

浅谈如何利用信息技术优化小学数学图形与几何教学

吴 恋

(上犹县沿湖中心小学 江西 赣州 341200)

【摘 要】《小学数学新课程标准》指出：信息技术的发展对数学教育的价值、目标、内容以及教学方式产生了很大的影响。数学课程的设计与实施应根据实际情况合理地运用现代信息技术，要注意信息技术与课程内容的有机结合。要充分考虑计算器、计算机对数学学习内容和方式的影响以及所具有的优势，大力开发并向学生提供丰富的学习资源，把现代信息技术作为学生学习数学和解决问题的强有力工具，致力于改变学生的学习方式，使学生乐意并有更多的精力投入到现实的、探索性的数学活动中去。

【关键词】信息技术；作用；几何教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1242

一、利用信息技术，创设有趣的教学情境

许多学生开始学习几何时感到比较困难，对几何学生产生了一种莫名其妙的畏难情绪。是因为几何有它的独特规律，是学生从“数”到“形”的过渡，也是从“计算”到“推理”的过渡，其高度抽象的概念，科学简洁的数学语言，严谨的逻辑体系，都使得相当数量的学生难于理解数学，从而对数学产生畏惧心理，久而久之，对数学这门学科逐渐失去兴趣。而众所周知，兴趣是最好的老师，是学习的动力之一。因此，我们教师要有意识地培养学生对几何的兴趣，从而调动学生的学习积极性、主动性。创设情景是激发学生的兴趣、推动学生学习的动力的一种有效的办法。现代信息技术以其本特有的功能而具备了趣味性的特点，对激发学生的学习兴趣有着极高的价值。利用信息技术的动画、图像、解说、文字、音乐等多种信息，能使学生观其境、闻其声、触景生情，充分调动了积极性、主动性，能更好、更快、更准地把握教学中的重难点，提高学习效率和学习积极性。例如，《圆的周长》这节课中，利用课件创设这样的教学情境：两只蚂蚁分别沿着边长为100米的正方形和直径为100米的圆的路线爬行，如果它们同时、同速从一点出发，那么谁先回到原出发点呢？课件上两只蚂蚁在慢慢地爬动着，立刻激发了学生的学习兴趣。这节课中，同时利用网上下载的关于圆周率的发展史的视频，激发了学生的自豪感和对圆的内容显得更感兴趣了，在此，还可对学生进行潜移默化的爱国教育。

二、运用信息技术，突破难点，有的放矢

难点，就是指教材中的难点知识，使学生在学学习时感到费力、困难或者自己难以理解、解决和掌握的知识。如果突破不了难点，尤其是那些同时属于重点知识的难点，学生的学习进程就会受到阻碍，从而影响教学效果。突破难点的过程往往是一堂课的核心。教学中的难点本身就比较抽象，学生难以理解，如果没有很好的手段很容易造成混乱，学生也会产生畏难情绪。“图形与几何”对小学生的而言难点就更多了，有的抽象难懂，如：几何概念；有的需要化静为动，如：图形与变换；还有的结合生活实际但离小学生的生活较远，如：图形与位置。

信息技术可以使教学形象具体、动静结合、声色兼备，如果教师恰当地加以运用，可以变抽象为具体，调动学生各种感官协同作用，解决问题。恰当的运用信息技术可以有效的突破难点。例如为了让学生理解和掌握直线、射线和线段这三个概念各自的特点及相互联系与区别，根据教材设计制作这样一个课件。多媒体课件显示一条红线向两旁延伸，让学生思考后认识到“直线是无限长的，它没有端点”；随着老师的操作在直线上任意取两点并点击闪烁两个黑色的点，把两点之间变成黄

色，使学生明白，“直线上任意两点间的一段叫线段，线段有两个端点，线段是有限长的”；再显示把线段的一端无限延长，从而造成有关射线的具体生动的表现，并显示手电筒，汽车灯，灯泡发射光线的过程，使学生知道，“射线只有一个端点，射线是无限长的，从一点可以向不同的方向引出无数条射线”。这种动感的演示，使学生对这三个概念的印象非常深刻，避免了枯燥的讲解，起到了画龙点睛的作用，达到了良好的教学效果。

好钢用在刀刃上，教师一定要把信息技术用在“图形与几何”教学的难点处。这样才能把学生的思维吸引到课堂学习中。改变传统教学手段以静态为主，很难在课堂上利用黑板将这种复杂的难点展示出来。只有在学习中没有了困难，学生才能积极主动地去学习、思考。这样他们的求知之路才会顺利，才会愉快。

