

# 小学数学课堂中学生自主学习能力的培养

李丽静

东莞市南城阳光第三小学 广东 东莞 523000

**[摘要]**在这个瞬息万变的时代,学生的学习不再是单面的教师讲授学生听取的方式,当下社会教学资源的丰富性使得学生有较多的自主学习和探究的机会。因此,教师有意识地在数学课堂中培养学生的自主学习能力,让学生主动参与学习、主动探究是课程教学中的重要任务。

**[关键词]**数学课堂;培养;自主学习;能力

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.707

《数学课程标准》提到,学生的学习不是单纯地输入输出的过程,学生学习数学的重要方式包括动手操作,自主探索与合作交流。因此,让学生进行探究、自主学习,是教师教学阶段需要深入思考的一个问题。养成了自主学习的能力,将影响学生的一生,对学生的学习、生活以及今后的发展有着不可估量的作用。从小学开始就有意识去培养学生形成自主学习的能力,创造机会让学生发现与探究,必定形成较好的数学学习习惯,哪怕是在家里还是在社会,哪怕是有老师还是老师不在身边,都能做到时时处处在学习,做到终身学习。

在新课程改革今天,作为教师我们在数学课堂教学中如何有意识去培养学生自主学习的能力呢?下面我结合自己的数学教学实践,谈谈自己的几点想法。

## 一、创设具有吸引力的教学情境,增强学生的自主参与性

托尔斯泰说过:“成功的教学所需要的不是强制,而是激发学生的兴趣。”在教学中,教师要积极创设各种情境,激发学生产生质疑、让学生可以发表自己想法的情景。调动学生参与课堂的欲望,增强其自主参与性。因此,在上每一节数学课之前,我都尽可能去充分挖掘教材的趣味性,精心设计教学情境。例如在教学《圆锥体积》时,我首先出示甜筒雪糕纸杯,问:同学们吃过这种雪糕吗?你有什么办法可以知道雪糕筒能装多少冰淇淋雪糕?学生争着说可以求出圆锥雪糕筒的体积是多少。“那圆锥体积怎样求呢?你们知道吗?”通过这样的问题情境激发学生参与探究学习的欲望。接下来拿出教具,圆柱体和等底等高的圆锥,让学生观察,并询问观察后的想法。学生提出:“我猜想圆柱体和等底等高的圆锥可能有一定的联系。”“我看到这些圆锥体和圆柱体,又看到老师准备的沙土,我已经很想动手操作一下了。”接着我让学生分组动手做实验,将空圆锥装满沙子,倒入空圆柱体内,同时记录倒满需要倒几次,再让学生畅所欲言,说说自己观察到的现象,最后交流讨论达成一致的想法,总结圆锥的体积公式,让学生更为深入了解圆锥体积为什么要 $\times \frac{1}{3}$ 的道理。然后让学生应用公式进行计算甜筒雪糕体积的大小,回应所创设的问题情境。这样创设教学情境,有效地激发了学生的参与学习的兴趣,使学生产生了非要知道结果不可的欲望,增强了他们的自主参与性。

## 二、鼓励学生大胆尝试,任其探究

波利亚说:“学习任何知识的最佳途径是通过自己的实践活动去发现,因为这样发现理解最深刻,也最容易掌握内在的规律、性质和联系。”在自然生成中再创造是学生学习数学的重要方式。这种再创造是要学生自己自主思考,教师的任务只是引导学生进行自主探究,而不是直接把知识告诉学生,把学生当成装知识的容器。传统教学中,最普遍存在的、最突出的问题是:教师过度关注认知目标而忽略了学生体验过程,思维环节;关注知识点多,忽略知识结构;师生你讲我答式活动多,师生、生生积极有效互动少;教师关注学生课堂自然生成少,关注预设教案的展开多;教师重视学生知识掌握多,忽略学生发现探究。长此以往,学生只能在教师的“指导”下接受课本知识,并不会自主学习与探究。因此,在课堂教学中教师应见缝插针地鼓励同学们大胆尝试,大胆思考,给学生充足的空间,足够的时间经历观察、操作、猜想、推算等活动过程,由学生本人把要学的东西自己去发现或创造出来。

例如,我在教学四年级数学“加法交换律”,在学习新课前,我让学生带着以下的问题去进行预习。在要求学生课堂自学书本内容后,让学生仔细观察主题图,鼓励学生用自己的话说说图意,从图中所能获得的信息。在根据这些信息,让学生大胆提出数学问题。我进一步提问:“能列式解决这个问题吗?”“用什么方法解决?你是怎么想的呢?”“还有其他做法吗?”“两种算法,两个算式有什么关系?为什么?”“你能举出其他这样的例子吗?”“观察你提出的这几组算式,你能发现什么?”在整个过程中,教师都是在引导,鼓励学生大胆思考,大胆尝试,由学生一步一步探索规律,反思规律,在问题中思考,探索。

又比如,我在教学《鸡兔同笼》一课时,在学生充分理解题目后,让学生大胆发表想法,有一部分同学想以绘图的方式去解决问题,我表示认可,鼓励进行探索。又有一些同学想到列举所有的情况,一步一步去推算,从一只兔或从一只鸡开始算,我也表示欣赏,肯定其想法。这时还有同学提出从中间数据开始,认为这样的思路可以减少推算的时间。在调整鸡兔只数里,学生自主参与,根据实际数据,减少鸡的只数,或者减少兔的只数。这就是学生自主学习的过程,当学生在这个探索的过程中体验,感悟,慢慢形成独立思考的能力,就会有更强烈的欲望,更为大胆,更为习惯地进行自主学习,其自学能力也会相应得到提升。

