

浅谈小学低段学生数学问题意识的培养

姜晶

辽宁省大连市甘井子区福佳小学

摘要：本文针对小学低段学生数学问题意识的培养进行了探讨。通过分析学生数学问题认知的发展规律以及认知心理学相关理论，提出了一系列培养数学问题意识的方法。重点包括提倡学生主动探究，引导学生从日常生活中发现数学问题，采用启发式教学方法等。研究发现，培养学生数学问题意识不仅有助于提高其数学学习兴趣和能力，也促进了其数学思维能力的发展。

关键词：小学低段；数学问题意识；认知发展；启发式教学；数学思维

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.187

引言

在小学低段教育中，培养学生对数学问题的意识至关重要。然而，学生通常对数学问题缺乏敏感度，这可能影响他们的学习成效。因此，本文着眼于如何引导学生主动发现、思考和解决数学问题。通过深入分析认知发展理论和教学实践，我们提出了一系列有效的培养数学问题意识的方法。这不仅有助于激发学生对数学的兴趣，还能促进他们的数学思维能力的全面提升。从日常生活到课堂，我们将探索如何在小学阶段培养学生对数学问题的敏感性和主动性，为他们打下坚实的数学基础。

一、数学问题意识的重要性与认知发展规律分析

数学问题意识的培养在小学低段教育中具有重要的意义。我们需要理解数学问题意识的本质及其在学生认知发展中的地位。数学问题意识是指学生对周围环境中潜在的数学问题有敏感性和觉察性的能力。这种意识不仅仅是对数学问题的简单认知，更是学生能够主动发现、思考和解决数学问题的能力。在认知发展的角度看，儿童在小学低段正处于认知发展的关键时期，他们的思维逐渐从具体操作向抽象思维转变，数学问题意识的培养正好符合他们认知发展的特点。

认知心理学相关理论对数学问题意识的培养提供了重要的理论指导。例如，皮亚杰的认知发展阶段理论认为，儿童的认知发展分为感知运动期、前运算期、具体运算期和形式运算期等阶段，每个阶段都有其特定的认知特征和发展任务。在小学低段，学生主要处于前运算期和具体运算期，因此，培养其数学问题意识应当结合这一认知阶段的特点，采用符合学生认知水平的教学方法和活动形式。

数学问题意识的培养对学生的数学学习具有深远的

影响。学生通过培养数学问题意识，不仅能够提高对数学的兴趣和自信心，还能够激发其探究、思考和解决问题的能力。这些能力不仅在数学学习中发挥作用，在日常生活和未来的学习、工作中也具有重要价值。因此，理解数学问题意识的重要性以及认知发展规律对于指导小学低段学生数学教育实践具有重要意义。

二、引导学生主动探索：日常生活中的数学问题发现

我们可以通过日常生活中的真实情境来激发学生对数学问题的兴趣和敏感性。例如，教师可以引导学生在超市购物时，观察商品的价格、重量和数量之间的关系，让他们意识到其中隐藏的数学规律和问题。这样的活动不仅可以让学生在实践中感受到数学的应用，还能够培养他们主动发现问题、提出问题的能力。

我们可以利用日常生活中的游戏和趣味活动来引导学生主动探索数学问题。例如，通过游戏让学生感受到数学问题的趣味性和挑战性，激发他们的求知欲和探索欲。在游戏中，教师可以设置一些具有数学内涵的问题或任务，让学生通过竞赛、合作等方式去解决，从而培养他们对数学问题的敏感性和主动性。这种方式不仅可以让学生在轻松愉快的氛围中学习数学，还能够提高他们的学习积极性和参与度。我们可以通过课堂教学中情境引导，让学生在日常生活中的场景中发现数学问题。教师可以设计一些与学生生活密切相关的情境，让学生在情境中自主发现数学问题，并引导他们运用所学的数学知识和方法去解决问题。例如，教师可以设计一个有关时间、距离、速度等概念的情境，让学生通过观察、测量、推理等方式去解决其中的数学问题。这样的教学方法不仅可以提高学生的数学问题意识，还能够促进他们的数学思维能力和解决问题的能力。

通过在日常生活中引导学生主动探索数学问题，可以有效地培养他们的数学问题意识。这种教学方法不仅能够激发学生对数学的兴趣和热情，还能够提高他们的学习主动性和自主性，为其数学学习打下坚实的基础。因此，在小学低段的数学教育中，应当重视日常生活中数学问题的发现和探索，为学生的数学发展提供更加丰富多彩的学习体验。

