

# 信息技术在乡村小学数学中的应用

## ——基于皖北地区乡村学校为例

代洪玲, 郑桃桃, 王裔惠子

烈山区古饶镇前岭学校, 安徽 淮北

收稿日期: 2023年9月13日; 录用日期: 2023年10月11日; 发布日期: 2023年10月18日

### 摘要

信息技术在小学数学教学中的运用, 通常是通过使用多种媒介进行的, 如C30智能教学系统、班班通、电脑软件Powerpoint、Mp3视频播放器、手机微信app等, 相比较传统的以纸质书本、黑板板书为主的教师为主导的教学方式, 信息化教学有着无可比拟的优越性。通过使用信息技术, 学生不但能够打破时间、空间的局限性, 实现全方位学习, 还能够运用信息技术查漏补缺, 如交互功能、微课回放等, 实时跟进学生学习, 掌握学生学习动态, 从而实现多元化教学。

### 关键词

信息技术, 小学数学, 乡村教育

# Utilizing Information Technology for Teaching Mathematics in Rural Primary Schools

## —A Case Study from Northern Anhui Province's Rural Educational Institutions

Hongling Dai, Taotao Zheng, Yihuizi Wang

Qianling School, Gurao Town, Lieshan District, Huaibei Anhui

Received: Sep. 13<sup>th</sup>, 2023; accepted: Oct. 11<sup>th</sup>, 2023; published: Oct. 18<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

The application of information technology in primary school mathematics teaching is usually car-

ried out through a variety of media, such as C30 intelligent teaching system, class communication, computer software Powerpoint, Mp3 video player, mobile phone Wechat app, etc. Compared with the traditional teacher-led teaching methods mainly based on paper books and blackboard books, information-based teaching has incomparable superiority. Through the use of information technology, students can not only break the limitations of time and space and realize all-round learning, but also use information technology to check gaps and fill gaps, such as interactive functions, micro-lesson playback, etc., to follow up students' learning in real time and grasp students' learning dynamics, so as to achieve diversified teaching.

## Keywords

Information Technology, Elementary Mathematics, Rural Education

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

乡村教育是乡村振兴的主力军。国家 2022 发布的《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》，体现了国家对乡村教育信息化的高度重视[1]。《2023 年数字乡村发展工作要点》，这份新国字号文件聚焦“数字经济”与“农村建设”两大话题，立足新时代的发展趋势，更是将数字乡村建设作为新目标。把信息技术应用于乡村的课堂教学势在必行。

乡村教育以应试教育的思维模式为主，学生缺乏创新、创造力。而教师将信息技术运用于课堂教学过程中，通过扩充教育资源，不断优化日常教育过程，能够提高课堂学习效率，实现信息化教育。使用信息技术的教学模式与旧式的教学模式有着显著的差异，它可以改变学生的学习方式，解决教师教学过程的问题，同时能提高学生的学习兴趣，从而提高课堂教学的效果。但是农村教育信息化在部分地区存在教师年龄大，学历低，教师信息化素养低，难引进信息教师等问题[2]。在诸多不利的因素下，为了更好地在实际教学中运用信息技术，以皖北地区某乡村数学教学为例，利用智慧课堂、多媒体、网络上的优质资源、微课等多种信息技术，实施教学改革，以提升乡村课堂教学效果，提高乡村学生的创新能力，以下从五个方面对信息技术的实际教学应用进行分条阐述。

## 2. 信息技术在乡村小学数学中的应用

### 2.1. 利用智慧课堂，创设情境教学

智慧课堂能够提高学生在教学中的参与度。教师在课堂上生成问题，学生在平板上手动答题，拍照上传。或者通过随机答题，抢答等多种形式来课堂互动，课堂气氛活跃，一堂课下来，学生兴趣盎然，也逐渐意识到他们才是学习的主体，从而激发学生的主动性。当然好的课堂离不开教师背后的精心设计，课下教师可以利用智慧课堂的本地资源，或本机资源，选择适合当地学生的资源，也可以博采众家之长，二次加工变成适合自己的教学资源。教师将网络资源引入到备课中，就省了去图书馆翻阅大量资料的时间(还不一定能找到)，很大程度上提高了工作效率。不仅吸引学生的注意力，还使课堂变成一个动态的过程，调动了学生的学习兴趣。

