

基于核心素养的小学数学信息化教学探究

王璐

泰安市岱庙办事处南关学校 山东 泰安 271000

【摘要】在新时期的教育教学背景下，核心素养和信息化教学成为了教育界最热点的两个话题，将两者进行有机融合更是能意想不到的教学效果。因此，在基于核心素养的小学数学教学中，合理运用信息化教学手段就成为了教师的“制胜法宝”，可以弥补小学生在数学思维方面存在的不足，同时构建更具科技性、创新性、趣味性的教学课堂，用以强化学生的学习效果，落实核心素养的教学理念。本文以自身对核心素养理念以及信息化教学的理解，就其在小学数学教学中的教学重要性、实施原则和教学策略等进行了深入且全面的探究。

【关键词】核心素养；小学数学；信息化教学；策略探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.643

引言

在新时代的教学背景下，信息化教学和素质教育是教学改革的过程和目标。传统的小学数学教学手段过于陈旧、单一，导致学生在学习比较抽象、难理解的数学知识时遇到的阻碍较大，因此，新时期的小学数学教师应该以培养学生的学科核心素养为主要目标，借助信息技术来研发出更多更高效的教學方法和策略，激发学生数学学习兴趣的基础上，培养学生的学习能力、空间观念、运算能力和创新意识等，让学生的数学核心素养得以在肥沃的土壤上生长。

一、基于核心素养的小学数学信息化教学重要性

（一）提高小学生的数学学习兴趣

小学生的天性就是活泼好动、喜爱新鲜事物，在学习过程中更容易被外界事物所吸引而分神，且他们以形象思维模式为主，相较于抽象的概念知识，更喜欢直观具体的教学情境。而小学数学教师最常用的信息化教学手段之一，就是借助多彩的图像、动感的视频等方式，对数学知识进行直观生动的呈现，在此基础上构建更具趣味性的数学课堂，吸引学生在课堂上的兴趣和注意力。

（二）助力学生攻破数学的重难点

在小学教育阶段，数学不仅是最基础的学科之一，也是学生普遍反应学习难度系数较大的学科。而在核心素养背景下的小学数学教学中，信息化的教学手段，可以将繁琐的解题过程以符合小学生形象思维特点的动态形式演示出来，吸引学生视线的时候，降低概念、公式、定理等抽象数学知识的理解难度，强化学生的思维认知。

（三）加强学生空间观念的培养

空间几何是小学数学的重要组成部分，学习相关知识需要学生具备较强的抽象思维能力和空间想象能力，只是这两点恰好是小学生普遍比较欠缺的。而信息化教学模式的有效应用，则可以帮助教师将抽象的语言文字描述转化成更直观、更形象平面图形和立体几何进行展示，弥补学生在立体思维、空间观念等方面的不足，进一步加深学生对空间几何知识的理解与认知。

（四）缓解小学数学教师教学压力

首先，信息化的教学方式可以为学生营造一个更加充满趣味性和新颖性的教学环境，相较于传统的讲授式教学更容

易激起学生的好奇心和求知欲，带动学生在数学教学中的学习积极性和主动性。其次，信息技术教学手段的应用，还进一步优化了教师的备课环节，不仅方便教师搜集更多教学资料，且部分资料还可以重复使用，同时也方便学生随时查阅翻看进行自主学习，减轻了教师的工作负担和压力。

二、基于核心素养的小学数学信息化教学实施原则

（一）目的性原则

在新时期的小学数学教学中，能力教学取代了知识教学成为了课堂活动开展的主要目标，教师在实施信息化教学的时候，也应该明确自身的教学目的，利用信息技术和平台来优化数学课堂的教学形式和内容，强化学生数学学习效果的同时，培养学生正确的数学价值观念，满足数学核心素养的发展需求。

（二）全面性原则

以往小学数学的统一灌输，只能照顾到大部分学生的学习需求，存在一定的局限性。因此，在探究信息化教学策略的过程中，小学数学教师应该遵循全面性原则，确保教学形式和内容契合小学生的思维特点和学习需求，让所有学生都能够参与到教学活动中，并在原有的基础上有所提升。

（三）激趣性原则

感官是一切知识的开始，尤其是对于以形象思维为主的小学生来说，具有直观、具体形象的事物更容易引起其关注与兴趣。因此，小学数学教师在采取信息技术教学有段的时候应该遵循激趣性原则，借助信息技术将抽象的数学知识与具体的事物进行转换，使学生对数学教学抱有高昂的兴趣和热情。

（四）开放性原则

创新思维和创新意识是新时代社会人才必须具备的关键能力和素养，同时也是培养小学生数学核心素养不可获取的内容。在某种方面来说，创新即意味着突破和开放。因此，小学数学教师在开展信息化教学的时候，应该注重其教学在内容、过程和时空等方面的开放性，使整个数学课堂呈现多样化发展，同时帮助学生摆脱传统课堂在时空方面的束缚，让学生的思维也能够得到进一步拓展。

三、基于核心素养的小学数学信息化教学开展策略

（一）借助信息化教学培养学生的自主学习

课前预习是培养学生自主学习意识、加强课堂教学效果的重要环节,而应用信息化教学手段来引导学生进行课前预习,则可以借助多媒体信息技术的影音功能,通过制作PPT课件、设计Flash动画等途径来创新课前预习的方式和方法,以数字化、形象化的学习环境为学生带来不一样的预习体验,在此基础上带动学生的预习积极性,加强学生的自主学习动机,为学生数学核心素养的发展打好前锋^[3]。

