

动手实践，多元培养

——小学数学教学中如何培养学生动手操作能力

杨宁

(陕西省西安市高新区科技三路高新第一小学 陕西西安 710075)

摘要:在小学数学课的讲授活动中,为了训练学生的动脑能力应该在上课前、课堂中和上课后三个阶段三管齐下。努力激发学生对动手操作的浓厚兴趣与求知欲,让学习数学成为一种不乏味、不死板的活动。而实践操作则是最能激发学生积极思维的方式,这就需要小学教师首先自身必须具有开拓创新的能力,积极探索新型的教学模式,而不能固步自封,不断的给课堂上灌注新鲜血液,把教学理论和实践相结合,引领学生积极地投入实践中去。

关键词:小学数学;培养;动手操作

引言

开展科学教育,要以培育学生的创新精神和实验能力为重点,而数学课程则应进一步创造并给学生动手操作机会。其一,促进学生对理解和掌握科学基础知识,使抽象的公式、定理、规律等得到检验,从而提升实践能力。其二,及时对课堂教学信息进行反馈,让学习过程生动形象的呈现出来,老师能够使用相应的方法去解决问题。所以,学生在学习数学课程时,也就必须分课内、课堂上和课后的教学内容分别来进行。

通过动手作业等这些具体的练习方法,让书本知识在学生的头脑中产生深刻的印象,对小学数学的复习也是十分有利的。而动手作业则在课堂教学中起着非常关键的作用,它也可以激发学生对自主学习思维的兴趣;它可以强化小学生对知识点的了解与把握,在较大程度上提升了数学教材的质量。也正是通过他们自身的兴趣和好动的特质,因势利导、最大限度且循循善诱的调动了他们自主学习的意识,让他们由以往的被动学习转变成了积极探索,并渴望学习。

一、小学数学教学中培养学生动手操作能力的重要意义

数学作为一门基础学科,在教育的过程中,因为伴随着许多的原理和定义,使得教育难度很大。而他们的动手操作技能往往高于抽象逻辑思维程度,所以,在教育中加大对他们计算能力的训练,是他们学好数学的一种关键方法。在训练他们动手计算能力的过程中,他们的思想要随着实验的进程不断进行跳跃,利用实验来丰富自身的认识。另外,学生亲手作业本身也是一个很有意思的行为,就像《小马过河》中说的"光听他人说,自己不去试是不行的",学生唯有在亲手作业以后,才能更好地完成"检验真理"的行为,对学到的东西更好地消化吸收。

他们的思考方法都是比较具体形象的,因此对数学中具有抽象化的理论思想也很难得到全面的了解,所以,在教育的过程中,对小学数学的教育难度也是相当大的。因此,新教材要改变传统的理论教学模式,加大了学生实际动手操作的机会,使学生可以从实际操作中体会理论描述的内涵,从而充分的引发学生的思考认知活动,使学生可以从抽象和具体的转化中认识问题的实质,从而发现问题解决的正确路径。

二、小学数学教学中培养学生动手操作能力的现状分析

随着教学改革不断推进,大多数小学数学教师都认识到了培养学生能力的重要性,因此,教学思想和教学手段有一定的改观。但是在具体实践的过程中,对于学生的动手操作能力的培养依然不足。

2.1 课堂教学形式化,学生的“思”与“做”联系不强

训练小学生动手操作能力的终极目的是让小学生通过实验来启发与了解社会问题,即所谓"从现状看实质",不过在现实的课堂中,部分老师为了增加课堂的效果,对于学生的问题过于形式化,小学生在进行作业后,还不能做出细致的分析与反思,老师就已经直接给了答案。比如在介绍三角面积大小的相关内容时,老师就给学生们准备了两张大小一样的三角尺,并展开了小组研究,结果还没两分钟,老师们就开始询问:"大家发现了什么?这两个二角板能拼成什么图形呀?是不是四边形呀?那么四边形面积公式是多少呀?是不是"这种的教学方式有很大的缺点,一是不能起到培养学生主动才能的目标,二是不能意识到学生之间的差异,学生在"做"的过程之后,缺乏时间进行有效的"思",因此课堂的实际效果较差。

