



## 小学数学

# “综合与实践”课型分类及教学策略

✱江苏南京市秦淮区教师进修学校 沈科

课改以来,“综合与实践”作为四个课程内容之一,其独特的教育价值越发在教学中得以彰显,并逐渐被广大数学教师重视。在“综合与实践”教学过程中,教师要引导学生广泛参与实践。这里的“广泛”,既是指“过程的充分”,也包括“形式的多样”,还应该包括“充分的交流”。其中,“形式的多样”也含有综合与实践活动的样式要灵活多样的意思。

“综合与实践”课型研究的意义在于从客观存在着的众多具体的课型中归纳出一般性的规律,即课型特征及结构,并运用这种规律去指导教师正确地、合理地选择综合与实践活动的课型,设计教学过程。在研究和分析的基础上,笔者依据“综合与实践”的活动形态,把经常出现并有着明显结构特征的课,分为动手操作型、场景观察型、游戏活动型、调查访问型、课题研究型五大类。

### 一、动手操作型

这类课型常用的活动方式有制作、试验、实验、测量等。具体有做一做、摆一摆、剪一剪、画一画、量一量等。

动手操作型综合与实践活动在教学中要注意以下要点:

第一,做好活动场所、活动材料和活动工具的准备。这类课中往往需要提供或者让学生准备一些活动素材,以便在课上观察或者操作,因而需要教师精心考虑,做好教学准备。以苏教版数学教材三年级下册《周长是多少》这一内容为例,教材设计了用线“围一围”、用小棒“摆一摆”、用小正方形“拼一拼”,以及“量一量”、“估一估”等不同形式的活动,需要准备好练习纸、图形、线、小棒、尺子等,这样才能让学生顺利地进行动手操作,为课堂教学打下坚实的基础。

第二,讲清操作要领,让学生知道先做什么、后做什么,还要让学生知道注意什么。教学时,面对多样的活动材料,如果不进行有效的组织、讲清楚操作要领,那么整节课可能就会呈现一种乱的态势,所以教师需要向学生

明确要求。

第三,尽可能地让学生自己动手实践、合作交流、探索发现。这类课型在具体实施时,应该尽量让学生参与操作,经历完整的探索过程,教师切不可包办代替,活动内容比较复杂时,教师要合理组织,确保学生的操作体验。像《周长是多少》中的“拼一拼”活动,可以设计小组合作探究,但由于涉及的内容较多,有摆、有算,还要填表和发现规律,所以需要小组成员的密切配合。活动时,应要求分工合理、共同参与,以保证每个学生在小组内参与探究的机会均等,体验自我价值,经历整个探究过程,这样才能有效地完成活动目标。



用12个边长1厘米的正方形拼成一个长方形。



第四,教师要及时地进行方法上的指导。这类课重在学生自己的操作、体验,但也离不开教师的指导,有时教师在方法上的指导还显得尤为重要。《周长是多少》的教学中,“量一量”的活动难度比较大,教师宜采取“适时介入”的方法,帮助学生形成解题思路。例如可以先出示如下题目:



先量一量,再算出图形的周长。

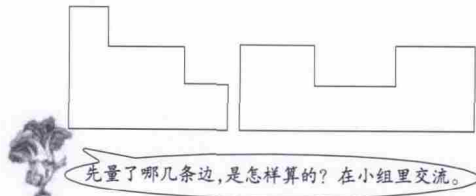




图 1

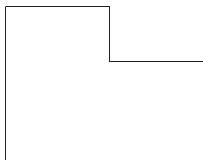


图 2

请学生量一量,计算周长。当大部分学生认为图1的周长计算比较方便后,及时引导学生思考计算图2的周长有没有简单的方法,并在小组中讨论。有了教师的提醒,在小组讨论中学生开启心扉,产生更多的问题和想法,在全班交流中群体智慧产生了共振,学生再利用自己探究出来的方法,解决教材上的问题,学得就更加有效了。

## 二、场景观察型

这类课型的教学一般是向学生展示一幅(组)生活场景图,让学生观察后再开展相关的实践活动。教学中,应找到一条观察活动的主线,逐步发现与生活有联系的一些数学现象、数学问题,从中加深对教学内容的理解和体验。

