

基于建构主义理论的高中地理问题式教学探究 ——以土壤盐碱化生态脆弱区的治理为例

罗晓洁¹, 张学智¹, 梅 鑫², 李成阳^{1*}

¹岭南师范学院地理科学学院, 广东 湛江

²江西省九江第一中学, 江西 九江

收稿日期: 2025年10月27日; 录用日期: 2025年11月27日; 发布日期: 2025年12月8日

摘要

建构主义理论与高中地理新课标提出的问题式教学要求相契合。文章以“生态脆弱区的综合治理”一节为例, 以建构主义理论为基础, 搭建师生会话、生生对话的问题式教学支架, 从“创设情境 - 问题生成 - 协作探究 - 总结建构”等环节展开问题式教学, 引导学生以问题链为线索进行自主合作探究学习, 以期培养学生地理学科核心素养。

关键词

建构主义理论, 问题式教学, 地理核心素养, 生态脆弱区

An Inquiry into Problem-Based Learning in High School Geography Based on Constructivist Theory

—A Case Study of Governance in Ecologically Fragile Zones with Soil Salinization

Xiaojie Luo¹, Xuezhi Zhang¹, Xin Mei², Chengyang Li^{1*}

¹School of Geographic Sciences, Lingnan Normal University, Zhanjiang Guangdong

²The First Middle School of Jiujiang Jiangxi Province, Jiujiang Jiangxi

Received: October 27, 2025; accepted: November 27, 2025; published: December 8, 2025

*通讯作者。

Abstract

Constructivist theory aligns with the requirements for problem-based learning proposed by the new high school geography curriculum standards. Using the section “Comprehensive Governance of Ecologically Fragile Areas” as a case study, this paper builds a problem-based instructional framework grounded in constructivist theory that facilitates teacher-student and student-student dialogue. The teaching process unfolds through stages such as “creating situations, fostering problem generation, facilitating collaborative inquiry, and guiding summary construction”, encouraging students to engage in self-directed, cooperative, and inquiry-based learning guided by problem chains. This approach aims to cultivate students’ core competencies in geography.

Keywords

Constructivist Theory, Problem-Based Teaching, Core Geographical Literacy, Ecologically Fragile Areas

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新课程改革背景下的教学核心目标已从知识本位转向素养导向。地理核心素养强调问题解决与高阶思维[1]。传统的“灌输式”教学，缺乏真实情境的有效创设，忽视学生主体性与能力培养，学生成为被动的信息吸收者，教师成为知识的灌输者[2]。知识无法得到有效的意义建构与迁移，忽视思维与情感的培养，不利于学生地理核心素养的培育。

建构主义理论倡导学习是一种积极主动的建构过程的学习方式与《普通高中地理课程标准(2017年版)》(以下简称“课标”)提出的地理学科核心素养的培养需要重视学生地理学习过程中的思维发展[3]，重视以“问题发现”和“问题解决”为要旨的问题式教学相契合[4]。基于建构主义理论的问题式教学设计策略，以问题为线索开展教学的案例设计，不仅能够为培养学生地理核心素养提供方法论支持，对提升课堂教学实效性也具有重要影响。

2. 教学设计思路

2.1. 建构主义理论与问题式教学

建构主义理论作为新课程改革的理论支柱[5]，对教学设计与课堂实践起到了重要指引作用。建构主义学习理论包含知识观、学习观、教学观，学生观[6]。知识观认为知识是动态变化而非一成不变的，需要基于原有的知识经验，根据具体的情境进行再次构建。学习观强调学习是学习者在情境中通过协作实现认知重组与同化顺应[7]，利用个体经验解释问题现象的联结过程。学生观强调学生经验世界的丰富性和差异性，学生具有巨大的潜能。教学观认为“情境”“协作”“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素[8]。

问题式教学是通过创设问题情境，用“问题”整合相关学习内容，以“问题发现”和“问题解决”为中心展开教学的教学方式[9]。课标提出问题式教学的课堂教学设计需关注的六个方面与建构主义理论相

