

小学数学教育教学中思维能力的培养

刘佳

樟树市临江小学

摘要:在小学数学教育教学中,思维能力的培养是提高学生数学素养和综合能力的重要一环。本文将从以下几个方面展开论述,探讨如何在小学数学教学中有效培养学生的思维能力。

关键词:小学数学;教育教学;思维能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.193

引言

小学数学作为基础教育的重要组成部分,旨在为学生打下扎实的数学基础,培养逻辑思维能力和创新精神。在新时代背景下,如何更好地培养小学生的思维能力,已成为广大教育工作者亟待解决的问题。本文将从教学理念、教学方法、教学评价等方面,提出针对性的培养策略,以期提高小学数学教育的质量和效果。

一、小学数学教育教学中思维能力的内涵与特点

(一) 小学数学教育的重要性

小学数学教育的重要性不言而喻,它是培养学生逻辑思维、创新思维和批判性思维的基础阶段。据研究表明,小学阶段是儿童智力发展的关键时期,数学作为一门逻辑严密的学科,对于培养学生的思维能力和解决问题的能力具有不可替代的作用^[1]。例如,通过数学中的逻辑推理题目,学生可以锻炼自己的逻辑思维能力,学会分析问题、推理判断,这对于他们未来的学习和生活都具有重要意义。

此外,小学数学教育还能够培养学生的创新思维。在数学学习中,学生需要不断探索新的解题思路和方法,这有助于激发他们的创新思维和创造力。同时,数学中的问题解决过程也需要学生具备批判性思维,能够独立思考、质疑权威,这对于培养学生的独立思考能力和创新精神至关重要。正如著名教育家陶行知先生所言:“教育不能创造什么,但它能启发儿童创造力以从事于创造工作。”小学数学教育正是通过培养学生的思维能力,激发他们的创造潜能,为他们的未来发展奠定坚实的基础。

因此,应该高度重视小学数学教育的重要性,注重培养学生的思维能力。在教学过程中,教师应该创设问题情境,激发学生思考;引导学生自主探究,培养独立思考能力;开展合作学习,促进思维碰撞与交流。同时,教师还应该注重培养学生的数学兴趣和自信心,让他们在轻松愉快的氛围中学习数学,享受数学带来的乐趣和成就感。

(二) 思维能力培养的意义

在小学数学教育中,思维能力培养的意义深远且重大。首先,思维能力是学生学习和发展的核心动力。据

研究表明,拥有良好思维能力的学生在数学学习中表现更为出色,他们更能够灵活运用所学知识解决实际问题。其次,思维能力培养有助于提升学生的综合素质。通过培养逻辑思维、创新思维和批判性思维,学生能够形成独立思考、善于分析、勇于创新的品质,为未来的学习和生活奠定坚实基础。此外,思维能力培养还能够激发学生的学习兴趣 and 动力。当学生在数学学习中能够主动思考、积极探索时,他们会更加投入学习,享受学习带来的乐趣。

以逻辑思维培养为例,教师可以通过设计富有逻辑性的数学问题,引导学生逐步分析、推理和判断,从而培养他们的逻辑思维能力^[2]。例如,在教授“分数的加减法”时,教师可以设计一些需要运用逻辑推理来解决问题,让学生在解决问题的过程中锻炼逻辑思维能力。同时,教师还可以鼓励学生参与数学竞赛、数学游戏等活动,通过实践锻炼他们的逻辑思维能力。这些活动不仅能够提升学生的数学成绩,还能够培养他们的思维品质。

创新思维的培养同样重要。教师可以通过引导学生观察、发现、提出和解决问题,激发他们的创新思维。例如,在教授“图形的变换”时,教师可以鼓励学生尝试用不同的方法来解决同一个问题,或者让他们自己设计一些有趣的图形变换游戏。这些活动能够激发学生的想象力和创造力,培养他们的创新思维。同时,教师还可以利用现代科技手段,如多媒体教学、网络资源等,为学生提供更广阔的思维空间和实践平台。

