

基于U型学习理论的高中地理情境教学设计探究 ——以《农业区位因素及其变化》为例

姚舒健*, 郭笑, 韦于婷, 朱昌湘, 周世鹏

广西师范大学环境与资源学院, 广西 桂林

收稿日期: 2026年4月1日; 录用日期: 2026年4月29日; 发布日期: 2026年5月8日

摘要

U型学习理论强调引导学习者经历还原与下沉、体验与探究、反思与上浮的完整认知过程, 其本质是实现从知识解构到认知重构的转化, 这与地理核心素养培育逻辑高度契合。基于此, 本文通过构建U型学习理论指导下的地理情境教学设计路径, 以《农业区位因素及其变化》为例, 探究如何通过系统化情境设计将地理核心素养融入教学全过程, 为地理核心素养的有效落实提供可操作的实践方案。

关键词

U型学习理论, 情境设计, 地理核心素养, 农业区位因素

Research on High School Geography Scenario Teaching Design Based on U-Shaped Learning Theory

—Taking “Factors of Agricultural Location and Their Changes” as an Example

Shujian Yao*, Xiao Guo, Yuting Wei, Changxiang Zhu, Shipeng Zhou

College of Environment and Resources, Guangxi Normal University, Guilin Guangxi

Received: April 1, 2026; accepted: April 29, 2026; published: May 8, 2026

Abstract

The U-shaped learning theory emphasizes guiding learners through a complete cognitive process of

*通讯作者。

文章引用: 姚舒健, 郭笑, 韦于婷, 朱昌湘, 周世鹏. 基于 U 型学习理论的高中地理情境教学设计探究[J]. 教育进展, 2026, 16(5): 43-50. DOI: 10.12677/ae.2026.165825

reduction and immersion, experience and inquiry, reflection and elevation. Its essence is to achieve the transformation from knowledge deconstruction to cognitive reconstruction, which highly aligns with the logic of cultivating core geographical competencies. Based on this, this paper explores how to systematically integrate core geographical competencies into the entire teaching process through situation-based teaching design guided by the U-shaped learning theory, taking "Factors of Agricultural Location and Their Changes" as an example, providing an actionable practical plan for the effective implementation of core geographical competencies.

Keywords

U-Shaped Learning Theory, Situational Design, Core Geography Literacy, Agricultural Location Factors

Copyright © 2026 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

《普通高中地理课程标准(2017年版 2025年修订)》(以下简称“课标”)明确指出,地理教学的核心目标是培育学生的区域认知、综合思维、人地协调观等核心素养,而情境化教学是连接知识传授与素养培育的关键桥梁[1]。然而,在实际教学中,许多教师虽然重视情境创设,但是往往停留于“导入有趣”、“素材新颖”的表层功能,缺乏对情境背后认知发展机制的系统设计,导致学生思维仍停留在记忆与描述层面,未能真正实现深度学习与价值内化。U型学习理论强调个体通过具身经验、主动加工与意义建构完成认知跃迁的过程,其阶段性特征与地理核心素养的发展路径高度契合,能够贯通“知识-思维-价值观”全过程的教学理论框架,支撑情境教学从“形式创新”走向“本质变革”。因此,本研究尝试将U型学习理论引入高中地理教学设计,选取新人教版必修二第三章第一节《农业区位因素及其变化》为课例载体,依托电视剧《山海情》中的真实扶贫案例,构建一条可复制、可推广的素养导向型情境教学路径,旨在为核心素养的有效落地提供理论支持与实践方案。

2. U型学习理论与地理核心素养的契合性

随着新课标的颁布,地理核心素养培育已成为学科教学的核心主题,情境教学作为落实素养目标的主流路径,相关研究与实践成果丰硕。袁孝亭指出,情境教学以真实、问题驱动的场景为载体,能有效衔接知识与生活,促进人地协调观、综合思维等素养的内化[2];张玉娇通过文献计量分析发现,2018~2023年地理情境教学研究增长超40%,生活情境、问题链情境、乡土情境等设计策略已形成体系,成为课堂常态[3]。U型学习理论是由杜威的经验教学理论系统化提炼而来,其核心逻辑源于杜威“知识不可直接传授,需经验互动与探究生成”的核心主张。我国学者郭元祥在此基础上提出“U型学习”概念,进一步细化为“还原与下沉-体验与探究-反思与上浮”三个阶段,形象地描绘了学生从感性认识到理性思维再至价值建构的认知旅程,使经验的生成与转化过程更具层次感和落地性[4],在语文、数学、生物等学科应用广泛,如骆民将其用于英语阅读教学,显著提升学生文本解读能力[5];陶明凤在生物概念教学中验证,U型模式可有效促进知识迁移与素养落地[6]。但在地理教学领域,该理论应用尚处起步阶段,仅骆昊东等以“世界的海陆分布”、李艳以“服务业区位选择”为例开展零散实践,缺乏与地理学科特性、核心素养目标的深度融合,系统性理论框架与实证研究匮乏[7][8]。地理学科兼具综合性与实践性,核心素养培育亟需深度教学理论支撑。U型学习的探究性、过程性特质与地理核心素养培育高度契合,

