

小学数学课堂教学中数学思维培养的缺失与对策

詹亚军

(喀什地区教师培训中心, 新疆 喀什 844000)

【摘要】小学数学教学中, 数学思维培养面临多方面的挑战, 包括概念性问题缺乏、机械性解题、缺乏实际应用与创新思维等。此类缺失妨碍了学生对数学深入理解的发展。然而, 在针对此类问题时, 启发式教学法、强调问题解决策略、真实场景教学等策略被证实为有效手段。通过此类对策, 可以在数学课堂中培养学生的概念性思维、创新能力以及对数学概念深入理解的需求。

【关键词】小学数学; 课堂教学; 数学思维培养; 缺失; 对策

引言:

在小学数学课堂中, 培养学生的数学思维是至关重要的。然而, 目前普遍存在诸多缺失, 导致学生在数学学习中的困难和挫折。缺乏对数学概念的深刻理解和解决问题的灵活性, 已成为亟待解决的问题。本文将探讨小学数学课堂教学中存在的数学思维培养的缺失, 并提出对策和解决方案, 希望可以为提升小学数学教学质量提供有效的参考。

一、小学数学课堂教学中数学思维培养的缺失

(一) 概念性问题的缺乏

数学的概念性问题在小学阶段是构建数学基础的关键。然而, 在教学中, 时常出现对基础概念解释不够详细或者教学过程中忽视了概念之间的联系。比如, 在教授几何概念时, 往往着重于几何形状的命名而非形状之间的属性关系, 导致学生难以理解形状特征与数学规律之间的关联。这也可能出现在算术概念的学习中, 教师过于强调计算方法, 而忽略了数学运算背后的意义。此类方式可能使学生在对数学问题的理解上出现困惑, 无法形成稳固而清晰的概念认知。

(二) 数学问题解决的机械性

数学问题常常以机械性的方式出现在教学中, 此类方式偏向于注重特定计算步骤而非问题的本质。比如, 教师可能侧重于引导学生记忆和应用特定的公式或规则, 而忽视了问题解决的思维过程。此类做法使得学生对问题的理解停留在表面层面, 无法深入思考问题的内在逻辑与解决方法。此类教学方式也可能阻碍了学生发展解决问题的独立思考能力, 使学生过于依赖记忆而非理解。

(三) 缺乏实际应用与联想性思考

在小学数学教学中, 数学概念和方法通常被孤立地教授, 与实际生活和其他学科的联系不够紧密。这

造成了学生无法将所学数学与现实生活相结合的问题。比如, 学生可能可以学习到几何图形的名称和性质, 但却不了解此类图形如何在实际建筑或日常环境中应用。缺少实际应用场景的示范也限制了学生开展联想性思考, 无法从不同角度和学科层面思考数学问题, 错失了将数学与其他学科融合的机会。

(四) 记忆性学习与创新思维培养的不足

过度侧重记忆性学习可能妨碍了学生的创新思维的培养。在教学中, 强调了解特定的数学公式和定理, 此类方式可能使得学生过于专注于记忆数学知识的具体表达, 而非理解其背后的概念和逻辑^[1]。学生习惯于通过背诵老师给出的答案来解决问题, 而忽视了探索和尝试不同解决方法的机会。此类记忆性学习模式限制了学生探索问题、自主解决问题的能力。

(五) 对数学概念深入理解的欠缺

学生在数学概念的学习中往往停留在表面认知, 缺乏对数学概念内涵的深入理解。教学可能侧重于教授数学概念的定义和应用, 但对于概念背后的原理和逻辑讲解不够充分。这导致学生对于数学概念的外延理解较多, 而内涵理解欠缺。此类情况使得学生无法从更深层次上理解数学, 并将其应用到实际问题中。

二、小学数学课堂教学中数学思维培养的对策分析

(一) 引入启发式教学法, 促进概念性问题的理解

在小学数学课堂教学中引入启发式教学法是提升数学思维培养的一种关键方式。此类方法强调通过启发式问题和案例来引导学生思考, 激发学生的自主探索精神。通过巧妙设计的问题或案例, 学生在实际操作中可以自行发现数学概念和规律, 从而深刻理解数学知识。启发式教学法的精髓在于给予学生一定的

自由度和灵活性，引导学生在探究中逐步领悟数学概念。教师可以设计一些贴近生活、引人思考的问题，引导学生通过实际案例去解决，从而引发对数学本质的思考。此类教学方式不仅提高了学生的主动性和参与度，更能激发学生的求知欲望。启发式教学法注重的不仅仅是答案本身，更强调学生通过思考、推理和实践，发现问题背后的数学原理。教师的角色在于引导、激发和指导，而非直接给出答案，这有利于培养学生的独立思考和问题解决能力^[2]。比如，在教授加减法概念时，可以设计一些富有启发性的问题，引导学生从实际中体会加减法的运用，而不是单纯地进行机械计算。

