

# 运用信息技术提升农村初中数学课堂教学的策略

黄桂香

吉林省通化县大泉源满族朝鲜族乡中学校

**摘要：**21世纪以来，信息技术实现了快速的发展，并成为人类“第四次工业革命”的敲门砖，推动各行业的快速发展。2018年教育局提出的“教育信息化2.0”理念，明确了信息技术在教育中的价值。教师将信息技术应用于初中数学课堂教学中，可以丰富课堂中的元素构成，为学生提供不一样的学习体验，推动教学现代化变革。基于此，本文以信息技术为基础，对提升农村初中数学课堂教学的策略进行探讨，以期可以为相关人员提供理论参考。

**关键词：**信息技术；农村；初中数学；教学策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.081

## 引言

过去由于经济等因素的限制，教育资源存在分配不均的问题，这在一定程度上影响了教育的公平性。农村地区经济水平落后，教育资源短缺的问题在农村体现得尤为明显，影响教学质量提升的同时，则增加了“寒门出贵子”的难度。信息技术可以提高信息传递的效率，并降低信息搜集的成本，将其应用于农村初中数学教学中，可以打破资源分配不均的影响，是提高教学质量的重要手段，也是激发学生学习兴趣的重要途径。所以教师需要明确信息技术的价值，加大对信息技术的研究力度，实现以信息技术为基础，推动农村初中数学课堂的优化，进而为推动农村初中数学的优化奠定坚实的基础。

### 一、信息技术在农村初中数学课堂应用的意义

#### （一）激发学生学习兴趣

农村教育资源短缺，加之传统教育理念的影响，所以农村初中数学课堂呈现出“教师教、学生听”的问题。而初中阶段的数学难度相对较高，而且学生正处于青春期，所以在多种因素的限制下，导致学生学习内在驱动力不足，影响初中数学教学质量的同时，也影响了学生数学核心素养的提升。但将信息技术应用于农村初中数学课堂教学中，可以为初中数学教学提供新的思路，微课、翻转课堂等新教学模式的应用，可以让学生体会数学知识的多元化，改变学生对数学学习的固有认知，让学生可以重燃对数学学习的兴趣。此外，在信息技术的作用下，可以改变传统单一性的教学模式，而且信息技术也具有较强的兼容性，其可以与其他教学模式融合，进一步增加初中数学课堂的趣味性，强化课堂对学生的吸引力。

#### （二）降低学生学习难度

数学知识具有抽象性的特点，这对学生的能力提出了更高的要求，但通过信息技术，可以将原本抽象的信息，以更加具象的方式呈现出来，让学生快速了解数学知识

的同时，也可以实现对数学知识的深度挖掘，让学生可以逐渐了解数学知识的本质，使学生可以实现解决一个问题，了解一类问题的解决方法，辅助学生构建更加完善的知识体系，实现学以致用的目的。例如，“图形的旋转”对学生空间思维能力要求较高，在传统教学中，教师一般会采用叠纸的方式将复杂的知识呈现出来，但复杂图像也是难度较高，而且由于演示距离等因素的限制，学生无法快速直观地跟上教师的思路。但通过信息技术，在希沃白板等互动型信息技术的作用下，可以让学生快速地了解图形变化的过程，突破教学难点的同时，也提高了教学的效率，使初中数学达到事半功倍的效果。

#### （三）有利于拓宽学生的眼界

数学知识具有明显层次性的特点，简单的知识可以辅助学生解决复杂的知识。但由于课本篇幅的限制，所以数学知识存在明显碎片化的问题，加之传统一贯而下的教学方式，影响了学生知识体系的构建。而通过引入信息技术，可以帮助学生了解知识之间的关联性，辅助学生构建完善的知识体系，让学生可以从基础知识的了解出发，了解数学应用题的变形，拓宽学生眼界的同时，也为学生解决问题能力的提升，奠定了坚实的基础<sup>[1]</sup>。

### 二、信息技术在农村初中数学课堂的应用

#### （一）完善顶层设计，明确教学方向

（1）做好教师培训工作。信息技术具有多元化的特点，所以为了提高初中数学教师对信息技术的应用能力，在教师培训中，培训的重点不仅要放在教师对信息技术的应用能力方面，也需要重视教师对信息技术应用的拓展与延伸。例如，学校可以利用现有的师资力量，并与校外培训机构合作，结合教师具体的情况，以及学校现有的信息技术，制定相对应的培训机制，从而提高教师对信息技术的操作能力。虽然信息技术的应用，可以提高教学质量，但若教师过度依赖信息技术，也会影响学