2.2 课堂教学指导不足, 和家庭教育的关系没有处理好

在对学生进行教学的过程中,教师总是讲究适当使用课下知识,促进家长与学生合育,这是一种好的思想,其前提条件是老师在课堂上进行了相应的准备作业,学生具备相应的自主意识。现在有不少家庭对教育产生不足,而这些不足会干扰父母对他们的引导,从而严重干扰他们的学业状况。

2.3 过分强调课堂纪律, 导致学生主动性不强

在训练学生集体活动意识的过程中,保持课堂秩序是个很复杂的问题,因为一些老师在课堂上已经习惯了常规的教学方法,过于重视课堂纪律,使得学生们没有机会发言,导致了课堂上变成老师一人的课堂,他们总是胆战心惊生怕被老师提问,这也导致了学生们在学习的过程中心有旁骛,总是偷偷看老师的反应,集体思想就不能被激发出来。上述问题的出现,造成课堂教学偏低,学生确实完成了作业,只是过于停留在表层,新课程的教育思想并未得到深入的贯彻,他们的动手意识和操作能力并未受到充分的培养。

三、小学数学教学中培养学生动手操作能力的反思

在小学数学课程中训练学生的动手能力,是当前的一种主要教育方法,但通过一段时间的教学总结以后,我们看到以下几个好处:

首先是在学生掌握了一个很好的复习方式。针对自己一直想不通的问题,不少同学会选择对周围的物体,采用切割、摆放、假设等方式,并逐一加以推导,从而给出合理的解释,这对他们的解题能力是大有好处的,因为他们一般对定理的了解都比较清晰,当遇到那些更专业性的理论内容时,他们也可以采用例子来了解与他们的关系,使他们的数理复习困难度有所减少。

在教室训练学生动手能力的过程中,教师普遍采取了分组协作教育的方法,不过从课堂实际中也可看到,一部分的小学生往往具有了自我意识比较强、爱于表现的特征,在相互探究交流的过程中,往往会出现复制他人观点、提前抢答、偷看课本等状况,而中有的学生则常常较为文静,也有许多警惕过头、自尊过旺,过分强调了对自身“颜面”的保护,不管是作业或者看法表现,都想方设法“往后靠”,正是这样消极的教育方法造成了课堂教学氛围低迷。所以在研究过程中,多数小学生都只是完成了“我见即我思”,而无法透过对眼前的现状展开创新问题、合理推测、辩证审视和理论检验,因此小学生的逻辑思维发展有限。

上述问题的出现是由诸多因素所共同造成的后果,要改善这些现象,还必须我们在课堂教学中加强考察与分析,并赋予学生充分的耐心,逐步实现教育目标的达成。

四、小学数学教学中培养学生动手操作能力的措施分析

4.1 加强情境创设,通过具体情境引导学生操作探究

小学数学的另一个特征便是其抽象性,它一直是限制着学生数学意识提高的一个问题,但由于数学又是一个从日常生活中走来的具体学问,所以,具有更广阔的现实背景。在课堂教学的过程中,对一些真实情境加以改良还原,使他们在熟悉的场景与事件中加以分析,可以更有效地帮助他们体会数学的重要性。利用教师积累的知识加以情景设计,可能有效的启迪学生的思路,指导学生的操作实践,从中抽丝剥茧,了解数学知识的实质。举一个实例,在练习三角形三边关系的活动中,老师就会规定学生们应该搜集那些小树枝,条件是枝条一定要直,长短从 10 公分左右不等,在课堂上,让他们用自己的小枝条拼凑成三角。他通过自己的动作,马上就找到了一个难题:有些树枝用不上,甚至放到一起也拼不成三角形。这时,学生们还可以发出疑问:把怎样的枝条放到一起拼不成三角形呢?由学生们解答:3 厘米、5 厘米和 7 厘米的,以及 1 厘米、4 厘米和 10 厘米的等等。经过探索,终于学生会找到了可以构成三角形的 3 根枝条,在每个长度上都有相应的规则,随后,再由学生们根据自己的猜测完成实验,然后进行动作、找到规则、推测、假设验证、终于结论的完整流程,以引导学生操作探究。

