

“种子课”以生长的力量

——以小学数学为例

◆庄红

(张店区杏园小学 山东淄博 255000)

摘要:识记学习课,学生的学习就是接受、记住、重复练习、会使用。理解学习课根植于两个物体相交的经验,在经验不断强化中形成了模型。在这个过程中,学生基本意识不到他们在学习知识,而只是在思考一个对象。提供这样的学习过程的课堂教学,就是种子课。

关键词:“种子课”力量;小学数学

一、引言

特级教师俞正强在《人民教育》2011年第2期的文章中首次提到“种子课”的概念。俞老师把可供迁移,可供生长的关键课称为“种子课”。他在文中举例,学生学习“厘米”的表象以后,再学习“分米”的表象就比较容易了;掌握用厘米进行度量后,再学习用分米来度量就更简单了。小学阶段的“种子课”有很多,如“自然数”“字母表示数”“分数”“加法”“面积”等课都是。种子的力量在于生长,遇到“种子课”,精心设计,把好关键,就可以在后续教学中有重点地培养学生的自学迁移、合作讨论、探究实践等能力;遇到“种子课”,细心孕育,就可以在日后类似内容教学时化繁为简,减少机械重复。“面积的认识”作为面积系列知识的起始课,具有“种子”的功能。下面我结合该课教学,谈谈精心孕育“种子课”的几点想法。

二、生根——将数学知识植根于学生的生活经验之中

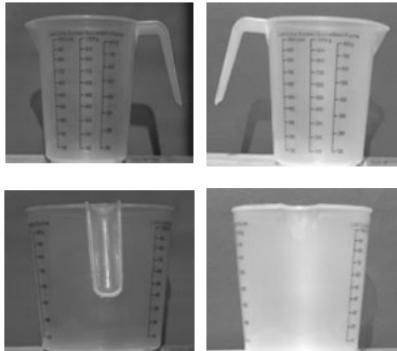
学生学习的数学知识,未必与生活中的问题一模一样,数学老师要在生活中努力寻找类它性学习的原型,并用适当的方式输出给学生。

(一) 基于学生的生活经验

青岛版二年级“观察对象”是第一个具有明确观察目的的教学活动,安排在小学一级。对于二年级小学生来说,捕捉与其他物体不同的物体的主要特征的能力通常取决于观察的水平。“从不同地方看到的观点可能会有所不同。”虽然学生在日常生活中有接触,但大多数学生缺乏有意识的经历,确实是有一定难度的。所以,课前我拍摄了自己学校的校门内外、教室前后的两组照片,让学生辨认。由于是学生熟悉的事物和生活场景,学生觉得十分亲切,他们兴致勃勃地描述自己的所见所感,大多能抓住“校名朝外”“桌肚朝后”等特征来进行判断,并有意识地表达自己的理由。“生活经验”如同种子生长的土壤,带着春夏秋冬的记忆,带着提供正能量的使命,需要我们帮助学生积累、再现、提炼,为种子的破土而出培育“一亩良田”。

(二) 基于学生的活动经验

除了唤起学生已有的生活经验,我们还需教给他们正确的观察方法,这在起始阶段的“种子课”上尤为重要。课前,我先花了10分钟左右的时间,将课桌布置为四人一组,分前、后、左、右依次坐下,并分别确定为“一号同学”“二号同学”……接下来教学中,我组织了三次有层次的观察活动:第一次,坐在自己座位上认真观察水杯,并拍下照片,在屏幕提供的照片中辨认寻找,说说特征(见下图);



第二次,四人小组按序轮流转圈,在每个小朋友的座位上坐下来,静静地看一看、想一想;第三次,小组一起玩“发照片”的游戏,从信封里倒出四张照片(即上图),先挑出自己看到的样子,再想一想其他三人看到的样子,分别将照片发给他们。如果发对了,彼此握手;如果发错了,就摇摇手,让他想一想再发。作为课本的准备活动,学生在这些活动中积累的活动经验十分重要,它需要学生专注地观察,用心来体会,并能进行“换位思考”,感受“面对面观察,杯柄的左右朝向是相反的”这一难点,这种观察、比较、想象、交流的活动经验,是对学生“去自我中心”的有效培养,对今后空间与图形的学习方法以及空间观念的形成,都是不可或缺的“养分”。

(三) 基于学生的知识经验

加涅主张在设计教学时要进行任务分析,逐级找到各个知识点的基础和前提,因为学习新知识总是需要一定的知识基础,即准备性知识。这节课如果缺乏一年级认识的“前后、左右、上下”等方位的知识经验,犹如贫瘠的土地中缺少植物生长的养分,“种子”如何能生根?又怎能顺利发芽呢?教学中,我发现小萍的反应总是特别慢,联想到她是二年级的插班生,我特别复习“左”“右”方向的内容,设计了“请你跟我这样做”的游戏:伸出你的左手,伸出你的右手,拍拍你的左肩,拍拍你的右肩……

三、教学前测,直面“种子课”的教学使命

要掌握长方形正方形的特征,必然要让学生经历观察和操作的过程,但是如何在观察和操作的过程中,培养学生积累活动经验的能力,是本课要注重培养学生的能力之一。否则,操作活动就仅仅是一种动手能力的训练。我们要让学生观察和操作活动中,不仅经历知识产生的过程、知识呈现的方式,更要经历探究的过程、思考的过程、抽象的过程、推理的过程、反思的过程,从而积累观察、操作、归纳、推理等活动经验。

既然“种子课”肩负着如此特殊的教学使命,那么,作为学习主体的学生又有着怎样的学习状态呢?为了了解学生情况,我通过以下问题对学生做了教学前测:前测1:提供一些图形,从中找出长方形和正方形。

前测2:分别画一个长方形和正方形。

前测3:你认为怎样的图形是长方形?怎样的图形是正方形?它们的边和角有什么特点?

