

小学中高段数学教学中学生解决问题能力培养的策略

石丽君

陕西省汉中市略阳县白雀寺镇史家院九年制学校

摘要：在中高段数学教学过程中，首要任务是培养学生对问题的敏感性和意识。教师可以通过提供具有挑战性的问题，引导学生主动思考，并激发他们的学习兴趣。同时，教师还应当积极鼓励学生表达自己的疑惑和困惑，引导他们学会提问和探究问题的本质。本文将探讨小学中高段数学教学中学生解决问题能力培养的相关策略和方法，旨在为教师提供有益参考，促进学生解决问题能力的培养和提升。

关键词：小学；高段数学；解决问题能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.01.208

引言

在小学中高段数学教学中，培养学生解决问题的能力至关重要，不仅可以加深对数学知识的理解和应用，还可以培养学生的思维能力和创新意识。然而，现实中往往存在一些问题，比如部分学生对问题解决感到困惑、难以正确理解问题的意义与要求、缺乏有效的解题策略等。因此，在教学中，教师需要采取一系列有效策略，以帮助学生提高解决问题的能力。

一、小学中高段数学的含义

小学中的高段数学是指小学阶段学生在数学学习中涉及的相对较难、较深入的内容。虽然小学数学的重点是培养学生的基本数学概念和计算能力，但在高段数学中，学生开始接触一些较为抽象和复杂的数学概念，培养一些思维能力和解决问题的能力。例如多位数的运算，这涉及数字的位值、进位与退位等概念，进行多位数加减法、乘法和除法运算，并解决实际问题^[1]。分数和小数的运算，学习分数和小数的概念，进行分数和小数的加减乘除运算，解决相关问题。图形的性质和变换，学习不同类型的图形，如三角形、四边形、圆等的性质，以及平移、旋转、翻转和对称等变换。时间和单位换算，学习时钟和日历的读取，以及时间的计算；同时也学习长度、重量、容量等单位的换算。数据的统计和概率，学习数据的收集整理、频数表、条形图和折线图的制作，以及简单的概率计算。几何的初步认知，学习点、线、面、体等几何基本概念，了解图形的名称、性质和关系。

二、高段数学中培养学生解决问题能力的措施

（一）培养学生问题意识

在中高段数学教学过程中，首要任务是培养学生对问题的敏感性和意识。教师可以通过提供具有挑战性的问题，引导学生主动思考，并激发他们的学习兴趣。同时，教师还应当积极鼓励学生表达自己的疑惑和困惑，

引导他们学会提问和探究问题的本质。要不断的鼓励学生在学习过程中思考问题，提出疑问。老师可以引导学生进行问题探究，引发他们思考问题的能力。为学生提供一些具有挑战性的数学问题，激发他们对问题的兴趣，并激发他们解决问题的欲望。这些问题可以包括真实生活中的问题或者与学生生活经验相关的问题。在学生提出问题后，老师可以引导他们进行更深层次的追问。通过不断追问，可以帮助学生更好地理解问题，思考解决问题的更多可能性。最后让学生在解决问题后进行总结，归纳问题中涉及的数学知识和解题思路。这样可以加深学生对问题本质的理解，并能够将所学知识与实际问题结合起来。

（二）培养学生分析问题的能力

学生在遇到数学问题时，应该具备分析问题的能力。教师可以通过引导学生找出问题中的关键信息，让他们了解问题的背景和条件。然后，教师可以帮助学生建立问题与实际情境之间的联系，培养学生从整体到个别的思维方式，帮助他们建立问题解决的框架。强调问题的意义和背景，在引入一个新的问题时，教师应该明确问题的实际背景和应用场景，让学生理解问题的意义和价值。这样可以激发学生的兴趣，并帮助他们明确问题的目标和要求。还有可以教授问题解决的基本步骤引导学生学习一种有效的问题解决模式，如理解问题、制定计划、执行计划、回顾和检查。教师可以通过示例问题和解决方法演示，帮助学生理解并掌握这些步骤。教师应该提供不同类型和难度的问题，涵盖各个领域和知识点。这样可以让学生面对不同的情境和挑战，培养他们分析问题的能力和灵活性。还要鼓励学生在解决问题过程中主动提出问题和质疑，促进他们对问题本质的深入思考。教师可以引导学生思考如何找到问题的关键信息、确定解题途径等^[2]。在问题解决完成后，教师应该引导学生对解题过程进行反思和总结。学生可以回顾自