因此,将U型学习理论纳入地理教学,构建“情境-U型-素养”一体化模式,是弥补当前地理深度学习研究短板、推动核心素养落地的重要方向。

2.1. 还原与下沉阶段

区域认知的核心是建立地理事物的空间位置、特征与差异的表象,而U型学习的还原与下沉阶段强调将抽象知识转化为具象的经验情境。从认知心理学视角看,这一阶段可通过情境素材的视觉具象化,帮助学生突破文字与地图的抽象局限,快速建立空间表象,即符合高中生从具体到抽象的认知规律。同时,为避免情境信息过载导致认知负荷过高,需控制情境素材的聚焦度,确保学生能精准捕捉核心信息,为后续区域认知的深化奠定基础。

2.2. 体验与探究阶段

综合思维的核心是梳理地理要素间的逻辑关系,分析地理事物的形成与变化机制,而U型学习的体验与探究阶段强调引导学生对经验性知识进行主动加工。该阶段通过情境中的认知冲突点设计梯度问题链,引导学生从单一要素分析到多要素关联,再到动态过程分析,逐步推动学生思维从记忆描述向逻辑推理的跃升,契合地理综合思维“整体性、关联性、动态性”的培养要求。

2.3. 反思与上浮阶段

人地协调观的核心是辩证看待人类活动与地理环境的相互作用,形成可持续发展的价值观念,而U型学习的反思与上浮阶段强调依托真实情境实现知识内化与迁移。这一阶段需通过呈现“人类活动-自然环境-社会经济”影响的思维链条,引导学生从生态、经济、社会三个维度反思双孢菇产业如何改变闽宁村的发展、闽宁村的发展又如何反作用于双孢菇产业发展、人类活动的边界在哪里。这种层层递进的反思逻辑,能帮助学生跳出知识记忆的局限,将人地关系的认知转化为可迁移的价值判断,实现人地协调观的深度内化。

3. U型学习理论指导下的教学情境设计原则

教学情境的质量直接影响核心素养培育效果,基于U型学习理论的认知进阶逻辑,情境建构需遵循以下三大原则,确保情境既能承载教学目标,又能适配学生认知规律。

3.1. 内容适配原则

以U型学习理论还原与下沉阶段的认知规律为导向,教师应优先筛选聚焦于地理关键知识、可将抽象地理概念转化为具象经验的素材。情境素材可包括真实区域案例、文字描述、地图数据、实地调研资料、影视片段等,核心是贴合教学目标与认知规律。例如在《农业区位因素及其变化》教学中,选取影视剧《山海情》中闽宁村自然环境与双孢菇生长需求对比的片段,该素材紧扣农业区位自然限制与人工改造这一关键点,能够帮助学生直观建立闽宁村的区域空间表象,为区域认知素养的培养奠定基础。

3.2. 过程探究原则

围绕U型学习理论体验与探究阶段的思维进阶需求,教师应选取包含认知冲突、逻辑悬念或复杂因果关系的情境素材,确保素材具备课堂深度探究的价值。通过情境中蕴含的地理要素关联逻辑,为梯度问题链设计提供支撑,引导学生开展主动探究,助力综合思维的发展[4]。例如《山海情》中双孢菇从热销到滞销的剧情片段,内含市场供需变化与价格波动间的核心因果逻辑,教师可依托该素材设计小组讨论、辩论等探究性活动,引导学生梳理地理要素间的关联逻辑,助力综合思维素养的发展。

3.3. 意义建构原则

紧扣 U 型学习理论反思与上浮阶段的知识迁移与价值建构需求，教师应选取蕴含人地互动关系、具备价值判断空间的影视素材。通过呈现区域发展的完整历程，引导学生辩证分析人类活动与地理环境的相互作用，为情感升华与价值建构提供真实载体，推动人地协调观的内化。以《山海情》中闽宁村三十年发展变迁的片段为例，该素材能够引导学生辩证分析人类活动与地理环境的相互作用，推动学生完成情感升华与意义建构，实现人地协调观的深度内化[5]。

