

培育人地关系的高中地理逆向教学设计探讨

——以“沿海水陆交接带生态脆弱区的综合治理”为例

张 群, 谢金宁

湖南科技大学地球科学与空间信息工程学院, 湖南 湘潭

收稿日期: 2024年3月12日; 录用日期: 2024年4月20日; 发布日期: 2024年4月30日

摘 要

高中地理人地关系教育旨在培养学生全面、协调及可持续发展的科学理念, 引导学生正确处理人口、资源与环境之间的关系, 是培养地理核心素养的重要方式。与传统的“教-学-评”方式不同, 基于人地关系培育的逆向教学策略以学生的预期学习结果先行, 根据课程标准确定教学目标, 以表现性任务确定评价依据, 并立足于核心素养设计教学体验, 在教学中能够凸显所培育主题并进行动态评估, 对学生可持续发展观培育具有重要理论意义与实践价值。

关键词

人地关系, 可持续发展观, 逆向教学设计

Exploring the Design of High School Geography Reverse Teaching for Cultivating Human Environment Relationship

—Taking “Comprehensive Management of Ecological Fragile Areas in Coastal Land Water Intersection Zone” as an Example

Qun Zhang, JinNing Xie

School of Earth Sciences and Spatial Information Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan Hunan

Received: Mar. 12th, 2024; accepted: Apr. 20th, 2024; published: Apr. 30th, 2024

Abstract

The education of human environment relationship in high school geography aims to cultivate students with comprehensive, coordinated, and sustainable scientific development concepts, and guide students to correctly deal with the relationship between population, resources and environment, which is an important way to cultivate the core quality of geography. Different from the traditional “teaching-learning-evaluation” approach, the reverse teaching strategy based on the cultivation of human environment relationship takes the expected learning outcomes of students as the first step, defines the teaching objectives according to the curriculum standards, determines the basis of evaluation based on expressive tasks, and designs the teaching and learning experience based on the core literacy. The teaching experience is based on the core qualities, and the theme of cultivation can be highlighted and dynamically evaluated in teaching, which is of great theoretical significance and practical value to the cultivation of students’ concept of sustainable development.

Keywords

Human Environment Relationship, Sustainable Development Concept, Reverse Teaching Design

Copyright © 2024 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

与传统的“增长发展观”、“综合发展观”相比，可持续发展观是应运全球社会、经济、生态环境持续发展背景下而产生的，高中地理可持续发展观教育旨在培养学生全面、协调及可持续发展的科学发展理念，引导学生正确处理人口、资源与环境之间的关系，是培养地理核心素养的重要方式，本文以“沿海水陆交接带生态脆弱区的综合治理”为例，运用逆向设定预期目标及评价方式细化，探究高中阶段学生可持续发展观培养策略。纵观已有研究，在地理教育中融入可持续发展教育多流于形式，可持续发展观的建立效果难以衡量，基于地理核心素养发展可持续发展教育，采用逆向教学设计建立预期目标及课后评价，通过确定预期目标→评价标准制定→教学活动设计→教学结果反馈的逻辑思路形成“教育闭环” [1]，研究旨在拓展高中学生地理人地协调观念，为学生可持续发展观的建立提供理论依据。

2. 立足“新课标”，培育可持续发展观

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》提出：“重视以地理学科核心素养为核心，引导学生正确看待地理环境与人类活动的相互影响及两者相互影响的不同程度、方式和后果，使学生形成对人地协调可持续发展的认同感” [2]。在地理学科教学中，一方面教学要注重以培养学生地理核心素养为目标，深刻理解教学目标并灵活付诸于教学实践，另一方面在“新课标”的指导下适当调整教学模式，将可持续发展观融入地理学科教学中，体现学科教学意义。逆向教学设计整体可划分为预设教学结果、确定评价标准、教学与学习体验设计三个过程[3]，运用逆向教学模式，选取湘教版高中地理选择性必修2 第二章第四节“生态脆弱区的综合治理”为教学内容，通过预设结果并细化评价标准，创设生活化学习情境，以符合学生认知规律循序渐进设计问题，逐步深入驱动学生可持续发展观的构建。与一般的知识建构过程不同，地理课程中进行价值观念的融合需要使学生内化于心而外化为行，以可持续发展观为

