

信息化赋能初中地理情境教学的实践探索

卢珍

武汉大学附属外语学校

摘要：新时代教育数字化转型背景下，信息技术与地理情境教学的深度融合，是一种使命化教育，也是落实教育改革的关键路径。这一教育模式有利于激活学生学习动机、促进深度理解、培育空间思维、拓展实践能力。具体教学实践中，应在坚持立德树人、素养导向、学生主体、科技向善的原则下，充分利用 VR 技术、GIS 分析、遥感数据、数字地图及智能体技术，构建沉浸式、探究式、直观化、生活化和个性化的教学情境，为培养具备数字素养与全球胜任力的未来公民奠定基础。

关键词：信息化；初中地理；情境教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.020

引言

地理情境教学通过创设真实、动态的学习场域，能够有效促进学生的空间认知与地理实践能力发展，而传统课堂受限于教具静态化、时空碎片化、情境单一化等现实困境，难以承载地理情境的复杂性。随着《教育信息化 2.0 行动计划》的深度推进，虚拟现实、时空大数据、生成式 AI 等技术为破解这一难题提供了关键支撑。信息化技术赋能地理情境教学，可将抽象地理概念转化为可操作、可验证的认知对象。这种深度赋能不仅显著提升学生的区域分析与综合思维能力，更通过虚实融合的实践场域强化知识迁移能力^[1-3]。因此，探索信息化赋能地理情境教学的实践路径，既是应对传统教学痛点的必然要求，更是构建技术赋能、情境驱动、素养导向新型课堂的战略突破。

一、信息化赋能初中地理情境教学的价值意蕴

（一）情境具象化，激活学习动机

传统地理课堂多依赖平面地图、静态课件及文字描述，抽象的地理情境难以直观呈现，学生被动接受零散知识点，缺乏真实场景的代入感与参与感，导致学习兴趣与内在动力不足。信息化技术通过多模态重构地理情境，可有效突破这一困境。如 VR 全景漫游技术可让学生“潜入”海洋，观察海底地形；AR 沙盘交互系统支持用指尖“重塑”等高线地形，感知坡度变化；数字人对话引擎能实时解答学生学习过程中的生成性问题等。这些技术将抽象的地理概念转化为可观测、可操作、可验证的具象化存在，营造多感官沉浸式的学习场域，让学生从被动接受者转为情境探索者，从而有效激发内在在学习动机^[4]。

（二）情境动态化，促进深度理解

地理过程具有时空连续性与要素交互性的双重特征，传统静态图示难以呈现动态演化规律。而信息化

技术通过构建时空连续模型，可将地理要素的关联性、过程性转化为可视化动态轨迹。例如，调用多时相遥感影像对比武汉市近 30 年的地理变迁，学生可逐帧观察武汉湖泊面积缩减轨迹，追踪长江滩涂植被覆盖波动周期，动态解析建设用地扩张模式。当湖泊消长、植被演替、城市扩展等过程以时空动画形式呈现时，学生思维模式从“机械记忆现象”转向“溯因推演机理”，最终实现从“地理表象认知”到“地理过程理解”的深度进阶。

（三）情境立体化，培育空间思维

初中阶段是学生空间思维发展的关键期，但传统地理课堂在空间关系呈现上存在一定弊端，学生只能抽象想象地理要素的空间形态与关联，理解困难重重，空间思维发展受限。信息化技术则为地理空间思维培育开辟新径。例如，借助三维地理信息系统，地形、地貌等地理信息以立体模型呈现，学生可多角度观察，直观看到山脊、山谷等在立体空间中的形态，理解其与等高线的对应关系。这种立体化情境有助于学生主动构建空间模型，有效突破传统教学局限，契合地理新课标对空间思维培养的要求。

（四）情境真实化，拓展实践能力

传统地理教学往往割裂课堂知识与现实生活的联系，学生虽掌握理论却难以在真实场景中迁移应用，导致地理实践能力培养流于表面。信息化技术通过构建虚实联动的实践场域，将地理工具从课本延伸至生活场景，破解“纸上谈兵”的困境。例如，学生通过电子地图的导航功能解决生活实际问题；调用卫星影像对比家庭周边十年绿地变化，提出微环境优化建议。此类实践将电子地图升维为地理探究载体，使学生在数据采集、空间分析与工具运用中增强实践能力，让新课标“强化实践育人”的理念落地生根。

二、信息化赋能初中地理情境教学的基本原则

（一）以立德树人为根基

在信息化赋能初中地理情境教学过程中，立德树人是根本任务与核心宗旨。地理学科蕴含着丰富的人文精神与科学素养，借助信息化手段创设的地理情境，应成为落实立德树人的重要载体。例如，在讲解“中国的自然资源”时，通过虚拟现实（VR）技术呈现我国不同地区自然资源的分布与利用现状，引导学生直观感受自然资源的珍贵与有限性。在此情境中，教师可引导学生探讨资源保护的重要性，培养学生的资源节约意识和可持续发展观念，将爱国主义、生态文明等价值观教育自然融入地理教学，使学生在获取地理知识的同时，树立正确的人生观、价值观和世界观，实现地理学科育人价值的最大化，契合地理新课标中对学生品德培养的要求。

