

# 高中地理问题式教学驱动深度学习的实践探索

青丽波

四川省绵阳中学, 四川 绵阳 621000

DOI:10.61369/EDTR.2025040003

**摘 要 :** 指向深度学习的问题式教学是提升教学质量、落实课程改革的有效路径。本文在阐释深度学习内涵与特征的基础上, 结合教学实践提炼了问题式教学模式实施的关键策略, 并以“生态脆弱区的综合治理”为课例, 系统设计了驱动深度学习的问题式教学方案。研究表明, 创设真实贯穿的情境、设计科学精准且有深度的问题链、提供有效先行组织者、保障学生充分思考时间, 能有效激发学生深度思考, 促进知识体系构建、高阶思维发展和地理核心素养的养成。

**关 键 词 :** 高中地理; 深度学习; 问题式教学

## Practical Exploration of Problem-Based Teaching Driving Deep Learning in High School Geography

Qing Libo

Mianyang High School of Sichuan, Mianyang, Sichuan 621000

**Abstract :** Problem-based teaching directed towards deep learning is an effective path to enhance teaching quality and implement curriculum reform. Based on the explanation of the connotation and characteristics of deep learning, this article summarizes key strategies for implementing problem-based teaching models in combination with teaching practice. Taking "Comprehensive Management of Ecologically Fragile Areas" as a case study, it systematically designs a problem-based teaching plan that drives deep learning. Research shows that creating authentic and pervasive contexts, designing scientific, precise, and in-depth problem chains, providing effective advance organizers, and ensuring sufficient thinking time for students can effectively stimulate students' deep thinking, promote the construction of knowledge systems, the development of higher-order thinking, and the cultivation of core geographical competencies.

**Keywords :** high school geography; deep learning; problem-based teaching

地理核心素养是高中地理学业质量标准的主要维度, 而让学生达到学业质量水平4, 即能够整合不同的地理学科核心素养, 在复杂的真实情境中运用各种重要概念、思维、方法和观念解决问题<sup>[1]</sup>, 课堂教学就必须进行深度学习。

### 一、什么是深度学习

深度学习的概念最早源于信息技术领域。1976年, 美国学者马顿 (Marton) 和萨尔乔 (Saljo) 首次将其引入教育领域, 指出深度学习是基于对知识理解的一种积极主动、高度参与及对知识迁移应用的学习过程<sup>[2]</sup>, 而浅层学习则是一种对知识的机械性记忆。后续研究不断丰富其内涵<sup>[3]</sup>, 相较于浅层学习, 深度学习的核心特征可概括为: (1) 深度理解与批判性思考: 超越表面记忆, 强调对知识本质的深入探究、批判性审视和意义建构; (2) 知识关联与体系构建: 注重理解知识点间的内在联系, 主动构建结构化、网络化的知识体系, 发展综合思维、创新思维等高阶思维能力; (3) 迁移应用与问题解决<sup>[4]</sup>: 能够将所学知识、原理和方法灵活迁移应用于分析、解决新情境中的实际问题, 实现知

行合一。因此, 深度学习既是一种强调整解、关联与应用的学习过程, 也是一种旨在发展高阶思维和问题解决能力的有效学习方式<sup>[5]</sup>。

当前, 深度学习研究已从理论走向实践, 众多实证研究表明, 基于问题的学习模式能有效促进深度学习<sup>[6]</sup>。《普通高中地理课程标准 (2017年版)》在“实施建议”部分也明确提出了“重视问题式教学”, 以培养学生的地理学科核心素养。

### 二、问题式教学驱动深度学习的关键策略

问题式教学是用“问题”整合相关学习内容的教学方式<sup>[7]</sup>, 其核心在于“问题”的设计与实施<sup>[8]</sup>。为了达到深度学习的要求, 笔者基于实践, 提炼以下关键策略。

### （一）情境创设：源于真实，激发探究

问题式教学始于情境创设，真实、鲜活的情境是激发学生探究内驱力的关键<sup>[9]</sup>。实践表明，以下四类情境效果显著：（1）时事新闻与热点话题，如蒙古国沙尘暴、塔克拉玛干沙漠锁边合龙、雅鲁藏布江水电工程、贵州暴雨、中吉乌铁路、最新人口政策等；（2）日常生活中的地理现象，如晴天与阴天的昼夜温差、昼长的变化、寒潮、冬季晴朗清晨的雾霾与机动车限行、操场和花园交界地带的风、暴雨中的城市内涝等；（3）历史典故与诗词，如诸葛亮火烧上方谷、巴山夜雨涨秋池、千树万树梨花开、气蒸云梦泽等；（4）最新科研和建设成果，如海水稻、全球变暖、大数据、洁净煤技术等。这些来源于生活、社会、历史与科技前沿的鲜活情境，为学生发现问题、探究问题提供了丰富的空间和强大的驱动力，使问题理解更直观，学习印象更深刻。

