

Based on the new educational and teaching situation, achieving the goal of information-based mathematics teaching in primary schools

Yanli Chen

Shuren Primary School, Huguan County, Changzhi City, Shanxi Province, Changzhi, Shanxi, 047300, China

Abstract

Under the development trend of "Internet + Education", information-based teaching has become the core driving force for promoting the reform of basic education. Mathematics, as an important subject that cultivates students' logical thinking and rational spirit, its teaching goal is shifting from knowledge transmission to ability cultivation and quality improvement. The traditional "teacher lectures, students listen" teaching mode is unable to meet the individualized learning needs of students and cannot fully stimulate their interest in mathematics learning. Based on the new educational form of online and offline integration and internal and external linkage of classes and after-school activities, effectively integrating information technology into all aspects of mathematics teaching in primary schools is an inevitable choice for achieving teaching goals and improving teaching quality.

Keywords

Teaching situation; Primary school mathematics; Information-based teaching

立足新的教育教学形势，实现小学数学信息化教学目标

陈艳丽

山西省长治市壶关县树人小学，中国·山西 长治 047300

摘要

在“互联网+教育”的发展浪潮下，信息化教学已成为推动基础教育改革的核心动力。小学数学作为培养学生逻辑思维和理性精神的重要学科，其教学目标正从知识传授向能力培养、素养提升转变。传统的“教师讲、学生听”的教学模式，难以满足学生个性化学习需求，也无法充分激发学生的数学学习兴趣。立足于线上线下融合、课内课外联动的新型教育形式，将信息技术有效融入小学数学教学的各个环节，是实现教学目标、提升教学质量的必然选择。

关键词

教学形势；小学数学；信息化教学

1 引言

信息技术与小学数学课堂教学工作的结合，丰富了课堂教学资源，开拓了小学生的学习视野，使抽象的小学数学知识教学变得形象化、具体化，有助于引导小学生对数学知识点进行更加有效地学习及理解。教师在开展小学数学教学时，要对新的教育教学形势做好把握，发挥信息技术教学的功能及作用，突出学生的主体地位，从而使小学数学课堂教学更加有效，以实现小学生全面发展及进步的教学目标。

2 立足学生思维能力培养，攻克数学教学重点

数学思维能力是学生数学核心素养的核心，包括逻辑

思维、抽象思维、创新思维等多个方面。小学数学教学的重点内容，如概念理解、公式推导、应用题解答等，往往需要学生具备较强的思维能力。在传统教学中，教师多通过板书演示、口头讲解的方式传授知识，学生处于被动接受的状态，难以深入理解知识的本质，思维能力的培养也因此受限。信息化教学凭借其直观性、交互性和动态性的特点，能够将抽象的数学知识具象化，帮助学生突破思维障碍，攻克教学重点。

2.1 借助信息技术，培养学生抽象思维

信息技术与小学数学教学的结合，要把握数学知识教学的重点，发挥信息技术的优势，对数学知识重点、难点进行有效教学，引导小学生对数学知识点进行深入地学习及思考，进一步培养小学生数学思维能力，促进数学知识点的内化[1]。信息技术开展数学教学，把握了数学知识点的本质，并结合小学生的身心发展特点，使小学生由被动学习向主动

【作者简介】陈艳丽（1980-），女，本科，中小学一级教师，从事小学数学教学研究。

学习方向转变,引导小学生积极、主动地参与到知识学习及知识探索当中。在小学数学教学中,学生对于数学概念、公式的理解存在一定的困难,而数学概念、公式又是学生学习及理解数学知识的关键,对于数学学习起到了至关重要的影响。因此,小学生数学思维能力的培养,必须对抽象的数学概念及公式进行有效教学,培养小学生逻辑概括及推理的思维能力。信息技术与数学教学的结合,可以借助于形象思维培养逐渐向逻辑思维培养方向过渡,突出循序渐进的教学原则,引导小学生对数学知识进行更加有效地学习及理解[2]。

例如,在数学概念理解时,针对于 1cm^2 、 1cm^3 、 1m 、 1cm 、 1m^3 的知识学习时,单纯地进行概念讲解,学生对数学知识的理解存在一定困难。而借助于信息技术教学,利用图片资料进行展示,将 1cm^2 、 1cm^3 、 1m^2 、 1cm 、 1m^3 换成具体的图片信息,将其直观地展现在小学生的面前,借助于形象思维引导小学生对抽象的数学概念进行理解,能够有效地培养小学生数学思维能力,强化小学生对数学知识点进行学习,使数学课堂教学效果及教学质量得到有效地提升。通过利用信息技术进行讲解,结合图片、视频资料,使数学知识讲解更加有效。同时,借助于形象的图片、视频进行引导,能够激起学生的学习兴趣,有效地提升课堂教学效率,使数学课堂教学更加有效。

