

# 巧用信息技术 点亮数学课堂

□开化县培智学校 汪蔚红

培智学校的学生因智力存在缺陷,注意发展水平较低、抽象思维能力较弱、注意力不易集中,对研究数量关系和空间形式的生活数学学习有一定难度。将现代信息技术运用到课堂中,使信息技术与教学内容有机整合,组织开展各式各样的趣味游戏,不仅可以吸引学生的注意力,营造轻松愉悦的课堂学习氛围,还能充分挖掘学生的潜能,弥补其先天生理缺陷。

在《得数是5的加法》教学中,笔者巧用信息技术辅助教学,改进教学方式,以生动逼真的画面、悦耳动听的音乐、多维互动的交流来激发学生的学习兴趣,突破教学难点、巩固教学内容,促进学生思维发展、知识学习和生活技能形成,点亮培智生活数学课堂。

## 一、化被动为主动激兴趣

培智学生由于大脑受损,学习时注意力不易集中,理解力、记忆力较弱,只有激发学生对所学知识的兴趣,才能达到获取知识、培养能力、发展智力的目的。运用信息技术创设情境导入新课,可有效地开启学生思维的闸门,引发联想,激励探究,使学生的学习状态由被动变为主动,在轻松愉悦的氛围中激起学生的求知欲。

在教学《得数是5的加法》时,笔者以学生喜闻乐见的《喜羊羊与灰太狼》主题曲导入,然后出示喜羊羊、美羊羊、懒羊羊、灰太狼和红太狼在一起的图片。

教师:图片中有几只羊、几只狼?

学生:3只羊,2只狼。

教师:一共有多少只动物呢?

学生:一共有5只动物。

多媒体出示动画形象的1、2、3、4、5,请学生按顺序数一数。

教师:哪位同学来说说5的组成?

学生:1和4组成5,4和1组成5,2和3组成5,3和2组成5……

教师:很多同学都喜欢喜羊羊,因为它很会动脑筋。这节课,就让喜羊羊带着我们学习新知识“得数是5的加法”,希望你们个个都当聪明的喜羊羊。

熟悉的动画形象、鲜艳的画面、动听的音乐,学生从被吸引到产生迫切想学习新知识的愿望,自然地进入到学习情境中。

## 二、化抽象为具体破难点

培智学生的思维能力通常停留在具体的形象思维阶段,受事物的具体形象支配,从直接的生活经验中寻找事物的共同点,难以透过表象寻找事物间的内在联系,对抽象知识的接受和理解存在困难,分析、综合能力较弱。信息技术的使用让原本枯燥的知识变得形象、具体,增强了生活数学的直观性,强化了学生对知识点的认识,有效打开了学生感知窗口和思维阀门。

在教学《得数是5的加法》时,要达成以下学习目标:1.知识目标,即进一步理解加法的含义,初步学会用5的组成计算得数是5的加法,大致了解加法的交换律;2.技能目标,即提高观察图意和叙述计算过程、解决实际问题的能力;3.增强求异思维与合作意识。教学难点是要让学生大致了解“调换加数的位置,和不变”这个道理。笔者先动画展示1只小鸭子,然后动画中又走来了4只小鸭子。

教师:一共有多少只小鸭子?应该用什么方法计算呢?谁会列式?

学生:用加法,1+4=5。

教师:你是怎么知道得数的呢?

学生:我是数出来的。

教师:你真棒,利用数数的方法确实可以算出得数。那还有其他方法吗?

学生:我是根据5的组成知道的。1和4组成5,所以“1+4=5”。

教师:这位同学像喜羊羊一样会动脑筋,把我们学过的知识运用起来了。

接着,笔者把小鸭子出现的顺序换了一下,先出现4只小鸭子,然后又走来了1只小鸭子,引导学生列出式子“4+1”,并根据5的组成,得出“4+1=5”。

教师:两次出现小鸭子的顺序有什么不同?

学生:第一次是先出现1只小鸭子,后面又来了4只小鸭子。第二次是先出现4只小鸭子,后面又来了1只小鸭子。

教师:两次出现的小鸭子总数一样吗?

