

信息技术在小学高年级数学教学中的运用研究

邵楠

南京东南实验学校，江苏南京 211100

DOI: 10.61369/SDME.2025190040

摘要：随着教育信息化2.0行动计划的全面开展，教育数字化战略成为现代教育改革的核心指导理念之一。在小学数学教学中，教师既要坚持新课程改革的要求与原则，构建以生为本的生本课堂，又要全面落实信息技术与网络平台的巧妙应用，由此为学生打造形象化、智慧化、科学化的高效课堂，让学生进入深度学习状态。本文即在此背景下展开研究，通过分析小学数学教学中存在的问题，提出信息技术在小学高年级数学教学中的运用策略。

关键词：信息技术；小学数学；高年级；教学改革

Research on the Application of Information Technology in Mathematics Teaching of Upper Primary Grades

Shao Nan

Nanjing Southeast Experimental School, Nanjing, Jiangsu 211100

Abstract : With the full implementation of the Education Informatization 2.0 Action Plan, the education digitalization strategy has become one of the core guiding concepts for modern education reform. In primary school mathematics teaching, teachers should not only adhere to the requirements and principles of the new curriculum reform, build student-centered classrooms, but also fully implement the ingenious application of information technology and network platforms, so as to create an visualized, intelligent and scientific efficient classroom for students and enable them to enter a state of in-depth learning. Against this background, this paper conducts research by analyzing the problems existing in primary school mathematics teaching and putting forward strategies for the application of information technology in mathematics teaching of upper primary grades.

Keywords : information technology; primary school mathematics; upper grades; teaching reform

引言

小学是学生快速吸收外界事物的关键时期。由于受到传统课堂的限制，教师很难全面且直接地向学生展示课程内容，尤其对于数学这门科目而言，在表现抽象性和空间性内容时，学生往往习而不得，体会不到其本质和内涵。而信息技术是具有强大表现能力的介质与载体，通过信息技术的辅助教学方式，能够提高学生对数学知识的吸收程度，达到更好的教学效果。

一、小学高年级数学教学问题诊断

(一) 学生层面

第一，大部分学生对于数学学习的态度与习惯表现不佳。从低中年级段到高年级段的过渡后，数学学科的难度有着明显上升的趋势，这就需要学生采用更科学的学习方法，并形成良好的学习习惯^[1]。但更多的学生仍采用低中阶段的学习方式，未能形成积极预习、课上认真做笔记等良好习惯，因而使得学习无法跟上正常进度，久而久之就会产生厌学心态。

第二，学生的自我控制能力较差，教师无法有效落实管理手段。在传统教育模式下，学生不仅需要在课上跟随教师学习，还需要在课下完成预习、作业、课外实践等学习活动，而学生的自

制力不足，就导致课下学生的自主学习过程无法有效落实^[2]，或者学生的自学效率较低，因而成为影响学生学习品质和积极性的重要原因之一。

(二) 教师层面

第一，教师的生本原则落实情况存在问题。随着新课程的改革与优化，确立学生的主体地位是教师教学设计的重要基础。尽管越来越多的教师已经意识到学生主体地位的重要性，但在实际教学活动中，教师的主导作用仍超过了学生的自主意识，使得学生在实践探究或合作讨论的过程中，还是按照教师预设的思路展开，甚至部分学生习惯了跟随教师设置的主题方向，在开放式学习环境下反而找不到自己的探索和思考路径^[3]。

第二，教师的教学手段较为单一。当前大多数教师已经掌握

了情境、小组合作、项目驱动等教学方法，但在实际教学中选择时多数教师仍以自身的经验偏好为依据，却并未依据课程内容性质、学生兴趣需求选择更合适的方法^[4]，既影响了实际教学效率，又使得学生积极性不断下降。

第三，教师的信息化教学水平不足。在新时期的信息化教学背景下，部分教师仍以传统的多媒体、平板电脑等设备作为教学辅助工具，却未能采用云平台、大数据等新兴技术支持教学，因而未能为学生提供智慧化的教育服务^[5]。