2.2 利用交互式平台,发展学生逻辑思维

逻辑思维能力的培养是小学数学教学的重要目标,需要学生在分析、推理、判断的过程中逐步形成。信息化教学中的交互式平台,如在线答题系统、数学游戏软件、小组协作平台等,能够为学生提供自主探究和逻辑推理的机会。例如,在教学“四则混合运算”时,教师可以在在线答题系统中设置阶梯式的练习题,从基础的运算顺序练习到复杂的应用题解答,学生在答题过程中,系统能够实时反馈结果,并对错误的步骤进行提示。学生通过自主分析错误原因、调整解题思路,逐步掌握四则混合运算的逻辑规则。在教学“鸡兔同笼”问题时,教师可以引入数学游戏软件,让学生通过调整鸡和兔的数量,观察脚的总数变化,自主探索解题方法。学生在游戏化的学习过程中,不仅激发了学习兴趣,更在分析和解决问题的过程中,锻炼了逻辑推理能力。

2.3 依托创新型任务,提升学生创新思维

创新思维是学生适应未来社会发展的关键能力,小学数学教学应注重培养学生的创新意识和创新能力。信息化教学能够为学生提供开放性的学习环境和创新型的学习任务,鼓励学生突破常规思维,提出独特的解题思路和方法。例如,在教学“图形的拼组”时,教师可以利用平板电脑让学生自主设计拼组方案,将不同的几何图形拼组成生活中的物体,如房子、汽车、动物等,并通过班级群分享自己的作品和设计思路。学生在自主创作的过程中,不仅加深了对几何图形特征的理解,更培养了创新思维 and 实践能力。在教学“统计与概率”时,教师可以布置实践任务,让学生利用手机或

平板收集生活中的数据,如班级同学的身高、体重、兴趣爱好等,然后使用 Excel 软件制作统计表和统计图,并分析数据背后的规律。学生在完成任务的过程中,将数学知识与生活实际相结合,创新思维和解决实际问题的能力得到有效提升。

3 实现由“教”向“学”的转变,突破学生学习难点

新课程改革背景环境下,小学数学教学工作对信息技术的有效应用,要突出由教向学方向的转变,即突出小学生的课堂主体地位,充分发挥教师的引导作用,使小学生成为课堂教学的主人,引导小学生对数学知识进行主动地探究和思考,对学生学习中的难点问题做好有效解决。信息技术与小学数学教学工作的结合,要以学生为主体,发挥学生的主观能动性,引导小学生对数学知识点进行自主探究、自主思考,从而使课堂教学更加有效[3]。

3.1 构建自主学习平台,突破个体认知难点

每个学生的认知水平和学习能力存在差异,传统的集体教学模式难以兼顾学生的个性化需求,导致部分学生在学习过程中遇到的难点无法得到及时解决。信息化教学中的自主学习平台,如微课、在线课程、学习 APP 等,能够为学生提供个性化的学习资源,让学生根据自己的学习进度和认知水平,自主选择学习内容,突破个体认知难点。例如,在教学“两位数乘两位数”时,部分学生对进位乘法的计算方法理解困难,教师可以制作针对性的微课,详细讲解进位乘法的计算步骤和注意事项,并上传到学习平台。学生可以根据自己的需要,反复观看微课视频,直到掌握计算方法。此外,学习 APP 中的错题本功能,能够自动收集学生的错题,并分析错误原因,推送相关的练习题,帮助学生针对性地进行复习和巩固。通过自主学习平台的运用,学生能够根据自身情况查漏补缺,有效突破个体认知难点。

3.2 搭建合作学习空间,突破群体协作难点

合作学习是培养学生团队协作能力和沟通能力的重要方式,也是突破小学数学学习难点的有效途径。信息化教学中的合作学习空间,如在线小组讨论区、共享文档、视频会议等,能够打破时间和空间的限制,为学生提供便捷的协作平台。例如,在教学“相遇问题”时,教师可以将学生分成若干小组,通过在线讨论区布置学习任务,让小组内的成员共同分析题目中的数量关系,探讨解题思路。小组内的成员可以通过共享文档记录讨论过程和解题方法,也可以通过视频会议进行实时交流。在合作学习的过程中,学生之间相互启发、相互帮助,不仅能够快速突破学习难点,更培养了团队协作能力和沟通能力。

