

# 小学数学教学中建模思想的渗透及应用分析

余安安

(江西省抚州市南城实验小学 江西 抚州 344700)

**[摘要]**在我国,教育改革不断深化,因此重点是将数学思想渗透并应用到小学课程中。从根本上讲,数学思想知识有助于培养学生的数学思维能力,并帮助他们变得独立。在学习数学的同时解决多个问题可以有效地培养小学生的思维能力。

**[关键词]**小学数学教学;建模思想;渗透

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.323

## 引言

伴随着现代教育的深入改革,小学数学课堂教育也发生了很大的变化。与传统教育方式不同,现代教育理念强调提高学生地位、培养学生创新意识。因此教师需要优化教育模式,而建模思想的运用能在很大程度上提高课堂教学质量,促进学生综合能力的提高。因此,教师在教学过程中,需要有意识地使用建模思想,促进学生与知识的有效互动,提高学生的学习能力。

### 一、数学建模思想在小学数学教学中的意义

#### (一)化繁为简,使理论概念清晰化

小学数学的求学内容涵盖面较为广泛,诸多数学问题是生活中提炼而出的,可以说,从生活中抽象出来的数学学科本身就具有一定的“建模色彩”,只是它要在建模思维的基础上有更多学科的交叉与延伸。而数学建模的思想则是使学生在思考数学问题时,跨越从生活到数学学科的感性理解,直接提炼出的一种理性思维方式。而理想的思维方式,能够剔除数学学科理解中一些芜杂的琐碎信息,而直接析出规范、严谨的数学模型,使人们从复杂化的数学问题中脱离,直面得以简化的模型架构,通过对模型架构的本身解读,实现建模思维的应用。由此可知,数学建模思想具有“化繁为简,使理论概念清晰化”的显著优势,这对于正在形成健全思维的小学生个体而言,是需要引起高度关注的。

#### (二)锻炼思维,使思考方式规范化

思维方式通常分为感性思维和理性思维,数学建模的思想则是理性思维的高度集中,对于数学这样对理性思维具有较高要求的学科而言,学生掌握了系统而完备的理性思维方式,实际上是一种良好的素养铺垫。实际上,数学学科上的众多问题,都是比较考验理性思维能力的,而小学阶段的知识体系,整体来说,难度一般,倘若在小学数学求学阶段没有形成良好的理性思维能力,在中学时期对于一些更为抽象及难于理解的,诸如立体几何等问题的思考和理解,则可能会受到一定的负面作用。运用良好的理性思维来理解并思考数学问题,这不仅更符合数学学科特色,同时也有降低误差、增加效率的功效。由此可见,在小学数学教学工作中,加大建模思维的应用不仅能化繁为简,使学生对数学概念有更深层次的理解,同时,也会帮助学生的理性思维能力变得更为规范和严谨。

### 二、小学数学教学中建模思想的渗透及应用

#### (一)创设相关情境,唤起学生兴趣

正如作者上面提到的那样,数学建模思想的主要功能是解决实际问题,帮助学生将未知的模型转变为已知的数学模型,有效帮助学生通过视觉学习数学模型。但是,鉴于小学生的社会经验不足,每位老师都应研究此问题以开发数学模型。小学数学教师应该将建模思想应用于教学中,以便学生更好地了解数学知识并解决问题。例如,当老师解释了中间的问题时,他可能会想象以下情况:男生五人一组、女生六人一组,如何知

道哪一组学生的跳跃水平最高?在这个阶段,学生开始积极思考和讨论。在此过程中,他们可以发现自己所思考的方法合不合适,并给出合理的建议。这样,教师可以引导学生结合生活环境,激发他们的学习兴趣,并建立“平均数”的模型,为学习奠定坚实的基础。

#### (二)联系实际生活,构建模型

在教学过程中,小学教师应将数学知识的学习与生活实际相联系。让学生通过实际生活去感知问题,认识数学结构,帮助学生进一步了解数学问题,从而促进知识水平的提高。因为小学阶段的学生,年龄较小,理解能力还存在一定的局限。这时如果教师能联系实际生活构建模型,将抽象的知识生活化,为学生创设一个易于理解和轻松的教学环境,可以有效提高学生的理解能力,促进学生综合素养的提高。通过数学思维模型,能让学生更细致地认识问题的实质,从而提高学生的探索兴趣。此外,通过构建模型还能提高学生的探索兴趣,使学生能在多种教育方式中,提升自身的学习能力和思想。将生活实际与数学知识进行联系能有效提高学生的思维活性。例如,在教学“认识图形”时,教师可以依据实际生活,将书本、门窗等与生活实际相关的内容融入课堂中,借助直观立体的生活模型,让学生更好地理解知识。

#### (三)丰富课堂内容,激发构建模型的积极性

求知欲旺盛是小学生的特点,也是优势,教师应该充分利用这一可塑性较强的时期,提高他们的数学综合水平。传统数学教学之所以难以引起学生兴趣,主要是长期不变的教学形式无法让他们感受到新鲜感。为了将建模思想有效应用于教学之中,教师应该丰富课堂教学的内容,尝试使用不同的教学形式,引导学生去主动构建数学模型。比如在“有余数的除法”这节课的教学中,教师就可以使用多媒体开展教学。教师先在屏幕上展示梨子和盘子的图片,并创设情境:“现在有13个梨子,共有4个盘子,每个盘子可以放3个梨子,那么总共能放满几个盘子?”学生对照屏幕上的梨子和盘子,用小纸团和书本分别代替,亲自动手操作装盘子,按照“ $13-3-3-3=1$ ”的方法解决了问题,最终得到“装满4个盘子余下1个”的答案。随后教师就可以给学生讲解“ $13\div 3=4\cdots 1$ ”的计算方法。

#### 结束语

随着社会的不断发展,我们对数学的认识和理解也在不断加深。从语言科学到模型科学,已经走了很长一段路。在数学教学设计过程中,小学教师应满足学生发展需求,引导学生学习数学建模思想,提高学生的建模能力,并为整体学习质量的提高做出贡献。

#### 参考文献

- [1]徐阳,欧云.试论小学数学教学中建模思想的渗透策略[J].读写算,2020(21):131.
- [2]谢成田.重视建模教学提升数学思维——略论小学数学教学中建模思想的渗透[J].新课程,2020(13):181.