

探究信息技术与小学数学的有效融合策略

张丽华

广西百色市右江区逸夫小学

摘要: 信息技术的合理运用,不仅可以缩短教学时间,还能促进学生对数学知识的深度理解,从而强化他们的学习效果,使之形成牢固的数学基础。在“互联网+”背景下开展小学数学教学活动,要求教师以积极、开放的态度面对新事物,努力探索信息化手段在数学教育中的价值,充分发挥信息技术的作用,优化信息展示方法和信息交流方式,提高教学资源的交互效率,使信息技术成为学生学习成长的助力。基于此,本文主要分析了信息技术与小学数学的有效融合策略。

关键词: 信息技术; 小学数学; 融合策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.12.153

引言

小学数学教学中信息技术的应用优势较为明显,教师在课程实践期间可以加大对信息技术的应用,借助信息技术让数学课堂变得趣味生动。为此,教师应结合学生学习的实际情况,引入相应的信息技术,以此营造良好和谐的课堂氛围,吸引更多学生参与其中;应借助信息技术优势,使数学教材“活”起来,为学生数学素养的发展提供重要的支持。

一、信息技术与小学数学课堂深度融合的意义

新课程理念要求教师要以学生为中心,提高学习的自主性,强化学生的探究意识与创新意识,培养学生灵活运用数学知识解决问题的能力。多元智能理论则认为每个学生都具有图画、语言、想象、立体空间、视觉、听觉以及其他多种智能,并且能够将这些智能有机融合,收到良好的学习效果。而信息技术能够利用图片、视频以及文字资料创设多种情境,让学生综合运用多种感官,实现多元智能理论所追求的教育效果。这些教育理念都为信息技术在小学数学教学中的运用提供了坚实的依据。

在教育改革不断深化的过程中,我国的教育事业全面由知识本位向素养本位偏移。教学时,不仅要求学生能够熟练掌握数学知识,更要培养学生的数学学科核心素养。因此,教师必须改变原有的教学策略,更新数学课堂的教学目标,整合多类教育资源,创新课堂教学手段,培养学生的综合能力与核心素养。信息技术的合理应用,可以吸引学生兴趣,引导学生主动学习,使学生养成正确的情感态度,并形成良好的学习习惯,完全满足核心素养教育的标准。

二、信息技术与小学数学的有效融合策略

教育理念下,教育教学工作应该注重培养学生的学习兴趣,进而激发学生自主学习意识,采用信息技术进行教学策划,可以帮助学生增强学习动力。小学生天性

贪玩,难以利用的课堂时间集中精力。媒体技术以图文并茂、绘声绘色的表现形式,可以有效转化教育展现形式,进而激发学生深入探究学习的兴趣。

(一) 化学生自主学习意识与能力

新课程标准曾指出,数学课堂应着重提高学生的学习兴趣与探索能力,唯有如此,才能调动学生深入探究数学知识、灵活运用数学知识的热情,以便他们能高效完成学习目标。网络教育资源丰富,教师加强数学教学资源的搜集、筛选、整合,拓宽数学课堂教学素材选择,搭建数学学科知识框架,创新教学设计,将更多便于学生理解的数理知识信息素材,以直观、形象的展现方式融入学科教学,激发学生主动参与学习、探究、实验活动的积极性,丰富学生数学学习感性认知,以多元化的教学方式构建师生互动平台,锻炼学生数学思维的灵活性,促使学生顺利提升数学能力。

如带领学生学习“观察物体”之前,教师可为学生提供相应的微课视频与课前任务,为学生提供自主学习的机会,要求学生利用微课视频自主学习“观察物体”章节内容,以便在微课视频的有效作用下指导学生有目的地观察各个立体图形结构,并为学生展示立体图形的平面展开图,让学生在观察了解中深化学习理解,了解立体图形展开后的左视图、俯视图以及正视图等,学会站在不同的角度观察分析立体图形,同时让学生更加清楚地观察到立体图形的展开结构。

(二) 挖掘丰富数学资源

构建探究性课堂的直接目的是提高学生的学习能力。为了落实这一目标,需要引导学生开展丰富的探究活动。在此过程中,必然要以丰富的学习资源作为载体,所以仅依靠教材内容组织教学活动是远远不够的。而在信息技术广泛应用的背景下,为教师改变课堂教学模式提供了路径,教师可以为学生创建丰富多彩的课堂教学活动,同时也改变了学生的数学学习方式。在新时

期的数学课堂教学中，需要教师深入挖掘数学教材内容，将信息技术与数学课堂教学进行有效融合，为学生提供更加丰富的数学学习资源与素材，给学生带来强烈的视觉冲击，进而使他们带着饱满的学习情绪学习数学知识，积极参与数学知识探索中，由过去被动的课堂学习状态转变为主动的学习状态。

