

微课在小学数学图形与几何教学中的实践与应用

熊昕

江西省宜春市宜丰县新昌镇第五小学

摘要:随着教育行业的不断发展,教学方法也在不断改革和创新,微课教学法便是在这种背景下诞生的。同时,微课教学法在小学数学教学中也得到了广泛运用,推动了小学数学现代化的进程。“图形与几何”是小学数学课程的重要内容之一,是培养学生几何直观、空间观念、逻辑推理等核心素养的重要载体。本文探讨了如何在课中和课后使用微课辅助图形与几何的教学,转变了学生的学习方式,提高了学生的学习效率。

关键词:微课; 小学数学; 图形与几何

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.02.121

引言

目前,微课教学已经成为一种常态,被广大师生所接受,同时也备受学生欢迎。特别是新冠肺炎疫情暴发以来,教育部实施“停课不停学”政策,数以万计的学生在家上网课,微课逐渐成为网课中的主力军。在这样背景下,小学数学教师愈加关注微课教学的优化设计,把搞好微课教学视为一项重要工作。所以,分析小学数学微课教学是适应当前教学需求的必要,是落实教学工作的必然,值得深入探讨。

一、微课在小学数学学科中的融合运用价值分析

(一) 有利于激发小学生的数学学习兴趣

小学生年龄小,在课堂学习的过程中活泼好动,很难长时间保持专注,因此在小学数学教学工作的开展过程中,在学习一些相对枯燥的数学知识时,很多小学生容易产生注意力不集中以及消极情绪的问题,这样不仅会影响小学数学的课堂教学效果,而且长此以往会使得小学生对数学学习存在较强的抵触情绪,无法提升课堂教学质量也无法有效提高小学生的数学学习能力。为了有效集中小学生在数学课堂上的注意力,教师可将微课这一全新的教学方式应用于小学数学课堂教学中,通过观看视频的方式来提高小学生对数学教学的专注力,在激发小学生数学学习兴趣的同时,加深小学生对数学知识的科学理解。

(二) 有利于提升小学数学教学的延续性

传统的小学数学教学工作仅仅局限于课堂环境中,小学生在放学以后只能通过完成课后习题的方式来巩固数学知识,很难再次获得教师对于相关数学知识的讲解,导致学生无法解决数学作业中的数学问题,这就显示出了传统数学课堂教学模式的弊端。这种空间和时间上的限制既无法提高小学生的课后学习效果,又不利于小学生理解数学知识。而教师将微课与小学数学课堂教学进行有机融合,既能够通过互联网技术的应用来实现教师与学生之间随时随地的沟通和交流,又能够通过提

升小学数学课堂教学的延续性来实现教学效果的增强。

例如,教师可以将课堂教学内容和教学活动以微课视频的方式上传到网络学习平台上,而小学生在课后作业的学习过程中遇到相关的数学问题时,也可以通过反复观看教学视频的方式来获得解答,同时小学生可以在视频下方向教师提问,教师也可以随时随地接收到小学生的提问消息,并及时对小学生的数学问题进行解答。这样在微课的应用过程中,既能够激发小学生的数学学习热情,又能够有效提升小学生的作业完成质量,是实现小学生数学核心素养培育的有效途径。

(三) 有利于提升小学数学教学整体质量

目前,很多小学已经配备了多媒体设备,但是在开展教学工作的过程中,很多教师仅仅是利用这些多媒体设备来制作PPT课件,无法充分发挥多媒体设备的其他作用。而微课与小学数学教学进行有机融合既能够通过多媒体设备上播放微课的形式来提升小学数学课堂教学的直观性,又能够结合学生的实际特点来自行制作微课,教师在这一过程中可以在网络上查找一些优秀教师的备课作品,并将其应用到自己的小学数学课堂教学中,这样既能够拉近教师和学生之间的距离,有效增强小学数学课堂的教学效果,教师又能通过观看其他小学优秀数学教师的微课来获取良好的教学经验,对于增强小学数学课堂的效果具有重要的促进价值。与此同时,微课在小学数学教学工作中的应用也能够将一些抽象的数学知识转化为直观生动的数学认知,小学生对数学知识的理解和认识还不全面,在数学学习的过程中容易存在一些抵触情绪,而微课视频能够将数学知识直观地呈现在小学生面前,既能够促进小学生对于数学知识的理解,又能够将这些数学知识进行有效转化,通过与实际生活的联系来加深小学生的理解程度,对于培养小学生的数学思维具有重要的促进作用。