3.3 创设问题探究情境,突破知识应用难点

小学数学学习的难点之一,是学生难以将所学知识应用到实际生活中,解决实际问题。信息化教学能够创设真实

的问题探究情境,让学生在情境中发现问题、分析问题、解决问题,突破知识应用难点。例如,在开展几何知识教学时,以平行四边形、长方形面积教学为例。小学生年纪较小,对几何图形面积知识学习面临一定的困难,如何学习和理解长方形、平行四边形面积计算公式,是小学生学习数学知识面临的一个难点。借助于信息技术教学,可以通过动态化引导,突出学生的主体地位,实现由教向学方向的转变,引导小学生进行自主探究,以攻克教学难点。在长方形面积学习时,结合单位1的正方形,将长方形用单位1的正方形进行构建。如利用信息技术进行知识演示,面积为6的长方形由6个单位1的正方形组成,其中长为3,宽为2,引导小学生探索长方形面积公式 $S=ab=3 \times 2=6$ 。接下来,结合长方形面积计算公式,利用信息技术演示,对平行四边形进行切割,使其转化为长方形,引导小学生探索平行四边形的面积计算公式 $S=ah$ 。通过由教向学的转变,利用信息技术进行动态化引导,突破小学生学习的难点,有效地培养小学生自主学习能力和自主探究能力,使数学课堂教学更加有效。

4 丰富数学课堂教学资源, 开拓小学生学习视野

在推进小学数学课堂知识教学时,要注重对数学课堂教学资源进行丰富,开拓小学生的学习视野,指引小学生对数学知识进行有效地学习及思考,以强化小学生对数学知识点的有效理解。数学信息化教学中,对课堂教学资源丰富,可以在网上检索关键教学资源,获得习题训练的资料,引导小学生对关键知识点进行练习,以促进数学知识点的内化,使数学课堂教学更加有效。这一过程中,教师可以结合时代形势的发展,注重对练习方式进行转变,采取多媒体化的练习方式,使课堂教学更加有效[4]。

4.1 整合多元化资源, 丰富课堂教学内容

信息化教学能够整合来自不同渠道的教学资源,为小学数学课堂教学注入新的活力。教师可以通过互联网收集优质的教学资源,如数学微课、教学动画、数学游戏、数学竞赛试题等,并将这些资源与教材内容相结合,丰富课堂教学内容。例如,在教学“圆的认识”时,教师可以收集关于圆的历史文化、圆在生活中的应用、圆的绘制方法等相关资源,制作成多媒体课件。在课堂上,通过播放圆的历史文化视频,让学生了解圆的发展历程;通过展示圆在生活中的应用图片,如车轮、井盖、钟表等,让学生感受到圆的实用性;通过数学游戏让学生练习圆的绘制方法,提高学生的动手操作能力。此外,教师还可以利用在线教育平台,如国家中小学智慧教育平台,获取优质的课程资源和教学案例,丰富自

己的教学方法和教学内容。

4.2 挖掘生活化资源, 搭建数学与生活的桥梁

数学源于生活,又服务于生活。小学数学教学应注重挖掘生活化的教学资源,让学生感受到数学与生活的密切联系。信息化教学能够帮助教师收集和整理生活中的数学资源,如生活中的数学问题、数学现象、数学故事等,将这些资源融入课堂教学中,搭建数学与生活的桥梁。例如,在教学“小数的初步认识”时,教师可以收集超市的价签、水果的重量、身高体重的测量数据等生活中的小数资源,制作成教学课件。在课堂上,通过展示这些生活中的小数,让学生感受到小数在生活中的广泛应用。

4.3 引入拓展性资源, 开拓学生数学学习视野

除了教材内容和生活资源外,信息化教学还能够为学生提供拓展性的数学资源,如数学史、数学科普、数学竞赛等内容,开拓学生的数学学习视野。例如,在教学“数的认识”时,教师可以引入数学史的相关资源,如数字的起源、阿拉伯数字的传播、中国古代的计数方法等,让学生了解数学的发展历程,感受数学文化的魅力。在教学“可能性”时,教师可以引入概率科普的相关资源,如彩票的概率、天气预报的概率、游戏中的概率等,让学生了解概率在生活中的应用。此外,教师还可以推荐学生参加在线数学竞赛,如“希望杯”“华罗庚金杯”等数学竞赛的在线选拔赛,让学生在竞赛中锻炼数学思维,开拓学习视野。拓展性资源的引入,不仅丰富了学生的数学知识,更激发了学生的数学学习兴趣,培养了学生的数学素养。

5 结语

综合上述分析来看,小学数学课堂教学工作的开展,要立足于教学形势的发展变化,突出教学的针对性和有效性,引导小学生对关键数学知识进行学习及理解,并借助于形象化教学,强化对数学知识点的理解及认知,进一步培养小学生数学核心素养,引导小学生对数学重难点知识进行更好地掌握,以促进小学生更好地成长及发展。

参考文献

- [1] 王景华. 信息化环境下小学数学课堂有效教学策略探讨[J]. 才智, 2020(18):215.
- [2] 王国铸. 如何运用信息化技术提高小学数学教学质量[J]. 学周刊, 2020(19):19-20.
- [3] 鲜永太. 如何促进信息技术与小学数学课堂教学的有效融合[J]. 西部素质教育, 2020,6(10):165+204.
- [4] 莫雅儒. 信息技术在小学数学教学中的有效应用[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(05):188.