在学习《分数的生成与含义》课程时，深化了小学生对概念认知的重要拓展。为了使学生从多个角

度理解分数的实际背景，展示分数的来源，促进学生对分数本质的掌握，我们在课前采用 C30 智能教学系统，提前利用智慧课堂提供的丰富教学资源，选择了一些非常精彩并且有趣的视频素材。通过观察、对比、分析和讨论等方法，加强学生对分数意义的理解，使课堂教学轻松愉快，学生的理解程度也大大提高。

## 2.2. 利用多媒体，将抽象的知识形象化

在小学数学教学中，存在很多抽象的或无法直观描述的知识点，多媒体信息技术刚好弥补了这一短板。小学生毕竟年龄还小，理解能力不强，所以老师可以利用多媒体，抽象的知识改成用动画的形式，把静态的知识动态化；把抽象的、有难度的知识变成学生感兴趣的，喜闻乐见的；既降低了学习难度，又提高了学习效率。当然，这就要求教师要有一定的信息技术的基本技能，才能更好的利用好信息技术为学生提供更多更好的学习方式[3]。

五年级下册第六单元中《用分数加减法解决问题》这一课，就比较抽象，很多学生就不能理解。小乐品尝了半杯纯果汁后，觉得稍微过甜，于是就添上了满满的水。之后他又吮吸了半杯，然后出门娱乐去了。那他究竟消费了多少杯的纯果汁？喝多少杯的水呢？这是数学上有名的喝牛奶问题，很有意思。我国古代学者庄子在《庄子·天下篇》中就讲过这个问题。这一课的教学难点就是理解抽象的数量关系，而解决这一问题的有效方法就是借助几何直观。为了理清、分析这些数学信息及数量关系，教师熟练的运用多媒体，列表、画线段或示意图，亦或利用多媒体展台进行现场演示等方法，让学生有最直观的感受。这样鲜活的课堂环境，哪个学生又能抵抗的了呢？而且还远远超过了课堂所预期的教学目标。

## 2.3. 利用网络上的优质资源，培养学生思维创新能力

随着时代的进步，信息技术在教学领域的应用也是不断深入。现在的数学教学离不开信息技术的加持，尤其是像我们这样的乡村小学，无论是软件或硬件与城里相比差的可不是一星半点，但教育信息化应用于教学中，可以使这种差距缩小，共享优质的教育资源，努力促进教育公平化。

以五年级为例，数学下册书里有二十五个练习，其中带\*号的题共有十四道，这样的题都是有一定难度，是本学期数学知识的拓展。在农村学校，学生的思考方式常常受到限制，往往感到困惑；然而，教师可以借鉴网络上优秀教师的优质课程，以及有效的解题策略，这不仅能够扩充学生的知识储备，还可以培养学生的创新思维技巧。

## 2.4. 适当的利用微课，突破教学难点

新课程标准在课程理念第 5 条，也提出促进信息技术与数学课程融合。小学数学教师在新课程标准下使用信息技术，是为了促进教学方式方法的变革，提升学生的探究热情，激发学生想象力，提高学生的信息素养。微课，形成的是一种充满创新性和活力的教育方式，这种方式时间紧凑，适应了小学生年龄较小、注意力无法长期专注的特性。微课这种分散式的教育教学恰恰应运而生，逐个攻破学习难题，有助于针对性地消除学生在学习上的“阻碍”。教师微课的使用，让学生找回了学习的活力，丰富了传统的教学模式，提高了教学质量[4]。

小学数学一到六年级，除了一年级第八单元安排的是找规律以外，其他年级安排的都是数学广角活动。利用数学广角把数学知识融入到解决生活中的实际问题，学以致用。在五年级的数学课程中，“找次品”的安排作为一种探究性活动，旨在通过观察、推测和实验等方法来解题。此活动有助于学生领略到解题策略的多元性和优化思维，且能够以直观、清楚、吃透且具有逻辑性的方式呈现推理过程。然而，在此单元学习前，该问题很少被涉及，学生们没有相关的学习和生活经验，因此其学习难度相对较大。上课之前利用信息技术，观看了许多名师课，尝试很多的教学方法，但依然有好多学生一知半解，于是

