

# 思维看的见的小学数学课堂构建

邓惠

赣州市赣县区吉埠中心小学

**摘要：**在小学数学课堂教学过程之中，教师可以让学生从多维角度出发观察数学问题，找寻到思维的起点，还可以从多面层次不断深入数学问题，进一步探究思维活动，更可以从多种途径开展数学实践，这不仅有助于小学生思维发展，还可以让小学生内化的逻辑思维逐渐向外化转变。因此，本文主要探讨如何构建出一个让思维“看得见”的小学数学课堂，以供广大小学数学教师参考。

**关键词：**思维看得见；小学数学；数学课堂

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.10.013

## 引言

随着教育的不断深入和信息技术的飞速发展，小学数学教学正面临着前所未有的挑战与机遇。如何激发学生的学习兴趣，培养学生的思维能力，提升教学质量，已成为广大教育工作者关注的焦点。在这一背景下，思维看的见作为一种新兴的教学理念和教学方法，逐渐受到人们的重视。在小学数学课堂中构建思维看的见教学，不仅能够帮助学生更好地理解和掌握数学知识，还能有效提升学生的数学思维能力，培养学生的创新精神和实践能力。因此，在实际课堂教学当中，教师需要构建出开展数学课堂教学的途径与方法，进一步展现出小学生思维逻辑过程，并借助其“看得见”的逻辑思维轨迹，全面提升小学生自身逻辑思维品质。

### 一、思维看的见在小学数学教学中的重要性

在小学数学教学中，思维看的见具有重要意义。首先，它有助于激发学生的学习兴趣。通过文字描述、直观的图形、动画展示数学概念和原理，可以吸引学生的注意力，使他们更加积极地参与到数学学习中来。其次，思维看的见能够帮助学生更好地理解和掌握知识。通过直观的展示，学生可以更加清晰地看到数学知识的内在联系和逻辑结构，从而加深对知识的理解和记忆。最后，思维看的见还能提升学生的数学思维能力。在思维看的见的过程中，学生需要不断地进行观察和思考，从而锻炼自己的逻辑思维能力、空间想象能力和创新能力。

### 二、当前小学数学教学中存在的问题

尽管思维看的见在小学数学教学中具有诸多优势，但在实际教学中，我们仍然发现存在一些问题和不足。首先，部分教师对思维看的见的认识不够深入，缺乏相关的理论知识和实践经验，导致在实际教学中难以有效运用。其次，现有的教学资源和技术手段还不能完全满足思维看的见的需求，需要进一步加强研究和开发。此外，部分学生在面对思维看的见教学内容时，可能存在理解上的困难，需要教师进行有针对性的引导和帮助。

### 三、思维看的见课堂构建的理论基础与实践意义

#### （一）理论基础

思维看的见课堂构建的理论基础主要包括认知心理学、学习科学以及看的见技术等方面的理论。认知心理学揭示了人类思维过程的规律和特点，为思维看的见提供了心理学依据；学习科学则关注学习的本质和过程，为思维看的见的实施提供了理论指导；看的见技术则提供了实现思维看的见的技术手段和工具。

#### （二）实践意义

思维看的见课堂的构建具有重要的实践意义。首先，它有助于改变传统的数学教学方式，使数学教学更加符合学生的认知规律和学习需求。其次，思维看的见能够提高学生的参与度和积极性，使他们在轻松愉快的氛围中学习数学。最后，思维看的见还能有效提升学生的数学思维能力，培养他们的创新精神和实践能力，为他们的未来发展奠定坚实的基础。

### 四、思维看的见教学方法

#### （一）利用直观教具促进思维看的见

在小学数学教学中，教师可以利用直观教具，如实物、模型、图表等，帮助学生将抽象的数学概念具象化，促进学生的思维看的见。例如，在教授几何图形时，教师可以准备各种形状的实物或模型，让学生通过观察和触摸来感受图形的特征，从而加深对图形的理解和记忆。

#### （二）运用信息技术手段增强思维看的见效果

现代信息技术的快速发展为思维看的见教学提供了更多的可能性。教师可以利用多媒体教学软件、电子白板、动画演示等工具，将数学知识以图形、图像、动画等形式呈现出来，使教学更加生动有趣。同时，教师还可以利用网络资源，搜集与教学内容相关的图片、视频等资料，丰富教学内容，激发学生的学习兴趣。

#### （三）设计思维看的见教学活动

为了让学生在实践中体验思维看的见的过程，教师可以设计一系列具有针对性的教学活动。例如，可以组

织学生进行小组合作，共同绘制思维导图或概念图，将所学知识进行梳理和整合；可以开展数学游戏或竞赛，让学生在轻松愉快的氛围中锻炼数学思维能力；还可以引导学生进行数学实验或探究，通过实际操作来验证数学原理或定理。

### 五、思维看得见的探索与实践

(一) 从多维角度出发观察数学问题，探寻思维的最初起点

在学习新的数学知识之初，学生在全身心投入学习时，则会带着以往认知背景展开数学知识学习，而在实际学习过程当中学生会不自主的利用自身知识基础以及学习经验，从而影响到现阶段开展的学习活动，因此，教师需不断创新教学方式并加以利用，从而进一步全面了解学生学习思维的最初起点，并借此设计出丰富多彩的数学活动。

