

# 小学数学教学中学生模型思想的培养研究

何昌培

四川省屏山县中都镇海联希望小学

**[摘要]** 本文主要从小学数学教学中学生模型思想的培养研究进行阐述说明。当前社会全面发展, 科学技术在全面的进步, 我国各领域都得到了较为良好的发展, 尤其是在教育全面改革中, 教育水平得到了进一步提升。小学教育阶段, 数学知识的学习十分的关键, 传统的教学形式已经不能适应社会发展的需求, 在实际的教学中发展学生的模型思想, 促进教育质量的提升, 为后续的知识学习提供有益的价值。

**[关键词]** 小学数学; 模型思想; 培养研究

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.450

## 引言

教育事业在多年的发展中, 不管是在重视教育理念层面, 还是在教学得模式方面都得到较为明显的改善, 小学教学质量的提升得到了广泛的关注。新时代的教育中格外倡导素质教育的发展, 实现对学生创新教育与通识教育发展, 为更好的达到目的, 教育界始终在促进教学手段的优化发展, 并且在实际的小学数学教学中, 注重对学生模型思想的培养, 稍见成效。但是在实际的教学中存在严重的问题, 限制了课堂教学质量的提升。

### 1、数学模型思想的概述

所谓数学模型, 就是根据特定的研究目的, 采用形式化的数学语言, 去抽象地、概括地表征所研究对象的主要特征、关系所形成的种数学结构。在小学教育阶段学中, 用字母、数字及其他数学符号建立起来的代数式、关系式、方程、不等式, 及各种图表、图形等都是数学模型。

数学建模就是通过建立模型的方法来求得问题解决的数学活动过程。数学开展建模课离不开解题, 解题是促进建模课程得到提升的主要导向, 在课堂教学中应当掌握课堂教学的本质, 引导学生积极思考交流, 促进学生数学素养得到提升, 从而使学生可以运用数学思维来解决与课堂内容相关的数学问题。如果说数学建模是培养学生数学素养当中不可或缺的, 那么在数学教学中培养学生的应用意识以及应用能力也是必不可少的。因此应当积极促进数学建模课程的创建, 使学生的数学素养得到提升。数学模型思想主要所指的就是, 在实际的教学中将抽象的数学知识内容变得更为具体化, 运用数学公式、数学定理以及数学函数等知识作为实际的模型开展教学, 并且以实际生活中物体为例子, 解决数学问题的思想。知识来源于生活, 也将回归于生活, 将实际生活中的内容落实在教学中得到教师的广泛关注, 创建成为学生喜欢的教学形式, 进而加深学生对知识内容的理解, 使得数学知识回归到实际的生活, 提升学生的实践能力。因此, 小学数学教师需要格外注重对学生模型思想的发展。

### 2、发展学生模型思想重要性

#### 2.1 新课标对数学教学提出的需求

小学数学是当前课程发展的基础, 不仅对学生的学习十分关键, 并且还直接关系到学生日后其他课程的学习。此外, 新课程改革对小学数学提出了全新的需求, 需要创新教

学发展的观念, 转变传统的教学形式, 在知识学习的过程中全面提升学生的数学素养, 实现数学知识与理论之间的整合。数学模型思想是新课标中的核心概念之一, 并且新课标对于发展学生的数学模型思想也提出了全新的要求, 模型思想的建立将促进学生高效、快捷地解决数学问题。

#### 2.2 小学数学教学的内在需求

小学阶段是学生接触到数学知识学习的主要阶段, 并且也是发展学生数学兴趣的关键时期, 小学阶段学生因为受到认知能力与实践的局限性, 对于抽象以及概念的数学知识并不能全面了解。由此需要在小学数学教学期间, 全面考虑学生学习的能力与特点, 运用生活中常见的事物创建合理的模型形式, 促进抽象的数学知识变得更为具体化, 实现学生想象力更为丰富, 不仅需要培养学生的数学模型思想, 并且还需要将学生学习到知识运用生活中。

### 3、小学数学教学存在的问题

#### 3.1 教师缺少针对性的对象

数学课堂应当创建数学建模课程, 从而使学生可以在学习的过程中观察实际情境, 发现提出问题, 抽象成数学模型, 得到数学结果, 检验和完善模型的过程。有利于学生在活动过程中理解、掌握有关知识、技能, 积累数学活动经验, 感悟模型思想的本质。更有利于学生发现、提出、分析、解决问题, 培养创新意识。数学建模素养的提升基于教材同样又高于教材, 在数学建模学习当中使学生养成良好的数学素养, 提高解决问题的能力。在新课程改革发展的背景下, 要求小学教师对学生进行启发式教育, 学会全面引导学生, 调动学生的能动性、发展学生的创造性。但部分教师为了更好地达到目的, 在为学生提出问题期间存在明显的开放性, 根本原因是以培养学生发散思维能力为主。但是因为教师并没有结合学生的特点, 针对实际情况层面进行考虑, 提出的问题针对对象过于广泛, 学生没有经历抽象、概括的过程, 导致学生难以形成模型。因此在课堂上看似互动, 但实际上并没有达到根本的效果。

#### 3.2 教师对提出的问题过于频繁

部分数学教师为了促进课堂教学氛围的活跃, 激发学生的积极性, 会为学生创建很多问题, 这样方式导致课堂几乎都是教师的问题以及学生的回答, 虽然表面上看似达到了互动的效果, 但学生难以收获知识。并且在数学教学中, 最

