

# 关注“四元五环”提升思维能力

林颖芳

福建省福州市福清市玉屏中心小学教育集团

**摘要：**随着全球化和知识经济的到来，社会对人才的需求发生了深刻变化，更加强调人才的创新性、批判性思维和解决问题的能力。在此时代背景下，教育作为培养人才的重要途径，也面临着巨大的挑战和机遇。特别是小学数学教育，作为基础教育的重要组成部分，对于培养学生的思维能力具有至关重要的作用。在此背景下，“四元五环”教学模式应运而生。该模式强调学生的主体地位，注重学生的主动探究和合作学习，旨在通过多元互动和多样化的教学活动来提高学生的思维能力。教学模式的提出，既适应了新课程标准的要求，也体现了建构主义学习理论的应用。基于此，分析“四元五环”的基本理念，重点探究小学数学运用“四元五环”提升思维能力的教学策略。

**关键词：**小学数学；四元五环；思维能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.010

随着新课程改革的不断深入，小学数学教学更加注重学生的主体性和实践性，提倡让学生在真实情境中解决问题，提升思维能力。同时，素质教育强调学生的全面发展，不仅关注知识的传授，更重视能力的培养和素质的提升。在小学数学教学中，提升思维能力是素质教育的重要一环。目前，小学生正处于认知发展的关键时期，他们的思维能力正在快速发展。数学作为一门基础学科，对于培养学生的逻辑思维、空间想象等能力具有重要作用。数学教学中采用“四元五环”教学模式，引导学生主动探索、积极思考，促进认知发展。

## 一、“四元五环”的基本理念

在实施“四元五环”课题实验研究过程中，小学数学课堂教学围绕“精问、思考、互动、运用”四个方面，并结合“创设情境，导入新课；独立思考，合作探究；互动交流，适时点拨；质疑释难，解决问题；巩固运用，拓展延伸”五个环节来开展课堂教学，五个环节步步相连、环环相扣、循环往复，使其每一知识点、教学内容之间连接成环，在课堂教学中一气贯通，为此，称为“四元五环”教学法。

“四元”的内涵。精问，教师提出的问题要具有针对性和启发性，能够引导学生深入思考，激发学生的求知欲。思考，鼓励学生独立思考，培养学生的逻辑思维能力 and 创新思维能力。互动，通过师生、生生之间的互动交流，促进知识的共享和思维的碰撞。运用，将所学知识应用于实际生活中，提高学生解决问题的能力。

“五环”的实施步骤。创设情境，导入新课。通过创设贴近学生生活的教学情境，激发学生的学习兴趣，为新课的导入做好铺垫。独立思考，合作探究。在这一环节，教师提出问题，引导学生独立思考。鼓励学生之间进行合作探究，共同寻找解决问题的方法。互动交

流，适时点拨。学生将自己的思考成果进行展示和交流，教师适时给予点拨和指导，帮助学生完善思维过程。质疑释难，解决问题。鼓励学生提出疑问和难题，通过集体讨论和教师引导，共同解决问题，培养学生的批判性思维和解决问题的能力。巩固运用，拓展延伸。通过对所学知识的巩固练习和实际运用，加深学生对知识的理解和掌握。同时，通过拓展延伸，引导学生将所学知识与其他领域进行联系，培养学生的跨学科思维能力。

## 二、小学数学运用“四元五环”提升思维能力的教学策略

### （一）创设情境，导入新课

在小学数学教学中，运用“四元五环”教学模式来提升学生的思维能力，创设情境，导入新课是非常关键的一环。在“四元五环”教学模式中，创设情境是至关重要的一步。教师通过设计与学生生活紧密相关、富有启发性的情境，将抽象的数学知识具体化、形象化，帮助学生更好地理解和掌握数学知识。需要注意的是情境要真实可信，能够引起学生的共鸣和兴趣。情境要与教学内容紧密相关，能够帮助学生理解和掌握数学知识。情境要具有一定的挑战性，能够引导学生进行深度思考和探究。在创设情境之后，教师需要通过导入新课来引导学生进一步探究数学问题。导入新课的方式具备多样化的特点，如提问、讨论、演示等。对此，导入方式要与学生的年龄特点和认知水平相适应，能够引起他们的兴趣和注意。导入内容要与新课内容紧密相关，能够帮助学生建立新旧知识之间的联系。导入过程要具有启发性，能够引导学生主动思考和探究数学问题。