契合(如图1)[4]。问题式教学中教师作为意义建构的促进者需注重创设教学情境，以层层递进的“问题”整合教学内容。立足于以学生为中心，以原有的知识经验为基础，利用必要的学习资源与教学情境，引导学生运用地理的思维方式，由表及里、层次清晰地分析问题，自主构建出新的知识体系。

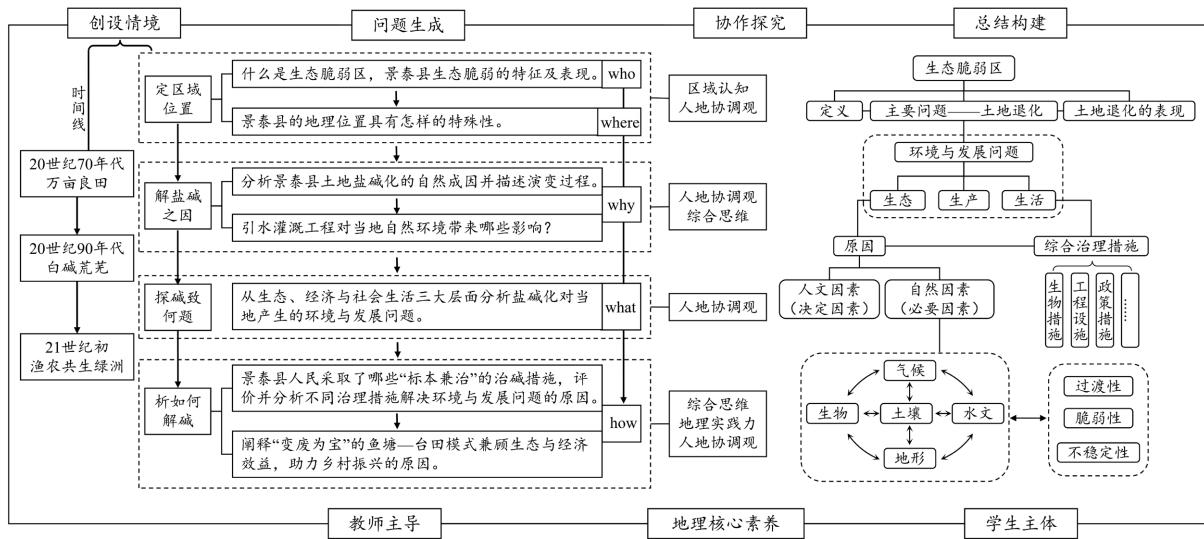


Figure 1. Correspondence between curriculum standards' requirements for problem-based learning and constructivism theory

图1. 课标关于问题式教学的要求与建构主义理论对应关系图

2.2. 教学设计思路

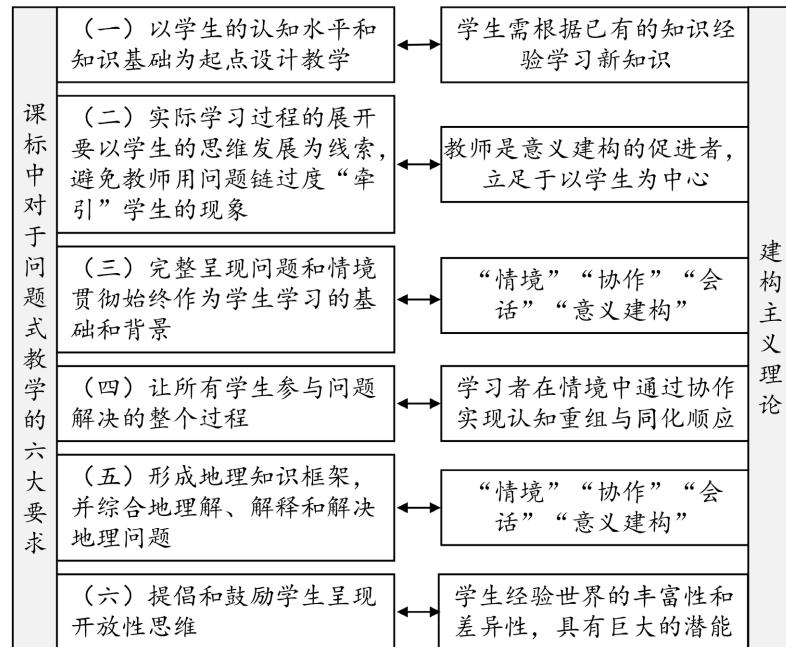


Figure 2. Flowchart of problem-based instructional design based on constructivist theory
图2. 基于建构主义理论的问题式教学设计流程图

