

信息化教学模式的研究与实验探究

付明选

甘肃省陇南市宕昌县实验中学

摘要：随着信息化进程的加快以及多媒体计算机网络的建设与完善，人类社会步入了一个信息化的时代。教师要在最短的时间内，找到正确的教育角色，正确地发挥自己的作用，是现代教育成败的关键。作为教育工作的实施者、组织者，在教育信息化大背景下，信息化教学模式是值得我们去思考和研究的。

关键词：学校教育；信息技术；教育信息化

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.004

引言

在信息技术迅速发展的今天，教育信息化成为了一个教育热点和重点话题，这也说明了教育信息化对于教育的重要意义。技术进步奠定良好发展基础，提供新的发展机遇。相关技术的成熟与发展，推动教育产业从电教化，向数字化与智能化发展，教育更具有开放性、共享性、交互性与协作性。

一、信息化教学的价值与意义

信息化教学，作为现代教育的重要组成部分，其价值与意义不可小觑。它极大地丰富了教学资源，使得知识获取不再局限于传统的书本和课堂讲授。通过互联网，教师和学生能够接触到更为广泛和深入的学习材料，从而拓宽视野，激发学习兴趣。信息化教学促进了个性化学习，借助智能教学系统，教师可以根据每个学生的学习进度和能力，提供定制化的教学内容和辅导，实现真正意义上的因材施教。这种个性化的学习方式，有助于学生更好地理解和掌握知识，提高学习效率。信息化教学还提高了教学互动性，在线讨论、即时反馈和协作学习等互动方式，不仅增强了师生之间的沟通，也让学生能够在交流中学习，培养团队合作和批判性思维能力。信息化教学还有助于培养学生的自主学习能力，在信息爆炸的时代，学会如何筛选、分析和利用信息是一项重要的能力。通过信息化教学，学生可以学会独立思考，自主解决问题，这对于他们未来的学术发展和职业生涯都是极其宝贵的。信息化教学还具有跨越时空的优势，使得教育资源得以均衡分配，无论学生身处何地，都能享受到优质的教育资源，这在一定程度上缩小了城乡教育差距，促进了教育公平。

二、信息化教学模式探究

（一）5G 双师课堂

双师课堂的教学方式是将网络技术和线下相结合，从而达到提高教学效果的目的。所谓“双师”，就是“名

师”进行远程直播，将视频直播到教室里，让更多的学生可以在网上看到名师的教学，而“助教老师”则负责一对一的辅导、解惑、补漏、巩固练习。

双师课堂由主教室和副教室两个教室组成，主教室由一名教师和一个高清摄像机组成（如图1所示），由这位教师进行远程直播教学；副教室由一个辅助教师和一个显示屏组成，负责现场的教学活动。应用系统方案由云视讯平台、同步课堂管理平台、DM管理平台、同步课堂专用终端组成。两个携带拾音器的高清摄像头，分别放置A、B两地。

组网方案说明：A、B两地摄像头视频通过TUE走5G无线网络回传到视频服务器。A、B两地通过TUE走5G网络下载对端视频流到本地，大屏观看。

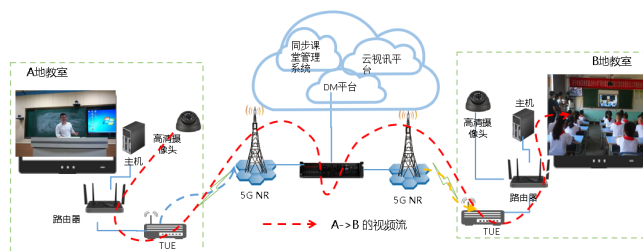


图1 系统方案示意图

双师课堂通过5G+大视频+虚拟现实技术，为教育提供身临其境的“双师课堂”服务。同时5G双师课堂打破地域鸿沟，实现优质教育资源下沉。根据学校情况，也可选择录播视频教学方式，教学内容随时回看、暂停。

（二）AR 智慧教室

AR智能教室是把虚拟现实技术和教学场景结合起来，通过对教师无法用语言描述的抽象概念和知识，使学生能够更好地模拟、沉浸、交互的虚拟交互学习环境，从而达到更好的教学效果。AR智能教室把虚拟影像投影到现实的场景中，学生通过视觉、手势、声音与影像互动，虚拟影像与现实场景相融合，实现多点协同工作。

1. 应用情景一

在AR智慧教室中，AR课程内容针对初、高中学生定制开发，此年龄段学生的自主意识及自控力较强，利用AR教学的方式，可以将学科的复杂知识和抽象结构形象展现，帮助学生更好地理解传统教学模式无法直观表达的知识点。如：经过一段时间的磨合，人大附中的老师将AR智慧教室AR课分为三个阶段。

