

对学生动手实践活动的几点思考

曹书鸿

(陕西省西乡县城南督学责任区责任督学 陕西 汉中 723500)

[摘要] 动手实践、自主探索与合作交流是数学课堂教学的重要方式。本文通过小学数学课堂教学中组织动手实践活动的几个案例比较和剖析,阐述了对学生动手实践活动有效性的进一步认识、思考和观点。培养学生动手“做数学”的意识和能力,并非简单的操作游戏。设计、选择动手实践活动应为有效的数学学习服务,让学生在趣味盎然的教学活动中,做一个发现者、研究者和探索者,真正成为数学学习的主人。

[关键词] 小学数学;动手实践;思考

皮亚杰的心理研究表明,儿童的潜力发展来自于他们作用于物体的活动。小学数学新课程也强调:动手实践、自主探索与合作交流是学生学习数学的重要方式。那么在具体的教学实践中,我们是不是把培养学生动手“做数学”的理念有计划地落实在自己的课堂教学中?是不是让学生参加到有效的动手实践活动中,去发现、研究和探索,成为数学学习的主人?下面谈谈我的几点想法,与同行商酌。

一、动手实践活动应为有效的数学学习服务

一位教师的“质数、合数”观摩课教学导入是这样设计的:教师分别让学生用提前准备好的边长是1厘米的小正方形3个、4个、12个……拼摆成长方形,同时说出能拼摆几个不同的长方形,每个长方形的长和宽各是多少厘米。教师用白板演示了学生的正确答案。在问答式的讨论后,教师小结并兜出了自己设计的“包袱”:当小正方形的个数是哪些数时,只能拼成一种形状的长方形呢?……教师的意图是让学生探索小正方形的个数与拼成的长方形个数之间的关系,进而初步感知质数和合数的概念。但事与愿违。本来可以通过约数列举、分类归纳、陈述概念、练习记忆就能解决的教学内容,被教师“精心”的引入设计搞繁了。动手拼长方形,忽视了知识的联系,破坏了学生的认知结构,偏离了概念内涵,实属多此一举。这种一味追新求异的“动手实践”,远离了数学学习的需要,耗费了宝贵的教学时间,降低了课堂教学的效率,是绝对不可取的。

二、在动手实践活动中培养学生“做数学”的意识

有一位老师上“正方形与它里面最大的圆”一节课,课前指导学生准备了操作学具:许多正方形和直径等于正方形边长的圆。课堂上学具涂色、拼摆、分割,到分组探究、计算、归纳,几乎都是学生在做、学生在议、学生在总结。一节课,学生积极动手实践,主动感知数学现象,认真观察分析图形变化,进行合情推理,构建数学模型,把亲身体验、心理感受和严密的数学思考化为数学语言,有条理、清晰地阐述出自己的数学观点,从而获得了可信的、准确的、深刻的数学知识,掌握了受用终生的牢固的数学技能。老师好像是大海中引航的灯塔,为学生在知识的海洋里遨游指引着正确的方向。课堂板书是: $S_{圆} = 78.5\% S_{正}$, 观察 + 思考 = 智慧。这简单的板书是对学生“做数学”的知识成果和方法的高度概括。

动手实践活动并非简单地操作游戏。从数小棒计数到捆小棒的进退位加减法,从三根小棒围成三角形到分割拼摆推导图形的面积、体积,小学数学教材在编排上都十分重视培养学生“做数学”的意识和方法。新课标版数学教材中的“买文具”“铺地面”“分苹果”“吃西瓜”等等,这些教学内容为学生的数学学习活动提供了丰富的动手实践机会和广阔的数学思考天地。

三、教师应为学生提供充分的动手实践机会

有一位教师教学“认识周长”一课是这样设计的:教师出示长方形、五角星、圆三个图片贴在黑板上,问:你能想出办法测量出三个图形的周长吗?一阵学具碰响声后,小组活动开始了。有的思考、有的交流、有的操作、有的计算,同学间相互赞许,体验成功。教师在各小组中点拨、引导、鼓励、肯定,见时机成熟组织汇报交流,一个个问题都轻松地解决了。教师在教材基础上创生了学习资源,把五角星和圆这两种看似复杂的图形加入到教学设计中,为学生提供充分从事教学活动的机会,给学生创设了三种不同水平的认知策略和见解,触发学生新的智慧不断生成。

三次动手实践机会,渐进的认知层次,让学生参与到不同的探究领域,学习领悟不同的数学知识,感受智慧生成的喜悦,获得最大限度的潜力开发,都能“踮踮脚、高举小手”摘取属于自己的智慧果。

四、动手实践是检验真知的最佳办法

在二年级“认识图形”一节课中我记录了一个“乱作一团”的片段:学生在回答问题中,对教室窗户有的小块是不是正方形激烈争论。教师没有急于制止学生面红耳赤的争辩,而是面带微笑,静观“龙虎斗”,细听“英雄论”。两分钟左右,各抒己见的部分同学跃跃欲动,有两名同学高举小手:老师,能不能用一下你的直尺?在得到老师点头默许后,迫不及待拿了尺子,站上凳子,量那块大家判断不明的窗户边。有的量,有的记,有的算,有的做记号,有的在旁边不断提醒注意安全、注意测量方法等。一阵“忙乱”后,教室彻底安静下来,大家不约而同地注视着许久没有张嘴讲话的老师,好像在等待“法官的裁决”。

老师开口了:同学们都很棒,学会自己想办法解决问题了,老师很佩服你们。说一说,你知道了些什么?每个小组代表争先恐后发言,甲说:小窗户是正方形,因为四条边都是53厘米,四个角是直角。两种图形有区别,长方形对边相等,正方形四条边相等。乙说:我们知道了有的知识要靠亲自去测量、观察才能掌握。老师说:是的,我们在以后的学习中经常会遇到不好辨别的问题,但只要肯动脑、肯动手,积极实践总结,一定能把问题解决了。请同学们记住:动手实践是获得准确知识的重要方法。

有哲人说过:学生的思维灵感来自于他们的指尖上。小学生天生好奇,探究精神更强烈、更活跃。他们并不满足于教师授之以鱼,在动手拼摆中,在积极主动地思维活动中往往领悟出更“胜于蓝”的思维灵感。我们就是要利用学生的这种思维品质,恰当的把动手实践活动引入课堂,让学生无拘无束地摆弄学具,大胆新奇地质疑,海阔天空地想象,在趣味盎然的教学活动中,做一个发现者、研究者和探索者,真正成为数学学习的主人。

参考文献

- [1]《人民教育》2016年第5期
- [2]《陕西教育》2018年第3期