

# 浅析核心素养下理念下的小学数学教学范式

●朱燕妮

**摘要:**要在课堂中真正落实核心素养,必须改变传统的教学范式。在小学数学教学中,笔者认为新型的教学范式应该具备以下特点:创设情境,激发兴趣、自主合作,探究新知,变讲为引、思维启迪,互动交流、思维碰撞,数形结合,直观想象、前后联系,融会贯通。

**关键词:**核心素养;小学数学;教学范式

## 引言

从强调基础知识和基本技能的双基教学到知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的三维目标设置再到核心素养,教育目标的发展变化要求教学范式的发展变化,在小学数学教学中应当怎样培养学生的核心素养呢?笔者认为当前绝大多数的课堂仍然沿用传统的教学范式,但传统教学范式的弊端日益明显,教师应当打破固有的教学模式,探索出当前适用的新型教学范式。笔者曾兼职了八个月的数学教师,下面将结合自身的教学实践谈谈自己的教学体会。

## 一、创设情境,激发兴趣

传统的课堂导入一般采用复习导入,即首先让学生完成上节课内容相关的简单练习题,然后出一两道与这节课内容相关的练习题,通过不同的练习题引出两节课知识点的异同。这种课堂的导入方式相对简单粗暴,固然达到引入新课的目的,但对学生的吸引力不大。笔者曾接触过的学生中,绝大多数学生都认为数学课堂是一个不断做题的课堂,非常枯燥和乏味。笔者认为,兴趣是最好的老师,尤其是对于小学阶段的学生来说。这个阶段学生的好奇心强,自制力差,因而在课堂开始就吸引他们的注意力,引发他们对课堂内容的兴趣是十分重要的。

当然,现今也不乏教师为了激发学生兴趣而创设教学情境,但往往都是教师根据教学内容进行主观设定,从而设定出来的情境与实际问题毫不相关,脱离实际,缺乏代入性。笔者认为教师应当关注生活中的问题,善于从生活实际中具化数学模型,使教学情境贴近生活,从而让学生更好地代入情境。

如在教学《租船问题》这一内容时,笔者结合学校情况创设情境如下:两周后,学校将组织去春游,我们和二、四班一起去爬南峰山。去南峰山需要租车去,一共有两种车,大巴车每辆有40个座位,租金600元,中巴车每辆有25个座位,租金450元。我们四个班的学生加上带队老师一共170个人,要怎样租车才最便宜呢?

这个情境设定将原来单纯的数学问题转化成了现实中的生活问题,并且是学生感兴趣的且喜闻乐见的活动,而且给学生参与学校活动策划的感觉,很好地激发了他们探究的兴趣。

笔者认为情境设定的重点不在于情境的新颖和与众不同,而是在于能否让学生理解,能否激发学生探索的兴趣。

## 二、自主合作,探索新知

传统的课堂多是一种灌输性的知识输入,极大地限制了学生才能的发挥。现今课堂上教师提问无人举手回答便是因为从小

到大受到的教育让他们习惯了倾听和接受,久而久之,他们就忘记了如何思考和反驳。这不仅不利于培养学生的批判性思维也不利于培养学生的创新能力。

因此,笔者认为应当改变知识传授的方式,不再由教师灌输,而是让学生通过合作探究和自主思考的方式发现和理解知识。毕竟通过自己努力而理解的知识往往比他人告知的知识来得深刻和长久。

如在教学《租船问题》这一内容时,在创设情境,提出问题之后,笔者将学生分组,让学生自由讨论,列出具体的租船方法和租金。

学生一开始有些茫然不知所措,不知道如何入手。笔者稍微提醒了一下,假设全部租大巴车需要多少钱呢?