例如，在小学数学课堂教学中，针对《公顷和平方千米》这一课程内容，采用启发式教学法成为培养数学思维的关键方法。教师可设计富有启发性的问题，引导学生通过案例思考，比如，以实际场景为背景，引导学生思考不同面积单位的转换问题。通过此类问题设计，学生可以自主探索面积单位之间的转换规律，从而深刻理解公顷和平方千米的关系。教师在教学中扮演引导者的角色，不直接给出答案，而是鼓励学生在实践中发现数学规律，培养其独立思考和解决问题的能力。比如，通过引导学生在小组合作中利用实际场景测量面积并进行转换，引导学生探究公顷和平方千米的换算关系，从而加深对概念的理解。在教学过程中，教师应着重于学生对问题的思考和解决，而非仅关注答案的准确性。通过设计多样化的案例和问题，激发学生的求知欲，让其在实际操作中逐步领悟数学概念，从而克服数学思维培养中的缺失。启发式教学法不仅提高了学生的主动性和参与度，更促进了其对数学本质的思考，为数学思维的培养提供了有效途径。

（二）推崇问题解决策略，培养问题意识

推崇问题解决策略而非单纯的计算是提高小学数学课堂教学思维培养的一项重要对策，这一策略的核心在于将学生的注意力从单一的计算过程转移到问题解决的思考过程上，倡导在解决问题中培养数学思维。在教学中，教师可以设计富有启发性的问题，要求学生不仅仅给出计算结果，更要求学生思考并表达解决问题的不同策略^[3]。比如，当教学加法运算时，教师可以提出一个有关日常生活的实际问题，引导学生通过思考灵活运用不同的加法策略来解决，而非仅仅依赖机械计算。此类设计有助于引导学生主动探索解决问题的多样性方法，培养学生的数学思维能力。在实施这一对策时，教师应当注重引导学生思考解决问题的思路，强调解决问题的思考过程。

通过鼓励学生提出不同的解决方案，教师可以引导学生比较各种策略的优缺点，从而促使学生深入理解数学概念，形成独立思考的习惯。比如，在教学减法概念时，学生可以通过思考减法问题的多种解决方法，体会到减法与实际生活的联系，培养学生运用灵活策略解决问题的能力。

（三）利用真实场景与案例，激发联想性思维

通过将数学与日常生活紧密结合，教师可以设计多样化的教学案例，引导学生在实际场景中感受数学的应用与意义。比如，在教学几何概念时，教师可以带领学生到校园内测量各种图形的面积，比如操场的长方形或三角形区域。通过在实际场景中进行测量和计算，学生可以更加直观地理解几何概念，如面积的计算方法。同时，引导学生提出问题，比如如何计算不规则区域的面积，激发学生思考并寻找解决方案。另外，在教学数学问题解决策略时，教师可以引导学生观察日常生活中的问题，并提出数学解决方法^[4]。比如，在超市购物时，教师可以与学生一起探讨如何利用比较不同商品的价格和重量来做出最优选择，引导学生从实际购物问题中学习应用数学的策略性思维。

例如，在《两位数乘两位数》的数学课程中，运用真实场景和案例激发联想性思维成为数学思维培养的有效对策。教师可以设计购物场景，引导学生比较不同商品的价格和重量，从而引导学生运用数学思维做出最优选择。通过实际购物问题的探讨，学生不仅可以理解数学解决策略的应用，还可以培养在日常生活运用数学思维解决问题的能力。另外，教师可设计买菜场景，引导学生测量蔬菜水果的重量并计算总价，此类案例可以使学生直观地理解两位数乘两位数的应用意义。通过将数学知识与真实场景结合，学生可以更深入地理解乘法运算的概念与方法，从而弥补数学思维培养中的缺失。教师在教学过程中扮演引导者的角色，通过真实场景案例的呈现，激发学生的联想性思维，促进数学思维的全面发展。

（四）鼓励学生提出问题，强调探究性学习

学生在数学课堂中被鼓励提出问题，将可以激发学生的求知欲望和好奇心，从而促进探究性学习的展开。教师可以通过激发学生的思维，引导学生主动思考和质疑，从而培养出解决问题的能力。比如，在教学数学的几何概念时，教师可以通过展示一些有趣且具有挑战性的问题，鼓励学生提出问题并探索解决方案^[5]。再比如，通过展示一些几何图形的变换，比如将正方形转换为菱形，或是将圆形变换为椭圆，

