

# 核心素养导向下小学科学教学创新路径探究

陆颖婷

南宁市体强路小学, 广西 南宁 530200

DOI:10.61369/ECE.2025090019

**摘要 :** 在新课改改革不断深入的背景下, 强化对学生核心素养的培养越来越成为教学改革的重要方向。科学作为小学阶段的重要学科, 其核心素养涵盖科学观念、科学思维、探究实践、责任态度这四个维度, 加强其核心素养培养是促进学生综合素养提升的重要环节。本文将在核心素养导向下, 探讨小学科学教学的创新路径, 通过创新教学手段、优化教学内容等手段, 提升教学质量, 促进学生核心素养发展, 实现学生全面发展的目标。

**关键词 :** 核心素养; 小学教育; 小学科学; 教学创新

## Exploration on Innovative Paths of Primary School Science Teaching under the Guidance of Core Literacy

Lu Yingting

Tiqiang Road Primary School, Nanning, Guangxi 530200

**Abstract :** With the deepening of the new curriculum reform, strengthening the cultivation of students' core literacy has increasingly become an important direction of teaching reform. As an important subject in primary school, science's core literacy covers four dimensions: scientific concepts, scientific thinking, inquiry practice, and responsible attitude. Strengthening the cultivation of core literacy in this subject is a key link to promote the improvement of students' comprehensive literacy. Guided by core literacy, this paper explores the innovative paths of primary school science teaching. By innovating teaching methods, optimizing teaching contents and other means, it aims to improve teaching quality, promote the development of students' core literacy, and achieve the goal of students' all-round development.

**Keywords :** core literacy; primary education; primary school science; teaching innovation

### 引言

小学科学是培养学生科学素养的重要途径, 包括掌握理论知识、培养科学精神、学习科学方法等, 同时科学素养也是学生核心素养的重要组成部分。教师应结合学生实际学情, 灵活运用多种教学方法, 丰富科学课程教学内容和实践形式, 将核心素养的培养融入到教学各个环节当中, 在无形中培养学生创新思维、探究精神、解决问题能力等, 实现学科知识和技能的双重提升, 为未来的学习和成长奠定基础。

### 一、核心素养在小学科学教学中的重要性

#### (一) 有利于构建科学思维

小学科学教学是培养学生科学素养的重要途径, 能深化学生对科学方法、科学思维的理解, 更好地面对现实生活中的问题和挑战, 提升解决问题能力。学习科学知识还能帮助学生构建科学的世界观, 让学生在面对现实生活中的问题时, 能运用科学思维分析问题、解决问题, 构建良好的思维框架<sup>[1]</sup>。探究式的学习方式, 能为学生提供良好的学习体验, 教师可以鼓励学生进行深度学习和自主思考, 还要引导其观察和分析科学现象, 锻炼学生良好的逻辑思维。

#### (二) 有利于塑造健全人格

对学生核心素养的培养贯穿小学科学教学的全过程, 其不仅承担学科知识的传授, 更承担着价值引导的重要使命。科学学习离不开合作与实践, 学生能在合作中形成良好的团队协作能力、沟通能力、解决问题的能力等, 培养其良好的团队意识和协作精神。科学教学还能向学生传递正确的情感态度和价值观, 促使学生养成良好的科学素养和道德品质, 树立正确的世界观和人生观, 如在学习环境问题, 教师可以引导学生关注当前生态情况, 引导学生形成保护环境的意识, 培养良好的社会责任感<sup>[2]</sup>。

#### (三) 有利于提升创新能力

在核心素养导向下, 小学科学教学有助于培养学生良好创新

能力。一方面，科学教学能为学生带来前沿的科技知识，引导学生采用积极的态度探索未知领域，了解未来趋势，在潜移默化中形成终身学习的意识，形成跨学科思维、创新意识等，以此更好地面对未来社会对人才的要求和挑战<sup>[3]</sup>。另一方面，科学教学离不开动手实践，学生在亲身操作中能深化对科学知识的理解，锻炼动手能力。教师还应引导学生进行深度思考，深入探究科学本质，锻炼创新精神。

