

# 基于核心素养的小学数学 综合实践活动教学探微

□江苏省扬州市维扬实验小学 聂世蓉

**【摘要】**本文论述在小学阶段开展数学综合实践活动课,应从四个方面进行:重操作、重反思、重创新、重合作,从而培养学生乐学善学,勤于思考、勇于探究的精神,提升学生的核心素养。

**【关键词】**核心素养 小学数学 实践活动

**【中图分类号】**G **【文献标识码】**A

**【文章编号】**0450-9889(2018)05A-0135-02

学生核心素养的培养与形成是目前教育改革、实践研究的热点。核心素养主要是指学生应该具备的、能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。我国从2013年开始研究核心素养的内涵,2016年正式提出了包括三大要素、六个板块、十八点的核心内容。那数学核心素养又包括哪些呢?有研究者将《义务教育数学课程标准》(2011版)中提出的十个核心概念与数学核心素养建立等号,笔者认为,在这十个核心概念中,应用意识和创新意识是重中之重,是学生数学核心素养发展的奠基之石。

小学数学“综合与实践”以解决生活中的实际问题为载体,重在操作探究,它对改变学生的学习方式、培养学生的应用意识和创新意识有着独特的作用,能让学生在活动中乐学善学、勤于思考、勇于探究,凸显学生的实践创新精神,提升学生的核心素养。

## 一、重操作——勇于探究,贵在实践

张奠宙先生将数学经验分为四大类,其中一类是“直接数学活动经验”,他对这个经验的定义是“直接联系日常生活经验的数学活动所获得的经验”。教师在综合实践活动教学中,可以以学生的日常生活经验为根组织操作活动,并以此经验所产生的数学知识为枝,将体验性经验“开枝散叶”。

例如,在本校老师自主开发的综合实践活动《圆之美》中,从生活中“捆扎旺仔牛奶瓶”入手,先研究1个圆的捆扎方法,知道所需彩带的长度就是“一个圆的周长+打结所用的彩带长度”;接着研究2个圆的捆扎方法,教

师要求同桌合作,先动手捆一捆,然后思考:“彩带的长度和圆的什么有关?”通过观察发现:“至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+2条直径长度。”

有了前面“捆扎”经验的积累,教师开始放手让学生开展小组学习,研究“3个圆、4个圆”捆扎至少需要彩带的长度的规律。学生在小组合作学习中,通过操作、观察、交流,逐步探究出“将3瓶旺仔牛奶这样捆,至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+3条直径”和“将4瓶旺仔牛奶这样捆,至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+4条直径的长度”。

教学至此,学生已基本掌握了捆扎所需彩带的规律,接着,教师让学生大胆猜想:“将5瓶、6瓶、7瓶旺仔牛奶捆一圈,至少需要彩带的长度是多少?”学生猜测:“将5瓶旺仔牛奶捆一圈,至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+5条直径;将6瓶旺仔牛奶捆一圈,至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+6条直径;将7瓶旺仔牛奶捆一圈,至少需要彩带的长度就是一个圆的周长+7条直径。”到底对不对呢?教师让学生再次动手操作验证自己的猜想。在操作中,学生发现了“5瓶是符合规律的,而6瓶和7瓶还有更节约彩带的捆扎方法”。

在上述活动中,教师从日常生活出发,精心选择生活中的实际问题创设情境,既唤醒了学生已有的生活经验,又激发了学生的学习动机,同时还调动了他们已有的知识储备。学生通过动手实践,探究出捆扎所需彩带长度的规律,同时也认识到“猜想需要验证,因为猜想有可能是对的,也有可能是错的”,培养了学生批判质疑的科学精神。

## 二、重反思——勤于思考,乐学善学

在数学综合实践活动中,教师在借助直观材料组织学生进行操作活动后,更重要的是要善于组织学生参与的活动进行讨论和总结,让他们学会回顾、反思、领悟和概括,同时还要适当引导学生去粗取精、去伪存真、分类整理,帮助学生建立数学知识的模型,并在建模的过程中提升数学素养。

例如,笔者有幸聆听了著名特级教师华应龙老师的一节综合实践活动课——“台湾长什么样”,这节课的设计源于《畅游台湾》书中的一段话:“台湾本岛南北纵长约395千米,东西宽度最大约144千米,海岸线长约1139千米,面积约为3.6万平方千米。”

