

项目式学习在高中地理教学中的实践与效果评估

丁秋云

江苏省黄埭中学

摘要：本文聚焦高中地理教学，深入探究项目式学习的实践应用。通过构建三维目标统整模型，开展从微项目到跨学期项目的差异化实践，并实施本土化改造策略，涵盖课时整合与评价体系重构。在热岛效应等项目中，学生知识掌握得以深化，综合思维与实践能力显著提升。然而，实践过程暴露出课外调研时间不足、小组角色分工失衡及实地调研存在安全隐患等问题。未来需优化项目设计，探索与研学旅行结合的长周期项目模式，以深化项目式学习应用，促进学生地理核心素养的全面发展。

关键词：高中地理；项目式学习；教学实践；地理核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.017

引言

在新课标推行的背景下，高中地理教学正经历着深刻变革，从传统的“知识传递”模式向聚焦“素养生成”的方向转型。在日常教学实践中，笔者深切感受到，传统课堂模式在处理像“解释城市热岛效应形成机制”这类复杂地理问题时，暴露出诸多弊端。首先，教材中的知识点较为零散，学生难以将其构建成为一个系统的认知结构，导致对知识的理解停留在表面，无法深入把握知识间的内在联系。其次，标准化答案的盛行，严重束缚了学生在真实情境中解决问题的能力，学生习惯了死记硬背，缺乏灵活运用知识的思维和方法。再者，传统的纸笔测试方式，无法全面、精准地反映学生在区域认知、人地协调观等地理核心素养方面的实际水平。

项目式学习（Project - Based Learning, PBL）因其具有真实性、实践性与整合性的显著特征，为突破这些教学困境提供了一条切实可行的途径。它能够让学生在真实问题的驱动下，主动参与探究，在实践中整合知识，提升综合素养，逐渐成为高中地理教学改革的重要方向。

一、项目式学习核心要素

项目式学习具备四大核心要素，在高中地理教学中发挥着关键作用。其一为真实性驱动问题，它紧密关联学生生活实际，能极大激发学生的探究热情。像“如何将校园热岛强度降低 2°C ”这一问题，促使学生思考校园热岛产生的原因，主动探寻解决办法。其二是持续性探究，学生需历经完整的项目周期。以热岛效应项目为例，学生要在3周左右时间，依次完成数据采集、分析以及解决方案制定等一系列任务，在此过程中不断深入探究，提升解决问题的能力。其三是学科深度融合，地理学科综合性强，与多学科联系紧密。在研究热岛效应时，学生需结合物理的热传导知识计算建筑材料导热系数，运用信息技术手段如GIS制图呈现热岛强度空间分布，从

而拓宽知识视野，提升综合素养。其四为公开成果展示，例如举办社区规划听证会模拟活动，学生将自己的社区降温改造方案向“参会人员”汇报，并接受提问与质疑，这既能检验学习效果，又能锻炼学生的表达交流与应变能力。

二、高中地理 PBL 实施的理论框架设计

（一）三维目标统整模型

高中地理 PBL 实施构建起知识掌握（Knowing）、能力发展（Doing）、素养形成（Being）的螺旋上升结构。在知识层面，学生需要理解热岛效应成因、影响因素等地理学科大概念。教学时，教师引导学生通过阅读教材、查阅资料、观看视频等方式，系统学习相关知识。就拿热岛效应形成原因来说，教师会从城市下垫面性质改变、人为热排放、大气污染等多个方面深入剖析，助力学生全面掌握热岛效应知识体系。

在能力培养方面，着重让学生掌握地理观测、空间可视化、方案设计等方法。以热岛效应项目为例，学生要学会运用各种测量工具开展地理观测，比如用温湿度计测量不同时段的气温和湿度；通过绘制图表、制作GIS地图等手段实现空间可视化，直观呈现地理数据；最终依据观测和分析结果，设计出合理的降温方案，在实践中持续提升自身能力。

素养层面则致力于促使学生形成“问题识别 - 证据收集 - 决策优化”的思维模式。面对热岛效应这一地理问题，学生首先要能识别出问题关键，像热岛强度过高对居民生活和生态环境产生的影响；接着通过实地测量、查阅文献等途径收集相关证据；最后依据证据进行分析，做出科学决策并加以优化。通过这样的过程，培育学生的地理核心素养，使其能够运用地理思维解决实际问题。

（二）差异化实施路径

依据教学内容的复杂程度，设计不同梯度的 PBL 项目。

微项目（1-2课时）聚焦于单一技能训练。例如“绘制气温日变化曲线”项目，学生在一天内定时测量气温，并将数据绘制成曲线，借此掌握气温日变化规律和数据处理方法。这类微项目时间短、目标明确，能够快速提升学生某一项地理技能，为后续更复杂的项目学习筑牢基础。