教师作为知识建构的引导者，在践行建构主义理论过程中要重视“问题式教学”[10]。本文基于建构

主义理论的高中地理问题式教学设计流程如图2所示。结合课标要求，以学生的认知水平和知识基础为起点制定教学目标。教师通过创设具体的地理学习情境，将课程核心知识点分解为相互关联的子问题，构建起具有逻辑性的问题链。在此过程中，教师需注重搭建“问题支架”，引导学生发现新旧知识之间的联系以及地理现象与既有知识的关联，促进知识迁移能力的形成。学生则依托教师设置的问题链，通过自主探索、小组合作等方式展开探究式学习。学生在问题逐步解决的过程中形成意义建构，实现知识体系的重构与更新。

教学过程立足于以学生为主体、教师为主导的核心理念。通过“创设情境—问题生成—协作探究—总结建构”等教学环节，构建“以地理知识体系建构为教学活动的实践基础，以地理核心素养培育为教学活动的核心导向，以地理思维提升为教学活动的价值追求”的探究式地理课堂。

2.3. 基于建构主义理论的问题式教学探究设计实践——以土壤盐碱化生态脆弱区的治理为例的教学设计实践

(1) 教学设计前期分析

a) 课程标准要求及分析

课标对于“生态脆弱区的综合治理”的要求是：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[1]。行为条件“以某生态脆弱区为例”强调教师在教学过程中需结合典型、具有代表性的生态脆弱区案例作为教学载体。行为条件“说明”要求学生能够从地理要素之间的相互联系，分析区域内具体的环境与社会经济发展问题，解释环境与社会经济发展问题的成因，并根据环境与社会经济发展问题及其成因针对性地提出综合治理措施。基于此，本节课选用“景泰县土地盐碱化生态脆弱区的综合治理”作为教学情境进行探讨。

b) 教学内容分析

本节属于“区域发展”大概念的教学内容[11]。本节内容可划分为“生态脆弱区的定义及分布特征”“生态脆弱区的环境与发展问题”“生态脆弱区环境与发展问题的治理措施”三个具有递进关系的教学因子，具有结构清晰的知识脉络。本节内容的实施将围绕教学情境与知识脉络的问题链引导学生从概念到问题的递进式建构，立足于“区域发展的自然环境基础”的背景知识，进阶分析典型生态环境与发展问题及综合治理措施，构建区域发展问题的知识架构，以期培养学生地理核心素养。

c) 学情分析

本节课授课对象为广东高二年级学生。该阶段学生已具有区域地理环境特征的知识储备、读图析图能力和分析区域间存在发展差异问题的能力。在必修课程中，学生已接触土地荒漠化、土地盐碱化等生态环境问题，新旧知识易于联结，具备初步的案例分析能力，但问题综合分析能力较弱。且学生对西北地区生态环境问题缺乏直观感知，难以与日常生活经验建立联系。为此，本节课将提供丰富的感性材料，提高知识直观效果。同时，通过小组探究学习与协作交流，弥补个体认知局限；采用教师评估反馈、学生间互评等形式，组织学生对问题展开验证，得出共识方案，进而深化学生对生态脆弱区的综合治理的理解。

(2) 学习目标

结合图文材料，说出景泰县产生的环境与发展问题，树立人与自然和谐共生的生态发展理念。(人地协调观)

结合图文材料，阐释景泰县环境与发展问题的自然与人为成因，辩证看待自然环境与人类活动的关系。(区域认知、综合思维)

通过小组合作完成模拟实验，解释景泰县“鱼塘-台田”综合治理措施的原理，树立“变废为宝”的

可持续发展理念。(地理实践力、人地协调观)

(3) 教学活动设计(见表 1)