4. U 型学习理论指导下的教学情境设计路径

地理学科的知识建构遵循由表及里、由描述到解释再到决策的递进逻辑。学者常以一系列核心问题引导学生深入思考：它在哪里？它是什么样的？它为什么在那里？它什么时候发生的？它产生了什么作用？如何使它有利于人和环境？这一问题序列不仅契合地理认知的发展规律，也为教学目标的分层设计提供了清晰框架。本研究以此问题链为基础，结合《普通高中地理课程标准(2017 年版 2025 年修订)》中“结合实例，说明农业区位因素”的要求，将其转化为指向核心素养的教学目标体系(见图 1)。形成了“问题引导 - 情境探究 - 素养达成”的教学闭环，确保教学过程既符合认知规律，又指向素养落地[9]。

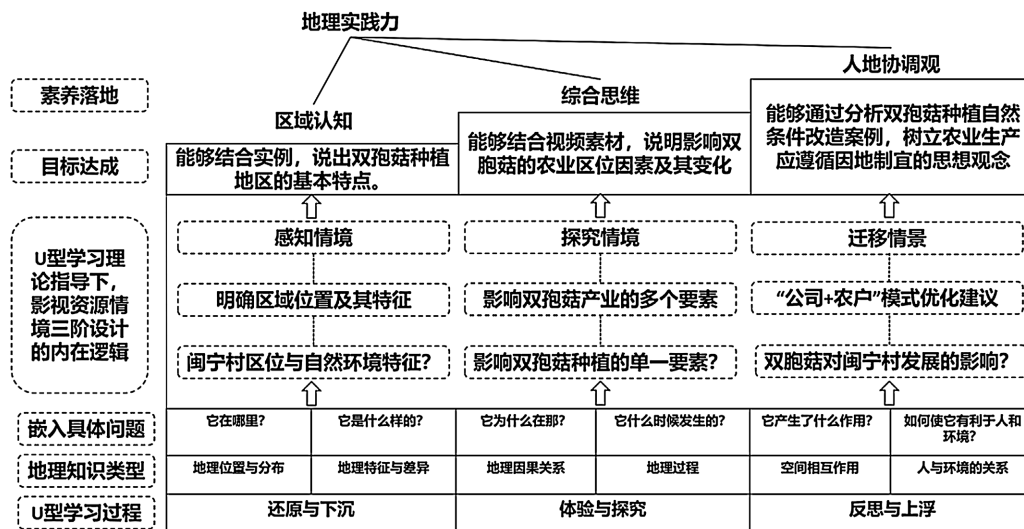


Figure 1. Three-level instructional scenario design
图 1. 三阶教学情境设计

4.1. 构建感知情境，培养区域认知

还原与下沉阶段的核心是建立空间表象、确定探究内容，教师通过影视资源构建直观的感知情境，引导学生完成“它在哪里”、“它是什么样的”两个基础问题的探究。例如《农业区位因素》教学中，播放《山海情》闽宁村区位与自然环境片段，引导学生理解闽宁村地理要素的空间关联，并对比双孢菇生长需求与闽宁村自然条件的匹配度。这一情境设计打破了文字、地图的抽象局限，帮助学生快速建立对闽宁村的区域认知，完成思维的首次下沉。

4.2. 构建探究情境，发展综合思维

体验与探究阶段的核心是分析地理过程及其形成机制，通过影视资源构建沉浸式探究情境，引导学生完成“它为什么在那里”、“它什么时候发生的”两个核心问题的探究。例如播放《山海情》中双孢菇

种植技术、市场变化、政策帮扶等片段，设计梯度问题链：“福建教授用了哪些技术弥补闽宁村的自然限制？”、“双孢菇价格下跌的原因是什么？”、“政策与交通如何解决滞销问题？”，并组织学生开展小组辩论、绘制要素关联图等活动。这一情境设计将抽象的农业区位因素转化为可感知的动态过程，推动学生从现象归纳向因果推理跃升，发展综合思维。