主题进行知识拓展及迁移应用, 通过判断预期结果及细化标准对学生进行多因素评价, 以评价结果把握学生发展动态, 调动学生主动发现问题并反思和修改自身理解及行为表现, 促进学生形成全面、协调、可持续发展的科学发展观。

3. 基于可持续发展观的逆向教学设计

高中地理选择性必修 2《区域发展》重点阐述地理环境及区域各要素之间相互关系、区域地理环境对区域发展的影响、以地理环境为制约条件的人地和谐机制, 对于培育可持续发展观这一价值观念具有至关重要的意义, 在知识教育的基础上使学生理解资源、环境及有关国家安全观战略, 是培养家国情怀与爱国主义的重要契合之处[4]。本文的教学案例源于湘教版选择性必修 2“生态脆弱区的综合治理”一节, 通过认识区域环境并掌握解决相关问题的方法, 落实对学生可正确人地关系的理解, 树立可持续发展观念。

3.1. 确定预期结果

根据新课标对“生态脆弱区的综合治理”的目标要求, 以可持续发展观为主线, 确定教学主题的理解目标与迁移目标, 以进阶式问题驱动学生自主构建理解教学目标的逻辑体系, 结合新课程标准对学生区域环境及可持续发展的要求, 进一步分层细化形成易操作的具体教学目标, 如表 1。

Table 1. Expected outcome design

表 1. 预期结果设计

基于“可持续发展观”大概念的教学目标	进阶问题
1) 运用材料, 描述生态脆弱区的概念及特点, 说出生态脆弱区形成的地理环境特征。(区域认知、综合思维) 2) 运用资料, 说出沿海水陆交接带生态脆弱区的自然环境特点。(区域认知) 3) 运用资料, 以沿海水陆交接带为例, 说明其所存在的环境问题及实现可持续发展举措(综合思维、人地协调观) 4) 归纳生态脆弱区综合治理的一般方法, 增强生态环境整体性意识, 树立人地协调的可持续发展观(人地协调观)	1) 什么是生态脆弱区? 2) 以我国南大港湿地为例, 我国沿海水陆交接带生态面临何种环境问题及发展困境? 3) 以沿海水陆交接带为例, 探究如何对生态脆弱区进行综合治理? 4) 探讨如何实现生态脆弱区域的可持续发展?

3.2. 制定评价标准

人地可持续发展观念在实际教学过程中是否有效建构, 建构方向是否正确, 建构程度如何, 在课程标准指导下的预期学习成果确定后, 了解学生对所设定的预期结果的掌握水平, 需要收集证据来评估学生达到预期结果层次, 鉴于此, 在进行逆向教学评价设计时, 需要根据教学目标选择合适的评估证据, 揭示学生对基于真实任务表现的理解程度, 从表现性任务、形成性评价及其他证据入手, 设计评价依据, 如表 2。

Table 2. Evaluating evidence

表 2. 评价证据

表现性任务	其他证据
1) “华北滨海平原生态脆弱区的综合治理”角色扮演活动, 从当地政府官员、华北地区重工业企业、学生、当地市民、外地游客等角色, 共同商讨对策并提出我国沿海生态脆弱区综合治理的方案。 2) “人与自然和谐共处”主题辩论赛, 两组成员分别从正方与反方视角针对主题展开论述, 通过攻防策略、自由辩论及总结陈述, 发挥学生能动性。	1) 学生自我评价 2) 课中提问与回答 3) 课堂与课后测验 4) 讨论交流

参照“新课标”中关于区域可持续发展的学业质量标准制定有关学生可持续发展观建设的评价标准,注重将学生思维转变为外显性表现,建立基于表现的外显型学习任务[5],以此制定衡量学生可持续发展观树立情况的表现性任务评价量表,如表3。

