

基于 STREAM 理论下的跨学科主题活动探究

——以“探天上明月，传心中真情”为例

况小娇

重庆三峡学院文学院

摘要: 跨学科学习是《义务教育语文课程标准(2022年版)》的新增内容,也是当今中学教育的热点和难点问题。基于课程标准开展跨学科主题学习是深化义务教育课程改革的重要议题之一。在跨学科学习的研究热潮下,当下教师进行跨学科主题活动教学设计仍然存在思路不清、教学活动设计跨而生硬、跨而不深的问题。本文针对如此的现状,构建基于 STREAM 理论的跨学科主题活动的突破路径,并以“探天上明月,传心中真情”为例,进行跨学科主题活动教学设计探究,为语文跨学科主题活动教学设计提供一个结构化指导流程。

关键词: 跨学科主题活动; STREAM 理论; 教学设计

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.06.150

引言

随着《义务教育语文课程标准(2022年版)》提出“跨学科学习”任务群,跨学科主题学习的教学理论与教学研究方向也逐渐成为语文教育界的焦点。开展跨学科主题活动是当今信息化时代下培养新时代人才的重点实践路径之一,其出发点在于突破传统封闭式学科教学的弊端以推动学科课程综合化实施,最终落脚点在于实现学生语文核心素养发展。

一、跨学科主题活动教学现状

随着教育改革的深入推进,跨学科教学逐渐成为提升学生综合素养的重要方向。语文学科作为基础学科,在跨学科教学中具有独特的桥梁作用。然而,目前实际语文课堂中的跨学科主题活动学习在教师立场仍存在诸多困惑和误区,语文教育工作者没有一个明确清晰的教学思路和设计方向。语文跨学科主题活动教学的问题体现在认知与实践两个层面。在认知层面上,主要体现在理论支撑不足。理论支撑的缺乏导致教师在跨学科内涵理解、教学设计、活动组织等方面面临诸多困境。这不仅影响了跨学科主题活动的实际效果,也让语文教学难以充分发挥其在教育中的核心作用。在实践层面的问题主要体现在实际的语文跨学科主题活动实践中,“跨而生硬”“跨而不深”的问题。部分教师在实施跨学科教学时,仅仅是机械地将其他学科的内容嵌入到语文教学中。教师在语文课堂中如何通过巧妙地融入科学探究、技术应用或艺术创作去实现培养学生核心素养这一目标,缺乏清晰的操作路径。

二、跨学科主题活动教学设计的理论支撑

(一) STREAM 理论

STREAM 理念即科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、数学(Mathematics)、(艺术)、阅读和研究能力(Read and Research),最终目的是为培养全面发展、终身发展的人。STREAM 理论强

调的就是多个学科的整合与实施,通过这种教育方式让学生掌握多层面的知识、培养学生把零碎化的知识转变成解决现实世界相联系的不同方面真实性问题的综合性能力。在教学环节方面,跨学科主题活动学习提倡“教-学-评”一体化设计,旨在更好地引导学生自主综合运用知识和技能,解决复杂现实问题,实现知识与思维的有机结合。STREAM 理论则通过学生认知水平和课程标准的要求,对学习内容进行重组与调整,并结合评价反馈不断优化各环节,推动学生思维的聚合基于当前语文跨学科主题活动教学设计的认知问题,在 STREAM 理论与跨学科主题活动学习两者在特性和环节上的契合点,提出了一种基于 STREAM 理论的跨学科主题学习教学设计框架,在认知层面能够形成一套 STREAM 视域下跨学科主题活动设计的逻辑思路,以系统化的流程实现深度融合的跨学科学习。此框架分为三阶段,知识定位(出发点)是第一阶段,教师要解构学科核心素养与 STREAM 要素,锚定真实问题驱动的跨学科主题,明确知识融合点及评价维度(如整合度、思维梯度),建立学科逻辑与学习目标的关联。第二个阶段为内容设计(跨点),首先逆向分解主题为层级子任务,通过情境链创设、认知工具(思维导图等)嵌入,推动知识向问题解决能力转化。实施中借助项目式学习,引导“迁移-重构-迭代”的思维聚合,同步采集过程性数据支持评价。最后,评价分析阶段(落脚点),即构建认知(概念图)、实践(方案创新性)、元认知(反思日志)三维评价,通过多源数据交叉分析,动态校准任务难度与支持策略,形成“定位、实践、反馈、优化”闭环。框架以知识为起点,跨学科内容为纽带,评价为终点,通过三阶段逻辑嵌套,实现“学科锚定-思维显化-知能融合”的深度学习闭环。

三、基于 STREAM 理论的跨学科主题活动教学设计

基于 STREAM 理论与跨学科主题活动的适切性,按照

上述的逻辑框架，设计适用于高一学生的案例——“探天上明月，传心中真情。”

