

# 探究在小学数学教学中如何培养学生的创新思维能力

黄国珍

江西省抚州市临川区第二小学

**摘要:**针对当前小学数学教学中学生创新思维培养所面临的实际困境,本文系统阐述当前课堂教学中存在情境创设缺乏针对性、教学形式凝固、合作学习效率不高、评价机制简单等四个主要问题。并在此基础上提出培养创新思维的实践策略,即通过巧妙设置问题情境以激活思维灵活性、挖掘隐含条件以磨炼思维严谨性、联系生活实际以加深思维深刻性、鼓励独立思考以培养批判精神。研究着眼于数学学科特性和儿童认知规律、建构融情境创设、思维训练和实践应用于一体的教学路径,以期为促进小学生数学创新思维能力的培养提供可操作性方法体系,对于深化小学数学教学改革有现实指导价值。

**关键词:**小学数学; 创新思维能力; 思维灵活性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.213

## 引言

现阶段核心素养导向教育改革的大环境中,小学生创新思维能力的培养已经成为数学教学中的一项重要工作。数学作为一门以思维训练为基石的学科,严密的逻辑体系和丰富的应用场景,为创新思维的发展提供天然的载体。本文立足于小学数学教学的现状,以问题情境设计、思维方法训练、实践应用迁移三个维度,来探究符合幼儿认知发展规律的小学数学创新思维发展之路,目的是为广大教师建构更富有启发性数学课堂,提供一种理论参照和实践范式。

## 一、当前小学数学课堂教学问题剖析

### (一) 情境创设失当, 针对性不足

情境创设在数学教学过程中是引发学生兴趣与思考的关键一环,但是很多课堂都出现情境创设不到位、缺乏针对性等现象。其一,问题情境的设计教师常常缺乏和学生生活经验密切结合,造成情境和学生认知发展相脱离。学生对抽象的数学概念既陌生又很难感兴趣,这就影响学生学习的动力和思考的热情。其二,部分课堂问题情境太过简单,没有有效地引发学生多维度思考。设计情境既要重视数学知识的教学,又要重视学生思维的激发与创新能力的发展。传统的教学,情境通常过于简单,挑战性不足、思考深度不够,没有使学生表现出创新思维的能力<sup>[1]</sup>。其三,情境创设缺乏个性化,没有充分考虑到学生之间的差异性,与兴趣点以及忽视学生特有的认知特点与思维方式。教师要对不同背景、不同发展水平学生灵活地设计有针对性的情景,让每一个学生的情景中寻找思维的突破口,以激发其创新潜能<sup>[2]</sup>。

### (二) 教学形式固化, 创新性欠缺

一直以来,很多教师都习惯依靠传统讲解式教学方法——以教师为中心单向地传授知识给学生。此种教学方式虽对知识传递有一定效率,但是忽略学生主动参与与思维拓展。其一,传统教学形式多为“填鸭式”,在此过程中学生常常处于一种被动的接受地位,缺少思考与疑问的契机,致使他们的创造性思维很难被有效地激发出来。其二,教学内容与方式单一,使课堂活动多样性与趣味性不足,学生长期处于固定模式下易产生厌烦心理,继而失去数学学科学习兴趣。其三,过分依赖纸笔操作、死记硬背等方式,使学生很难将所学内容运用到实际问题当中去,进而弱化他们数学思维实际运用能力以及创新性<sup>[3]</sup>。

### (三) 合作学习低效, 实效性薄弱

目前在小学数学课堂中,合作学习实施成效普遍不高、实效性不强,没有发挥出它应有的功效。其一,教师在合作学习活动的设计上,常常没有清晰的目标与有效地组织,使学生不能在小组合作中进行有效的探讨与思维互动。有的教师没有有效地指导小组成员间的协作和分工,使同学们在协作时只是单纯地交流信息,而缺少思维上的深度碰撞以及从多个角度讨论问题<sup>[4]</sup>。其二,合作学习评价体系与激励机制不够健全、学生参与度与投入度不够。很多课堂上学生参与合作学习的积极性不高,有的同学在小组合作时“旁观”,靠别人来完成作业,没有主动参与到讨论与解决问题中来。这样不仅会弱化合作学习的实效,而且会使学生团队合作精神与问题解决能力得不到有效的锻炼。其三,由于教师课堂管理上