## 二、核心素养导向下小学科学教学创新路径

### （一）创新教学方法，激发学生兴趣

在核心素养导向下，小学科学教师立足教学实际需求，结合学生年龄特点、兴趣爱好、认知水平等，探索多样化、创新性的教学方法，提升核心素养培养成效。首先，采用情境教学法。情境教学法能为学生构建生动形象的学习场景，具象化地呈现到学生面前，同时还能运用角色扮演等方式，提升学生学习的趣味性和互动性，帮助学生更深入地理解科学知识，促进核心素养提升<sup>[4]</sup>。例如在科教版小学科学三年级下册“太阳、地球和月球”教学实践中，教师可以通过多媒体手段进行引入，对太阳、月球和地球进行简单介绍，吸引学生对天体运动的兴趣，随后教师可以将重点放在对地球知识的教学当中，通过向学生提问设置教学情境，引导学生主动思考，如“地球上有什么资源？”“前面我们面临什么样的环境问题？”，让学生沉浸在情境中进行深度学习，提升学习成效。其次，灵活运用多媒体技术。信息化教学越来越成为教学改革的重要趋势，现代化教学技术层出不穷，为教学改革与创新提供更多可能，小学科学教师可以引入现代数字技术，为学生带来新奇的学习体验<sup>[5]</sup>。在教学技术选择上，教师可以运用多媒体技术，运用图片、视频、动画等多种形式，调动学生多重感官，提升科学教学的感染力和吸引力；还可以运用人工智能技术，进行智能问答，提升教学的互动性。例如，仍以“太阳、地球和月球”教学为例，教师可以引入虚拟现实技术，将这三个天体的运动形态以虚拟现实的形式展现出来，让学生身临其境般地感受天体运行的过程，激发学生对宇宙奥秘的好奇心，同时将抽象的科学知识转化为直观的影响，提升学习趣味性，降低学习难度，促进学生核心素养发展。

### （二）培养自主意识，促进思维发展

教师应充分尊重学生在教学活动中的主体地位，培养学生自主学习的意识和能力，引导学生形成良好的学习习惯，同时还能培养学生终身学习意识，更好地适应未来社会的需求，为其健康成长提供助力。一方面从科学实验教学入手。实验教学是小学科学教学的重要环节，在培养学生良好动手能力、观察能力、思维能力等方面发挥着积极作用，是推动学生核心素养发展的助推器。教师可以从实验设计入手，设计生活化教学实验，让学生能利用生活中的常见物品进行科学实验，将课堂中所学的实验知识与技巧应用到生活实际当中，鼓励学生进行自主实验，促进思维能力发展<sup>[6]</sup>。教师应积极引导观察生活中的科学现象，鼓励学生提出问题，随后教授学生自主实验的方法，指导设计方案，

提供技术指导，在学生完成试验后还可以邀请他们在班级内进行成果分享，营造良好的科学探究氛围。例如，学生发展插在钥匙孔内的部分没有生锈，而暴露在空气中的部分却生锈严重，此时教师可以带领学生设计以“探究铁锈生锈速度”为主题的实验，将同一段铁丝剪成若干小段，分别置于不同环境中，记录生锈情况，让学生进行长时间观察和记录，并定期分享实验心得，了解并掌握铁锈生锈的条件。另一方面从理论教学入手。教师可以借助线上平台为学生提供充足的自主学习资料，让学生根据自己的实际需求、兴趣爱好、学习进度等进行个性化学习、自主学习，培养学生独立思考能力<sup>[7]</sup>。

### （三）加强实践教学，提升探究能力

实践教学在小学科学教学中发挥着至关重要的作用，是培养学生科学素养的重要途径。在核心素养导向下，教师可以适当增加实践教学的比重，针对性地提升学生探究精神、创新意识和实践能力。首先，开展课堂实验教学。小学科学教学离不开实验，教师可以根据教学需求设置多样化的实验环节，让学生在动手实操中了解科学原理，掌握实验技能。例如，在科教版小学科学三年级下册“比较相同距离物体运动的快慢”教学中，教师可以开展实验设计，让学生通过“时间”和“距离”两个维度，进一步加深对物体运动现象的认识，为后续学习速度公式等知识点筑根基<sup>[8]</sup>。教师可以通过小球、秒表、轨道等物品，搭建建议的实验装置，保证操作难度适中，实验步骤简洁。让学生能完成数据记录，总结实验结论，对物体运动原理产生更直观、更深刻的理解。学生通过动手操作能加深对科学原理的理解，培养严谨的科学态度，锻炼良好的动手能力和解决问题能力，从而提升科学探究能力。其次，组织课外实践活动。学校应为学生提供充足的实践机会，如可以组织学生参观当地科技馆、博物馆等场所，亲身体验科技魅力；还可以带领学生开展公益活动，如进行环保宣传、组建环境卫生志愿者等活动，通过科普垃圾分类知识、参与社区环保项目等，感受环境保护的重要性，增强学生环保意识和社会责任感。最后鼓励家庭进行科学实践。教师可以加强与家长的沟通，倡导家长在闲暇时间带领学生参观当地科技馆、博物馆等，此外还可以开展家庭科学实验，营造良好的家庭科学氛围，如观察植物生长过程、制作简易天平等，不仅能增进亲子关系，还能激发孩子对科学的兴趣，进一步感受科学的实用性。

