

# 信息技术与高中数学学科深度融合下乡村教师能力素质提升研究

陆康梅

容县中学

**摘要:** 在中学数学教学中,信息技术的应用已经成为一种新的研究课题。作者以目前农村中学数学教师的教育信息化素养为基础,在深入剖析的基础上,我们对现有的策略进行了更为细致的审视和调整,旨在提升其有效性。特别是针对农村地区教师群体,加强了信息素质教育的重要性。基于这一点,提出了创新且高效的方法,以进一步提高农村教师在信息化教学方面的能力和水平。这些方法不仅有助于他们更好地适应数字时代的教育需求,同时也促进了乡村教育的现代化发展,为孩子们提供了一个更加丰富和多元化的学习环境。

**关键词:** 信息技术; 高中数学; 深度融合; 乡村教师; 素质提升

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.08.198

## 引言

网络+教育是一种新型的教育模式,它是一种新型的教育模式。信息技术与学科教学的深入结合,促使教师在教学观念、教学方式、教学方法等方面发生了变化,这对于促进教师专业成长具有重要意义,对“灌输式”的教学模式提出了冲击和挑战。“十四五”是我国进入新时代的首个五年,也是教育信息化和学科教学深度融合的重要阶段。教师是教育教学改革的先导,是推动信息技术和学科深度融合,推进教育现代化的关键。基于此,本文分析了乡村教师在信息技术与学科教学深度融合方面存在的问题,提出了提升乡村教师信息技术能力素质的对策。

### 一、信息技术与高中数学学科深度融合的流程

(一) 充分利用大数据分析工具,对学生的学习状态进行跟踪分析

在实施了新的高考之后,对学生的学业进行了更好的追踪和反馈,这样老师就可以根据学生的实际学习情况给予有针对性的辅导。其中,大数据分析方法的运用起到了至关重要的作用。当前,一些教师还不能很好地运用大数据分析工具,对大数据的理解也有偏差。比如,在考试的时候,老师会把错误的数目和正确的数目记录下来,而不会记录学生的错误原因、做题情况以及对知识点的掌握情况;或评改学生的家庭作业,只是把正确的答案标出来,而不把错误的答案标出来。通过对大数据的分析,可以更好地了解学生的学习状况,更好地了解学生的学习状况。通过智能学情分析系统,老师可以通过对学生的考试或平时的作业进行评分,从而对学生的学习状况进行实时的了解;也可以通过智能化学情分析系统来追踪和分析学生,知道他们对于知识的掌握程度

和答题情况;此外,还可以通过智能化的学情分析系统,对学生的学习情况进行评价,从而使学生在学习过程中出现的问题得到及时的发现<sup>[1]</sup>。

(二) 根据大数据分析结果,进行针对性的教学调整  
大数据分析就是通过对海量的数据进行采集、处理,从中挖掘出有价值的信息,从而辅助教学决策,实现教学流程的优化。运用大数据技术,可以对学生的学习状况、学习内容、学习方式等进行分析,从而为学生的学习制定个性化的学习途径。将大数据技术运用于学科教学,可以实现以下几点:

精确指导,有效地提升了课堂的有效性。利用大数据技术,可以对学生的知识掌握状况进行分析,找出其中的不足之处,并及时加以补充,从而有效地提高了教学的效率。准确的评估,推动学生的全面发展。利用大数据分析技术,可以对学生的学习状况进行评价,找出他们的优缺点,从而为他们制订个性化的学习计划奠定基础。精细管理,促进教育决策的科学化。利用大数据分析技术,可以监控、评估教学过程,掌握学生的学习情况,为学生的教育决策提供参考。准确引导,全面提高学生的综合能力。实施精确评估,推动教师专业化发展。通过对这些资料的分析,可以评估、诊断教师的教学过程,进而推动教师的专业发展。

(三) 利用信息技术手段,开展微课制作与教学实践

微课,是指以录像为主体的一种形式,用来记录老师在课内和课外的教学过程中,以某一点或某一教学环节为中心,所进行的精彩的教与学活动的整个过程。微课是一种新型的教学方式,它可以减轻教师的教学负担,促进教师的专业发展,提高课堂教学的有效性。

在中学数学教学中,存在着大量的知识点,而这些知识又是分散的。数学中的概念、定义和定理等是学生比较难掌握的内容。在解决这些问题的过程中,微型课程有着其他课程无法取代的优势。通过对微型视频的分析,提出了一种新的思路,即通过对微型视频的分析,实现了对高中数学知识的精炼、简化和重组。微型课的主要特征是信息量小,形式多样,生动有趣。在中学数学课程的教学,老师们可以使用微视频进行辅助,使用微视频来营造问题情景,使学生在解决问题的过程中获得知识和技巧。通过对微课教学内容的分析,可以更好地掌握教学内容的重点和难点。同时,它还能给学生提供大量的学习资源。

