

信息技术 2.0 背景下的小学数学教学优化策略

申雷明

河北省邯郸市磁县实验学校 河北 邯郸 056500

【摘要】：随着信息技术的迅猛发展和广泛应用，教育领域正经历着深刻的变革。信息技术 2.0 时代的到来，为小学数学教学的优化提供了新的契机和可能。传统的小学数学教学往往依赖于教师的口头讲解和黑板板书，学生被动接受知识，难以激发其学习兴趣和主动性。而在信息技术 2.0 背景下，借助互联网、大数据、人工智能等新兴技术，小学数学教学可以突破传统模式的局限，实现更加高效、生动、个性化的教学。因此，探讨信息技术 2.0 背景下的小学数学教学优化策略，具有重要的理论和实践意义。本文将结合当前小学数学教学的实际情况，分析信息技术在小学数学教学中的应用意义，提出优化策略和建议，以期为推动小学数学教学的现代化和高质量发展提供参考和借鉴。

【关键词】：小学数学；数学教学；信息技术 2.0

DOI:10.12417/2982-3803.25.09.007

信息技术的融入，不仅丰富了教学手段和资源，还拓展了学生的学习空间和视野。通过多媒体、虚拟现实等技术，教师可以创设出更加直观、生动的教学情境，激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。同时，信息技术还能够实现个性化教学，根据学生的学习特点和进度，提供针对性的学习资源和辅导，提高教学效果和学习效率。此外，信息技术还能够促进师生之间的交流和互动，增强教学过程的参与性和互动性，使小学数学教学更加符合时代的需求和学生的期望。

1 信息技术 2.0 背景下小学数学教学模式优化的意义

1.1 有利于减轻教师的教学负担

在过去，小学数学教师在备课时面临着诸多挑战。他们需要耗费大量时间查阅和分析各种教学资源，而这些资源往往十分有限，且查找过程繁琐，需要慢慢翻找，这无疑增加了教师的工作负担。然而，随着信息技术 2.0 时代的到来，这一困境得到了极大的改善。网络为教师提供了一个广阔无垠的教学资源库。现在，教师只需在搜索框中输入关键词，便能迅速找到与教学内容相关的丰富资料，并在极短的时间内完成下载。这一过程不仅节省了教师的大量时间，还使他们能够更专注于教学内容的深入理解和创新设计。此外，信息技术 2.0 还带来了许多智能化工具，这些工具能够代替教师完成一些繁琐的任务。例如，计算机可以自动生成拓展性练习题，针对教材内容提供引导性材料等。这些功能的实现，进一步缩短了教师的备课时间，提升了备课质量，使教师能够将更多的精力投入到课堂教学和学生辅导中。综上所述，信息技术 2.0 的应用为小学数学教师带来了极大的便利，极大地减轻了他们的教学负担，使他们能够以更高的效率和更好的状态投入到教学工作中。

1.2 有利于激发学生的学习热情

小学生年龄尚小，受传统教学模式的长期影响，部分教师

可能仍倾向于采用“教师教，学生学”的口头灌输式教学，将教师置于教学的中心位置，要求学生紧跟教师的思路解题。然而，这种模式往往忽视了对学生独立思考能力的培养，长此以往，学生可能习惯于机械套用公式解题，对数学概念的理解不够深入。这不仅会导致学生学习兴趣缺失，还可能对其后续的数学学习和实际应用产生长远的负面影响。众所周知，兴趣是学习最好的驱动力，小学生对于新鲜事物总是充满强烈的好奇心。在信息技术 2.0 的背景下，将信息化技术融入小学数学课堂教学中，能够为学生带来图文并茂、音像结合的生动情境。这种多元化的教学方式能够充分调动学生的视觉、听觉等多个感官的参与，从而有效激发学生的学习热情和学习动机。通过信息技术的运用，学生能够在更加直观、有趣的学习环境中探索数学知识，切实提升数学学习效果，为未来的数学学习奠定坚实的基础。

1.3 有利于提升学生的数学创造力

数学作为一门集逻辑性、严密性、创造性于一体的综合性学科，对学生的思维能力有着极高的要求。作为教师，应深入学生的内心世界，站在他们的角度去探索数学的奥秘，并在特定的教学环境中引导学生掌握这门学科，以满足他们的数学学习需求。在信息技术 2.0 的推动下，数学教育迎来了前所未有的发展机遇。信息技术不仅能够有效挖掘数学教育的潜力，还能在学生的数学学习中发挥重要作用。通过信息技术的运用，学生能够更加便捷地获取数学技能和经验，这对于他们逻辑思维能力和概念理解能力的提升有着显著的促进作用。更重要的是，信息技术 2.0 为学生插上了想象的翅膀，让他们在数学的海洋中自由翱翔。在信息技术的辅助下，学生能够更加直观地理解数学概念，更加深入地探索数学规律，从而激发出他们潜在的创造力。这种创造力的提升，不仅有助于学生在数学学习中取得更好的成绩，还能为他们的未来发展奠定坚实的基础。