（一）知识定位

基于 STREAM 理论的语文跨学科主题活动教学设计，要具有鲜明的语文学科指向，设计语文跨学科主题活动，首要的是坚持语文学科本位，明确出跨学科主题活动学习所涉及的核心语文要素。语文要素是活动的语文学科核心目标，需从语文课程标准和核心素养的角度出发，选择适合跨学科融合的知识点和能力要求。本课例关于“月亮”的主题，语文要素涵盖语言表达能力、文学素养、文化知识、审美能力、思维能力与创造力、情感体验与人文关怀等多方面，以体现语文学科的核心素养和跨学科融合的特性。其次，根据学情、教学环境、教学资源等多种因素明晰好涉及的语文要素后则需要进一步将语文要素统整出一个具体的核心的主题。

（二）内容设计

1. 教学目标

在设计语文跨学科主题活动“探天上明月，传心中真情”的语文学科目标时，需要注意对接语文核心素养，以确保目标明确、合理，并能有效指导教学活动。语文

学科目标应从语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四个维度展开，通过多样化活动实现学生语文核心素养的全面发展。语言建构与运用层面的目标应关注语言基础，培养学生语言表达、逻辑思维与沟通能力；思维发展与提升层面则要注重学生逻辑推理、批判思考与创新能力的培养；在审美鉴赏与创造层面，要引导学生从文学作品中感受语言美和文化美，同时激发创造力；文化传承与理解层面帮助学生理解传统文化中的情感价值，并通过对比研究增强文化认同感和开放性视野。

本课例围绕“明月”主题整合学科资源设计跨学科目标时，要围绕“明月”在不同学科中的内涵，提炼与语文学科契合的内容，如地理、天文学、历史文化、艺术创作等等。最为重要的是，基于 STREAM 理论下的跨学科学习的特点就是通过科学、技术、艺术、地理等多学科的融合，最终促进学生多维度综合素养的提升。因此跨学科目标要突出实践性与综合性。跨学科目标应引导学生通过实际任务整合多学科知识，实现知识的迁移与综合运用。根据上述分析，笔者设计了以下教学目标。

（如图 1）

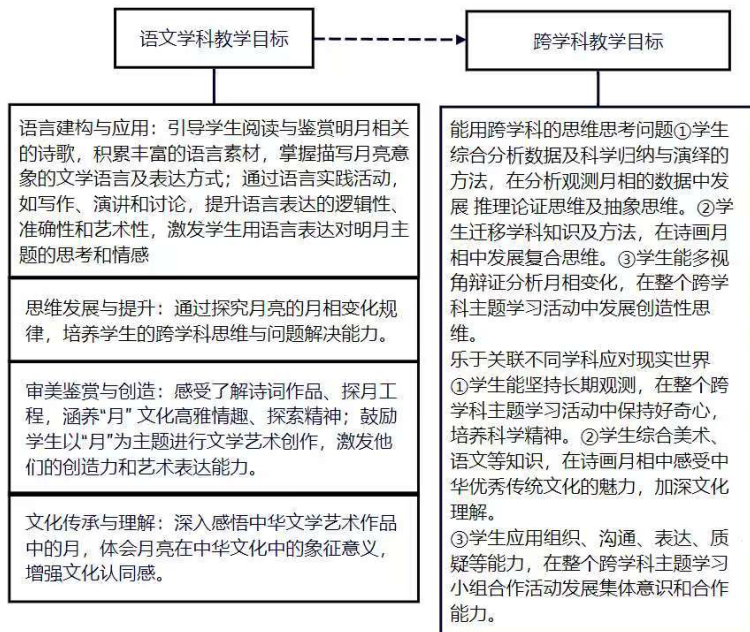


图 1 “探天上明月，传心中真情”跨学科主题活动教学目标

2. 驱动性任务

在 STREAM 理论下教师可以按照教学设计的整合性、实践性等特点开发跨学科主题活动。思考如何通过环环相扣的驱动型任务实现学科上的“跨”、内容上的“和”、目标上的“融”。因此，驱动性任务应设计为多学科内容的结合点，通过语文学科主导，辅以科学、艺术等学科的支持，共同完成复杂任务。同时需要围绕主题与目标，注重跨学科融合与语文学科核心素养的体现，通过

真实情境与多样化任务形式，提升学生的探究能力与表达水平，同时培养他们的文化认同感与创新精神，确保任务有吸引力、操作性和教育意义。还是以“探天上明月，传心中真情”跨学科主题活动为例，根据主题可以“跨”的学科包括地理、科学、艺术、科学等。而要跨什么学科离不开驱动型任务的具体内容和形式。如“月亮”作为意象经常出现在诗歌之中，也作为中华传统文化的重要意象，出现在艺术作品、传统节日之中。不同

的文学艺术作品中“月亮”意象又相应具有各自的特点，其中可以发现月相的变化，由此可以确定驱动型任务之一的大致方向是将关于“月”的诗歌学习和月相变化的探究性学习，其中要注意的是其他学科的内容应为语文任务服务，确保跨学科内容的引入不削弱语文学科的学习目标。月相的变化探究性学习要服务和配合语文学科内容的学习，促进学生的综合素养的发展。按照类似的逻辑思路，笔者构思了“探天上明月，传心中真情”跨学科主题活动的驱动型任务：

