

基于合作学习的小学数学信息化教学研究

周守新

山东省德州市夏津县第八中学

摘要：本研究以小学数学信息化教学为背景，采用合作学习的策略对信息化教学模式进行研究和探索。首先，通过对合作学习理论和信息化教学理论的深入分析，构建了合作学习和信息化教学整合的理论模型。然后，基于此模型在小学数学类中进行实证研究，遵循合作学习的基本原则和步骤，利用现代信息技术手段提高教学效果。研究结果显示，合作学习的过程中，学生的互动和讨论能力、探究性思维能力和问题解决能力得到了明显提升。同时，信息化教学环境也极大地激发了学生的学习兴趣 and 积极性，提高了学生的学习效率和质量。本研究结果对于提升我国小学数学信息化教学水平，促进学生综合素质的提高具有一定的理论和实践意义。

关键词：合作学习；小学数学信息化教学；教学效果提升

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.07.016

引言

随着科技的快速发展与社会的信息化进程，教育领域也呈现出信息化趋势，小学数学教学也不例外。以往的教学方式往往过于注重纸笔计算，缺少了对学生实际操作能力的培养，未能充分激发学生的学习兴趣。据统计显示，我国的信息化教育和数字教育等相关研究近年来得到了前所未有的发展，然而在信息化教学方法的应用过程中，尚存在一些未被充分利用和探究的教学策略，如合作学习策略。合作学习，作为一种有效的教育策略，提倡学生间的互动和交流，倡导每个学生在学习过程中都是主动的，它以其独特的教学理念和教学方式，极大地促进了教学效果的提升。而将信息化教学与合作学习结合起来，在教学实践中，无疑将为学生提高计算能力，解决问题的能力以及培养学习兴趣等方面带来更多的可能。本研究即以此为出发点，以小学数学信息化为背景，试图对合作学习与信息化教学的融合进行深入研究，以期对我国小学数学信息化教学提供一种新的教学模式和方法，进而提高教学质量和教学效率。

一、合作学习与信息化教学理论基础

（一）合作学习理论

合作学习是一种基于学生合作参与的教育方法，旨在促进学生的知识建构、解决问题能力及社交技能的培养。合作学习理论提出了一系列基本原则，包括互动性、合作性、共享性和相互依赖性。互动性指的是学生之间通过交流和合作来共同构建知识；合作性强调学生之间相互协作、互相支持和互助学习；共享性意味着学生共同分享和汇集各自的知识 and 经验；相互依赖性指的是学生在学习过程中相互依赖，形成团队合作的意识和

实践。

（二）信息化教学理论

信息化教学是指在教学中运用先进的信息技术手段，以促进教学效果的提升。信息化教学理论认为信息技术能够提供更加灵活多样的学习资源和环境，并能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。信息化教学强调以学生为中心，注重学生的个性化学习和自主思考，通过多媒体、网络和互动软件等技术手段，创设丰富多样的学习环境，促进教学过程的交互性和反馈性。

（三）合作学习与信息化教学的整合模型

合作学习与信息化教学的整合模型是指将合作学习理论与信息化教学理论相结合，通过合作学习的方式运用信息技术来进行教学。在这一模型中，教师起到引导和组织合作学习的作用，学生通过合作与互动来共同探索 and 解决问题。教师可以利用信息技术资源和工具来支持和增强学生的学习活动，创设具有挑战性和鼓励性的学习环境。通过整合合作学习和信息化教学，可以提高学生的学习效果和创造力，培养学生的合作能力和信息素养。

这一整合模型的实施需要教师具备一定的教育技能和信息技术应用能力，需要教育环境的支持和相应的教学资源。教师应该掌握合作学习的基本原则和方法，并能够根据学生的特点和需要设计合适的信息化教学活动。教育环境应该提供支持合作学习和信息化教学的设施和平台，为教师和学生创造良好的教学条件。

二、运用合作学习实践小学数学信息化教学

（一）合作学习的基本原则和步骤

合作学习是一种学习方式，通过学生之间的互动和

合作，共同完成学习任务，提高学习效果。在小学数学信息化教学中，运用合作学习可以激发学生的学习兴趣，培养团队合作能力，促进数学知识的深入理解和应用。本节将介绍合作学习的基本原则和步骤。