例如：开展三年级上册“万以内的加法和减法”单元教学时，创设情境导入新课是一种非常有效的教学方

法。通过创造一个与学生生活密切相关或富有启发性的情境，激发学生的好奇心和求知欲，使他们更加积极地投入到新课的学习中。第一步，情境选择与创设。考虑到三年级学生的年龄特点和认知水平，可以选择与他们日常生活紧密相关的情境来导入新课。例如，创设一个购物场景，假设每个学生都有一定数量的零花钱，并需要在商店里购买自己喜欢的文具或零食。在这个场景中，学生需要计算自己购买的商品的总价，以及剩余的钱款。第二步，情境与教学内容的关联。此购物场景与“万以内的加法和减法”的教学内容紧密相连。在购物过程中，学生需要进行多次加法运算（计算各个商品的总价）和减法运算（从总金额中减去购买商品的费用）。采用情境导入的方式，学生在实际操作中理解和掌握加法和减法的运算法则，提高计算能力。第三步，情境导入的实施步骤。首先，教师向学生描述购物场景，让他们想象自己正在商店里挑选商品。教师展示一些文具和零食的图片或实物，以增强学生的代入感。接着，教师向学生提出一系列与购物相关的问题，如：“你想要购买哪些商品？它们的价格分别是多少？你需要支付多少钱？购买后还剩下多少钱？”问题引导学生思考如何运用加法和减法来解决实际问题。然后，教师组织学生进行小组讨论，让他们分享自己的购物计划和计算结果。在这个过程中，教师巡回指导，及时纠正学生在计算中出现的错误，并引导他们发现问题的原因。最后，教师根据学生的讨论情况和计算结果，引出本节课的教学内容——万以内的加法和减法。教师简要介绍加法和减法的概念、运算法则以及在实际生活中的应用，为后续的深入学习打下基础。

### （二）独立思考，合作探究

在小学数学教学中，培养学生的独立思考习惯至关重要。教师通过设计开放式问题，激发学生的好奇心和求知欲，引导学生自主分析、解决问题。鼓励学生提出自己的见解，不轻易接受别人的答案，培养批判性思维。探究学习是一种以学生为中心，通过学生主动参与、发现、分析和解决问题来获取知识的教学方式。在小学数学教学中，探究学习帮助学生建立数学概念之间的联系，深化理解。通过组织实验、观察、调查等活动，引导学生主动探究数学现象，发现数学规律。合作学习是一种以小组为单位，成员间的互助合作来完成的学习方式。在小学数学教学中，合作学习帮助学生互相学习、互相启发，提高解决问题的能力。

例如：开展三年级下册“面积”单元教学时，教师需要特别注重培养学生的独立思考习惯。首先，设计一

些实际生活中的问题，如计算房间的面积、比较不同形状的面积等，激发学生的好奇心和探究欲望。在解决问题的过程中，鼓励学生自己思考、尝试不同的方法，并鼓励他们提问和质疑，培养他们的独立思考能力。其次，组织学生进行各种实验和观察活动，让他们亲自操作、发现规律，深化对面积概念的理解。让学生使用不同形状的纸片来比较面积，或者让他们用方格纸来测量和计算面积。之后，将学生分成小组，让他们共同完成任务，如测量教室或操场的面积。在小组内，学生相互交流、互相帮助，共同解决问题。此外，设计一些具有挑战性的问题，让学生尝试使用不同的方法和策略来解决问题。根据“面积”内容，给出一些不规则形状的面积问题，让学生尝试使用估算、近似计算等方法来求解。最后，通过一些创新性的教学方式激发学生的创新思维。让学生设计一种新型的面积测量工具或方法，或者让他们想象并描述一个未来世界中面积计算可能会有新应用场景。

### （三）互动交流，适当点拨

“四元五环”教学模式是一种以学生为中心，注重互动交流的教学模式。在“四元五环”教学模式中，互动交流是至关重要的。在探究环节，学生需要通过小组合作，共同探讨问题，交流想法。在交流环节，学生需要向全班展示他们的探究成果，并与其他同学进行交流讨论。依据小学生的年龄特点与数学自身具备的特殊性，小学生在学习数学时总会遇到各种各样的作业。

对此，在小学数学教学中，教师应为学生创造一个积极、宽松的学习氛围，鼓励他们大胆表达自己的观点和想法。根据学生的实际情况和教材内容，精心设计探究活动，确保活动既有趣又具有挑战性。在交流环节，教师应该引导学生深入讨论问题，鼓励学生提出不同的观点和方法。当学生在探究过程中遇到困难时，教师应该及时给予点拨和指导，帮助学生找到解决问题的方法。此外，在教学过程中，教师注重培养学生的思维能力，帮助学生建立正确的数学思维方式和方法。

例如：开展四年级下册“平均数与条形统计图”单元教学时，组织学生进行小组合作探究。每个小组负责收集和分析一组数据，并计算平均数，绘制条形统计图。每个小组完成后，选派一名代表在全班展示他们的成果。其他小组对其展示的内容提出问题和建议，进行深入的讨论。展示与讨论的方式帮助学生有效理解平均数和条形统计图的应用，培养学生的表达能力和批判性思维。在教学过程中，教师注意观察学生对平均数和条形统计图概念的理解情况。当发现学生有误解或困惑

