

小学数学教学中的问题解决策略的理论与实践探究

关雪

银川市金凤区第十小学

摘要：在当今社会，数学素养已成为现代人必备的基本素质之一。小学数学作为基础教育阶段的核心课程，对于培养学生的逻辑思维、创新能力和问题解决能力具有至关重要的作用。问题解决策略是小学数学教学的重要组成部分，也是提高学生数学应用能力的关键环节。本文旨在探讨小学数学教学中问题解决策略的理论与实践，以期为提高小学数学教学质量提供参考。

关键词：小学数学；问题解决策略；教学研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.05.139

引言

问题解决策略在教育领域中受到广泛关注，它强调学生通过思考、探究和创新来解决问题。在实施问题解决策略的过程中，教师需要关注多个环节，包括创设问题情境、分析问题、制定解决问题的计划、实施解决方案和评价解决方案。本文将重点探讨创设问题情境的策略，包括通过生动形象的语言描述、丰富多彩的实物展示、直观的图表和图像等手段，引导学生进入问题情境，激发他们的学习兴趣和探究欲望。

一、问题解决策略的理论基础

（一）认知心理学视角

在认知心理学中，问题解决被视为一个复杂的心理过程，它涵盖了多个认知活动，包括信息的获取、加工、存储和提取等。当面对一个问题时，学生首先需要从题目中获取相关信息，并对其进行初步的加工和理解。这一阶段涉及的认知活动包括观察、分析和判断等。例如，在解决一个简单的数学应用题时，学生需要观察题目中的已知条件和未知条件，然后进行分析和判断，以确定解题思路。在问题解决过程中，学生还需要具备一定的认知能力，如空间想象、推理和计算等。这些能力的高低将直接影响到学生解决问题的效果。例如，在解决一些涉及空间关系的几何问题时，学生需要具备较高的空间想象能力和推理能力。而在解决一些涉及计算的问题时，学生则需要具备准确的计算能力。

（二）建构主义学习理论视角

建构主义学习理论认为，学生在学习过程中具有主动性和建构性。在问题解决过程中，学生不是被动地接受教师的指导，而是基于自己已有的知识经验，通过与问题的互动，主动地建构问题的意义，从而找到解决问题的办法。在建构主义学习理论的框架下，问题解决过

程可以看作是一个“同化”和“顺应”的过程。同化是指学生将新的信息纳入已有的知识结构中，使其成为已有知识的一部分。而顺应则是指学生调整和改变原有的知识结构，以适应新的信息。例如，当学生面对一个涉及未知数的问题时，他们需要将这个问题与自己已有的方程式知识联系起来，并从中找到解决问题的线索。这个过程就是一个同化和顺应的过程。

（三）数学教育心理学视角

数学教育心理学认为，问题解决是一个有目的、有计划的数学活动。在问题解决过程中，学生需要具备一定的数学知识和技能，如代数、几何和概率等。同时，问题解决还需要学生具备一定的元认知能力，如自我监控、自我调整等。在数学教育心理学的框架下，问题解决过程可以分为四个阶段：理解问题、制定计划、执行计划和回顾总结。在理解问题阶段，学生需要对问题进行初步的理解和分析；在制定计划阶段，学生需要确定解决问题的策略和步骤；在执行计划阶段，学生需要实施解决问题的策略并取得结果；在回顾总结阶段，学生需要对整个问题解决过程进行反思和总结。

二、小学数学教学中问题解决策略的实践探究

（一）创设问题情境

在问题解决策略的实施中，创设问题情境是第一步，也是非常关键的一步。在这个环节中，教师需要巧妙地创设与生活实际相关的问题情境，引导学生进入问题情境，从而激发他们的学习兴趣和探究欲望。首先，教师可以通过生动形象的语言描述、丰富多彩的实物展示、直观的图表和图像等手段，将学生带入到与问题相关的生活场景中。这些情境可以是学生们熟悉的日常生活场景、社会热点问题、科学实验等。通过将问题置于这些情境中，可以让学生感受到问题的实际意义

