

激发学生学习的兴趣 体验数学学习的乐趣

左建伟

(河北省石家庄高新区中仰陵小学 河北 石家庄 050000)

[摘要]学习数学的兴趣和学习数学的信心对学生来说是十分重要的问题,教师就应该将学生的生活与数学学习结合起来,让学生熟知,亲近,现实的生活数学走进学生视野,进入数学课堂,使数学教材变的具体,生动,直观,使学生体验、发现数学的作用与意义,学会用数学的眼光观察周围的客观世界,增强数学作用意识。本文论述了小学数学教学中如何激发学生的学习兴趣,让学生体验数学学习的乐趣。

[关键词]数学教学;学习体验;学习兴趣

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.778

《数学课程标准》指出:“数学教学是数学活动的教学。教师要紧密联系学生的生活环境,从学生的经验和已有的知识出发,创设生动的数学情境……。”同时还指出:

“要重视从学生的生活实践经验和已有的知识中学习数学和理解数学。”“要让学生在参与特定的数学活动,在具体情境中初步认识对象的特征,获得一些体验。”所谓体验,就是个体主动亲历或虚拟地亲历某件事并获得相应的认知和情感的直接经验的活动。让学生亲历经验,不但有助于通过多种活动探究和获取数学知识,更重要的是学生在体验中能够逐步掌握数学学习的一般规律和方法。教师要以“课标”精神为指导,活用好教材,进行创造性地教,让学生经历学习过程,充分体验数学学习,感受成功的喜悦,增强信心,从而达到学会学习的目的。

一、自主探究,让学生体验“再创造”

荷兰数学家弗赖登塔尔说过:“学习数学的唯一正确方法是实行再创造,也就是由学生把本人要学习的东西自己去发现或创造出来:教师的任务是引导和帮助学生去进行这种再创造工作,而不是把现成的知识灌输给学生。”实践证明,学习者不实行“再创造”,他对学习的内容就难以真正理解,更谈不上灵活运用了。

如学完了“圆的面积”,出示:一个圆,从圆心沿半径切割后,拼成了近似长方形,已知长方形的周长比圆的周长长6厘米,求圆的面积。乍一看,似乎无从下手,但学生经过自主探究,便能想到:长方形的周长不就比圆周长多出两条宽,也就是两条半径,一条半径的长度是3厘米,问题迎刃而解。

教师作为教学内容的加工者,应站在发展学生思维的高度,相信学生的认知潜能,对于难度不大的例题,大胆舍弃过多、过细的铺垫,尽量对学生少一些暗示、干预,正如“教学不需要精雕细刻,学生不需要精心打造”,要让学生像科学家一样去自己研究、发现,在自主探究中体验,在体验中主动建构知识。

数学源于生活,生活中充满数学。如何给学生一双慧眼去观察、读懂身边的数学尤为重要。紧扣教材,针对教材与生活中密切相关的问题为素材,选择加工问题情景,提出符合学生实际能力的假设和猜想,从而引起学生的注意和思考。对于创设的问题,由于学生想要解决,他们对数学知识的应用和对数学的兴趣就应运而生。

例如:生活中每时每刻都要用到估算,要求学生估算一下每天上学到校需多少时间,以免迟到;或估算一下外出旅游要带多少钱,才够回来等等。在教学中引导学生寻找生活中的数学问题,既可积累数学知识,更是培养学生学习数学兴趣的最佳途径。

从生活中找到问题的原型,然后将教材中的问题融入这个原型,对教材问题进行生活化的“包装”,用生活在数学

知识和学生之间架起一座相互沟通的桥梁,让学生顺着这座桥去学习数学知识,掌握数学方法,学生在学的过程中感受到数学学习的意义,体会到数学学习的价值,从而使本来抽象枯燥的内容变的有趣味性和现实性,让数学焕发出生命的活力。

二、实践操作,让学生体验“做数学”

教与学都要以“做”为中心。陶行知先生早就提出“教学做合一”的观点,在美国也流行“木匠教学法”,让学生找找、量量、拼拼……因为“你做了你才能学会”。皮亚杰指出:“传统教学的特点,就在于往往是口头讲解,而不是从实际操作开始数学教学。”“做”就是让学生动手操作,在操作中体验数学。通过实践活动,可以使获得大量的感性知识,同时有助于提高学生的学习兴趣,激发求知欲。