生对知识的理解与记忆。所以在培训中，也需要重点培训教师对技术的管控能力，避免信息技术使用时间过长，导致学生对信息技术产生依赖，限制学生数学思维能力、批判思维能力等的发展。(2) 打造研讨小组。初中阶段数学课时相对较多，而且数学教师的隐性工作量较大，所以其没有更多的时间投入教学中，这也使得农村信息技术的推进速度缓慢，进而影响了初中数学教学的变革。所以为了提高教学质量，学校需要发挥自己的引导作用，构建研讨小组，以课本知

识为基础，利用信息技术的储存作用，构建完善的教育框架。在实际教学中，教师可以结合教育框架的内容，直接以学生为基础，对内容进行评估，强化教学与学生契合度的同时，也可以降低教师在数学研究中的投入。具体如表 1 所示。在确定教学内容之后，研讨小组可以对教学框架进行延伸，结合教学中需要使用的资源，构建教学信息库，通过一对一的方式整合资源，让教师可以快速地找到相对应的教育信息，为实现信息技术价值的最大化助力。

表 1 立体几何初步信息技术教学设计框架

教学阶段	教师活动	学生活动	技术应用	设计意图
情境导入	观看视频，结合实际生活分析想要将纸箱搬下楼，需要如何处理纸箱	观察视频，结合学习单元题目，分析问题并作答	视频展示	引起学生注意力，让学生的精神快速回归课堂
探究新知	剪开箱子后可以减小箱子的体积，那剪开后的箱子是什么样的？不同剪开方式，箱子的图形是否一样？	让学生结合生活经验，回答问题	希沃白板	通过问题引导的方式，让学生可以了解平面图形与立体图形的关系
归纳总结	结合小学学习的知识，构建思维导图；举一反三，思考立体几何初步在生活中的应用	让学生回答对题，考查学生的观察能力、思维能力	希沃白板、几何画板	辅助学生梳理学习的知识，通过知识梳理，加深学生对知识的理解与认识，培养学生深入思考问题的能力

(二) 优化导入环节，集中学生注意力

课堂导入环节是教学的重要组成部分。初中阶段的学生，其学习压力相对较大，虽然不同课程之间为学生预留了休息的时间，但这也导致学生下节课思维衔接不当。所以为了提高初中数学课堂教学的效果，教师需要做好导入环节的优化工作，快速集中学生的注意力，让学生可以跟进教师的思路，使数学教学可以得到应有的教育效果<sup>[2]</sup>。

例如，在对学生进行“实数”教学的过程中，虽然通过多媒体的方式，也可以让学生直观地了解实数的概念，但该方式对学生积极性的调动作用不大，而且这种直观呈现数学知识的情况，还可能会加剧“教中学”问题的影响，进而影响学生数学核心素养的提升。故事性的内容对学生具有较强的吸引力，所以教师可以从实数发现的故事方面入手，引入数学家希帕索斯对无理数的研究过程，通过视频的方式，通过讲故事的方法，将整个故事生动地呈现到学生面前。在播放视频的过程中，教师可以让学生根据过程去思考知识，让学生对有理数的含义有基本的认识。而在视频播放完成后，教师可以

展示  $\sqrt{2}$ 、 $\pi$ 、0、0.1414、 $-\frac{2}{3}$  等数字，让学生结合自己观看的视频与前期学过的知识，对有理数和无理数进行划分，并在数轴上将数字标出来，判断数字的大小。通过该方式，不仅可以提高学生学习的主体性，还可以让学生快速地了解自己的不足，辅助学生实现针对性地学习，为提高课堂教学的质量助力。

(三) 开发校本资源，提高教学质量

信息技术的应用，降低了数学知识采集的难度，校本课程的开发，可以真正实现以学生的生活为基础，对学生进行针对性的引导所以在信息时代下，教师可以从校本课程的角度入手，将学生实际生活编制到校本课程中，通过将生活与知识融合到一起，提升学生对数学知识的探究欲。

例如，校本课程的开发，并不是设计全新的教学内容，其也可以看作是数学课本知识的延伸和拓展，从而实现对本课知识的填补。数学课本中的例题和习题非常少，甚至部分课后习题的内容过于简单，且缺乏典型性，影响了习题的价值。所以在校本课程开发中，教师可以将关注点放在该方面，搜集典型性的专题讲解与训练。比如，

在对学生进行“一元一次方程”教学的过程中,教师可以搜集“两辆车同时出发,轿车的形式速度是70Km/h,客车的速度是60Km/h,轿车比客车早到1h,问两地之间的距离。”等典型例题,并以例题为基础,让学生分析其中的数学量,让学生采用多元的方式解决该问题。通过该方式,可以帮助学生建立模型思想,让学生可以了解一元一次方程的作用,并理解一元一次方程的原理,提高学生解决数学问题的能力<sup>[3]</sup>。