(四) 有利于开展小学数学前置性学习

前置性学习是素质教育理念下的一个新概念,在小

学数学教学工作中已经得到了大多数教师的关注。这种前置性学习与传统的预习工作有着很多相似之处，都是通过引导小学生在课前进行预习的方式来降低小学生对课堂教学内容的理解难度。在课堂导入的环节中，教师可以通过微课的方式来帮助小学生对前一节课中的数学知识进行有效的回顾，这样在复习的过程中，既能够有效降低小学生对这一课堂知识的理解难度，又能够帮助小学生进一步巩固现有的学习成果。微课与小学数学教学的有机结合能够有效唤醒小学生的学习记忆，让小学生在前置性学习的过程中，既能够实现数学知识的有效巩固和提升，又能够通过预习新的数学知识来加深理解，从而为课上的学习工作做好充足的准备，对于提高课堂教学效果具有重要的实践价值。

二、当前小学“图形与几何”教学中存在的问题

（一）教师不了解学生

部分教师对学生的情况不了解，对教材内容中哪些是与他们生活相关的，哪些是需要学习的内容也不太清楚。特别重要的是，他们对学生的年龄特点和心理特征也不清楚。有的教师认为“一年级”和“二年级”都属于高年级，可以由“一年级”来教。还有教师认为低年级学生更适合由教师在黑板上画图形教学，高年级应该以讲解为主。针对以上情况，教师在备课时要对教材进行充分研究，分析各章节之间的联系和区别，设计好教学流程、教学环节等；要了解学生，分析不同年龄段学生的心理特征及不同性格特点；要了解低年级和高年级学生学习数学知识所需具备的基础条件；还要考虑低年级学生在学习过程中是否有困难。

（二）不会引导学生自主探索新知

教师在课堂上要给予学生一定的探索时间和空间，让学生动手操作、自主探究、独立思考、交流合作。这样，学生的思维才会活跃起来、思维才能发散，这样教学就能够收到事半功倍的效果。在“圆柱体”这一节中，笔者发现很多教师都是让学生自己动手制作一个正方体或者长方体，其实这样做只是在浪费时间。

（三）学生学习兴趣不高

有些教师在教学中没有把重要的知识点讲清楚，导致学生不能很好地理解和掌握。这就导致学生在课堂上听不懂，课后也无法很好地巩固。如果学生的学习能力比较差，知识掌握非常不好，就会严重影响后面课程的学习进度和学习效果。

三、微课在小学数学教学中的运用原则

（一）以学生为主体

学生不仅是课堂的真正主人，也是所有教学活动的核心。故而，小学数学教师在应用微课教学模式时，应

当遵循以学生为主体的原则，帮助学生掌握学习的主动权。一方面，教师应当完全摒弃过去的教学理念，以学生的实际需要为出发点，加强微课的应用与落实。另一方面，教师还要注意培养学生形成独立思考能力。只有在课上为学生留出足够的思考时间，鼓励他们积极地表达自己的想法，在探究和合作中加强其思维能力的训练。

（二）调动学生兴趣

对于小学生来说，是否能够积极主动地投入某一课程的学习中取决于其对该课程的兴趣。因此，增强数学教学的趣味性是引导学生学好数学的有效途径，这就要求小学数学教师在运用微课教学时应当以调动学生兴趣为基本原则。在兴趣的引导下，既能够丰富课堂内容并增强课堂的活跃度，也能够激发学生的学习热情。为了实现这一目标，教师应当对学生的数学基础、兴趣偏向等有充分的了解，并以此为前提实施微课教学。例如，多种多样的动画、视频等能够有效吸引学生的注意力，让他们对数学学习产生兴趣，从而实现数学教学效果的提升。

（三）落实实用原则

实用性是增强小学数学教学效果、提升小学数学教学水平的重要因素。在运用微课教学法时，教师应当加强实用原则的贯彻与落实，以便于切实发挥微课教育的教育价值，从而收获预期的教学效果。在以教学目标为出发点的前提下，根据数学教材合理地选择教学内容，进而进行微课教学。这既能够转变微课教学形式化的问题，也能够进一步满足数学教学的要求，推进小学数学课堂质量的不断提升。

四、微课在小学数学图形与几何教学中的实践与应用

（一）立足数学核心素养培养要求，选择针对性的教学方法

教学方法是在明确教学目标前提下确定的，其能对教学目标的实现起到促进作用。新课标明确指出，在“图形与几何”部分知识教学中，数学教师要保证学生的空间观念和几何直观素养得到培养，要关注学生在此期间独立思考能力、自主探究能力的发展，并有效将数学思想和数学方法融入其中。不同的数学教学内容蕴含的数学核心素养内容不同，因此数学教师在对应板块的教学中要选择不同的教学方法，以保证数学教学的有效性。从宏观角度来看，核心素养与教学方法之间也应对应起来，如要想培养学生的运算能力，就要采用讲授法和演示法；要想培养学生的模型思想，就要采用问题情境教学法；要想培养学生的空间观念，就要采用情境体验法和动手操作法；要想培养学生的几何直观能力，就