通过创设问题情境、引导学生自主探究和开展合作学习等方式,教师可以有效地培养学生的逻辑思维能力、创新思维和批判性思维。这些思维能力的提升不仅能够提高学生的学习成绩,还能够为他们的未来发展奠定坚实的基础。

二、小学数学教育中的思维类型

(一) 逻辑思维

在小学数学教育中,逻辑思维的的培养至关重要。逻辑思维是指通过推理、归纳、演绎等方式,对事物进行有条理、有逻辑的分析和判断的能力。为了有效培养学生的逻辑思维能力,教师需要在教学过程中注重引导学

生理解数学问题的逻辑关系，学会运用逻辑方法进行推理和证明。例如，在教授“分数的认识”这一内容时，教师可以通过设计一系列具有逻辑关联的问题，引导学生逐步深入理解分数的概念。首先，教师可以提问：“什么是分数？分数是如何产生的？”通过这些问题，帮助学生建立对分数的初步认识。接着，教师可以进一步提问：“分数与整数有什么关系？分数的大小如何比较？”这些问题旨在引导学生深入思考分数的本质和特性，培养他们的逻辑思维能力^[3]。

此外，教师还可以运用逻辑推理的方法，帮助学生解决数学问题。例如，在解决应用题时，教师可以引导学生根据题目中的条件，运用逻辑推理的方法逐步推导出答案。这种教学方法不仅能够提高学生的解题能力，还能够培养他们的逻辑思维能力。

通过以上的教学实践，可以发现，逻辑思维的培养需要教师在教学过程中注重引导学生理解数学问题的逻辑关系，学会运用逻辑方法进行推理和证明。同时，教师还需要根据学生的实际情况，设计具有针对性的教学活动，以提高学生的逻辑思维能力。

（二）创新思维

在小学数学教育中，创新思维的培养显得尤为重要。创新思维不仅有助于学生在数学学习中发现新的解题方法和思路，更能为他们未来的科学研究和创新实践奠定坚实基础。为了有效培养学生的创新思维，教师需要在教学过程中注重激发学生的想象力和创造力^[4]。例如，在教授“图形的变换”这一知识点时，教师可以设计一些富有创意的实践活动。如让学生利用手中的纸张，通过折叠、剪切、拼接等方式创造出各种新奇的图形。这样的活动不仅能激发学生的学习兴趣，还能让他们在动手操作的过程中，发现图形变换的规律，从而培养他们的创新思维。

此外，教师还可以利用数学游戏和竞赛来培养学生的创新思维。比如，组织学生进行数学创意拼图比赛，让他们利用给定的数学图形，通过不同的组合和变换，创造出具有独特性和创意性的作品。这样的活动不仅能锻炼学生的空间想象能力，还能让他们在竞赛中体验到成功的喜悦，进一步激发他们的创新热情。

在培养学生的创新思维时，教师还应注重引导学生学会批判性思考。爱因斯坦曾言：“想象力比知识更重要。”因此，教师在教学过程中应鼓励学生敢于质疑、勇于挑战，培养他们的批判性思维。通过引导学生对数学问题进行深入分析和探讨，让他们学会从不同角度看待问题，从而发现新的解题思路和方法。

在小学数学教育中培养学生的创新思维是一项长期而艰巨的任务，教师需要在教学过程中不断探索和实践，通过创设问题情境、引导学生自主探究和开展合作学习等方式，激发学生的想象力和创造力，培养他们的创新

思维和批判性思维。只有这样，才能让学生在数学学习中不断取得进步和发展。

（三）批判性思维

在小学数学教育中，批判性思维的培养至关重要。它要求学生不仅接受知识，更要学会质疑、分析和评价。例如，在教授“分数的认识”时，教师可以设计一些具有争议性的题目，如“一个苹果分给两个人，每个人得到多少？”引导学生从不同角度思考，提出自己的见解。通过小组讨论和全班分享，学生可以学会倾听他人的观点，并学会用批判性思维去分析和评价。