### （二）问题设计：科学精准，目标导向

“问题”是问题式教学的基石和线索，其设计必须科学、精准<sup>[10]</sup>，具体做到：（1）紧扣教学目标：以课标要求为根本依据，明确问题指向的核心素养、必备知识和关键能力目标。教学设计应围绕一个统领性的核心问题展开，并设计由浅入深、逻辑严密的问题链，共同支撑教学目标的达成。（2）立足学生学情：充分考虑学生的认知水平和知识基础，设计符合其“最近发展区”的问题，避免无效提问或过度拔高。（3）依托真实情境：问题的提出、分析与解决必须基于或紧密联系已创设的情境，确保探究的根基牢固。（4）符合学术规范：问题表述应严谨，涉及的知识点需查阅权威资料和最新科研成果，确保专业性与科学性。

### （三）问题深度：链式推进，发展思维

为驱动深度学习，问题设计需超越基础识记，注重发展综合思维、辩证思维、创新思维、逆向思维等高阶思维<sup>[11]</sup>，形成层次分明、逻辑递进的问题链。笔者总结了四类思维训练效果显著的问题：（1）假设性问题：如“假设地球不自转，地球还有昼夜交替现象吗？”“假设黄赤交角增大，地球上的自然环境可能有哪些变化？”“假设地球没有大气层，地表平均温度会如何变化？”“假设巴塔哥尼亚山脉还未隆起，巴塔哥尼亚高原的自然环境是怎样的？”等。训练逆向思维与要素关联推理。（2）预测性问题：如“未来地中海和红海的面积将如何变化？”“一个富营养化的湖泊会如何演化？”“全球持续变暖下，青藏高原的湿地面积如何变化？”等。培养基于规律的推演与前瞻性思考能力。（3）比较性问题：如“昼夜相比，大气逆辐射何时更强？”“大城市城区与郊区的气温有何差异？”“同为温带海洋性气候，北美西海岸与欧洲西海岸降水量有何差异？”“同为沿海地区，我国改革开放政策为何选择在珠三角”等。强化区域认知、要素对比与关联分析能力。（4）开放性问题：如“西北大规模光伏电站建设是利大于弊，还是弊大于利？”“温室效应对地球是好是坏？”等。旨在培养学生的辩证思维、批判性思维和价值判断能力。这些类型的问题往往构成问题链的不同环节，引导学生思维层层递进，从识记理解走向分析、评价和创造。

### （四）先行组织：搭建支架，理解情境

面对超出学生已有认知的新情境或复杂概念，教师需提供必

要的“先行组织者”作为理解支架，如清晰界定相关基本概念、提供各类图文背景资料、呈现影像等直观素材等。这些材料帮助学生充分理解情境，为发现问题、提出问题和深入探究奠定基础。

### （五）时间保障：深度思考，自主建构

深度思考需要时间沉淀。在问题提出后和问题解决过程中：

（1）给予学生充足的独立思考时间，进行信息处理、知识关联和观点形成；（2）保障有效的小组合作探究时间，促进思维碰撞、观点交流和协作建构；（3）鼓励学生充分表达，教师耐心倾听，重视“沉默时间”的价值，避免急于打断或给出答案。充足的时间是学生实现知识内化、思维深化和自主建构的基本保障。

## 三、课例实践：生态脆弱区的综合治理

### （一）课标依据

以某生态脆弱区为例，说明该类地区存在的环境与发展问题，以及综合治理措施。（《普通高中地理课程标准（2017年版）》P13）

### （二）创设情境：“消失的沙漠”

选取热点新闻事件“毛乌素沙地即将退出陕西版图，成为全球首个消失的沙漠”创设情境。毛乌素沙地是我国北方农牧交错带（典型生态脆弱区）土地退化的缩影，其成功治理的案例极具代表性和时代感，完美契合课标要求与教材内容，但又不拘泥于教材。将毛乌素沙地的历史变迁（从水草丰美到严重沙化再到成功治理）贯穿课堂教学的全过程，为学生地理思维的完整发展提供连贯载体，激发探究“如何实现逆转？”的兴趣。

### （三）问题链设计：驱动深度探究

围绕核心目标“如何科学有效地对毛乌素沙地进行综合治理，实现生态恢复与区域可持续发展？”设计逻辑递进的问题链：

1. 基础认知层（区域定位与现象感知）：（1）毛乌素沙地在哪儿？（2）它过去（唐朝前、建国初）和现在是什么样子？

2. 成因分析层（理解问题根源与治理必要性）：（1）毛乌素沙地是如何形成的？（关键自然因素是什么？地质、气候基础？）（2）历史上和现代哪些人类活动加速或导致了其荒漠化？（农牧方式、人口压力、政策影响？）（3）荒漠化对当地及周边地区造成了哪些严重危害？（生态环境、生产生活、社会发展）→为什么要治理？

3. 综合治理层（方案设计与整体性思维）：（1）治理的核心目标是什么？（彻底消灭沙地？还是控制荒漠化、恢复生态功能？）（2）治理的基本原则是什么？（如何因地制宜？——链接成因分析）（3）如何重建生态防护体系？（核心措施探究）如种什么？（植被选择：乔木、灌木、草本？依据？生长习性要求？）在哪种？（空间布局：哪些区域优先植树？哪些区域适宜种草或自然恢复？）怎么种？（技术措施：人工种植？飞播造林？草方格固沙？水利配套？）水源如何保障？（关键限制因素对策）（4）如何构建综合防治体系？（不同层面的措施探究：

