

地理核心素养背景下的问题教学模式探讨

——以“农业区位因素及变化”教学设计为例

郑柏鸿, 钟广澳, 陈碧珊, 孙中强*

岭南师范学院地理科学学院, 广东 湛江

收稿日期: 2022年11月10日; 录用日期: 2022年12月14日; 发布日期: 2022年12月26日

摘要

《普通高中地理课程标准(2020年版)》中指出要“重视问题式教学”, 培养中学生的地理学科核心素养。过去的“问题教学”课堂呈现给学生的问题都是单一化、典型的问题, 容易使学生失去学习兴趣, 在新时代教育背景下面临着涤故更新的境地。文章探讨地理核心素养背景下的问题教学模式应该如何作出改变, 并以“农业区位因素及变化”教学设计为例, 尝试把问题教学应用在实际教学内容上。旨在充分利用问题式教学的优势, 有效培养中学生的地理核心素养, 以期为新时期高中地理教师进行问题教学设计提供一定的参考价值。

关键词

地理核心素养, 中学生, 问题式教学模式, 农业区位, 教学设计

Discussion on Problem-Based Teaching Model under the Background of Core Competence of Geography Subject

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

Baihong Zheng, Guang'ao Zhong, Bishan Chen, Zhongqiang Sun*

School of Geographical Sciences, Lingnan Normal University, Zhanjiang Guangdong

Received: Nov. 10th, 2022; accepted: Dec. 14th, 2022; published: Dec. 26th, 2022

*通讯作者。

Abstract

Attaching great importance to the problem-based teaching model and cultivating students' core competence in geography subject was pointed out in the "Ordinary High School Geography Curriculum Standards (2020 Edition)". In the past, the problems presented to students in the "problem teaching" class were all simple and typical problems, which easily made students lose their interest in learning, and they were faced with the situation of cleaning up the old and renewing the old under the educational background of the new era. This paper discusses how to change the teaching model under the background of core geography literacy, and taking the teaching design of "Agricultural location factors and changes" as an example, it tries to apply problem-based teaching to the actual teaching content. This paper aims to make full use of the advantages of question-based teaching and effectively cultivate the core quality of geography of middle school students, in order to provide a certain reference value for the design of question teaching of high school geography teachers in the new era.

Keywords

Core Competence of Geography Subject, Middle School Students, Problem-Based Teaching Model, Agricultural Location, Teaching Design

Copyright © 2022 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

进入 21 世纪以来,将核心素养切实地融入到教育实践领域中已成为国际教育改革的主流理念[1]。《普通高中地理课程标准》(2020 年版)中,强调培养中学生的人地协调观、综合思维、区域认知、地理实践能力等地理学科核心素养作为教学任务之一[2]。用何种教学方法或者教学模式去培养中学生的地理核心素养成为当下热门的教育话题之一。其中问题式教学成为一个值得研究的模式。

与国外研究相比,我国问题式教学研究起步较晚,但自 1980 年以来,关于问题式教学方面的研究也取得了显著成就,并在教育教学中得到了广泛应用[3]。但在地理教学的实际课堂应用上还不够完善,问题教学模式需要随时代进步不断创新与发展。

本文结合新时代背景,以高中课程“农业区位因素及变化”为例,以问题教学为方法,进行教学设计,尝试探讨问题教学模式与培养中学生地理核心素养的紧密联系,提出对问题教学相关教学流程的思考,以期为在读师范生和中学地理教师进行问题教学设计提供一定的参考价值。

2. 地理核心素养背景下的问题教学模式

2.1. 问题教学概念解读

不同的学者对问题教学概念的理解有所不同。陈澄认为“问题式教学”是用一串有逻辑关联的问题来整合相关学习内容的一种教学方式[4];董瑞杰认为“问题式教学”是一种以问题为导向,引导学生自主学习、交流讨论、寻找答案,使学生掌握相关理论知识,进而培养学生提出和解决问题能力的教学方法[5];张誉予关于问题式教学的定义是:用问题整合相关学习内容的教学方式,以问题为载体,给学生

呈现真实的情境材料，通过问题提出，问题探究，问题解决等过程来培养学生的开放性思维和创造性能力[6]。结合地理科学的特征，本文将其定义为：在地理课程教学过程中，以关联地理知识内容的问题为导向，引导学生更好地掌握地理理论知识；通过地理相关问题的分析和探讨，最终达到培养学生必备的地理学科核心素养目标的教学模式。

在实际教学过程中，许多课堂将问题式教学变成了“满堂问”式教学，创设的问题“多”、“细”、“碎”，且缺乏内涵，思维跳跃性大，问题之间缺少必要的整合，其内在联系被割裂[6]。此种问题教学模式达不到培养中学生地理核心素养的目的，已经不适宜运用在新时代的教学课堂上。必须将问题教学与核心素养相结合，在新时代背景下培养高素质人才。