三、运用信息技术，虚实结合，相得益彰

数学学习离不开动手实践，学生只有通过操作、观察、推理、验证等一系列活动，才能建构知识系统，“图形与几何”这一部分更是如此。例如圆锥体积公式的学习，关键是建构“圆锥体积是等底等高的圆柱体积的”这一概念。这个概念的形成，需要学生全心投入的亲身体验，进行自我建构，教学中我引导学生进行倒水活动，通过实验得到结果，学生对这一重点知识因充分的体验而获得深刻领悟。但是有时小学数学教学实验由于受到实际器材的限制，有些实验往往只能是纸上做，很难在真实的环境中展开。还有的由于学生年龄小，空间观念不强，亲手实验反而很难帮助学生形成具体的表象认识。在教学“圆柱的认识”时，学生无法想象以长方形的长所在的直线为轴旋转一周，所得的几何图形是什么时，直观教具演示也很难帮助学生形成具体的表象。这时多媒体课件通过Flash动画演示，显现出长方形旋转时的轨迹，从而启动学生思维的闸门，发展了学生的空间想象能力，使学生迅速找出问题的答案。

随着时代的变迁，现代化科技的发展，信息技术其实早就走进课堂教学中。只要教师多挖掘、多尝试信息技术的先进功能，一定能给课堂教学带来便利和有效的辅助作用。因此，教师要恰当地、灵活地运用信息技术辅助教学，利用它的可操作性、科学性、创造性激发学生的学习兴趣，增强直观表象，定能有效地突破难点，提高教学效率。在探讨使用的过程中，教师还要多考虑，信息技术虽然对培养和发展学生的空间思维、创新思维有着不可低估的作用，但信息技术也不是万能的，运用不当，则会妨碍学生的思考，因此，教师在运用信息技术时一定要要注意做到巧用不滥用，巧用不乱用。

多媒体技术与小学数学教学的深度融合

徐 楚

(江西省南昌市望城新区中心小学 江西 南昌 330000)

【摘 要】在当前的教学实践中，多媒体技术已经被广泛地应用于各个学科教学中，而多媒体技术是信息时代下逐步出现的一种新型的教学方式，这一教学方式与传统教学方式的有效结合，能够有效提升教学质量，使得小学数学教学方式更为先进。多媒体技术下，可以直接将数学课件以图形、文字等多种方式直接呈现出来，学生的学习兴趣更大，符合新课程下的教学标准。

【关键词】多媒体；小学数学；深度融合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1243

1. 多媒体教学的特点与优势

1.1 激发学生学习兴趣

在传统的小学数学教学过程中，由于数学学科的特殊性，学生要面对枯燥、抽象的数学知识，会非常头疼，甚至复杂的推导公式和数学题会加大学生的学习难度。如果小学生在数学教学的过程中长期难以跟上教师的节奏，将会使得学生出现疲倦、厌学的情绪，不利于保障小学数学教学质量的提升。而多媒体技术是信息时代对小学数学提出的新要求，通过多媒体技术的应用，有效丰富了教学方式和形式，学生在课堂学习的过程中，能够充分通过多媒体方式，提高学生的学习兴趣，避免学生出现厌学等不良的情绪。此外，多媒体技术下的教学能够创设更为丰富的情境，将抽象的数学知识变得更为生动和形象，使得教师的教学更具趣味性 & 感染力。

1.2 丰富数学学科教学内容

多媒体与小学数学教学的深度融合是新课程改革的基本要求，在一定程度上可以使得多媒体技术与数学学科充分整合，数学学科教学内容更为丰富。具体来说，

多媒体技术可以为数学学科知识提供更大的存储空间，多媒体技术下能够保障教学内容的记录与存储，在教师与学生之间形成了一种实时、非实时的交流机制，为教学资源的共享和传输提供了一个可靠平台。多媒体技术下利用多媒体资源，可以给学生提供综合性的教学内容，使得教师与学生在多媒体技术和小学数学教学的过程中，能够充分利用各种的图形、动画还是图像等信息。多媒体软件为教师教学方式的优化提供了可能性，使得教师的教学更为便捷与高效。

1.3 提高教师综合素质

随着当前教学改革的深入推进，教师在教学的过程中也需要与时俱进，如果小学数学教师能够在教学的过程中充分应用多媒体技术，就可以使得教师在不断的学习和教学实践中逐步提升其综合素质，更好地为学生提供教学服务。教师在日常的工作过程中，需要逐步掌握多媒体技术的使用能力，充分利用现代化的教学媒体，将数学教学内容整合为多种的教学资源，在小学数学教学活动的开展过程中，为学生提供更为生动、形象的教学资源，使得学生能够通过这些教学资源的利用，逐步形成数学思维。此外，教师在教学过程中还需要逐步具备多媒体教学的适应能力，