4.3. 构建迁移情境，内化人地协调观

反思与上浮阶段的核心是解决真实地理问题，通过构建迁移情境，引导学生完成“它产生了什么影响”、“如何使它有利于人和环境”两个高阶问题的探究。例如，播放《山海情》中闽宁村发展变迁的片段，引导学生从生态、经济、社会等维度辩证分析双孢菇产业的影响，并结合“公司+农户”模式的材料，提出闽宁村农业发展的优化建议。这一情境设计推动学生将零散的知识整合为系统化的地理思维框架，帮助学生实现从“知识记忆”向“能力迁移”的转化，内化人地协调观。

5. U型学习理论指导下一镜到底的教学案例

以人教版高中地理必修第二册《农业区位因素》教学为例，基于U型学习理论“还原与下沉、体验与探究、反思与上浮”的认知逻辑，按照《山海情》中闽宁村双孢菇产业从无到有、从滞到兴的叙事主线，构建“一镜到底”教学情境。课堂将感知、探究、迁移三类情境串联为“区域认知-要素联动-价值升华”的沉浸式教学链条，依托镜头语言的叙事连贯性与任务设计的阶梯递进性，实现地理核心素养的分层落地与深度内化[10]。

5.1. 情景导入

本环节以《山海情》第4集“宁夏西海固闽宁村初建”的3分钟长镜头为起点，镜头以腾格里沙漠边缘、黄河支流、闽宁村临时安置点、双孢菇试种棚为空间主线，依次完成宏观区域、中观村落、微观地块的区域尺度切换。教师通过镜头暂停解析与多感官互动设计，引导学生从视听刺激过渡到空间认知。该环节通过“一镜到底”的空间叙事，让区域认知培养从机械记忆经纬度向理解地理要素的空间关联转变，帮助学生从被动观影变为主动拆解空间逻辑，为后续探究“如何突破自然限制发展双孢菇产业”奠定区域认知的基础。

教师活动：播放视频前，抛出核心驱动问题“闽宁村的自然环境，能种活需要湿润环境的双孢菇吗？”；播放时聚焦在3个关键节点：①宏观尺度突出沙漠与黄河的地理场景，提问“镜头里的沙漠、河谷两类地貌，分别为农业生产提供了哪些限制性或者可能性条件？”；②中观尺度聚焦闽宁村安置点的布局，引导学生观察“村民住房紧邻黄河支流的布局逻辑，反映了农业生产的哪一核心基础需求？”；③微观尺度关注双孢菇试种棚特写镜头，聚焦“棚顶黑色遮光布与镜头中强日照的关联性，其背后的地理原理是什么？”

学生活动：在中国行政区划图上准确标注闽宁村的地理位置。观察影视片段与资料，描述闽宁村的自然环境特征，如气候、地形、水源等。对比双孢菇的生长需求，初步分析并列在闽宁村种植双孢菇面临的自然限制因素。

认知机制：本环节紧扣U型学习“还原与下沉”核心，以影视长镜头为情境载体，将抽象的“区域认知”转化为具象的空间观察，让学生在真实地理场景中激活已有自然地理知识，避免知识学习的空泛化；通过“宏观-中观-微观”的尺度切换设计，契合地理学科“尺度认知”的核心思维方法，帮助学生建立“整体-局部”的认知逻辑，为后续农业区位因素的分层分析奠定基础；以“双孢菇生长需求与闽宁村自然环境”的矛盾为驱动，激发学生探究欲，实现从“被动观影”到“主动思考地理问题”的转变，

达成认知起点的有效下沉与激活。

5.2. 探究过程

本环节以《山海情》第 8~9 集“双孢菇滞销与破局”的 3 分钟连续剧情镜头为“一镜到底”核心片段，涵盖村民抢种、收购商压价、凌教授跑销路、政府开通航空冷链 4 个剧情节点。通过镜头冲突解析与阶梯任务链设计，引导学生从“单一农业区位要素分析”进阶至“多要素动态关联”，再到“系统逻辑建构”，打破传统“分段播放 + 简单提问”的碎片化探究模式，递进培养综合思维素养。

教师活动：① 冲突溯源。播放“村民扛菌棒往自家棚运”的画面，要求学生结合镜头台词，如“李大有说‘隔壁村种了赚了钱’”。分析“驱动村民抢种的核心要素”，并标注该要素与前期感知的自然要素的关联，帮助学生梳理“市场需求→忽视气候限制→盲目扩大种植规模”的思维序列。② 多要素辩论。播放“收购商称‘菇太多，1 块钱 1 斤都不要’”对话镜头，组织小型辩论会，辩题“双孢菇滞销，是市场的错还是技术的错？”并补充镜头：“村民用塑料袋装菇”、“村口土路坑洼”。引导学生发现“滞销是市场供需失衡、冷藏技术不足、交通条件滞后的叠加结果”。③ 系统建构。播放“政府协调的航空冷链车驶离闽宁村”镜头。教师呈现“农业区位要素关联空白图”含自然、技术、市场、政策、交通 5 类要素框，指导小组合作，结合剧情镜头用箭头标注“要素互动逻辑”，如“政府补贴冷链运费→交通航空运输→冷藏保鲜→(拓展至福建)→滞销问题缓解”。

