

浅谈利用多种方法培养学生的数学思维能力

梁清华

(河北省衡水市景县龙华镇中心小学 河北 衡水 053500)

[摘要] 发展思维是提高学生素质的重要方面,培养学生的思维能力又是小学数学教学的重要任务之一。学生的数学思维意识直接影响并决定着今后的数学学习能力。一个正常的儿童一定会更乐于接受在饶有兴趣的游戏中认识世界,并在其中吸取生长所必需的各种经验。教师要懂得让学生通过游戏对学习产生兴趣,把单调、重复、雷同、抽象的数学知识与数学思维游戏化,让学生在游戏中的思考探索,从而掌握更多的知识,使兴趣得以升华。

[关键词] 素质教育;创设情境;教学体验;思维

不管是在实施素质教育的过程中,还是在全面推进课改的今天,如何更有效地提高课堂效率已成为众多教师探索的问题。在数学课堂教学中,激发与引导学生的思维更是提高课堂效率的有效手段。因此,教学中教师要想方设法创设情境,使用多种手段促进学生的思维,吸引学生进入积极思维的境地,从而达到学生思维的发展,最终获得知识和学会获取知识的方法。本文结合自己的课堂教学体验,谈谈课堂上对促进学生思维的几点有效地做法。

一、以“说”促思

语言和思维有着非常密切的联系。人的思维的开始、中间过程、结果,都要以语言来定型。即先要提出思维的目标,以确定思维的对象,接着在思维过程中,需要对思维的动向进行表达,以显示其逻辑,及至最后的思维结果,也要通过语言表达出来。另一方面,语言的磨练也促进思维更加精确。

1、教师“说”——确定思维方向。

思维具有广阔性,而小学生的思维又不同程度地存在着盲目性。要充分有效地发挥课堂40分钟的效率,使学生积极而有序地思考,就必须明确思维的目标。思维的方向确定后,学生才能在强烈求知欲的驱使下,力求抓住事物的本质及内在联系去发现规律,解决问题。如在教学“乘法分配律”时,课题内容一转入,教师即可出示: $A(6+4) \times 10$ 和 $B6 \times 10 + 4 \times 10$ 然后要求学生:(1)口算算式结果,并叙述两个算式的意义(即A式表示6与4的和与10相乘,B式表示6与4分别和10相乘,再把两个积相加)。实际这两式意义的表达已孕伏了乘法分配律的叙述过程;(2)比较两式的异同并观察两式的最终结果,得出 $(6+4) \times 10 = 6 \times 10 + 4 \times 10$ 。教师在学生已学乘法交换律的基础上直切课题,展现新知,而且使学生明确了这堂课的思维目标——乘法分配律。

2、学生“说”——培养思维能力。

学生“说”,可以是学生对思维对象的集体讨论,也可以是学生用自己的语言表达对某个思维对象的思考探索过程。这里阐述后者对学生思维能力的促进作用。如在教学“正归一应用题”时,教师例题展示后画行程图标示出题目中的条件和问题,并让学生从线段图上弄清数量间的关系,然后根据这一关系来说解题过程。如要求“8小时行多少千米,首先要知道1小时行多少千米(即速度)。速度未直接告诉,但可根据3小时行驶150千米求出速度(即路程/时间=速度)。最后用求出的速度乘以8小时(速度*时间=路程)完成解题”。学生通过整个解题思维过程的叙说不但理清了思路,解决了问题,还同时通过语言(即“说”)将思维外部语言化,使学生的思维逐渐变得有条理,发展了学生科学严密的逻辑思维。

二、以“动”促思

著名的心理学家皮亚杰说“儿童的思维是从动作开始的,切断动作与思维的联系,思维就不能得到发展。”可见,人的手脑之间有千丝万缕的联系。小学生的思维处于以形象思维为主的阶段,而数学知识的抽象性又成了学生思维的绊脚石,要使学生能积极主动地思维,教师必须为学生提供充分而具体的感性材料,由具体到抽象,由感性到理性,引导学生对数学实例进行操

作观察、比较、概括,并逐步抽象,从而获取数学真理。如教学“平行四边形面积计算”时,我先引导学生各自动手剪拼,把平行四边形右边的阴影部分沿高剪下来,拼到左边看是什么图形?从这一“剪”与“拼”的动手过程中让学生找到平行四边形的面积与拼成的长方形的面积有什么关系,从而确定“平行四边形的底”相当于拼成的“长方形的长”;“高”即是拼成的“长方形的宽”。根据“长方形的面积=长*宽”得到“平行四边形的面积=底*高”。不需要老师的灌输,学生从自己的动手操作过程中找到了解决问题的方法,并获得了知识,这不仅有利于学生思维的发展,同时也满足了学生求知的欲望,让学生获得了成就感,促使学生在以后的学习中能更加积极去开动脑筋、思考探索。

三、以“问”促思

学习自疑问开始,好的问题有助于激发学生学习的兴趣与探索的欲望。数学知识的获得,数学能力的提高都是在解决问题中实现的。亚里士多德曾说过“思维是从对问题的惊讶开始。”所以说,学生的积极思维往往由问题开始,又在解决问题的过程中得到发展。因而,在课堂教学中创设良好的问题情境非常重要。作为教学的主导者——教师,在教学中要根据教材内容的特点,在新旧知识的连接点上,在教学的关键处,设置巧妙的问题,以激发学生主动去思索,解决自己欲言而未能的矛盾心理。如教学“分数的初步认识”时,在课一开始就抛出问题,引导学生进入思考的境地:妈妈把4个苹果平均分给丁丁和姐姐,每人得2个;丁丁将自己的2个苹果平均分给爷爷和奶奶,每人1个;而姐姐把1个苹果给了爸爸后将剩下的1个与丁丁平分,问“每人()个”。这时无法再用整数表示,学生就会产生疑问,但还是能解决,可以回答:半个。老师可以在此基础上要求学生用数字表示出来,这就必然引起学生的思考,然后教师可以顺着学生的思路,打开学生的思维,并通过适当的讲解让学生在自已思考的基础上了解分数的意义。

四、以“趣”激思

心理学研究表明,人在情绪低落时的思维水平只有情绪高涨时的二分之一。因此,在教学中教师要想方设法去激发学生的学习兴趣,使学生进入愉快的最佳的心理状态,从而打开学生思维的闸门。在激发学生的兴趣时,有许多方法可以使用,但都不外乎是创设情境,诱发学生主动探索知识的热情和兴趣;以及通过游戏激发学生在心理上形成由好奇而引发的自主探索的动力。

数学这门学科,从某种意义上讲是一门非常枯燥的学科,特别是其中的逻辑思维抽象而乏味,要使学生对这些高深、空洞的数学知识产生兴趣,并主动去探索,这就需要我们教师想办法去诱发学生主动思维的意识,只有学生有了自己想要思考的意识才能让学生的学习变成他自己的事,从而知识的获得和技能的掌握就变得水到渠成。

参考文献

- [1]钟东升.浅谈如何在小学数学中渗透抽象思维[J].考试周刊,2017,(71):93.
- [2]符学建.浅谈初中数学学生批判性思维能力的培养[J].中学课程资源,2019,(5):46-47.