学生很快得出答案。 $170/40=4\cdots\cdots 10$ ,需要租5辆大巴车,那租金就是 $5\times 600=3000$ 。

很明显,这显然不是最终答案。学生迅速意识到,租了4辆大巴车后,剩下的10个人坐中巴车比坐大巴车来得划算。于是,另外一种方案出现了,租4辆大巴车和租1辆中巴车。租金就是 $4\times 600+450=2850$ 。

题目解到这一步,学生会继续思考,如果租3辆、2辆、1辆大巴车结果会怎样呢?

这合作探究的环节的最重要的目的不在得出题目的答案,而在于学生是通过自己思考与与他人合作的方式进行解题的。他们在自己探索的过程中发现了解题的方法,即通过假设的方式列出所有可能的方案,再从中选择最合适的那一个方案。

教师只要在学生完成探索后稍加提点,让学生意识到他们是用假设的方法解题的,再碰到同类型的问题时,学生自然会用同样的方法进行解题。

这样的课堂让学生不仅仅掌握了解题技巧,更重要的是让学生学会了思考和合作,锻炼了他们的思维能力,也培养了他们的合作能力。

## 三、变讲为引,思维启迪

传统的课堂中,教师每节课的教学目标更多的是在让学生掌握某一特定的知识点或者解题技巧,这就是所谓的“堂堂清”。<sup>[1]</sup>为了达成这个目的,课堂往往变成教师一人表演的舞台,教师试图将自身掌握的知识强硬地输入学生的脑中,不重视教学的过程,只重视结果。只要学生掌握了解题方法,便认为这节课是成功的。例如在教学《方程的意义》这一内容时,教师往往直接告诉学生带有未知数的等式是方程,却并不解释为什么以及方程是怎么来的。从表面上来看,学生确实明白了方程长什么样,但是

教学的目的不在于让学生获得这些静态的知识,而在于让他们获得解决问题的方法,思维的启迪才是教育的意义所在。

例如在教学《圆的周长》这一内容时,笔者出示下图,让学生思考圆的周长和直径之间具体的数量关系。在学生思考交流讨论的同时,引导他们发现正方形的周长是圆直径的四倍,六边形的周长是圆直径的三倍,圆的周长则在圆直径的3倍和4倍之间。由此引入圆周率的概念,从而推导出圆的周长的计算公式。

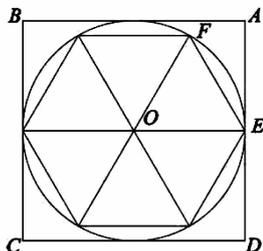


图1 圆的周长推导图

在这个教学过程中,教师并没有直接给出圆的周长的计算公式,让学生死记硬背,而是一步步引导学生自己去发现。并且教师后续能够在此基础上,通过类似的方法,让学生改变圆的直径的长度,引导学生得出圆的直径扩大或缩小几倍,圆的周长也扩大或缩小相同倍数的结论。

整个教学过程中,教师所要做的只是给与学生指导,在适当的时候提出问题,引导学生思考,自主探究得出正确的结论。学生在这样的课堂上获得的就不仅仅是静态的知识,更多的是学会了思考。学生通过自己思考解决了问题,也在无形之中增强了学生的信心。

#### 四、互动交流、思维碰撞

如上文所言,传统的教学方式是讲授式的教学方式,教师负责讲,学生负责听。但是人的思维是具有隐蔽性的,教师并不能知道学生的想法<sup>[2]</sup>。同样,在课堂上教师也无法判断学生是否掌握了课堂内容。于是,作业的正确度就成了检测学生对课堂内容掌握程度的工具,成绩成为了衡量学生是否优秀的标准。笔者认为这对师生关系产生了非常不利的影响。

语言是人表达想法的工具,也是人与人之间互相了解的桥梁。笔者认为教师应当在课堂上给予学生发言的机会,一方面能让教师进一步了解学生,另一方面学生和学生之间的思维碰撞也能促进他们共同进步。

