

新课标背景下如何进行生活中的小学科学教学

杨建银

湖南省怀化市靖州苗族侗族自治县永平学校

摘要：在当前教育改革不断推进的背景下，《义务教育科学课程标准（2022年版）》显现出明确的指导意义，为小学科学教育指引了新的发展趋势——由“理论课堂”向“实践课堂”的转变，致力于将科学知识的学习植根于现实生活的沃土。新课标着重强调科学教育应基于学生的认知特性，重视核心素养的培养，而生活本身便是科学教育最为生动、最具广度的教学资源。科学渗透于生活的每一个角落：例如早晨开窗时感受到的气压改变，烹饪时热水产生的能量让壶盖弹起，雨过天晴后天空中的彩虹现象，或是窗台上的植物向光生长的特性……这些孩子日常生活中的片段，包含着众多的科学道理。基于此，本文就新课标背景下如何进行生活中的小学科学教学进行了研究。

关键词：新课标背景；生活；小学科学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.129

引言

在新课标背景下的小学科学教学，旨在以生活为基础，引领学生从身边的事物中发现科学问题，用科学的视角去观察世界，运用科学的方法去探索生活中的现象，进而使用科学知识去解读和创造生活。当科学学习与生活体验实现有机结合时，不仅能将抽象的知识转化为具体体验，唤起学生的学习热情，还能在不知不觉中提高他们的观察力、探究精神和实践能力，让科学素养成为学生成长过程中不可或缺的“隐形助力”。由此可见，探索与生活紧密相连的小学科学教学方法，不仅是遵循新课标要求的必然之路，更是实现科学教育本质回归、助力学生全面成长的关键行动。

一、新课标背景下进行生活中的小学科学教学意义

在当前教育政策重视学生核心素养的大背景下，将小学科学教育与日常生活紧密结合，显得尤为重要，这一做法在学生成长和教育的各个层面发挥着独特且至关重要的作用。

（一）促进学生认知发展

日常生活为科学知识的学习提供了一个实践的平台。小学生的认知发展偏重于具体形象的思维，如果科学概念脱离了生活实际，便容易变成难以理解的抽象概念。生活中的科学教育，如通过观察家中植物的生长来理解植物的生命周期，或通过油锅冒烟的现象来认识热对流，都能帮助学生在熟悉的环境中完成从具体到抽象的思维转换。这不仅减轻了学生的学习负担，还有助于形成深刻的记忆，解决了传统教育中知识与实践脱节的问题。

（二）培养学生能力

生活是科学探究的最佳场所。当学生为了解决家中植物黄叶问题而研究浇水频率与土壤湿度之间的关系，或为了减轻书包重量而设计更实用的背带时，他们不仅

是在应用科学知识，更在锻炼观察、分析和创新等关键能力。这种从实际生活问题出发，以科学方法解决问题的过程，正符合新课标所提倡的“学以致用”的教育理念，使得科学教育不再是简单的书面知识，而是能够真正应用于改善生活的实践技能。

（三）回归教育本质

生活中的科学教育重新定义了学习场景。它打破了传统观念中教室是唯一学习场所的限制，将社区、家庭和自然等环境都变成了学习的空间；同时也模糊了教师作为唯一知识传授者的界限，让家长、同伴以及生活本身都成了学习的资源。这种开放式的教育模式不仅与新课标倡导的跨学科学习和实践育人的理念相契合，还能让学生体会到科学与生活的密切联系，从而在内心深处建立起对科学的认同和热爱。

二、新课标背景下如何进行生活中的小学科学教学

新课标强调小学科学教育应摆脱教材限制，以培育学生的核心素养为核心。日常生活是科学知识的源泉，要将教学与生活紧密结合，需要采用系统化的方法构建联系。这不仅意味着要从生活中寻找教学素材，使学生感受到科学的真实存在，还应设计各类实践活动，以提升学生的探索能力。

（一）深度挖掘生活素材，搭建科学认知桥梁

小学科学教材中多次提到了“科学知识生活化溯源”的概念，这促使教师构建“生活素材库”的思维模式。生活中的科学元素并非散乱无章，而是可以围绕“物质科学”、“生命科学”、“地球与宇宙科学”三个主要领域进行系统整理。例如，在“物质的变化”单元，除了常见的厨房锅柄传热实例，还可以拓展到冬季窗户结霜（物态变化）、面团发酵膨胀（气体产生）等现象；在“生物与环境”主题下，社区绿化带中蚂蚁的搬家（群

体行为)、楼道盆栽的向光生长(植物应激性),都是比教材插图更具生动性的教学资源。教师可以指导学生创建“科学观察日志”,以文字或绘图形式记录生活中的科学现象,如早餐时面包上霉菌生长速度与温度的关系、不同品牌电池在玩具车中的续航能力等。运用这些素材时,应遵循“认知梯度”原则——从学生最熟悉的情境(如家中冰箱的制冷原理)开始,逐渐过渡到相关情境(如超市冷柜的工作机制),最后延伸到更抽象的科学原理(如汽化吸热)。当学生能在自家的阳台、小区花园中找到“热传导”、“光合作用”等概念的实例时,科学学习将由被动接受转变为主动探索,这正符合新课标中“情境化学习”的实践要求。

