

# 新课程背景下信息技术在小学数学教学中的综合应用

殷丽媛

南昌县富山乡中心小学

**[摘要]**随着新课程改革进程的深入推进,中小学不断探究创新化的教学方法,以及提高教学的趣味性,让学生能够充分地探究和思考,减轻学生的学习负担。小学数学教学如何创新也是小学数学教学工作正在探究的重要课题。而信息技术在小学数学课程中的应用为落实新课标提出的要求提供了思路。本文首先简单讨论了新课程背景下小学数学信息化教学的优势,最后探究了新课程背景下小学数学信息化教学的方法,提出了六条可行性策略,以期为相关工作者的工作提供理论基础和实践借鉴。

**[关键词]**小学数学;信息技术;教学优势;策略研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1791

新课标突出强调了学生的学习主体地位,并且进一步强调了减负、生活化教学等理念,为从根本上提高小学数学教学的有效性和实效性,教师就必须革新教学理念,尽快走出教与学的误区,尽早转变教与学的方式,继而以素质教育为目标,以能力培养为主线,不遗余力地探索和寻求符合学生认知特点和数学学科特点的教学方法与策略,使数学教学真正服务于学生的终身发展。教育信息化的发展有助于推动新课程改革,信息技术能够打造生动形象的教学情境,给学生提供自由民主的学习交流氛围,用丰富多元的教学工具帮助学生学习数学课程,在小学数学教育中发挥着越来越重要的作用。教师要顺应教育信息化的发展趋势,应用信息化教学技术推动小学数学教育改革发展。

## 一、新课程背景下信息技术在小学数学教学中的作用

### (一)多媒体教学可以大大提高学生的注意力

由于小学生的年龄特点,很难集中精力学习。小学数学知识相对抽象、晦涩包括许多小学生不容易理解的数学公式,概念和规则,而信息技术能够通过直观的视频画面、模型将数学公式、概念和规律形象具体地表达出来,提高数学的趣味性,也使得数学学习变得更加简单,让学生在学习过程中吸收和理解知识的内容,然后提高学习兴趣,可以大大提高小学数学教学的影响力。

### (二)多媒体教学改善学生的学习和记忆

小学生的记忆力相对比较弱,这就增加了学习的难度,而应用信息技术,将数学知识用学生感兴趣的方式呈现出来,使知识的内容更加新鲜,有助于强化学生的记忆,让学生更加轻松地获得,吸收,记住和理解数学知识。小学数学概念和公式将加深学生的记忆困难,并直接影响他们的数学成绩。多媒体教学的好处可以有效地提高记忆力,从而提高小学生的数学表现。

### (三)多媒体教学可以利用小学生的创造性思维

小学生充满幻想,应用信息技术有助于培养学生的创造力。使用图片和文字进行多媒体教学可以清楚地说明这些感知知识方面的差距,从而使学生可以有效地利用想象力来积累感知知识,这对于培养学生的灵活性和创造力很有用。教育在不断的改革,教师的教学方法以及教学思想也应该不断地进步,因此,教师应该跟上时代的潮流,尽早将信息技术融入在教学过程中,帮助学生认识新时代的新技术,了解这些技术的同时,为学生未来进行多种方向的选择奠定基础。

## 二、新课程背景下信息技术在小学数学教学中的应用策略

### (一)借助多媒体手段营造情境,促进学生深入探究

要落实新课标提出的趣味化教学理念,你教室可以应

用信息技术为学生打造生动形象的教学情境。数学课程本身抽象性比较强,对于以形象思维为主、抽象思维发展尚不完善的小学生来说存在一定学习难度。而借助多媒体手段营造生动、适宜的课堂情境,能够将单调、枯燥的教学内容以直观、可视化的形式呈现出来,将抽象的数学理论和概念具体形象地呈现出来,激发学生对所学知识强烈的学习兴趣和探究欲望,帮助学生更为深入、透彻地理解所学知识。

例如,在“平行四边形的面积”这节课中,教师可以给学生创设一个学习情境,以吸引学生的注意力,提升课堂教学的趣味性。教师可以展示一段动画视频:两只小熊在山羊老师的指导下为两块空地铺草坪。其中一只小熊发现两块土地的形状不同,就认为两块土地的面积也是不同的,因而他要给面积较小的长方形空地铺草坪,这样比较省力一些。而另一只小熊则摇摇头,告诉它这两块空地的面积是相等的。生动有趣的动画视频极大地吸引了学生的课堂注意力,将数学学习活动与生活实际联系起来,激发了学生的学习热情,让学生充分思考,并对平行四边形的面积计算方法和原理进行探究,能够起到很好的教学效果。如此,学生的注意力被吸引到了课堂中来,实现了学生课堂学习兴趣的建立和发展,推动着接下来教学活动的顺利进展和实施。