存在的弊端，合作学习往往缺少有效反馈机制，小组合作中学生的长处与短处很难及时修正与完善，致使合作学习的效果不能在长期的教学中不断累积与提高。

#### （四）评价机制单一，个性化缺失

传统评价方式多集中在评价学生知识掌握程度上，通常只采用期末考试及单一标准化测试等方式测量学生学习成果。这种评价方式虽能在短时间内给出学生掌握知识的基本信息，但其过多地强调对知识的机械记忆及应试能力的培养，而忽略对学生数学学习中思维的培养及创新潜力的挖掘。其一，评价标准单一，并不能综合反映数学学习中学生的思维过程和解题能力，特别是传统测试中学生创新性思维、批判性思维很难有效地表现出来。其二，这种基于结果的评价模式不能充分考虑到学生个体之间的差异，忽略每一个学生数学学习的独特进步与个性化发展。每一个学生在认知水平、思维方式、兴趣点等方面都有不同，单一评价体系常常不能准确地捕捉到这种不同，致使一些学生潜能没有发挥出来<sup>[5]</sup>。

## 二、小学数学教学创新思维培养策略探究

### （一）巧设问题情境，激活思维灵活性

就小学数学教学而言，问题情境既能诱发学生兴趣，又能激发其探索欲望，让学生在解决现实问题的同时发展创新思维。其一，教师要从学生生活经验与认知水平出发，设计富有挑战性、探究性的数学问题进行情境化教学，使学生能够在特定的场景下感知、理解数学概念。可通过贴近学生日常生活的实际问题，来指导学生把数学知识同实际应用结合起来，增强数学学习的实际意义和实用价值。其二，设计问题情境要促使学生多角度思考问题，切忌解题方式过于简单、固定。教师可通过设置开放性问题来促使学生进行各种思维路径讨论，并鼓励他们提出不一样的解题方法与思维策略。这既可以激发学生思维的活力，又可以培养学生对数学知识灵活应用的能力。

以人教版一年级数学下册的“笔算加法”为例，教师可通过设置生活化情境，启发学生思考。在课堂上，教师可以设计一个问题情境：“小明和小红一起去买苹果，小明买了3个苹果，小红买了4个苹果，他们一共买了多少个苹果？”这道题既切合学生生活实际又富有探究性、挑战性，能启发学生思考。然后教师指导学生从不同角度回答问题。如学生可直接用“3+4”法进行运算，或用画图法，先画三个苹果，然后画四个，最后数一共

有多少个，这样有助于学生对加法和减法含义的理解。为进一步激活学生的思考能力，教师也可以激励他们提出其他解题策略，例如“先计算出3加3=6，然后加1个苹果”等。这类开放性问题设计不仅锻炼学生思维的灵活性，还能使学生在解题过程中学会多角度思考、灵活运用数学知识。

### （二）深挖隐含条件，锤炼思维严谨性

数学问题并不只是简单地利用已知条件，常常还有很多没有表现出来的条件以及可能存在的规则。通过指导学生题目隐含条件进行深入的分析与发掘，可以磨炼学生逻辑思维，训练他们严谨的思维方式。其一，教师要促使学生注意和考虑问题时可能忽略的细节问题，例如题中潜在的假设、暗含的前提条件、数学模型的限制因素等。通过挖掘、分析这些隐含条件，同学们不但可以提高解题精度，而且可以更深刻地认识题目的实质。如解应用题，同学们要经过仔细审题来确定题中所提示的时间、空间、数量等限制条件，这样就可以避免忽视条件所造成的解题失误。其二，教师要有意识地创设一些隐含条件或者情境来对学生解题思维进行质疑，让他们在解题过程中揣摩并验证思路。

以人教版一年级数学下册的“认识人民币”为例，教师可以设计这样一个问题情境：“小明有5元钱，他想买一支2元的铅笔和一块1元的橡皮，他能买这些东西吗？还剩多少钱？”这道题表面上很容易，其实有若干隐含的条件。学生需要确定小明拥有5元钱、铅笔2元、橡皮1元的资产，但更为关键的是，问题并没有明确指出是否可以找零，或者是否考虑购买的顺序等具体细节。教师可指导学生在认真分析每一个条件的基础上，推断出解题的可能思路。例如，学生可以首先进行加法运算，将2元加1元得到3元，然后用5元减去3元，从而得到剩余的金额。但是在这一过程当中，教师可以询问同学们是考虑购买顺序还是考虑零钱，有没有别的可能的求解方法。

### （三）链接生活实际，深化思维深刻性

数学并不只是一个抽象符号、公式，而是与学生日常生活息息相关，并且可以通过对实际问题的解决来增强学生思维深度。其一，教师要通过设计一些和学生生活经验相联系的数学问题来帮助学生把学过的内容和实际情境相结合。这种联系可以加强学生对于数学概念的认识，让学生认识到数学不只是课本上的一种理论，也