学生:一样,总数都是5只。

教师通过多媒体将两幅画面和两个算式呈现出来,让学生比较两幅图的异同及两个算式的异同。引导学生得出:调换顺序,总数没变,帮助学生了解加法的交换律。这一环节,借助多媒体的色彩、声音、动画演示,不仅激起学生的学习兴趣,还使学生在具体、形象的感知中轻松而高效地理解概念、掌握知识,从而提高课堂教学效率。

针对培智学生认知水平低、理解能力弱的特点,运用信息技术辅助教学弥补学生感性认识的不足,实现从抽象到具体直观的有效转移,化难为易,兼顾差异,引导学生多思考、多质疑,使不同水平的学生得到不同的发展。

## 三、化练习为互动巩固

培智学生对学习的注意有别于一般儿童,他们注意的发展水平普遍较低,主要以无意注意为主,注意持续时间短,加之思维刻板,缺乏目的性和灵活性,在思考和解决问题时,较难做到根据特定的学习任务变化调整自己的思维方式,从而有效学习的效果。运用信息技术的形象性、直观性和交互性,完成无意注意到有意注意的转换,帮助学生理解和巩固所学知识。

教学《得数是5的加法》,在学生初步掌握了“1+4=5”“2+3=5”“3+2=5”“4+1=5”的基础上,笔者设计了“送小鸟回家”的游戏活动,以多媒体形式呈现身上带有“1+2”“2+1”“1+3”“3+1”“1+4”“4+1”“2+2”“2+3”“3+2”等算式的小鸟,然后出示分别标有“3”“4”“5”的3棵大树,请学生用拖拉的方式送小鸟回家。学生练习时热情高涨,纷纷举起小手,愿意送可爱的小鸟回家。在轻松欢乐的游戏氛围中,学生学在其中,玩在其中。

信息技术辅助教学弥补了培智学生注意发展水平低、注意时间短、以无意注意为主的不足,借助生动有趣的动画情境,给学生提供尽可能多的动手、动脑、动口的机会,调动多种感官共同参与,完成知识迁移,解决实际问题,享受学习的快乐。

□德清县乾元镇清溪小学 沈琦琦

对于一、二年级的学生来说,知识讲解过于乏味,而将画图与动手操作相结合,则是一种乐趣,也是一种挑战。只有亲身体验,才能深刻理解知识的本质,为培养高段学生的思维水平打下坚实的基础。于是,在教学实践中,笔者尝试让学生在画图、动手实践中挖掘知识的本质,提高他们的思维水平。

## 一、培养学生的画图能力是低段学生解决问题的最佳策略

“形成解决问题的一些基本策略,体验解决问题策略的多样性,发展实践能力和创新精神”,是《数学课程标准》确定的目标之一。教学生解题不如教他们解题的方法。要让学生运用画图策略来解决问题,首先要教会他们如何画图,并选择合理的画图方式来解决。

(一)教会一年级学生画形象图

在一年级上册教学“前后位置”之后,出现了这样一道题目:“小朋友排队做操,从左边数起小红排第5个,从右边数起小红排第6个,一共有几个小朋友?”当时要让学生列出算式难度很大。如果通过画图的方式,用不同的符号表示,学生就能一目了然。又如在《原来有多少》一课的教学中,笔者也渗透了画图的思想。这节课是第一次引导学生用画图的方式解决问题,一开始可以让学生读完题目后先自己试着画图理解题意,学生有画五角星的,也有画正方形的,经笔者引导后,一致认为采用画圆圈的方式更简便。例题:“我们领来了7个哨子,还剩下5个,原来有多少个哨子?”学生先画7个圆圈,再画5个圆圈,然后就能轻易得出原来有多少个哨子。

(二)二年级开始渗透抽象图

二年级学生正处在以形象思维为主,向抽象思维过渡的阶段。许多数学问题语言表达简洁、枯燥,致使他们常常读不懂题意。例如,在“求比一个数多几少几的应用题”教学中,因为题目中出现的都是两位数,如果还是让学生采用画圆圈的方式显然不合适,这时候可以教学生画线段图。但线段图不像圆圈那样形象,这也是在引导学生的思维从形象向抽象发展。在教学生画线段图时,要给学生解释清楚线段的长度可以由自己来定,线段上必须标清楚数值。

