

# 论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养

李秋菊

成武县南隅小学

**摘要:**在小学阶段, 逻辑思维能力是一种重要的思维方式, 也是培养学生数学素养的基础。在小学数学教学实践中, 老师们要主动地改变自身教学思路, 创新当前的教学模式, 以此来调动学生学习积极性, 让学生在浓郁和多元化的学习气氛中, 逐渐养成学科意识, 培养学生的探索精神, 从而增强学生运用数学知识的应用能力, 为小学数学教学工作的开展打下良好基础。因此, 本文就如何在小学数学课堂上培养学生逻辑思维能力做出探讨。

**关键词:** 小学数学; 逻辑思维; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.094

## 引言

在数学知识学习中, 逻辑思维能力起着举足轻重的地位, 是学生数学素养提高的必备能力。在小学数学教学实践中, 如果不能培养学生良好的逻辑思维能力, 在后期的数学学习中就会非常吃力, 数学成绩也难以有所提高。所以, 在教学中应注意对学生进行逻辑思维能力的训练。随着新课程改革的不断深化, 老师们要通过适当途径, 把逻辑思维方法与课堂教学内容相结合, 让学生在对基础知识理解和掌握的同时, 逐步培养学生数学逻辑思维能力, 从而推动学生的综合发展。

### 一、小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养作用

#### (一) 有利于增强学生学习兴趣

在小学数学教育过程中, 老师要对数学课堂进行改革, 将学生的逻辑思维训练得更好, 以数学问题为核心主动思考与探索, 有效提升学生数学知识的应用能力, 提高学生对数学知识的学习兴趣, 从而为以后的数学学习打下坚实基础。与此同时, 老师要注意课堂内容的趣味性, 用生动形象的数学实践问题来提高学生对数学学习的兴趣, 加快学生对数学知识的认识和把握, 进而完善学生的知识系统。要达到这个目的, 就必须保证学生在课堂学习中掌握和应用所学的数学理论和方法, 在实践中培养自己的逻辑推理能力。

#### (二) 有利于提升教师教学效果

对学生进行逻辑推理的培养, 既可以深化学生对数学知识的理解, 又可以让从生活中挖掘出有用信息, 发展学生的合作与创造力, 从而促进学生的全面发展。老师要明白“授人以鱼不如授人以渔”, 在数学教育过程中, 要将学生的主动性调动起来, 同时也要发展他们的自主学习能力, 指导学生主动思考和探索数学问题, 让学生将所学数学知识应用到现实世界中去, 为以后的数学学习奠定良好基础。

#### (三) 有利于推进教学改革进程

在新课程改革背景下, 小学数学教育应该按照新课程标准来开展, 把重点放在对学生逻辑思维的培养上, 保证学生可以对所学的数学知识进行有效应用, 逐步形成自身核心素养, 从而促进数学教育的发展。为此, 老师要采用行之有效的方法对学生进行逻辑推理的训练, 提高学生对数学知识的探索效果, 把新思路和新观念自然而然地融入数学课堂中, 使学生在“改革”中“提智”, 在“发展”中实现“增效”。

### 二、小学数学中常用的逻辑思维方法

#### (一) 比较与分类

比较就是通过对两种事物的相同点和不同点进行分析, 而归类就是以此为依据进行更深层次的细分。比较和归类是两种联系紧密、用途更广的思维方式。在小学数学教科书中, 存在着许多相近的概念, 通过比较、归类等方式, 使学生能够更好地了解、掌握这些知识。例如, 在三角形的学习中, 既有直角三角形, 又有钝角三角形, 还有自变量和因变量, 要运用各种数学概念对问题进行分析, 并寻找出对应的解法。

#### (二) 分析与综合

分析就是将研究事物整体分成多个部分、方面和因素, 逐一进行研究, 发现各部分的基本性质及其相互关系。综合就是将研究事物的各个方面、要素集中统一起来, 从而形成对研究事物的整体性认识。在开展数学概念与特性的研究时, 常常首先将研究事物分成若干个部分、方面和要素, 然后将其综合起来, 从而对研究事物有一个整体上的了解, 最后解决问题。

#### (三) 抽象与概括

数学知识的一个重要特征是抽象。许多学生反映数学学习困难的原因在于没有形成抽象的逻辑思维。所谓抽象, 就是抛弃单个、非本质要素, 直接进入数学本质中进行分析。概括就是以抽象为基础, 对事物进行客观分析。抽象和概括是小学数学教学中必须培养和掌握

的一项技能。

### （四）演绎与归纳

在小学数学中，演绎和归纳是最常用的一种逻辑思维方式。演绎是由一般定理推导出具体的推论，由此得出新结果与新认识；归纳则是指运用最常见的数学知识，通过一步步推导出具有普遍性的数学规律，也可以从一些特定的数学知识中推导出数学规律。在小学数学教科书中，大部分定律、性质，都是由演绎与归纳推导出来的。