#### (四) 融合多元教学, 激发学生兴趣

##### 1. 情境教学

情境教学是指为学生创设真实的情境,让学生可以仿佛置身真实的场景中,体会数学知识的魅力。其与信息技术的契合度较高,所以教师可以将两者融合,提高学生对信息的捕捉能力,快速地了解并掌握数学知识的重点与难点。

例如,在对学生进行“投影与视图”教学的过程中,其教学目标是让学生了解投影、平行投影等的概念,并了解生活中与投影相关的知识,并对中心投影的实际问题作出准确的判断。投影的知识与美术有着密切的关系,所以在教学中,教师可以与美术教师合作,以美术教室为基础,画出单一光源下物体的投影情况,并画出错误的内容。在教学时,数学教师可以利用多媒体的方式,将美术教师画的作品和美术教室的具体图片展示出来,让学生通过找不同的方式,找出图片中错误的部分。在学生将全部错误都找到后,教师可以提出“物体在单一光源下会投射影子,影子可以反映物体的哪些特征?影子的形成与什么有关?”的问题。通过为学生创设更加真实的情境,让学生能够将注意力放在生活中,结合生活中的实例,找到数学知识与生活的联系,提高学生解决数学问题的能力,激发学生学习的兴趣<sup>[4]</sup>。

##### 2. 趣味教学

趣味教学是指为学生创造一个融洽的师生环境,让学生在轻松、愉快的环境下,借助多变的教学方法,激发学生学习兴趣。趣味教学的种类较多,包括角色扮演、游戏教学、故事化教学等。本文以角色扮演为例。

勾股定理是初中数学教学的重要内容,国内外关于勾股定理的研究相对较多,不同的人采用的验证勾股定理的方式存在差异性,这也使得勾股定理的知识更加丰富。但无论哪种方式,其都揭示了勾股定理的本质。所以在教学中,教师可以采用角色扮演的方式,以数学家研究勾股定理的知识入手,让学生结合自己的喜好,选择喜欢的角色,并思考其解决问题的切入点。在学生选

定科学家之后,教师可以将相同选择的学生整合到一起,构建研究小组,对科学家的整个研究过程进行模拟,并总结科学家的相关理论,实现以趣味活动的方式,让学生了解更多与勾股定理相关的知识,也可以从科学家的思想入手,了解与勾股定理的题目变形,提高学生解析数学知识的能力,进而为学生数学核心素养的提升助力。

#### (五) 优化教学评价, 推动良性循环

教学评价是教学中的重要构成,通过有效的教学评价,可以让教师快速地了解学生的学习情况。但由于传统技术等因素的限制,所以农村的教学评价主要以结果性评价为主,而且教学评价的间隔时间也相对较长,这极大地限制了教学评价作用的发挥。而信息技术的应用,降低了教学评价的难度,所以教师可以以信息技术为基础,增加教学评价的次数,将教学评价贯穿教学的全过程,推动以评定教的落实,进而为教育形成良性循环助力。

例如,在对学生进行“投影与视图”教学的过程中,教师可以采用过程性评价的方式,从学生的积极性、学生回答问题的角度、学生观察能力、学生分析能力等方面入手,采用学生自评、学生互评、教师评价的方式,将评价的结果快速地上传到系统中,通过系统分析的方式,从而快速了解学生的学习情况,进而为后续教学的优化助力<sup>[5]</sup>。

#### 结语

综上所述,信息技术在农村初中数学课堂中的应用,是推动数学教学变革的重要手段,也是推动学生全面发展的基石。所以数学教师需要明确信息技术的价值,加大对信息技术的研究力度,找到信息技术在初中数学的切入点,层层深入,让学生在信息技术的影响下,不知不觉地构建出数学思维能力,进而为学生数学核心素养的提升助力。

#### 参考文献

- [1] 梁锦. 信息技术 2.0 视域下农村初中数学教师教学能力提升策略 [J]. 广西教育, 2024, (34): 15-17+26.
- [2] 冷雪峰. “双减”政策下信息技术与农村初中数学教学的有效融合 [J]. 中学科技, 2024, (05): 75-77.
- [3] 陈缙永. 信息技术与农村初中八年级数学课堂教学整合的有效策略研究 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (07): 125-127.
- [4] 李祥文. 初探农村初中数学课堂教学与信息技术整合的有效策略 [J]. 数学学习与研究, 2022, (08): 32-34.
- [5] 朱月光. 信息技术助力农村初中数学课堂有效性教学探究 [J]. 基础教育论坛, 2022, (05): 34-35.