### (二)运用现代信息技术实现概念的直观化

新课程标准指出要给学生减轻负担,提高课程的趣味性,让学生自主探究发展逻辑思维能力。而在小学数学教学内容中有很多知识的重点与难点,如果仅凭枯燥的讲解,很难吸引学生的兴趣,更遑论让学生发展数学逻辑。同时课程内容过于枯燥乏味,学生对数学失去学习兴趣,容易出现偏科现象。要改变这种现状,就要帮助小学生突破教学内容中的重点与难点,从而使学生能够树立良好的自信心,有助于后续教学活动的顺利开展。

例如,在分数乘法这节课中,因为本节课程包含大量的计算练习,因此课程内容有些枯燥乏味。在传统的教学模式中,教师一般会以板书形式为学生们进行范题的推演,形式单调乏味,且不利于学生的理解。而运用现代信息技术,教师可制作模型,生动的展示分数乘法的规律,推演分数乘法运算法则,使得课程更加生动形象。应用信息技术推演分数乘法运算法则,助于学生把握数学课程的内在逻辑,从而提升学生的学习效率,突破学习中难点与困境。

### (三)借助线上资源,提升自主学习能力

丰富多样的线上视频课程,还有助于学生进行课前预习。在信息技术时代,人们的生产生活离不开信息化产物,微博、微信、微电影等在人们的生活中扮演了越来越重要的角色,在教育工作中,也出现了微课。微课迎合了信息化时

代信息碎片化的特点,应用微课有助于教学改革,微课也受到了教师的重视。教师可以在课前制作微课,讲解课程重点内容。学生在课前观看微课,因为微课内容短小精悍,重点突出,并且以视频方式呈现独具趣味性,因此学生更有兴趣观看,能够高效开展课前预习活动。小学数学教师应在充分把握微课优势作用,通过微课来培养学生的自主学习能力。学生观看视频课程,自主思考和探究,能够不断增强数学逻辑思维能力。总之,微课这种新型的教学模式有助于落实新课标提出的让学生自主思考和探究的要求。

例如,在进“乘法的关系和运算律”这节课中,教师就可以在课前制作关于单元知识的微课,将本单元的主要内容乘除法的互逆关系、乘法各部分之间的关系以及乘法分配律等生动呈现出来,并进行细致的讲解,让学生在课件资源的指导下对新课内容进行预习。同时,教师还可在线上平台布置一些课后习题,让学生观看完微课后通过课后习题检验自主学习成果。如此,便将微课在预习环节的辅助作用充分发挥了出来,提升了学生对新课内容的感知和理解,提升了学生自主分析和解决问题的能力,使学生的课堂学习效果得到改进和优化。

#### (四) 借助网络课程,课后巩固提高

课后的巩固与复习是提升学生学习成绩和学习能力的重要途径和方式。而信息技术本身蕴含丰富的网络资源以及集习题训练、教师讲解等各种活动于一体的网络课程为学生更好地进行复习提供了载体。小学数学教师应从信息化教学的这一优势作用出发,利用丰富的网络课程对学生进行课后学习活动的有效指导,使学生能够更为便捷地复习、回顾所学知识,并在完成这些内容的学习后进行习题训练,从而不断优化学生的复习过程和体验,使学生的数学学习成绩和学习能力得以不断提升。

例如,完成“长方体 正方体”这部分内容的教学后,教师就可以给学生搭建指导学生复习的网络平台,将与本单元内容相关的网络课程以资源共享的形式分享给学生,让学生通过在线学习的形式利用这些资源进行课后复习。在学生复习的过程中,他们还可针对不懂或是没有完全理解的地方随时与教师取得联系。除此之外,学生还可根据自己的学习情况随时、反复观看这些课件,从而更为深入地理解所学内容。如此,通过对网络课程资源的充分利用,实现了学生复习方式和过程的优化和完善,使学生的数学学习效果和学习能力在潜移默化中得到提升。