1. 利用画的方式，借助具体表象找寻“看得见”的逻辑思维起点

一般情况下，小学生自身逻辑思维活动隐藏在脑海深处，由于波动性不够明显，所以并不易被教师察觉。基于此，教师可以利用绘画的方式，让学生将自身对于所学数学知识内容画出来，采用这种较为直观的方式可以进一步展现出小学生逻辑思维的过程，让隐藏在脑海深处的思维活动逐渐显现出来。

例如，在学习《认识负数》章节内容时，教师可以让小学生按照自身想法绘画出一份负数图表，并以此直观的方式表示自己对于现实生活当中负数的具体理解。例如，用具体方式表明气温 $-20^{\circ}\text{C}$ ，学生表示的具体方式存在较大区别：部分学生画出了测量温度的温度计，并在刻度上为 $-20^{\circ}\text{C}$ 的地方做出明显标注；还有部分学生直接拿寒冷的冬季对 $-20^{\circ}\text{C}$ 进行说明。基于学生对于负数的不同理解方式，教师则对学生认识负数的不同层次做出了深入了解：班级大部分学生对于负数的认识仅停留在现实生活经验的层面，只有少部分学生相对较为直观的了解负数知识。

因此，针对每位学生逻辑思维起点的不尽相同，教师则需利用多种多样的方式引导小学生深入理解负数知识，让小学生明白所谓负数，实际上就是表示两个量意义相反，并学会从数学角度出发看待数学问题，利用数学思维解释现实生活中存在的负数，进一步提升小学生复杂抽象思维的具体概括水平。

2. 利用说的形式，借助交流沟通找寻“看得见”的逻辑思维起点

在实际课堂教学过程之中，教师需要借助语言这个能够全面了解小学生自身思维状态的基本工具，创设出一个师生能够平等对话、和谐交流的良好课堂教学氛

围，进一步引导小学生将内心深处的真实想法流露出来，给予小学生表现自我的机会，让小学生将自身心中所想充分表达出来，并与周围同学展开交流、辩论，这不仅能够让课堂氛围变的愈加活跃，还能引发小学生思维碰撞。与此同时，教师可以顺着小学生逻辑方向和思维线索，并选取适当的时机从旁引导，进一步推动小学生逻辑思维发展。

3. 利用做的方式，借助实践操作找寻“看得见”的逻辑思维起点

发展小学生逻辑思维的方式多种多样，动手“做”数学就是其中一种行之有效的发展方式，在实际课堂教学过程之中，让学生利用可以辅助数学学习的学具进行操作、探究数学实验问题和自己动手演示数学问题皆可以让小学生集中注意力投入课堂学习当中，在开展的教学实践活动中提出问题、做出问题假设、对自身思路做出调整，从而发现解题规律，这样做可以让学生思维逐渐显露出来。例如，在一年级上册学习《认数（二）》时，教师可以通过教学辅助工具帮助小学生建立数的概念。在教授小学生认识数字12时，部分小学生会直接拿出12支铅笔，直接放在课桌上，另一部分小学生则会将10支捆成一捆，另外2支放在旁边，一目了然。还有部分学生将长的铅笔代表熟悉10，将短的铅笔代表数字1，而数字12，则需拿出一支长的铅笔、两只短的铅笔表示。教师在讲台前将这些方法一一展现，让热烈的问题讨论当中让学生全面理解数，基于小学生以往认知结构水平，逐渐过渡到11到20的认数，在实际思考过程中，小学生通过借助具体物品对数字产生表象理解，从而不断提升逻辑思维发展层次。

(二) 从多面层次不断深入数学问题，进一步找寻逻辑思维活动

1. 动态演示，让思维活动有迹可循

开展较为直观且形象的动态思维活动，不仅可以激发出小学生对于学习的好奇心理，还可以促进小学生愈加深入的思考问题。例如，相遇这个问题由于其较为抽象，理解起来相对困难。教师可以选择两位学生，让二者走到讲台前的空地，让二者从两端开始相向而行，进一步理解两端、同时出发、相向而行，二者相遇，这些都是关键信息，还可以通过画线段图的方式对相遇问题中耗费的时间、步行速度，以及距离三者关系进行充分理解，对于小学生而言，其可以在脑海当中想象出一副动态的画面，进一步建立起较为清晰的数量关系。与此同时，若遇到相对复杂抽象的数学问题时，可以利用先进的多媒体设备，创造出—个丰富多彩、生动形象的数学课堂学习情境，便于教师及时发现小学生自身外露的思维动态。

