

浅析微课在小学数学图形与几何知识教学中的应用

杨波

广西来宾市象州县花山小学

[摘要]在新时代的背景之下,随着科技的不断发展进步,越来越多的信息化技术应用到了课堂当中,并且随着新课改的推动,越来越要求对学生综合素质的培养。而小学数学图形与几何的教学,一直以来都是教师们关注的重难点问题,微课形式的引入,极大地改变了这一状况。为此,本文首先介绍了微课在小学数学图形与几何教学中的意义,然后介绍了微课在数学图形与几何教学中所存在的问题,最后从四个方面探讨了微课在小学数学图形与几何教学中的应用。

[关键词]微课; 小学数学; 图形与几何知识

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1688

引言

微课是当今时代信息化逐步发展的产物,它主要是通过网络环境,以直观、生动的形象为学生们构建良好的学习氛围,而图形与几何教学作为小学数学的必备课程,能够有效地培养学生的空间想象力,对于小学阶段的学生而言,因为以前没有相关方面的基础,很难在短时间内对这部分内容进行掌握,而借助于微课的教学形式,能够很好地改变这一问题。

一、微课在小学数学图形与几何教学中的意义

首先,通过微课教学可以对几何图形进行直观的展示,提高课堂的效率。与传统的教学方式相比,微课教学可以通过视频或者动画的形式对几何图形进行直观的展示,这样更能引起学生的注意,激发同学们的学习兴趣^[1]。并且教师在利用微课进行教学时,将书本的抽象知识转化为图片或视频的方式,可以有效地节省课堂的时间,提高课堂的效率,在小学阶段,因为学生们没有相关方面的基础知识,所以在对图形的面积、体积计算时会遇到困难,而通过微课的教学形式,可以为同学们详细的展示图形拆分组合的过程,让同学们对长、宽、高等几何元素都有着清晰的认知,让同学们能够从根源上来发现问题,解决问题。

其次,在应试教育的大背景之下,小学阶段的学生对所学数学知识的用途没有着明确的认知,一些教师在教授时也只是为了让学生们在考试中能够应用,所以就会给学生们带来这样一种印象:即所学习的数学内容只是为了完成作业、应付考试而存在的。而利用微课的教学形式,教师们可以展示生活化的教学情境,能够引导学生们去思考日常生活中的几何现象,让同学们明晰关于图形和几何的知识都来源于我们的日常生活。

最后,利用微课的教学形式,学生们可以达到随时随地都能够学习的目的,因为小学处于基础学习的阶段,对知识的理解力是有限的,特别是几何图形这种抽象的概念问题,很多学生在听完教师的讲解之后,对知识的理解仍然是一知半解,课后还需要花费很长的时间才能够理解消化。针对这一情况,多数学生会通过做练习的方式解决,但如果没有教师的指导,学生们很难对问题有很好地理解,容易陷入思维的误区,而微课的形式,可以很好地解决这一问题,能够让学生们在家中还能够听到教师的讲解,教师在上完课后,可以将微课的视频上传到家长群,让学生们可以针对课堂上没有听懂的内容进行学习,从而提高学生的学习效率和思维水平。

二、微课在数学图形与几何教学中存在的问题

首先,一些教师对微课认知存在着较大的偏差,这种教

学方式没有引起教师的足够重视,一些教师只是把这种教学形式当作是对课堂内容的总结,所以他们在备课时,并没有把微课的教学放在规划内容里面,而只是将它看作一种教学资料,并且一些教师录制的微课视频,也只是对课堂知识的总结,并没有课堂所涉及的重难点问题,学生在观看视频内容时往往找不到关键的内容所在。

其次,还有一些教师在设计视频内容时,往往缺乏足够的技术支撑,使得视频讲解的内容过于枯燥乏味,无法帮助学生们对课堂内容进行很好地理解,同时也极大地降低了学生们的学习兴趣^[2]。一些教师在设计视频内容时,只是对知识点进行泛泛的讲解,而缺乏与学生之间的互动交流。在小学阶段,如果师生间的互动交流过少,教师往往会对学生的知识掌握程度以及学习水平没有着清晰明确的认知,导致教师在教授时没有重点,教学的指向性不明确,无法帮助同学们解决所遇到的数学问题,进而会影响学生的学习效率和学习效果。