（二）以核心素养为导向

地理核心素养是初中地理教学的关键目标，信息化赋能的地理情境教学需紧紧围绕这一导向展开。借助地理信息系统（GIS）、遥感（RS）等技术，创设能够培养学生人地协调观、综合思维、区域认知和地理实践力的情境。比如，在“城市内部空间结构”的教学中，利用GIS软件展示某城市不同功能区的分布与变化，学生通过对地图数据的分析，理解城市功能区的形成与影响因素，培养区域认知能力；通过探究城市发展过程中的人地关系问题，如交通拥堵、环境污染等，树立人地协调观；通过模拟城市规划方案的设计与评估，锻炼综合思维和地理实践力。信息化技术为地理核心素养的培育提供了丰富的情境素材和操作平台，使教学更具针对性和实效性，满足新课标对核心素养培养的要求^[5]。

（三）以学生发展为本位

信息化赋能的地理情境教学应始终以学生为中心，关注学生的个体差异与发展需求。利用大数据、人工智能等技术，精准分析学生的学习情况，为学生提供个性化的学习情境。例如，根据学生的学习进度、兴趣爱好和认知水平，推送不同难度和类型的地理学习资源，如科普视频、互动游戏、虚拟实验等。在“世界气候类型”的教学中，对于空间思维能力较强的学生，可提供气候类型分布的动态三维模型情境；对于偏好文字阅读的学生，则推送相关的气候科普文章情境。这种以学生为本位的个性化情境教学，能够激发学生的学习兴趣，满足不同学生的学习需求，促进学生的全面发展，体现了新课标中“面向全体学生，促进学生全面发展”的理念。

（四）以科技向善为准则

在信息化赋能地理情境教学的过程中，科技向善是

必须遵循的准则。虽然信息化技术为教学带来了诸多便利和创新，但也存在数据隐私、信息过载等潜在问题。因此，在利用信息技术创设地理情境时，要确保数据的安全与合规使用，保护学生的个人信息。同时，要避免过度依赖技术，防止学生陷入信息迷雾，注重引导学生正确使用信息技术，培养其信息素养和批判性思维能力。例如，在利用网络资源进行地理探究学习时，教师要指导学生筛选可靠的信息来源，辨别信息的真伪，使学生在享受科技带来便利的同时，树立正确的科技价值观，使科技真正服务于地理教学，促进学生的健康成长，符合新课标中对教学伦理和信息素养培养的要求。

三、信息化赋能初中地理情境教学的实践路径

（一）使用运用VR技术，营造沉浸式情境

VR技术通过三维场景重构地理空间，突破传统课堂的时空限制，将抽象概念转化为可交互的具象化体验。其核心价值在于通过视觉、听觉、触觉的协同作用，帮助学生建立地理尺度意识与空间方位感。例如，地形起伏、海陆分布等复杂空间关系的立体化认知，能够深化学生对区域特征的感知。VR技术不仅还原地理现象的表征，更通过动态模拟揭示地理过程的本质机理，使“区域认知”素养从抽象概念转化为可操作的实践能力。

比如“地球的公转”这一内容中，教师可运用VR技术构建沉浸式情境，呈现出地球围绕太阳公转的动态三维模型。模型中清晰展示了地球公转的轨道、方向、周期以及不同季节太阳直射点的移动规律等。学生可以自主操作模型，从不同角度观察地球公转的过程，还能实时获取相关地理信息，如不同节气的节气时间、昼夜长短变化等，极大地提升了学习效果。

（二）借助GIS技术，打造探究式情景

地理核心素养中的综合思维强调多要素关联分析能力，GIS技术通过空间数据可视化与图层叠加功能，为学生提供“地理实验室”。其技术优势体现在整合人口密度、交通网络、土地利用等多维数据，支持学生发现要素间的动态关联。教师可以利用GIS软件，将地理数据进行可视化呈现，并设置探究任务，引导学生对地理现象的空间分布、变化规律等进行深入探究。学生在探究式情境中，通过分析地图、图表等数据，培养地理空间思维与问题解决能力。

在“中国人口分布”的教学中，教师借助GIS技术打造探究式情境。教师提前将中国人口普查数据导入GIS软件，生成人口分布专题地图。课堂上，学生通过操作软件，观察不同地区人口密度的差异，并结合地形、