比如，教学“圆”一课时，在引导学生学习圆形知识的过程中，教师引入一些与圆周率有关的数学历史资料。在阅读材料的过程中，学生了解了祖冲之在研究圆周率过程中做出的巨大贡献以及研究成果在相关领域中的领先地位。同时，为了真正发挥信息技术的价值，教师利用多媒体呈现祖冲之探究圆周率的动画视频，并借助计算机软件演示祖冲之如何用一根根小木棍“摆”出了圆周率。这让学生认识到了祖冲之在探究圆周率过程中遇到的困难以及付出的努力。利用这样的材料，不但在一定程度上激发了学生强烈的探究欲望，且培育了学生良好的数学精神。

（三）创设数学教学情境

新课标要求构建以学生为主体的课堂教学模式，为激发学生的数学学习兴趣，教师可以在情境教学中引入信息化手段，用图片、动画、视频、音乐创设情境，使教学情境更加生动有趣，利用情境吸引学生的注意力，使学生快速进入到学习状态中。在讲解数学概念的过程中运用信息化手段创设教学情境，阐述数学概念的推导过程和应用方式，为学生深入理解数学概念，掌握数学概念的应用方式奠定基础。

以“平行四边形与梯形”相关知识为例，教师在数学教学课堂上若只是凭借着语言来为学生讲解，学生很难对其形成有效认知，这时教师可借助多媒体技术为学生创设出一些生活情境，如为学生展示出梯形的舞台、平行四边形形状的园林摆景架子，借助多媒体技术直观呈现生活中常见的平行四边形与梯形，之后再要求学生观察中总结其性质及结构。这样学生能够对新课的知识点产生较强的认知及学习兴趣。

（四）进行直观教学

小学生抽象思维尚未发展成熟，他们在认知事物的过程中趋于感性。因此，学生在数学学习中经常遇到思维障碍，很容易产生消极情绪。数学教学融入信息化手段，可让数学教学形式更加富有新意，教法更加灵活多变，化繁为简，化抽象为直观，降低理解、思考难度，提升学生数学学习品质。

比如教学《圆柱和圆锥》时，为了使学生初步认识圆锥的特征，知道圆锥的底面、侧面、高，我组织学生进行了观察与操作。由于这是学生首次系统地学习曲面空间图形，所以对学生而言具有一定的理解难度。针

对这种情况，我利用几何画板软件进行了直观的演示。利用这个软件，可以从工具栏中选择恰当的工具对圆锥进行拖动，使学生从不同的角度进行观察。同时，还可以沿着圆锥的侧面将其剪切和展开。与直接动手操作相比，在几何画板中进行操作时可以保留操作过程的轨迹，使学生将动手操作后得到的平面图形与原图形进行直观的对比。

（五）突破教学重难点

在信息技术时代背景下，利用信息技术可有效将数学教学中过于复杂、难度较大的知识简单化，帮助学生具体理解、学习。因此，在实际数学教学中，教师发现某一门课程难度较大、学生无法具体理解，或是需要学生进行深度学习时，可借助信息技术进行教学，以帮助学生更好地学习数学知识。

以“圆的面积”推导为例，教师在教学课堂可借助多媒体动画呈现将一个完整的圆进行16等分的切割，之后再上下两个半圆进行有效拼接，通过这种动画的直观呈现让学生观察知识形成的过程，这样学生就能在信息技术动态演示的过程中把握这一课时的重难点，从而真正提升数学教学效率。

在“长方体的面积”的教学中，让学生如何具体理解长方体相关观念、面积公式等是课程的重点和难点，学生常会因为立体图形的抽象难以具体掌握相关知识。因而，为了学生能具体理解、掌握这部分知识，教师可先借助信息技术中的3D技术将学生折叠出的长方体从各个方向立体展示出来，并且在展示的同时，让学生动笔将自己看到的图形及角度画下来，然后教师还可通过动画与3D技术结合的方式，将长方体解剖开来，变成一个平面图形，而学生便能在原有的长方形知识基础上理解和学习正方体面积知识，最后教师在进行具体的知识概念、面积公式推导讲解。

（六）开展趣味游戏

因为小学生年龄小、好动，难以长时间集中注意力，缺乏耐心，因此，利用开展趣味游戏的方式训练学生，与传统进行题海战术的方式相比更具有有效性和科学性，能够更充分地吸引学生的注意力，防止学生出现厌学的心理。训练的目的在于让学生巩固学习到的知识，培养他们将数学知识应用于实际生活中的能力。教师利用游戏进行训练，使学生从单独训练变成统一竞赛，通过个人或者小组的形式提高学生的训练质量。在保证讲解理论知识的基础上，根据所学习的内容进行游戏活动，吸引学生的注意力，使训练更有效。