干脆把名师“请进”课堂，把名师的精彩微课通过投屏的方式播放，对难以理解的知识点反复观看，达到加强记忆的目的。希望农村的孩子无需进城也能获得城市的高质量教育资源，同时满足农村教育信息化的需求，这能有效地减少城乡教育的不平等，推动教育的平衡发展。

## 2.5. 利用微信群进行课外学习辅导

学校的发展依赖于教育与教学的质量，这是对学校的最佳评判标准。所有的学校活动都会以如何增强教学质量作为中心，这将最后反映在受教学者的素质上。课堂教育针对的是大部分学生，但课堂时间有限，对于班级的少部分学生会出现“早的早死，涝的涝死”现象。优生重在突出，差生重在提高，校内从早读到延时服务结束，找不出时间来做提优补差了。如何改善就是亟待解决的难题。

一、激励措施。信息技术的发展恰好提供了灵感，于是想到利用班级微信群。班级的微信群都是学生家长实名。教师每日都会在特定的时间为学生提供一道独特的数学问题，并鼓励他们尝试解决。我们接受口头解释和照片上传的答题方式，并以积分奖励的方式鼓励答题。我们每两周将进行一次评估。奖品主要是学生喜欢的小礼品，还有特别的免作业卡。根据所获奖项的级别，学生有机会上台选取他们中意的礼品，每当此刻，都会让他们十分兴奋，为此他们会坚定地继续前行。教师时刻的评价和解答普遍存在的问题，立刻让课堂上的优秀学生和一般学生有了明显的进步，而学习困扰的学生也会偶尔加入到这个过程中。

二、长效性。我们通过微信平台进行分层的同学训练，以确保每个孩子都能体验到成功的欢愉。我们均衡发展“优势提升”和“差距填补”，两者并重。

## 3. 信息技术在乡村小学数学中的挑战和问题

### 3.1. 体现教师主导地位

对于信息技术在课程实施过程中的应用，我们必须要注意避免过分依赖多媒体技术可能导致的问题。作为教师，提升专业技能和知识是关键考量，只有通过精确地描述和示例，才能赢得学生的喜欢和尊重。因此，我们必须深化对信息科技在数学教学中含义的理解，并在教学过程中始终重视将多媒体技术与教学内容紧密结合。

### 3.2. 相应的基础设施达不到教学要求

目前，一些校园已经配备了 C30 智能教学系统，但是因为地区经济的差异，对于更多的学校，一些乡村学校还没有达到配置一套完整的多媒体教学系统的水平，如何把多媒体技术引入到数学课堂还存在一定的局限性。

### 3.3. 教师信息技术水平有待提高

对于中老年教师来说，他们更习惯于传统教学模式。制作一个 PPT 平均需要 20~30 分钟。因此现代教学手段虽然方便，但是许多老师担心时间成本高，加上接受新鲜事物的接受度较低，导致了现代化设备的限制。

现在的教育发展离不开信息技术的运用。尤其是把信息技术应用于乡村小学教育，对于乡村基础教育的发展，乃至振兴乡村教育都有着重要作用。尽管当前面临一些困难和难题，但是通过各种手段，如激励年轻教师带领资深教师积极地制作课件，以及实施相应的奖惩制度来确保多媒体技术的应用率，借助各种表现方式，让参与此项活动的教师能够在活动过程中感受到现代化设备的吸引力，这使得小学生对运用信息技术的课堂更加感兴趣，通过多元化的教学方法，把知识传递给学生。传统教学 + 信息技术

丰富了我们的教学，使学生的学习生活变得多样化起来，让学生能更好地学习，爱上数学，把抽象知识变得生动，注重思维培养，以及学生的创新能力，从而培养全面的数学人才。

### 基金项目

教育信息化促进乡村教育振兴研究(HB202343)。

### 参考文献

- [1] 何晓培. 教育信息化助力乡村教育振兴研究[J]. 科学咨询(教育研究), 2022(12): 213-215.
- [2] 李昱麟. 新时期乡村教育发展路径分析[J]. 农村经济与科技, 2021, 32(23): 314-316.
- [3] 谭俊英, 蒋馨岚. 乡村战略下乡村学校教育信息化水平及发展路径[J]. 贵州社会科学, 2022(9): 103-110.
- [4] 任友群. 走进新时代的中国教育信息化——《教育信息化 2.0 行动计划》解读之一[J]. 2018, 39(6): 27-28+60.