

基于校园资源的农村高中地理实践活动开发研究

——以校园植物调查为例

曹玮玮

祁东县第二中学

摘要：本研究聚焦于农村高中地理实践活动的开展，研究如何最大化利用校园资源进行地理教学，设计校园地形地貌气象水文土壤及植物的调查活动，本文提出了一系列实用策略，根据地方特色整合课程要素、强调学生互动及利用现代科技手段，以校园植物调研为例，呈现了理论知识与实际操作融合的方法，增强学生的地理知识水平与实际操作技能，研究数据揭示，校园资源助力实践活动，极大丰富了教学课程，有效点燃了学生求知热情与自主意识。

关键词：农村高中；地理实践活动；校园资源

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.151

引言

教育改革持续深化，地理教育日益强化实践技能的培育，然而，农村高中受限于地理位置与资源条件，进行地理实践遭遇众多挑战，校园是学生日常学习与生活的主要阵地，富含多样的地理教学资源，如地形地貌、气候状况、水文特点、土壤种类及丰富多样的植被群落等，有效运用这些校园资源，策划并执行一系列地理实践活动，不仅可补充有限的高中地理教学资源，而且能显著增强学生的地理实践力和核心素养。

一、基于校园资源的概述

校园资源是指学校范围内可供教学、学习和研究使用的各类物质与非物质要素的总和，主要包括自然资源、基础设施资源和人文资源。在农村高中，校园资源具有以下特点：自然环境资源丰富，如校园内的地形起伏、小型水体、多样化的植被等；基础设施资源相对有限，缺乏先进的实验设备和数字化教学工具；人文资源具有鲜明的乡土特色，与当地的农业生产、民俗文化紧密相连。这些特点决定了农村高中地理实践活动的开展需因地制宜，充分发挥现有资源优势。

二、基于校园资源的农村高中地理实践活动设计

（一）地形地貌观测活动

在农村高中教育阶段，实施地形地貌的实地考察与观测项目，需以当前实际情况为出发点，采纳简化的实施路径，教师应引导学生掌握罗盘、皮尺等传统测量工具的操作技能，对校园各分区实施方位定位及距离测定，

编制一张简化的校园平面布局图。采用校园周边的丘陵、沟渠等自然地形环境，教授学生采用步测法对坡度进行数值测定，采用木质杆件与绳索材料，构建一简易型测高器具以测定高度差，对典型的侵蚀与堆积地貌现象区域进行考察，校园内排水沟所形成的侵蚀沟槽，学生可借助摄影技术对各个时期的地貌演变进行系统记录，以文字为载体对其形态结构进行细致刻画，研究地貌形成机制与原因分析，尚可指导学生搜集校园建设阶段涉及土方运输、地形重塑等方面的相关资料，探讨人类活动对地表形态变化的影响机制及其环境效应。

（二）气象观测活动

针对农村高中气象观测设备配置的普遍缺失现象，气象监测作业可采取经济高效、简便易行的实施途径，在校园各区域空间，校园地面活动空间之一——操场、树木庇护下的休息区、教学楼建筑顶部，本教学环节，教师引导学生操作自制的简易温度计（利用玻璃管和有色液体）以及风向标（采用硬纸板和木棍制作），定时对气温及风向风速的实时变化进行观测与数据整理。降水数据采集与分析领域，学生可借助塑料瓶，自行组装简易型雨量测量装置，每日按照既定时间表执行降水量测量程序，对气象状况实施记录，实施“校园气候现象观察”的教育活动，探讨不同地表类型（诸如水泥地面、植被覆盖地）在相同时间段的温度变化对比，分析地表特性对局部气候系统影响的机理探讨，推崇学生细致观察天空云彩形态及其色彩变化的多样性，对日常气温、

