

# 小学数学教学中的“数学化”探析

顾明双

(江苏省阜宁县三灶镇九灶小学 江苏 阜宁 224402)

**[摘要]** 数学化主要是从数学的世界观中,探究大自然,社会中各种事物之间的联系,并加以整理和分析,以此发现其中存在的发展规律。通过横向,纵向数字化,引导学生逐渐联系实际的数学问题,从而形象直观地理解相关的数学问题,以此提高学生的学习能力。此次论文主要探讨的是小学数学教学中的“数学化”探析。

**[关键词]** 小学数学;数字化;探析

横向数字化主要是从实际生活引入数学符号领域中,从而探究相关的数学问题,进而形成数学概念,数学计算法则,数学规律等等,其教育目的主要是通过数学模型的构建,解决具体的数学问题。而纵向数字化则是横向的深层次化,由数学符号,逐渐过渡到数学概念,让学生通过数学知识的深化理解。因此,在小学数学课程教学中,数字化的合理利用,对培养学生核心素养,完成现代化教育目标具有良好的推动作用。

## 一、横向数字化,从实际到数学符号领域的发展

### 1. 横向数字化的教育意义

数学源于生活,也应用到实际生活中。所以,横向数字化主要是针对实际生活中的问题,将其转换成数学符号中的问题,进而探究和分析,并将整个探究过程中的知识点整理出来,分析其中的数学发展规律。比如,生活中利用数学知识解决实际问题,即生活购物,满减打折活动,水电气费用计算等等。此外,小学数学教学中,学生思维能力的培养,是引导学生突破学习难关的关键,也是促使学生掌握知识与技能的核心。在《数学教育理论》中明确指出,数学知识教学不是强灌,而是需要学生通过生活经验与个人学习经验,逐渐积累而成的。为此,教师可以结合情境教学法,激发学生的学习兴趣,让学生从模拟情境中,将实际的数学问题转换成抽象的数字符号问题,进而用数学方法进行探究和分析,并合理解决。

### 2. 抓住教育实际,实施横向数字化教学

小学数学教材编制的内容源于生活,收集生活材料,编制出合理,贴切的数学问题。因此,教师能够以生活情境创设的方式,将有关的数学知识融入其中,以此为横向数字化教学打下良好的基础,让学生能够联系生活与数学知识,理清数学问题的本质,以此明确思考方向,找到合理的解决方法。比如,在“确定位置”教学中,有这样一个问题:有一艘轮船向正北方行驶,渐渐驶入大海伸出,在茫茫大海中这艘轮船能够依靠什么指引航行。(在轮船东北方和西北方各有一座灯塔。)这时,学生需要考虑如何将这个实际中的问题转换成数学中的问题。为此,教师能够让学生分析题意,并记录学生分析的结果,如有学生用文字直接简述,或者用符号表示,将整个问题情境模拟成一个简单的数学图形。有学生则只是简单题目而已。通过学生的表述可以得知,学生在数字化的发展上是具有差异性的。最后,教师再借助多媒体信息技术,动态呈现灯塔所在的位置,并以另一种方位呈现,如灯塔1在以北偏东的方位,灯塔2在以北偏西的方位,并进一步描述偏向的角度和方位,以此体现出轮船行驶方向的根据。这样,有助于学生掌握横向的数字化发展。

## 二、纵向数字化,加强学生核心素养的培养,深化数字化

### 1. 构建数学思维体系,培养学生的数学思维

随着教育的不断深入,数字化教学发生了较大的改变,以往的教学方法已经无法适应当前的教学需求。如传统教学模式中,部分学生主观上认为学数学难,其原因不在于数学本身

存在的难度,而是因为在学习过程中,教师过于注重知识方面的传授,忽略了思维方面的能力的培养,使得很多学生在大量习题的训练下,依旧没有很好的掌握相关的数学知识点。面对这样的教学形势,在实际的数学课程教学中,教师应当加强学生思维方面的能力培养,让学生在教学中逐渐懂得举一反三,并学会从多个角度思考数学问题,以此有效培养自身的思维能力。比如,在“分数的基本性质”教学中,教师能够让学生根据此次章节的教学主题,谈论一下针对分数的基本性质,你们想要了解什么?有学生表示:“哪一种情况下分数的大小部编?”也有学生表示:“分数的性质有什么实际学习意义?”等等,让学生对学习内容产生疑问,明确自身的学习目标和学习内容。此外,教师还应当在教学过程中,设置一些启发性的问题,激发学生的思维。比如,学习完平面图形的面积公式之后,教师可以鼓励学生对所学的平面图形面积公式做一个大概的总结,如梯形面积公式为:(上底+下底) $\times$ 高 $\div$ 2,而正方形,长方形,平行四边形的上底和下底都是相等的,所以,可以将公式转换成底 $\times$ 高。紧接着,教师能够鼓励学生推导一下圆的面积公式,并分析一下采用哪一种平面图形能够进行有效推导。

### 2. 结合数形,构建抽象与形象之间的知识联系

数学是一门抽象性学科,单纯的数字是很难使学生深入理解这些数字含义的。为此,教师能够结合几何图形的方式,通过数形结合,将相关的数学问题变得更加形象直观,使得学生能够更加清楚地分析相关的数学问题。比如,在“统计”教学中,教师能够针对这样一个问题:四年级一班为学校图书馆捐书,种类分别为儿童文学42本,少年文摘25本,科技书30本,漫画书20本,文学阅读27本,请问:(1)哪一本书捐赠的最多,哪一本书捐赠的最少?(2)购买儿童文学比文学阅读多几本?这时,教师可以借助统计图的方式,更为直观阐述问题,以此帮助学生更为迅速解决其中的数学问题。

## 结语

综上所述,关于数学化的教育渗透,在小学数学课程教学中,教师应当抓住合理的教学实际,帮助学生从数学的眼光分析实际生活中的问题,以此培养学生的数学思维,使得学生的核心素养得到有效发展。

## 参考文献

- [1]高月.小学数学教学生活化的有效途径[J].中国校外教育,2019(35):115.
- [2]钱惠维.小学数学教学中数学思想方法的渗透分析[J].科学大众(科学教育),2019(11):45.
- [3]耿建军.小学数学计算教学中数学化思想的体现[J].华夏教师,2019(17):31-32.
- [4]赵彩文.小学数学中的概念教学[J].小学教学参考,2011(08):45-46.