

小学科学实验教学与信息技术融合创新研究

郴州市第六完全小学 黄肖雄

在教育数字化转型的今天,小学科学实验教学也正在发生着深刻的变革。信息化技术的融合使传统的实验教学形式发生改变,本质上更增进了科学探究的深度与广度。本文结合具体教学实践,对信息化技术与小学科学实验教学融合的创新路径、实践案例与实施策略进行探讨,分析其面临的挑战与发展前景,为推进小学科学教育现代化提供参考。

一、实验教学的背景及问题

(一)实验教学现状与挑战

在信息技术飞速发展的今天,小学科学实验教学面临着诸多挑战。传统的实验教学模式已很难适应当前教育的要求,特别是在实验设备、实验安全和教学资源等方面都有很大的局限性。

(二)学生实践能力培养的需求

小学科学实验教学是激发学生对自然科学的兴趣,培养学生实践能力和创新思维的重要途径。在信息技术高速发展的今天,学生们获取信息的渠道更加多元化,他们对科学实验的好奇心和探索欲也更为强烈。传统的实验教学中,学生往往按照教师预设的步骤进行实验,没有自主思考和探索的空间。

(三)信息化教学的发展趋势

在小学科学实验教学中,信息化教学的应用改变了传统教学方式,极大地提高了教学效果。

二、信息化与小学科学实验教学的融合模式

(一)构建信息化实验教学平台

为提升实验教学的效率与质量,学校积极搭建信息化实验教学平台,为师生提供高效、安全、便捷的实验教学环境。

(二)创新实验教学方式

在推进小学科学实验教学与信息化教学融合中,要尤为重视实验教学方式的创新。传统的实验教学方式多以教师演示、学生模仿为主,缺乏互动性和探索性,需要采用一系列新颖的教学方法,培养学生的兴趣和动手能力。譬如开展“项目式学习”的实验教学方式,学生围绕一个具体的科学问题或项目,进行为期数周或数月的深入探究。

(三)强化学生实践能力培养

在信息化教学背景下,加强学生实践能力的训练是小学科学实验教学的一个重要内容。学校通过一连串的创新举措,让学生在动手实践中学习理论知识,提高科学素养。以“水的循环”实验教学为例,运用信息化虚拟现实技术模拟水循环的全过

程,学生能直观地看到水在不同状态下的变化。

三、科学实验信息化融合成效

(一)学习兴趣的提高

在小学科学实验教学中引入信息化教学手段后,最直观、最显著的成效就是学生的学习兴趣大幅度提高。以五年级“光的折射”实验为例,教师利用多媒体动画将光在不同介质间传播时的折射现象表现出来,使得抽象的光学原理变得直观生动。

(二)实践能力的提升

在实验教学信息化融合创新实践中,学生的实践能力得到大幅度的提升。信息化教学环境使学生学会利用网络资源进行自主学习。他们会在课后主动查找相关资料,将课堂上学到的知识加以巩固和拓展。通过实验教学与信息化教学的融合创新,学生们不仅掌握了科学知识,更重要的是提升了他们的实践能力和自主学习能力。

(三)教学质量的整体提升

信息化教学与小学科学实验的深度融合,学校的教学质量有了很大提高。以六年级的科学课程为例,实施信息化实验教学后,学生科学成绩平均提高10%,优秀率提高6个百分点。这样的教学方式培养了学生观察和分

析数据的能力,激发了他们探索自然奥秘的好奇心。

四、面临的挑战与未来展望

一是师资数字素养不足。部分教师对新技术存在畏难情绪,难以将信息技术与科学教学有效整合。二是设备配置不均衡。信息化设备配置不足不能开展有效的信息化教学。三是评价体系不完善。目前对信息化融合效果的评价多以表层指标为主,缺乏对学生科学思维发展和创新能力提高的深度评估。

未来,信息化融合更加强调人机协同、虚实结合、数据驱动、开放共享,通过科学合理的路径设计,促进小学科学教育质量的全面提升,才能真正培养出有科学素养、创新精神和实践能力强的学生。

【参考文献】

- [1]中国教师报,《人工智能赋能小学科学教学的创新实践》刘庆栋 2025(8)。
- [2]人教网,《人工智能技术与小学科学实验课创新融合探析》李娇、丁娜 2024(9)。
- [3]中文期刊网,《小学科学实验改进与创新》沈芬 2022(6)。
- [4]中华人民共和国教育部.义务教育小学科学课程标准(2022年版)。

● 人物

以心育心待花开

记武冈市荆竹铺镇朱溪完全小学教师张俦荣

通讯员 罗静红

自2019年通过特岗考试走进乡村教育一线以来,武冈市荆竹铺镇朱溪完全小学教师张俦荣始终以专业教学诠释责任,以温暖陪伴守护成长。5年来,她深耕乡村讲台,不仅在教学成绩上屡创佳绩,更用细致入微的关怀照亮了乡村孩子的前行之路。

在教学上,张俦荣注重激发学生的学习兴趣、培养自主学习能力。她深耕语文、英语学科教学,善于将生活化场景融入课堂,让知识变得生动易懂。凭借这份用心,她所执教学科成绩突出,本人也于2024年被评为荆竹铺镇优秀教师。