风向等气象数据进行整合与分析,力求对气象变迁进行预测分析,提升青少年对气象观测与数据分析技能的培育水平。

(三) 水文调查活动

农村校园周边的溪流、池塘等水体资源作为依托基础,实施水文观测活动方案编制,学生可借助塑料瓶,制作出“浮标”这一环保型结构,在溪流中选取若干特定断面实施浮标投放作业,借助时间计量手段对浮标位移距离进行定量分析,测定河流流速。采用竹制测量杆及卷尺对水体深度进行精确的垂直测量,在水质检测阶段,采用pH试纸、简易溶解氧测定剂等经济型检测手段,实施水体pH值与溶解氧含量的检测分析,审视我国农村地区普遍存在的地表水体面源污染问题及其治理难点,引导学生进行实地考察,重点走访周边农田及乡村,搜集并分析农药、化肥的施用实况及生活污水的排放形式,构建水污染源头展示图,考察污染物进入水体系统的途径及其生态学意义,提出针对水污染问题的简明扼要的防治措施,实施定期的水系水位监控与分析,对季节水位涨落现象进行全面的记录与剖析,探讨该现象与降水量、蒸发量等气候要素的内在联系及其生态效应。

(四) 土壤考察活动

农村高中校园土壤考察活动应针对不同植被覆盖区域进行有针对性的实施,在土壤采样实验中,学生们借助小型铲具对土壤样本实施不同深度的采集操作,检视土壤的色调及其物理组成,采用手工揉捏法,对土壤的颗粒结构进行鉴定分析,实验所需仪器为简易天平及烘干设施,烘干设施可由烤箱等同类设备替代,采用称重技术对土壤水分含量进行定量检测。对土壤剖面结构进行系统分析,学生在校园内的空旷地带可以进行小规模的地层剖面挖掘作业,对土壤的色相、质地属性及根系布局进行分层级观察与详细记载,进而实施土壤剖面图的绘制,实施“土壤肥力水平对比实验”,以促进学生科学探究精神的培养,在校园区域内选取林地、草地及裸露地表的土壤样本进行采集,实施种植豆芽等简易植物的操作程序,探讨植物生长动态,探讨各类土壤肥力水平的差异性分析,解析土壤肥力与植被生长覆盖度之间的生态学互动规律,可指导学生掌握本地区农作物对

土壤营养要素的特定需求,阐述土壤资源高效利用与改良技术的理论框架与实践路径。

三、基于校园资源的农村高中地理实践活动开发策略——以校园植物调查为例

(一) 因地制宜,合理利用校园资源

农村高中应充分利用校园周边零散地块,设立“植物角”区域,结合该地气候要素与土壤条件,实施我国本土野生植物与经济作物的种植与推广计划,诸如向日葵、玉米等以及野菜等植物群,设立彰显地域特色的植物种质资源样本库,采纳教室之隅角或空置的仓储空间,对指定空间进行初步的植物标本展览安排,配置了晾晒设施、植物标本压制专用板材及各类学术文献等辅助工具,教授学生采用传统压制手段进行植物标本的制作。与校园后勤管理部门实施协作联动,实施植物生态调研与校园绿化维护工作的协同机制,参与日常园艺养护活动的学生,在浇水与除草等环节中,对植物从种子发芽至植株成熟的全过程及其生长形态变化进行系统的观察与精确记录,将校园周边的农田、林地、荒地等自然区域作为校外教学拓展考察的首选场地,实施学生定期现场考察活动,设立校内植物角、标本展示区与校外实践区相结合的资源优化配置模式,指导学生在自然环境背景下探究植物与地理环境的相互关系,通过降低活动成本,同步实现实践活动效果的优化。

(二) 融合课程内容,突出地理特色

将校园植物考察内容深度整合于地理课程的教学体系,突破学科藩篱,展现地理学科的专业个性,在自然地理学科的教学领域,引导学生探讨校园植被布局与地形、土壤、气候等自然要素的相互影响及其生态学意义,校园向阳坡与背阴坡植物群落结构及其生长状况的对比性分析,探讨光照与温度对植物生长周期及生长形态的影响规律;分析土壤性质对植物生态适应性的影响及其生态学意义,揭示土壤肥力对植物生长效应的内在规律及其生态学意义。在人文地理学科的教学领域,深入剖析校园植物的历史文化底蕴,研究学校成立至今植物物种多样性演替的历史轨迹与生态学意义,剖析社会经济发展背景下的政策演变及其背后的历史动因,探讨地方农业产业结构调整对校园经济作物引入的关联性及其影