为关键的还是教师讲解方式为主，由此学生的智力还有待提升。教师在互动教学中需要将问题本质掌握的更加准确，提出的问题需要有内容作为支撑，从而保证问题可以主次分明。

### 3.3 教师的课堂互动局限课堂的提问

在新课程标准提出背景下，部分数学教师会运用与学生互动的方式，但是方法却局限于课堂的提问，认为提问的方式就是教学互动化的要求。但是课堂提问互动对于小学生来说产生的效果并不理想。其实课堂互动属于多样化，他们能被学生接受，由此才可以产生效果。因此需要就是积极创新，才可以彰显出活动的最大意义。

## 4、小学数学教学中学生模型思想的培养

### 4.1 全面发展学生模型的兴趣

小学生具备较强的性格特点与心理特点，并且对世间的万物充满兴趣，具有较强的表现欲望，教师需要运用小学生的特点进行模型教学。在实际的教学中，教师需要为学生创建更为合理的生活情境，结合学生在日常生活中的经历作为教学发展的关键，进而解决实际的数学问题。比如在小学低段，可以引导学生经历从现实情境中抽象出数、从简单几何体到平面图形的过程和从简单数据收集、整理的过程，使学生学会用适当的符号来表示这些现实情境中的简单现象，并提出一些力所能及的数学问题。在小学高段段，通过一些具体问题，引导学生通过观察、分析抽象出更为一般的模式表达，如用字母表示有关的运算律和运算性质，总结出路程、速度、时间，单价、数量、总价的关系式，运用数学模型进行问题的解答，使得枯燥的知识变得更为趣味性，发展合理化教学。

### 4.2 树立学生健全的模型意识

意识是学生人脑对客观事物的实际反映，只有学生具备模型意识，才可以保证学生在日后的学习中运用模型意识来解决问题。并且要做到此点，教师需要指导学生观察生活中的相关事物，促进学生良好的模型习惯发展，实现数学知识与生活之间的紧密结合。例如，较多的学生已经在幼儿园对数字有了更为深刻的认识，但是针对加减法的学习效果并不理想，学生在面对数学知识期间知识相对混乱，并且计算的期间容易出错，如果可以对学感兴趣的内容举例，对数字进行合理的模型构建，就可以更好的解决实际的问题。因为模型思想的发展并不是一蹴而就就可以完成，需要创建更为合理的教学计划，针对其进行合理的意识培养。

### 4.3 结合实际教学案例，促进学生形成建模思想

为了促进学生数学建模素养得到进一步的提升，教师在实际教学的时候应当运用实际的教学案例，并且在其中结合数学建模的思想，提升数学建模的实际运用。举例来说，在教学《随机事件的概率》的过程中，教师在指导学生课程时候应当运用习题的形式开展教学，教师可以将生活当中的实际案例引入课堂当中：“可以随意拿出一枚硬币，并且

向上抛出，那么硬币在向下落的过程中是正面朝上还是反面朝上呢？同时两种事件的发生概率是多少？”结合生活当中的实际案例进行教学，并且融入随机事件的讲解当中，重点融入数学建模的思想，将随机事件的相关理论转化成为更加抽象的知识框架，从而使学生在学习的过程中更加清晰的掌握什么是随机事件，并且频率与概率之间有着怎样的关系，保证学生将所学习的知识运用到实际的生活当中，解决更多的随机事件问题，从而使学生数学水平以及知识的运用能力得到提升。在案例引入的过程中，不仅可以有效提升学生的建模素养，同时还可以促进实际建模思想的应用，以此来提升学习数学的质量与效率，促进学生全面发展。

### 4.4 结合数学的建模思想，创新教学的内容

数学教学的过程中主要针对的就是教材当中的基础知识，从而促进学生实际运用能力得到提升，但是教师往往没有注重数学理论的严谨性。课堂教学的主要目的就是培养学生的核心素养，不仅应重视教学的主导性，还应重视学生学习中的主体性，不仅如此，还应重视非智力因素对于学生产生的影响。因此教师在实际教学开展的过程中应当引导学生提升对数学的应用，从而有效促进数学建模思想的落实，在此基础上促进教学的内容的进一步调整。举例来说，在教学《点、线、面之间的位置关系》过程中，教师可以将点、线、面之间的位置关系以理论模型的形式对学生展开教学，学生在这样的形式下自然而然也会整理知识的结构，并且突破传统课堂教学的局限性，使学生在点、线、面的学习过程中可以掌握相关的知识点，能够在实际教学当中有效解决数学问题，促进进一步的运用。

## 5、结束语

总而言之，小学数学教学中发展学生的模型思想有着关键的意义，不仅可以促进小学数学教学质量的提升，并且还让学生在轻松愉悦中学习数学，提高解决问题的能力。当前，社会各界对于人才发展质量的要求不断提升，在新形势的发展下需要紧抓人才培养，从小学阶段对学生进行模型思想的教育，对学生数学模型思想的形成百利而无一害。

## 参考文献

- [1] 王慧颖. 新课改下小学数学教学中学生模型思想的培养策略研究[J]. 试题与研究, 2021(25): 147-148.
- [2] 孙悦. 渗透数学思想 培养数学思维——小学数学教学中学生数学思维的培养[J]. 数学大世界(中旬), 2020(07): 35.
- [3] 薛名星. 小学数学教学中学生模型思想的培养策略研究[J]. 新课程(综合版), 2019(05): 75.
- [4] 王丹. 从学生的视角走近数学模型思想——浅谈小学数学教学中学生模型思想的培养[J]. 小学教学研究, 2018(35): 34-35.
- [5] 王慧. 小学数学教学中学生模型思想的培养探索[J]. 新课程(上), 2017(08): 65.