要采用问题情境法和演示法；要想培养学生的应用意识，就要采用问题情境教学法。好的教学效果要有好的教学方法作为支撑，因此在实际教学中，数学教师要积极发挥自己的聪明才智，充分调动学生的学习积极性，选择适合的教学方法，以取得较好的教学效果。

（二）借助问题情境，激发学生探究意识

数学问题情境创设强调以学生为中心，让学生成为探究的行为主体，学生在探究问题、分析问题和解决问题的过程中可以突出自身的学习主体身份，这样数学核心素养的培养环境便会得到有效创设。“图形与几何”部分知识内容与数学运算、知识推理密切相关，呈现明显的生活化特征，因此在实际教学中，数学教师可以将生活素材引入进来，以此为学生创设问题情境。值得注意的是，数学教师在创设问题情境时，必须要从数学视角去审视教学内容，并将生活素材与数学教学内容进行有效整合，力求运用生活化的问题，让学生自主寻找解决问题的路径，以保证学生的探究意识被充分激发。

（三）将微课与重难点教学相融合，提高教学效率

在传统的教学模式下，教师在开展数学教学的过程中往往需要着重对小学数学中的一些重难点进行反复教学，这种反复教学的方式既无法改变小学数学知识的抽象性特征，也无法提升小学生对于重难点知识的理解水平。因此，在开展重难点教学的过程中，教师可以通过将这些数学知识与微课视频相结合的方式来提高教学的效果。在微课视频的融合过程中，教师能够将这些数学学习中的重难点以直观形象的方式呈现出来，既能够提高小学生的参与兴趣和理解能力，又能够有效提高课堂教学的效果，从而促进小学生对数学重难点知识的有效理解和认知。同时，微课的应用还能够帮助小学生进一步增进对这些数学重难点知识的应用和理解。在开展教学工作的过程中，教师可以将这些教学重难点知识在实际生活中的应用以微课视频的方式展现出来，既提高了小学生数学知识的运用能力，又能够在微课视频的学习过程中提高小学生对数学知识的迁移转化能力，是培养小学生数学核心素养的重要实践方式。

（四）运用微课延续学习

课后复习对于学生巩固数学知识的重要性不可小觑。在以往的课后复习中，由于小学生的年龄特点和学习方式，复习效果不能达到预期。考虑到这样的情况，教师可以为学生的课后复习提供相关微课，用于指导和帮助学生进行有效复习，巩固知识。具体可以这样做：首先，归纳整理新课的教学重点和难点、习题中的易错点；其次，结合课堂上学生的学习反馈，了解学生对于新知的掌握程度，还有哪些没有解决的问题；最后，可

以把之前两项内容制作成相关的微课，分享到班级钉钉群内。这样，有需要的学生就可以随时下载学习，并且可以根据自身情况决定观看微课的次数，一直到能理解、能运用新知为止，这样能填补课堂学习中的缺失，保证学习效果。如果通过这样的学习方式，个别学生还是无法有效掌握知识点，就可以第一时间与教师进行联系，通过在线或是线下交流的方式进行沟通，这样能做到新知学习不留白，进而达到良好的复习巩固效果。

（五）突出微课资源的广泛性

小学数学教学在以学生为主体的前提下，要整合教学资源，增强微课的知识含量。教师应对微课的录制、剪辑充分掌握，并且能够对网络教学资源进行有效整合，提高微课资源的广泛性，增加微课教学的多样性、灵活性。在教学各种几何图形的过程中，教师应在微课中多体现生活中的几何图形，促进学生在生活中发现数学的秘密，从而将生活的数学资源融入小学数学教学中。例如，在“三角形的高”教学活动中，大部分学生属于线性思维和惯性思维，所以在学习基本理念之后，将会很容易画出锐角三角形的高，但是学生却无法理解钝角三角形和直角三角形的高，以及三角形各边高的转换方式。此时教师就可以通过微课，利用分析对比法，将不同三角形高的画法和三角形不同边高的画法，展开对比，这样学生就会很明显地得出三角形高的画法与三角形的形态实际上没有关系，随后再引导学生在微课教学完成后进行自主实践操作，就能够引导学生基本掌握三角形高的具体画法。

结束语

微课将几何图形直观化呈现，满足了小学生的认知水平，学生可以从多维的角度观摩、思考所学的内容。而教师通过开发微课，对传统教学进行革新、补充与完善，也可以突破传统的教学瓶颈。相信在当前“双减”政策背景下，结合微课进行的教学方式会走得更远。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2011年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2011: 68.
- [2] 胡铁生. “微课”: 区域教育信息资源发展的新趋势[J]. 电化教育研究, 2011(10): 61.
- [3] 人民教育出版社课程教材研究所, 小学《数学》课程教材研究开发中心. 数学(四年级上册)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2016: 77.
- [4] 叶志敏. 微课资源辅助小学数学学习的实践——以四年级《图形与几何》为例[J]. 教育信息技术, 2020(12): 80.