时,教师及时进行概念澄清和点拨,帮助学生正确理解概念。在计算平均数和绘制条形统计图的过程中,学生会遇到一些困难。教师给予适当的方法指导,如如何正确计算平均数、如何选择合适的条形高度等,掌握相关技能。除了技能指导外,教师注重学生的思维引导。在探究过程中,教师提出一些引导性的问题,如“为什么要计算平均数?”“条形统计图可以告诉我们什么信息?”等,引导学生深入思考问题的本质和关联。

#### (四) 质疑释难,解决问题

质疑释难,解决问题的能力则是衡量学生思维能力的重要标准。在“四元五环”教学模式中,学生被鼓励主动参与、互动交流,并通过教师的适当点拨来深化理解和拓展思维,为学生提供了质疑释难、解决问题的良好环境。质疑能力是数学思维的重要一环。在小学数学教学中,教师应鼓励学生敢于提出疑问,对题目和答案进行质疑,不盲目接受答案。质疑帮助学生更深入地理解题目,发现题目中的隐含条件,找到解题的关键。面对数学问题,学生需要掌握一定的解题技巧,包括审题技巧、分析技巧、计算技巧等。例如,审题时要抓住题目的关键点,分析时要运用数学知识,计算时要准确无误。通过不断练习,学生逐渐掌握这些技巧,提高解题效率。

例如:开展五年级上册“多边形的面积”单元教学时,对于多边形面积的计算,学生会产生疑问,如“为什么这个公式能计算出面积?”或“这个公式适用于所有多边形吗?”等。教师应该鼓励学生提出这些疑问,并引导学生通过探索和实践来解答。在解决多边形面积的问题时,学生需要掌握一些技巧,包括:对于不规则多边形,采用分割成几个规则多边形来计算面积;对于复杂的多边形,采用平移、旋转等方式将其转化为已知面积公式的图形。

#### (五) 巩固运用,拓展延伸

对于小学生而言,数学教育不仅仅是要让他们学会算数,更是要通过一系列的学习活动和策略来帮助学生提升思维能力。为了提升数学思维能力,学生必须牢固掌握基础知识。在巩固运用的过程中,对基础知识的回顾至关重要。小学数学涉及的基本概念、原理和公式是后续学习和应用的基础。因此,定期回顾和复习,确保学生对这些基础知识有深入的理解和牢固的记忆。除了基础知识点,解题技巧与方法的掌握也是数学学习的关键。在小学数学中,学生需要学会运用代入法、消元法、配方法等多种解题技巧。同时,引导学生总结归纳解题规律,形成适合自己的解题方法体系。此外,数

学与其他学科之间有着紧密的联系。在巩固运用的过程中,尝试将数学知识与其他学科知识相结合,形成跨学科的知识融合。例如,在数学教学中融入物理、化学等学科的知识,让学生看到数学在其他学科中的应用,增强数学学习的趣味性。

例如:开展六年级上册“圆”单元教学时,首先需确保学生对圆的基本概念、性质有清晰的认识。这包括圆的定义、半径、直径、周长、面积等基本知识点。教室使用多媒体引导学生进行回顾和练习,确保学生能够熟练掌握基础知识点。对于圆的单元,解题技巧主要包括计算圆的周长和面积,以及解决与圆相关的实际问题。数学作为众多学科中知识跨性较大的学科。物理学中的圆,在物理学中,圆常用于描述运动轨迹,如匀速圆周运动。通过与物理学科的交叉,让学生理解圆在物理学中的应用,并加深对圆性质的理解。工程学中的圆,在工程学中,圆是一个常见的形状,用于设计各种结构,如轮子、管道等。引入一些简单的工程实例,让学生了解圆在工程中的应用。艺术与美学中的圆。圆在艺术和美学中也扮演着重要角色,如建筑设计、绘画、雕塑等。通过欣赏和分析艺术作品中的圆,让学生感受圆的美学价值。

#### 结语

综上所述,关注“四元五环”教学理念在小学数学教学中对于提升学生的思维能力具有积极的影响和结论。此教学理念不仅符合新时代教学观和课程观的要求,也体现了建构主义学习理论的应用。在小学数学教学中实施“四元五环”教学理念,教师有效地引导学生主动探索数学问题、深入理解数学概念、拓宽思维视野、培养创新思维和解决问题的能力,全面提升学生的数学思维能力。

#### 参考文献

- [1]游孙璘,陈华忠.“四元”育素养“五环”增实效——“四元五环”教学实验研究[J].教书育人,2023(31):12-14.
- [2]陈华忠.阅读·探究·交流·应用——小学数学“四元五环”教学的思考[J].小学教学参考,2023(26):88-90.
- [3]胡梦娇.“四元五环”,环环相扣——小学数学课堂的有效组织[J].数学大世界(中旬),2021(11):99-100.

基金项目:本文系福清市教育科学研究2022年课题:“四元五环”教学导向下小学生思维能力的研究(课题编号:FQ2022ZX16)的成果。