## 三、为学生提供实践活动的机会,培养自主学习能力

在学生在学习过程中,教师应让学生在活动、操作中探索。同时,教师要还给学生操作的空间,培养学生的实际操作能力,使学生手脑并用,通过自己的实际操作,逐步理解知识,发现规律。我们在教学中可以适当为学生创设一些实践的活动,例如,在教学统计时,我结合本班单元测验情况,布置学生的课外作业是统计本班同学在上单元测验中的情况,在课堂上让学生自主合作进行统计活动,统计出单元测验合格人数、合格率,优秀人数、优秀率,特优人数,特优率,平均分等项目,并让学生对测验情况进行分析,最高分是多少?最低分是多少?你认为怎样才能进一步提高我们班的数学成绩?通过让学生收集、整理、描述和分析的数学活动,使学生既增长了知识又培养了自主学习的能力,更体会到了统计完数据的成就感,甚至感受到数学与我们生活的密切关系。

又比如在教学“长方体和正方体体积”时,教师可以为学生提供以下的实践活动:用体积为 $1\text{cm}^3$ 的小正方体,学生自主拼成长方体,并且把评完的结果记录在下面表格内。

长	宽	高	小木块的数量(小正方体的个数)	长方体的体积(立方厘米)

然后让学生观察所填表格的数据,思考拼成的长方体所含单位体积的个数(即小正方体的个数)与长方体的长、宽、高有什么关系?学生通过一步一步地操作、观察、思考、讨论,深刻体会到拼成的长方体所含单位体积的个数与长方体的长、宽、高有密切联系,根据多次拼一拼,数一数,算一算,明白计算长方体体积公式为什么要用长 $\times$ 宽 $\times$ 高的道理。在这样的实践经验中,学生是主动地,自主地去动手,在动手中思索,在问题解决过程中获得新的知识。这样的主动过程,会让学生体会到知识生成的过程和感受到生成后喜悦,自主性的学习能力也得到了锻炼。

再比如在教学六年级数学《圆柱体的体积》时,我为学生准备了一个可以十六等份的圆柱体和一张实验报告单,让学生以小组为单位,进行自主探究,合作学习,完成实验报告单,并把圆柱体的体积计算公式自己通过实验推导出来。这样就给学生提供了自主学习的机会,让学生在动手、动脑、动眼、动口中自己发现圆柱体的体积计算公式。

#### 四、指导求异,鼓励多角度解决问题

心理学研究表明,学生的思维发展是外部活动转化为内部的过程。因此,教师在课堂上要有问题提出,学生有了问题才会去探究,只有主动地去探究,才会有所创造。现在的数学思考问题,很多时候答案也不是唯一的,鼓励学生自主去思考,找出多种不同的答案,肯定学生多种解决方式,激发学生有更多的欲望去探索多样的解决方法,在这个过程中,慢慢形成自主学习的意识。

例如在教学六年级数学时出示题目:“红星小学开展植

树活动,六年级共植树48棵,女生植树的棵数是男生的 $\frac{5}{7}$ ,六年级男生和女生各植树多少棵?”你能想出不同的解法吗?看谁想的方法最多?学生带着好胜的心理在四人小组里各抒己见,把自己的方法交流出来,在大组汇报时共想出了四种方法。有的想到用占比法来解决 $5+7=12$ ,  $48 \times \frac{5}{12}=20$

(人),  $48 \times \frac{7}{12}=28$ (人);个别小组利用画线段图,理

清男女生植树棵树的关系,最后用除法解决。 $48 \div (1+\frac{5}{7})=28$ (人),  $48-28=20$ (人);一些小组想到用方程来解

决问题,假设男生植树为 $X$ 棵。通过列方程 $X+\frac{5}{7}X=48$ ,最后算出男女生植树的棵树;还有小组用份额法来解决,假设男生植树棵树有7份,那么女生植树棵树有5份,男女生植树一共有12份,而12份对应48棵树,由此可以算出每一份对应多少棵树,这样就可以根据男女生植树棵树的份数,算出男女生的实际植树棵树,  $48 \div (5+7)=4$ (人),  $4 \times 5=20$ (人),  $4 \times 7=28$ (人)。

学生通过这样交流思考的学习方式,探索多样的解决策略,使自己的见解更加丰富全面,更能从中感受问题解决的多样性,有更多欲望去尝试寻找其他解决方式,在这个过程中教师的鼓励,以及大力肯定,使学生在自主学习中获得了积极的情感体验和数学信息,其自学能力也能在潜移默化中得到相应的提高。

瞬息万变的时代,学生的学习不再是单面的教师讲授学生听取的方式,当下社会教学资源的丰富性使得学生有更多的自主学习和探究的机会。因此,教师有意识地培养学生的自主学习能力,让学生主动学习、主动探究是课程教学中的重要组成。

总之,在小学数学教学中,教师应该有意识地在课堂中渗透相应的自主学习理念,组织对应的数学活动,循序渐进地培养学生的自主学习能力。教师在这个过程中,要充分解读教材,多关注所带班级学生的学习接收能力和逻辑思维水平,制定有针对性的策略,有效的教学流程,同时,教师还需要多加反思,积累高效教学方法,引导学生自主学习,激发学生自主学习的欲望,让学生在平常学习中就能自然而然地进行自主学习。教学是一门大学问,这门学问里有太多需要老师细细品味,慢慢反思的细节,需要教师在教学的道路上,不断学习。

#### 参考文献

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准:2011年版[S].北京:北京师范大学出版社,2012.

[2] 裴红冰,张国楚.数学自主学习能力培养模式探研[J].数学教育学报,2015(02):11.

[3] 苏霍姆林斯基.给教师的建议[M].教育科学出版社,1984:127.