在中学数学课堂上进行微课的制作和教学实践,首先要掌握好微课的制作质量;二是提升微型课程的制作水平;三是改进微电影的制作技术;四是要重视短录像的教育作用。

#### (四) 通过网络教研,分享优秀课例与经验

网络教研就是运用网络技术,对网络进行的教育科研活动。在网上教研活动中,教师们能够实现对好的课例的分享、教学的体会、教育的见解的交流和讨论。网络教学研究具有资源共享,交流便捷,信息量大等优点。网络环境下的课程建设与管理,是时代发展的需要。利用网络进行教学研究,能够突破时空的局限,扩大教学研究的参与范围。

现在,许多地区都有了网上教研的活动,例如,有些学校通过使用校园网,组织教师进行主题沙龙活动,远程教育研讨会,名师经验分享会等。湖北省赤壁市教育局和腾讯教育联合举办了“优质课竞赛”,湖北赤壁市实验中学采用腾讯平台进行了“公开课”展示。另外,利用QQ群、微信群等方式,在网上进行交流与共享。

通过网络教研交流,分享教学经验和优秀课例,对教师的专业发展起到了一定的推动作用。比如,在湖北省赤壁市中学数学精品课比赛中,年轻老师杨蕾的《相似三角形》课演示了怎样用录像导入新课,怎样用练习题练习来巩固新知识。这次比赛共有20个城市的参赛者参加。在活动过程中,教师采用了录像动画导入新课,并采取了小组合作的方式进行了教学步骤的设计。这一活动极大地调动了同学们的积极性,使课堂的氛围变得生动起来。同时评选出一等奖、二等奖、三等奖和优秀奖各5名<sup>[2]</sup>。

### 二、积极探索和研究“互联网+高中数学教学”模式,实现智慧教育下的教育均衡发展

“互联网+教育”模式可以使信息技术在教育领域

的应用得到最大程度的利用,既可以优化教学资源,又可以提升教学品质,还可以推动教育平等,缩小城乡之间的差距。从实际出发,提出了“互联网+”的中学数学教学模式,可以有效地实现数学教育资源的共享,有效地缩短城乡之间的差异。通过互联网平台,为农村学校提供优质的教育资源,同时,通过远程课堂、同步课堂等形式,向农村学校输送高质量的教师和先进的教学设施。另外,在“互联网+”背景下,中学数学教学模式可以实现对课堂结构的优化,有利于教师教学水平的提升。在传统的课堂教学中,教师往往遵循着传统的授课方式与方式<sup>[3]</sup>。在“互联网+”背景下,通过网络平台,老师们可以及时地获得最新的教育资讯与资源,从而更好地指导学生自主学习。比如,通过网络平台进行自主学习,自主探究,突破了传统教学的时间和空间的局限。

### 三、信息技术与高中数学学科深度融合下乡村教师能力素质提升策略

#### (一) 发挥乡村教师培训主体作用

农村教师作为农村教育的主体力量,对提高农村教育质量至关重要。在新时期,农村教师培养要充分发挥其主体地位,不仅要提高他们的信息应用能力,而且要解决他们在发展过程中遇到的一些关键性问题。例如,怎样在课堂上运用信息技术,怎样才能使学生的学习方法得到更好的发展,怎样才能使学生的数学核心素质得到提高。总而言之,在信息技术和高中数学的深层次结合下,对农村教师进行培训,要让他们的主观能动性得到充分的发挥,从而使他们的教育信息化能力素养得到切实的提高。

在训练的内容上,要更多地关注信息技术的教学设计和应用。我国农村中小学的师资力量较弱,且缺乏有效的信息化手段。所以,在训练内容上应该更加注重学生对信息技术与教学相结合的知识与技能的掌握,从而提升学生在信息技术环境下的数学教学与课堂教学的能力。在训练方式上,更多地强调以研促训,在训练过程中,要主动地指导学生进行深入的思考、交流、总结、反思,提升他们使用信息化手段进行教育、教学和课堂教学的能力<sup>[4]</sup>。

#### (二) 建立乡村教师信息素养提升机制

为适应目前高中数学课程和信息技术的深入结合,农村教师必须积极参与培训学习,但他们缺乏学习的动力、积极性和主动性。在这一进程中,教育机构起着举足轻重的作用。一方面,要根据农村教师的实际需要,进行有针对性的培养;另一方面,要充分发挥国家在教育信息化中的引导作用,为农村教师提供必要的资源与

经费保障。在设立培训组织的初期，可以与有关政府部门进行协作，收集资料资料，进行分析，掌握目前农村教师对于信息化教学环境和设施的需要；通过调查，掌握农村教师在实施信息化教育过程中所面临的问题与困境。在此基础上，结合企业的实际需要，设计出相应的培训方案，以增强培训的针对性、实效性。要充分调动学校、社区、企业和社会组织的力量，积极开展素质教育。通过这种方式，既能让农村教师在学习中获得知识，又能有效提高其应用信息技术的实际应用能力。同时，也可以调动其学习积极性，增强其对教育信息化发展的使命感和责任感。