①传统教学阶段，对课程内容进行简要讲解。（20分钟）

②AR教学阶段，和学生一起分析知识点，布置课堂任务，根据每组同学不同的特点，设置观察点，学生带着任务和问题开始AR课程体验。（10分钟）

③脑图总结 & 小组汇报，每个小组针对AR观察到的内容，进行总结、小组阐述。（15分钟）

2. 应用情景二

在AR智慧教室中，AR课程内容针对教材，为小学课程定制开发，综合考虑学生年龄偏小，身体发育未成熟，自控力、专注力较弱等问题，缩短体验时长，利用AR教学的优势，短时间内帮助学生集中注意力，将课程中的简单枯燥的知识生动形象地展示出来，快速高效地帮助老师完成教学任务。AR教室中增配一名实验室老师，辅助管理AR设备，帮助学生佩戴头显，指导学生完成课程内容体验。基于课堂应用经验，课堂分为三个阶段（时间微调）：

①传统教学阶段（含双师课堂内容），对课程内容进行简要讲解。（20分钟）

②AR教学阶段，和学生一起分析知识点，布置课堂任务，由学生带着任务和问题开始AR课程体验。（分2次，每次5分钟）

③小组/整体汇报，每个小组针对AR观察到的内容，进行阐述。（10分钟）

AR智慧教室将复杂且较难通过老师授课方式讲解的知识点或实验课程，通过AR增强现实技术，调动学生视觉、听觉、动觉等多感官参与课程学习，使抽象的概念和理论更加直观、形象地展现在学生面前，提高课堂效率。

三、利用信息化教学构建高效课堂的时实践措施

（一）利用信息化教学，优化教学环节

1. 利用微课教学，提升预习效果

微课以其精炼的内容和易于消化的形式，帮助学生在课前对即将学习的知识有一个初步的了解和掌握。这种预

习方式不仅节省了课堂时间，也使得学生在课堂上能够更加集中精力于深入讨论和理解难点。微课可以被设计成互动式，通过设置问题、小测试等环节，激发学生的思考和参与，从而提高预习的主动性和效果。学生可以在观看微课的过程中，及时检测自己的理解程度，发现问题并寻求解答。微课的灵活性和可重复性也是其优势之一，学生可以根据自己的学习节奏，随时回放微课内容，对不理解的部分进行反复学习，直到完全掌握。这种个性化的学习方式，有助于满足不同学生的学习需求。

2. 运用多媒体教学，进行激趣导入

多媒体教学通过结合图像、声音、视频等多种媒体形式，为学生提供了一个丰富多彩的学习环境，极大地激发了学生的学习兴趣。多媒体教学能够通过生动的视觉和听觉效果，快速吸引学生的注意力，使学生在课堂一开始就对学习内容产生好奇心和探索欲。例如，教师可以使用视频短片、动画演示等手段，直观地展示概念或原理，帮助学生形成直观印象，加深理解。多媒体教学还能够提供多样化的学习材料，满足不同学生的学习风格和需求。通过图片、图表、声音等多种形式的呈现，教师可以更全面地展示知识点，帮助学生从不同角度理解和掌握知识。多媒体教学的互动性也是其优势之一，教师可以设计互动式的教学活动，如在线问答、小组讨论等，使学生在参与中学习，提高学习的主动性和积极性。

（二）利用信息化教学，优化教学方法

1. 创设生活情境

通过将抽象的知识点与学生熟悉的日常生活情境相结合，教师能够使学生更容易理解和掌握复杂概念。创设生活情境能够增强教学内容的现实感和相关性，学生在面对与生活紧密相关的案例时，更容易产生共鸣，从而激发他们的学习兴趣和参与度。例如，数学教学中可以通过购物、旅行等生活场景引入计算和统计的概念。生活情境的引入有助于学生将理论知识应用于实际问题的解决中，这种学以致用教学方法不仅能够加深学生对知识的理解，还能够培养他们的实践能力和创新思维。信息化技术为创设生活情境提供了丰富的资源和工具，教师可以利用网络资源、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术手段，为学生打造逼真的情境体验，使抽象的知识变得生动和具体。