以青岛版小学数学四年级上册“蚤的世界——小数的意义和性质”教学为例,教师可以借助PPT或Flash等信息化手段,制作蕴含小数信息的教学课件或动画视频,辅助学生在课前进行自主预习。如:为学生制作PPT课件,内容以学生熟悉的“超市购物”为背景,向学生展示生活中小数的应用,如货架上苹果的价签标注2.88元/斤;铅笔的价签标注1.2元/支等等,让学生通过观察图片中的价位标签,并结合自己的日常生活经验,对小数的概念有一个基础的认知,既能够锻炼学生的观察能力,又能够培养学生的数感^[4]。

(二) 借助信息化教学培养学生的运算能力

当前的时代是信息时代,信息化才是各行各业发展的主流趋势,教育领域也不例外。因此,在基于核心素养理念开展的小学数学教学中,运算能力是学生必须掌握的一项关键能力,只是随着年级的增长,学生学习数学过程中涉及的运算就越复杂,如简易方程、分数运算、小数运算等,单靠教师的语言讲解有时候很难清晰表达出运算的过程,此时教师就可以借助各种信息化的教学软件,将原本抽象又复杂的数字运算转化成学生熟悉且感兴趣的教学情境,以更具趣味性、新颖性、直观性的数学课堂来激发学生的学习兴趣 and 热情,进一步推动学生运算能力的提升。

以青岛版小学数学四年级下册“剪纸中的数学——分数加减法(一)”的教学为例,为了提高学生的学习兴趣、加强学生的学习效果,小学数学教师可以将分数的概念和基础运算与学生熟悉的事物进行转换,通过创设生活化教学情境的方式对抽象的数学知识赋予具体的形象。如以学生喜爱的“熊出没”角色来构建教学情境:端午节的时候,光头强送了熊大熊二4个粽子,熊二嘴馋问熊大“粽子好吃,熊大,能不能给俺吃3个?”熊大拒绝,并告诉熊二“一人一半才算公平,所以你只能吃2个粽子。”而转眼到了中秋节,光头强又送来了一个大月饼,正好熊大不在家,熊二想多吃却不知道该怎么分,想了又想之后,它决定用刀将月饼切成平均大小的4份,它先偷偷吃掉2份,剩下的两份等熊大回来再一人一半。同学们,把一个物体分成平等的两份,每一份可以用 $\frac{1}{2}$ 来表示,那么熊二这次吃的月饼,该怎么表示呢?又是怎么运算的呢?通过这样有趣的教学情境,顺理成章引出本节课的教学内容。如此,既活跃了课堂氛围、提高了学生的学习兴趣,又成功引发学生的思考、强化学生的问题意识和运算能力,满足了素质教育理念核心素养教学要求的同时,也充分体现了信息化教学的优势和成效。

(三) 借助信息化教学培养学生的空间观念

空间几何是小学数学的重要组成部分,同时也是学生普遍反应难度系数较大的知识内容,而之所以会这样,就是因为空间几何的抽象性特点和学生的形象思维不统一,导致很多小学生都缺乏空间形体的感知能力。而信息化教学手段的有效应用,则可以帮助小学数学教师构建动态的几何形体,对抽象的空间几何知识进行形象的展示,以契合小学生思维特点的教学方式来加强学生对空间图形位置关系的感知,帮助学生形成良好的空间观念。

以青岛版小学数学四年级下册“图案美——对称、平移与旋转”的教学为例,教师可以从生活的角度出发来录制课上教学要用的微视频,如结婚时张贴的“囍”字、镜子里的你;厨房的推拉门、垂直运动的电梯;超市抽奖的转盘、运动中的陀螺等等,让学生通过观察这些生活中的常见事物,来感受图形在空间中的位置关系,强化学生的空间观念,加深学生的理解认知^[5]。

(四) 借助信息化教学培养学生的创新意识

信息技术的有效应用,为教师的教学工作带来了极大的便利,尤其是在极具抽象性特点的数学教学中,信息化的教学手段不仅能够为教师提供更多获取教学资源的途径,用以拓展数学课堂的教学内容,还能够创新数学课堂的教学形式,借助信息技术解决很多靠语言无法阐述明白的问题,并在此基础上调动学生对数学知识的学习兴趣和探究欲望,让学生结合自己的形象思维认知对抽象的教学内容进行独立思考,尝试打破固有的思维模式,探寻数学教学中的问题及其对应的答案,强化自身创新思维意识的同时,还能够进一步加深学生对数学知识的理解与掌握。

结语

综上所述,在教学过程中引入信息技术手段,无论是对学生还是对教师都是一场前所未有的机遇和挑战。因此,在强调学生学科核心素养的当前教育教学中,小学数学教师需要在充分认识到信息化教学平台的优势及作用的前提下,利用其多样化功能和特性明确具体的实施原则,并从多个角度出发来探索小学数学信息化教学策略,对学生的自主学习能力、数学运算能力、空间观念和创新思维意识等进行综合的培养,让学生的数学核心素养能够在信息化教学的辅助下得以极大程度的提升。

参考文献

- [1]黄丽珍.小学数学教育中学生核心素养的培养探究[J].成功:教育,2018,000(006):P.53-53.
- [2]徐申平.基于核心素养视野下如何提高小学中年级数学教学有效性的探究[J].电脑乐园,2018(9):1.
- [3]陈锦钗.浅谈数学信息化教学中学生核心素养的培养[J].教育信息化论坛,2019(06):210.
- [4]刘菲.核心素养视角下小学数学信息化教学的构建分析[J].教育信息化论坛,2019,3(10):160.
- [5]崔永德.浅谈信息化教学在小学数学教学中的应用[J].名师在线,2019(26):85-86.