### （四）完善评价体系，优化教学质量

在核心素养引导下，小学科学教学评价体系也应进行适当调整，构建多元化评价标准，适应核心素养视域对学生发展的要求，同时引入过程性评价，关注学生成长与发展。首先，构建多元化评价标准。除了传统的对学生知识掌握的要求外，教师还可以加入对实践能力、探究精神、创新意识等的评价，全面考察学生核心素养养成情况。同时，评价方式和评价工具也应多样化，如观察学生课堂表现评估学生学习态度，通过实验报告分析学生探究能力，利用作业完成情况检验其知识点掌握程度和应用能力等等。多元化的评价标准从不同层面、不同维度反映学生真实水平，提升反馈结果的科学性和全面性，为后续教学策略的调整与优化提供更有价值的参考依据<sup>[9]</sup>。其次，引入过程性评价。教师应

适当增加过程性评价的权重，避免出现以学习成绩为唯一标准的局面，而应关注学生在学习过程中的成长与变化。教师可以借助线上教学平台，将学生学习情况以数据的形式呈现出来，如课堂测试、线上习题、学习时长等，同时还要对学生学习情况进行动态监控和实时跟踪，更准确地了解学生科学学习过程中出现的问题，从而提供个性化辅导，实现核心素养有效提升。

### （五）加大教师培训，提升师资水平

教师在教学过程中扮演着引导者的重要角色，教师对核心素养的理解和把握，及其自身教学理念和教学手段的更新，都与教学质量有着息息相关的联系，学校可以从优化教师队伍质量入手，为小学科学教学质量提升师资保障。学校可以定期开展教师培训活动，邀请教育领域的专家学者进入校园通过开展专题讲座、教学示范等形式，向教师科普先进的教学理念和教学方法，传授教学技巧，提升教师的教学水平，更好地适应现代社会对小学教育的新要求。教师应采用积极主动的态度，参与培训，吸收

知识，不断进行自主学习，进行自我反思与改进，探索新型教学手段，更新教学理念，提升教学质量<sup>[10]</sup>。例如，教师可以自主学习现代教育技术，提升信息化教学能力水平，以更好地适应学生的学习需求。

## 三、结束语

综上所述，小学科学是培养学生科学素养的重要途径，在提升学生探究精神、创新能力、思维发展等方面也有着独特的价值。小学科学教育在学生核心素养培养中发挥着不可或缺的作用，是学生实现全面发展的关键环节。在核心素养引导下，学校层面应加强教师队伍建设，教师可以探索多样化的教学手段、拓展丰富的教学内容、加强实践教学环节等手段，为学生提供高质量的科学教学体验，助力学生核心素养发展，为未来的学习和生活奠定坚实基础。

## 参考文献

- [1] 王亚平. 核心素养导向下虚拟实验在小学科学教学中的应用研究[J]. 甘肃教育研究, 2025, (06): 149-151.
- [2] 张佐梅. 浅析核心素养背景下提升小学科学教学质量的有效路径[J]. 甘肃教育研究, 2024, (17): 27-29.
- [3] 杨爱云. 核心素养背景下基于 STEAM 教育理念的小学科学教学探索[J]. 西部素质教育, 2024, 10(02): 104-108.
- [4] 魏秀华. 聚焦小学核心素养优化小学科学课堂教学[J]. 大学, 2021, (S2): 13-15.
- [5] 戴婧. 实施大概念教学与学生核心素养培育的内在联系——以小学科学教学为例[J]. 教育观察, 2021, 10(39): 75-77.
- [6] 谢晓斌. 小学科学核心素养教学策略探究[J]. 甘肃教育研究, 2025, (01): 118-120.
- [7] 马虹霞. 核心素养背景下小学科学教学研究[J]. 科学咨询, 2024, (24): 237-240.
- [8] 姚菊蓉. 基于核心素养的小学科学大单元教学实践——以“磁铁玩具”为例[J]. 教育观察, 2024, 13(32): 53-55.
- [9] 王霞. 小学低年级科学核心素养培养途径初探[J]. 华夏教师, 2024, (22): 115-117.
- [10] 谢惠敏. 基于核心素养的小学科学实验教学探究[J]. 华夏教师, 2024, (13): 78-80.