

小学数学教学中如何切实做到问题引领教学

丁玉琴

(阿瓦提县第四小学 新疆 阿克苏 843200)

[摘要]《义务教育数学课程标准(2011年版)》把增强学生问题解决能力作为课程总目标之一。但是现实课堂教学中,教师提出或者引领学生的往往有许多效率低下、无效的而且是分散的、琐碎的、不相关的问题。这些问题使学生的思维变得肤浅。学生在教师的推动下,被动地去发现问题、分析问题、解决问题。本文针对这些弊端,研究了在小学数学教学中如何切实做到问题引领教学。

[关键词] 小学数学; 问题教学; 实施策略; 研究

一、“由点及面”地问

数学知识的编排既要符合知识本身的发展规律,又要符合学生的认知规律。在小学数学教材中,知识编排常常散布于不同年龄段,学生习得的知识点往往以“碎片化”的方式贮存。唯有及时地梳理和盘点,才能将“碎片化”的知识点穿成线、集成块、连成网,使学生的经历由知识结构走向认知结构的过程。

如“多边形面积”一节复习课,我们常见的教学设计是这样的:

(1)回顾:本单元,我们学习了哪些图形的面积计算公式?它们分别是怎样推导出来的?

(2)设问:从这些图形面积公式推导过程看,你认为哪个图形起的作用最大?

(3)重构:请你用图形摆一摆,让大家一眼就看出这些多边形面积公式之间的联系。

然后,学生在教师组织下讨论、交流、汇报,展示多边形之间的关系并说明想法。在教师指导下,学生完成较完善的知识网络图。反思这样的设计,教师虽然以问题引发学生回忆面积计算公式及推导过程,有构建知识网络意识,但对本单元知识的整理局限于逐个再现,学生没有经历自主建构过程。教师“牵”得太多,“放”得不够。教学时,我们可以从整体联系的高度用一个核心问题“我们为什么先学习长方形的面积计算呢?”串起多边形面积计算的全部知识,让学生在问题驱动下将每个平面图形的面积计算与长方形联系起来,对多边形知识进行梳理、再创造,在整体化的思考中完成多边形面积的整理建构。

二、“由浅入深”地问

合理的梯度问题不仅有利于问题的研究,也有利于问题的深入探讨,更有利于学生对新知识的意义建构。在教学前,教师应正确判断学生的认知发展水平和新知识的生长点,明确新知识与学生原有认知结构中的知识之间的关系。唯有从学生已有的学习经验出发,学生的思维才有发展的可能。

例如,教学“3的倍数的特征”这节课时,笔者设计了下面几个问题作为支撑,让学生有明确的思维方向。①2的倍数有什么特征?5的倍数呢?你认为3的倍数有什么特征?你打算怎样研究3的倍数的特征?②你在“百数表”中圈出3的倍数,斜着看,发现了什么?(先研究是3的倍数的数,再研究不是3的倍数的数)③在计数器上,任意拨出几个3的倍数的数,看一看它们有什么共同的规律?(指导:先研究100以内的数,再研究大于100的数)④你能再找几个数验证前面发现的规律吗?⑤要判断一个数是不是3的倍数,为什么只看这个数各位数的和,看它是否3的倍数?

这五个问题看似简单,其实每个问题都有明确的目标指向。从引领学生回忆2、5的倍数特征,类推猜想3的倍数特征,到学生对照数据,否定猜想,即从个位上看不出3的倍数的特征;从再次猜想,借助计数器拨珠求总额数,发现3的倍数的共同规律,到再次举例验证,得出3的倍数特征;最后教师借助小棒进行演绎推理,从另一个角度更深入地解释和确认3的倍数的特征,使上述结论更具说服力,引领学生了解执果索因的论证方法,感受知识之间的内在联系。

三、“由疑及证”地问

古人云:“学起于思,思源于疑,学贵知疑,小疑则小进,大疑则大进”。探索知识的思维过程总是从问题开始,又在解决问题中得到发展。教师应充分利用学生认知过程中的矛盾、疑难点,设计挑战性问题,引导学生去观察和分析,学会更清晰、更深入、更全面、更合理的思考,从而发现数学知识间的内在联系,不断提高自身的思维能力。

如“2、5的倍数的特征”大部分的教学设计都是按“圈数、观察、归纳、验证”线索展开教学,先让学生在“百数表”中用不同的符号分别标注出5的倍数和2的倍数,再引导他们依次观察标出的5的倍数和2的倍数,从每组有序排列的自然数中逐步归纳出它们的共同特征,明确:“5的倍数,个位上是5或0;2的倍数,个位上是2、4、6、8或0。”根据以往教学经验,“判断一个数是不是2的倍数,是不是5的倍数,为什么只看个位?”有这种疑问的学生非常普遍。对此,教师在教学时不是仅从正面强化训练,而是要创设问题情境,鼓励学生多角度思考、探究。教师可以这样组织教学:如果十位上是1,这个“1”表示多少?用小棒表示是这样的1小捆,要看是不是2的倍数,要2根2根地分,想一想,能正好分完吗?(课件出示)这说明1个“十”是2的倍数,所以可以撇开,如果十位是5,这样的5小捆能正好分完吗?继续推想,十位上如果是其他的数呢?学生自然会发现:十位上无论什么数,它都是2的倍数。教师顺势说:“百位上是其他的数呢?”(教师出示课件)让学生自主探索。以此类推,想一想,千位上的数呢?万位上的数呢?此时学生已经领悟,不管整十、整百、整千是多少,它都是2的倍数,都可以撇开,只看个位。教师追问:“2的倍数是这样的道理,那5的倍数为什么也只看个位?”学生从2的倍数道理中,类推出5的倍数也是同样的道理。

在整个学习过程中,教师设疑,反复质问,按照由扶到放的原则,引导学生在“分一分”“想一想”中不断接近真理。此过程不仅使学生知道“判断一个数是不是2的倍数,是不是5的倍数,为什么只看个位”的算理,而且从中感悟到类推的思想方法的作用与价值。

总之,“问题”是调动学生积极性、引发学生数学思考的有效载体。它可以优化教学方式,实现学生学和教师教的有效统一,促使学生完成对数学知识、数学思维、数学方法的主动建构。在问题引领教学中,我们要精心设计教学问题,切实驱动学生与学习内容实现深度契合式相遇,进而激发学生的创造力,引领学生完善认知结构,经历数学化过程,实现深度学习,进而提升学生的数学核心素养。

参考文献

- [1]林丽贞.小学数学教学中学生问题解决能力的培养[J].中小教学研究,2018(1).
- [2]王明善.小学数学问题解决能力培养[J].中华少年,2018(17).
- [3]吴兴华.浅谈小学数学问题解决能力的培养教学[J].新课程(上),2018(1).