教学中,有意引导学生用画图的方式解决问题,很多数学问题如植树问题、爬楼梯问题、锯木头问题,学生都能迎刃而解。低年级学生特别喜欢画画,让他们用自己喜爱的方式画图,把抽象的东西形象化,再现数量之间的关系,使数学与图形结合,把“无形”的数学题变成直观的、能摸得着的“有形”材料,最终可以化复杂为简单,化抽象为直观,更好地寻找问题的答案。学生在一幅幅自己画的图形中看到解题的“曙光”,慢慢消除“怕”的心理,有利于学习兴趣的培养,从而获得最佳的教学效果。

## 二、培养学生的动手操作能力是形象思维向抽象思维发展的必要手段

形象思维在小学低段数学教学中占据着举足轻重的位置,它为高段的数学奠定基础,而形象思维的培养离不开学生的亲身经历,每一位数学教师都应该尽可能多地让学生动手体验,这样更有助于学生深刻理解知识的本质。

(一)低段动手操作能力的培养有利于深刻理解知识的本质

课堂中,让学生动手操作,可以让他们经历知识建构的过程,对所学知识产生深刻的体验,进而深刻理解知识的本质。例如,在教学“10个一”和“1个十”之间的关系时,首先为学生呈现10根独立的小棒,并让学生明确每一根小棒均可表示1个“一”,然后让学生从第1根数到第10根,体验从1个“一”到10个“一”的变化过程。接着完成捆扎的过程,并告诉学生扎成一捆小棒可以看成1个“十”,提问10个“一”和1个“十”之间的关系。在整个教学过程中,数小棒和捆扎的过程均直观地呈现在学生面前,使学生有效理解了数的概念和数量关系。

(二)低段动手操作能力的培养有利于提高学生的空间想象力

小学生空间想象力的培养是小学阶段的一项重要任务。小学生因其经验和经历有限,空间想象力缺乏,因而需加强空间想象力的培养。

1.搭一搭,画一画

在《观察物体》教学中,有一题要求学生观察一个由小正方体搭成的立体图形,然后画出从前后左右分别看到的平面图形。二年级学生空间想象力较弱,很难想象出看不到的面是什么形状。于是,笔者尝试让学生先用三个小正方体搭成一个立体图形,然后画出从上面、左面、右面、正面看到的平面图形。由于这个立体图形是学生自己搭建的,所以只要学生移动身体就能从不同角度观察到各个面。接着,笔者让学生用五个小正方体搭一个立体图形,先自己所在的正面看,想象另外面会是什么样子,并画在纸上。再移动身体到这个立体图形的各个面去看看,验证自己画得是否正确。这样的训练有效培养了学生的空间想象力。

2.玩一玩,想一想

为了突破“角的大小与边的长短没有关系”这一难点,笔者进行了这样的设计:

师:我们来做个游戏。请同学们拿出学具——可以拉动的角。

师:请大家听口令动手操作,变变变,变大。

学生将角拉大。

师:变变变,变小。

学生将角拉小。

(设计意图:让学生在直观操作中感受角的变化)

师:你发现了什么?

生:我发现角一会儿变大,一会儿变小。

师:角变大,角的叉口怎么变?

生:叉口变大。

师:角的两条边变化了吗?

生:没有。

(设计意图:通过动手操作,学生很快明白角的变化特点)

师:继续游戏。变变变,叉口不变大也不变小。

(设计意图:让学生初步感知角的大小与叉口的大小有关)

师:请同学们放下手中的角,看老师变。

师将其中一个角固定,而将角的一边拉长。

师:角变大了吗?

生:没有。

师继续操作,再拉长这条边。

生:角的大小没变。

……

(设计意图:通过观察,学生明白角的大小与边的长短无关)

3.剪一剪,拼一拼

在二年级教学“平移”时有一道题,让学生通过剪一剪、移一移,将平行四边形变成正方形。笔者为每个学生准备了一个平行四边形,让学生自己动手把平行四边形变成正方形。结果笔者发现,学生的学习能力很强,不仅将平行四边形通过剪拼的方法变成了正方形,而且还总结出方法。学生在操作中,手、脑有机结合,不仅活跃了学生的思维,还培养了学生的创新意识。

# 小学低段数学解题策略的几点思考

# “语文阅读+德育”开启全科育人实践模式

□丽水市中山小学教育集团南明校区 周爱红

“育人先育德”,德育是小学教育的重要内容。但是德育并不是一门独立学科,只有结合其特点在教学中有效渗透,方能将德育落到教育教学细微处。基于此,语文学科不应只是教授知识与能力、过程与方法,还要以教材为依托,将德育与语文学科知识相结合,体现德智共育,相生相长。