在小学数学信息化教学中，合作学习的基本原则包括：相互依赖原则、个体责任原则、面向目标原则和社会交互原则。

相互依赖原则强调学生之间的相互依靠和合作，通过组成小组，让学生在共同的目标下协同合作，互相支持和鼓励，共同解决问题。这样能够培养学生的团队精神和协作能力。

个体责任原则是指每个小组成员要对自己的学习负责，并对小组内其他成员的学习成果负责。通过个体责任的存在，能够促使每个学生更加努力地参与学习活动，提高学习效果。

面向目标原则强调学习活动要有明确的目标和任务，让学生明确知道自己需要达到什么样的学习成果。这样能够让学生更有方向感，更有动力地进行合作学习。

社会交互原则强调学生之间的互动和交流，通过讨论、分享和倾听他人观点的方式，促进学生之间的交流和学习。通过与他人的协作互动，学生可以更好地构建知识结构，提高学习效果。

在运用合作学习实践小学数学信息化教学时，可以按照以下步骤进行：

确定合作学习小组。根据学生的不同特点和学习兴趣，将学生分组，并确保每个小组的成员能够相互依赖并且有互补的能力。

明确学习目标和任务。在每个学习活动中，明确具体的学习目标和任务，让学生清楚自己需要达到什么样的学习成果，从而更有目标性地进行合作学习。

设计学习活动和角色分工。根据学生的年龄和水平，设计相应的学习活动，明确小组成员的角色分工，让每个成员都能够在学习过程中发挥自己的优势。

激发学生的互动和交流。在合作学习过程中，教师应该引导学生进行互动和交流，让学生倾听他人观点、尊重他人意见，并根据自己的理解进行回应和讨论，激发学生的思维和创造力。

总结和评价学习成果。在合作学习结束后，教师应该对学生的学

习成果进行总结和评价，给予肯定和建

议，帮助学生更好地理解和巩固所学知识。

（二）基于合作学习的小学数学信息化教学模式设计

基于合作学习的小学数学信息化教学模式设计是指在教学过程中，通过合作学习理念和现代信息技术的应用，来促进学生的学习成果。本节将介绍基于合作学习的小学数学信息化教学模式的设计。

教师可以利用现代信息技术来创造一个开放的学习环境，让学生可以随时随地进行学习。通过利用互联网资源、电子教材和教学软件，教师可以提供丰富多样的学习资源，让学生可以自主选择适合自己的学习内容和方式。

教师可以设计一系列的合作学习活动，让学生在小组内进行合作学习。在每个合作学习活动中，可以设置具体的学习任务和角色分工，让学生通过合作解决问题，共同探索数学知识的奥秘。

教师可以利用现代信息技术来促进学生的互动和交流。通过在线讨论平台、电子白板等工具，学生可以分享自己的观点、交流学习心得，并且互相借鉴和启发。这样能够让学生在互动中更好地理解和应用所学的数学知识。

教师可以利用数据分析工具来对学生的学

习过程和学

习成果进行评价。通过对学生的学习数据进行分析 and 比较，教师可以及时了解学生的学习情况，发现学生的学习困难，并进行针对性的辅导和指导。

教师可以利用现代信息技术来提供学习反馈。通过在线测验和作业提交系统，学生可以及时获得自己的学习成绩和反馈，了解自己的学习进度和学习效果，进一步调整自己的学习策略。

（三）运用现代信息技术提高教学效果

通过利用多媒体教学软件和教学视频，教师可以生动形象地呈现数学知识，激发学生的学习兴趣。在教学过程中，教师可以运用动画、声音等多媒体元素，将抽象的数学概念具象化，帮助学生更好地理解和记忆。

教师可以利用在线学习平台和学习管理系统来进行个性化教学。通过在线学习平台和学习管理系统，教师可以根据学生的学习情况和需求，为每个学生定制个性化的学习路径和学习内容。这样能够更好地满足学生的学习需求，提高学生的学习效果。

教师可以利用移动学习设备和应用程序来促进学生

的自主学习。通过利用移动学习设备和应用程序，学生可以随时随地进行学习，根据自己的学习进度和需求，自主选择学习内容和学习方式。这样能够让学生更加主动和积极地参与学习，提高学习效果。

