

# 面向核心素养的小学语文与科学深度融合教学 路径重构研究

张俊媛

湖南大学

**摘要：**在核心素养导向的教育改革背景下，小学语文与科学教学的深度协同成为落实跨学科育人目标的重要突破口。本研究聚焦真实情境创设与思维建构的双重路径，探索学科壁垒的破解之道。通过重构“主题统整-情境驱动-思维进阶”的教学框架，强调以真实问题为纽带整合语文的文本解读与科学的探究实践，利用情境任务激活学生的批判性思维与创造性表达，借助思维工具促进语言逻辑与科学推理的交互发展。研究发现，双学科融合不仅能够深化学生对知识的迁移应用能力，更能在文化传承与科学精神培育层面实现素养共融，为小学阶段跨学科教学提供可推广的实践范式。

**关键词：**核心素养；跨学科融合；真实情境；思维建构

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.181

## 引言

随着《义务教育课程方案（2022年版）》对核心素养的强化，学科教学正从单一知识传授向综合育人转型。语文作为文化载体与思维工具，科学作为理性认知与实践创新的基石，二者的深度融合对培养学生“文化自信”“科学观念”“思维能力”等素养具有独特价值。然而当前教学中，学科分离现象依然突出：语文课堂多局限于文本分析，缺乏对科学现象的关联阐释；科学探究则忽视语言表达的逻辑训练，导致知识建构碎片化。这种割裂状态既削弱了学科协同育人的效能，也难以满足复杂情境下问题解决的能力需求。本研究基于建构主义与情境认知理论，提出以真实情境创设与思维建构为核心的融合路径，为核心素养的整合性发展开辟了新通道，对推动基础教育课程改革具有理论与实践双重意义。

## 一、小学语文教学现状

### （一）课程内容与核心素养融合不足

当前小学语文教学普遍存在课程内容与核心素养目标脱节的问题。尽管《义务教育语文课程标准》明确提出“语言建构与运用”“思维发展与提升”“审美鉴赏与创造”“文化传承与理解”四大核心素养，但在实际教学中，教师仍以教材知识的单向传授为主。例如，识字写字、课文背诵等基础技能训练占据课堂主导地位，而对学生批判性思维、文化理解力等高阶能力的培养缺乏系统性设计。部分教师对核心素养内涵理解模糊，未能将文本解读与生活情境、文化实践有机结合，导致学生仅能机械记忆知识点，却难以在真实场景中迁移运用。此外，教材中传统文化与现代文化资源整合不足，部分教师对经典文本的解读停留在表面，忽视对学生文化认

同感的深度引导，难以实现“以文化人”的教育目标<sup>[1]</sup>。

### （二）教学方法传统化与创新需求的矛盾

当前小学语文课堂深处，一股深刻的张力正悄然涌动：一面是根深蒂固的传统教学模式，以其稳固的结构和熟悉的惯性持续运转；另一面是时代发展与学生成长所催生的强烈创新诉求，急切呼唤课堂的蜕变。二者之间的碰撞与角力，构成了语文教学改革进程中的核心矛盾。传统教学方法的印记依然清晰可辨，其典型特征表现为显著的“教师中心”取向——课堂节奏、内容流向、问题设置几乎完全由教师掌控。知识的传递主要依赖单向度的讲解与灌输，教师是权威的“知识发布者”，学生则成为被动的“信息接收容器”。教学内容高度聚焦于教材文本的字词拆解、段落划分与中心思想的标准化概括，强调对既定结论的记忆与复现，课堂互动形式相对固化，多以教师提问、个别学生应答为主，缺乏多向度、深层次的思维碰撞。评价维度也较为单一，侧重知识点的掌握准确度与答案的标准性。这种模式虽在确保知识传递效率、维持课堂秩序方面有其历史合理性，但其内在局限日益凸显：它易于抑制学生的好奇本能与质疑勇气，弱化其主动探究的动力，使语文学习窄化为机械的记忆与重复训练，难以触及语言运用能力与人文素养的深层培育。

### （三）学生主体地位的虚化与参与度失衡

理论上倡导的“以学生为中心”理念在实践中尚未完全落地。许多课堂中，教师仍严格控制教学节奏与内容生成，学生发言机会多限于预设问题的简短回答。例如，在写作教学中，教师常提供范文模板并要求学生仿写，导致学生创作空间被压缩，个性化表达受限。低年级学

生因认知水平差异,在小组合作中易出现“边缘化”现象;高年级学生则因应试压力倾向于被动完成学习任务。此外,课外阅读活动虽被广泛提倡,但部分学校以打卡、摘抄等形式化要求取代深度阅读指导,学生兴趣难以持续激发。这种主体地位的虚化,使得语文学习逐渐异化为“完成任务”,而非“素养生长”的过程<sup>[2]</sup>。

