

小学数学教学中现代信息技术融合的路径探思

何跃华

深圳市龙岗区平安里学校

摘要:在数学课堂的学习环境中,为了营造轻松愉悦、和谐融洽的氛围,教师应始终以学生为中心,尊重学生的主体地位,积极倡导个性化发展。为提高教学质量,教师应将信息技术与数学教学紧密结合,利用丰富的多媒体资源,将抽象的数学知识转化为生动形象的案例。这样不仅可以帮助学生更轻松理解课本内容,还能促进学生轻松掌握数学知识,高效解决教材中的数学问题,激发学生的学习热情及主动性,培养良好的学习习惯,充分挖掘学习潜能,有效提升数学教与学的效率。

关键词:小学数学;现代信息技术;融合路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.146

引言

随着信息化时代的到来,信息技术日新月异,人类快速迈入互联网时代,给我国教育事业带来了深远的影响,在这样一个充满机遇与挑战的时代,小学数学课堂教学也面临着巨大的变革。幸运的是,信息技术为教育事业带来了丰富多彩的教育资源,为小学数学课堂教学注入了新的活力。为迎接新的挑战,小学数学教师需要充分利用信息技术带来的便利条件,改进并优化原有教学方式,为培育具备数学综合能力的新型人才奠定良好基础。通过信息技术的支持,小学数学课堂教学可以更好地培养学生的创新能力与实践能力,帮助学生更好地理解以及掌握数学知识。

一、小学数学教学中应用信息技术的意义

(一)有利于提升数学学习兴趣

将现代信息技术融入小学数学教学中,能够使抽象的数学知识变得更加形象生动,进而引发学生对数学知识的好奇心与兴趣。在信息技术的支持下,学生可以更加深入地了解数学知识的内涵,发现数学知识的魅力,提高对数学学科的热爱程度。

(二)增强教学多样性

现代信息技术的应用可以极大丰富小学数学教学的手段与方法,使教学更具多样性与趣味性。教师可以利用多媒体技术将各种图片、音频与视频融入教学中,使学生更加直观地理解数学知识;利用在线学习平台开展自主学习以及合作学习,提高学生的学习积极性与主动性;利用智能辅助教学系统为每个学生提供个性化学习方案,提高学习效果。

(三)直观呈现内容

小学生的认知能力以及理解能力相对较弱,更倾向于接受直观形象的知识。而现代信息技术可将数学知识以更加直观的方式呈现出来,通过动画演示将复杂的几

何图形分解成简单部分,使学生更加容易理解。此外,信息技术的实时交互功能还可以加强师生之间的沟通交流,使学生更加深入地理解数学知识。

二、小学数学教学与信息技术的融合原则

(一)实效性原则

实效性原则是指在小学数学教学中应用信息技术时,应注重提高教学效果与学生的学习效果,信息技术的应用应与教学目标紧密结合,切实提高教学质量与效率。利用信息技术呈现动态图形变化或进行数据分析,帮助学生更好地理解并掌握数学知识,提高学习效果。

(二)引导性原则

小学生正处于认知能力与理解能力发展的关键时期,教师应注重引导性原则,通过采用多种手段与方法引导学生主动思考并探索数学知识。信息技术可为教师提供多种教学工具与资源,帮助学生更好地理解数学知识,同时也可以引导学生主动思考并探索,培养学生的自主学习能力以及创新思维能力。

(三)多元性原则

小学生的思维方式与兴趣爱好具有较大差异,教师应注重多元性原则,采用多种手段与方法满足不同学生的需求及学习特点。信息技术可以实现多种形式教学,通过图像、声音、动画等多种方式呈现数学知识,满足不同学生的兴趣与需求。同时,教师也可以利用信息技术开展多样化教学活动,提高教学效果与学习效果。

三、小学数学课堂教学中信息技术的应用现状

(一)信息技术应用形式单一、利用效率低

小学数学课堂教学中,许多教师对信息技术的应用还停留在比较单一的层面,比如使用PPT进行演示文稿的展示,或者用Excel进行简单的表格计算等。这些应用方式虽然在一定程度上能够提高教学效率,但并没有充分发挥信息技术的优势,也无法满足学生对多样化学

习方式的需求。

（二）信息技术的应用流于表面，与数学学科结合性低

有些教师在教学中只是将信息技术应用于表面化的事物，没有将其与数学学科的核心知识点结合，无法发挥出其真正的价值。例如，部分教师会在课堂上播放一些与数学无关的动画或音乐，虽然这些内容可以吸引学生的注意力，但与数学学科的结合性很低，无法发挥信息技术的真正作用。