例如：“分数的简单计算”时，教师可以巧用信息技术进行游戏化教学。首先，利用信息技术创设一个虚拟学习环境。例如，教师可以使用教育软件或在线学习

平台,在这个虚拟环境中,设计一个名为“分数冒险”的数学学习游戏,以吸引学生的注意力,提高学生参与度。游戏的背景设定为:学生作为一名冒险者,进入了一个神秘的世界,需要通过解决各种分数计算问题来探索和前进。其中,教师可以设定一系列的同分母分数相加减的挑战关卡,在每个关卡中,学生将面对一些分数相加减的题目。需要利用游戏中提供的工具,拖拽和放置分数块,选择正确的答案。

(七) 借助翻转课堂

在新时代教育背景下,翻转课堂逐渐广泛出现于教师的教学课堂中,借助翻转课堂开展教学活动有助于促进学生高效学习,使教师稳步提升课堂教学质量。小学数学教师借助翻转课堂开展教学活动时,需要在备课阶段为学生提前准备好相关的教学视频,教学视频需要短小精悍且突出教学重难点,学生可以借助移动设备终端观看教学视频,使他们在正式上课前就能初步认识新知。在正式开展课堂教学活动时,教师与学生可以针对课前观看视频所产生的疑问进行探究、交流,使学生在此过程中提升自己的思维能力及知识认知能力。

在教学“图形的运动”时,教师让学生课前做自主学习,观察生活中图形移动、旋转现象,对这些案例信息做梳理、总结,记录“图形的运动”在生活中的广泛应用场景。在课堂教学环节,教师鼓励学生将自己的观察记录进行展示操作,让学生在展示、描述的过程中进一步认识图形运动的意义,掌握图形运动的特征、规律,积累几何活动经验。生活中蕴含丰富的数学元素,教师布设相应观察生活任务,顺利将学生带入生活学习情境,激发学生主动参与实践活动的积极性,为学生良好学习习惯的培养打下良好基础。

(八) 改进教学评价

评价同样是教学中的重要环节,恰当的评价具有反馈调节等功能,对教与学的改进均具有指导作用。因此,在数学课程教学中,同样要利用信息技术对评价环节加以改进,从而提升教学的有效性。要借助信息技术全面分析学生的学习情况。比如可以录制一些课堂教学视频,教师在课后可以对课堂中的细节进行细致的分析。之后,在课后的线上沟通中,要鼓励学生表达自己的想法。在综合各种信息的基础上,可以对学生进行全面的评价。

以“条形统计图”教学为例,教师在为学生讲解完本节课程的知识点之后,可以在课后利用微信、QQ等方式进行沟通交流,了解学生的课后作业完成情况,及时把握学生的学习动态,知道学生能否通过自身的能力绘制条形统计图。此外,及时发现学生在绘图过程中存在的各项问题与疑问,启发学生通过条形统计图善于发现

数量的多少情况,进而找出最终数据的平均值。利用现代信息技术不仅可以有效创新课堂教学形式,帮助学生有针对性地进行学习提升,同时极大地拓展了课后教学沟通途径。

结语

在小学数学中应用信息技术进行教学,是未来教育改革的趋势,在小学课堂教学中,合理利用信息技术,能有效提高课堂教学质量,让课堂变得更加生动、直观,进而有效提升学生课堂学习积极性,帮助更好地学习成长。教师在时代浪潮中需要充分发挥自身的学习能力,不断提升自身的信息素养,将信息技术与教学工作以多样化的形式结合在一起,推动教学模式进步发展,将新课改目标全面落实到数学教学过程中,使学生能够自主学习、理解数学知识,为学生的全面发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]刘惠玲.新课程标准下小学数学课前导学教学模式与信息技术的融合策略[J].师道,2023(02):153.
- [2]明周扬.关于信息技术与小学数学课程整合的研究[J].课堂内外:教师版,2022(12):148.
- [3]王廷超.以信息技术为依托构建小学数学高效课堂[J].华夏教师,2022(27):39.
- [4]王颖超.基于信息技术的小学数学探究课堂的构建[J].科学咨询,2022(42):266.
- [5]刘铭.信息技术与小学数学课堂教学有效整合的策略探究[J].华夏教师,2022.
- [6]董斌.基于信息技术的小学数学教学策略[J].学周刊,2021(33):131-132.
- [7]胡斌年.小学信息技术与小学数学课堂整合策略探讨[J].数学学习与研究,2022(27):136-137.
- [8]朱莎.信息技术与小学数学课堂教学有效整合的策略探究[J].读写算,2022.
- [9]姬相如.浅谈信息技术在小学数学课堂教学中的应用[J].科技风,2022(26):72-73.
- [10]张小敏.信息技术支持的小学数学教学创新研究[J].中国电化教育,2022(08):115-119.
- [11]何林龙.浅谈信息技术和小学数学课堂教学深度融合的途径[J].电脑乐园·信息化教学,2022(7).
- [12]王芸.利用现代化信息技术提升小学数学教学效率[J].教学管理与教育研究,2022(13):92-94.
- [13]汪青.浅析如何运用信息技术提高小学数学教学效率[J].读与写,2022(4):181.