Table 1. Teaching process design for “comprehensive management of ecologically critical area”
表 1. “生态脆弱区的综合治理”教学过程设计

教学环节	教学活动	
	教师活动	学生活动
[情境驱动]		
[环节 1] 创设情境	创设情境：播放景泰县生态景观变迁视频。引导学生观察并记录“各时期景泰县生态景观有何不同”“从‘万亩良田’到‘白碱荒芜’，最直接的变化是什么？”	学生观看视频，获得盐碱地景观的感性认知及景泰县变迁的认识。学生思考本节课的核心问题：为何景泰县会经历这样的变迁呢？学生自主生成问题后扮演生态侦探的角色，探索景泰县生态轮回的奥妙。
创设问题 情境 促进区域 认知	[线索指引] 课堂任务：“同一片土地为何经历‘繁荣-衰败-重生’的轮回？”引出本节课线索为以景泰县“因何而碱-碱致何题-治碱兴农”。	
[问题链驱动探究]		
	先行组织者：引导学生观察地理现象并了解“生态脆弱区”的特征及表现。 子问题 1：景泰县生态脆弱的表现。	[知识建构] 学生结合“生态脆弱区”概念与地理现象，深化对生态脆弱区的主要环境问题——土地退化的理解，得出该地生态脆弱区土地退化表现为土地盐碱化。根据图文材料从绝对位置和相对位置构建对景泰县的区域认知。
[搭建思维支架]	[探析地理成因] 通过自然原因与人为原因，分析景泰县地理位置的特殊性、各自然要素的作用与人类活动的影响，探究该地区的环境与发展问题的成因。	[协作学习] ① 学生独立思考子问题。 ② 组内讨论，交流协作。通过组内会话，提出蒸发量大、地下水位高、人类活动的影响等原因导致盐碱化的假设。整合系统逻辑，明确盐碱化成因中的主导因素与要素关联性，实现知识的社会性建构； ③ 学生代表发言，组间交流。 ④ 师生对话，反馈提高。
[环节 2] 探析地理成因 协作形成建构 培养综合思维	材料一：景泰县地理位置示意图、地形地势、地下水位状况与生物泌盐特性等图文材料。 子问题 2：景泰县的地理位置具有怎样的特殊性。 子问题 3：分析景泰县土地盐碱化的自然成因，并描述演变过程。 材料二：“景电工程”开设前后灌区卫星影像对比图、工程后期地下水位变化曲线图。 子问题 4：引水灌溉工程对当地自然环境带来哪些影响？	跟随老师指引，综合各自然要素得出推导景泰县形成土地盐碱化的过程，构建各自然要素对当地环境影响的分析框架。
[思维引导]	[辩证分析] 组织学生发言与组间交流。针对组内及组间交流产生的观点分歧，引导学生回归材料寻找证据，设置引导性问题，聚焦证据化解分歧。	[辩证分析] 辩证思考引水灌溉工程对当地自然环境带来的有利影响与不利影响。揭晓时间暗线奥秘，理解景泰县形成土壤盐碱化的人为原因。
[环节 3] 探盐碱化危害 悟人地协调观	材料三：景泰县盐碱地植被覆盖率对比图与盐碱化致耕地废弃数据、《走遍中国——景泰县土地盐碱化治理》视频片段。 子问题 5：从生态、经济与社会生活三大层面分析盐碱化对当地产生的环境与发展问题。 [学法指导] 通过新旧知识联结，唤醒自然环境整体性“要素联动、整体变化”的旧知识，说明景泰县的环境与发展问题。	[师生对话] 学生自主思考，主动发言，可从生态、经济、社会生活等维度各抒己见。从自然环境整体性角度分析哪些自然要素的改变对自然环境产生了环境与发展问题。 [思维构建] 了解区域特征、探析区域条件、明确区域问题、协调区域发展，从自然环境整体性与人地关系角度构建分析区域问题的地理思维。