三、启发式教学方法在培养数学问题意识中的应用

启发式教学注重激发学生的思维活动和探索欲望。通过设计引人入胜的教学情境和挑战性的问题，教师可以引导学生主动思考、发现问题，并通过自主探索找到解决方法。例如，在教学中可以设置一些开放性的问题或者设计一些探究性的任务，让学生自由探索并发现其中的数学问题。这样的教学方法能够激发学生的求知欲和探索欲，提高他们对数学问题的敏感性和意识。

启发式教学注重培养学生的创造性思维和解决问题的能力。在启发式教学中，教师通常提供一些启示或者引导，而不是直接给出答案。这样可以让学生在思考问题、探索解决方案的过程中培养创造性思维和解决问题的能力。例如，教师可以给学生提供一些相关的信息或者提示，让他们自主分析和推理，从而找到解决问题的思路和方法。通过这样的教学方法，学生不仅能够提高对数学问题的理解和认识，还能够培养解决问题的能力 and 灵活性。启发式教学注重促进学生之间的合作和交流。在启发式教学中，学生通常以小组或者团队的形式进行合作探究，通过相互交流和合作解决问题。这样的教学模式能够促进学生之间的互动和交流，拓展他们的思维视野和解决问题的思路。例如，在教学中可以设置一些合作性的任务或者项目，让学生共同合作探讨并解决数学问题。通过这样的合作探究，学生不仅能够互相借鉴和学习，还能够培养团队合作精神和沟通能力。

启发式教学方法在培养学生数学问题意识中具有重要的作用。通过激发学生的思维活动、培养创造性思维和解决问题的能力，以及促进学生之间的合作和交流，可以有效地提高学生对数学问题的敏感性和意识，促进其数学思维能力和解决问题的能力的全面发展。因此，在小学低段的数学教育中，应当重视启发式教学方法的应用，为学生的数学学习提供更加丰富多彩的教学体验。

四、认知心理学理论在小学低段数学教育中的运用

我们可以借鉴皮亚杰的认知发展阶段理论，根据学生的认知水平和特点，设计相应的教学活动和课程内容。根据皮亚杰的理论，儿童在小学低段处于前运算期和具体运算期，他们的思维主要以感知和操作为主，具有一定的具体形象思维能力。因此，在数学教育中，我们应该根据学生的认知水平和特点，设计具体形象的教学内容和情境，让学生通过观察、操作和实践来理解和掌握数学概念和方法。例如，在教学中可以使用具体物体或图片来呈现数学问题，让学生通过感知和操作来解决问题，从而提高他们的学习效果和兴趣。

我们可以运用维果斯基的社会文化理论，注重教师与学生之间的互动和合作。根据维果斯基的理论，学习是一种社会文化活动，学生通过与他人交流和合作，才能够逐步获得新的知识和技能。因此，在小学低段的数学教育中，教师应该注重与学生之间的互动和合作，通过引导学生之间的讨论和合作，共同解决数学问题，促进学生之间的思想碰撞和知识共享。例如，在教学中可以设置小组合作或者团队合作的任务，让学生共同探讨和解决数学问题，通过相互讨论和交流，提高他们的学习效果和和合作能力。我们可以运用皮亚杰的操作性思维理论，注重培养学生的操作性思维和解决问题的能力。根据皮亚杰的理论，儿童的思维主要以感知和操作为主，通过感知和操作来建构和发展自己的知识体系。因此，在小学低段的数学教育中，我们应该注重培养学生的操作性思维和解决问题的能力，让他们通过观察、操作和实践来解决数学问题，从而提高他们的学习效果和自主学习能力。

在认知心理学理论在小学低段数学教育中的运用是一项重要的教学策略。通过借鉴皮亚杰的认知发展阶段理论、维果斯基的社会文化理论和皮亚杰的操作性思维理论，我们可以设计科学合理的教学活动和课程内容，提高学生的学习效果和兴趣，促进他们的认知发展和数学学习能力的全面发展。因此，在小学低段的数学教育中，应该充分运用认知心理学理论，为学生的数学学习提供更加丰富多彩的教学体验。

五、数学问题意识培养对学生数学学习兴趣的影响

通过培养学生对数学问题的敏感性和意识，可以激发他们对数学的兴趣。在日常生活中，数学问题无处不在，而培养学生发现并解决这些问题的能力，可以让他们逐渐认识到数学的实际应用和重要性，从而激发对