（三）信息技术应用不合理，不利于学生的发展

虽然信息技术在小学数学教学中有着重要的作用，但如果不合理使用，会对学生发展产生不利影响。过多的多媒体展示可能会分散学生的注意力，使学生无法专注于知识的学习。同时，如果过度依赖信息技术进行教学，教师会忽略学生的个体差异与实际需求，不利于学生的个性化发展。

（四）信息技术的应用影响师生交流

虽然信息技术可以提供更为丰富的教学资源与更加多样化的教学方式，但如果过度使用信息技术进行教学，可能阻碍师生之间的交流与互动。教师过多使用PPT等多媒体工具进行教学，忽略学生的反馈与问题，无法及时了解学生的实际需求及困难。

四、小学数学教学中现代信息技术融合的路径

（一）转变观念，将零散的知识系统化

在小学数学教学中融合现代信息技术，首先需要教师转变传统教学观念，在传统教学方式中，教师是知识的传授者，而学生则是被动接受者。这种方式不利于学生的自主学习以及创新思维培养。因此，教师应将教学方式转变为以学生为中心，注重培养学生的自主学习能力以及创新思维能力。同时，教师需要充分认识到信息技术在数学教学中的应用可以帮助学生更好地理解并掌握数学知识，提高学习效果。

为将零散的数学知识系统化，教师可以利用信息技术工具，如思维导图等，将各个知识点进行整理归纳，形成完整的知识体系。例如，在北师大版小学数学四年级上册课本中，主要内容涵盖《认识更大的数》《方向和位置》等章节，教师可以根据教材内容和学生实际情况，利用思维导图将各个知识点进行梳理和连接。《认识更大的数》中，第一个子主题为计数器，重要概念是数位、十进制、数的读法和写法，例题是用计数器数数、写数，练习要求学生在计数器上数数、写数、比较大小等；第二个子主题为大数的认识，重要概念是更大的数、万和亿等大数的单位、数的读法和写法，例题是

认识更大的数、读数和写数，需要学生比较大小，进行单位换算等。《方向和位置》中，第一个子主题为方向的认识，重要概念是东、南、西、北等方向、路线图的认识，例题是根据路线图指示方向、描述位置关系，要求学生练习画出简单的路线图、根据路线图描述位置关系等；第二个子主题为位置的认识，重要概念是行和列的概念、坐标的认识，例题是用行和列表示位置、用坐标表示位置，需要学生练习根据坐标找位置、根据位置画坐标等。通过这种方式，学生可以更好地理解教材内容，形成完整的知识体系，提高学习效率。

（二）详解难点知识，简化知识难度

在小学数学教学中融合现代信息技术，可以利用信息技术的优势对难点知识进行详细解析，从而简化知识难度。对于一些抽象的数学概念或复杂的几何图形问题，教师可以利用动画演示、模拟实验等方式进行讲解，帮助学生更好地理解。

例如，在六年级下册的《圆柱与圆锥》这一章节知识点教学中，学生对于圆柱与圆锥的体积计算存在一定困难。此时，教师可以利用三维动画等技术，将圆柱与圆锥的形状、尺寸、以及相互之间的转化关系进行模拟演示。通过这样的演示，学生可以更加直观地理解圆柱与圆锥的体积计算方法，以及两者之间的关系。同时，教师还可以通过交互式数字教材或在线课程等，让学生在互动中学习和探索，进一步加深对知识点的理解与掌握。

现代信息技术在小学数学教学中的应用，不仅可以详解难点知识，还能够将复杂的知识点变得简单易懂，通过信息技术的辅助教学，教师可以更好地激发学生的学习兴趣，提高学生的学习效果。

（三）利用微课技术实现课前自学

在小学数学教学中，现代信息技术的融合可以利用微课技术实现课前自学。通过观看微视频，学生可以提前预习新知识，进行自主学习，为后续的课堂教学做好准备，提高学习效率与质量，微课技术也有利于培养学生的自主学习能力。

以北师大版小学数学课本为例，在学习《认识分数》这一部分内容时，教师可以提前制作关于分数概念的微视频，包括分数的定义、基本性质等内容。微视频可以通过动画、图文等形式呈现，以帮助学生更好地理解分数概念。同时，教师可以将微视频上传至班级微信群或学校网站上，让学生在家长的协助下观看微视频，从而对分数这一概念有一个初步的了解。

在课堂教学中，教师可以根据学生的预习情况调整

教学策略，针对性地讲解学生难以理解的知识点。同时，教师可以利用微视频中的内容作为课堂导入，引导学生思考与探索，激发学生的学习兴趣与积极性。又如，在讲解《分数加减法》一节知识点时，教师可以播放微视频中关于分数相加、相减的动画演示，让学生通过观看动画理解分数加减法的计算方法。通过微课技术实现课前自学，可以让学生更好地掌握新知识，提高学习效果，同时，微课技术也有利于培养学生的自主学习能力以及独立思考能力。