续表

<p>[环节 4] 寻治碱兴农之道 育地理实践力</p> <p>材料四：《景泰：盐碱地崛起“鱼米绿洲”》视频片段。</p> <p>材料五：景泰县“鱼塘 - 台田”模式渔农复合产业成果及 VR 实景。</p> <p>子问题 6：景泰县人民采取了哪些“标本兼治”的治碱措施，评价并分析不同的治理措施解决环境与发展问题的原因。</p> <p>子问题 7：阐释“变废为宝”的鱼塘 - 台田模式兼顾生态与经济效益，助力乡村振兴的原因。</p> <p>[价值引领]</p> <p>从时空维度阐释景泰县的治碱实践过程，强调“以地养地，自然恢复”的治理核心。</p>	<p>[实践探究]</p> <p>学生结合子问题自主思考，提取材料关键信息并总结治碱措施，认识“以地养地，自然恢复”的治理核心。</p>
	<p>[协作实践]</p> <p>小组合作完成“鱼塘 - 台田”模式模拟实验，阐释“鱼塘 - 台田”模式缓解土地盐碱化的原理，形成“自然修复 + 工程治理 + 产业转型”的综合治理知识体系。</p> <p>① 挖鱼塘、筑台田。挖一个深度适宜的洼地(塘)，挖出的泥土堆至洼地边缘，形成分明的台地和低洼区。</p> <p>② 引水建鱼塘。模拟将盐碱水源引入鱼塘，保持鱼塘水位稳定。</p> <p>③ 种植作物，养殖海鲜。在台田上选择耐盐碱地的作物种植，在鱼塘中投入适量的水产养殖品种。</p>
<p>[环节 5] 总结迁移，构建知识体系</p> <p>[迁移应用]</p> <p>转合：思考“鱼塘一台田”模式是否适用于毛乌素沙地？</p>	<p>[总结归纳]</p> <p>通过框架式板书带领学生梳理本节课知识结构，串联生态脆弱区环境和发展问题及其综合治理措施的一般思路，即遵循“区域 - 区域特征 - 区域问题 - 区域发展 - 综合治理”的逻辑脉络，最后引领学生领悟并把握习近平生态文明思想的时代意蕴。</p>
	<p>[建构知识]</p> <p>师生互动，结合问题链，梳理本节课知识结构与疑点，自主建构生态脆弱区环境和发展问题及其综合治理措施的一般思路。知识迁移应用，利用本节课已有知识辩证思考不同区域的生态问题及治理措施。</p>

2.4. 教学评价

结合本节课内容，通过生生互评、教师评价等形式评价学生课堂表现(见表 2)。

Table 2. Classroom evaluation scale

表 2. 课堂评价量表

评价维度	评价内容	评价主体
课堂参与度	<p>专注观察课堂中提供的图文材料、视频等教学资源，能积极回应教师提出的问题、在小组内踊跃发表观点；能针对性地提出生态脆弱区存在的环境与发展问题；</p> <p>简单观察课堂中提供的图文材料、视频等教学资源，能参与教师提出的问题以及在小组内发表观点；仅能根据材料简单复述生态脆弱区存在的环境与发展问题；</p> <p>偶有分心、对课堂中提供的图文材料、视频等教学资源观察不仔细，较少参与教师提出的问题以及较少在小组发表观点；仅能简单接受信息，梳理生态脆弱区存在的环境与发展问题缺乏条理；</p> <p>经常走神，忽视课堂中提供的图文材料、视频等教学资源，未参与教师提出的问题、未在小组发表观点；缺乏独立思考问题；</p>	学生自评 教师评价
合作学习	<p>所有成员全程投入，充分利用教师提供的学习资源，多维度探究景泰县环境与发展问题的成因；小组分工明确完成模拟实验，合作过程有效记录，成果体现小组自主性思考；</p> <p>组内大部分成员参与，合理利用教师提供的学习资源，对景泰县环境与发展问题的成因完成基础分析；小组具备简单任务分工完成模拟实验，过程记录完整，部分成果需教师指导；</p> <p>成员参与积极性低迷，选择性利用教师提供的学习资源，探究景泰县环境与发展问题的成因的维度单一；小组分工模糊，模拟实验成果不佳，过程记录碎片化不完整，结论简单；</p>	小组互评 教师评价