二、信息技术在小学高年级数学教学中的运用策略

(一) 应用微课教学，优化预习设计

当前高年级部分小学生的预习习惯表现较差，一方面在于其缺乏良好的自觉性与自制力，另一方面则在于教师的预习设计缺乏趣味性与诱导性，使得学生的预习质量较差，影响了课堂教学效率^[6]。在新课程改革背景下，教师应掌握微课制作技巧，以此为学生提供更有趣、直观、科学的预习引导课程，为智慧课堂的构建打好地基。

例如在学习“统计表和条形统计图（二）”相关课程时，教师可以根据课程内容将预习微课视频设计为三个环节。首先，在微课制作环节中，教师需要对课程内容、教学重难点、教学目标进行研究分析。本课中教师需要引导学生认识并了解统计表和条形统计图，并能够掌握对应的绘制技巧与应用方法，进而达到提高学生收集整理与分析统计信息的能力。对此，教师可以明确预习微课设计目标，并以学生参加体能测试的生活案例创设情境，用学生的测试成绩数据引出统计表与统计图的概念，进而让学生认识统计图的形式、内容、绘制方法和分析方式。同时，教师还应在预习微课中设置预习检测问题，考查学生对知识的掌握与应用基础。其次，在微课视频制作完毕后，便可以通过教学平台发布，要求学生在课前进行观看与学习。学生在预习过程中一方面要按照微课引导学习对应的知识基础，另一方面要完成检测题，并将自己预习中生成的疑问或问题发布在教学平台的讨论区，由此与其他同学进行交流与分享。最后，教师则要根据教学平台的后台数据分析学生的预习情况，通过了解学生观看微课的时长、反复观看的微课片段、预习题目的回答情况、讨论区提出的热点问题等，由此进一步优化课堂教学设计^[7]。

(二) 应用媒体设备，创设趣味情境

在小学数学的课堂教学过程中，多媒体设备也有着极其重要的应用价值。除了传统教学中展示教案内容与PPT设计等资源外，教师还可以进一步创建具备视听化效果的情境内容，由此通过情境的呈现方式提高学生的参与积极性，实现提高学生学习体验与情感共鸣的目的。

例如在学习“小数乘法与除法”这一课程模块时，教师就要根据本课的课程内容与性质展开教学设计。本课作为以运算为主的课程，对于小学生而言有着一定的教学难度，其主要体现在小学生的运算能力培养需要经过较长时间的重复训练，而这样的训练会产生枯燥感，严重影响学生的学习积极性^[8]。对此，教师便

需要借助媒体设备创设趣味化的情境背景，以此有效减轻学生在训练中产生的负面情绪。在本课教学中，教师则可以为学生创建“夺宝奇兵”的古堡探秘情境。首先，教师可以通过多媒体展示一座古堡的背景图，并为学生说明情境内容：传说中神秘的古堡深处理藏着重要宝藏，由此引来了无数的探险者。探险者们必须经过古堡的考验才能不断深入，最终获得宝藏。同学们，你们愿意成为一名探险者吗？通过这样的情境引导，学生便会快速进入学习状态。其次，教师即可利用PPT或视频展现古堡的地图与关卡，每一关的守关人都会为学生出题，而学生们需要快速抢答并获得分数。由此既强化了运算训练的趣味性，有提高了学生之间的竞争性，从而达到了良好的训练效果。最后，教师还可以为学生准备最后的宝藏礼物，比如文具盒、图书、笔记本等，以此鼓励学生积极参与课堂活动。

(三) 利用电子白板，升级当堂测试

在信息化教育的持续发展进程中，信息化教学设备也在不断更新优化。电子白板在当前课堂教学中具有更重要的应用价值，不仅能够发挥传统多媒体的功能，而且能够联网、触屏，进而展现出绘图、蒙层等辅助效果。对此，小学教师同样应当全面推进电子白板等设备的普及，并由此为数学课堂教学改革提供必要支持。

例如在学习“圆”这一模块的课程知识时，教师即可利用电子白板的多元功能设计不同的课堂检测形式。首先，教师可以利用其蒙层功能，提高学生检测活动中的参与感。蒙层功能即通过屏幕将部分内容模糊化或空白化处理，学生通过观察显现出的题干内容，进而回答其中空缺部分的内容，回答后蒙层部分便会显示正确答案，由此通过形式上的对照，突出学生回答正确的成就感^[9]。在本课中，教师即可设计如下题目，并将□□部分蒙层处理。