己的解题策略和思路，并与他人分享和讨论，从而不断提升自己的分析问题的能力。

（三）培养学生创造解决问题的能力

在数学教学中，学生不仅需要学会分析问题，还需要掌握创造解决方案的能力。教师可以通过提供不同的解决途径和方法，激发学生的创造力，让他们能够从多个角度思考问题，并灵活运用所学的数学知识解决问题。同时，教师还应鼓励学生尝试不同的解决策略，培养他们在面对困难和挫折时的坚持和毅力。还可以设计一些拓展活动，让学生进行创意构思和解决问题的尝试。例如，设计一个数学游戏，或者要求学生用数学知识解释某个有趣现象等。这样可以促使学生迈出常规思维的舒适区，培养他们发散思维、创新和解决问题的能力。给学生提供一些开放性问题，鼓励他们自主寻找解决方案。这些问题可以没有固定答案，或者可以有不同的解决路径。通过自主思考与探索，学生可以培养独立思考和创造性解决问题的能力。

（四）培养学生合作解决问题的能力

合作能力是培养学生解决问题能力的重要一环。教师可以设计一些小组合作的活动，让学生共同讨论和解决问题。这样不仅能够促进学生之间的交流和合作，还可以让他们从不同的角度看待问题，并借助集体智慧得出解决方案^[3]。同时，通过合作解决问题，还能够培养学生的团队合作精神和解决矛盾的能力。在教学中，可以将学生分成小组，让他们一起合作解决问题。在小组内，学生可以互相交流、讨论和共享思路，通过彼此之间的合作来解决数学问题，这样可以培养学生的合作意识和团队合作能力。在合作解决问题后，引导学生进行反思和分享经验。每个小组可以向其他小组展示和讨论他们的解决方法和思考过程。通过分享和交流，学生可以互相学习，提高解决问题的能力。

（五）培养学生批判思维的能力

数学解决问题不仅需要学生掌握数学知识和技能，还需要培养他们批判思维的能力。教师可以通过提问、引导思考和讨论等方式，引导学生对问题进行思辨和评价。同时，教师还可以提供一些具有挑战性的数学问题，激发学生的求知欲和好奇心，培养他们主动学习和不断探索的意识。不断的鼓励学生在学习过程中自己提出问题，并思考解决方法。教师可以引导和启发学生提出更深入、挑战性的问题，激发他们的思维。另外鼓励学生从不同的角度和视角思考问题，教师可以引导学生思考问题的多个解决途径，促使他们发展灵活的思维方式。培养学生推理和证明的能力，教师可以引导学生观

察规律，进行逻辑推理，并引导学生尝试给出自己的证明过程。

三、高段数学中培养学生解决问题能力的意义

（一）增强实际应用能力

培养学生解决问题的能力可以帮助他们将所学的知识 and 技能应用到实际生活和工作中，提高实际应用能力。解决问题通常需要采取一定的方法和策略，当学生通过解决不同类型的问题，他们能够学会运用各种方法和策略，选择最合适的解决方案，从而提高实际应用能力。解决问题往往还会涉及实际情境和真实的挑战，通过解决问题，学生可以培养在实际情境下思考和应对的能力，更好地适应实际工作和生活中的挑战^[4]。培养学生解决问题能力使其能够将所学知识和技能应用于实际情境中，掌握解决问题的方法和策略，培养实际应用能力，为他们未来的工作和生活提供更加有价值的能力和素质。

（二）增强创新思维

解决问题要求学生进行思考、分析和创新。通过解决问题，学生可以培养创新思维，提高对问题的敏感度和洞察力，从而能够提出新颖的解决方法和创造性的方案。解决问题需要学生主动思考和不断追问，这可以激发他们的创新思维。通过培养解决问题的能力，学生会被鼓励挑战传统思维，寻找新的解决方案，从而培养创新思维。解决问题的时候学生可以寻找不同的解决方案，这种多样性的思考方式可以培养学生的创新思维，并让他们学会通过从不同角度思考问题来寻找创新的解决方案。解决问题时，学生可能会面临困难或面对未知的情况，通过培养解决问题的能力，学生将逐渐培养出自信心和勇气去面对挑战，积极寻找创新解决方案。

（三）增强批判思维

解决问题的时候需要学生进行思辨和评估，培养学生解决问题的能力可以激发他们的批判思维，使他们能够理性地分析问题，评估不同的解决方案，并做出明智的选择。培养学生解决问题的能力可以让他们学会审视问题的各个方面，理性地分析问题的原因、影响和潜在解决方案，从而培养批判思维。通过培养解决问题的能力，学生被鼓励挑战传统观念和思维模式。这种挑战性的思考方式可以培养学生批判性思维，不盲从和接受表面现象，而是深入思考，评估不同观点和假设的合理性。解决问题需要学生对问题提出质疑，并追问为什么和如何。培养学生解决问题的能力可以培养他们持续质疑的态度，提高他们对信息的敏感性和主动性，从而培养批判思维。