和价值，从而激发他们的学习兴趣和探究欲望。其次，教师可以通过设置悬念、提出挑战性的问题等方式，引导学生进入问题情境。这些问题可以是对某个现象的疑惑、对某个规律的好奇、对某个挑战的期待等。通过这种方式，可以让学生产生认知冲突和探究欲望，进而激发他们的学习兴趣和动力。此外，教师还可以通过引导学生参与实践活动的方式，让他们亲身体验问题情境。这些实践活动可以包括实验、调查、设计等活动，可以让学生通过亲身参与和实践，感受到问题的实际意义和探究乐趣。同时，通过这种方式，也可以培养学生的实践能力和创新精神，促进他们的全面发展。在创设问题情境的过程中，教师还需要注意以下几点。首先，要确保问题情境与生活实际相关，避免出现脱离实际的问题情境。其次，要考虑到学生的年龄、认知水平和兴趣爱好等因素，创设适合他们的问题情境。最后，要在创设问题情境的过程中，注重培养学生的问题意识和探究能力，鼓励他们主动发现问题、提出问题并尝试解决问题。总之，创设问题情境是问题解决策略中的重要环节。通过创设与生活实际相关的问题情境，可以引导学生进入问题情境，激发他们的学习兴趣和探究欲望，进而培养他们的实践能力和创新精神。因此，教师在教学过程中应该注重创设问题情境，为学生提供良好的学习环境和探究机会。

（二）分析问题

分析问题，无疑是解决问题过程中至关重要的一环。它如同探险家解读地图，洞察每一个山丘、河流和森林的背后含义。在教育场景中，教师如何引导学生进行有效的问题分析，就显得尤为重要。问题的已知条件，如同探险家手中的地图和指南针，是我们出发的起点和依据。教师引导学生细致地审视这些已知条件，就如同与他们一同观察那古老的纸质地图，逐一解读其中的每一条信息。这些条件可能是数学公式、物理定律，或是历史事件的时间线，它们都是解决问题的基石。然而，仅有已知条件是不够的，未知条件则是那片我们要探索的未知领域。它可能是数学题目中的未知数，或是历史事件背后的深层原因。未知条件如同迷雾笼罩的森林，需要我们运用逻辑和推理去探寻。在这里，教师的作用就如同一位富有经验的向导，他们鼓励学生勇敢地踏入这片未知领域，去探寻那隐藏在背后的答案。问题的目标，是我们的终点，是探险家所渴望到达的那片新

大陆。在分析问题的过程中，教师要帮助学生清晰地识别出问题的目标，这样他们才能有针对性地制定解决方案。这个目标可能是一个具体的数值、一个明确的结论，或是对某个现象的深入理解。无论是什么，都需要我们用心去追寻。在分析问题的过程中，教师还会引导学生运用各种辅助手段，如图表、图像等，将问题转化为更直观、更易于理解的形式。这些辅助手段就如同探险家的望远镜和罗盘，它们能够帮助我们更好地看清前方的道路，避开潜在的陷阱。通过这种方法，教师可以帮助学生将复杂的问题简单化，从而更高效地找到问题的答案。总的来说，教师在引导学生分析问题的过程中，就如同一位富有智慧的探险家，他们不仅教授学生如何解读地图、如何探寻未知领域，更重要的是，他们培养了学生的探险精神和对知识的渴望。这种精神将伴随学生一生的学习旅程，帮助他们克服重重困难，探寻知识的宝藏。

（三）制定解决问题的计划

制定解决问题的计划是问题解决策略中的核心环节，它关乎着学生是否能够有条理、有逻辑地解决问题。在此，我们将更深入地探讨这一环节的重要性和实施方法。明确问题的目标和已知条件是解决问题的第一步。这就好比是探险家出发前要先确定目的地和手中的地图。在问题中，目标是我们要达到的最终结果，而已知条件则是我们手中的资源和工具。例如，在数学题中，目标可能是求解某个未知数，而已知条件则是一些与未知数相关的方程或数值。接下来，学生要确定解决问题的步骤和策略。这一过程需要学生综合考虑问题的各个方面，如同探险家规划探险路线时要考虑地形、天气、食物等多种因素。解决问题也是如此，学生要考虑哪些信息是解决问题的关键，哪些数学知识或技能是解决问题的利器，以及如何将这些信息和技能有机地结合在一起。在这一过程中，教师的角色是引导者和助手。教师可以根据问题的类型和难度，给学生提供相应的思维框架或解题策略。例如，对于复杂的问题，教师可以引导学生使用分步解决、逆向思维或类比等方法；对于需要创新思维的问题，教师可以鼓励学生进行头脑风暴，提出多种可能的解决方案。此外，制定解决问题的计划还需要学生具备灵活的思维方式和创新精神。这就要求学生不仅要扎实掌握基础知识和技能，还要善于将它们运用到实际问题中。如同探险家不仅要熟悉各种探