## 2. 直观建模，让思维活动有形可检

在实际课堂教学过程之中，教师可以教授学生借助可以观察的几何立体图形，利用近距离观察、实践操作、相互比较、总结分析、全面概括等各种各样的方法建立出一个数学模型，进一步解决数学问题。例如，在计算 $13 \times 14$ 时，教师可以先建立一个从一层递进到双层的一种竖式模型。开始第一次探究式算法时，教师将整个算式利用点子图形式进一步表示出来，在点子图上先画一画，分一分，最后算一算，由于分的方法各不相同，自然而然产生出多种多样的计算方式，这样一次又一次的尝试，可以让小学生享受到自我探索的乐趣。第二次，教师让学生在点子图上利用铅笔圈出整个竖式当中计算每个步骤的实际意义，并从中找出计算的重要依据，同时将计算道理与计算方法紧密结合。而第三次作为回顾总结，将上述提到的点子图和竖式实际的计算道理和计算方法进行全方位的勾连，并扎实掌握二者的计算方法，深入理解二者的计算道理，并将数学学科具备的转化与模型思想渗透其中。

## 3. 多元表征，让思维活动有机联结

基于认知阶段论这个角度来看，所谓动作表征，其主要与小学生自身认知的直观水平相对应，在实际教学过程中，教师可以对各种各样的表征材料和多样化形式进行充分利用，让学生从多维角度对数学学习内容进行深层次理解，例如，在教授线段知识之前，数学教师可以先让一名小学生来到讲台上演示溜溜球基本操作，并引导学生观察。当溜溜球从学生手中滑下那一瞬间，溜溜球中间的细绳呈拉直状态，随后教师拿出一节弯弯曲曲的毛线问学生如何将其拉直。在小学生实践操作基础之上，教师选取恰当时机揭示出线段定义。最后，数学教师还可以捏住毛线两端用双手、单手分别向内进行移动，同时转换毛线拉直的方向，让小学生指出哪里到哪里是线段，并说出该线段的起点及终点。在实际动作表征过程中，教师需要不断提问学生，有助于小学生感知到数学概念和动作表征存在的内在联系，并促进小学生主观意识形成对于线段的直观形态表象，还能初步认识线段具有的外部特征。

（三）从多种途径开展数学实践，展现出可以“看得见”的思维活动发展

1. 设计出具有挑战性的学习任务，促进小学生思维活动全身心投入

在实际课堂教学过程之中，教师可以设计出一些具有挑战性的学习任务，这样在开展观察、提问、辩论等活动时，小学生才能全身心的投入其中。例如，在学习《认识小数》章节时，若教师在讲述过程中仅利用十进制分数的规定作为认识小数、理解小数的方法，在一定

程度上将学生自身思维空间进行压缩与窄化，基于此，教师可以设计多样化的学习任务，从而激发出小学生学习的积极主动思维。第一，让学生收集现实生活中随处可见的小数，与小组成员分享；第二，通过规划方式，说出自己对于0.18的理解；第三，发挥自身创新精神，为小数制作一个名片签，选出三到五个最有创意性的名片签，贴在班级创意墙，让学生欣赏。通过教师布置的多种驱动型数学任务，不仅强化小学生对于小数理解的深刻印象，还活跃了课堂氛围，让学生思维活动投入的愈发积极。

2. 选择出各种各样的活动材料，有助于小学生思维活动空间的拓展

对于小学生而言，在实际课堂教学过程之中积极利用活动材料开展教学活动，有助于小学生思维活动空间的不断拓展，同时，活动材料也是小学生自身的思维能力不断发展过程中十分重要的教学资源 and 教学载体。作为数学教师，深入挖掘数学教材当中各种类型的主题情境、各种各样的活动设计，并且选择现实生活中存在的教学素材，同时将其作为小学生自主探究的教学资源。例如在苏教版

五年级下册探索学习《和与积的奇偶性》内容时，为了得出最终结论，可以选取不完全归纳方式，同时，为了清晰明了表达奇数和偶数，还可以绘制示意图，基于这种较为直观的角度对奇数与偶数的具体特征进行充分理解，并通过示意图对自身猜想展开推理，找出其中存在的规律，并对其进行深刻记忆。

## 结语

综上所述，小学数学作为小学阶段主要教学科目之一，大部分知识相对较为抽象复杂，且需小学生拥有较强的逻辑思维性，为了进一步提升小学教学课堂效率，需让小学生自身形象思维和抽象思维建立起较为密切的联系。基于此，教师可以从多维角度出发观察数学问题，探寻思维的最初起点，还可以从多面层次不断深入数学问题，进一步找寻逻辑思维活动，更可以从多种途径开展数学实践，展现出可以“看得见”的思维活动发展，从而构建出一个思维“看得见”的小学数学课堂。

## 参考文献

- [1] 陈荣芳，黄欣然：构建让思维“看得见”的小学数学课堂[J]. 教学与管理，2021（20）：60-61.
- [2] 赵辉：激发学生积极思维构建小学数学有效课堂[J]. 文摘版：教育，2015，000（002）：137-137.
- [3] 陈艳：让思维看得见：小学数学“转化”思想应用策略[J]. 好家长，2018（64）.
- [4] 刘小艺：让思维活起来——谈小学数学活跃课堂的构建[J]. 新课程（小学版），2019，000（005）：217.