学生活动：识别影视片段中的关键技术措施，参与小组辩论，从供需关系、价格波动、经济效益等角度分析市场因素对农业区位的影响。在教师引导下，梳理政策引导、技术支撑、交通改善、市场拓展之间的动态关联，构建综合性的区位分析框架。

认知机制：本环节依托剧情冲突构建真实探究情境，契合 U 型学习“体验与潜行”的核心要义，让学生在“溯源 - 辩论 - 建构”的阶梯任务中，完成地理知识的深度加工，避免传统区位教学的“要素罗列”；通过“单一要素 - 多要素关联 - 系统框架”的认知递进设计，针对性培养综合思维素养，帮助学生打破“单一要素决定论”的认知误区，理解农业区位选择的综合性与动态性；以“要素关联图绘制”为具象化任务，将抽象的“系统思维”转化为可操作的实践活动，实现从“知识理解”到“能力建构”的跨越，为后续迁移应用奠定认知框架基础。

5.3. 迁移应用

本环节以《山海情》第 23 集“闽宁村三十年变迁”的 4 分钟蒙太奇长镜头为“一镜到底”收尾，镜头以 1996 年荒滩、2006 年菇棚连片、2016 年生态农庄、2026 年乡村旅游区为时间线，穿插“双孢菇废料还林”、“光伏菇棚”等细节。通过人地关系演变分析与真实问题解决，引导学生从知识应用过渡到价值内化，避免传统空泛提建议的教学误区，落实人地协调观素养。

教师活动：播放镜头前，提出核心问题“30 年里，闽宁村的农业生产活动与地理环境如何相互作用、彼此改变？”；播放后聚焦 2 个关键镜头细节：① “从 2006 年的菇棚废料堆转变为 2016 年的林地”，引导反思农业废弃物从环境负担转为生态资源的地理逻辑是什么？；② “2026 年光伏菇棚的场景”，分析“该模式如何兼顾经济效益与生态保护，体现人地协调的核心内涵？”

迁移任务：教师为学生提供两类素材，① 蒙太奇镜头中的“闽宁经验”，如“公司 + 农户”模式、农业废弃物循环利用、光伏农业技术等；② 学生家乡典型农业案例，如华北小麦种植、南方丘陵茶园、西北林果种植等，要求完成“人地关系优化方案”。学生完成的案例需包含三部分：① 家乡农业核心人地矛盾，如华北小麦“水资源短缺、地下水超采”；② 借鉴闽宁村哪一镜头经验，如“光伏菇棚”对应“光伏 + 小麦灌溉”；③ 具体可操作的优化措施，如“推广喷灌技术与配套光伏供水设备”。

学生活动：从生态、经济、社会等多维度，辩证分析产业发展对人地关系的影响。基于所学，提出具有可行性的农业发展优化建议，如发展生态农业、打造品牌、拓展乡村旅游等。学生完成课后作业，将课堂所学的区位分析框架迁移应用于真实的生活情境中。

认知机制：紧扣 U 型学习“反思与上浮”核心目标，以蒙太奇镜头呈现的“人地关系演变”为反思载体，推动学生从“知识建构”向“价值建构”跃升，落实人地协调观的深度内化；设计“闽宁经验-家乡案例”的迁移任务，既强化知识的实际应用能力，又让学生在“本土案例分析”中增强地理学科的生活价值感，避免迁移应用的空泛化；通过“核心矛盾识别-经验适配-方案设计”的任务拆解，为学生搭建清晰的认知路径，确保“反思上浮”过程可操作、可落地，实现从“观念理解”到“实践创新”的素养跨越。

6. 教学评价策略

本研究注重对影视情境教学的效果进行全面评估，保障核心素养落地。评价重点聚焦于课堂探究过程，评价学生在感知情境中对区域特征描述的准确性、在探究情境中要素分析的完整性与逻辑严谨性、在迁移情境中对方法应用的合理性等。基于此，本文设计核心素养达成度量表，将区域认知、综合思维、人地协调观等核心素养的达成水平划分为不同层级，实现评价的可视化、标准化(见表 1)。