## 三、小学数学学生逻辑思维能力培养的问题和不足

### （一）教师对培养学生逻辑思维不够重视

部分小学数学老师没有明确理解逻辑思维的含义和特征，把它与数学思维或形式逻辑划等号，忽略了逻辑思维的多维度和发展性，忽略了逻辑思维能力与其他思维能力之间的联系和互动。所以，在数学教学设计与执行中，常常侧重于对一些特定数学内容或问题的逻辑思维能力培养，而忽视了对学生在数学学习全过程中的逻辑思维训练，以及逻辑思维能力在生活实践中培养。

### （二）逻辑思维培养方式不深入

在小学数学课堂实践时，部分教师并没有考虑到学生的年龄特征、认知水平以及个人不同，未采取与之相适应的教育方式，只是一味地照搬固定的教育模式和技能，从而影响了课堂教学质量。比如，部分老师在传授数学概念、公式、定理时，无法指导学生通过观察、实验、归纳等方法探索与构建学习方法，反而是简单给出一个定义或是一个结论，让学生去死记硬背，这就导致学生对于数学知识的逻辑基础和内部关系不了解。部分老师在讲解例题时，未引导学生构建题目的求解流程，而只是简单提供答案或解题方式，然后由学生去进行简单的模拟和应用，这就导致学生们不能很好地理解问题，更无法有效解决问题。

### （三）课堂教学氛围枯燥

纵观目前的小学数学课堂，课堂教学气氛比较单调，教师与学生缺乏互动交流，这也对课堂的教学质量产生了负面影响。小学生正是活跃的年纪，应当充分发挥学生精力，在课堂中积极主动发表自身意见和看法。但目前的小学数学课程还存在一些问题，因此在现实教学实践中，经常会出现这种情况：老师在台上慷慨激昂地讲述着各种各样的数学理论和知识，而学生们则是两眼无神、表情呆滞，显然对数学失去了兴趣。部分小学生还会在课堂中进行与数学无关的行为，不仅降低了小

学数学课堂的教学效果，而且还妨碍了学生逻辑思维能力的的发展。为了解决这个问题，教师们应该更加注重学生的参与和互动，采用生动有趣的教学方式，激发学生的学习兴趣。例如，可以组织一些数学游戏或竞赛，让学生们在轻松愉快的氛围中学习数学。此外，教师还应该关注学生的个性化需求，针对不同学生的特点进行教学，让每个学生都能够得到充分发展。只有这样，小学数学课堂才能够真正发挥出它的作用，为学生未来的发展奠定坚实基础。

## 四、小学数学学生逻辑思维能力的培养策略

### （一）巧用问题教学方法，引发学生数学思考

为了提高学生将所学知识应用到实践中的能力，老师们要密切地与新课程改革相联系。因此教师可以运用“问题式”教学方法，使学生认识到自己的不足，从而提高学生们的自学能力。但从实际操作来看，有些问题的有效性却不尽人意，远不能适应学生对逻辑思维能力提高的需要。在这种情况下，老师要灵活地把问题与现实生活相结合，提高学生对数学学习的兴趣，同时促进学生对数学问题的深入思考与探索，让学生更好地掌握所学知识。例如，在教导“克和千克”一课时。首先，在课堂教学中，教师要以问题为导向，引导学生有针对性地进行预习，以提高学生的学习动机。其次，在课堂上，老师要让学生学会数学基础知识，并且对所学内容做一些必要转化，让学生更好地理解和掌握。与此同时，指导学生结合所学内容进行思维和探究，提高学生的思维深度，促进学生主动对问题进行分析 and 探索。最后，老师要在课堂结束后，给学生安排一些开放性问题，让学生展开讨论和思考。通过自身思维的发展，获得更多的数学知识，提高学生解决问题并将其运用到实践的能力，进一步发展学生的逻辑思维能力。

### （二）开展趣味的逻辑游戏

在小学阶段，趣味化教学总是开展高效课堂的有效方法。教师在培养学生思维能力的同时，还应有意识地设计有趣的逻辑游戏，引导学生完成知识的学习与迁移。在趣味化游戏教学中，学生们可以感受到学习的快乐和乐趣，让他们的好奇心和探索欲望得到极大满足，促进学生更为全面地参与到学习中。在小学阶段，游戏教学是一种常用的教学方式，其要求老师精心设计游戏场景、规则等，让游戏合理表达教材内容。在教学过程中，要根据学生的基础情况，设计一些趣味化游戏，让学生在参与游戏后，能够发现隐藏规则，从而实现课堂教学目标。例如，在教导“因数和倍数”知识时，老师