2.2. 问题式教学与地理核心素养的内在联系

2.2.1. 解决具体问题，培养综合思维能力

问题式教学具有启迪、发散思维的功能[7]。地理课堂中，通过对地理问题要素之间相互作用的思考，促进学生“对地理环境综合体”的理解。学生能够从整体角度出发，分析不同层面的地理环境。有利于引导学生全面、系统、动态地分析和认识地理环境，达到培养学生的综合思维能力的目的。

2.2.2. 借助问题情景，实现空间 - 区域认知

有学者曾借助地理教科书问题，引导学生建构和发展地理空间思维[8]。无论是教科书的问题，还是其他地理问题，问题的背景来自多种多样的地理环境中。在不同尺度、不同类型区域下产生的地理问题具有不同的空间 - 区域特征。学生在思考问题时，需要从空间和区域的角度出发，分析和认识地理环境。有助于学生认识地理环境的复杂性，培养学生的空间 - 区域认知能力。

2.2.3. 探究实际活动，提升地理实践能力

学生在案例情景探究的过程，本身就是进行实践的过程[9]。虽然问题教学模式下大多数情况都是在课堂授课，缺乏相应考察、实验等活动。但学生面对实际案例带来的问题时，在问题的活动过程中，可以通过主动学习、分析等行动能力的培养，间接地塑造学生的科学探究的品质，从而促进学生地理实践能力的提升。

2.2.4. 揭示问题情感，树立人地协调观念

地理问题的背后，揭示着各种地理科学规律，体现着地理环境与人类活动相互影响的人地关系[10]。学生通过对问题背后情感的思考，有利于培养学生敬畏自然、尊重自然的态度，促进学生树立正确的人地协调观。

2.3. 地理问题教学设计过程

《普通高中地理课程标准(2020 年版)》指出教学设计流程应包括创设问题情境、提出与分析地理问题、提出地理解决方案、展示评价四个阶段[11]。杜威认为“五步教学法”分为情境问题、假设、推论、验证[12]。

本文参考相关理念，根据问题教学的特点，结合地理学科的特征，认为地理问题教学模式的课程设计过程应包括：情景创设、问题发现、问题进行和问题总结四个部分(见图 1)。

2.3.1. 情景创设

创设合适的问题情境是地理问题式教学设计的基础[11]。创设的情境应该从学生熟知的事物和生活中获得，与学生当前的知识水平相适应；其次，情境应充分考虑地理学科的真实性、综合性和区域性等特点。

2.3.2. 问题发现

创设问题的情境后，需要向学生提出问题，甚至引导学生提问，引入本节课程的重点内容。发现问题是问题解决的前提，是学习行为真正发生的重要标志，是走向创新、迈向成功的关键[13]。“发现问题往往比解决问题更重要”。因此，在教学过程中要打破“教师问，学生答”，可以“学生问，学生答”，甚至是“学生问，教师答”。通过多方面锻炼学生提出问题、回答问题的能力，将问题教学模式的优势充分发挥。

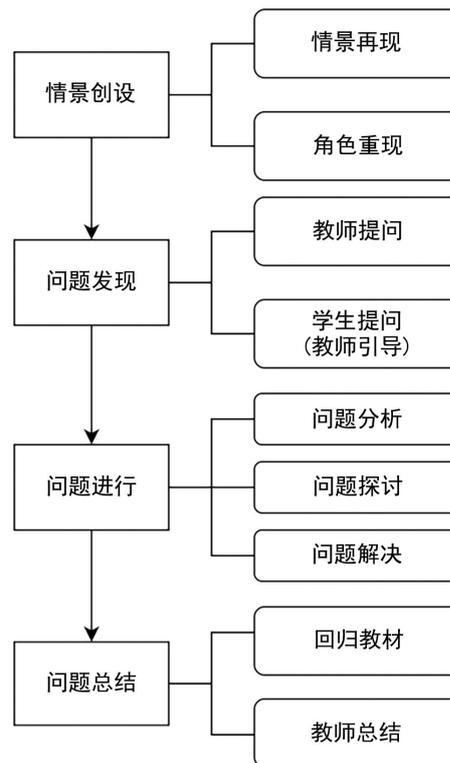


Figure 1. The design process of problem teaching model of geography

图 1. 地理问题教学模式的教学过程

2.3.3. 问题进行

当教学问题出现后，需要学生在课堂上对问题进行分析、探究并解决。在此过程中，教师需善于引导学生去思考，或者组织学生进行小组探究，在不断尝试下最终解决问题。

2.3.4. 问题总结

“学生对问题的解决是否正确？是否全面？是否有更好的方法？”教师需要对教学活动进行总结，评价学生在解决问题过程中的表现以及最终呈现的答案。在总结时，应紧扣教材，通过评价将问题中呈现出来的知识点进行梳理，并最终反馈给学生。