第一阶段：情境导入（感知与激发）

任务驱动：提出问题——“月亮在人类文化和科学中为何如此重要？”

活动内容：

1. 观看有关月亮的纪录片（如月相变化、探月工程）。
2. 分析古今中外经典文学作品（如苏轼《水调歌头·明月几时有》）。
3. 开展“月亮与我的故事”主题讨论，引导学生分享个人对月亮的联想与情感。

第二阶段：学科探究（知识融合）

任务1：月亮的天文科学探究

活动内容：

1. 通过实验观察月相变化并记录数据。
2. 研究探月工程的发展历程，了解阿波罗登月计划与中国“嫦娥工程”，制定研究报告。

任务2：月亮的文化历史探寻

活动内容：

1. 搜集并分享中外与月亮相关的民俗故事（如嫦娥奔月、阿耳忒弥斯传说）。
2. 探讨月亮在中外节日中的象征意义（中秋节、万圣节等）。
3. 分组制作“月亮与人类文明”时间轴海报。

任务3：月亮的艺术创作启发

活动内容：

1. 欣赏与月亮有关的艺术作品（如梵高的《星月夜》、德彪西的《月光》）。
2. 学生创作月亮主题文学作品。

第三阶段：成果展示（创意表达）

任务驱动：以“探天上明月，传心中真情”为主题，展示探究成果并表达内心情感。

活动内容：

1. 作品展览：展示团队制作的报告以及时间轴海报创作。
2. 文学朗诵会：分享自己创作的月亮主题文学作品，传递内心真情。

（三）评价分析

STREAM理论注重培养学生跨学科的思维能力和实践能力，教学评价是验证这些目标达成情况的关键手段。其次，STREAM理论强调学科间的联系和实际应用，评价可以帮助识别学生在不同领域的优势和不足，为个性化

培养提供依据。通过多元化的评价手段，推动学生在认知、情感、能力等方面的全面发展，特别是在解决复杂问题、团队合作和创新表达中的进步。

在跨学科主题学习进程中，教师需依据各阶段评价结果，回顾前期存在的问题，让整个学习流程形成自我优化机制。教师能够以学习性评价为依托，参照既定的评价维度与指标，搭建诸如问题解决、活动规则之类的评价框架，将其作为教学推进的有力依据。同时，运用表现性评价与总结性评价手段，着重从学生进行诗歌赏析、思考和探究月相变化的积极性、是否联系生活实际、小组协作的契合度等多个角度入手，全方位评定学生表现，进而调控教学节奏、精准诊断问题、激发学习动力，引导学生深度探究与自我省思。

结语

在STREAM理论的理论支撑下，跨学科主题活动的教学设计有了更加条理清晰的操作流程。按“探天上明月、传心中真情”这一跨学科主题活动来说，教师借助分析语文要素，得以精准锚定主题，确保学生能够依照语文核心素养培育方向以及学业达标需求有序推进学习。

参考文献

- [1] 文燕. 初中语文教学中跨学科融合教学的策略研究[J]. 中学课程辅导, 2024, (36): 78-80.
- [2] 黄永成. 浅谈语文跨学科主题学习任务的设计策略[J]. 语文世界, 2024, (34): 14-15.
- [3] 张建妹. 基于核心素养的语文跨学科阅读教学策略解析[J]. 成才之路, 2024, (33): 97-100.
- [4] 杨雪峰. 跨学科背景下初中语文教学实践研究[J]. 试题与研究, 2024, (32): 142-144.
- [5] 盛华. 以跨学科学习任务赋能语文核心素养发展[J]. 小学教学参考, 2024, (31): 30-32.
- [6] 朱桂琴, 刘玉洁, 伍雪辉. 语文跨学科主题教学的价值向度、关键要素及设计逻辑[J]. 课程·教材·教法, 2024, 44(11): 101-108.
- [7] 陈凤婷. 基于项目式学习的初中语文跨学科教学研究[J]. 新课程研究, 2024, (30): 114-116.
- [8] 傅翔. STEM教育理念下学校科学项目式学习的实施路径探究[A] 2024 高等教育发展论坛暨思政研讨会论文集(下册)[C]. 河南省民办教育协会, 河南省民办教育协会, 2024: 2.
- [9] 吴慧平. 基于STEM教育的跨学科学习形式与教学支架[J]. 湖北教育(教育教学), 2024, (07): 6-7.
- [10] 李莉. 基于STEM教育理念下小学语文跨学科教学融合探讨[A] 2024 大数据背景下教育教学高质量发展交流会论文集[C]. 中国智慧工程研究会, 中国智慧工程研究会, 2024: 3.

作者简介：况小娇（2001），女，汉族，重庆，硕士研究生，重庆，三峡学院（重庆市），学科语文。