（四）增强团队合作意识

解决复杂问题往往需要团队合作，通过培养学生解决问题的能力，这可以让他们学会相互合作，共同寻找解决方案，并发展协同工作的技能和意识。培养学生解决问题的能力可以帮助他们学会有效地传递自己的想法和理解他人的观点，促进团队成员之间的良好沟通，提高团队合作意识。在解决复杂问题时，需要团队成员分工合作，充分发挥每个人的优势。培养学生解决问题的能力可以使他们了解如何合理分配任务，协调各个角色的工作，培养团队合作的意识^[5]。解决问题的过程中，团队成员需要明确共同的目标，并为之努力。培养学生解决问题的能力可以帮助塑造学生们的目标意识，让他们明白只有通过团队合作才能共同实现目标。

（五）增强自主学习能力

解决问题需要学生主动探索和学习，培养学生解决问题的能力可以激发他们的自主学习能力，培养他们主动寻求解决问题的方法和资源的能力。解决问题的过程需要学生主动收集信息、整理思路、制定计划和执行行动，这种主动性和导向性的学习过程可以帮助学生培养自主学习的能力，学会在面对新问题时自主探索、积极学习。同时还需要学生分析、评估和选择不同的解决方案。培养学生解决问题的能力可以促使他们培养批判性思维，能够主动思考问题，辨析信息，形成独立的判断，从而增强自主学习的能力。通过解决问题的实践，学生可以体验到知识和技能的不断更新和迭代的过程。这有助于学生形成持续学习的意识，逐渐建立起自主学习的习惯和能力，能够主动探索并吸收新的知识。

四、小学数学中高段教学存在的问题

（一）缺乏足够的挑战性

在小学数学的高段教学中，对于有一定数学基础和能力的学生来说，他们需要更深入、更复杂的数学知识和技巧。然而，教学中可能没有为这部分学生提供相应的教材和学习资源，导致他们无法快速进阶，长期陷于平庸状态。小学的高段数学教学常常以传授知识为主导，较少给学生提供探索性学习的机会。学生没有足够的时间和空间去思考和解决复杂的问题，这样会限制他们的创造力和问题解决能力的发展。在高段教学中，练习题往往局限于教材提供的标准题型，缺少足够多样的题型。这使得学生无法接触到不同类型的问题，不能培养他们的灵活思维和解决实际问题的能力。

（二）不够综合性

教学内容往往局限于书本上的数学概念和计算方法，而缺乏将数学知识应用于实际问题的训练。这使得

学生难以将所学的数学知识与实际生活相结合，缺乏解决实际问题的能力^[6]。当前的教学往往注重结果和计算过程，而忽视了数学思想和解决问题的过程。学生只被要求记住公式和运算规则，而不被鼓励思考数学背后的原理和思维方式。数学是一门与其他学科有密切联系的学科，但在教学中很少将数学与其他学科进行融合。这导致了学生无法体验到数学在其他学科中的应用和作用，限制了他们对数学的全面理解。

（三）缺乏趣味性和实践性

当前的数学教学往往注重繁琐的计算过程和抽象的概念，缺乏趣味性和生动性。学生可能感到枯燥乏味，缺乏对数学的兴趣和好奇心。这不利于他们的学习积极性和发展兴趣。教学内容较为理论化，缺乏与实际生活和日常场景的联系。学生很难将所学的数学知识应用于实际问题的解决。这导致了学生对数学的认识停留在纸上谈兵的层面，无法将其运用到实际生活中。

结语

小学中高段数学教学中，培养学生解决问题的能力是一个长期而复杂的过程。通过提高学生的问题意识、分析问题能力、创造解决方案能力、合作解决问题能力以及批判思维能力，我们可以逐渐培养学生解决问题的能力，使他们能够在日常生活和学习中灵活运用所学的数学知识解决实际问题。同时，教师在教学过程中也应注重培养学生的学习兴趣和自主学习能力，激发他们对数学的热爱和追求。

参考文献

- [1] 蒋婧涵. 数学因“应用”而高效——基于应用意识的小学高段数学教学实践研究[J]. 华夏教师, 2023, (35): 63-65.
- [2] 程丽娜. 小学中高段数学教学数的认识与运算一致性的实践探讨——以“数与运算”总复习为例[J]. 新教育, 2023, (35): 86-88.
- [3] 李喜文. 思维导图在小学中高段数学“教与学”中的运用例谈——以“平均数”教学为例[J]. 新智慧, 2023, (32): 15-17.
- [4] 薄翠萍. 小学数学高段课堂教学中的提问技巧分析[J]. 求知导刊, 2023, (27): 50-52.
- [5] 韩远龙. 主题图在小学高段数学教学中的应用[J]. 教育艺术, 2023, (09): 41.
- [6] 闫丽娟. 小学数学中高段教学存在的问题及对策[C]//中国陶行知研究会. 2023年第七届生活教育学术论坛论文集. 山东省枣庄市市中区鑫昌路小学, 2023: 3.