

数学学科中的微课并对微课的每一个特点进行剖析,要从微课的基本定义下手,针对微课的特点和应用策略方面对一节合格的小学数学微课加以解释说明。

一、对微课进行定义

微课当指小的意思,作为形容词则可指是细小、略微,微课本身的意义是,微课的主要“职能”是记录教师在每一堂教学课堂内,同时在教的重要环节里围绕某个知识点其对应进行全面的剖析或者某些特定的教学环节内开展与教学全面相关的精彩活动。微课的核心是片段课堂,并在片段下进行建立该教学主题相关的核心教学素材库(设计、PPT、自我思考、课堂抢答题)等优化的教学资源,在一定程度上多维度的建立一个时间简短、本质完整且内容完整的教学活动。简而言之,就是将教学手段和教学内容进行信息化数字化,让数字化和信息化用大数据来代替老师上课。学生和老师在任何时间、任何地点,都可以反复观看、学习,这是微课程的最大好处。

二、微课的特点

“简短”是形式上指教学内容时间短。一个小学学习数学阶段的学生,他可能会相对集中注意力的时间是相对比较短的,无法去全身心的投入,但是微课的运用将这一点很好的突破了。它大大缩短了教学的时间,时间短但内容充实,可以将所有重难点逐个进行突破并且都集中在很短的十来分钟内,普通的教学课堂往往是每一堂课的重点只有十几分钟但有可能学生在前面听课产生疲劳进而没有抓住重点导致课堂失效,而微课就是对这一点进行了突破了这一难关,它将一堂课的所有重点进行集中,进行一个完整资料的设计。相对于传统40分钟的课堂,“微课”的主题显著,可以深度展现每节课的主要重点、体现了教学的每一个活动和教学的内容,这对于传统的教学来说就可以省略很多烦琐的过程,“微课”的内容更加精简,故而我们称它为“微课堂”。

另外,微课要凸现出小的特点,实现一个特定的目标,突破一个重要的难点,研发者就会很轻松的在自我认知的范围内进行立足于自我所熟悉的犯愁或感兴趣的问题进行相关的设计、来进行突破。因此实现了草根也能出研究成果的可能。然而微课的资源容量小,相对于资源加上视频总容量不过仅仅是百兆而已,大家可进

行在线观看学习,便于传播交流,这就是“小”的好处。因此,合格的微课要符合“小”的特征——容量小,着眼点小。

三、微课开发的策略

在发展微课的进度里,教师真切实际关注不同的方面,第一在微课的教学设计中要合理,在其微课设计里要做到以下两点,第一条对于每一堂微课内的选题要精,同时对某一个独到的问题进行分析。第二条是要做到统一明确传统课堂和微课的教学目的一致,在微课教学里要针对教学的内容和学习的方式、找出具有典型代表的内容进行设计微课教学、切实改善出现的难点,和疑点,运用微课教学来达到提升。第二,经过设计的微课的教学内容,必须在科学面前做到准确,严谨,富有逻辑性,符合学生的认知范围,内容直指具体问题。第三,微课教学过程设计得当,微课是一种隔空教学,富有感染力、准确简明而又生动的语言和板书中的要点提示无疑是促成学生有效学习的制胜法宝。

四、利用微课来提高对小学教学的兴趣

随着时代改变,素质教育逐步持续的推进,当前许多学校在进行“微课类”教育工作的开展中,开始专注于学生兴趣的全面发展,同时也凸现出“微课教学”对教学工作的重要,提出了一些对应的要求并做出一些相对应的计划。首先,教师在日常工作开展中应当改变一成不变的传统的教学对策和理念,专注把握学生的兴趣这一重要节点。其次教师应当改变从个人角度就自身思想道德和文化修养做出改变和些许提升,适时开展自我教学反思,将知识传授给学生的同时与实际相结合,对课堂提问等重要环节进行巧妙的改变与设计及启发学生,促使学生参与到课堂讨论这一重要环节,使课堂的氛围变得更加活泼生动。同时教师在授课之中还应该尊重和相信任何一个学生都可以做到,做到不放弃不抛弃任何一个学生,培养学生的学习自信程度,促使其获得成功的重要的数学知识学习体验,做到利用微课来提高对数学学习的兴趣。

总之,在线学习和移动学习是当下的发展趋势,微课已成为注入现代教学的新鲜血液,是现代教学的新生命力。

数学核心素养下小学生空间观念的培养例谈

吴银叶

(通山县九宫山镇第一小学 湖北 咸宁 437600)

[摘要]空间观念的形成和发展是小学数学学习的重要目标之一,小学阶段是空间观念的重要发展阶段。小学生空间观念的形成,对于学生进一步学习几何知识及其他知识有重要的影响。在核心素养理念发展下,广大数学教师要注重培养学生空间观念,为提升小学生数学核心素养夯实基础。

[关键词]小学数学;核心素养;空间观念

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.1357

培养学生空间观是小学数学核心素养的基本内容之一,也是小学生学好数学应当具备的关键能力之一。根据新课标提出的要求,我们可以得知,小学数学教育就是要让学生打下扎实的空间观念基础,一般表现在学生要在脑海中建立起深刻的线、角,相对简单的平面以及立体图形,不仅如此,还要构建出长度等单位概念。为了提高小学生数学学习能力,促进学生思维发展,我们必须创新小学数学教学方法,优化小学数学课堂教学活动,加强学生空间观念培养,让小学生高效学数学。

