

在小学数学教学中培养学生模型思想的探讨

张俊强

(陕西省汉中市镇巴县泾洋中心小学 陕西 汉中 723000)

[摘要] 数学作为一种基础性的学科,不仅要给学生传递基本的数学知识,更要将隐藏在知识后面的数学思想进行总结、提炼,促进小学数学课堂教学有效性的提升。模型思想就是其中一项重要的数学思维,是将数学知识与学生思维建立联系的重要途径。在小学数学中融入数学建模思想,能够增强学生数学观念,提高学生对数学价值的认识,从而激发学生对数学知识学习和应用的积极性。基于此,本文从数学模型思想的总体认知出发,探讨在小学数学教学中培养学生模型思想的有效途径。

[关键词] 小学数学;模型思想;有效途径

0 引言

授人以鱼不如授人以渔。学科教育的重要责任就是在传递基本学科知识的同时,让学生掌握学科中所蕴藏的学科思想。数学中的模型思想不仅能促进学生加深对于数学内容的理解,更能促进小学数学教学效率的提升。

1 小学数学教学中培养学生模型思想的总体思路

在传统的教学过程中,小学数学教育关注点在于学生对当堂课程中的数学知识掌握了多少,很容易忽略了数学知识背后模型思维的建立,这就会导致学生“捡了芝麻丢了西瓜”,可能掌握了这道题的做法,遇到类似的题目后又出现难以解决的问题。加之,数学知识的枯燥性,久而久之会使得学生对数学缺乏兴趣,产生抵触情绪。由此,在进行小学数学教学过程中,要通过数学知识的循序渐进,建立起知识之间的运用联系,搭建学生建立模型的平台,这个过程就如同打通学生的“任督二脉”一样,让学生明确数学知识的内在逻辑,让知识变常识。

培养学生模型思想的总体思路就是通过具体的数学知识讲解,联系实际生活,通过数学公式、数学定理和数学函数等知识点,形成固定的数学问题的思路、方法,来建立起解决生活中实际问题的思维模式。这也为教师在数学教学提供一个重要思路,要引导学生从实际生活出发,以问题为导向,利用数学知识来加以解决,潜移默化地培养学生的数学模型思想。

2 小学数学教学中培养学生模型思想的有效途径

2.1 创设科学有趣的教学情境,让学生在喜闻乐见的方式中培养模型思想。

良好的开端是成功的一半,创设科学有趣的教学情境是培养学生模型思想的重要基础。比如,在学习路程、时间和速度的关系时,教师可以创设一个与学生实际相关的情境。首先,教师提出问题:小明家距离学校有3千米,如果骑自行车要用20分钟,步行的话要耗费40分钟,那么分别按照骑自行车和步行的速度,如果进行1个小时,小明分别能走多少路程?然后,教师指出,两种行进方式每分钟所行进的路程叫做速度,引导学生说出路程、时间和速度的关系。在教师和学生的共同努力下,会得出速度等于路程除以时间,路程等于时间与速度的乘积,时间等于路程除以速度,这是三者之间的关系,也是他们之间的数学公式。这个过程中,学生就会自主发现时间、路程和速度的固定关系可以帮助解决一些生活中的实际问题,用数学思维和眼光来看待问题和解决问题,强化了建立模型思想的习惯。

2.2 加强对学利用旧知识的引导,让学生循序渐进地培养模型思想。

数学知识是存在内在逻辑的,是循序渐进的,前面的旧知识是后面新知识的铺垫和基础,具有层级性的结构。比如学生已经通过背诵乘法口诀掌握了单位数的乘法,那么此时在学习多位数的乘法时就必然借助前期的乘法口诀来进行逐步计算。如此,学习新的、复杂的知识不是一步就完成的,而是通过对旧知识、旧模型的强化和灵活运用实现的,特别是在函数解答问题时,包括路程、时间、速度的问题,在缺少未知数时,学生就可以通过假设X来进行相对复杂问题的解答,从而减少学生学习数学的难度,也提升了教学的效率,也能在学生思维中将不同模型之间的联系进行结合运用,培养学生模型思想的习惯。

2.3 将学生的实际生活融入课堂教学,调动学生建立模型思想的积极性。

数学学科本就是与生活紧密相连的学科,特别是小学数学更学生日常生活运用到的知识,同时数学模型思想也是在生活中运用中一点点总结来的。在实际教学过程中,由于小学生的理解能力有限,教师需要将复杂的数学模型与生活中的事物相结合来进行题目设置,才可以让学生充分了解其中的含义。比如,小学生在学习九九乘法口诀中,如果不结合实际生活的运用,背得再熟练也紧紧是一串串数字的集合,但如果加上实际生活案例就不同了。小明在超市买了三支笔,每支笔4元钱,总共花了多少钱?又买了5个演草本,每个演草本2元钱,问笔和本总共花了多少钱?如此,就可以将数学模型带入生活场景之中,让学术知识入脑入心,使学生真正做到学之所用。

3 结束语

随着素质教育的不断深入推进,学生核心素养被日益关注。学科教育中所蕴含的学科思想成为核心素养的重要组成部分,也是学科教育的本质内容和职责。在小学数学教育中,教师要注重从教学情境、日常生活中培养学生的建模思想,并积极探索培养学生建模思想的有效途径。

参考文献:

- [1]傅俊星.关于数学建模思想在小学数学教学中的应用研究[J].科教文汇,2017(30):110-111.
- [2]赵素娟.关于数学建模思想在小学数学教学中的应用研究[J].科技风,2017(2):47-47.