工程措施? 经济措施? 法律措施? 人口措施? 等) (5) 如何体现自然地理环境的整体性? (各自然要素——地貌、气候、水文、土壤、生物之间如何相互作用? 治理措施如何顺应或调节这些关系? 引导学生绘制要素关联思维导图或语言阐述)

4. 批判反思层(辩证思维与素养升华): (1) 沙漠变绿洲是否“百利而无一害”? 可能带来哪些潜在问题?(如植被耗水、生物多样性变化、维护成本、新的生态平衡等)——辩证看待治理效果。(2) 毛乌素的治理模式适用于中国所有的沙漠或沙地吗?(如塔克拉玛干沙漠?) 为什么?——强调因地制宜, 深化区域认知。(3) 除了显著的生态效益, 综合治理还带来了哪些经济和社会效益?(如沙产业一种植、养殖、药材; 生态旅游; 人居环境改善等)——理解人地协调与可持续发展。

#### (四) 先行组织者: 搭建探究支架

提供以下结构化材料, 支持学生探究。(1) 概念基础: 荒漠、荒漠化、沙漠化、土地退化等基本的概念的释义、区分。(2) 景观呈现: 唐朝之前(水草丰美想象图)、新中国成立初期(严重沙化实景图)、现今(治理成效景观图)对比。(3) 成因资料: 地质(松散沙层)、气候(温带大陆性, 降水变率大且集中, 风大)、原始植被特征等自然背景资料; 唐代以来屯垦历史、过度放牧记载、人口增长数据、不合理开矿、樵采案例等人类活动史料。(4) 危害数据: 沙尘暴频率影响范围统计、农田与草场被掩埋数据、交通受阻案例、居民迁移资料等。(5) 治理措施: 50 年植被覆盖动态变化图、治沙英雄事迹、主要人工造林和种草技

术、草方格沙障原理、水利工程(如抽水灌溉、集雨)介绍、《中华人民共和国防沙治沙法》关键条款摘要、沙漠生态旅游、特色沙产业(如沙棘、肉苁蓉)发展案例。

学生在阅读利用这些资料的过程中, 可生成新的问题。以人类活动资料为例, 可能生成的问题有: 唐朝以后, 该地区主要有哪些不合理的人类活动? 这些人类活动的强度和范围为什么会越来越大? 人类活动对哪个自然要素的破坏最大? 该自然要素被破坏后, 为什么会造成沙漠的扩大? 最后, 总结毛乌素沙漠形成的人为因素。

## 四、总结

研究表明, 地理核心素养的有效落地需要深度学习的支撑, 而深度学习的实现可依托精心设计的问题式教学。以“生态脆弱区的综合治理”课例为载体, 通过创设真实、贯穿性的情境激发内驱力, 设计科学精准、层次递进(基础—分析—综合—批判)的问题链引导思维纵深发展, 提供有效的先行组织者为深度探究搭建支架, 并充分保障学生自主思考与合作探究的时间空间, 能够有效驱动学生进行深度学习。学生在分析毛乌素沙地治理这一复杂真实案例的过程中, 不仅深刻理解了生态脆弱区的形成机制与综合治理逻辑, 更重要的是在问题解决中锻炼了信息整合、关联分析、方案设计、辩证评价等高阶思维能力, 切实提升了区域认知、综合思维、人地协调观、地理实践力等地理核心素养。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中地理课程标准(2017年版)[S]. 北京: 人民教育出版社, 2018.
- [2] 郭元祥. 论深度学习: 源起、基础与理念[J]. 教育研究与实验, 2017(3): 10-11.
- [3] BIGGS J. Enhancing teaching through constructive alignment[J]. Higher Education, 1996, 32(3): 347-364.
- [4] 郭华. 深度学习及其意义[J]. 课程·教材·教法, 2016, 36(11): 25-32.
- [5] 毛婷婷. 基于深度学习理念的高中地理问题式教学研究[D]. 石河子大学, 2021.
- [6] HMIELO M, CARRETERO S. Problem-based learning: Where are we now? [J]. Medical Teacher, 2008, 30(8): 742-763.
- [7] 韦志榕, 朱翔. 普通高中地理课程标准(2017年版)解读[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018: 184.
- [8] 夏志芳. 地理问题式教学的理论与实践[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2015.
- [9] KIRSCHNER P A, et al.(2017). How authentic learning impacts student engagement: A study of situated cognition in STEM education[J]. Educational Research Review, 22, 194-214.
- [10] CHENG M M H, et al.(2020). Designing effective questions for inquiry-based learning in geography[J]. Journal of Geography in Higher Education, 44(3), 412-428.
- [11] 袁孝亭. 地理课程与教学论[M]. 长春: 东北师范大学出版社, 2019: 156-160.