### （三）构建信息技术与数学学科深度融合教学环境

第一，对课堂教学环境进行设计，也就是老师可以在课堂教学期间，对多媒体设备进行有效的使用，例如使用计算机、投影仪等进行课堂讲授、演示、讲解等教学活动。第二，营造课外的学习环境，也就是在课堂上，老师们可以使用一些网络上的资源，比如电子书包，来提高学生的数学水平。第三，构建数字教育环境，也就是，老师可以把信息技术工具，如多媒体设备、电子书包等与传统的教育方式融合在一起，例如，把传统的黑板、粉笔等黑板教学工具和电子书包有机地融合起来。第四要营造师生交往的氛围。农村中学的数学老师们，可以通过网络平台来搭建一个师生交往的空间，例如，创建一个同学的班级QQ群、微信群，增强同学们的沟通和协作能力。第五，营造良好的教学评估氛围。通过网络平台，教师可以对学生进行评估，如腾讯课堂、慕课平台等，对学生进行评估，使其更加完善。第六，建立数字管理的环境。通过网络平台，教师可以建设一个数字化的管理环境，例如，可以通过微信平台，创建班级QQ群、微信群等。

### （四）提升乡村教师信息技术应用能力

1. 构建农村中学数学教师的信息素质培养机制，以促进其发展。要在国家、省、市、县四级之间建立起一种促进农村中学数学教师信息素质的体制，同时，在农村中学中，通过教育培训和信息化培训等方式，将信息技术和教育教学紧密结合起来，进一步提高乡村高中数学教师的信息技术应用能力。

2. 为农村中学的数学课程建设提供一种新的、有效的、有效的、有效的方法。要针对农村中学的学生，利用数字化资源，远程教育等方式，为他们营造沉浸式、互动的教学环境，让他们尽快地适应这种变化。建立数字资源建设机制，建立优质数字教学资源共建共享机制，建立教学资源使用效果评估机制<sup>[5]</sup>。

### （五）加强培训资源建设

随着信息技术与高中数学课程的深入结合，中学数学的课堂教学方式也随之改变，在目前的信息化环境下，农村教师必须持续地学习、更新自己的知识结构，以满足教育信息化的发展。目前，我国部分大学已就信息技术与中学数学课程的深度整合进行了一系列的研究。其中，北京师范大学和山东省临沂师范学院联合举办了“利用手机网络进行中学数学教学能力训练”；华中师范大学和河南省信阳教育学院联合进行了“中学数学教师信息化能力培养”项目，并对该项目进行了初步探讨。

### 结语

在信息技术和学科教育教学深度融合的背景下，构建和运用信息化教学环境已成为新时期农村学校发展的一种重要趋向。在目前的信息化教学环境中，农村教师必须要充分意识到信息技术与学科深度融合的重要性，这样才能更好地满足目前的教育信息化发展需求，提升自己的信息技术应用能力与水平，进而促进农村教育改革的根本性推进。文章分析了信息技术与高中数学课程深度融合的情况，并结合目前农村教师教育信息化能力素养的不足，建议充分发挥农村教师培训的主体作用、建立乡村教师信息素养提升机制、构建信息技术与数学学科深度融合教学环境、提升乡村教师信息技术应用能力四条建议，以期能够为信息化教学环境下乡村教师教育信息化能力素质提升提供参考和借鉴。

### 参考文献

- [1] 韩英波，张佳琦. 信息技术与高中数学课程深度融合的有效途径[J]. 中学课程资源, 2024, 20(03): 27-31.
  - [2] 王桂花. 初中数学与信息技术学科深度融合的路径探索[J]. 考试周刊, 2024, (03): 79-82.
  - [3] 吴依妹. 信息技术在高中数学教学中深度融合应用的研究[J]. 福建中学数学, 2023, (12): 46-49.
  - [4] 李庆亮. 浅谈信息技术与高中数学教学深度融合的优势——以“空间几何体的三视图”为例[J]. 理科考试研究, 2023, 30(19): 30-31.
  - [5] 王婷婷. 信息技术与高中数学教学深度融合的探究[J]. 数理化解题研究, 2023, (18): 23-25.
- 作者简介：陆康梅，女，1985年4月，壮族，广西贵港人，研究生，一级教师，研究方向：高中数学教育。
- 基金项目：本文系广西玉林市教育科学规划2022年度“乡村教师能力素质提升”专项课题“信息技术与学科教学深度融合下乡村教师能力素质提升研究”（课题编号：2022YZ148）的阶段性研究成果。