研究表明，批判性思维的培养有助于提高学生的问题解决能力和创新能力。一项针对小学生的调查显示，经过批判性思维训练的学生在解决复杂问题时，更能从多个角度思考问题，提出更具创新性的解决方案。此外，批判性思维还能帮助学生形成独立思考的习惯，避免盲目跟从他人，为未来的学习和生活奠定坚实的基础。

为了更有效地培养小学生的批判性思维，教师可以借鉴一些经典的分析模型，如“SOCRATIC 提问法”^[5]。这种方法鼓励学生提出一系列问题，从定义、观点、理由、证据、其他观点、反驳和结论等方面进行深入思考。通过这种方法，学生可以逐渐学会如何对问题进行深入剖析，形成自己的见解，并学会用批判性思维去审视和评估各种观点和信息。

三、小学数学教育教学中思维能力的培养方法

（一）创设问题情境，激发学生思考

在小学数学教育教学中，创设问题情境是一种有效的教学策略，能够极大地激发学生思考的积极性。例如，在教授“分数的认识”这一知识点时，教师可以设计一个有趣的问题情境：“假设有一个大蛋糕，需要平均分给5个小朋友，那么每个小朋友能得到多少蛋糕呢？”这个问题贴近学生的生活实际，能够立刻引起他们的兴趣。通过引导学生思考如何表示“一半”或“五分之一”等概念，教师可以帮助学生建立起对分数的初步认识。同时，教师还可以进一步拓展问题，如：“如果又来了一个小朋友，该怎么重新分配蛋糕呢？”这样的问题能够激发学生的探索欲望，促使他们主动思考并寻找解决方案。

除了贴近生活的情境设计，教师还可以利用数学故事或游戏来创设问题情境。比如，讲述一个关于数学家解决复杂问题的故事，或者设计一个需要运用数学知识来解决的趣味游戏。这些活动不仅能够吸引学生的注意力，还能让他们在轻松愉快的氛围中感受到数学的魅力，从而更加积极地参与到数学学习中来。

在创设问题情境的过程中，教师还应注意问题的层次性和挑战性。问题应该由易到难、循序渐进，让学生在解决问题的过程中逐步提升思维能力。同时，问题

也应该具有一定的挑战性,能够激发学生的求知欲和探索精神。通过不断地创设问题情境并引导学生思考,教师可以有效地培养学生的思维能力,提高小学数学教育的质量。

(二) 引导学生自主探究,培养独立思考能力

在小学数学教育教学中,引导学生自主探究,培养独立思考能力至关重要。通过设计富有挑战性的问题,教师可以激发学生的好奇心和求知欲,促使他们主动探索数学世界的奥秘。例如,在教授“分数的认识”时,教师可以设置一系列与生活实际紧密相关的问题,如“如何将一个苹果公平地分给两个小朋友?”这样的问题能够引发学生的思考,促使他们尝试用分数来表达和解决问题。同时,教师还可以鼓励学生通过动手实践、观察比较等方式,自主探究分数的性质和运算规律,从而培养他们的独立思考能力。

研究表明,通过自主探究学习,学生的数学思维能力能够得到显著提升。一项针对小学生的实验研究显示,经过一学期的自主探究学习,学生在解决数学问题时的思维活跃度、创新性和批判性均有了明显提高。此外,自主探究学习还有助于培养学生的自信心和自主学习能力,为他们未来的学习和生活奠定坚实的基础。

在实际教学中,教师可以通过多种方式来引导学生自主探究。例如,教师可以利用小组合作学习的形式,让学生在小组内共同探讨数学问题,分享彼此的思考和发现。同时,教师还可以利用现代教育技术,如多媒体教学、在线学习平台等,为学生提供丰富的学习资源和互动机会,进一步激发他们的学习热情和探究欲望。