彻底转变传统的教学方式,具备多媒体教学资源的制作和应用能力。

2. 多媒体技术与小学数学教学的深度融合

2.1 利用多媒体技术丰富课堂导入

对小学教师的课堂教学而言,如果保持良好的教学质量,就需要从课堂导入出发,结合教学内容,完善课堂导入部分,可以通过课堂实例、生活实践的引入,将数学内容与生活实际紧密结合起来,吸引学生的学习兴趣。小学数学课堂教学的过程中,如果要实现多媒体技术与课堂教学的深度融合,就需要充分借助于多媒体技术来保障课堂导入的科学性,通过视频、图像来调动学生的学习兴趣。

2.2 利用多媒体技术形象数学概念

小学数学教学中,同样涉及了诸多的数学概念,这些数学概念的理解难度相对较大,如果要使得学生具备基本的数学学习能力,就需要在数学概念的教学过程中,充分应用多媒体技术,发挥多媒体技术在数学概念理解和应用方面的辅助作用,借助于多媒体技术,可以将抽象化的概念转变为更为形象和具体的东西,并引用现实生活案例来解释数学概念。比如,在三角形内角和的教学过程中,如果要使得学生充分掌握内角和为 180° 的重点,可以利用多媒体技术的动态模拟,通过相应的模拟、纸张折叠、剪裁来进行相应的结果验证,这种方式下具有更高的直观性和实践性。

2.3 利用多媒体技术沟通公式定理的内在联系

小学数学教学虽然看似简单,但是,由于其中包含的很多数学知识相对抽象,需要在教学的过程中逐步培养学生的逻辑能力,使得可以在数学公式、定理等的学习过程中,利用极强的逻辑分析能力来开展相应的数学学习。在多媒体技术下,由于多媒体的功能比较多样,对于一些数学公式与概念而言,可以直接利用多媒体技术来进行推导。比如,在三角形的角度分析和处理方面,包含的公式非常多,可以直接利用多媒体技术来充分分析不同角度之间的大小关系和公式关系,使得公式定

理的关系把握更为清晰。

2.4 利用多媒体技术集中学生注意力

小学生的好奇心较重,在小学数学教学的过程中,学生的注意力难以长期保持,因此,如果要保障小学数学教学的整体质量,教师就需要想方设法来提高学生的学习兴趣,使得学生能够在课堂上集中注意力。多媒体技术下,教师可以声情并茂地进行数学知识的讲解,由于存在图文、视频等色彩、文字信息的有效搭配,也就可以避免枯燥无味的教学所带来的弊端。

结束语

近年来,多媒体技术在很多领域都得到了广泛的应用,在小学课程教学中,多媒体技术与传统技术的融合有效提升了教学质量,实现了教学方式的创新,在未来的发展过程中,小学数学教师要加大多媒体技术的应用,充分实现多媒体技术与课堂教学的有效融合。

参考文献

- [1] 毛倩. 多媒体技术与小学数学教学的深度融合[J]. 学园, 2015, (1): 150-151.
- [2] 王小燕. 多媒体教学手段在小学数学教学中的应用探究[J]. 考试周刊, 2019, (66): 98.
- [3] 刘春香. 浅谈小学数学课程与信息技术的深度融合[J]. 学周刊, 2020, 6(6): 136.
- [4] 陈慧娟. 信息化技术资源与小学数学课堂教学深度融合[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2019, (12): 111.
- [5] 李传荣. 信息技术与小学数学课堂教学深度融合研究[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2017, (10): 267.

“互联网+”思维的小学数学教学探究

曾凤凤

(宁都县东山镇小源小学 江西 宁都 342800)

【摘要】数学是小学重要的课程,具有实用性强、信息化的特点。信息技术的“互联网+”已经进入了人们的生活,与各行各业都进行了深度融合,在教育领域互联网也得到了积极的运用,在小学数学教学中引入互联网技术,运用“互联网+”思维研究教学策略对小学数学教学的健康发展具有重要的现实意义。

【关键词】“互联网+”; 小学数学; 教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1244

互联网思维是互联网时代的一种独特思维方式,它具有高信息、慧分享、惠众生等特点,互联网思维为课堂注入活力,使课堂发生了巨大的变化,它拓宽了教学路径,变革了教学模式。那么怎么把“互联网+”思维运用到小学数学教学中呢?

一、运用互联网辅助数学课前预习

对任何课程学习而言,预习都是必不可少的步骤。小学数学学习也不例外,预习环节不可忽视。在传统教学中,学生预习仅仅依靠课本,预习资源匮乏,而且缺乏科学的预习指导,导致很多学生的课前预习流于形式。随着互联网技术的应用,学生预习有了更科学的方式和更丰富的资源,可以有效提高预习效率。首先,教师通过互联网建立网络预习平台,将搜集到的与课程相关的预习资源上传到平台上,这样学生预习时就可以将课本知识与平台资源结合起来,大大丰富预习内容。其次,科学的预习指导可以有效提高预习效率。教师要重视引导学生科学预习,在预习平台上设置与授课内容相关的问题,让学生在思考和解决问题的过程中完成对教学内容的初步认识,使预习更有针对性。例如,在学习“圆柱”时,教师可以通过网络平台给学生展示圆柱形的图片或动画,然后让学生在生活或网络中搜集其他圆柱状物体,观察和思考圆柱形的特点。经过思考后学生能够形成自我认知,这也为课堂教学的开展奠定良好的基础。