在整个教学过程中,教师可以借助提问充分调动学生的参与积极性,让学生既有发言的机会,又有和同伴交流讨论的机会。在此过程中,教师通过师生之间的交流了解了学生的思考方式,也在无形中拉近了和学生的距离,同时又能在学生互相之间的讨论中加强对学生的了解,也促进了学生人际交往能力的提高,一举多得。

#### 五、数形结合、直观想象

数形结合是数学中一个重要的方法,很多问题中都需要用数形结合的方法去解决。传统课堂中教师往往针对某一类题型,用数形结合的方法给出解题方法,但却没有说明为什么用这种方法,导致无论教师强调多少遍,学生都无法掌握,因为他们不知道如何去运用。

比如教学《已知一个数的几分之几是多少,求这个数》这一内容时,笔者首先创设如下情境:我的体重是40千克,是我爸爸体重的 $\frac{2}{3}$ ,我爸爸的体重是多少?

然后分析这个问题,提出新的问题:1. 我和爸爸谁比较重? 2.  $\frac{2}{3}$ 中的2代表我的体重还是爸爸的体重? 3呢?

这两个问题都很容易解决,解决了这两个问题后,让学生用线段图来分别表示我和爸爸的体重。学生画出正确的结果如下:



图2 线段图

线段图画出来之后,笔者让学生们列式求爸爸的体重。学生的答案不一,主要有如下几种:

1.  $40/2 = 20\text{kg}$        $20 \times 3 = 60\text{kg}$
2.  $X/3 \times 2 = 40$        $X = 40/2 \times 3 = 60$

笔者首先询问这两种方法中的式子分别表示什么意思,在学生回答之后肯定了这两种方法都是正确的,随后提出疑问并给予思考方向:我们已经学了分数,如果要用分数的知识去做,该如何去解呢? 同学们是将爸爸的体重看作3份,我的体重看作2份,如果将爸爸的体重看作一份,我的体重应该是多少呢?

同学们很快明白过来,爸爸的3份变成1份是除了3,那老师的体重也应该除以3,所以是。

假设爸爸的体重是X,那么老师的体重就是 $X \times \frac{2}{3}$ ,可以列

出方程 $X \times \frac{2}{3} = 40$ ,解方程得到 $X = 60$ ,和之前的两种方法得到结果一样。

于是同学们就学会了用方程求解已知一个数的几分之几是多少,求这个数这一类型的问题。再遇到同一类型的题目时,学生也能用同样的思考方式,自然地画出线段图,理出数量关系,然后列出方程求解。

#### 六、前后联系、融会贯通

传统的教学方式是线性的,即根据教材一个章节一个章节地教下来,但知识是互相联系的,这在数学中体现得尤为明显。小学数学涉及代数和几何两个大块的内容,其中又可以细分许多小块,根据难度的不同分散在不同年级的教材里。一般教师复习时都是根据教材的章节进行复习,笔者认为在学期末或者年级末时教师可以将教材内容重新整理按照内容板块进行复习。

例如人教版五年级下册的数学课本中,观察物体、探索图形、图形的运用可以归类为图形与几何放在一起复习,因数与倍数、分数的意义和性质、分数的加法和减法可以归类为数与代数一起复习,折线统计图则属于统计与概率。另外,打电话和找次品这两种思考类型的题可以放在一块儿。

按照知识的内在联系将知识分块能够帮助学生形成自己的知识网络,有利学生将知识融会贯通。

#### 结语

教育改革一直是国家在积极推动的一项工程,要想在小学数学课堂中使学生的核心素养真正得到发展,教师必须改变传统的教学范式,理解核心素养的内涵,并将之落在日常教学之中。

#### 【参考文献】

- [1] 张红霞. 浅析核心素养理念下的小数教学新范式[J]. 名师在线, 2018(07): 23-24.
- [2] 刘海林. 小学数学“经验课堂”教学范式探究[J]. 江苏教育, 2015(25): 39-41.

(作者单位:浙江师范大学,浙江 金华 321004)