

# 小学数学教学中学生数学符号意识的培养路径

彭晶

江西省吉安市遂川县左安中心小学

**[摘要]** 数学符号是一种兼具抽象性和简洁性的规范性语言，它具有提高表达效率、简约思维过程的功能。因此，在小学数学教学中培养学生的符号意识，不但能够使学生运用数学语言表达思想，还能够促进学生数学抽象思维的发展。基于此，本文对小学数学教学中学生数学符号意识的培养路径进行探讨，以供相关从业人员参考。

**[关键词]** 小学数学；数学符号意识；培养路径

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1559

## 引言

数学符号意识的形成本质上是一种体验学习、挖掘规律、感知情感、总结方法的过程。只有了解符号的本质关系，理解符号的内在思想，能灵活地运用数学符号，才能有的放矢地解决数学问题。小学生正处于思维、智力、思想发展的关键时期，故需要借助大量的基础知识与技能开阔眼界和发散思维。单纯的传授知识并不能有效培养学生的数学能力，所以教师要在教学中渗透数学符号意识，做到真正意义上的授之以渔，而不是授之以鱼。

### 一、培养学生数学符号意识的重要性

数学符号是数学语言的重要组成部分。随着新课改的不断深入，培养学生的核心素养已经成为教师的共识。小学数学与小学数学有所不同，小学数学主要是简单的数字运算，而小学数学侧重于将符号运用到教学活动中，通过符号在教学过程中的有机渗透，培养学生的数学符号意识。但在应用数学符号的过程中，学生常常会遇到各种问题，因此需要对其基本数感进行训练，促进其掌握数学符号的正确表达，完善对数学符号的认知，并在数学符号的应用过程中树立正确的数学意识。随着培养学生核心素养这一教学目标的确立，培养学生的数学符号意识已经成为大势所趋，是小学数学教学活动中必须达成的教育目标，也是提升小学数学教学质量和效果的重要途径。符号意识的培养和建立对数学学科来说是非常重要的。在小学阶段，应该加强对学生符号意识的熏陶和培养，让学生逐步融入数学世界，探索数理知识的奥秘。

### 二、小学数学教学中学生数学符号意识的培养路径

#### (一) 创设情境，引入符号

小学生刚接触符号，对符号的概念和作用还较为陌生，因此需要用一种能够引起学生兴趣的方式，如创设情境，来引入符号的知识。数学情境的创设要与生活实际、要与符号的实际含义相联系，让学生能够自然而然地接受符号的知识。如在学习“线与角”这一单元时，教师可以从日常生活入手，让学生观察角的特征，思考如何用文字或者图案来表示一个角。之后，教师再适当引入 $\angle$ 的符号，让学生理解这一个端点两条射线组成的抽象的角的符号。通过联想与生动形象的解读，学生对于角的符号印象会深刻很多。当初步认识符号后，就要引导学生理解符号的语义，即在具体的语言语境中理解它的含义，如“ $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 中哪一个角最大”，这时就要具体理解 $\angle$ 与英文字母ABC所代表的角度，进而分析它们的大小，这也是数学符号意识的具体认知过程。

#### (二) 清晰符号公式，学会符号表达

以“简易方程”教学为例。方程是含有未知数的等式，也是数学符号应用的体现。在教材“你知道吗”栏目中，明确了700多年前我国数学家应用“开元术”，即一种用数学符号列方程法，解决实际数学问题的历史。拿“猜数字”游戏举例：随便你想一个数，把它乘以3再减去2，只要告诉计算结果，就能猜出你想的是什么数？比如，结果是16，那么，猜测一方很

快就告诉你，答案是6。什么原因呢？原来，并非是对方有什么神奇预测功能，只是他懂得使用数学符号，将你猜的数字假设为 $x$ ，按照 $3x-2=$ （结果）这么一个公式套入你告诉的结果答案，进行计算： $3x-2=16$ ，于是得出结果6。

#### (三) 深入挖掘教材，讲解数学符号知识

为发展学生的数学核心素养，培养学生的数学符号意识，教师需要贯彻新课改提出的要求，重新制订教学方向，重新定位教学内容。深入挖掘教材，汲取其他教学资源，不断拓展和延伸教学内容，可使学生在观察、体验、分析、感受中习得数学符号知识，在自主学习、合作探究、独立思考中理解数学符号的含义、用法和作用。首先，教师要善于引导学生挖掘教材，让学生独立认识到应用数学符号的作用，还可提供更加醒目的练习题，教会学生用数学符号表达问题的内在关系，促进学生实现算术思维与代数思维的自由转化。以人教版小学数学教材“百分数”一课的教学为例，教师可利用多媒体技术手段展示百分数的含义，然后引导学生联想百分数在生活中的应用，比如手机电池中的电量显示，各项数据的百分数统计图等。通过让学生翻阅课本教材，仔细观察和思考百分数的运用方法，使学生以生活实例为载体更加深刻地理解百分数的意义。其次，教师应开展探究“妙用数学符号”等学习活动，让学生合理、科学地运用数学符号解决实际数学问题。以人教版小学数学教材“克和千克”一课的教学为例，教师可利用提问的方式训练学生的思维能力。通过提出“一千克等于多少克？”“一公斤等于多少千克？”“一千克等于多少斤？”等有梯度的问题，让学生思考质量单位之间的关联性，然后结合具体生活情境讲述这些单位符号的含义和用法，从而方便学生深入理解本节课的知识。

#### (四) 结合符号背景故事，培养符号意识

数学符号是长期历史演变的结果，往往蕴含着有趣的历史背景和故事。在教学中，教师可以充分发掘这一教学资源，即向学生介绍数学符号的由来和演变，激发学生学习数学符号的兴趣，拓宽学生对数学符号发展的了解，培养学生的符号意识。

### 结束语

总之，符号意识是数学思维培养的重要组成部分，是发展学生抽象思维与推理能力的思想基础。小学生数学符号意识的培养，要尊重学生的认知发展水平和已有数学经验，充分调动课堂教学的主动性，针对不同阶段学生积极开展数学符号启蒙、理解、运用及思维训练，提升数学素养与综合能力。

### 参考文献

- [1] 赵瑛. 如何有效培养小学生数学符号意识[J]. 家长, 2020(34): 92-93.
- [2] 吴实德. 小学数学教学中培养学生符号意识的策略探究[J]. 家长, 2020(36): 23-24.
- [3] 王芳周. 培养小学生数学符号意识的策略之我见[J]. 天津教育, 2020(32): 183-184.