

信息化环境下三年级科学教学的情境创设与效果评估分析

李凯宁 王彦丽

河北省邢台市宁晋县凤凰镇孙家庄学区大王庄小学

摘要：随着信息化环境的广泛渗透，小学科学教育领域正面临着前所未有的机遇与挑战。在这一背景下，三年级科学课程的教学实践中，利用信息化手段构建教学情境，不仅是激发学生学习兴趣的有效途径，也为深化知识理解和应用开拓了新路径。通过将教学内容融入学生日常生活的真实情境，增强了教育互动性与教学效果的实用性。本研究通过系统评估三年级科学课程中情境创设的成效，针对性地提出了策略性改进建议，旨在为未来的小学科学教育实践提供可借鉴的参考依据。

关键词：信息化环境；三年级；科学教学；情境创设；效果评估

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.148

引言

信息化环境对教育领域引发了深远的转型，尤其体现在基础教育阶段的科学课程中，信息技术的融入正逐步成为增强教学成效的关键策略。在此背景下，科学教学中情境的构建占据了核心位置，它不仅能够激发学生更强的学习意愿，还能切实提升学习成效。然而，伴随机遇而来的还有挑战，即如何在丰富的技术资源支持下构造出高效的教学情境，成为当前教育实践者亟待解决的议题。因此，深入研究小学三年级科学教育中情境构建的重要性与实践效能，对于改进教学策略、推动教育质量的提升具有不可小觑的实际意义。

一、三年级科学教学情境创设的意义

（一）提升学生学习兴趣

在三年级的科学教育范畴内，构建教学情境的首要目的在于显著增进学生对于学习的兴趣。该方法通过科学理论与学生日常生活实践的有机结合，使得教学材料更贴近学生的日常经验，进而唤醒他们的好奇心及探索欲。具体而生动的情境设置，能够将抽象的科学原理转化为直观的认知，让学生在直观感受、动手操作及亲身经历的过程中实现知识的直接获取。如此一来，课堂教学不仅变得更加活泼吸引人，还卓有成效地推动了学生主动探究科学知识及深理解的程度。

（二）有助于学生知识的深入理解

将教学材料与实际情况紧密融合，使得学生能够在仿真或现实的场景中实践所汲取的科学理论。这种融合不仅促使抽象的科学理念变得更为具象化、易消化，还助力学生在实践中巩固知识的掌握度。经由实际应用的

途径，学生能直接观察到科学法则如何在现实世界中施展作用，从而加强了他们的认知与记忆力。这种深层次的认知不仅对提升学生课堂学习的效果大有裨益，也为其日后的科学探索之路奠定了稳固的基石。

（三）促进学生自主学习和探究

借助精心构造的挑战性场景，学生们被激励去积极地探索与实践，而非单纯地被动接收知识。这样一种自我导向式学习的方式，不仅点燃了学生的好奇心及探索欲，还促进了他们科学思维模式的建立与问题解决技能的提升。当面对现实世界的难题时，学生必须调动已掌握的知识进行独立的分析与应对，这种能力的发展对于他们日后的学术追求及日常生活均具有深远的意义。通过设定合理难度的挑战并给予适当指引，情境构建法鼓励学生积极参与科学探索活动，从而增强了他们在学习上的自主性与自信心。

二、信息化环境下三年级科学教学存在的问题

（一）技术依赖性强

在信息化教育背景下，小学三年级科学课程教学中显现了对技术过分依赖的现象。这种依赖性体现在教学活动中过度运用技术手段，可能引发教学方法的单一化及模式化倾向。尽管技术工具为教育提供了大量资源与操作的便捷性，但若教学过程对其形成过度依赖，可能导致课堂互动的衰减，限制了教师授课的灵活性。此外，技术障碍或设备故障成为潜在的教学阻力，教师与学生在遭遇此类问题时若不能有效应对或调整策略，将可能干扰正常的教学秩序，进而减弱教学成效。该技术依赖问题不仅威胁到教学流程的顺畅性，还限制了教与学双方在教育互动中应对多样情境的能力。

（二）情境创设不够灵活

在信息化教育背景下，一个突出的挑战在于情境构建的不足灵活性。虽然多媒体与网络资源为教育情境的规划铺设了多彩的工具箱和内容库，但这些科技辅助手段的实践偶尔未能深刻融入学生的真实需求及学习特性。情境构造可能趋于僵化或泛用，难以动态匹配不同学习者的方法偏好与认知层次。此番灵活性欠佳的情境创设，或可致教学互动与学生的真实学习状态脱轨，进而削弱学生的投入程度与学习成效。鉴于情境设置对于学生兴趣与主动性的激发不足，教学成果往往未达理想预期，难以全面响应学生的个性化学习诉求。