笔者认为,如果策略用得好,不仅能让学生克服语文学科学习过程中的畏惧心理和困难,提高学生语文成绩,培养学生合作能力和创新精神,还能提高学生整体的语文素养,形成正确的世界观、人生观和价值观。同时,教师将德育与学科知识融为一体,找准二者的最佳结合点,对于达成学校“立仁达智”之目标具有重要的作用。以下笔者实践得出的三个有效策略。

## 一、在阅读教学具体语言情境中涵养“三观”

在阅读教学中,教师要精心设计组织,根据单元目标创设能引起学生学习兴趣的生活情境,将语文与生活、社会联系起来,在情境中渗透德育。这样的情境创设主要通过角色扮演、场景模拟等方式,唤起学生对某一特定环境的构建、理解、体验和记忆,并逐渐内化为正确的世界观、人生观和价值观。

比如,六年级第四单元以“理想和信念”为主题,分别安排了古诗、回忆录、演讲稿和小说四种不同体裁的

文本,通过学习古人、革命先辈、文人志士等人物的英雄气节和民族精神,帮助学生树立远大理想,培养高尚的道德情操。

教学《金色的鱼钩》时,在完成教师搭建的任务支架上拓展了有关红军长征中的典型人物和故事,通过播放电影片段、分组分析讨论人物言行品质、组织“幸福生活来之不易”主题演讲等,在具体的语言实践情境中让学生感悟到老班长金子般的思想光辉,感受到追忆革命精神对开创未来、实现中华民族伟大复兴的重要意义。同时引导学生认真思考:“金色的品质”该如何迁移到自己身上。这样的德育渗透无形中增强了学生的社会责任感和使命感。

## 二、在文本阅读训练中培养团队合作精神

在整个小学阶段的学习过程中,有很大一部分是认识自我的内容,学生需要在教师的帮助下认识自己在学科学习上有哪些优势和不足,从而不断调整节奏和方法,这就需要与他人的沟通和合作。很多教师都会采用合作学习的方式培养团队精神,一方面能增进同学间的友谊,另一方面在相互交流促进中巩固文本知识,提升语言表达能力。

六年级第四单元口语交际《即兴发言》一课,笔者利用合作环节自然而然地进行德育渗透。笔者列举生活中需要即兴发言的典型情境,涉及学习生活、家庭生活、社会生活。然后抛出话题,让学生进行小组交流讨论。由于即兴发言没有太多时间准备,需要小组成员快速分工、组织语言、相互合

作完善发言。拿到话题的小组按照组员优劣势推选代表、确定话题、训练语言体态等,最大限度发挥团队每个人的优势。教师要做的就是给出适合的话题,搭建交流支架,掌握团队情况,适时加以引导和帮助。通过团队合作呈现出来的内容,不局限于个人意识,能很好地引起同伴共鸣。

## 三、在文本拓展阅读中提升学生品德修养

文本拓展阅读作为课堂教学的迁移与补充,教师通常鼓励学生通过资料查阅、阅读与本单元主题相关的材料,或者开展综合性实践、游学等活动,丰富文本资源,进一步巩固课堂所学的知识和方法,并在拓展阅读和活动中渗透德育内容。

例如:六年级下册第一单元以“民风民俗”为主题,教师设计了《北京的春节》《腊八粥》《藏戏》等文本。几篇文章都充满着浓郁的民俗风情,有着深厚的文化内涵。在学生把握文本的基础上,笔者设计了一个“介绍家乡风俗”的综合性实践活动,一方面引导学生将课堂文本中习得的“主次描写清晰”的方法加以运用,抓住家乡某一个风俗的重点部分进行介绍;另一方面走进家乡文化,唤起乡愁记忆,发现民俗之美,激发学生对民俗文化的热爱之情。同时在调查和交流过程中,教师会有策略地对学生进行指导,让学生撰写调查报告并就区域文化保护提出建议。在整个调查活动中,学生亲身实践和体验,不仅培养了热爱家乡、热爱家人的情感,还增强了保护民俗、建设家乡主人翁意识和责任感。