Table 1. Scale for achieving core geographic literacy

表 1. 地理核心素养达成量表

素养维度	表现层级	学生核心行为	评价标准
区域认知 (感知情境)	1 级：基础识别	能结合《山海情》的影视镜头，标注闽宁村大致位置，描述 1~2 项自然特征	标注错误 > 2 处，特征描述单一
	2 级：精准描述	能结合镜头细节，精准标注经纬度/气候类型，对比双孢菇生长需求与闽宁村自然条件的 3 项以上差异	标注无错，差异描述 ≥ 3 项
	3 级：空间关联	能从镜头的“宏观-微观”空间层级，分析闽宁村位置对农业的影响	能分析空间层级与农业的关联
	4 级：跨区迁移	能迁移镜头中的空间分析方法，描述家乡农业区的位置特征及限制因素	迁移分析逻辑清晰
综合思维 (探究情境)	1 级：单一要素分析	能结合滞销镜头，说出 1 项影响双孢菇价格的因素	仅能识别单一要素
	2 级：多要素关联	能结合镜头剧情，梳理“技术-市场-交通”3 项要素的关联	要素关联逻辑 ≥ 2 条
	3 级：动态过程分析	能结合镜头的时间线，分析“政策干预→交通改善→市场拓展”的动态过程，指出关键节点	能梳理动态过程，标注关键节点
	4 级：系统建构	能构建“自然-社会经济”的农业区位系统思维，并用镜头细节加以验证	模型完整，有镜头细节支撑
人地协调观 (迁移情境)	1 级：现象识别	能结合闽宁村变迁镜头，说出“双孢菇产业让村民变富”的单一影响	仅能识别经济影响
	2 级：多维分析	能从生态、经济、社会三维度分析双孢菇产业的影响	三维度分析无遗漏
	3 级：价值判断	能辩证分析产业发展的利弊，提出 1 项生态保护建议	辩证分析，建议合理
	4 级：落地性建构	能设计“双孢菇产业+生态保护”的落地方案，并说明方案与当地地理环境的适配性	方案有细节，适配性强

7. 结语

本文以 U 型学习理论为指导，构建了“情境建构-教学实施-多维评价”的高中地理教学设计路径。

研究表明, U 型学习理论能有效统整“感知、探究、迁移”三类情境, 推动学生完成从具象经验到抽象思维再到价值判断的认知跃迁。该教学模式为一线教师开展素养导向的情境教学提供了可复制、可操作的实践方案, 有助于推动地理教学从“知识中心”向“素养中心”转型。未来可进一步探索其在跨学科主题学习、项目式学习中的延伸应用。

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2020年修订)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2020: 15.
- [2] 袁孝亭, 蒋连飞. 地理学思想之于地理学科核心素养培育的教学价值[J]. 课程·教材·教法, 2023, 43(8): 123-129.
- [3] 张玉娇, 张家辉. 我国地理学科核心素养研究的回顾与展望——基于 2017-2023 年人大复印报刊资料的分析[J]. 中学地理教学参考, 2024(28): 26-31.
- [4] 郭元祥. “U 型学习”与学习投入——谈课程改革的深化(7)[J]. 新教师, 2016(7): 13-15.
- [5] 骆民. U 型模式: 核心素养导向下高中英语阅读理解深度教学——以人教版选修七第二单元 Robots 为例[J]. 校园英语, 2020(50): 147-148.
- [6] 陶明凤, 谢虎成. U 型模式: 深度学习导向下概念教学的有效路径[J]. 中学生物教学, 2019(17): 12-15.
- [7] 骆昊东, 陈实, 袁建平, 等. 基于 U 型模式的地理深度课堂构建与实践——以初中地理“世界的海陆分布”为例[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2026, 39(1): 113-121.
- [8] 李艳. 基于“U 形学习”理论的地理教学实践——以鲁教版必修第二册“服务业的区位选择”为例[J]. 云南教育(中学教师), 2023(5): 15-16.
- [9] 林千策, 王颖, 陈惠婷, 等. 深度学习视域下高中地理教学情境进阶研究[J]. 中学地理教学参考, 2025(23): 30-35.
- [10] 吴惠娥, 项爱明. 聚焦深度学习的地理主题式情境教学设计与实施——以“农业区位因素及其变化”为例[J]. 地理教育, 2025(11): 17-20.