

# 小学数学学科素养的现状及对策研究

屈志国

(衡水市桃城区赵圈镇第三小学 河北 衡水 053000)

**[摘要]** 数学学科素养的培育是小学数学教学的核心内容。但近几年来学生数学基本素养不能令人满意,与数学新课标要求相去甚远,导致教学工作劳心费力,收效甚微。本文就小学生数学学科素养的现状进行归纳研究,并提出一些对策。

**[关键词]** 数学学科素养; 现状; 对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1720

## 一、小学数学教学大纲所体现的数学素养

《2017数学新课程标准》指出:在数学课程中,应当注重发展学生的数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力和模型思想。为了适应时代发展对人才培养的需要,数学课程还要特别注重发展学生的应用意识和创新意识。

## 二、学生在课堂学习、课外学习、考试作答中出现的数学素养缺失的典型表现

(一) 空间想象能力欠缺,课堂教学效果差。如教授《图形的平移》、《三角形的高》等课,学生出现接受知识慢、练习出错率高等特点。

(二) 计算能力低下。如背错乘法口诀、忘记进位、抄错数字、乱用运算法则、运算速度慢等等。

(三) 解决实际问题的能力差,缺乏对基本的数量关系的理解。

(四) 推理能力低下,考虑问题感性、跳跃、不严谨。

(五) 上课容易走神,对老师的提问反应迟钝,与老师、同学间缺少必要的互动交流(包括目光交流、思维交流等)。

(六) 缺乏数学学习的兴趣。作业完成时间超时严重,导致身心疲劳、或严重挤占其他学科的学习时间。

## 三、在教学中培养学生数学学科素养的几点作法

充分发挥课堂教学是学生学习的阵地,培养学生的数学素养。科学看待传统的“传递接受式”教学模式,冷静对待“以学定教”的新教学模式,有意识地在不同的数学模块中培养学生不同的数学能力。如:

(一) 在几何教学中培养学生空间想象能力和逻辑思维能力:平面中线线平行、垂直的几何关系中,通过自然语言、图形语言、符号语言的相互转化,让学生在反复演练中感受逻辑的严密性和符号语言的抽象性。

(二) 培养学生高度抽象的思维能力和阅读识别数学符号语言的能力。如《用字母表示数》一课作如下的教学设计:

设计了这样的问题:小明的年龄是9岁,他的妈妈比他大24岁,请问小明妈妈的年龄是多少?学生很快便能求出答案。老师继续提问:那么明年小明年龄多大,他妈妈的年龄多大呢?后年呢?学生基于教师所提问题,通过 $9+1=10$ , $10+24=34$ ; $10+1=11$ , $11+24=35$ ; $11+1=12$ , $12+24=36$ ……这样的累加方式进行计算,没过多久,他们就感到非常混乱,同时出现了很多错误。这时,老师可以对他们进行合理的启发:“我们可不可以通过符号来对小明和他妈妈的年龄关系进行表示呢?”通过教师给出的提示,学生通过“ $a+24$ ”(a代表的是小明的年龄),便能清楚快速地表示他妈妈的年龄。

(三) 在教学中培养学生收集处理数据的能力,培养学生应用数学的思维模式。如:在圆周长的测量时,如果我们一开

始不知道计算公式,要测量圆形的周长难度是非常大的,教师创设一个情景,引导学生进入思考的模式,教师拿出一个圆形的模型,再拿一根绳子和直尺,要求学生利用后两项工具来测量圆形模型的周长。当学生进入这个情景之后,他们拿着手中的工具,大脑进入高速运转的状态,结合自己以往学到的知识来尝试动手解决这个问题。一段时间之后,一些学生逐步找到了解决问题的方法,他们用绳子绕了圆形模型一圈,并在重合点做好标记,之后,将绳子展开,用直尺测量重合点之间的距离,这个距离就是圆形的周长。

(四) 在习题课的教学中培养学生解题技巧。数学解法灵活,解答快而准,是学生数学素养高的最好表现。如设计问题 $88 \times 125 = ?$ 让学生应用运算定律进行计算: $88 \times 125 = 11 \times 8 \times 125$ 或 $88 \times 125 = (80+8) \times 125 = 80 \times 125 + 8 \times 125$ 。

(五) 精选习题,培养学生科学训练的方法。

1. 概念课的教学要重在多层次、分阶段建立概念体系,让学生进一步明确概念的内涵和外延。例如,在学习“垂直”的概念时,学生常习惯于竖着理解,过直线外一点作垂线,也习惯于向水平方向画。当变化了直线的方向、位置,就会受思维定势影响,发生错误,以致在位置或形状有了变化的三角形(平行四边形、梯形)中找错、画错高,影响面积的正确计算。其原因就在于“垂直”这个概念的形成阶段未能为学生提供充分的变式材料,学生没能在“两条直线相交成直角”这一本质意义上对“互相垂直”进行抽象概括。在认识和画出三角形(平行四边形、梯形)的高时,也要在变式图形中进行。然后引导学生分析、比较,找出它们的异同点,从而帮助学生从不同方面理解“三角形的高”的本质特征。

2. 教学中要多为学生提供一些问题,以供学生思考,发散学生的思维,使他们从不同的角度思考问题、解决问题。例如:有一个花坛,是由四个相同的小三角形组成的一个大三角形,每个小三角形每条边上种了10棵花,那么大三角形的一周种了多少棵花?一共种了多少棵?面对这样的问题,学生必然会开动脑筋积极思考,开始画图或摆出模型计算答案,在活跃的氛围中达到了学以致用境界。

总之,数学核心素养不仅体现在解题的能力上,更重要的是能够运用数学思维解决问题,数学教学的核心是数学能力的培养,既要体现在课堂上也要体现在课后学习上。

## 参考文献

- [1] 吕俊生. 浅析小学数学教学中培养学生核心素养的策略[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2020, (5): 99.
- [2] 张计凤. 浅析初中数学教学中培养学生学科素养的方法[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2020, 14(25): 8.