

小学科学与语文跨学科融合教学的实践分析

许雪莹

山东省单县实验小学, 中国·山东 菏泽 274300

摘要: 本文以人教部编版语文、教科版科学教材为依托, 分析两门学科教材内容契合之处以及育人目标共通的特点。结合对应年级的语文篇目和科学课时实例, 探讨了二者展开融合教学的可能性和落地方法, 从课程架构、教学方式、教师能力、学业评价四个方面搭建了融合教学的策略框架。结合分析来看, 学科融合可以让两科的育人效果得以补充, 帮助学生全面提高科学探究能力和语言运用水平。

关键词: 小学教学; 科学与语文学科; 跨学科融合教学

Practical Analysis of Interdisciplinary Integration Teaching of Primary School Science and Chinese Language

Xu Xueying

Shan County Experimental Primary School, China Shandong Heze 274300

Abstract: Based on the Chinese language textbooks compiled by the Ministry of Human Resources and Education and the science textbooks published by the Ministry of Education, this article analyzes the similarities in content between the two subject textbooks and the common characteristics of educational goals. Based on the corresponding grade level Chinese language articles and science class examples, this paper explores the possibility and implementation methods of integrated teaching between the two, and constructs a strategic framework for integrated teaching from four aspects: curriculum structure, teaching methods, teacher abilities, and academic evaluation. Based on the analysis, the integration of disciplines can supplement the educational effects of the two subjects, helping students comprehensively improve their scientific exploration ability and language proficiency.

Keywords: Primary school teaching; Science and Chinese language subjects; Interdisciplinary integration teaching

0 引言

当前小学采用分科教学的方式, 育人过程比较零散, 很难全面支撑学生的全面成长。本文结合教材中对应的课程内容, 系统剖析两科融合教学的实施路径, 旨在帮助进一步提高语文与科学学科的教学质量和效率。

1 小学阶段科学与语文跨学科融合的可行性分析

1.1 目标的一致性

小学科学与小学语文在课程目标具有较多的契合之处, 二者都将促进学生综合素养全面发展作为核心的育人方向。小学科学课程着重培养学生的科学知识储备、探究实践能力、科学态度和科学价值观; 小学语文课程则侧重锻炼学生语言文字运用能力、逻辑思维能力和审美文化修养, 两门学科培养方向各有侧重, 但能力培养的路径有很多共通之处。学生参与科学探究活动所必需的观察、逻辑推导, 还有口头和书面表达能力, 其契合语文课程的核心培养方向, 而语文课程中自然科学类文本的研读和表达训练, 也能帮助学生科学素养进一步发展。这种目标层面的

内在关联, 为两个学科推进跨学科融合教学奠定了扎实的现实基础。

1.2 内容的关联性

人教部编版语文教材与教科版科学教材在内容上关联紧密、素材可以互补, 给跨学科教学实践提供了天然的实施基础, 教科版科学教材包含的自然现象规律、动植物形态习性、宇宙空间环境等知识, 能够为语文写景、状物、科普类文本教学提供真实的科学素材支撑。而语文教材中的叙事、描写、说明类文本, 可以将抽象的科学知识转化得更具体、更有趣。以教科版科学三年级上册第二单元《动物》为例, 该单元内容和人教部编版语文三年级上册第一单元《大青树下的小学》在内容上形成联动: 学生可以在借助科学课学到的动物相关知识加深对语文文本理解的基础上, 通过对语言文字的感知体验激发科学探究的兴趣, 以此实现两个学科教学内容的有效衔接。

1.3 能力培育的互补性

科学、语文两门学科的能力培养体系具有显著的互补性, 此特点也是跨学科融合教学的重要支撑。科学学科能

力培养更偏向观察、实验操作、逻辑推理、数据分析这类实证探究能力,看重逻辑严谨性和客观事实依据;语文学科能力培养更侧重阅读、表达、写作、鉴赏这类人文应用能力,强调表达规范和逻辑条理。二者能力培养可以形成双向赋能、互相依托的关系:学生记录实验过程中的现象、撰写实验报告,需要用到语文课程学到的规范准确的语言表达能力,学生创作科普、环保主题的作文,可以依托科学知识提高内容的科学性和说服力。正是这种能力层面的互补,让两个学科的融合教学更加具有必要性。

2 人教部编版语文教材与教科版科学教材可融合内容分析

以人教部编版语文、教科版科学教材为参照,两门学科在生命科学、地球宇宙科学、物质科学三大板块中有很多天然契合的内容节点,不用额外开发课程资源就能推进常规化跨学科教学。