可以将“6的倍数”作为趣味化游戏，通过做游戏的方式来引导学生开展“数学魔术”。在游戏中，同学们要用“倍数”来快速回答数学问题，回答错误将被扣除分数，并且要唱歌。在游戏开展时，学生要快速回答6的倍数，如“6、12、18”等，若有同学回答的不是6的倍数，则要接受惩罚。通过这种方式，可以让学生对所学知识的了解更为深入，并逐步加深对“因数与倍数”知识的掌握。在趣味互动中，数学游戏常常隐藏着严谨的学问，让学生逐步地了解、接受知识。趣味逻辑游戏，形式多样，老师可以利用教材内的经典数学游戏来开展教学，根据目前流行的游戏形式或者是学生喜欢的方法，逐步创建和设计出适合现代学生需要的趣味游戏，从而帮助学生有效开展数学学习，引导和激发学生的思维与创新，发现数学逻辑思维和教学的互动形式，有效构建趣味课堂。

### （三）重视数学知识的类比迁移

在数学教学中，类比迁移是指在运用已有知识的基础上，通过对比模拟，使学生学会新知识，解决新问题。这样不仅可以让学生更好地巩固和掌握所学知识，也可以增强学生的独立思考能力，让学生在碰到问题时，能够用自己的知识来思考和解决问题。教师还应根据教学内容的难度，合理运用类比迁移的教学方式，在学生自主思考时，老师要适时给予恰当的指导。若选择题目的难度太高，既不利于培养学生的逻辑思维能力，又会使学生的自信心受到打击。比如，在教学《三位数乘两位数》一课中，要让学生掌握“三位数乘以两位数”的计算方法。老师需要播放“ $32 \times 28 = ?$ ， $31 \times 22 = ?$ ”的课件。选择两名同学到讲台上进行演算示范，余下同学则用练习本进行计算。在学生解题后，要求学生进行步骤讲解，归纳出两位数乘两位数的办法，然后引入“三位数乘以两位数”的计算方法。老师设计例题“ $150 \times 41 = ?$ ”学生们在做题时，可以把150位的0直接忽略掉，把它当成两位数来算，接着教师出题：“ $151 \times 41 = ?$ ”，在教师的引导下，学生们就会明白这两种算法是一样的。通过类推，把新旧知识连接起来，使学生能更好地发现知识之间的差异和联系。

### （四）借助生活教学元素，推动理论联系实际

数学与现实生活密切相关，所以数学教师可以以此作为起点，设置具体的教学情景，以此来提高学生的数学学习兴趣，增强学生对现实生活中所学到数学知识的探索能力。与此同时，要将理论与实践相结合的思想贯彻到教学的各个方面，提高整个小学数学课程的教学质

量和水平，创造出内容丰富、情感丰富、形式多样的教学氛围，为学生的实践性学习创造条件。同时，要重视对学生逻辑思维能力的培养，注意课本和实际相结合，把教学视野由课本延伸到现实生活，提高学生的综合素质。在小学数学教学过程中，老师要主动创造出于现实生活相联系的学习情境，把生活元素与现实的数学学习相结合，加速学生抽象、复杂数学知识的学习。同时通过动手教学，促进学生对所学知识的了解和内化。小学数学里的加减法、乘除法和简单公式的解法，都和很多生活中的情景联系在一起，比如买菜、买水果，都能用到简易数学知识。比如，在学习乘除法有关内容时，老师可以结合生活实例，创设一个情景：一盒饼干的价钱是八元，买五盒饼干要花多少钱？假如你有四十元，你能买几盒饼干？在教学中，老师要精心选择生活实例，把教学内容与学生的兴趣爱好有机结合起来，从而保证数学课堂的教学质量，更好地培养学生的逻辑思维能力。

## 五、结语

在小学数学课堂教学中，要想发展学生的逻辑思维能力，关键是要以学生为中心，尽量创造良好的教学环境，调动学生的学习积极性，确保教学活动的正常开展，从而提升学生的逻辑思维能力。总的来说，数学逻辑思维能力的培养是一项长期性工作，因此要让学生们切实地掌握数学知识，运用数学逻辑思维，就必须设计科学的教学活动，注重对学生的逻辑思维的培养，通过培养学生的独立思考，增强他们的思维深度，最终达到培养学生逻辑思维的目标。教师应通过激发学生的数学兴趣、开展趣味的逻辑游戏、进行对比教学、创设生活情境等途径来确保学生逻辑思维能力的发展。

## 参考文献

- [1] 毛梅梅. 浅论小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养[J]. 课堂内外(小学教研). 2022, (7). 102.
  - [2] 李芹. 如何在小学数学教学中培养学生的逻辑思维能力[J]. 新智慧. 2022, (2). 106-108.
  - [3] 马战兰. 小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养方法探讨[J]. 文学少年. 2021, (3). 0144.
  - [4] 张婷婷. 核心素养下小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J]. 启迪与智慧(上). 2021, (2). 23.
- 作者简介：李秋菊（1982.12-），女，汉族，山东成武县人，大学本科，小学一级，研究方向：小学数学教学中。