再者,一些教师在利用微课进行教学时会直接利用网络上的视频资源来进行小学数学与几何知识的教学,虽说视频中的讲解者可能是一位名师,采用这种方式也极大程度上的减轻了教师的工作负担,但是这种形式的教学方式忽略了本班学生的实际情况,教师并没有根据本班学生的数学知识的学习能力、理解能力以及学生的知识储备量来进行合理的课程设计,导致学生在观看视频时难以理解视频中所讲解的内容,或者是视频的内容无法满足学生对图形与几何知识的需求的情况出现,不利于培养学生的学习能力。

最后,一些教师在微课设计的过程中缺乏系统性的认知和规划,使得所设计的教学结构和内容相对来说较为混乱,而在小学阶段,特别是在对图形与几何知识讲解的这节课中,如果授课内容缺乏系统性,就很难在教学的过程中得到广泛的应用,这就使得微课的教学形式得不到推广,极大地降低了微课在数学课堂中的实用价值,同时这种情况的出现,也会使得学生们很难对课堂的内容有着较好的理解,更无法帮助同学们将书本中的数学知识应用到现实的生活当中,不利于学生综合素质的提高。

三、微课在小学数学图形与几何教学中的应用研究

(一) 增加小学数学图形与几何的微课教学资源

在小学的教学过程当中增加小学数学的图形与几何的微课教学资源,能够让微课的教学方式在小学的课堂当中发挥更大的作用,切实的帮助学生们提高自身的知识掌握能力和空间想象能力^[3]。并且随着科学技术的不断进步,微课这种教学形式得到了越来越多人的使用,但实际情况却是,微课的教学资源发展极不平衡,在小学数学的图形与几何教学方

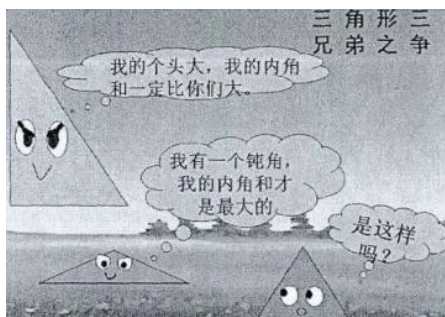
面,微课的教学资源是相对较少的,这就要求教师们必须付出更多的心血来设计更为专业化和系统化的小学数学图像与几何的微课教学资源,教师们还应花费更多的时间来学习微课相关方面的科学技术知识,以此来切实提高微课的质量问题。同时学校还要定期组织数学老师进行相互间的交流探讨活动,教师们可以针对不同班级的不同学习能力进行探讨,还可以针对微课创设时所遇到的问题以及心得感悟进行交流,以此通过这种形式来不断提高微课教学的质量,使得微课在小学的数学课堂当中能够得到创新性的发展,而通过对图形与几何微课资源的开发,可以帮助同学们更好地掌握知识,培养自己的空间思维能力和逻辑思维能力。

(二) 创设微课专题,增强知识体系的完整性

就目前微课阶段的教学而言,课程设置的内容过于松散的问题比较严重,并且内容缺少层次性,让学生对相关数学知识不能进行系统性的学习和理解^[4]。而要想同学们更好地掌握所学的知识,提高学生的自主学习能力,就需要为学生的学习设置专项的学习活动,让学生们对数学知识有着全面性的理解,使数学知识能够在学生的脑海中形成体系,从而全方位的提升学生的数学知识水平。在实际的教学过程中,教师可以采用学生易接受的形式,在微课的教学内容中设计循序渐进的教学形式,以此来对教学的内容进行具体化和完整化的设计,同时,教师还可以借助于具有专题性和层次性的微课内容,来帮助同学们在学习的过程当中逐步构建和完善自己的知识体系。例如,教师在讲解“平面图形的面积”这节课时,这部分内容涉及了正方形、长方形、三角形的周长和面积,这时教师就可以针对这些内容来设计专题的微课内容,并可以通过家长群的方式来发送给家长,以便让学生在课后还能够对所学的内容进行巩固和练习,通过这种方式,既有利于学生的学习和复习有能够帮助学生树立系统化的知识体系。