险技巧，还要懂得如何因地制宜、随机应变。这种灵活性和创新精神是学生在解决问题中最为宝贵的品质。为了培养学生的这种品质，教师可以设计一些开放性的问题或项目，让学生在解决实际问题的过程中锻炼自己的思维方式和创新精神。例如，教师可以让学生参与到实际的社会调查或科学实验中，让他们面对真实的问题情境，鼓励他们提出自己的解决方案，并在实践中不断优化和完善。

（四）实施计划并解决问题

在问题解决策略的实施过程中，实施计划并解决问题是一个关键环节。在这个阶段，学生需要按照计划进行实施，通过实际操作来解决问题。同时，教师也需要给予必要的指导和帮助，引导学生尝试不同的解决方法，从而培养学生的创新能力和问题解决能力。首先，实施计划并解决问题需要学生具备实际操作的能力。在解决问题的过程中，学生需要运用所学的知识和技能进行实际操作，例如计算、测量、绘图等等。这种实际操作的能力是学生在平时的学习和生活中逐渐积累的，同时也需要通过不断的练习和实践来提高。其次，实施计划并解决问题需要教师的指导和帮助。在解决问题的过程中，学生难免会遇到一些困难和挑战，这时就需要教师给予必要的指导和帮助。教师可以通过启发、引导、演示等方式来帮助学生解决问题，同时也可以引导学生尝试不同的解决方法，从而培养学生的创新能力和问题解决能力。此外，实施计划并解决问题还需要学生具备合作精神。在解决问题的过程中，学生需要与其他同学进行合作和交流，共同完成任务。通过合作和交流，学生可以互相学习、互相帮助，从而更好地解决问题。同时也可以培养学生的合作精神和团队协作能力。

（五）反思与评价

在问题解决策略的实施过程中，反思与评价是一个不可或缺的环节。通过反思与评价，学生可以深入理解问题解决的过程，总结经验和教训，从而提高自己的问题解决能力和创新思维能力。首先，反思与评价有助于学生深化对问题的理解。在问题解决后，学生需要对解决问题的过程进行回顾和总结，分析自己在问题解决过程中的表现和进步。通过反思与评价，学生可以更深入地理解问题的本质和解决方法，明确自己的优势和不足之处，从而为今后的学习提供借鉴和参考。其次，反思

与评价有助于学生提高解决问题的能力。在反思与评价过程中，学生可以发现自己的在解决问题过程中的思维方式和解决方法是否得当，进而进行调整和改进。通过不断的反思和总结，学生可以逐渐掌握更多的问题解决方法，提高自己的问题解决能力和创新思维能力。此外，反思与评价还有助于培养学生的元认知能力。元认知能力是指个体对自己认知过程的认识和监控能力。通过反思与评价，学生可以更好地认识自己的认知过程和特点，了解自己在解决问题过程中的优势和不足之处，从而更好地调整和改进自己的思维方式和方法。这有助于培养学生的自我监控和自我调整能力，提高他们的学习效果和学习质量。反思与评价是问题解决策略中一个重要的环节。通过反思与评价，学生可以深入理解问题解决的过程和方法，提高自己的问题解决能力和创新思维能力。因此，教师在小学数学教学中要重视反思与评价环节的设计和实施，为学生提供更多的机会进行反思和总结，帮助他们更好地掌握数学知识和技能。

三、结论与建议

综上所述，问题解决策略在小学数学教学中扮演着至关重要的角色。通过培养学生的问题解决能力和创新思维能力，不仅可以提高学生的数学应用能力，还可以为他们的未来发展打下坚实的基础。因此，建议教师在教学中注重学生的认知发展水平，强调问题解决的过程，注重问题的多样性，并转变自己的角色，成为问题的引导者和学生的合作者，帮助学生更好地发展自己的问题解决能力和创新思维能力。

参考文献

- [1] 海涛. 问题解决策略在数学教学中的应用[J]. 现代教育科学, 2018(5): 12-16.
- [2] 王小明. 问题解决策略在科学教学中的应用[J]. 现代教育技术, 2019(2): 30-34.
- [3] 杨春梅. 问题解决策略在数学教学中的研究与实践[J]. 教育研究与评论, 2017(4): 56-61.
- [4] 张志华. 问题解决策略在小学语文教学中的应用[J]. 教育实践与研究, 2018(3): 34-38.
- [5] 王立群. 问题解决策略在数学教学中的作用[J]. 教育研究与评论, 2019(5): 78-83.
- [6] 林琳. 问题解决策略在科学教育中的应用[J]. 教育研究与评论, 2018(6): 90-95.