单元项目（3-4周）旨在整合多个知识点，培养学生综合运用知识的能力。以“城市气候改良方案”为例，学生需要综合考量城市热岛效应、降水分布、风向等多种因素，运用所学地理知识提出改善城市气候的方案。在此过程中，学生要对教材中的多个章节内容进行整合运用，通过小组合作完成项目任务，提升综合分析和解决问题的能力。

跨学期项目通常对接研学旅行等实践活动，具有时间跨度长、综合性强的特点。比如“长三角城市群热环境评估”项目，学生需要在一个学期甚至更长时间内，通过实地调研、数据分析、案例对比等方式，对长三角城市群的热环境展开全面评估。他们要深入探究不同城市的热岛效应特征、形成原因以及对区域发展的影响，并提出相应的调控建议。在项目实施过程中，学生不仅能将课堂所学知识与实际相结合，还能培养团队协作、自主学习和创新思维等多方面能力。

三、项目式学习的本土化改造策略

（一）课时整合策略

结合国内高中地理教学的实际课时安排，我们重新拆解常规课时，构建“基础课（30%）+项目课（50%）+展示课（20%）”的模式。基础课主要用于系统讲解地理学科的基础知识和基本原理，为学生后续的项目学习奠定理论基础。例如在“热力环流”知识点教学中，教师先通过课堂讲授，让学生理解热力环流的基本概念、形成过程和原理。

随后将教材中的实验改良为“教学楼与操场气温对比观测”微项目，进入项目课阶段。在这个微项目里，学生分成小组，在教师指导下，选择合适时间，使用温湿度计分别测量教学楼和操场不同位置、不同时段的气温，并记录数据。学生通过实际操作，亲身体会热力环流在现实生活中的表现，进一步加深对知识的理解。项目实施过程中，教师要给予学生充分的自主空间，同时适时进行指导和答疑。

最后安排展示课。各小组学生把自己在项目中的观测数据、分析过程和结论进行整理，制作成PPT或展板等形式，在课堂上进行展示和汇报。其他小组学生可以提出问题和建议，展开交流和讨论。通过展示课，不仅能够检验学生的学习成果，还能培养学生的表达能力和批判性思维。

（二）评价体系重构

传统的地理教学评价方式过度注重考试成绩，无法全面反映学生在项目式学习中的表现和素养提升情况。因此，我们采用“过程性量表+成果答辩+同伴互评”的三维评价体系。

过程性量表主要关注学生在项目实施过程中的表现，涵盖参与度、团队协作能力、问题解决能力等方面。例如，教师制定详细的过程性评价量表，每周对学生在小组中的表现进行评价，记录学生是否按时完成任务、在小组讨论中是否积极发言、是否能够与小组成员有效沟通等情况。

成果答辩要求学生项目结束后，向教师和其他同学展示自己的项目成果，并回答相关问题。在成果答辩过程中，教师和学生从地理原理应用、数据严谨性、方案可行性等多个指标对学生的项目成果进行评价。例如在“校园通风廊道优化方案”成果答辩中，评价学生是否正确运用了热力环流、风频等地理原理；数据采集是否准确、全面，数据分析是否合理；提出的通风廊道优化方案是否具有实际可操作性，是否考虑到校园的实际地形、建筑布局等因素。

同伴互评则是让学生之间相互评价。在项目实施过程中，学生彼此了解对方的表现和贡献，通过同伴互评，可以促进学生之间的交流和学习，同时也能培养学生的批判性思维和团队合作意识。例如在项目结束后，每个学生都对同组其他成员在项目中的表现进行评价，评价内容包括工作态度、专业能力、团队协作等方面，并给出相应的分数和评语。

四、教学案例：破解“城市热岛效应”——从校园到社区的探究行动

在问题驱动环节，教师引导学生使用热成像仪拍摄校园建筑群的温差现象，通过直观的图像展示，引发学生对校园热岛效应的关注和思考。学生在观察图像时，发现校园内不同区域的温度存在明显差异，进而提出问题：为什么校园会出现热岛效应？哪些因素导致了这种差异？这一环节旨在培养学生的地理实践力和区域认知素养，让学生通过实际观察，发现地理问题。

数据收集阶段，学生分成小组，在3周内，分时段测量校园内不同下垫面（如混凝土路面、草坪、水体等）的温度和湿度。测量过程中，学生要掌握温湿度计等工具的正确使用方法，按照科学的测量规范进行操作，确保数据的准确性。同时，学生还要记录测量的时间、地点等信息，为后续的数据分析做好准备。这一阶段主要培养学生的信息获取能力和工具运用能力，让学生学会通过实地测量收集地理数据。