是解决实际问题强有力的工具。例如，在教授学生分数的过程中，教师可以通过让学生计算购物时的折扣、烹饪食谱中的比例，或者体育比赛中的得分，从而加深学生对分数运算的理解和应用，从而促进其将数学知识应用于实际情境。其二，在数学教学中融入生活实际，既可以让学习得数学知识具体应用情景，又可以促使其深入思考。当学生遇到实际问题的时候，就需要借助各种数学方法来进行推理与分析，然后启发他们的批判性思维与创新思维。通过对生活中数学问题的发现，学生可以学会灵活地运用已学过的知识，逐步提升解决问题的深度与广度。

以人教版三年级数学上册的“初步认识分数”为例，教师在教学中可通过贴近生活的例子，帮助学生认识分数这一概念。例如，教师可以提出这样一个问题：“假如你和你的朋友一起买了一块巧克力，巧克力有4块，你们打算分着吃，每人吃几块？”这道题和同学们的生活息息相关，可以帮助同学们了解分数的含义。教师可引导学生想一想：巧克力总数量为四块，若两人分吃，各可获得几块？在这个阶段，学生经过仔细地观察、思维、数学运算，可以确定每个人所获得的分数是4的一半，这有助于他们更好地理解“ $\frac{1}{2}$ ”这个数字。进一步，教师可以提出更具挑战性的问题，例如：“如果你们一共有8块巧克力，5个人分，如何分配每人能得到几块？”这道题在加大分数难度的同时，也促使学生去思考怎样把分数运用到现实的特定情景中去。这一生活化情境设计使学生在加深对分数这一概念理解的同时，也学会把数学知识运用于实际问题之中，进而加深了思考的深刻性。

#### （四）鼓励独立思考，培育批判精神

教师要积极创设激励学生自主思考，有助于学生批判性思维发展的课堂氛围。其一，教师可采用设问引导来启发学生思维。如教师在授课时提出一些开放性或情境性的题目，让学生不要囿于现有的方案，而要鼓励学生用不同的视角去分析题目、提出见解、提出解法。这样既有利于学生突破固有思维框架，又有利于促进学生在纷繁复杂的情境中灵活应用数学知识。其二，教师还应鼓励学生质疑和反思所学知识，不仅要教会学生如何解题，还要教会他们思考为什么要如此解题，解题过程中的每一个步骤背后是否有更优的解决方案。比如在解释一个数学定理或者公式的时候，教师就能引导学生对

它的应用场景、适用范围、可能存在的局限性进行反思，从而促进学生批判性思维的发展。另外，批判精神的养成并不限于解题方法的取舍，还应该包括解题时思维过程

的思考。以人教版三年级数学上册的“毫米、分米的认识”为例，教师通过提出问题，能使学生多角度地思考，认识毫米、分米的相互关系。比如，教师可以向学生提出这样的问题：“如果你有一个30厘米长的尺子，想要知道它有多少毫米，除了直接使用换算公式外，你有没有其他方法来验证这个答案？”这一开放性问题的设计可以启发学生对换算过程进行积极思考，还能促使他们对直接套用公式提出疑问，并考虑有没有更为直观和灵活的方法。在解释毫米与分米转换的过程中，教师有机会引导学生探讨毫米和分米在实际应用中的场景。例如，“为什么要使用毫米而不是厘米？毫米的精确度在哪些实际场景中更有用？”这一指导学生对实际问题进行思考的方法可以帮助他们从现实生活中去认识单位换算的含义，使其不只停留于计算层面，也可以通过批判性思维，对每一种单元和方式的应用背景及局限性进行剖析。

#### 结语

小学数学创新思维的培养是个系统工程，它要求教师打破传统的教学定式，建立开放、探究、思辨的课堂生态。本研究提出的情境创设、思维锤炼、生活链接策略强调将思维训练贯穿于知识建构和问题解决之中，激发学生创新潜能。今后的研究需要进一步重视差异化教学策略的制定，并将信息技术和思维培养深度结合起来，让数学课堂成为滋生创新思维真正的肥沃土壤。

#### 参考文献

- [1] 汪斌. 小学数学创新思维培养的探索与实践[J]. 贵州教育, 2024(9): 27-28.
- [2] 张捷. 基于核心素养下小学数学创新思维能力培养探究[J]. 学苑教育, 2024(28): 55-57.
- [3] 王燕玲. 新课改下小学数学创新思维的培养路径微探[J]. 电脑校园, 2020(11): 6381-6382.
- [4] 张继春. 思维是灵魂的自我谈话——小学数学创新思维能力提升探讨[J]. 小学生(下旬刊), 2023(1): 139-141.
- [5] 黎美薇. 小学数学创新思维能力培养路径分析[J]. 试题与研究, 2023(29): 92-94.