Table 3. Performance task evaluation scale

表3. 表现性任务评价量表

评价内容	评价标准	水平1	水平2	水平3
什么是生态脆弱区?	运用材料,描述生态脆弱区的概念及特点,说出生态脆弱区形成的地理环境特征。	根据图片能说出该生态脆弱区的类型,能够说出该类型的一种特征,并说出导致该生态脆弱区形成的主要因素。	根据材料能说出该生态脆弱区的类型,能够说出该类型的多种特征表现,并说出导致该生态脆弱区形成的主要因素和其他影响因素。	根据材料能说出该生态脆弱区的类型,能够说出该类型的多种特征表现,归纳出生态脆弱区的一般概念,说出导致任意生态脆弱区形成的主要因素和其他影响因素。
我国沿海水陆交接带生态面临何种环境问题及发展困境?	运用资料,说出沿海水陆交接带生态脆弱区的自然环境特点。	能运用材料描述沿海水陆交接带生态面临的主要问题。	能够运用资料描述我国沿海生态脆弱区面临的环境问题,说出影响该地发展的主要因素。	能够运用资料描述我国沿海生态脆弱区面临的环境问题并从自然环境和人类活动两方面分析原因,说出影响该地发展的关键因素。
以沿海水陆交接带为例,探究如何对生态脆弱区进行综合治理?	运用资料,以沿海水陆交接带为例,说明其所存在的环境问题及实现可持续发展举措。	能从影响生态脆弱区自然或人为因素中的一种因素提出一条合理举措。	能结合具体案例从影响生态脆弱区的自然环境和人类活动两个方面的多种因素进行逐一分析。	能结合实际案例对症下药,从影响生态脆弱区的自然环境和人类活动两个方面的多种因素进行逐一分析,并提出实现当地可持续发展的合理措施。
探讨如何实现生态脆弱区域的可持续发展?	归纳生态脆弱区综合治理的一般方法,增强生态环境整体性意识,树立人地协调的可持续发展观。	能够说出生态脆弱区治理的方法但未成体系,尚不能提出促进区域可持续发展的具体措施。	能够总结出生态脆弱区治理的一般方法,结合实例说出多条促进当地可持续发展的措施。	能够总结出生态脆弱区治理的一般方法,结合实例说出多条促进当地可持续发展的措施,并动态分析当地可持续发展态势,从自身做起,重视人地关系,树立可持续发展观。

3.3. 学习体验设计

Table 4. Learning experience design

表4. 学习体验设计

教学过程	材料情境	问题导学	设计意图
情境导入	播放“南大港湿地”生态系统遭到破坏时与生态保护修复后的对比视频	1) “南大港湿地”修复前生态环境有何特征? 2) “南大港湿地”从“围塘养殖”到“鸟语花香”,这期间可能发生了什么?	通过可视化的生活实例导入,贴近学生生活,吸引学生的兴趣;以开放性的问题给学生以地理想象力的空间
环节一:生态脆弱区	展示典型生态脆弱区交错带的照片,如北方农牧交错带、沿海水陆交接带等照片	3) 以沿海水陆交接带为例,探讨生态脆弱区有何特点? 4) 我国生态脆弱区的分布情况如何?	引导学生通过读图能够分析地理事实,锻炼学生获取信息和提炼信息的能力

续表

环节二：土地退化	展示“土壤侵蚀”、“土地沙化”、“土壤盐碱化”、“土壤污染”等景观图	5) 什么是土地退化, 引发土地退化的原因有哪些?	让学生对土地退化及其原因进行思考, 为学生进一步探索生态脆弱区形成的原因作铺垫
环节三：发展之困	材料：90年代, 河北省沧州市一处绵延 7500 公顷的湿地“南大港湿地”, 由于当地渔民围塘养殖, 当地生态严重破坏, 水道堵塞、水质恶化湿地面积快速萎缩	6) 沿海水陆交接带生态遭到破坏, 会带来什么环境问题? 7) 由此产生的环境问题会对当地生态、社会、经济造成什么影响?	以材料案例为引, 引导学生深刻认识人类活动与地理环境之间的关系, 了解问题产生的原因后有针对性地提出解决措施
环节四：综合治理	引导学生阅读书本, 回顾区域整体性与区域发展的知识, 展示沿海水陆交接带生态脆弱区的动态演化过程图, 通过我国华北滨海平原生态脆弱区的具体案例呈现让学生扮演不同角色寻找解决方案	8) 如何理解生态脆弱区的演化过程, 对沿海水陆交接带生态脆弱区的环境进行综合治理? 9) 从不同社会角色讨论如何改善人地关系, 实现沿海水陆交接带生态脆弱区的可持续发展?	教材中对生态脆弱区治理存在一定的梳理, 但结合生态脆弱区的演变因素具体分析对学生来说具有一定难度, 该环节设置能够提高学生的探索精神, 通过角色扮演让学生全身心参与, 实现评价目标
迁移拓展	材料：云南省玉溪市罗垵村石漠化严重, 土地贫瘠, 土壤保水能力弱, 曾是国家级贫困县, 村民在石缝中开垦种植烟草	10) 分析罗垵村石漠化形成原因? 11) 结合材料, 探讨如何实现罗垵村的生态综合治理? 为实现罗垵村的可持续发展还可采取哪些举措?	通过引用生活案例将所学致用, 进行知识的迁移的拓展, 熟练运用掌握的知识解决不同区域的问题, 培养学生分析与解决实际问题的能力