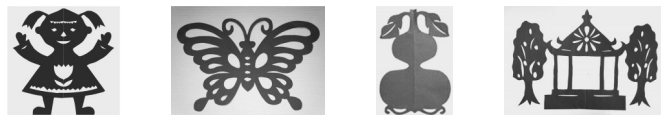
从文字中学生大致了解到台湾的形状、周长以及面积。华老师不断地引导学生通过对数字的估算,想象、感受台湾的样子,尝试画台湾地形轮廓图,然后通过自评、互评,结合周长、面积、比例等数学知识,一遍遍修改自己的作品,直至符合题意。

在上述活动中,学生通过画图积累了操作的经验;在不断反思、调整的过程中发现问题、提出问题、分析问题,最终解决问题,获得了思维的发展。事实上,学生在这个亲身经历的过程中,也领悟到了很多东西,更趋理性。最后图文结合,了解台湾的历史,多学科融合,丰富了学生的人文底蕴,培养了他们的人文情怀和审美情趣。


### 三、重创新——敢于尝试,锐意进取


苏教版教材中“数学综合实践活动”版块编排目的就是生活中的数学问题为载体,培养学生发现问题、提出问题和综合运用数学思想方法解决问题的能力,激发学生的创新意识,培养学生的科学精神。

例如,在教学三年级上册《轴对称图形》后,本校老师自主开发了综合实践活动课《剪纸》,首先让学生观察下面一组图片:



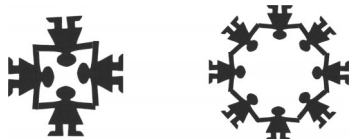
让学生观察图形的共同特征(都是轴对称图形),并拿出实物让学生进行对折验证。

接着教师出示,让学生按照剪纸步骤进行操作:一次对折;沿外边画轮廓线剪去轮廓线以外的部分。

然后再让学生尝试着剪出:

在尝试、交流与讨论中,学生对比辨析得出结论:在不开口处画半个小人;手臂不能剪断。

在学生已经掌握剪纸的技巧后,教师让学生思考:你们还能剪出什么样的手拉手的图案?学生脑洞大开,创新火花四射,在小组内剪出了很多美丽的图案。(如下图)



在上述活动中,教师由扶到放,逐渐放手,学生在掌握了轴对称图形的特点后,自己设计美丽的图案,打破思维的定势,敢于尝试、勇于创新,从原来的“一字排开”拓展到“封闭图形”,虽然在剪纸过程中也遇到了失败,但是他们迎难而上,体现出解决问题的恒心与毅力。

### 四、重合作——乐于参与,责任担当

小组合作学习是小学数学综合实践活动课最基本的教学组织形式。在活动过程中,小组成员首先要通过讨论,确定研究主题,制订活动方案。然后在教师的指导和组长的协调下,进行组内人员分工、信息搜集、数据分析、讨论交流、研究总结等一系列探究活动。

在六年级综合与实践活动《树叶中的比》教学中,教师事先将全班学生分为6组,每组8人。每组测量大小不同的同一种树叶(柳树叶组、香樟叶组、银杏叶组、大枇杷叶组、小枇杷叶组、红叶石楠组等)。活动要求如下:

任务一:每组测量同一种树的树叶,组长负责分工。

任务二:每人测量一片树叶的长和宽,并算出每片树叶长与宽的比值(得数保留一位小数),由组长填入记录单中。

任务三:将测量计算的比值与树叶的形状对照,在小组里说说你有什么发现。

任务四:定好小组发言人,在交流展示环节阐述小组的发现。

各小组活动后组织全班交流,发现同一种树叶长与宽的比值比较接近。

在上述活动中,小组长按照组员的学习能力和个性等进行合理分工,各成员明确自己的活动任务,承担着小组合作学习时的不同责任,使得小组合作学习在一个井然有序的环境中顺利地进行。在小组合作学习的过程中培养了学生的参与意识和责任担当。

综上所述,小学数学综合与实践活动的有效开展,能真正体现“以生为本”的教学理念,让学生真正成为学习的主人。学生在完成活动的过程中,自主合作探究,数学综合素质和核心素养的提升水到渠成。

### 【参考文献】

- [1]张奠宙,竺仕芬,林永伟.“数学基本活动经验”的界定和分类[J].数学通报,2008(5)
- [2]华应龙.综合与实践:重在打开思维——以“台湾长什么样”为例[J].小学数学教师,2014(4)

(责编 林 剑)