场景观察型综合与实践活动在教学中要注意以下要点:

第一,要把握活动主题。一般情况下,场景观察型的教学内容,都有着明确的主题,需要教师引导学生合理把握,营造积极的学习氛围。例如,苏教版数学教材一年级上册《丰收的果园》这一教学内容,给我们呈现了一个果园丰收的“大场景”,教学时要突出“丰收”主题。特别是由于相当一部分学生对“丰收”的概念比较模糊,为能有效地解决这个问题,需要从数学角度和情感角度两个方面让学生去体验丰收。

第二,要有序观察。教材情景图的有序观察是十分重要的,要引导学生看懂图的意思。《丰收的果园》这一内容,教材呈现的大场景是由几个小场景组成的,相对独立又相互结合。这样的图内容丰富,低年级的学生喜欢看,但不善于观察。实际教学时,可将场景图做“从分到合”的处理,指导学生从“部分到整体”地进行观察,看懂场景里的内容,了解其结构。

第三,要读出数学信息、了解数学问题。教学时要引导学生“会说”和“会问”。会说,就是让学生把看到的、想到的信息说出来,这是一个收集信息和整理信息的过程。会问,就是让学生会提出数学问题。对于学生提出的问题,要引导他们进行合理的数学思考,培养他们善于思考的习惯和解决问题的能力。

## 三、游戏活动型

这类课一般是以游戏为载体开展教学活动的,教学中游戏项目比较集中,相关活动放在一起。这类课型主要是组织学生主动参与、尝试,在游戏活动中感受、感知、体验,在教师的指导、归纳和自主探索中掌握解决数学问题的方法,并运用知识解决实际问题。

游戏活动型综合与实践活动,教学中要注意以下要点:

第一,创设好游戏活动的情境。游戏活动内容贴近学生的生活,深受学生喜爱,教学时,要为学生创设游戏活动的情境,让学生从中感受到热烈的气氛,在游戏中发现问题、分析问题、解决问题,提高数学学习的兴趣。例如,苏教版数学教材二年级上册《算“24点”》这一教学内容,教材安排的游戏活动,由易到难、逐步深入,教学时要为学生创设“24点”的问题情境,把学生的注意力调集到“算24点”上,引发他们积极的数学思考。

第二,让学生明白并遵守游戏规则。教学时,必须让学生明确游戏规则,并按这个规则去开展游戏活动。像算“24点”,由于刚升入二年级的学生大多数还是第一次接触到,就要注意在活动的开始让他们知道游戏有什么规定和要求,怎样有序地去玩。这样学生才能在游戏中玩好,教师也才能将游戏活动组织好,不然课堂教学时间很难把握,无法有效教学,会有负面效应产生。

第三,既要处理好学与玩的关系,又要与数学紧密结合,要有数学价值。像算“24点”的游戏中,学生往往热情高涨,但如果只是把着眼点放在课堂的气氛上,就没有办法体现数学的味道,要让学生能够充满数学智慧地玩,既要玩得开心,又要在玩中感受数学,学会用数学知识解决玩中的问题,学会用数学的眼光观察、用心感受游戏中的数学味道。

## 四、调查访问型

调查访问,即“小调查”,指的是学生在教师指导下,从学习生活和社会生活中选择和确定调查专题,主动获得信息、分析信息并做出决策的学习活动。

调查访问型综合与实践活动在教学中要注意以下要点:

第一,开展调查访问活动时,教师要协助学生明确调查的内容和方法。像苏教版数学教材四年级下册《我们去春游》这一内容,如果教师结合学校活动合理进行改造和拓展延伸,设计、组织恰当,就可以极大调动学生积极性,引导学生主动从数学思考的角度去解决一些现实问题,感受数学的价值与作用。教学时,事先可以带领学生预习

教材,了解教材所提供的例图和信息,引导学生解决课本中的问题,让学生感受并体会到春游之前我们要做好哪些准备,对春游项目有一个初步的认知,鼓励学生提出自己的意见,然后,针对要调查的项目,组织学生交流、讨论,选择适合的调查方式。在活动中,教师提出注意要求,做好引导工作,必要时帮助完善。