(三) 提升微课的实践性,帮助学生掌握核心内容

教师在进行课程设计时,要重视学生的实践体验性,要对课堂知识的核心内容进行重点的讲解,而通过为了的设计,很容易帮助学生们对抽象化的知识进行理解,使同学们快速掌握课堂知识的核心内容。例如教师在教授“三角形”这一堂课时,其需要同学们掌握的核心概念即为三角形的内角和,因此教师在对这节课的内容进行讲解时可以先向同学们播放微课视频《三角形兄弟之争》这一内容,如图一所示:



图一 三角形内角和微课视频

通过对视频内容的展示,让同学们思考这三个哪个说的是对的,为了让同学们更好的探究这一问题,教师可以为同学们发放不同三角形的纸片,让同学们分别测量不同形状的三角形的内角和分别是多少,而通过同学们的多次实践,

可以得出无论三角形的大小和种类进行何种形式的变换,内角和始终都是 180° 的结论。同时教师要引导学生们继续思考,如果将直角三角形分为两半,所得到的一个三角形是不是内角和就减少了一半,如果将一个锐角三角形和钝角三角形进行组合形成一个新的三角形,那么它的内角和是不是就大于 180° , 通过这个问题的引出,可以再让同学们进行实际的操作,来测量是不是这个道理,最后同学们就会通过计算得出所有三角形的内角和都为 180° 的结论,而通过这种方式可以帮助学生们迅速地掌握课堂的核心内容。

(四) 化抽象为具体,提高学生的理解力

小学阶段学生的空间立体感是较为欠缺的,同样的学生的理解能力存在着不足,所以说这一阶段的教学任务就是要帮助学生在自己的脑海中形成空间变换的概念意识,培养学生的空间想象力。但实际情况却是,在这一阶段同学们很难对图形和几何的教学内容有着充分的了解,为此可以借助于微课的教学手段,将抽象的知识具体的用图片等的方式表现出来,帮助学生们对课堂知识的理解和吸收,弱化课堂知识的难度,使得学生们的抽象思维能力能够得到显著的提升。例如教师在教授“图形的变换”这节课时,这堂课的教学目标是要让学生们掌握图形的平移、图形的旋转以及轴对称图形。这堂课的特点就是知识比较抽象,学生们理解起来会有一些的难度,这时教师就可以通过微课的形式,将这三种图形变换的特点、性质等内容进行归纳总结,当然教师对视频的时间要进行严格的把控,最好是在十分钟以内结束对内容的讲解。教师在对图形的平移进行介绍时,可以用游戏《欢乐农场》的画面来进行讲解,向同学们展示玩家移动鸡舍或是猪舍的画面,让同学们来了解平移的概念,然后教师可以展现一个图形,让它向左移动三厘米,借机让同学们思考平移的三要素是什么,这一部分结束之后,教师可以展示中国剪纸的视频,让同学们看到如何通过一张纸的折叠、裁剪之后来变成双喜字,以此来使学生们直观地观察到轴对称图形的特点。最后教师在讲授旋转特点的时候,可以向同学们展示拧水瓶盖的视频,并可以让同学们亲自动手体会,以此来加深对课堂知识的了解。通过上述内容的讲解,同学们就很容易掌握图形的不同变换所具有的特点,以及这三种变换之间的联系和不同之处,在充分的激发学生学习兴趣的同时,还能培养学生的几何思维和逻辑思维能力。

结论

总之,微课这种教学模式,在日常的教学工作中得到了越来越多教师和学生的喜爱,通过微课教学教师从学生的实际需求出发,可以对教学内容进行多样化的设计,以此来提高微课教学的针对性和实用性,为学生的自主学习创造了条件,而在几何教学的过程中,更能够发挥出微课教学的优势,提高学科的趣味性体验,激发学生的学习兴趣,还能够培养学生的空间思维以及数学思维。

参考文献

- [1] 崔梅云,张春红.微课在小学数学图形与几何知识教学中的应用思考[J].新课程(上),2019(05):116.
- [2] 牟瑞霞.微课在小学数学图形与几何知识教学中的应用探析[J].试题与研究,2018(22):91.
- [3] 杨颖颖.微课在小学数学图形与几何知识教学中的应用[J].中国文艺家,2018(04):217.
- [4] 谢妙莹.微课在小学数学图形与几何教学中的应用[J].新智慧,2018(02):12+15.