1. 如果用相同长度的绳子分别围成长方形、正方形和圆形，其中□□的面积最大。

2. 大圆的半径长度是小圆的三倍，那么大圆的面积是小圆的□□倍。

3. 两个圆的半径分别为6和3，那么他们的面积比为□□。

在如上题目中，教师可以将方框部分的内容蒙层处理，由此引导学生举手抢答，当学生上台写出正确答案并去除蒙层验证答案正确后，会带给学生更高的满足感，以此达到良好的兴趣激发与学习引导作用。其次，教师还可以利用电子白板组织学生开展互动游戏活动，并在游戏中融合检测习题。在本课中，教师可以将学生分为两个组，通过联网功能从习题库中搜索题目，每个小组按照座位依次上台做题，无论正确与否，完成后下一组的学生就要上台继续做。全部做完后再检测两组学生的正确率，分数更高的小组获胜。由此将课堂检测的过程进行游戏化，同样可以带给学生不同的学习体验^[10]。此外，在习题检测环节结束后，教师还可以利用电子白板组织学生上台讲题，通过师生角色互换的方式让学生参与到习题解答活动之中，进一步提升学生的能力水平。

(四) 应用网络资源，设计分层作业

教师除了在预习环节、课上教学以及活动组织中运用信息技

术之外，还能在布置作业时运用其丰富的教学资源。对于学生而言，数学相对来说难度更高，而学生之间产生的差异性也越大，同时学生的基础也各不相同，能力上的表现更是具有鲜明落差，而这就导致教师在布置作业时，需要照顾到全体学生，既要涵盖大量的基础内容，以提升基础学生的基本知识，也要具有一定难度的实际问题和探索类问题，以满足优秀学生的求知欲与探索心理^[11]。

教师首先可以将学生进行隐性分层，依据学生能力素养分设基础、发展以及优秀三个层次，进而根据作业难度设计三个层级的作业习题集。其次，教师可以在习题资源库中搜索课程练习题，一方面按照大数据选择学生易错点相关题目；另一方面则要选择同一考点不同难度的题目，以此分别设置习题内容并发布给

学生^[12]。最后，利用网络平台的自动批改功能，为学生提供更明确的批改意见与错误原因，进而指导学生在课后自觉完成作业修正。

三、结语

综上所述，在数字化教育战略的全面建设过程中，信息化教学改革已经成为现代教育发展的重要趋势。小学数学教师应当针对学科的教学性质以及学生的能力水平，巧妙发挥微课预习、多媒体情境、电子白板以及网络教学资源的功能优势，以此为学生打造科学舒适高效的教学环境，为学生的可持续发展铺设道路。

参考文献

- [1] 龙日雪.信息技术在小学数学高年级教学中的多点渗透[J].数学大世界(下旬),2024,(10):86-88.
- [2] 吴琼.小学高年级数学课堂导学互动教学模式探究[J].启迪与智慧(上),2024,(10):118-120.
- [3] 周涵.信息化环境下小学高年级数学趣味性教学模式探究[J].启迪与智慧(上),2024,(08):92-94.
- [4] 王芳.信息技术在小学高年级数学教学中的运用[J].中小学电教,2024,(06):44-46.
- [5] 李爽.动态技术融合乡村小学高年级数学教学的实践研究[D].广西师范大学,2024.
- [6] 马翠琴.“互联网+”小学高年级数学项目式学习探索与实践[J].中国新通信,2024,26(09):179-181.
- [7] 朱咏梅.现代教育技术在小学高年级数学教学中的应用策略探究[J].数学学习与研究,2024,(04):107-109.
- [8] 贾红艳.信息技术背景下小学高年级数学作业个性化设计[J].第二课堂(D),2023,(12):41.
- [9] 陈雪.浅谈立足智慧教育环境下小学高年级数学探究式教学[J].新智慧,2023,(19):28-30.
- [10] 宋得鹏.互联网+背景下小学高年级数学高效课堂构建[J].教育实践与研究(A),2023,(Z1):98-101.
- [11] 郝玉杰,胡彬彬.运用信息技术优化小学高年级数学课堂教学的实践与研究[J].数学教学通讯,2023,(19):38-41.
- [12] 王军.小学高年级数学教学中应用现代教育技术的实践探索[J].数据,2023,(02):119-120.