翻看学生的回答,前测1,正确率达到99%以上,一个学生出现错误是因为粗心。前测2,学生都能画出长方形和正方形,但是边的长短、角的大小存在不同程度的偏差。前测3,大部分学生认为:长方形就是长长的,它的边是长的;正方形是四四方方的,它的边是短的。关于角,多数学生认为是“方方的、尖尖的”等。

由此可见,绝大多数学生并不能清楚地说出长方形边、角的特征,也没有从边、角等要素研究图形特征的意识和经验,但却往往认为自己“已经认识了长方形、正方形”。正因为此,教学需要思考:如何基于而又超越学生已有的认知基础,达成教学目标,完成“种子课”所肩负的特殊使命?具体而言,应关注图形特征的研究,激活学生的经验主动探索;巩固特征,提高数学思考的含量;运用特征,提炼新颖的题材,并赋予更深刻的数学思考。

四、纵观全局,谋划“种子课”的教学策略

(一) 用数学游戏发展思考

“认识11—20”一课,虽有“10以内数”的基础,但首次出现了计数单位“一”和“十”,是学生数概念形成过程中的一次重要突破,也可以说是学生“认数”学习的一节种子课。如何让学生通过数数、读数等活动,直观感受11—20各数的含义、顺序和大小呢?我设计了“数铅笔”游戏(通过单根和整捆的对比,感受“十”这一计数单位的价值)、“数硬币”游戏(用2个

2个数、5个5个数等不同方式积累数感，渗透“双数”概念)、“排队”游戏(丰富和发展数轴，体验数的大小顺序)、“猜一猜”游戏(转瞬即逝的一堆五角星引发学生的猜测和估计，数感的形成愈加丰满)……陈鹤琴先生曾说：“儿童以游戏为生命，游戏具有种种教育价值。”课堂以“游戏”形式串联，除了激发学生兴趣，更重要的是让学生在各种生动有趣的活动中体验“数学化”的过程。“数感”不是简单、笼统的“1”“2”“3”，我们的课堂更应是引导学生对已有数感的依赖、强调、持续生长并使之逐渐丰满的过程。

(二)用理性精神奠基力量

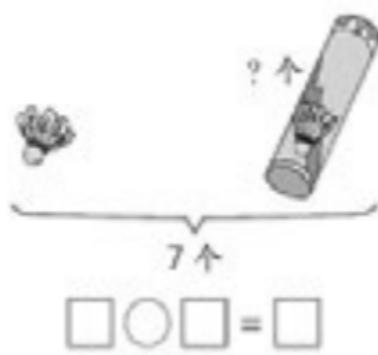
一年级下册期末测试，有一题是利用表格解决实际问题：

	足球	排球	篮球
原有	35个	()个	30个
借出	20个	36个	()个
还剩	()个	4个	7个

我监考时发现，有些学生先在第一列中分别标上了加减号——“原有”旁边标上“+”，“借出”和“还剩”旁边则标上“-”，接下去很快地算出了得数。课后，我随机采访了几位同学，他们告诉我：“要求‘原有’用加法！”

然而，答案正确就意味着学生的数学思考方法正确吗？牢记“要求‘原有’用加法”是解决这类问题的通用“法宝”还是扼杀学生思维的短视行为？克莱恩说：“在最广泛的意义上，数学是一种精神，一种理性的精神。正是这种精神，使得人类的思维得以运用到最完善的程度，亦正是这种精神，试图决定性地影响人类的物质、道德和社会生活……”因着这种理性精神的引导，对于一年级“看图列式”种子课中学生写出的“ $1+6=7$ ”(见下图)，我不再简单地画上一个“×”，而是分析其中正确的部分，引导学生理解羽毛球的总个数“7”是个已知条件，桶里的“6”个才是问题所求，并进而容许给自己想出的“6”套上括号： $1+(6)=7$ 。因为这是宝贵的“方程”思想的萌芽，决不能被我们粗暴地

扼杀在摇篮里。想着当下，更让我们为着未来，以“学会思维”为核心，为学生终身发展打上鲜亮的“理性”光辉的底色。



五、结论

在小学数学教材中，每一块知识都具有千丝万缕的联系，如果将这种内在联系的“节点”把握到位，就赋予了“种子课”生长的力量。提高“种子课”的教学质量，将有助于我们的数学教学走向远方。

参考文献：

- [1]俞正强,周玉仁,方运加,华应龙,郭华.种子课:让孩子充分地想——教育家书屋第一届讲会营讨论实录之一[J].人民教育,2014(06):52-55.
- [2]李旋.浅析微课点亮小学数学课堂[J].中国校外教育,2017(11):141.
- [3]关超.微课在小学数学教学中的有效应用[J].中国校外教育,2017(17):110.
- [4]张苾菁.集团化办学中推进数学学科建设的思考与实践[J].基础教育参考,2016(21):19-21.
- [5]章颖.探寻种子的力量破解成长的密码[J].小学教学研究,2017(25):60-62.

作者简介：庄红(1991.3-)，性别：女，籍贯：山东临沂，单位：山东省淄博市张店区杏园小学，学历：2013级硕士，研究方向：教育学原理。