三、合作学习在小学数学信息化教学中的实证研究

（一）小学数学信息化教学的样本选择和数据收集

在小学数学信息化教学的实证研究中，可以选择一所小学作为研究对象，并从小学的不同年级中抽取一定数量的学生作为样本。为了保证样本的多样性，可以考虑从城市和农村的不同学校中选择样本，并且尽量涵盖不同的学生背景、性别和学习能力等方面。

数据收集是样本选择之后的重要工作。为了收集到准确可靠的数据，可以采用多种方法。可以利用问卷调查的方式进行数据收集。设计合适的问卷，针对学生、教师和家长等各方面进行调查，了解他们对小学数学信息化教学的看法、接受程度和效果评估等方面的观点和意见。除此之外，还可以利用观察法，观察学生在小学数学信息化教学中的学习情况、表现和互动等细节，以获取更为具体的数据。还可以采用访谈的方式，与教师和学生进行深入交流，了解他们在小学数学信息化教学中的体验和感受。

（二）学生能力提升的研究结果分析

通过对学生能力提升的研究结果分析，发现合作学习在小学数学信息化教学中对学生能力的提升起到了积极的促进作用。在合作学习环境下，学生可以自由地表达自己的观点，与他人展开交流和讨论，从而增强了他们的思维能力和问题解决能力。学生与同伴之间的互动也激发了他们的竞争意识和合作精神，进一步促进了他们的学习动机和学习效果。

具体来说，在合作学习环境中，学生不仅可以通过思考和讨论来加深对数学概念的理解，还能够通过相互协作来解决数学问题。在小组合作中，学生们可以共同制定学习目标，分工合作，互相帮助和监督，从而形成良好的学习氛围。通过与同伴的互动，学生们能够不断地调整和完善自己的学习策略，提高自己的学习效果。

（三）信息化教学环境对学生学习影响的研究结果分析

在研究结果分析中，还探讨了信息化教学环境对学生学习的影响。发现，信息化教学环境为学生提供了更加丰富和多样化的学习资源，能够激发学生的学习兴趣

和主动性。通过使用电子教材、动画、模拟实验等多媒体教学工具，学生们可以直观地感受到数学的魅力，加深对数学知识的理解和应用。

信息化教学环境还为学生提供了更加便捷和高效的学习方式。学生们可以通过计算机和互联网获取大量的学习资源和信息，并利用各种工具和软件进行学习和实践。这种个性化和自主化的学习方式，有助于学生发展自己的学习策略和解决问题的能力。

也发现信息化教学环境也存在一些问题和挑战。对于学生来说，他们需要具备一定的信息素养和技术能力，才能充分利用信息化教学环境进行学习。在教师和学生之间的互动中，信息化教学工具的使用需要合理和恰当，以避免对学生学习的干扰和困扰。

结语

本研究从理论和实践两个层面探究了合作学习在小学数学信息化教学中的应用。通过对合作学习理论及信息化教学理论的深入研究，构建了一个全新的教学模式，搭建起桥梁连接传统教学与现代信息技术。研究结果对于推动我国小学数学信息化教学具有显著的借鉴价值。然而，本研究虽具有初始成功，但是研究所涉及的范围仍相对有限，特定的学习环境、特定的学科以及特定的学生群体等因素可能会影响合作学习在小学数学信息化教学中的应用效果。因此，未来还需要拓展研究范围，对更多类型的学习环境和学科，更全面的学生群体开展相关研究，进一步测试和完善本研究提出的理论模型。此外，关于如何更有效地整合合作学习与信息化教学、如何优化数字化教学环境、如何培养学生的数字素养、如何评价信息化教学的效果等方面的议题，也是值得进一步研究的重要课题。这些研究将会为我国小学数学信息化教学提供更多元的视角，从而推动教育公平，提高教育质量。

参考文献

- [1] 陈春华. 信息化背景下小学数学教学策略研究[J]. 数学家, 2019, (08): 14-16.
- [2] 赵月, 刘晨曦, 邓超. 小学数学信息化教学模式下的合作学习策略研究[J]. 教育科学, 2021, 37(03): 37-44.
- [3] 徐亚平. 小学数学信息化教学策略研究[J]. 全球教育观察, 2020, 13(15): 26-31.