生命科学板块,人教部编版语文二年级下册收录的《小蝌蚪找妈妈》,和教科版科学三年级上册第二单元《动物》形成内容对应:语文教材借助叙事文本展现青蛙的变态发育过程,偏重文字品读与形象化理解;科学教材则系统讲解动物的生长演变规律及生理属性,达成人文叙事逻辑与科学原理阐释的互补衔接。

针对地球与宇宙科学板块,人教部编版语文六年级上册《只有一个地球》可以和教科版科学六年级下册生态环境主题内容匹配:语文侧重生态环保层面的人文浸润与思辨性表达,科学则以专业数据为基础解读资源约束与环境困境,搭建起“理性认知建构+情感价值培育”的融合路径。

在物质科学板块,教科版科学包含的物体热胀冷缩、物质基本属性等知识点,能够和人教部编版语文不同学段的科普说明文、写景类文本实现深度对接,学生先通过科学实验探索归纳相关物理规律,再利用语文学习中掌握的表达方法,对科学现象进行规范化描述并完成科普类文本写作,可同时做到科学探究素养与科普写作能力的提高。从整体适配性来看,两套教材都符合小学生的认知发展特点:科学学科提供实证探究的实施载体与专业知识体系,语文学科提供语言表达的方法工具与人文观察视角,各板块知识点相互呼应、匹配度较高,为规范化、常态化的跨学科融合教学打下了稳固的教材基础^[1]。

3 小学科学与语文跨学科融合的具体实践路径

3.1 课程设计层面的融合策略

3.1.1 深挖教材关联,整合学科教学内容

打通教材内在关联,做好学科内容统整,是跨学科融

合教学进行的基础,教师要对人教部编版语文及教科版科学的全套教材做系统研读,从中梳理出两个学科中主题同源、内容同类的教学板块,解决单学科教学中知识相互割裂的问题。具体可以围绕《观潮》《松鼠》等语文课文,以及对应的科学领域中自然、生物相关知识点,可以搭建统一主题的教学框架:先利用语文课堂学习文本品读和事物描写的方法,再融入科学原理解释现象本质,引导学生从人文和科学两个角度搭建完整的知识结构,切实提高学习质量。

3.1.2 立足实际情境,设计跨学科主题项目

围绕真实生活情境开发跨学科主题项目,是促进融合教学日常进行的可行方式,教师可以结合小学生认知发展特点,设计出兼具趣味性和实践价值的探究项目,利用真实问题让学生整合两门学科的知识处理实际问题。比如“校园植物探秘”项目,学生可以用教科版科学学到的内容,完成植物观察、类别划分、生长习性探究等实践任务,同时用人教部编版语文学习培养出的读写能力撰写观察记录、设计科普宣传海报,通过小组合作完成拓展任务,多维度提高科学探究、语言表达和团队协作素养,做到知识的融会贯通。

3.2 教学方法与手段的融合策略

3.2.1 基于多媒体资源,丰富融合教学载体

多媒体资源是整合多种教学内容、突破课堂重难点的有效方式,教师利用图像、动画片段、短视频以及朗读音频等多种素材,可以同时给语文和科学课堂注入新鲜活力。语文课上,音视频材料能还原文字描绘的具体场景,帮学生感受作品中的意境;科学课上,可视化的呈现方式能将抽象原理和实验操作过程直观展示出来。

3.2.2 开展实践活动,落实知行合一教学理念

贴近日常的综合性实践活动能够打通书本知识和动手操作的联系,将知行统一的教育理念落实到实际,进一步提高跨学科协同育人的效果,授课老师可参考两门学科的教学推进节奏,搭建以探究为导向的实践任务框架,引导学生在动手过程中同时用到科学探究方法和语文表达能力。

3.2.3 搭建合作平台,培养学生综合写作能力

小组协作式学习符合跨学科教学的综合性特点,有助于学生发挥各自优势、在互相帮助中共同提高。跨学科学习任务一般复杂度比较高,只靠单个学生很难做好,教师可以通过合理分组、明确每个角色的任务来引导学生合作探究。合作探究期间,不同成员负责不同任务:科学探究能力强的学生重点做实验操作、原理解读和数据整理,语言表达好的学生负责文字材料整理和成果汇报,动手能力强的学生承担具体制作任务。围绕“科技小发明”这个任

务进行学习时,小组成员一起完成方案设计、实物制作、报告撰写和成果展示的全流程,在巩固所学知识的同时,还能进一步锻炼团队协作能力和创新实践素养。

3.3 教师专业素养提升策略

3.3.1 拓宽知识视野,夯实跨学科知识储备

完备各种跨学科知识,是老师进行融合教学的前提条件。老师既要打破单学科教学的思维局限,打牢自身专业基础,全面掌握语文读写训练的方法、文本解读的分析框架,以及科学探究的操作方式和理论体系;也要主动拓宽关联学科的认知范围,利用专业文献阅读、专项培训学习、学术交流讨论等途径,补充科普常识、自然科学原理、科技发展过程等方面的知识积累,梳理清楚两套教材中可以对接的知识节点,搭建层次分明的跨学科知识框架,为融合教学设计的科学性和落实效果打好基础^[2]。