（四）利用信息技术创设问题情境

利用信息技术创设问题情境，可以为学生营造一个形象、生动的学习环境，将抽象的数学概念与知识点融入其中，使得学生能够更加直观地感受并理解数学。通过多媒体技术展示图像、动画、音频等多样化的信息形式，教师可以引导学生深入探究数学问题，培养学生的思维能力以及创新精神。现代信息技术的发展为小学数学教学提供了更多的可能性。通过利用信息技术，教师可以创设出更加丰富多彩的问题情境，更好地激发学生的学习兴趣与好奇心。利用多媒体技术，教师可以模拟现实生活中的场景，让学生在实操中学习数学知识，通过模拟实验、游戏等方式，让学生亲身体验数学问题，从而更加深入地理解数学知识。

以北师大版小学数学课本《圆的认识（一）》《圆的认识（二）》两个章节的知识点为例，教师可以利用多媒体技术展示不同的圆形图案，如轮胎、钟表、奥运五环等。随后，教师可以向学生提出问题：“这些图案有什么共同特点？”引导学生观察并思考圆形的特征。接着，教师可以继续提问：“为什么这些物体要做成圆形呢？圆形有哪些独特的性质？”通过问题情境的创设，教师可以帮助学生深入探究圆形的特征与性质，激发学生的学习兴趣与好奇心。

同时，教师还可以利用信息技术进行实操，帮助学生更好地掌握数学知识。例如，在学习《图形的运动》这一章节知识点时，教师可以利用计算机软件进行图形平移、旋转等操作，询问学生图形在运动过程中都存在哪些规律？通过这样的教学方式，不仅可以帮助学生更好地理解数学知识，还能够培养学生的实践能力与创新精神。

（五）开阔学习视野，构建线上实践活动

利用信息技术构建线上实践活动，可以为学生提供更加灵活多样的学习方式，让学生通过实际操作深入探究数学知识，培养学生的创新能力与解决问题能力。通过线上实践活动，教师可以引导学生利用现代信息技术

工具，如计算机、互联网等，进行数据的收集、整理与分析，并以图表形式呈现出来。这样的实践活动不仅可以培养学生的实践能力，同时也能让学生感受到数学知识的实用性，激发学生的学习兴趣与热情。

以北师大版小学数学课本为例，在学习《数据处理》这一章节知识点时，教师可以组织学生开展线上实践活动。首先，引导学生确定自己感兴趣的主体，如班级学生的身高、体重数据，或者家庭用电量、用水量等。接着，教师可以通过互联网或计算机软件，如Excel等工具，教授学生如何进行数据的录入、整理与分析。最后，教师可以引导学生利用图表形式将统计结果呈现出来，如扇形统计图等。

通过这样的线上实践活动，学生可以更加深入地理解统计图的意义与制作方法，同时也可以培养学生的数据处理能力与创新思维。此外，线上实践活动的构建也可以促进师生之间的交流与互动，让教师更好地了解学生的学习情况及需求，及时调整教学策略，提高教学效果。在现代信息技术不断发展的今天，小学数学教师应该积极探索利用信息技术构建线上实践活动的方法和策略，为小学生提供更加优质的教育服务。

结语

数学教学中，实现学科与信息技术的深度融合不仅是教育发展的大势所趋，更是提高学科教学质量的关键所在。通过深度融合，教师可以利用信息技术手段不断丰富数学教学内容，引导学生形成完善的数学知识框架，进一步增强学生的数学理论基础，在这一过程中，教师还可以通过信息技术手段创新教学方法及手段，提高教学效果与效率。因此，在今后的教学中，教师应继续探索信息技术手段对数学教学的作用，有效将信息技术与学科教学深度融合，以帮助学生更好地掌握数学知识，为未来的学习与生活打下坚实基础。

参考文献

- [1] 许燕. 运用信息技术优化小学数学课堂教学策略研究[J]. 中小学电教(教学), 2022, (09): 52-54.
- [2] 邢建玉. 以信息技术构建小学数学“双主”课堂[J]. 中小学电教(教学), 2022, (09): 61-63.
- [3] 卢晓红. 信息技术背景下小学数学课堂开展美育教育策略[J]. 读写算, 2022, (26): 22-24.
- [4] 田燕. 小学数学教学与信息技术整合的意义与策略[J]. 数学学习与研究, 2022, (26): 53-55.
- [5] 巩瑞媛. 浅析信息技术与小学数学教学的深度融合策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2022, (09): 40-42.