在学习“时分秒的认识”之前,让学生先自制一个钟面模型供上课用,远比带上现成的钟好,因为学生在制作钟面的过程中,通过自己思考或询问家长,已经认真地自学了一次,课堂效果能不好吗?如:一张长30厘米,宽20厘米的长方形纸,在它的四个角上各剪去一个边长5厘米的小正方形后,围成的长方体的体积、表面积各是多少?学生直接解答有困难,若让学生亲自动手做一做,在实践操作的过程中体验长方形纸是怎样围成长方体纸盒的,相信大部分学生都能轻松解决问题,而且掌握牢固。

陶行知说过“生活教育是给生活以教育,用生活来教育。为生活的向上向前的需要而教育。”生活中处处有数学,数学渗透在生活的每个角落。在数学教学中,我经常联系生活实际,引导学生体会数学,贴近他们的生活素材。

如:在认识基本的几何图形后,我拿出了一瓶插花,让学生观察并说一说这些花组成了哪些图形?当然,从不同的角度看会有不同形状的图形,让学生在图形变换中欣赏数学的美,从而意识到从不同的角度思考问题。让学生通过生活实践留心观察,敢于质疑、大胆探索去获取知识,不仅是对书本知识的印证和补充,又是一种对生活的适应。

《数学课程标准》中指出:“教师应该充分利用学生已有的知识经验,引导学生把所学知识应用到现实中去,体会数学在现实生活中的应用价值。”学习数学知识是为了更好地服务于生活,应用于生活,学以致用。例如在《设计包装纸》的实践活动课上,我出示活动题目:包装墨水瓶盒子(课前每组已准备10个同样大小的墨水瓶盒子);明确活动要求和问题:把10盒包装在一起形成一个大长方体,称为一包。可以怎样包装?算一算至少需要多少包装纸?(包装纸的重叠部分不计入)。然后让学生开始分组讨论交流,设计包装方案。在这个过程中,同学们动手实践,互相合作,有的动手包装,有的测量数据,有的画图设计,有的互相讨论,有的在本子上记录和计算……在各小组设计的包装方案

完成后,我让学生分别把不同的方案展示出来,引导学生比较并讨论:你认为哪种方案比较合理?……在活动过程中,学生通过计算不同包装方法的盒子表面积,发现了只有长方体的长、宽、高最接近时,包装纸的用料最少。

现实生活中,小学生从混沌未知到认识简单的数字,从而开始数学的学习。这其中有许多他们不明白的数学知识,怎样和他们探讨生活中的未知,激发他们学习数学的兴趣,进而逐步引导他们步入数学知识的殿堂,是数学“生活化教学”目的之所在。“生活即教育”,在教学中,我注重提炼生活中的一些小问题和学生进行探讨。如:如:在教学乘法后,我让学生猜一道题:有两对父子去吃饭,可是服务员却给他们发了3双筷子,这是为什么?再问:同学们都知道 $4 \times 5 = 20$,现在只有10盆花,要求摆成5行,每行4盆,该怎么摆?这些具有挑战性的问题一下子就激起了学生的好奇心并产生浓厚的兴趣。

三、合作交流,让学生体验“说数学”

这里的“说数学”指数学交流。课堂上师生互动、生生互动的合作交流,能够构建平等自由的对话平台,使学生处于积极、活跃、自由的状态,能出现始料未及的体验和思维火花的碰撞,使不同的学生得到不同的发展。因为“个人创造的数学必须取决于数学共同体的‘裁决’,只有为数学共同体所一致接受的数学概念、方法、问题等,才能真正成为数学的成分”。因此,个体的经验需要与同伴和教师交流,才能顺利地共同建构。

例如学习“分数化成小数”,首先让学生把分数一个地去掉,得出 $1/4$ 、 $9/25$ 、 $17/40$ 能化成有限小数的分数。若像教材上一样再将各分数的分母分解质因数,看分母里是不是只含有质因数2或5,最后得出判断分数化成有限小数的方法,这样哪能培养学生的创造思维呢?学生的表情是木然的,像机器一样跟着教师转,如此没有兴趣的学习,效果又能如何呢?可以先让学生猜想:这些分数能化成有限小数,是什么原因?可能与什么有关?学生好像无从下手,几分钟后有学生回答“可能与分子有关,因为 $1/4$ 、 $1/5$ 都能化成有限小数”;马上有学生反驳:“ $1/3$ 、 $1/7$ 的分子同样是1,为什么不能化成有限小数?”另有学生说:“如果用4或5作分母,分子无论是什么数,都能化成有限小数,所以我猜想可能与分母有关”。“我认为应该看分母。从分数的意义想, $3/4$ 是把单位‘1’平均分成4份,有这样的3份,化成有限小数;而 $3/7$ 表示把单位‘1’平均分成7份,也有这样的3份,却不能化成有限小数”。老师再问:“这些能化成有限小数的分数的分母又有何特征呢?”学生们思考并展开讨论,几分钟后开始汇报:“只要分母是2或5的倍数的分数,都能化成有限小数。”“我不同意。如 $7/30$ 的分母也是2和5的倍数,但它不能化成有限小数”。“因为分母30还含有约数3,所以我猜想一个分数的分母有约数3就不能化成有限小数”。“我猜想如果分母只含有约数2或5,它就能化成有限小数。”……可见,让学生在合作交流中充分地表达、争辩,在体验中“说数学”能更好地锻炼创新思维能力。