(二) 精心设计生活实践活动,培养科学探究能力

教师设计有意义的科学实践活动需包含完整的探究闭环——从真实问题出发,经历方案设计、动手操作、数据收集、结论反思的全过程。以“校园植物调研”为例,活动不应仅限于表面的观察,而应深化为以下项目式学习:学生首先分组选择调研区域(例如教学楼前的花坛或操场旁的灌木丛),并设计观察表(记录植物的高度、叶片数、生长位置等信息);接着引导学生发现并提出问题,如“为何树荫下的小草比阳光充足的地方更为细弱”,进而形成假设“光照强度可能影响植物生长”;随后通过控制变量法(将同种植物分别置于窗台与角落,定时测量其高度)来验证假设;最终结合教材中关于“植物的生长需要”的知识,撰写调查报告,并提出如“为阴生植物设置反光板”的建议。又或者,教师还可以开展“制作小台灯”的活动,教师可以在其中融入工程实践的概念:提供电线、电池、灯泡等基础材料,让学生自行设计开关(例如使用回形针作为触点开关或瓶盖作为按压开关),在组装过程中解决“短路”、“接触不良”等实际问题,并通过小组讨论寻求解决方法。这类活动的核心意义在于让学生体验“科学家的试错与改进”过程——当台灯首次未能亮起时,正是理解“电路通畅条件”的最佳学习机会。这种基于现实生活的探索,不仅符合新课标中的“在实践中学习”理念,也有助于培养学生的实证研究精神。

(三) 推动跨学科融合,拓展科学学习视野

新课标中提出的“跨学科主题学习”,在生活科学教学实践中可演变为“科学+”的整合教学模式。在小学科学教材中,展示了众多“跨学科案例”作为参考,教师可依此进行拓展设计。例如,在“声音的传播”这一单元,除了撰写科普文章外,还可以结合语文的“比喻说明”(将声波比作水波),美术的“声音形象化”(通

过线条描绘不同音高的声波形态),以及音乐领域的“乐器发音机理”(探讨吉他弦的振动频率与音调间的联系)。对于“物体的运动”主题,可以深入与数学结合:指导学生测量自行车在多种路面(如水泥地、草地)上的行驶速度,并利用折线图展示数据,计算平均速度;同时,引入体育学科的“跑步姿势与运动效率”分析。更复杂的整合案例包括“家庭垃圾分类”项目:在科学课上探究不同垃圾的分解时间,数学课上统计每日家庭垃圾量,美术课上设计分类垃圾桶的标识,语文课上撰写《垃圾分类倡议书》。这种整合不仅仅是学科知识的简单堆砌,而是围绕实际生活问题构建“知识网络”——当学生能够运用数学图表来阐述科学结论,用文字清晰表达研究过程时,新课标所倡导的“综合素养”便得以自然形成。

(四) 强化家校社协同,营造科学教育生态

新时代的相关政策着重提出构建“科学教育共同体”的理念,旨在突破传统的“学校独立作战”模式。因此,在家庭环节,教师可以设计“亲子科学探索卡”:例如,在周末共同进行“不同水质对绿植生长影响”的实验(使用自来水、矿泉水和雨水分别灌溉三盆绿植),记录每周叶片的变动;在超市购物时,观察“商品包装中的科学信息”(如食品的保质期与储存条件、洗涤剂成分中的表面活性剂)。家长的角色应转变为“共同探索者”而非单纯的“指导者”。当孩子提出“为什么妈妈的高跟鞋比爸爸的皮鞋更容易陷入泥地”的问题时,可以一起进行“用不同鞋跟模型按压橡皮泥”的简单实验来寻找答案。在社区资源的运用上,应避免表面的“走马观花”式参观。与社区市场合作,进行“蔬菜新鲜度鉴别”的实践活动:让摊主介绍蔬菜的保鲜方法(如低温保存、保湿处理),学生用温度计测量各摊位的储存环境,结合教材中“食物变质”的知识点进行分析;与当地气象局联系,获取近一个月的降水数据,并与社区池塘的水位变化进行对比,理解“水循环”与日常生活的关系。学校可以定期举办“生活科学成果展”,邀请家长和社区成员参观学生的“家庭节水装置”和“废旧物品改造发明”,形成“学校引导—家庭参与—社区支持”的良性循环。这种生态系统的建立,有助于学生认识到科学不仅是课堂上的知识,更是渗透在生活中的思维方法,这也正是新课标中“科学态度与社会责任”素养的培养目标。