#### (五) 创造性应用信息技术,增强数学学习活动的操作性

信息技术还能够加强数学学习活动的操作性。特别是随着智能化电子白板在中小学的普及,课堂教学的工具更加丰富。智能化电子白板像智能手机一样有一块可触摸屏幕,通过触摸可实现各种功能。学生可以通过可触摸屏幕拖拽图形,进行剪切、拼接、旋转、平移等各种操作。智能化的功能使得学生有更多的机会自主探究、合作研讨、主动创新,获得知识技能上的提高,满足兴趣、情感等方面的需要,提高数学素质和信息素养。教师可以应用电子白板给学生提供更多操作机会,让学生动手实践,发展数学逻辑思维,启迪学生分析、研究、对比,通过试验、观察、类比、联想,引导学生交流、讨论,最后归纳、综合、实现知识构建

例如,《长方体的体积》这节课中,教师可以在电子白板上展示一个长方体模型,并向学生介绍长方体的体积计算公式。之后教师让学生结成学习小组,到讲台上通过电子

白板的可触摸屏幕拼接长方体。6个小正方体拼接成一个长方体,让每个小组拼接一次,然后通过长方体的体积计算公式,计算拼接出来的长方体体积,分析一下拼接后的长方体体积是否等于6个小长方体的体积之和。学生们有了更多的操作动手机会,探索的兴趣更浓了,这样,学生们观察、分析这些长、宽、高、体积的数据,进而对长方体的体积计算公式和原理有更深刻的理解。教师在数学教学活动中要创造性地应用信息技术,提高课程的趣味性和新鲜感,让学生发挥主动性、积极性和创造性,使他们全面发展数学素养。

#### (六) 以信息技术打造更自由的沟通平台

随着我国信息技术的不断发展,信息传递和共享的效率越来越高,人们获取信息的途径和方式也越来越多。信息技术给学生搭建了更加自由的沟通和交流平台,学生可以在线上与教师、同学交流学习问题,探讨课程重难点知识。随着教育信息化的发展,很多学校建立起了自己的教学资源平台,学生能够更加方便地获取教学资源,更便于开展自主学习。

教师要鼓励学生在线上进行交流互动,用信息技术打造更自由的学习氛围,让学生交流探讨,碰撞思维的火花,提出更具创造性的解题思路和方法。教师要顺应学生的学习思路去打造出更加鲜活的课程模式,让更多的学生用正确的思维模式去处理不同的数学学习问题,能在数学课上增加和自己的教师相互沟通、相互交流的机会,又能让自己的问题和障碍得到解决的可能,进而让教师能依托学生的问题去提出有效的教学解答的方法,从而让学生的数学学习能力和数学学习效率得到更进一步的提高和发展。

当下的小学数学教师要懂得:数学是一个完整的、周密的课程体系,在这个庞大的课程体系之中,存在着不同的、形形色色的知识点。学生加强沟通互动,一起探究数学世界的奥秘,分享彼此的思维灵感,能够提高学习效率。

#### 结语

新课程标准强调教学要尊重学生的学习主体地位,让学生自主思考探究,发展核心素养。信息技术在小学数学教学中的应用有助于落实新课标提倡的以学生为学习主体的理念,信息技术给学生搭建了更加轻松自由的学习环境,所创建的生动形象的教学情境激活了学生的思维,让学生自己主动的探究数学知识。同时信息技术丰富的学习资源还使得学生可以高效地进行课前预习和课后自主复习。总之,信息技术与小学数学课程整合符合新课标理念,教师应该积极倡导和探索信息技术和课程整合的教学。

#### 参考文献

- [1]张凌.点击兴趣激活课堂——浅谈新课程背景下信息技术在小学数学教学中的应用[J].课程教育研究:学法教法研究,2019(13):1.
- [2]冯梅.新课程改革背景下信息技术在小学数学教学中的应用模式探讨[J].科技致富向导,2010(72):1.
- [3]张驰,程科入.新课程改革背景下信息技术在小学数学教学中的应用模式探讨[J].教育科学:全文版,2016(12):00116-00116.
- [4]李冬雪.小学数学新课程改革下的现代教育信息技术——以几何画板在小学数学中的应用为例[J].新教育时代电子杂志:学生版,2015(11).
- [5]孙亮.信息技术在新课改小学数学教学中的应用与实践[J].新课程(教研版),2018,000(008):109.