在作文教学中,她坚持“引导、尊重、肯定、鼓励”的理念,悉心呵护学生的想象力与表达欲。曾对写作畏难的学生曹翔,在她的耐心引导下,逐渐学会观察生活、积累素材,形成质朴真挚的文风,最终在学校作文大赛中荣获一等奖。面对语文基础较差的学生,张俦荣始终秉持“激励为先”的教育理念,用耐心与包容守护他们的学习热情。

在生活中,张俦荣以敏锐的目光捕捉每个学生的闪光点。面对成绩不理想但动手能力突出的学生,她注重挖掘其实践潜能,在课堂上公开赞扬学生的动手天赋,并在劳动课上悉心指导他的操作技巧。在张俦荣的持续鼓励下,该生在各级劳动技能展示中屡获好评,用汗水浇灌出属于自己的成长之花。

除关注学业与实践能力外,张俦荣更将心理健康教育融入日常。她通过绘画、谈心等方式,耐心倾听学生心声,帮助他们建立自信、走出情绪困境。学生肖雯(化名)曾一度陷入悲观情绪,在张俦荣的长期陪伴与疏导下逐渐开朗,并在邵阳市2025年科技创新大赛中荣获绘画二等奖。

因教育教学成果显著,张俦荣先后获得2024年武冈市人民政府嘉奖、武冈市宣传先进个人、荆竹学区优秀班主任等荣誉;2025年,她参与撰写的数字教育案例在湖南省数字教育典型案例评比中荣获三等奖。

以扎实的教学功底与真诚的育人初心,张俦荣践行着“以心育心”的教育信念,在乡村教育的田野上默默耕耘,静待每一朵花儿自信绽放。

精读深耕 双向赋能

——长沙市天心区仰天湖金峰小学探索家校共读新路径

长沙市天心区仰天湖金峰小学 胡霞

家校共育是基础教育高质量发展的核心支撑,然而,认知错位、沟通隔阂却成为制约育人合力的突出瓶颈。2023年起,长沙市天心区仰天湖金峰小学以家校共读为突破口,跳出形式化、碎片化的传统误区,通过“精读深耕+管理者引领+专家赋能+线上课堂”四维实践模式,让共读从单一读书活动转变为家校理念互通、情感共鸣、行动同频的育人纽带,探索出具有本土特色的协同育人路径。

一、精读深耕:让教育理念落地生根

学校摒弃泛读多本的浮躁模式,每学期精选1本契合孩子成长关键期的教育书籍,5个学期先后聚焦《欢迎来到一年级》《奶蜜盐》《父母的关键认知》等6本读物,形成“选书—拆解—实践—反思”闭环流程。将书籍按核心主题拆解为多个周话题,每日推送200字核心点评与校园实践案例,贴合学段匹配家长育儿痛点。针对祖辈带娃、家长工作繁忙等情况,提供文字资料与共读音频,突破时空限制,让共读参与更便捷、覆盖面更广。

二、管理者引领:筑牢家校情感纽带

学校教育副校长牵头搭建共读互动平台,每日固定时段推送共读卡、参与群内讨论,结合书中理念为家长答疑解惑并提供可操作方案。2025年起建立“家长分享-学校回应”机制,教育副校长为每篇家长心得撰写专属回应稿(校长说·共育好时光),形成“分享—反思—提升”良性循环;同时将优秀案例整理成册,通过校园公众号、校外宣传橱窗、家长会等渠道推广,发挥示范引领作用。

三、专家赋能:为育儿实践找准方向

学校持续链接优质教育资源:一方面,邀请文质教育研究院院长李晓霞依托《奶蜜盐》开展专题讲座,提出“抱抱我、亲亲我、夸夸我、帮帮我、等等我”育儿准则;三次邀请教育学者张文质进校,围绕幼小衔接、健康人格培养等主题与家长深度交流,确立“黝黑的皮肤、洁白的牙齿、明亮的眼睛、阳光的心态”健康人格四标准,推动专家理念转化为实操性育儿行为。另一方面,每月月初组织全体家长参与文质教育研究院线上家长课堂,每期设置“最佳直播互动奖”。两年来累计开展24期课程,近200名家长先后荣获“优秀家长”称号,形成“全员参与、正向激励、持续成长”的良好氛围。

四、实践成效:家校共育结出丰硕果实

2025年11月的专项调研显示,700余个参与共读的家庭中,家长对家校教育目标一致的认同率从42%提升至89%,92%的教师认为与家长沟通效率显著提高;亲子日均有效交流时长从15分钟增至42分钟,83%的家长能运用共读所学改善亲子关系,93%的家长熟练运用“五我”育儿方法。

家校共读的实践,让家长从“育儿焦虑”走向“科学赋能”,家校从“认知错位”迈向“同向同行”,学生从“成长压力”转向“全面发展”。这一探索也印证,家校共读的核心价值不在于“读多少书”,而在于“读懂多少教育本质”;唯有秉持“不贪多、重精读、有温度、求实效”原则,通过三维联动,才能真正破解家校认知错位难题,凝聚协同育人的强大合力。