续表

目标评价	个别成员包揽任务或多数成员消极旁观；忽视教师提供的学习资源，探究景泰县环境与发展问题的成因角度偏离；小组无分工，未完成模拟实验，结论错误或明显偏离主题；	
	能掌握归纳土地盐碱化的生态脆弱区自然环境的特点、存在的环境与发展问题，以及综合治理措施的一般方法，并能迁移运用到其他具体案例；	
	能掌握归纳土地盐碱化的生态脆弱区自然环境的特点、存在的环境与发展问题，以及综合治理措施的一般方法，但不能迁移运用到其他具体案例；	学生自评
	不能完整掌握归纳土地盐碱化的生态脆弱区自然环境的特点、存在的环境与发展问题，以及综合治理措施的一般方法；	教师评价
	对归纳土地盐碱化的生态脆弱区自然环境的特点、存在的环境与发展问题，以及综合治理措施的方法认识不够完整；	

3. 总结与反思

本文基于建构主义理论的高中地理问题式教学探究，围绕“生态脆弱区的综合治理”的典型教学案例，探索建构主义理论在地理教学中的实践路径。以景泰县盐碱地“从米粮川到盐碱荒滩再到生态绿洲”的时空演变为核心情境，采用“时间暗线+问题链”双线驱动模式，通过“问题链”逐步引导，从直观感知到抽象推理。引导学生主动构建盐碱化“成因-危害-治理”的知识脉络。通过构建“创设情境-问题生成-协作探究-总结建构”的问题式教学框架，将抽象问题划分为问题链与真实情境相联结。基于建构主义理论的问题式教学能够发挥学生的主体性，希望在此教学设计探究下学生对生态脆弱区的综合治理有更深入的认识，以此深化地理核心素养的培养，促进学生全面发展。

基金项目

2024 年度岭南师范学院教学质量与教学改革工程建设项目：线上线下混合一流课程(专业导论)；岭南师范学院 2025 年度校级教育教学改革项目(LSJJG2525：OBE 理念下 BOPPPS 模式融入《专业导论》课程思政教学改革与实践)；2024 年度岭南师范学院课程思政示范项目(地理科学学院课程思政教学研究示范分中心)。

参考文献

- [1] 杨洁美, 李金霞. 基于建构主义理论促进学生深度学习的教学研究——以“产业转移”为例[J]. 地理教学, 2021(20): 56-59.
- [2] 赵洪伟. 指向地理思维培育的课堂教学目标设计策略[J]. 中学地理教学参考, 2025(7): 32-34.
- [3] 中华人民共和国教育部. 普通高中地理课程标准(2017 年版 2020 年修订) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2020: 39-40.
- [4] 罗春宇. 指向意义建构的地理问题式教学实践——以“农业区位因素及其变化”为例[J]. 地理教育, 2024(8): 16-19+25.
- [5] 王艳芝, 张春莉. 学习支架何以促学——基于皮亚杰与维果茨基思想的综合视角[J]. 教育科学研究, 2024(11): 76-82.
- [6] 廖宝, 廖伟业. 建构主义理论在高中地理教学中的应用——以人教版“农业的区位选择”一节为例[J]. 教育现代化, 2017, 4(28): 168-171.
- [7] 张酉童. 建构主义学习理论在高中地理教学中的应用——以“工业区位因素及其变化”为例[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(10): 234.
- [8] 张静, 张胜前. 运用建构主义学习理论优化高中地理课堂教学——以“热力环流”教学为例[J]. 中学地理教学参考, 2018(24): 7-9.

-
- [9] 李艳. 指向深度学习的问题式教学设计与实践探究——以“河流地貌的发育”为例[J]. 地理教育, 2024(9): 27-30.
 - [10] 曾畅云, 汪清平. 建构主义视域下的高中地理问题式教学设计——以西南喀斯特生态脆弱区的治理为例[J]. 地理教育, 2024(8): 7-11.
 - [11] 晏祥选, 潘玉君, 杨倩, 等. 《区域发展》地理大概念: 意义、价值和分类[J]. 中学地理教学参考, 2023(11): 23-29.