他们的问题解决能力。因此，教师在课堂教学中应注重设计富有挑战性和实践性的任务，让学生在探究和讨论中加深对数学概念的理解，提升解决问题的能力。

3.3 情境学习理论与问题解决

情境学习理论认为，学习应该发生在真实的情境中，学习内容应与实际生活和具体问题相结合，只有这样，学生才能更好地理解和掌握知识。这一理论强调通过将学习内容置于真实的情境中，使学生在解决实际问题的过程中真正体验到知识的应用和价值。情境学习强调情境和问题的真实性，认为学生的学习不仅仅是在教室中的抽象思维训练，而应当关注学生与现实世界的联系。在小学数学教学中，情境学习能够帮助学生将数学知识与日常生活联系起来，提升他们的数学素养和问题解决能力。通过在课堂上设计与学生生活密切相关的实际数学问题，教师可以激发学生的学习兴趣，使他们看到数学的实际应用场景，从而更好地理解数学概念并运用所学解决问题。例如，教师可以设计一些模拟日常生活中的问题情境，让学生通过数学思维和方法进行分析和解决，这样的学习不仅能提升学生的问题解决能力，还能激发他们的学习动力。情境学习理论的核心在于通过实际情境的应用，培养学生的实际操作能力和创新思维，从而提高他们的综合问题解决能力。

4 双减背景下提高小学数学问题解决能力的策略

4.1 优化课堂教学设计，注重实际问题的引导

在“双减政策”背景下，随着课外学习负担的减少，

小学数学课堂成为学生获得知识的主要场所。因此,如何利用有限的课堂时间提升学生的数学问题解决能力显得尤为重要。教师在课堂教学设计时应当注重通过实际问题的引导来激发学生的学习兴趣和问题解决能力。通过将教学内容与学生的生活经验和实际问题相结合,教师能够帮助学生理解抽象的数学概念和方法,并使学生认识到数学知识的实际应用价值。例如,教师可以设计一些日常生活中的实际问题情境,如购物、测量、建筑等领域的实际问题,引导学生通过数学知识分析和解决问题。这种教学方法能够有效激发学生的兴趣,培养他们的实践能力和创新思维,使他们在解决实际问题的过程中,既巩固数学知识,又提升解决问题的综合能力。

4.2 倡导学生自主学习,培养独立思考能力

在“双减”政策背景下,学生的自主学习能力逐渐成为提升数学问题解决能力的关键因素。随着课外作业和课外辅导的减少,学生在课堂中的学习时间变得更加珍贵,因此,教师应当引导学生主动学习并培养其独立思考的能力。为了实现这一目标,教师应当提供更多的学习资源和解决问题的策略,让学生通过自主探索和合作讨论来解决数学问题,而不仅仅是依赖教师的讲解。课堂上,教师应尽量减少不必要的讲解,将更多时间用于引导学生思考和探究,通过提问、讨论、实验等方式激发学生的思维,鼓励他们主动寻找问题的解决方案。此外,教师还可以设计一些开放性问题和挑战性任务,让学生在解决过程中体验到自我突破的成就感,这将有助于提升学生的独立思考能力和数学问题解决能力。

4.3 加强合作学习,促进集体智慧的发挥

合作学习是培养学生问题解决能力的重要途径,特别是在“双减政策”下,合作学习模式能够在课堂中充分发挥学生集体智慧的作用。通过小组合作,学生可以共同探讨问题、分享解题思路和方法,互相启发,促进思维的碰撞。在数学问题的解决过程中,学生不仅可以通过与同伴的合作了解不同的解题思路,还能在小组成员之间形成良好的互动和交流,激发出更多的创造性思维。例如,教师可以通过设计小组合作任务,让学生共同完成一个综合性问题解决方案,过程中鼓励学生集思广益,互相交流,并最终汇总出最佳的解决策略。这种学习方式不仅有助于提高学生的数学问题解决能力,还能培养学生的团队协作精神和沟通能力,增强他们的社会性学习能力。通过合作学习,学生在相互协作中得到激励和支持,从而提升了解决数学问题的信心和 ability。

5 实施策略的实践探索

5.1 案例分析:教学改革的实际应用

在实际教学中,许多教师已经开始探索如何在“双减”政策下有效提升学生的数学问题解决能力。例如,在某小学数学课堂中,教师设计了一系列与实际生活相关的数学问题,通过小组合作和情境创设,让学生参与到问题解决过程中。这一实践探索表明,学生的数学思维得到了有效的激发,解决问题的能力明显提高。

5.2 教师专业发展与教学改进

教师的专业发展对于教学改革至关重要。在“双减”背景下,教师不仅要更新自己的教学理念,还需要提高自己的课堂教学设计能力和问题解决能力。通过定期的教学培训和教研活动,教师能够不断优化自己的教学方法,提高课堂教学的质量。

6 结语

“双减政策”对小学数学教育提出了新的挑战,也为教师提供了更多的创新机会。通过优化课堂教学设计、加强自主学习和合作学习的培养,可以有效提升学生的数学问题解决能力。这不仅有助于学生数学素养的提高,也为全面落实“双减”政策、促进学生全面发展提供了有力支持。未来,教师应继续探索适合“双减”背景下的小学数学教学模式,不断改进和完善教学方法。

参考文献

- [1] 武丽莎,王晓宇.“双减”政策背景下小学生课业负担治理:逻辑框架、运行机制与实践方略[J/OL].天津师范大学学报(基础教育版),1-7[2025-05-07].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1315.g4.20241230.0920.006.html>.
- [2] 周燕.数学核心能力视域下开展解决问题的策略教学实践研究——以苏教版小学《数学》六年级上册“长方体和正方体的展开图”为例[J].成才,2024,(S2):61-62.
- [3] 殷秋蕾.“双减”背景下小学英语单元整体情境化作业的实施策略[J].成才,2024,(S2):103-104.
- [4] 宁顺琼,王艳蓉.浅谈“双减”政策下小学劳动课程的建设与实施[J].阿坝师范学院学报,2024,41(04):121-124.
- [5] 余磊.“双减”政策背景下小学数学教学提质增效路径研究[C]//中国智慧工程研究会.2024数字化教育教学交流会议论文集(下).绵阳市安州区秀水镇第一小学;2024:11-12. DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.074382.