引发学生对图形性质和变换规律的思考和讨论。此类方式可以激发学生的求知欲望,使学生不断探索并掌握解决问题的方法。在解决问题的过程中,教师可以给予学生足够的自由度和空间,鼓励学生通过调研、实践、合作和讨论等方式展开探究性学习。比如,在解决一个数学难题时,教师可以引导学生组成小组,共同讨论解决方案并展示学生的成果。通过此类方式,学生将在交流和分享的过程中相互启发,不断探索问题的深层次内涵,培养出独立思考和解决问题的能力。此外,教师还可以引导学生利用多种资源,如图书馆、互联网等,进行更加深入的探究性学习。通过此类积极的学习方式,学生可以逐渐形成探究性学习的习惯,从而在数学思维的培养过程中,不断提升自己的解决问题的能力和水平。

例如,为了帮助学生更好地理解《平行四边形和梯形》这一课程的基本理论知识,教师可以展示有趣的几何图形变换问题,引发学生对图形性质和变换规律的好奇心。比如,展示平行四边形经过旋转或平移后的形态变化,鼓励学生提出问题并探索解决方案。在这个过程中,教师引导学生通过合作讨论、调研等方式展开探究性学习,给予学生充分的自由度。学生在小组讨论中可以分享不同的思路和解决方案,相互启发,从而培养出独立思考和解决问题的能力。教师也可以鼓励学生利用图书馆或互联网等资源,进一步深入探究几何概念,从而激发学生的求知欲望。通过此类方式,学生在解决几何问题的过程中不断探索,形成探究性学习的习惯,提升数学思维的培养水平。此类引导学生提问和探究的方法可以填补数学思维培养中的缺失,使学生在思维发展中更具探索精神和解决问题的能力。

(五)设计探究与应类教学活动,深化数学概念的理解

学生参与数学游戏和实验等活动,可以促进学生对数学概念的深入理解。通过设计富有趣味性和挑战性的数学游戏,教师可以激发学生的学习兴趣,同时引导学生在游戏中运用数学知识解决问题。举例而言,可以设计一款数字迷宫游戏,引导学生通过对数学运算的掌握和应用,解决迷宫中的数学难题,从而深化对数学概念的理解。另一方面,实验和应用探究也是深化数学概念理解的有效方式。通过参与数学实验,比如利用简单器材探索几何图形的特性,或是进行数学模型的构建与观察,学生可以亲身体验数学概念在实际中的应用。比如,引导学生通过制作简易的三角板来理解三角形的性质,或是设计简单的实验来验证数学定理,从而在实践中深化对数学概念

的理解。此外,应用探究也是培养学生创新思维和实践能力的重要手段。通过引导学生将所学的数学知识应用到实际问题中,比如在日常生活中的测量、布局等活动中运用几何知识,教师可以引导学生体验到数学在实践中的价值,同时激发学生的创新意识。此类活动不仅加深了学生对数学概念的理解,还提高了学生的问题解决能力和实践动手能力。

例如,针对《平均数与条形统计图》这一数学课程,设计探究性和应用类教学活动成为深化数学概念理解的有效对策。教师可以设计有趣的数学游戏,如基于平均数的数学迷宫,引导学生在解决问题的过程中运用平均数概念,从而深化对平均数的理解。此类游戏性质的活动可以激发学生学习兴趣,促进学生在实践中运用数学知识。另外,应用探究方面,教师可以引导学生通过实验和观察来探索条形统计图的构建和应用。比如,引导学生收集数据并用条形统计图呈现,从中体会数据的展示方式,深化对统计图表的理解。教师还可以鼓励学生在日常生活中运用平均数概念,比如计算某项活动的平均时间消耗,从而引导学生体验数学在实际中的应用价值,激发学生的实践能力和创新思维。此类活动不仅加深了学生对数学概念的理解,还培养了学生的问题解决能力和实践动手能力,填补了数学思维培养中的缺失。

三、结束语

总体而言,数学思维培养在小学教育中具有长远意义,解决数学思维培养中的缺失不仅是提升学生学习成绩的关键,更是培养学生未来创新能力和解决问题的核心。通过引入各种策略和对策,在小学数学课堂中培养学生的数学思维,使学生更好地理解数学的本质和应用,并在实际问题中运用所学数学知识,将会是小学数学教育中的一大进步。

参考文献:

- [1] 刘会宏. 小学数学课堂教学中学生的数学思维培养策略探讨[J]. 下一代, 2020(1):1.
- [2] 陈娜. 小学数学课堂教学中如何培养学生的数学思维[J]. 小学时代, 2020(8):2.
- [3] 周红云. 探究小学数学课堂教学中学生数学思维能力的培养[J]. 今天, 2023(3):0122-0123.
- [4] 严青春. 小学数学课堂教学中学生思维能力培养的实效性分析[J]. 课堂内外(小学教研), 2022(S01):113-115.
- [5] 万梅. 小学数学课堂教学中学生数学思维能力的培养[J]. 大众文摘, 2022(7):0025-0027.