（三）学生个体差异未能得到有效照顾

在信息化教育背景下，面临的一个显著挑战是未能充分关注到学生之间的个体差异性。尽管拥有丰富多样的信息化教学手段及资源，这些工具在实践操作层面常常难以贴合每一个学生的独特学习需求。教学设计者倾向于围绕广泛的教学目标来构思和运用信息化工具，这一过程中可能无意中忽略了学生在学习能力、兴趣方向及理解层次上的多样性。由此产生的问题是，当应对个别学生具体而微的学习需求时，现有教学资源及策略展示出适应性的局限。未能充分认识并调整以适应学生的个体差异性，可能导致一部分学生产生学习材料过易或过难的感知，进而影响其学习成效与学习动力。

三、信息化环境下三年级科学教学情境创设的策略与效果评估

（一）利用多媒体资源创建生动的学习情境

在信息化的教学背景下，运用多媒体资源能极大增强科学教育的活力与交互性。借助多媒体课件，教育者得以展示科学实验的进程与成果，使学生能够直接观察并理解深奥的科学现象。此法通过动画、视频及图像等多种媒介，将抽象的科学理论具体化，助力学生更有效地掌握知识点。此外，多媒体资源还能够创设多样的模拟情境，使学生在虚拟平台实践操作与观察，从而增进他们的实践技能与探究欲望。

以教材中的“空气的存在”为例，多媒体教育资源的融入极大提升了教学质量。教育者借助多媒体课件，形象展现了空气流动及对其他物体作用的过程，将原本抽象的空气现象转化为直观的认知体验。具体实例包括：通过动态图像模拟，展示风筝在空气动力作用下的翱翔姿态，以及气球充填空气时的膨胀景象，这些视觉演绎赋予了空气这一无形实体以形态，其活动轨迹变得一目

了然。学生们因此得以直接观测空气在多样环境中的行为模式，深化了关于空气特性和存在的认识。此外，这种直观的视觉展示不仅巩固了科学理论的学习，也激起了学生的探索兴趣与参与热情，使科学教育内容变得更为具体，并促进了课堂的互动性与教学成效，显著优化了学生的学习旅程。

（二）设计互动式的情境活动

在信息化教学背景下，构建参与式的场景活动是对科学教育成效进行提升的一个有力策略。从理论层面讲，通过实施互动式活动，使学生投身于实验与探索之中，不仅深化了他们对科学知识的掌握，还调动了他们的学习热情与自主性。这种教育模式把传统的单向传授转变为一个充满活力的探索进程，在此过程中，学生通过亲手操作和直观观察，能更深层次地领悟科学规律，并在此基础上锻炼其实验操作技能及应对问题的能力。

在讲授“植物生长要素”课程环节中，融入互动实验环节能够大幅度增进学生的知识吸收效率。教育者可规划让学生亲自动手进行植物培育试验，使他们在变化的外界条件下观测植物的生长态势。具体而言，学生能够自主选择多样化的光照强弱、湿度水平及土壤种类作为实验变量，并且详细记录在这些不同条件下植物的生长状况。此过程通过动手实践，学生不仅能够直观感受到植物对各类环境刺激的响应，还能将理论教学内容与现实观察紧密结合。这类交互式实验设置激励学生积极投入实验实践活动，激发其对科学探索的热情与自发性。学生在直接观察并记录植物成长的动态过程中，既巩固了关于植物生长需求的认知，又锻炼了他们的实验操作能力和科学逻辑思维。通过创设这种互动式的真实情境学习，为学生提供了实践平台和动手实操的机遇，极大促进了他们的学习活跃度及科学素养的提升。

（三）运用虚拟仿真技术进行科学探究

虚拟仿真技术在科学教育领域的融入创造了一种模拟情境，使学生得以在其中开展实验与探索活动。该技术能够在数字化的环境中再现科学领域中的复杂现象及过程，促使学生通过互动及直观手段进行知识吸收。从理论层面讲，虚拟仿真技术使得学生在缺乏实体实验条件的情况下，亦能全方位地观测和剖析科学现象。此方法不仅促进了学生对于复杂自然现象的深入理解，还有效提升了他们的实践操作技巧及科研探究能力。