2 信息技术 2.0 背景下的小学数学教学优化策略

2.1 运用信息技术大幅提升学生课堂主动性

小学生正处于身心快速发展的关键阶段,他们天生对未知世界充满好奇和探索欲。然而,由于年龄尚小,他们的认知范围相对有限,自我控制力和约束力也尚在形成之中。因此,面对枯燥乏味的教学内容和方式,他们往往难以保持持久的兴趣和注意力,难以真正融入课堂学习中。在传统的教学模式中,由于教学条件的限制,教师往往依赖于口头传授的方式进行教学。这种方式不仅难以激发学生的学习兴趣,还可能导致学生对学习产生抵触情绪,无法培养他们良好的思维能力和学习习惯。为了解决这一问题,教师应积极利用信息化技术,打破传统数学教学模式的束缚,营造生动活泼、富有吸引力的课堂氛围。例如,在引导学生学习《三角形》这一章节时,教师可以巧妙地运用信息化技术来激发学生的学习兴趣 and 主动性。具体来说,教师可以利用多媒体设备为学生播放一段精心制作的微课视频。这段视频可以展示生活中常见的三角形物品,如三角尺、红领巾、交通指示牌、金字塔的轮廓以及三角魔方等。通过这些生动具体的例子,学生的注意力会迅速被吸引,对三角形的认识也会更加直观和深刻。在播放完视频后,教师可以适时地提出问题:“生活中存在许许多多三角形的物体,你还见过哪些?”这个问题可以激发学生的思考和讨论,让他们在畅所欲言中进一步加深对三角形的印象和理解。接着,教师可以顺势导入教学内容,并再次提出问题:“你能从生活中的三角形中发现哪些数学知识?”这个问题可以引导学生深入思考,让他们尝试将数学知识与现实生活相结合,从而培养他们的观察力和思维能力。在教师的引导下,学生会逐渐深入学习三角形的相关知识,并在潜移默化中掌握相关的数学概念和原理。他们会主动配合教师开展课堂教学活动,积极参与讨论和互动,养成自主思考的好习惯。这样,学生的课堂主动性就会得到显著提升,学习效果也会更加显著。

2.2 运用信息技术进行跨学科整合

信息技术与小学数学的深度融合将不仅仅局限于数学领域,还将包括与其他学科的跨学科整合。数学与科学、技术等学科之间存在紧密的联系,信息技术为促进这些学科之间的整合提供了有力支持。跨学科整合不仅能够丰富学科内涵,还有助于培养学生的综合素养,提高他们解决实际问题的能力。在数学与科学的整合方面,信息技术可以用来模拟和分析科学现象,以帮助学生更深入地理解科学概念。例如,学生可以使用数学建模软件来模拟物理实验,观察和分析不同参数对实验结果的影响,从而探索数学和科学之间的联系。这种整合有助于学生将抽象的数学概念与实际科学现象联系起来,提高他们的科学素养。此外,信息技术可以促进数学与技术、工程的整合。

学生可以通过编程来解决工程问题,设计和测试各种工程方案。例如,数学与科学跨学科整合。本次教学将侧重于教授学生如何运用信息技术,将数学与科学知识整合在一起。教学步骤如下:首先,引入问题。教师向学生提问,如,为什么不同物体下落的速度不同?这是一个基础的物理学问题,涉及重力、质量和空气阻力等概念。其次,资源共享。学生分成小组,每组的任务是使用信息技术来模拟和分析不同物体的下落速度。教师提供模拟物理实验的软件,学生可以在软件中选择不同的参数,如物体质量和重力加速度,然后模拟物体下落的过程。他们可以观察不同参数对下落速度的影响,并记录数据。之后进行合作学习与讨论。学生在小组内共享他们的模拟结果和数据,然后进行讨论。他们可以探讨不同物体的质量如何影响下落速度,以及重力加速度的作用。学生还可以讨论实验中是否考虑了空气阻力,并如何减小阻力的影响。在合作学习的过程中,学生可以互相帮助,互相交流,共同解决问题。最后,总结与反思。每个小组向全班展示他们的模拟实验结果和讨论的结论。教师引导学生总结数学与科学的跨学科整合对于更深入理解科学概念的作用。通过该案例,学生不仅学会了运用信息技术将数学与科学知识整合在一起,而且学会了运用信息技术提高数学与科学素养。