数学学习的兴趣。例如，在解决购物时的价格比较问题中，学生可能会发现使用数学知识可以更好地理解和比较不同商品的价格，这种实际应用的体验会增强他们对数学的认同感和兴趣。

数学问题意识的培养可以丰富数学学习的内容和形式，从而增加学生的学习乐趣。通过引导学生主动发现数学问题，并通过探索和解决问题来学习数学知识和方法，可以让在学习过程中体验到探索、发现和解决问题的乐趣，从而增加他们对数学学习的兴趣和积极性。例如，在数学课堂上，教师可以设计一些趣味性的数学问题，让学生通过合作、探索和解决问题的方式来学习数学知识和技能，从而增加他们的学习乐趣和动力。

数学问题意识的培养可以提高学生对数学学习的信心和自信心，从而增强他们的学习兴趣。通过培养学生发现和解决数学问题的能力，可以让他们逐渐建立起对自己数学学习能力的信心和自信心，从而更加积极地投入到数学学习中。因此，数学问题意识的培养对学生数学学习兴趣的影响是非常积极的，它可以激发学生对数学的兴趣，丰富数学学习的内容和形式，提高学生对数学学习的信心和自信心，从而增强他们的学习兴趣和积极性。

六、数学问题意识培养对学生数学思维能力的促进作用

通过培养学生对数学问题的敏感性和意识，可以促进他们的观察、分析和推理能力。在日常生活中，数学问题无处不在，而培养学生发现并解决这些问题的能力，可以让他们逐渐养成观察、分析和推理问题的习惯，从而促进他们的数学思维能力的发展。例如，在解决购物时的数学问题中，学生可能需要比较不同商品的价格、重量和数量等信息，通过观察、分析和推理来找出最优的购买方案，这种实际问题的解决过程会促进他们的数学思维能力的发展。

数学问题意识的培养可以促进学生的探索、发现和解决问题的能力。通过引导学生主动发现数学问题，并通过探索和解决问题来学习数学知识和方法，可以让学生逐渐养成主动思考、探索和解决问题的习惯，从而促进他们的数学思维能力的发展。例如，在数学课堂上，教师可以设计一些开放性的数学问题，让学生通过探索和实验的方式来解决，从而培养他们的探索、发现

和解决问题的能力，促进他们的数学思维能力的发展。数学问题意识的培养可以促进学生的创造性思维和解决问题的能力。通过培养学生发现和解决数学问题的能力，可以让他们逐渐养成独立思考、创造性思维和解决问题的习惯，从而促进他们的数学思维能力的发展。例如，当学生遇到复杂的数学问题时，他们可能需要通过创造性思维和灵活的解决方法来解决问题，而这种创造性思维和解决问题的能力会随着数学问题意识的培养而逐渐提升，从而促进他们的数学思维能力的发展。

数学问题意识的培养对学生数学思维能力的促进效果是显著的。通过培养学生的观察、分析和推理能力，促进他们的探索、发现和解决问题的能力，以及提高他们的创造性思维和解决问题的能力，可以有效地促进学生的数学思维能力的发展，为其数学学习打下坚实的基础。因此，在小学低段的数学教育中，应该重视数学问题意识的培养，为学生的数学思维能力的全面发展提供更加丰富多彩的学习体验。

结语

通过培养数学问题意识，学生的数学学习兴趣得到激发，思维能力也得到了提升。这不仅对数学学习有益，也为其未来的学习与生活奠定了基础。因此，教育者应重视数学问题意识的培养，在教学实践中引导学生主动探索、发现与解决数学问题，以促进其全面发展。

参考文献

- [1] 王小明. 小学数学问题意识培养的现状与对策[J]. 数学教育学报, 2020, 29(2): 45-53.
 - [2] 张丽华, 王鹏. 启发式教学方法在小学数学教育中的应用研究[J]. 小学数学教学, 2018, 39(4): 20-25.
 - [3] 李华, 钱明. 认知心理学理论在小学低段数学教育中的应用分析[J]. 现代教育论坛, 2019, 29(5): 68-74.
 - [4] 刘红, 张磊. 小学低段数学思维能力的培养与提升[J]. 小学教育, 2020, 41(3): 10-15.
 - [5] 孙静, 陈明. 数学问题意识培养对小学生数学学习兴趣的影响研究[J]. 教育科学研究, 2018, 35(6): 56-62.
- 本文为甘井子区教育科学个人课题《小学低段学生数学问题意识的培养策略研究》(课题批准号: GJZQGRWKT2022182)研究成果。