2. 呈现古诗意境

古诗意境的呈现不仅能够丰富学生的情感体验，还能够加深他们对古诗文的理解和鉴赏能力。通过信息化

手段,教师可以利用多媒体技术,如音乐、图片、视频等,来营造古诗的情境氛围,使学生仿佛身临其境,感受到诗人的情感和思想。例如,在学习《静夜思》时,可以播放夜晚的月光和静谧的背景音乐,让学生在视觉和听觉上感受到诗中的宁静与思念。信息化教学还可以通过动画和虚拟现实技术,将古诗中的意象和场景生动地展现出来,帮助学生更好地理解诗中的意境和象征。这种直观的呈现方式,能够激发学生的想象力,提高他们的学习兴趣。教师可以利用网络资源,为学生提供丰富的古诗文背景资料和名家解读,帮助学生从不同角度和层次理解古诗。这种拓展阅读不仅能够拓宽学生的知识视野,还能够培养他们的批判性思维能力。

(三) 利用信息化教学,丰富教学内容

信息化教学能够引入丰富的网络资源,如在线数据库、电子图书馆、专业网站等,这些资源为学生提供了大量的学习材料和参考资料。学生可以根据自己的兴趣和需求,选择适合的学习内容,实现个性化学习。信息化教学可以利用多媒体技术,如视频、音频、动画等,使抽象的概念和理论变得生动和形象。这种直观的教学方式有助于学生更好地理解和记忆知识点,提高学习效率。信息化教学还能够通过在线互动平台,如论坛、博客、社交媒体等,鼓励学生参与讨论和交流。这种互动不仅能够激发学生的思考和表达,还能够培养他们的沟通能力和团队协作能力。信息化教学还鼓励学生进行跨学科学习,通过整合不同学科的知识和技能,学生可以更全面地理解问题,培养综合分析和解决问题的能力。

四、教育信息化应用的展望

(一) 沉浸式教育走向课堂

当前的教育太过于死板已经成为了公认的问题,而在大数据与5G技术应用于教育信息化后这个问题将被很大程度上得到缓解。依托5G技术和终端芯片,通过VR/AR等各种技术在教育的广泛应用,学生在各种设备的帮助下可以身临其境并能够沉浸在课堂之中,促进学生对知识的全面理解和掌握。由于这些往常只能在科技馆里见到的技术设备出现在了学校,学生互动性差、课堂交互性差的传统课堂被沉浸式教育的课堂所取代,将会使沉浸式教育走向课堂,教育信息化也向着现代化的方向大跨步前进。

(二) 教育系统将互联互通融为一体

大数据和5G技术的结合,使得“万物互联”成为现

实,而教育信息化又将“互联互通”。在5G技术的支持下,教师、教学媒体、教学资源、教学内容等各方面都会相互联系,相互促进,通过技术的手段,教学体系将会真正地融为一体,“互联互通”。5G技术还能够促进教育管理的智能化,通过物联网(IoT)设备和智能传感器,学校可以实时监控和分析校园环境、学生行为和教学活动,从而实现更加精准和高效的教育管理。

(三) 教育公平将成为现实

目前我国城乡教育资源分配不均衡,不同地区学生享有的教育资源存在较大差距,偏远地区学生难以享受优质教育资源。5G技术的高速度和低延迟特性,使得远程教育变得更加高效和实时。这不仅意味着偏远地区的学生能够及时获取到优质的教育资源,而且还能够实现与城市学生的同步学习。通过5G网络,教师可以进行实时的在线授课和互动,确保教学内容的新鲜度和互动性,从而提高教学效果。5G教育信息化还能够支持更加个性化的学习体验,通过智能分析学生的学习行为和成绩,系统可以为每个学生提供定制化的学习建议和资源,帮助他们克服学习中的困难,实现自我提升。

结语

随着教育信息化的不断深入,有理由相信,未来的教育将更加开放、共享、交互和协作。5G、大数据、AR/VR等技术的融合应用,不仅将极大提升教育质量,促进教育公平,还将为每个学生提供个性化、沉浸式的学习体验。教育信息化的明天,定将更加光明和美好。

参考文献

- [1] 任友群,顾小清.教育技术学:学科发展之问与答[J].教育研究,2019,40(01):141-152.
- [2] 张进宝,姬凌岩.学校信息技术教育定位的嬗变[J].电化教育研究,2020,39(05):108-114.
- [3] 张晨婧,王瑛,汪晓东,焦建利,张英华.国内外教育信息化评价的政策比较、发展趋势与启示[J].远程教育杂志,2018,33(04):22-33.
- [4] 刘和海,饶红.我国师范院校教育技术学学科建设:现状与反思[J].中国电化教育,2020(06):31-41.
- [5] 王竹立.我国教育信息化的困局与出路——兼论网络教育模式的创新[J].远程教育杂志,2018,32(02):3-12.
- [6] 焦建利,贾义敏,任改梅.教育信息化的宏观政策与战略研究[J].远程教育杂志,2019,32(01):25-32.