4.2 激发学生好奇心,培养学生动手操作的兴趣

好奇是一种力量,它像是许许多多的探索家一般,对不明世间的巨大好奇,驱动着人们穿过无数艰难险阻去发现真理。就小学生而言,孩子的兴趣是与生俱来的,这是培养学生学习效果的基础。在教育的过程中,老师应善于调动学生的兴趣,并以此为起点,引导他们的动手作业。举个例子,在介绍“多边形面积”的同时,老师们可以提供两种看上去同样大的圆盘,一个菱形,一个长方形,让他们猜猜在这两种圆盘中,哪一种体积更大。盘子是每个学生都会使用的物品,在看到这种问题的时候我们都很好奇,有的学生觉得菱形的比较大,有的觉得

长方形比较大,但更多的学生觉得面积一样大。这种情况我们也可以让他们拿两块纸板,各自做成一个边长 5 厘米的长方形。和一个边长为 5 厘米的菱形比较,在分别统计体积以后,他们很惊奇的发现,原来长方形的体积一定要超过菱形,但是这样的结论却对很多学生的理解产生了很大的冲突,进而我们也应该帮助他们反思:为何会出现这样的现象?也许他们在讨论中会越来越清楚自己的理解,有的学生解释:因为菱形的边长和正方形一样,可是因为高度变低了,于是体积也就减少了,还有些学生解释:因为长方形也就是正四边形,它的底与高度都是相同的时候,也正是体积最高的地方。这些在日常生活情境引电的案例,使他们对数学的应用性越来越熟悉,在教学的实践中好奇心更强,也更乐于自己进行应用与讨论。

4.3 建立良好的师生关系,让学生敢“想”敢“做”敢“说”

树立良好的师生关系,是学校一切教育的核心内容,特别是在训练学生动手能力的过程中。又为何这样讲呢?在学校开展小学数学的教育过程中,一直有很多老师埋怨:学生们上课时不主动协助老师,让学生动手的时间不动笔,问难题的时间不讲话,他们好时间都搞不清楚某个难题。这是在学校课堂中一种相当普遍的情况,而产生这个情况的最大因素,便是与教师人际关系的不密切、不和谐。由于长期以来学校的传统教学模式,使学生对老师产生了既害怕又依赖老师的心态,在课堂上不主动不自觉,对知识点掌握完全凭老师的指导,他们生怕把自己一个动作甚至一句话都说错了,就会遭到指责,从而导致在授课过程中畏首畏尾。所以,小学数学教师在训练学生动手操作能力的过程中,要提高自己的亲和力和感染力,多对学生做出肯定性的评语,使学生取得自信心,在教学的过程中才能敢思、敢讲、敢做。

4.4 营造课堂氛围创设动手操作的情境

学习智力的发展,以及应能性的提升,往往借助于教师去创造动手实践教育的环境。在课堂中,老师要从学习发展的特点入手,利用学生的生活经历与已有知识去分析,并以活化的形式呈现于课堂。有一部分学生以具体形象思维活动为重,按照他们的特点去决定对所学知识是不是喜欢。所以,在课程中,教师们应根据学习的认识规律和数学本性的特性,全面地创造动手操作的环境,使学生在动手、动脑、动口、寓教于乐的环境中进行教学。

五、结束语

综上所述,提高小学生的动手操作能力是响应现代教育工作的号召,是教育工作与时俱进的需要,是提高小学生对数学学习兴趣的主要措施和途径,也是为教育工作提供高层次教育的基础。老师们要下更大力气,在不断加强自身能力的同时,努力培育出我们未来理想的接班人。

参考文献:

- [1] 祁春雷.动手操作,让学生在实践中学习数学[J].内蒙古教育(职教版),2019,(02):59-61.
- [2] 李丽.论动手实践在数学学习中的作用[J].读与写(教育教学刊),2018,(02):207.
- [3] 黄正跃.让学生在动手中培养数学素养[J].科教文汇(上旬刊),2020,(02):106-107.
- [4] 董江霞.谈在数学教学中如何培养学生动手操作探索发现的能力[J].中国校外教育,2018.1