第二,用数学方法对收集的数据进行数学化的整理,保证收集的数据要准确、可靠。这类活动,教师要对学生的数据收集给予指导和帮助,指导学生收集可靠的、有用的信息,并教会学生获取信息的方法与途径。教学中要对信息进行收集并整理,对学生收集的信息要全面进行了解,将有效信息与无效信息分开,并从学生收集的信息中提炼出数学问题,为课堂教学作好充分的准备。

第三,对调查的结果进行数学分析和思考。这一点是此类活动教学的核心,要让学生经历发现问题、解决问题的过程。像《我们去春游》教学中,可以组织学生根据调查结果重点解决“到哪里去春游?怎样租车?怎样购买门票?怎样选择游玩项目?”等问题。要让学生自己出示调查所得的信息,并从中发现数学问题,通过课堂上的讨论与研究科学合理地解决这些问题,培养学生综合运用数学知识分析解决问题的能力,并学会应用策略解决问题。

调查访问型活动,往往还可以适当地在课后延伸,以进一步拓展学生能力。如“我们去春游”教学活动结束后,可以让学生分别结合课堂上学到的知识,做出自己的春游方案,并根据学生的设计,选出一份合理的方案,推荐给学校,也可以要求学生利用自己学到的知识,回家后设计一份既合理又省钱的家庭旅游方案。

### 五、课题研究型

课题研究,即“做小课题”,是围绕“小课题”开展的数学实践活动。和之前的调查访问型相仿,但是操作过程更加复杂,内容覆盖面更广。

课题研究型综合与实践活动在教学中要注意以下要点:

第一,教师要充分利用各种资源、结合班级的实际情况,开发“小课题”项目,帮助学生了解方案制作的要素。例如,苏教版数学教材六年级下册《旅游费用的预算》这一内容,告知人物、地点、干什么,提供了火车和飞机票价信息、开支预计的信息,解决四个问题,最后让学生选择一个旅游地点,了解相关信息,制订出全家旅游的计划。实际教学时,课本提供的信息量很大,学生要利用生活经验正确理解信息的实际含义,而且需要根据所要解决的问题合理灵活地选择、组合信息。对于问题的解决,不必

拘泥于课本,可以以各小组的预算为主线,以学生介绍各种不同的预算方案为主要方式,充分发挥学生的主体性。教师对做预算的方法和注意点做了有效的提炼,让学生在实践中形成方法,并用此方法指导以后的实践。

第二,教师要加强对做“小课题”的指导,帮助学生做好选题和制定方案,参与研究过程。像《旅游费用的预算》教学时,在学生掌握基本方案制作要素和方法后,可以让学生自己学着做一个方案,包括“确定专题”、“制订计划”、“写出方案”。确定专题,个人会有不同的兴趣点,学生想研究的专题很多,可以让学生自己选择做方案的方式。制订计划,学生明确需要考虑的项目有很多,这里可以合理选择、各抒己见、开放思维,有的学生可能以省钱或是舒适为前提,抑或是有时间地限制等,但需强调紧扣主题。写出方案,可以根据课堂时间灵活变动,如果时间充足,可以让学生在课堂上做方案;如果课堂时间不够了,也可以让学生在课后时间来做方案。

第三,要安排课题汇报会,让学生交流活动体会和成果。《旅游费用的预算》一课,如果选择课堂上实施行动,写出报告,那么应立即进行交流,然后其他学生与教师都可以给予相应的评价,最终教师做出总结。如果实施行动放在课后,那么教师就可以再用别的时间让学生充分地交流汇报自己所做的方案,让大家自由发表评价,最后进行总结。对于方案的选择,教师要始终保持“中立”态度,让学生充分发表自己的观点,形成思维的碰撞。

每种课型都有自己的特点和要求,当然根据实际情况的不同,这样的分类方式还会有细微调整。每一种课型都是相对独立的,但是它们之间在形式和特点上也有着内在的联系,经常呈现交织状态,因此,在对课型分析、处理的过程中要具体分析,灵活运用。



◆ 责任编辑 陈国庆