四、联系生活,让学生体验“用数学”

《数学课程标准》中指出:“学生能够认识到数学存在于现实生活中,并被广泛应用于现实世界,才能切实体会到数学的应用价值。”学习数学知识,是为了便于更好地去服务生活。应用与生活,学以致用。因此,编一些实际应用的题目,让学生练习,有助于培养学生运用的所学知识解决实际问题的能力。

(一)与实践活动相结合

苏霍姆林斯基语说:“手和脑之间有着千丝万缕的联

系,手使脑得到发展,使它更明智;脑使手得到发展,使它形成思维的工具的镜子”。操作型实践活动能很好地把学生手的动作和脑的思维结合起来,以活地劝促思维,调动学生各种感官参与学习活动。教学中,教师要有目的,有计划的组织学生参与具有生活实际背景的数学实践活动中,这样做不仅巩固学生所学的数学知识,又能开阔学生的数学视野,培养学生的实践能力,体验数学的实践性。例如,在教学:“你喜欢什么电视节目?”的实践活动课中,事先真正让学生了解周围的人们都喜欢什么节目,初步让学生体会到收集,整理信息方式,了解某些具有倾向性的现象,明白男生比女生更喜欢体育节目,学生比家长更喜欢挑战800等。通过这样的活动,提高学生收集信息的能力,在数据整理中,获得了更多的信息,同时,班内回报交流过程,也是数学交流提高过程。

(二)与生活问题相结合

《数学课程标准》中明确提出:“教学中,教学应该努力发掘出有价值的实习作业,让学生在现实中寻求解决方案。”数学练习要引进相关的生活问题,使学生学用结合。例如:在教学:长方体和正方体表面积”后,我要学生测量一下教室的长和宽,及门窗黑板的长和宽,然后利用所学的知识,测算教室要粉刷的面积。通过学生具体搜索信息,并多信息加以分析,找出解决问题的办法,整个过程都是学生学习长方体表面积的真实体验。有利于学生数学知识的理解、消化。

如简便运算 $125-98$,可让学生采用“购物付款的经验”来理解:爸有一张百元大钞和25元零钱,买一件98元的上衣,他怎样付钱?营业员怎样找钱?最后爸爸还有多少钱?学生都能回答:爸爸拿出100元给营业员,营业员找给他2元,爸爸最后的钱是 $25+2=27$ 元。引导学生真正理解“多减了要加上”的规律。以此类推理解 $121-103$ 、 $279+98$ 、 $279+102$ 等习题。

(三)与课外活动相结合

《数学课程标准》指出:“数学教学要体现生活性。人人学有价值的数学。”教师要创设条件,重视从学生的生活经验和已有知识出发,学习和理解数学;要善于引导学生把课堂中所学的数学知识和方法应用于生活实际,既可加深对知识的理解,又能让学生切实体验到生活中处处有数学,体验到数学的价值。

课外活动对于知识的掌握,理解和熟练应用起着重要的作用,任何知识只有亲身体验,才会理解深刻,运用自如。所以要培养学生应用数学知识的能力,还要加强课外活动。例如:教学“步测和目测”后,我有意识地让学生到操场测量一下,体验步测和目测。这样做加强了学生对数学知识的理解,体味到解决问题的一种享受。

荷兰数学教育家汉斯·弗赖登塔尔认为:“数学来源与现实,存在于现实,并且应用于现实,教学过程应该是帮助学生把现实问题转化为数学问题的过程。”实践证明,只要教师积极创造条件,在教学中为学生创设生动有趣的生活问题情景来帮助学生去发现生活中的数学问题,养成运用数学的态度观察和分析周围的事物,并学会运用所学的数学知识解决实际问题,让学生学习有用的数学。引导学生主动参与学习的全过程,在体验中思考,锻炼思维,在思考中创造,培养、发展创新思维和实践能力。

参考文献

- [1] 蔡星.激发学生数学学习兴趣之我见[J].动画世界·教育技术研究,2012,(2):34-35.
- [2] 孙万荣.激发学生数学学习兴趣之我见[J].新一代(下半月),2013,(1):42.