3.3.2 创新教学模式,增强融合课堂实施能力

课堂实施层面老师要跳出传统单向讲课的教学惯性,灵活选用项目式学习、问题驱动教学、情境化教学等多种教学方式,利用贴近生活的真实场景、带有启发性的主要问题调动学生的探究兴趣。教学过程中引导学生利用科学实证思路拆解问题,依托语文思辨与表达能力呈现研究结论,结合双学科知识的交叉运用解答现实问题,老师还要同步提高课堂组织协调能力,对小组讨论、实践操作、成果展示等教学环节做好节奏把控,保证跨学科课堂秩序不乱、推进高效。

3.3.3 立足素养导向,优化跨学科课程设计能力

课程设计的专业化水平,是避免融合教学流于形式、稳定教学效果的关键抓手。老师要以新课标提出的素养培养目标为根本依据,结合学生实际学习情况与正版教材既定内容,对跨学科教学的实施流程做系统化规划。设计过程要精准对准教材本身自带的融合切入点,不额外增加超出教材范围的课程内容,围绕自然现象、科技创新、生态保护等核心主题,搭建出“文本研读感知—原理探究推导—实践成果输出”的完整教学逻辑链条。同时按照梯度思路设计分层探究任务与课后练习,配套搭建一体化的评价机制,促进跨学科教学朝着规范化、常态化方向发展。

3.4 教学评价体系的构建与完善

3.4.1 实施过程性评价,关注学生动态成长

传统的终结性笔试评价模式,很难适配跨学科素养的培养目标,因此需要搭建多元协同的评价框架,其中过程性评价要放在优先推进的位置,它的观测范围覆盖学生课堂学习的完整流程。这一评价维度重点考查学生的学习投入状态、课堂参与程度、自主探究意识以及小组协作效果,通过随堂观察记录、批阅学习反思笔记、小组内互评等方

式,持续跟踪学生在跨主题研讨、实践探索中的发展过程,最终实现全流程、多维度“以评促学、以评促优”的育人目标。

3.4.2 落实表现性评价,综合分析实践水平

表现性评价以学生的实践成果为核心考查内容,是检验跨学科教学实施效果的关键环节,它的考查重点放在知识迁移运用、创新实践操作和团队协同配合这三类能力上。针对科普文本创作、实验方案设计、主题成果汇报、主题小报制作等跨学科实践任务,可以搭建分层级的评价指标体系,分别从内容表述的准确性、语言表达的规范性、创意呈现的创新性、成果形式的完整性、团队配合的协调性等方面进行综合打分,由此直观展现学生对两门学科知识的整合运用水平以及综合素养的发展情况。

3.4.3 优化终结性评价,健全综合考核体系

终结性评价负责阶段性综合检测,需要改变过去只看重单一知识点记忆的考核模式,将测评重点转向双学科知识的融合应用和解决实际问题的能力,教师可以出一些贴近日常生活、具备综合性特点的跨学科题目,让学生结合科学原理认知和语文思辨表达能力完成答题。将终结性评价和过程性评价、表现性评价结合起来、互为补充,就能形成立体的考核机制,既可以检查学生对基础知识点的掌握情况,也能准确判断学生综合素养的发展水平,还能跨学科教学的不断完善提供可靠的数据支持^[3]。

4 结语

本文对人教版编版语文和教科版科学教材展开系统研究,识别出可以展开学科融合的具体内容,针对性提出教师可以使用的教学路径。结合研究来看,科学和语文的深度融合,可以实现知识层面互补和能力层面共同培养,有效促进学生综合能力发展,为小学素养教育的常态化进行提供实践参考。因此后续教师要加大对此方面内容的重视,不断创新学科融合的具体路径,以此为学生长远发展奠定基础。

参考文献:

- [1] 汤徐怀. 核心素养视域下小学美术跨学科融合教学路径探索[J]. 文教资料, 2026(9):111-113.
- [2] 陈巧英. AI技术支持下小学语文与科学跨学科教学探索[J]. 教育观察, 2026,15(8):102-104+134.
- [3] 封雨婷. 小学美术跨学科融合教学探讨[J]. 上海服饰, 2025(9):78-80.

作者简介:许雪莹(1981.01-),女,汉族,山东菏泽人,本科,二级教师,研究方向:从事小学科学与语文跨学科融合教学研究。