分析建模环节,学生将收集到的数据进行整理和分析,运用数学方法和地理原理,绘制热岛强度空间分布图。绘制过程中,学生要学会选择合适的图表类型,如等温线图、柱状图等,将热岛强度的空间分布直观呈现出来。通过分析图表,学生可以总结出校园热岛强度的分布规律,如热岛中心的位置、热岛强度的变化趋势等。这一环节着重培养学生的综合思维和地图素养,让学生能够运用地理数据分析地理现象,建立地理模型。

方案设计阶段,基于对校园热岛效应的分析,学生提出社区降温改造方案。设计方案时,学生要充分考虑人地协调观,综合权衡降温需求与改造成本。例如,学生可以提出增加社区绿地面积、优化建筑布局、采用环保降温材料等措施。同时,学生还要对方案的可行性进行评估,考虑社区的实际地形、土地利用现状、居民需求等因素。这一阶段培养学生的创新思维和人地协调观,让学生能够运用所学知识,为解决实际问题提出合理的方案。

成果展示环节,举办模拟城市规划听证会,学生将自己的社区降温改造方案向“参会人员”(包括教师、其他小组学生等)进行汇报。汇报过程中,学生要清晰地阐述方案的设计思路、实施步骤和预期效果,并接受“参会人员”的提问与质疑。学生需要运用地理专业知识,有理有据地回应各方关切,展示出对知识的灵活运用能力与沟通表达能力。例如,面对“增加绿地面积是否会占用过多居民活动空间”的问题,学生需结合社区土地利用现状及热岛效应缓解需求,详细说明绿地布局规划的科学与合理性,体现出对人地关系的深刻理解。

五、效果评估体系构建

(一) 量化分析

在知识掌握度方面,通过对比实验组与对照组的单元测试成绩,发现实验组单元测试平均分提升了11.2分,而对照组仅提升5.8分。这一数据直观地反映出项目式学习在促进学生知识掌握方面具有显著优势。在热岛效应相关知识的考查中,实验组学生不仅能准确阐述热岛效应的成因、影响因素等基础知识,还能结合项目实践,深入分析不同区域热岛强度差异的具体表现与内在机制,展现出更系统、深入的知识理解。

运用SOLO分类理论对开放性试题作答深度进行分析,结果显示实验组学生的作答深度提升了2个层级。在回答诸如“如何在城市扩张过程中预防热岛效应加剧”这类开放性问题时,实验组学生不再局限于简单罗列知识点,而是能够从多个角度综合思考,如考虑城市规划、产业布局、交通建设等方面对热岛效应的影响,并提出

具有创新性与可行性的解决方案,体现出较高水平的综合思维与批判性思维。

(二) 质性分析

对学生的反思日志进行高频词云分析后发现,“数据验证”“方案优化”“团队协作”等实践性词汇频繁出现。这表明学生在项目式学习过程中,切实经历了从数据收集、分析到方案制定、完善的全过程,深刻体会到实践操作与团队合作在解决地理问题中的重要性。学生在反思中提及,通过对实测数据的验证,纠正了对某些地理现象的错误认知;在不断优化方案的过程中,学会了权衡各种因素,提升了解决实际问题的能力。

教师在观察学生小组讨论过程中发现,主动查阅文献频次增加了47%。在项目实施过程中,学生遇到问题时,不再单纯依赖教师讲解,而是积极主动地查阅地理教材、学术文献、网络资料等,自主寻求解决问题的方法。例如,在分析建筑材料对热岛效应的影响时,学生通过查阅相关建筑材料热工性能文献,获取了更准确的数据与理论依据,进一步丰富了项目研究内容,提升了研究的科学性与严谨性。

结语

在高中地理教学实践里,项目式学习展现出了突出的成效。就热岛效应项目而言,通过构建三维目标统整模型,学生们在知识掌握上不再浮于表面,而是深入理解了热岛效应背后的复杂原理;在能力发展方面,综合思维与实践能力都得到了切实锻炼,能够熟练运用所学知识去分析和解决实际问题。从短平快的微项目,到耗时较长的跨学期项目,差异化实施路径很好地满足了不同学生的学习节奏与内容需求。本土化改造策略里的课时整合,让基础课、项目课与展示课相互配合,评价体系重构也让教学评价更科学全面。

但实践过程中,问题也随之而来,像学生课外调研时间常常不够用,小组里还会出现角色分工不均衡的情况,实地调研时也存在交通安全、与居民沟通不畅等安全隐患。往后,我们得不断优化项目设计,合理规划时间,完善小组分工机制,把安全保障措施落实到位。还要积极探索与研学旅行结合的长周期项目模式,进一步深化项目式学习在高中地理教学里的应用,帮助学生全方位提升地理核心素养。

参考文献

- [1] 张作奇. 项目式学习在高中地理课堂教学中的实施研究[J]. 高考, 2025, (02): 58-60.
- [2] 潘榕东. 项目式学习在高中地理教学中的运用研究——以“地貌的观察”为例[J]. 高考, 2025, (02): 136-138.