二、运用互联网创新课堂教学方法

小学数学课程中包含很多抽象的理论知识,而小学生年龄较小,抽象思维能力较弱,如果教师按照课本照本宣科地讲解就会使课堂气氛沉闷枯燥,使学生丧失学习兴趣,影响教学效果。将互联网技术应用于数学教学有助于创新教学方法,不断丰富课堂教学手段。首先,教师可以通过互联网将图片、视频、音乐等多种元素引入数学课堂,利用丰富的网络素材开展课堂游戏,构建教学情境,将枯燥的数学知识以丰富多样的教学方式呈现出来,充分调动学生的学习热情,吸引学生参与到教学活动中,以此提高教学效率。其次,由于小学生还处于具象思维的阶段,在学习抽象知识时通常感觉比较困难,仅仅依靠教师的讲解难以领会和消化,因此,教师可以运用互联网技术将抽象的知识具体化、形象化,引导学生直观地学习和理解知识,大大降低学习难度。例如,学习“轴对称图形”时,很多学生难以理解“轴对称”的概念,这时教师可以运用绘图软件,画出一个轴对称图形的一半,然后通过复制、旋转、粘贴等组成一个完整的轴对称图形,还可以指导学生自己动手操作,这样学生就可以直观地了解轴对称图形的形成过程和特征,提高学习效率。

三、运用互联网开展课后辅导工作

课后巩固是小学数学教学的重要环节,通过课后巩固可以使学生对所学知识有更深入思考和领悟。在传统教学中,教师一般都是以布置家庭作业的形式让学生自行练习和巩固课堂知识,但是很多教师对课后辅导不够重视,学生在课后做作业

的过程中遇到问题不能得到及时解决,未能养成提问的好习惯,因而很难发挥课后巩固的作用。随着互联网技术的发展和普及,运用互联网技术可以构建课后辅导新模式,提高课后辅导效率,真正发挥课后巩固的作用。在“互联网+”背景下,微课是开展课后辅导的有效方式。教师将课堂教学内容制作成简短的小视频上传到网络教学平台,学生在课后练习过程中如果对某个知识点模糊不清可以及时通过微课视频进行学习和巩固。教师在微课中除了录制教学内容小视频外,还可以增加与数学有关的其他知识,如数学发展历史、数学家的故事等,通过有趣的故事内容提高学生数学的兴趣。也可以建立班级数学学习讨论平台,学生在完成课后作业的过程中遇到问题可以到平台上与同学或教师讨论,及时解决学生的疑问,巩固所学知识。另外,教师还可以通过这一平台监督追踪学生的自主学习状况,如假期学习情况等,增进师生间的联系和了解,提高教学效率。

四、运用互联网优化数学教学资源

当前,小学数学教学最主要的资源就是教材,但是不可否认教材包含的内容较少,如果教师单纯按照教材内容授课可能会导致学生只掌握一些碎片化的运算技能,而无法形成完整的数学认知。因此,在教学中教师应对教学资源进行完善和优化。互联网的发展给我们带来了海量的信息和资源,形式多样、内容丰富的小学数学资源在网上比比皆是,如图片、视频、习题、游戏等。教师需要的教学资源可以轻松在网络上找到,在制作课件和视频、设计教学游戏和情境时有更多的素材可以利用,这就极大地丰富了教学内容和形式。另外,各类数学软件发展迅速,为数学学习提供了更为灵活的方式。如有的小学生计算能力较弱,可以利用“计算闯关”小游戏来锻炼计算能力,通过游戏提升数学能力。

五、运用互联网提升教师教学水平

教师教学水平的高低直接影响小学数学教学的质量,也关系到小学生数学思维能力的培养。而今,互联网技术的发展和普及为教师教学水平的提高提供了新的途径和方法,不同学校、不同地区的教师之间可以建立网络交流互动平台,针对日常教学中遇到的问题进行讨论,对实施效果良好的教学方法进行分享,这样一来,教师在教学过程中可以不断完善自身的教学方法,提升教学能力。例如,有的教师由于自身技术水平有限,制作一些课件或视频时往往花费较多时间,建立网络交流平台后,一些高质量的课件或视频可以直接下载使用,这样教师就能节省出时间提升自身信息技术水平,认真研究教学方法

参考文献

- [1] 陈金兰. 互联网+背景下小学数学教学新思考[J]. 数字通信世界, 2019(10).
- [2] 张美玲. “互联网+”下的小学数学教学评价[J]. 读写算, 2019(05).