

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、探索性的教学活动中去。

【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，