2.3 信息技术构建生活化学习情境

数学学科与实际学生的日常生活联系十分密切,数学问题无处不在。因此,理论性学习并不是数学学习的最终目的,必须达到学以致用。然而,现阶段的数学教材尽管已经努力向图文并茂的方向改革,但知识性内容仍存在理论化严重的特点,相应的数学方法也多基于理论化假设,导致学生在实际应用数学知识时出现困难。为了解决这一数学教学难题,教师应充分发挥信息化技术的优势,利用信息化技术结合学生真实生活情境构建学习情景,使学生能够真实可感地形成正确的学习方法,并保证其方法的合理应用,促进学生的数学理论知识向实际生活实践运用方向转化。例如,教师在引导学生学习《图形面积计算》相关内容时,教师可以在信息化技术的帮助下,创设一个三维立体的室内空间场景,一键设置显示物体长宽高数据。教师通过变化人物视角,从整体到局部观察室内情节,鼓励学生运用课堂上学到的数学知识计算桌子面积、床的面积等。也可以向学生提出问题:“如果想对卧室墙面进行改漆处理,一面墙粉刷成白色,一面墙粉刷成蓝色,需要两种乳胶漆各多少?”学生在不断变化的视角下产生代入感,将其与生活事件相结合,能够发挥出更高的主观能动性,避免理论化练习题带来的枯燥感,有助于学生主动投入知识练习中,达到学习的高效化。

2.4 信息化技术显著降低数学教学的抽象性

在小学数学的教学过程中，尽管教材内容已经相对基础，但受限于小学生的思维发展水平，他们在理解和掌握概念性知识时仍然会遇到不少困难。为了克服这一难题，信息化技术中的视觉模拟技术提供了一种有效的解决方案。视觉模拟技术能够生动直观地展示数学概念，避免了纸质教材中概念性知识的抽象化和难以理解的问题。通过信息化技术的运用，教师可以将抽象的数学知识转化为具体、形象的图像或动画，从而帮助学生更好地理解和掌握。以《对称、平移和旋转》这一章节的教学为例，教师可以充分利用3D技术，为学生提供立体化的图形展示。在3D图形的交互功能中，学生可以自行控制图形进行对称、平移、旋转的变化，这种操作不仅具有很强的直观性，而且能够让学生亲身参与到知识的构建过程中，从而更深入地理解图形的运动规律。此外，信息化技术还克服了传统教学中黑板绘图静态化、视觉冲击力差的缺陷。在过去，教师往往需要花费大量时间在黑板上绘制图形，而这些图形往往是静态的，难以直观地展示图形的运动过程。而在信息化技术的支持下，教师可以轻松展示动态变化的图形，让学生更加直观地观察到图形的运动轨迹和变化规律。这种整体性、循序渐进的教学方式不仅符合新时代小学生群体的认知规律，而且操作

起来也十分便捷。通过信息化技术的运用，教师可以更加高效地开展教学活动，而学生也能够更加轻松地理解和掌握数学知识。因此，越来越多的教师开始青睐于使用信息化技术来辅助数学教学。他们通过不断尝试和实践，逐渐掌握了信息化技术的运用方法，并将其融入到日常的教学活动中。这种教学方式的变革不仅提高了教学效果，而且为学生的全面发展提供了更加广阔的空间。

3 结语

综上所述，信息技术2.0背景下的小学数学教学优化策略，是实现教育现代化的重要途径和必然选择。通过充分利用信息技术的优势和特点，可以打破传统教学模式的束缚，创新教学方法和手段，提高教学效果和学习效率。同时，信息技术还能够促进师生之间的交流和互动，激发学生的学习兴趣 and 主动性，培养其创新能力和综合素质。在未来的发展中，应继续深化信息技术与小学数学教学的融合，不断探索和实践新的教学模式和方法，以适应时代的发展和学生的需求。同时，还需要加强教师的信息技术素养培训，提高其运用信息技术的能力和水平，确保信息技术在小学数学教学中的有效应用。相信在信息技术的助力下，小学数学教学将迎来更加美好的明天。

参考文献：

- [1] 陈明枝.教育信息化2.0背景下中职数学教学模式创新实践研究[J].现代职业教育,2021(44):16-17.
- [2] 申思.教育信息化2.0背景下小学数学课堂教学策略分析[J].读写算,2021(28):1-2.
- [3] 管西荣.信息化背景下创新小学数学教学模式的策略[J].天天爱科学(教育前沿),2021(5):49-50.
- [4] 徐倩.信息化时代背景下小学数学教学创新[J].智力,2020(29):49-50.