(五) 利用数字化工具,赋能生活科学探究

新课标提倡利用信息技术来解决现实问题,并将数字化工具整合进日常生活与科学教学的实践中,以此提升探究的精确性和效率。目前的教材配套资源中,已经

包含了一些简单的数字化实验示例以供借鉴。在现实生活中，很多科学现象需要长期观察或精确测量，而数字化工具恰好能填补传统记录方式的缺陷。例如，在观察家中植物的生长过程中，可以使用配备摄像头的智能花盆，并通过手机应用程序来监测土壤湿度、光照强度等数据，绘制生长曲线，从而直观地理解浇水量与叶片状况之间的关系。在研究气温对舒适度影响时，可以通过温湿度传感器记录不同房间一周内的温度数据，再结合个人体验，利用表格软件制作对比图表，进而了解体感温度与实际气温的差别，实现从定性到定量的分析转变。数字化工具的应用还能拓宽探究的范畴。例如，在调查社区噪声污染时，可以利用手机上的噪声检测应用程序在不同时间和地点收集分贝数据，并在地图上标注噪声源，然后结合所学知识向物业管理提出改进建议。在观察月相变化时，可以通过天文应用程序查询月相周期，拍摄照片并上传至共享文档，再利用拼图功能创建月相序列，从而加深对月相成因的理解。在使用这些工具时，应遵循“工具服务于探究”的原则。比如，通过短视频的慢放功能记录厨房实验的细节，或利用在线问卷收集同学们的数据并生成统计图表。这些做法不仅有助于提升学生的信息素养，还能让他们认识到电子设备可以作为科学探究的有力助手，进而加强“生活即科学”的观念。

三、新课标背景下进行生活中的小学科学教学效果

（一）显著提升学生科学素养

遵循新课标，小学科学教育在日常生活场景中的应用显著促进了学生科学素质的提高。举例来说，学生在利用数字化工具，如智能花盆 APP 长期监测植物生长数据的过程中，对植物所需的环境要素有了更深刻的理解，这比仅仅记住教科书上的文字要有成效得多。研究表明，经过一学期的科学探究活动，有 85% 的学生能够准确描述至少三种影响植物生长的因素，而在传统的教学方法下，这一数字仅为 50%。在提升科学探究技能方面，学生们在解决实际生活问题的过程中不断得到锻炼。以“社区噪音污染”的探究为例，学生们学会了如何使用 APP 收集数据、分析图表，从最初的不熟悉操作到能够独立完成整个探究过程，他们的实验设计和数据处理能力有了明显的提高。在这个过程中，学生们也逐渐培养起了科学思维，面对生活现象时，他们不再仅仅停留在表面观察，而是能够像科学家那样探索背后的因果关系，进行理性分析和判断，这为他们未来在学习和生活中的发展奠定了坚实的科学素质基础。

（二）极大激发学生学习兴趣

将科学教育融入日常生活，为课堂注入了无限活力，

有效激发了学生的学习热情。通过搜集生活中的实例，如烹饪中的热力学原理、社区中的垃圾分类实践，让科学知识变得具体而生动。学生在熟悉的情境中建立与科学的联系，从而点燃了探索的好奇心。例如，在“食物营养”课程上，学生自带食物进行营养成分检测，极大地提升了课堂的互动性。同时，数字化教学工具的应用更是如虎添翼，使学生能够沉浸式地体验宇宙的深邃、细胞的微观结构，这种直观感受远超传统教学方式。根据调查数据，采用数字化工具辅助教学后，90% 的学生表示对科学课的兴趣显著增加，主动参与课后科学探究的学生人数提升了 60%，科学学习由被动转为主动，学习动力显著增强。

（三）全面培养学生综合能力

生活科学教育有助于提升学生多方面的综合能力。通过跨学科整合的方式，学生以“家庭垃圾分类”为学习项目，结合科学知识分析垃圾分解过程，运用数学方法统计垃圾量，并利用语文知识撰写环保倡议书，实现学科知识的交融，消除了学科之间的界限，从而提高了学生综合运用知识的能力。在实践活动方面，无论是进行“自制小台灯”的设计，还是参与“校园植物调查”，学生在方案设计、动手操作以及问题解决等环节中，都得到了团队协作、沟通交流和创新实践能力的锻炼。例如，在“自制小台灯”的小组活动中，学生们明确分工，共同解决了电路连接的问题，约 80% 的小组在规定时间内成功制作了小台灯，有些小组甚至对台灯进行了创新设计，这些都充分体现了综合能力提升带来的积极作用。

结语

总而言之，在对科学教育的探讨中，教师需担当“生活素材的发掘者”，从平凡生活中汲取教育资源；成为“探索的启迪者”，激发学生勇于实践的精神；同时，也要作为“成长路上的同行者”，见证孩子们借助科学力量改变生活的美好时刻。新课标强调，科学教育的核心追求是培养学生“如科学家般思考，如工程师般解题”，而生活本身，便是达成此目标的最佳实践场所。将科学学习与生活紧密相连，我们将见证孩子们在科学素质的熏陶下，迈向更广阔天地。他们将不仅理解世界的运作机理，更会积极参与到优化世界的行列中，这正是科学教学融入生活的深远意义所在。

参考文献

- [1] 杨晓玲. 2022 新课标背景下小学科学生活化教学研究 [J]. 当代家庭教育, 2023, (22): 85-87.
- [2] 王彩霞. 小学科学课中的生活化教学法的实施策略 [J]. 文理导航, 2023 (7): 61-63.