

让有效问题成为数学课堂的风景

◆石忠兰

(夏县教育局教研室 044400)

俗话说得好：“学贵有疑，小疑则小进，大疑则大进。”爱因斯坦也曾说：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。”课堂教学中的“问题”总是学生思维活动的开始，学生又在解决问题的过程中发展了思维能力。如果教师在课堂向学生提出有价值的、能激起学生思维剧烈活动的问题，往往比引导学生解决问题更重要。正所谓有效的问题犹如一石激起千层浪，让学生沉浸在思考的涟漪之中；又如柳暗花明又一村，让学生在探索顿悟中感受思考的乐趣。因此，需要教师对学生的引导，教师要精心设计符合学生实际的问题，提出富有启发性的问题，激发学生的思维，充分调动学生的主观能动性，让学生自觉、积极地参与到教学中。

一、抓住最佳时机，提升提问时效

在教学中，只有在最佳时机提问效果才最好。所谓最佳提问时机，就是当学生处于“心求通而未得，口欲言而不能”的“愤悱”状态的时候，此时，学生注意力集中，思维活跃，对教师的提问能入耳入脑。最佳提问时机，既需要教师敏于捕捉、准于把握，也需要教师巧于引发、善于创设。

1、通过有效提问及时扫清思维障碍。

学生的思维发生障碍的地方，往往是教学重点所在之处。在学生思维受阻时，教师要通过采用铺垫性、辅助性的提问，降低坡度，减小难度，帮助学生理解知识，让学生自己去思考、探索知识，促进学生思维的发展。如，我们在引导学生解答这样一道题时：“一种零件，甲做一个用6分钟，乙甲做一个用7分钟，丙做一个用8分钟，现在有3650个这样的零件要加工，如果规定三个人用同样的时间完成，各应加工多少个？”此题有一定的难度，学生都在冥思苦想，思维发生了障碍，这时教师点拨提问：“我们先考虑两个人做工，42分钟甲乙各加工多少个？”经这样一问，学生会由简单的数字思考：甲42分钟加工 $42 \div 6 = 7$ (个)，乙42分钟加工 $42 \div 7 = 6$ (个)。84分钟呢？126分钟呢？x分钟呢？学生会得到一个解决问题的办法。解设：3个人都用了x分钟加工完这批零件。 $\frac{1}{6}x + \frac{1}{7}x + \frac{1}{8}x = 3650$ ，这道难题就这样被解决了。可见教师这个问正是问在知识的关键处，既疏导了学生思维的障碍、解决了疑难，又促进了学生思维的发展。

2、通过有效提问使学生思维更加清晰。

所谓思维“模糊”，就是学生对知识的理解存在着片面性。教师在学生思维产生“模糊”时，应采用反问或点拨性提问能引起学生反思，培养学生深入认识事物的本质，运用正确思维规律，全面辩证地看问题的能力。如： $5 \times \frac{1}{5} \div 5 \times \frac{1}{5}$ 很多学生都等于1。这说明学生对运算顺序模糊不清。这时教师适时引问：乘除是同级运算吗？同级运算要注意什么呢？这一问，立即引起全班学生的兴趣，大家纷纷讨论。这一问题恰恰把运算中容易混淆或产生错误的地方暴露出来，这种问题来自学生，又由学生自己来解决的方式，不仅对发展学生的思维能力大有裨益，而且能调动学生的学习积极性。

3、通过有效提问加深学生思维深度。

由于对问题往往缺乏深层次的思考，只停留在一般或浅层次的认识水平上，满足于一知半解。这时教师要及时提问，步步探究，把学生的思维引向深入，向纵深拓展。探究性的提问，有利于学生对知识的进一步理解，更有利于培养学生思维的深刻性，提高思维水平。例如，有这样一道题：



某钟表的分针长10厘米，时针长8厘米。

(1)从1时到2时，分针针尖走过了多少厘米？

(2)从1时到2时，时针扫过的面积是多少平方厘米？

学生做答第一小题还比较顺利，到第二小题时错误率特高，学生的认识停留在一般或浅层次的水平上，都认为是求圆的面积。其实老师只要启发性地引导就可打开学生的思维。如问：1时到2时时针是走了一圈吗？这样的及时提问，步步深究，最后学生得到结论只走了一圈的十二分之一。从而把学生的思维引向深入，得到拓展。

二、优化问题，提升提问实效

1、优化问题结构，提升提问实效。

问题结构应该逻辑严密。数学知识结构严谨，系统性强，数学知识之间存在着许多共同的要素，相近的问题情境，相似的思维方式，只要找到具有沟通新旧知识的共同因素，就能有效地促进知识的迁移。这种由浅入深，以旧引新的提问方式，可称为迁移法，是数学教学常用的提问策略之一。

如教学《梯形面积的计算》，由于学生广泛掌握了长、正方形、平行四边形及三角形面积的计算方法，学会了用割补法解决平行四边形面积和三角形计算的策略，所以可以设计以下问题，“把梯形剪成两个我们已经学过的图形，那么梯形的面积怎样计算？”让学生通过动手操作、观察分析、自主探索、合作交流的过程解决问题。找出求一个梯形面积的一般方法。

2、优化问题情境，提升提问实效。

所谓问题情境，指的是一种具有一定困难的、需要学生克服的带有启发性的学习情境。创设一种问题情境，能使学生的思维处于兴奋、活跃的状态，能促使他们去主动思考、去探索。心理学研究表明：学生的个性、水平存在差异，教师要针对这些差异，创设不同的任务情境。如果提问对象是接受能力较差的学生，提问应多以认知性问题为主，直问直答。因此教师在设计课堂提问时，要针对不同学生的情况提出问题。对尖子生可适当“提高”，对普通学生可逐步“升级”，对学习困难的学生可适当“降级”，满足不同胃口的需要，从而使“不同的人在学习上得到不同的发展”。课堂教学时，教师虽然无法为每一个学生设计一套问题，但注意提问层次和梯度，并根据问题的难易提问不同的学生，这还是能做到的。

3、优化提问策略，提升提问实效。

提问的时机、提问的方式选择得当，能启发思维、发展智力、活跃课堂气氛；选择不当则可能弄巧成拙，破坏课堂气氛。提问应掌握火候，选准时机，巧设疑难。具体来说，提问要注意：①置问于教材的关键处。②置问于教材的疑难处。③置问于教材的矛盾处。④置问于教材的含蓄处。

4、优化提问方式，提升提问实效。

课堂提问要因题而异、因人而异，在方法上力求灵活多样，不能使用一种固定模式，这就是“大体须有之，定体则无之”。课堂教学中我们应该掌握更多的提问艺术，并不断优化提问的方式。提问的方式很多，常用的有：①开放式提问；②突破式提问；③比较式提问；④猜测式提问；⑤启发式提问等。

在小学数学课堂教学中，教师努力探索课堂教学中问题的设计，恰到好处地提出问题，将对我们提高课堂教学实效有着不可低估的作用。从而使有效问题成为数学课堂一道亮丽的风景线。