一、通过观察引导学生形成知觉

空间观念是感知过的几何体特征留在人脑中的表象,而观察作为最直观的感知活动是形成表象的主要途径之一。所以,数学教师要想在核心素养背景下发展学生的空间观念,必须要引导学生观察,让学生在观察过程中形成知觉,为发展学生空间观念打好基础。观察是比较持久的、有计划的、有目的的知觉,是学生获取图形特征、认识几何图形的有效途径。在小学数学课堂教学中,数学教师可以将若干个几何图形的个别属性充分联系起来,让学生进行观察,在脑海中形成对图形的整体感知,对几何图形形成更具体、更生动、更鲜明的感性知觉,进一步达到引导学生初步认识几何图形的目的。

例如,“角”这一内容教学中,可引导学生观察实物图,如红领巾、剪刀、钟表等,让学生先在这些实物中找到“角”。通过对这三个物体进行分析后发现,红领巾一共有三个角,而剪刀的两个刀片之间形成一个可以移动的角,钟表的时针和分针、时针和秒针、分针和秒针之间也存在一定的夹角,而且这个角在不断变化。在学生基本上掌握了“角”这一知识点之后,教师再引导学生摒弃实物的物理属性,通过这三个实物将“角”的样子构建出来。在构建的过程中学生就会发现,角不仅有一个点,还有以这个点为交点的两条线。在这个过程中,学生对几何图形有了初步的感知,这对帮助学生建立空间观念、发展学生形象思维具有重要意义。

二、在动手实践中建立空间观念

俗话说“眼过千遍不如手过一遍”,数学空间观念的培养也是需要学生在观察的基础上动手操作的,正如建构主义者皮亚杰所说“智慧的鲜花总是开放在手指尖上的”。因此,在日常教学实践中,我们要引导学生动手操作,如动手画一画、剪一剪学习相关图形,当接触到三维图形时,让学生用橡皮泥“捏一捏”,或者利用牙签搭建一定比例大小的立体形。

例如,教学人教版五年级下册《图形的变换》这一内容时,为了帮助学生掌握旋转这一概念,我们可以引导学生进行如下活动:①选一选:你能把“中心、方向和度数”三要素运用在一个平面图形的旋转变换中吗?要求学生将三角形绕O点逆时针旋转90°;②操作演示:请你试一试:将这个三角形在第一次变换的基础上继续绕O点逆时针旋转;④画一画:听要求画一画,看看最后这个长方形会变成什么图形?整个过程中设计了多种操作活动,既锻炼了学生动手能力,同时也帮助学生建立起良好的空间观。

三、通过描述发展学生空间观念

《数学课程标准》指出“能描述实物或几何图形的运动和变化,能采用适当的方

式描述物体间的相互关系”,所以老师要积极鼓励学生从不同的角度观察物体,练习用语言来进行概括描述,让他们有更多的机会去参与活动。语言是思维的外壳,从语言表达和听觉上感知空间观念,比观察实物有较大的难度,但是对学生建立空间观念有很大的好处,这是在观察基础上的一个飞跃。

例如教学“长方体和正方体”相关内容时,为了让学生掌握长方体有多少条棱,棱与棱之间有什么关系?有多少个面,面与面之间有什么关系?长方体的表面积、体积如何计算?等相关知识时,我都采用了语言描述法,在教学“把一个长方体切割成两个正方体,表面积增加了多少”这一类题目时,引导学生从不同的角度去考虑切割方法,再用一个实物(长方体)来切割演示,让学生观察、思考、讨论,然后说出多了几个什么面,从而寻求不同的解法的方法。在教学《图形的变换》这一内容时,可以鼓励学生说一说:这里有一幅图,是由一个简单的三角形经过一系列变换形成的,在演示的过程中,请你说出变换方式。通过语言描述,让学生再一次在大脑中确定图形的空间变换过程,以此发展学生空间观念。

四、在具体问题中深化空间观念

除了在课堂上让学生动手实践之外,课后作业也可以以实践操作的形式呈现。一来可以增加作业的趣味性,二来可以让学生在作业实操中建立起空间观念。例如教学“一个长方形周长是48米,如果它的长和宽各增加4米,面积增加多少平方米?”一题时,按常规解法,必须先求出原长方形的长和宽,才能求出增加面积。但如果运用分割、拼合就能解决问题,很容易求出增加面积为 $28 \times 4 = 112$ 平方米。又如让四年级的学生利用数学知识测量家属楼下怎么设计停车位比较方便,用长方形还是平行四边形,怎么设计更合理……给五、六年级学生布置作业:为一年级新入学的小学弟、小学妹们做一份学校平面图,要求是一年级的小学生看到图就能明白学校各个部室的位置。为了完成这项作业,学生们分组测量教学楼和操场面积,对每一层教学楼班级、部室的分布做了调查走访,并画出方位简图,再按照严格的比例,制作出最终的平面图,细心的学生还把每个地点用汉字和拼音标注,方便一年级学生认读。这样的作业深得学生的喜欢,体现了数学空间应用价值的同时,让学生在实际的测量、计算、绘制中建立起了数学空间观念。

结语

综上所述,培养学生空间观念是建立在学生观察、感知、体验的基础上的。作为新时代数学教师,我们应该鼓励学生做一个善于观察的人,应该给予学生更多探究操作的机会,引导学生在具体问题情境中应用图形相关知识,以此不断训练学生的空间思维,帮助学生建立良好的空间观,发展学生数学核心素养。

参考文献

- [1]段雅琴.核心素养下小学数学课堂教学——以培养学生的数学意识为例[J].中国校外教育,2019
- [2]潘秋英.数学之美:核心素养视域下的小学数学教学实践研究[J].教育观察,2019