在逆向教学模式中, 强调预先设定学习成果与评价标准, 有了清晰的教学目标与评估证据之后, 在上述目标和评估标准的基础之上开展课堂活动与设计学习体验, 基于可持续发展观培养的教学以“沿海水陆交接带生态脆弱区的综合治理”为素材, 采用进阶式问题链的形式实现教学过程的串联, 如表 4 学习体验设计。

4. 小结

新课标强调以学生为中心, 重视对学生价值观的培育, 在地理学科教育中, 基于学生核心素养培养的逆向教学设计将学生的内隐性心理转变为外显性表现, “以终为始”, 明确目标结果导向, 同时紧扣课程标准, 设计符合学生价值观培育的个性化、科学性、多样性的学习体验, 以评估标准动态掌握整体学习情况, 注重学生学习能力提升的同时突出对学生可持续发展观的培养。逆向教学设计的突出特点是“结果前置”, 在“生态脆弱区的综合治理”单元教学设计中, 强调区域及可持续发展的核心大概念[6], 逆向教学设计三个阶段中主要需要考虑三大要素, 包括学习目标、素养目标、评价标准, 通过将教学内容层层深入、由浅入深, 使核心概念培养过程具有整体性和连续性, 在教学实施过程中为动态检测学生观念理解层次提供有效理论依据。

与传统的“教-学-评”教学过程不同, 首先, 逆向教学设计的重点是诊断与解决学习问题, 通过表现性任务使学生对问题的理解得到行为外显, 根据任务确定评价量表, 动态了解学生对知识的掌握程度及可持续发展观的内化深度; 其次, 基于可持续发展观培育的逆向设计将学生的预期结果目标置于教学实践的核心地位, 确定可持续发展观大概念的培育方向, 确保教学目标与教学活动高度契合, 凸显地理学科核心素养; 第三, 逆向教学设计建立在真实的任务情境上, 厘清教学目标与评价证据后设计教学

体验, 教师可以在教学过程中较大程度避免以知识为本的教学导向, 实施精准评价及个性化指导, 通过教学实践中问题的逐步深入, 引导以核心概念为目标的探究活动及问题解决, 促进学生对可持续发展观的认识及养成。

参考文献

- [1] 李水霞, 贾艳红. 基于 UbD 理论的高中地理逆向教学设计——以湘教版“工业区位因素与工业布局”为例[J]. 中学地理教学参考, 2023(17): 45-48.
- [2] 谢惠清. 指向地理核心素养培育的问题式教学实践研究——以“生态脆弱区的综合治理”为例[J]. 中学地理教学参考, 2023(20): 32-34.
- [3] 梁绮雯, 朱雪梅. “以学为中心”的逆向教学设计探索——以“交通运输与区域发展”单元教学方案为例[J]. 中学地理教学参考, 2023(19): 36-39.
- [4] 温春念. 基于 UbD 理论的高中地理大单元主题教学设计探析——以地形地貌大单元为例[J]. 中学教学参考, 2023(7): 93-95.
- [5] 任思梦. 案例教学在生态脆弱区综合治理中的应用探究——以塞罕坝为例[J]. 试题与研究, 2022(36): 16-18.
- [6] 徐梦佳, 刘冬, 葛峰, 等. 长江经济带典型生态脆弱区生态修复和保护现状及对策研究[J]. 环境保护, 2017, 45(16): 50-53.