响效应。推进“植物生态与区域经济增长”主题调研活动,指导学生研究校园植物配置对校园局部气候调节效能的剖析,探讨绿化覆盖面积对减轻城市热岛效应的效能分析,整合城市规划相关领域的学术知识,探讨校园植物景观优化路径,实现章节间与模块间的知识整合,增强学生对地理问题综合分析技能的掌握。

(三) 注重学生参与,培养实践能力

实施项目中心的学习途径,强化学生在校园植物调查中的深度介入与互动,全面优化实践技能训练的教育路径,对学习群体进行分团队组织,承担植物分类识别、生长态势监控、生态作用研究等不同子课题的研究与落实,在植物学分类学范畴内的识别阶段,学生们借助植物图谱、放大镜等辅助设备进行细致观察,探讨植物的外部形态及其结构组成,参照植物学属种鉴定检索法,实施植物物种分类鉴定工作,细致制作图文并茂的植物资料卡片。生长状况监测小组对植物株高与冠幅实施周期性测量,对植物生长周期中的发芽、开花、结果等关键物候期进行系统性的观测与记录,记录植物生长各阶段现象的日记,积极倡导各研究团队进行前沿性创新探索,对校园植被在降低噪音方面的效果进行细致的探究分析,探讨校园内各区域光照强度对植物光合作用的效应分析。采取植物知识竞赛、植物标本陈列、科研成果交流会等多样化活动方式,呈现学生调研项目的最终产出物,实施提问与答辩环节的规范体系,增进学生间的沟通与学术探讨,同步构建包含数据采集精确度、团队协作效能、创新思维展现等全方位维度的实践评估量表,深入剖析学生实践活动的表现与实际操作水平,唤起学生主动探究的热情与动力。

(四) 运用简易技术,提高活动效果

在满足一定条件的基础上,农村高中得以开展,恰当利用基础信息技术工具以支撑校园植物种类考察,实施智能手机的摄影及定位系统,在野外实地考察过程中,学生需运用摄影技术对植物进行图像采集,同时准确标注其所在的具体位置,运用植物识别软件,对植物种类进行初步鉴定归类分析,对搜集到的数据资料进行整理归档,并上传至班级公共文档资源库,分阶段推进校园

植物种类及其生长环境的数字化记录工程。采用电子表格数据处理工具,对植物生长监测数据实施规范化整理与全面分析,构建植物生长趋势曲线图,直观展现植物生长变化的动态趋势图,对满足特定条件的学校实体,鼓励学生采用普通数码相机拍摄校园植物的全景照片,采用免费图像拼接工具编制校园植被分布全景图,提升学生对植物空间分布格局的学术把握,尚可借助播放与植物学相关的科普教育视频进行知识传播,教育学生掌握植物在各类地理环境中的生长规律及其生态服务功能的内在机制,提升学生的知识水平,增进活动实施效果。

结语

基于校园资源的农村高中地理实践活动开发,是对传统教学模式的创新,也是培养学生实践能力的有效途径。通过合理利用校园地形地貌、气象、水文、土壤及植物等资源,设计开展多样化的实践活动,能够切实提升学生的地理素养和实践能力。适度运用简易技术手段,可增强活动的趣味性和实效性。未来,需进一步探索和实践,不断完善基于校园资源的地理实践活动体系,为农村高中地理教学注入新的活力,助力学生全面发展。

参考文献

- [1] 钟小灵. 高中地理教学渗透“双碳”教育的现状及策略研究[D]. 江西师范大学, 2024.
 - [2] 胡冲. 跨学科主题下的高中地理实践活动研究与案例应用[D]. 江西师范大学, 2024.
 - [3] 宗靖淇. 基于校园资源的高中地理活动教学策略研究[J]. 智力, 2023, (09): 9-12.
 - [4] 俞炯志, 张杏芬. 基于校园资源的高中地理实践活动设计与实施[J]. 安徽教育科研, 2022, (36): 117-120.
 - [5] 陈良豪, 黄光兴. 基于校园资源的高中地理实践力培养策略[J]. 辽宁教育, 2022, (23): 86-89.
- 基金项目: 本文系 2024 年湖南省第二届基础教育教学改革研究项目课题“基于校园资源的农村高中地理实践案例开发研究”(课题批准号: Y2024193)的阶段性成果。