气候、交通等图层进行综合分析。在探究过程中,学生发现人口分布与自然环境、经济发展等因素密切相关,进一步深入思考人口迁移的原因与影响,有效提高了地理探究能力。

(三) 利用遥感数据,呈现直观化情境

遥感技术能够从远距离对地球表面进行观测,获取丰富的地理信息。多时相遥感影像通过时空对比,将抽象的地理过程(如城市化、荒漠化)转化为可视化证据链。教师利用遥感影像数据,可以呈现真实的地理景观与地理现象,如城市扩张、土地利用变化、自然灾害等。学生通过观察遥感影像,直观地了解地理事物的形态、分布与变化,增强对地理现实的认知。

例如,在“城市土地利用变化”的教学中,教师利用多期遥感影像数据呈现直观情境。教师展示同一城市在不同时期的遥感影像,学生通过对比观察,清晰地看到城市建成区面积的扩大、绿地减少、建筑密度的变化等,直观揭示人类活动与生态演变的互动关系。这种直观的情境让学生深刻认识到城市发展过程中土地利用的变化情况,培养了对地理环境变化的关注与思考能力。

(四) 运用数字地图工具,构建生活化情境

数字地图工具集成了多种地理信息与功能,如地图浏览、路线规划、地理查询等。教师可以运用数字地图工具,创设贴近生活的真实性地理情境。学生在情境中,运用地图工具解决实际地理问题,如规划出行路线、分析区域地理位置等,提高地理知识的应用能力与解决实际问题的能力。

在“地图的选择和应用”的教学中,教师运用数字地图工具创设真实性情境。教师给出一个旅游目的地,学生使用数字地图工具,如百度地图、高德地图等,规划从学校到目的地的最佳出行路线,考虑交通方式、路况、时间等因素。同时,学生还可以利用地图工具查询目的地的周边景点、餐饮、住宿等信息,模拟旅游行程安排。在这个过程中,学生不仅熟悉了数字地图工具的使用,还提高了地理实践与生活应用能力。

(五) 依托智能体技术,创设个性化情境

智能体技术凭借其强大的数据分析与自适应能力,为地理教学带来了个性化情境创设的新契机。智能体能够实时收集学生的学习数据,包括学习进度、答题情况、兴趣偏好等,通过深度学习算法进行精准分析,从而为每个学生量身定制符合其学习需求与认知水平的地理学习情境。这种个性化情境打破了传统教学中一刀切的模式,使地理知识以更贴合学生个体特征的方式呈现,有助于激发学生

的学习兴趣,提升学习效果,契合新课标中“关注学生个体差异,促进每个学生全面发展”的要求^[6]。

在“世界气候类型”的教学中,教师可以通过AI软件创建智能体,辅助个性化情境指导。智能体可根据学生学习过程,为不同学生推送差异化的学习内容,比如对于气候知识掌握薄弱且偏好视觉学习的学生,智能体推送包含丰富气候景观图片、视频的情境资料;对于空间思维能力较强的学生,智能体则提供气候类型分布的动态三维模型,让其自主操作观察不同气候类型的空间分布规律。同时,智能体实时跟踪学生的学习过程,当学生出现困惑时,及时给予针对性的提示与引导。充分体现了个性化情境对地理教学的积极推动作用。

结语

信息化技术为地理情境教学开辟了革新路径。技术赋能不仅丰富了地理教学资源,更重构了学生的认知逻辑,通过打造沉浸式、探究式、生活化的多元情境,使地理现象呈现更直观,同时支持个性化学习指导。信息技术在地理情境教学中的实践,应当注意以VR、GIS等技术推动地理核心素养的深度渗透,以数据驱动实现育人方式转型,使教学范式从经验依赖转向科学决策、从知识传递转向素养生成。这一变革既是教育数字化转型的必由之路,亦是培育兼具数字素养与全球胜任力的未来公民的教育使命。

参考文献

- [1] 张瑞,谢燕萍.数字化赋能课堂教学循证评价的价值表征、逻辑框架与实践进路[J/OL].现代教育管理,1-11[2025-04-28].
- [2] 李丽娜.数字化背景下高中地理精准教学的实施路径——以“地球的历史”为例[J].地理教育,2024,(12):8-11+16.
- [3] 耿峰,王一凡,江玉凤.教育数字化转型背景下地理教师核心素养的结构及培育策略[J].地理教学,2024,(21):4-7+13.
- [4] 周彬.教育数字化理论内涵、实践样态及演进趋势[J].地理教学,2024,(17):18-22.
- [5] 丁夏男.教育数字化转型下高中生地理数字素养体系的构建与培养路径[J].地理教育,2024,(06):15-17.
- [6] 程金龙,曹乃文.数字化技术赋能地理个性化精准教学的逻辑、机制与实践路径[J].地理教育,2024,(09):3-6.

基金项目:武汉市2024年度教育科研规划课题“指向创新人才培养的初中地理跨学科主题学习校本课程实践研究”(课题立项编号:WHSJYXH2024023)。