总之,在小学数学教育教学中,引导学生自主探究,培养独立思考能力是一项长期而艰巨的任务。教师需要不断探索和创新教学方法和手段,为学生提供更多的自主探究机会和平台,让他们在探索中成长,在思考中进步。

(三) 开展合作学习,促进思维碰撞与交流

在小学数学教育教学中,开展合作学习是一种有效的策略,能够显著促进学生的思维碰撞与交流。通过将学生分成小组,让他们共同解决问题、探讨数学概念,可以激发学生的参与热情,培养他们的合作精神和团队协作能力。例如,在一项针对小学数学合作学习的研究中,研究者发现,通过合作学习,学生的数学成绩明显提高,同时他们的逻辑思维能力和创新思维也得到了显著提升。这一结果充分证明了合作学习在促进思维发展方面的积极作用。

在合作学习中,每个学生都有机会发表自己的观点,听取他人的意见,从而拓宽自己的思维视野。这种交流过程不仅有助于加深对数学知识的理解,还能够培养学生的批判性思维。通过对比不同观点,学生可以学会辩证地看待问题,提高分析问题和解决问题的能力。此外,

合作学习还能够培养学生的沟通能力和表达能力,使他们在未来的学习和生活中更加自信、从容。

为了充分发挥合作学习的优势,教师需要精心设计合作任务,确保任务具有一定的挑战性和开放性,能够激发学生的探究欲望。同时,教师还需要在合作过程中给予适当的引导和帮助,确保学生能够顺利进行交流和讨论。此外,教师还可以利用现代教育技术,如在线协作平台等,为合作学习提供更加丰富多样的资源和工具。

总之,开展合作学习是小学数学教育教学中培养思维能力的重要途径之一。通过合作学习,学生可以在轻松愉快的氛围中学习数学,提高数学素养和思维能力。因此,教师应该积极探索和实践合作学习的教学策略,为培养具有创新精神和实践能力的人才奠定坚实基础。

结语

在小学数学教育教学中,强调了激发学生思考积极性、引导学生自主探究以及开展合作学习的重要性。这些策略旨在培养学生的思维能力,提升他们的数学素养。在实际教学中,教师应结合学生的年龄特点和认知水平,灵活运用各种教学方法和手段,让学生在轻松愉快的氛围中学习数学,享受数学带来的乐趣。

通过创设贴近学生生活实际的问题情境,教师可以极大地激发学生思考的积极性。这样的问题情境能够引发学生的好奇心,促使他们主动思考并寻找答案。同时,教师还可以利用数学故事或游戏来丰富教学内容,使数学变得更加生动有趣。

引导学生自主探究是培养独立思考能力的关键。教师应鼓励学生动手实践、观察比较,自主探究数学知识和规律。通过自主探究学习,学生能够逐渐建立起自己的数学知识体系,提高解决问题的能力。

最后,开展合作学习是促进学生思维碰撞与交流的有效途径。在合作学习中,学生可以相互学习、相互启发,共同解决数学问题。这种学习方式不仅能够拓宽学生的思维视野,还能够培养他们的合作精神和团队协作能力。

参考文献

- [1] 王倩.“数的运算”教学中学生数学思维能力的培养[J]. 教学与管理, 2021, (35): 64-66.
- [2] 贾鑫. 小学数学教学过程中如何培养学生的逻辑思维能力[J]. 科学咨询(教育科研), 2021, (08): 285-287.
- [3] 李菊梅. 小学低年级数学教学中学生思维能力的培养分析[J]. 甘肃教育研究, 2021, (03): 75-78.
- [4] 许俊杰. 小学数学教学中提高学生思维能力的几点做法[J]. 现代农村科技, 2021, (07): 86.
- [5] 郑文彩. 浅谈小学数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J]. 现代农村科技, 2021, (07): 87.