#### (四) 评价体系的单一性与素养导向的冲突

现行语文教学评价仍以纸笔测试为主导,侧重字词默写、课文填空等识记性内容的考核。例如,期末考试中阅读理解题多采用标准化命题,强调答案的精确性,却忽视学生思维过程的差异性;作文评分标准过于强调结构工整、语言华丽,导致学生为得高分刻意模仿套路,丧失真实表达的动力。过程性评价虽被纳入新课改要求,但实践中多简化为课堂表现加分或作业等级评定,缺乏对学生思维能力、文化感知等隐性素养的动态追踪。这种“重结果轻过程”“重知识轻能力”的评价导向,与核心素养培育目标形成结构性矛盾,亟待构建多元化、发展性的评价体系。

## 二、小学语文+科学跨学科融合的意义

### (一) 提升观察描述能力,促进思维精准化

语文教学中的细节描写训练与科学观察记录的结合,能有效提升学生的感知与表达能力,在科学实验中中学生通过显微镜观察叶片结构或记录月相变化时,教师可引导其运用比喻、排比等修辞手法进行精准描述。例如观察蚕宝宝生长过程时,学生记录体长数据,还需用生动语言描绘运动姿态与食量变化,双重训练使科学观察超越数据测量,培养对事物特征的敏锐捕捉力。人教版语文教材中的状物作文单元可融入植物分类学习,让学生先进行科学观察记录,再转化为文学性描述,在理性认知与感性表达的交织中,既巩固科学探究方法,又提升语言运用的准确性。跨领域实践帮助学生建立“观察—分析—表达”的完整认知链条,使抽象思维与具象表达得以协同发展<sup>[3]</sup>。

### (二) 强化逻辑推理能力,培育结构化思维

科学探究的实证逻辑与语文论述的条理建构具有思维同构性,在科学实验方案设计中教师可引入语文习作的提纲训练方法,要求学生用“问题提出—假设建立—方法设计”的结构撰写实验计划书。例如研究物体沉浮规律时学生需先通过口语交际讨论生活现象,再用说明文格式整理影响因素,最后用科学方法验证假设。人教版科学教材中的“物质变化”单元,可与语文议论文写作结合,让学生就“燃烧是否产生新物质”撰写论证短文,既需引用实验数据作为论据,又要保证论述逻辑的严密

性。训练打破学科壁垒,使归纳推理、因果分析等思维方法在不同情境中迁移运用,促进学生形成条理清晰的思维方式<sup>[4]</sup>。

### (三) 激发创新意识,培养问题解决能力

跨学科任务驱动下的学习活动能激活学生多角度思考的创造力,语文教材中的神话故事教学,可延伸至科学领域的自然现象探究,如学习《盘古开天地》后引导学生用科学原理解释昼夜更替,并撰写科普版创世故事。人教版科学“声音的产生”单元可结合语文口语交际开展“校园降噪方案设计”项目,学生需实地调查噪音源,分析声学原理,最终用倡议书、设计图等多种形式呈现解决方案。融合式学习将知识应用嵌入真实问题情境,促使学生打破常规学科界限,在信息整合、方案设计、成果展示的全过程中,培养系统思维与创新实践能力,为复杂问题解决奠定基础。

## 三、语文+科学教学融合的具体策略

### (一) 利用科学主题进行语文阅读与写作

在语文与科学教学的融合过程中利用科学主题进行阅读和写作是一项有效策略,通过引入与科学相关的主题文章或科普读物,学生能够在语文阅读中了解科学知识,还能通过文字加深对科学现象的理解。阅读是对语言的掌握,更是对背景知识的理解,在这一过程中教师选择自然现象、动物习性等贴近学生生活的科学主题,激发学生的好奇心和求知欲,鼓励他们在语文课中讨论这些主题,表达对相关科学现象的看法与理解。在写作练习中学生围绕他们所学的科学内容,进行观察记录并通过写作将这些现象形象地描绘出来。跨学科的结合提升了学生的语言表达能力,还培养了他们的科学观察力与逻辑思维能力,帮助学生在写作中有效运用科学知识,形成多维度的综合学习体验<sup>[5]</sup>。

结合《走月亮》这一课,教师设计一个以月亮变化为主题的教学实例,充分将科学与语文相融合,在语文课上教师先引导学生阅读《走月亮》这篇文章,让学生从中感受到文学作品中月亮的美好意象和情感表达。接下来引入与月亮相关的科学知识,如月亮的相位变化、潮汐的形成等,在科学课上教师让学生观察夜晚的月相变化,记录月亮每天形态的不同并结合科学解释月亮周期的变化,在完成观察后教师安排主题写作,要求学生将他们的观察记录以日记的形式写下来,描述月亮每天的变化情况并尝试结合文学作品中的表达方式,将科学与文学结合起来。例如,学生既描述月亮的科学变化,同时表达对月亮的情感和审美感受,学生在阅读与写作中接触到文学的美感,还通过观察记录和科学解释加深