在三年级的科学教育课程中，探讨“水的循环”一课时，融入虚拟仿真技术能极大提升教学成效。教育者

可通过此技术,创设一个模拟场景来展示水循环的各个步骤,使学生们亲眼观察到水分在地球上的蒸发、凝结及降水等一系列转化过程。通过动态图像的形式,该技术将水循环的复杂机制直观展现,让学童得以追踪水分由海洋蒸发为水蒸气,经由云层凝聚为雨滴,再回馈至地表的完整路径。这种方式将抽象的水循环理论具体化,深化了学生对自然界这一核心现象的认知。此外,虚拟仿真技术搭建了一个交互式学习平台,使学生能够亲手操作模拟情境,经历水循环的每一步骤,并在实践操作的同时进行实验观察。这样的虚拟探究活动增强了学生对科学概念的掌握程度,也激发了他们对科学现象的好奇心与理解力。虚拟仿真技术的应用,赋予学生一个既直观又互动的学习体验,有力地促进了他们的学习成效和科学素养的提升。

(四) 整合网络资源进行跨学科情境创设

利用网络资源实施跨领域情境构建是对科学教育效果的一种创新性增强手段。从理论层面讲,科学知识与其他学科素材的融合能促成更富综合性学习环境的设计。此法不仅能够充实教学内涵,还促进了学生在跨学科知识交汇中的全方位学习。借助跨领域的场景创建,学生在掌握科学理论的同时,亦能将这些理论实践于艺术、数学等诸多范畴,进而提升其综合素质与综合技能水平。

例如,在学习“太阳系”一课时,教育者可借助网络平台的丰富资源,策划融合多个学科领域的教学活动,旨在深化学生对科学理论的认识。初步,通过网络媒介传授太阳系的基础信息,如行星的特性、运行轨道及整个系统的构造,利用互动式在线课程和动态图形的展现形式,将复杂的天文理论转化为直观且易于理解的知识。随后,设计囊括天文学的跨界实践活动,鼓励学生动手构建太阳系模型,借此进行艺术创造。学生们运用多样材料再现行星模型,并经由艺术表现手法展示出行星独特外貌与属性。同时,引导学生运用数学方法来测定行星的相对尺寸与间距,此过程强化了他们对行星比例关系的理性认识。该教学模式通过将科学原理融入艺术创作与数学运算中,不仅促进了学生对太阳系知识的全面掌握,还激发了他们在创作实践中的创新思维与实际操作技能。此种跨界情境的营造,极大提升了学生的综合素质与学习积极性,确保了科学理论的深入领悟。

(五) 针对学生个体差异调整教学情境

依据学生个体间的独特性来调适教学环境,是增强教育成效及提升学生学习品质的关键策略。教育理论指

出,每位学子在学习能力、兴趣及需求上存在显著差异,因此,教育实践中,教师应当依据这些个别差异来灵活调整教学场景,确保每名學生都能获取符合其特性的学习支援。如此这般精细化的适应性调整,不仅能够全面顾及学生多元化的学习诉求,还能够促进他们在各自的能力范畴内进行高效学习,进而抬升整体的学习成果与激发学生更强的学习积极性。

在教授“动植物的适应性”课程单元时,教育者可善用教科书内含的差异化教育资源,依据学子们的个别能力层次规划出不同难易度的学习任务,以此精准对接学生的个性化求知需求。针对能力较高的学生群体,教师可布置更具挑战性的任务,诸如深入探索某一特定物种的适应性特质,比如研究某动物种类如何应对极端生态环境的存活策略,并构思相关科研课题,引导学生自主搜集文献、解析数据,并开展成果展示。此类任务旨在激活学生的深度思考与科研热情,增强他们的科学探究技巧。反之,对于基础知识较为薄弱的学生,则可设计简化版任务,比如观察并记载周围日常可见动植物的基本适应性表征。鼓励学生在校内观察植物叶形变化或动物居住习性,记录下这些生物适应环境的直观特点。这类实践活动让学员们能在贴近个人实际情况的场景中进行观察学习,逐步构建起对动植物适应性原理的认知框架。

结语

在信息化的教学背景下,构建三年级科学教育的场景成为增强教学成效与激发学生求知欲的新方法。利用多媒体素材、交互式活动及虚拟模拟等多种工具,能够有力地增进学生的科学知识与实践技能。然而,实践中仍需持续改进场景构建策略,以解决技术依赖度过高、适应性欠缺及个体学习差异等挑战。

参考文献

- [1] 王利. 刍议小学科学教学中的情境创设——以“教科版”小学科学三年级下册为例[J]. 新课程研究, 2024, (05): 129-131.
- [2] 范振桥. 浅谈小学科学教学情境创设的有效策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2023, (10): 173-175.
- [3] 陈文婧, 范亚婷. 教学情境在小学科学教学中的创设原则与策略[J]. 新课程研究, 2022, (17): 71-73.
- [4] 马振乾. 信息化环境下的初中英语听说教学情境创设策略[J]. 知识窗(教师版), 2021, (11): 70.
- [5] 吴计红. 情境创设在小学科学教学中的有效应用[J]. 新课程, 2020, (48): 201.