了对自然现象的理解，形成了语文与科学双向融合的学习体验，进一步提升了他们的综合素养。

### （二）在科学探究中引入语文表达与记录

在科学探究教学中引入语文表达与记录能够有效提升学生的综合能力，科学探究不仅需要实验和观察，还需要有条理地将实验过程和结果进行描述与表达，在此过程中教师要求学生撰写观察日记，将他们在科学实验或日常观察中发现的现象记录下来。观察日记有助于培养学生的细致观察能力，还能通过文字描述帮助他们梳理实验或观察的细节，实验报告也是培养学生逻辑表达能力的重要方式，在科学实验结束后学生总结实验步骤、现象以及结论，形成完整的实验报告。通过在语文课堂上分享或展示这些报告，学生在表达过程中会逐步学会如何用清晰的语言组织信息，提升语言表达的逻辑性和条理性。

结合《呼风唤雨的世纪》一课，教师可以设计一次关于气候变化的科学探究活动并将语文与科学进行有效结合，教师在科学课上组织学生观察当地的气象数据变化或者通过记录天气情况来探讨气候变化的影响，在观察阶段教师引导学生每天撰写观察日记，记录气温、湿度、风力等气象数据的变化情况并对这些数据进行分析。例如，学生在观察日记中写下某日的降雨现象，分析降雨对环境的影响，接着教师安排学生撰写一篇实验报告，汇总他们的观察结果并尝试解释气候变化的成因。在语文课堂上学生分享他们的实验报告，详细讲述实验的过程、发现和结论，这样学生在科学探究中发展了观察和分析能力，还通过语文表达与记录提升了文字组织能力和逻辑思维能力，实现了两门学科的深度融合。

### （三）设计语文+科学融合的项目式学习

在语文与科学融合的教学过程中项目式学习是一种有效的策略，能够帮助学生在实际探究中运用和巩固所学知识，项目式学习强调学生的主动参与和实践操作，教师设计与生活或自然现象相关的项目，让学生在科学探究的过程中不断积累实践经验。在这个过程中学生会掌握科学知识，还能够在语文表达中进行记录和反思，从而增强语言表达的深度和广度。项目式学习注重跨学科融合，让学生在动手实践的同时发展批判性思维和表达能力，例如在“植物生长观察项目”中，学生需要通过一段时间的观察，记录植物的生长过程，在科学课上学习植物的生长原理并在语文课上撰写成长记录或心得体会。项目结束后学生通过报告总结项目的成果并在班

级中分享、讨论，进一步将科学与语言表达相结合，提升综合能力。

结合《蝙蝠的家》一课，教师可以在科学课上先为学生介绍蝙蝠的生物学特性、栖息环境及其在生态系统中的作用，学生通过视频、图书等资源了解蝙蝠的生活习性，随后被分成小组进行研究项目，例如通过互联网或书籍收集关于蝙蝠的具体信息，模拟蝙蝠的生活环境。在研究过程中学生需要撰写观察记录，详细记录他们在项目中获得的知识和观察到的现象，在语文课上教师安排学生撰写一篇关于“蝙蝠的家”的文章，结合他们所学的科学知识，通过文字表达对蝙蝠生活习性和生态环境的理解。项目结束后学生以小组形式展示他们的探究成果，撰写探究报告并在班级中进行讨论，分析蝙蝠对生态平衡的作用，既拓展了学生的科学知识，还提高了他们的写作和表达能力，培养了合作精神和批判性思维。

### 结语

跨学科融合理念下的语文与科学教学实践打破了学科间的界限，也为学生提供了更丰富的学习体验，在项目式学习、观察记录和探究报告等教学活动中学生的科学探究能力和语文表达能力得到了同步提升，形成了更为全面的素养体系。尽管当前跨学科教学仍面临着教师合作、资源整合等方面的挑战，但实践证明这种融合式教学模式为学生提供了更具逻辑性与创造性的学习机会。未来的教学中进一步推动跨学科融合的教学模式，将有助于小学教育质量的全面提升，培养出适应现代社会需求的创新型人才。

### 参考文献

- [1] 蒋宜荣. “互联网+”背景下情境教学法在小学语文教学实践中的应用研究[J]. 中国新通信, 2024, 26(15): 121-123.
- [2] 杨圣江. 解读小学语文习作教学和阅读教学的结合方式——“插上科学的翅膀飞”教学设计[J]. 新课程, 2024(21): 152-155.
- [3] 王秀莉. 交互式教学软件在小学语文教学中的应用研究[J]. 中国新通信, 2024, 26(14): 137-139.
- [4] 翟宏丽. “跨学科融合”理念下小学语文+科学教学实践研究[J]. 读写算, 2024(25): 152-154.
- [5] 林丽香. 小学语文阅读写作一体化教学模式应用研究[J]. 考试周刊, 2024(27): 29-33.

作者简介：张俊媛，1995-，女，汉族，广东深圳人，本科，初级职称，语文教师，研究方向为课程与教学基本原理。