3. 基于核心素养的高中地理问题教学设计

3.1. 课程介绍

课程教学设计以人教版高中地理必修二第三章第一节“农业区位”为主题。选取本区域学生熟悉的雷州半岛“徐闻菠萝”为具体例子，设置若干个教学问题。通过问题使学生理解农业区位因素的定义与内容，探究自然因素和人文因素对徐闻菠萝的影响，用发展的思维看待徐闻菠萝空间区位的变化。

3.2. 问题教学模式下教学设计案例——农业区位因素及其变化

3.2.1. 课程标准与教学目标

本章节的课标要求是：结合“徐闻菠萝”实例，说明工业、农业和服务业的区位因素。本文结合中学生的地理核心素养及教材内容，分析学生学情并设置教学目标(见表 1)。

Table 1. Sentiment analysis and teaching goals

表 1. 学情分析与教学目标

学情分析	地理核心素养目标			
	人地协调观	区域认知	综合思维	地理实践力
<p>知识储备上，学生具备了一定地理环境对农业生产影响的知识。在生活经验上，大部分学生对于农业生产缺乏整体认识，未能深入思考影响农业生产与分布的区位因素。</p> <p>因此，课堂上选用农业生产案例，能提高学生的学习兴趣，帮助学生更好地理解农业区位知识。</p>	<p>通过分析农业与自然因素的联系，以及农业与人文事物之间的相互作用，认识到人与自然的紧密关系，树立正确的人地协调观。</p>	<p>通过对区域因素的学习，能够结合生活经验，辨析其他农业的区位选择。结合乡土地理，养成关注家乡农业发展的习惯，认识不同区域农业生产区位因素的差异。</p>	<p>根据提示，全面、系统、动态地分析不同农业的区位因素，并且以发展的眼光看待区位因素变化对农业影响的差异。</p>	<p>通过对问题的分析与探究，锻炼求真的态度与应用知识的能力；能够在生活中运用知识去分析农业生产区位，增强社会责任感。</p>

3.2.2. 教学过程

以学生熟悉的雷州半岛“徐闻菠萝”为具体例子贯彻课程始终。先利用谜语导入，再创设在雷州半岛上徐闻菠萝的情景。在情景中进行问题探究学习，深化学生对农业区位知识的理解，培养学生的相关素养。最后通过课堂总结进行归纳，并表达对学生后续学习的期望(见图 2、表 2)。

4. 问题教学的反思与建议

4.1. 问题教学的反思

复杂多样的现实情境是培养和评价学生核心素养的重要载体[14]。现实的情景自然比虚构的情景要真实。设置真实的情境，最简单的方法就是联系生产与生活，将身边事物的情境展现出来。本文以农业区位为例进行的问题教学的课程设计，是根据学生所认识的“徐闻菠萝”的情景所创设。更有利于激发学生的学习兴趣，进一步培养学生对乡土地理的热爱。

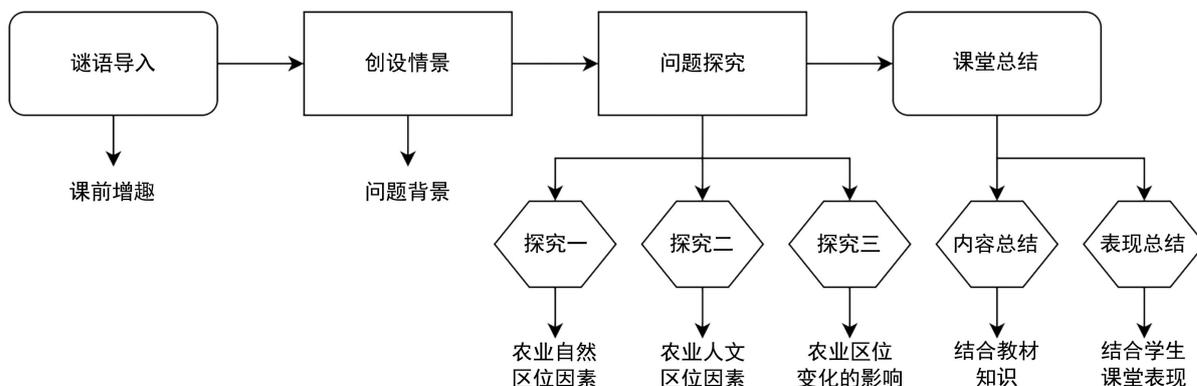


Figure 2. Teaching process

图 2. 教学环节

在岭南师范学院附属中学实习时,曾使用本文的教学过程设计进行了课堂实践。从学生课堂表现看,学生的课堂积极性较高,对设计中的问题都能回答,各个环节都可以有序进行,起到不错的效果。但是不同学生群体间具有差异性,换成其他知识水平的学生群体时,课堂效果呈现应该会有所不同。因此,实施在实际课堂时,需要根据学生学情的不同对问题难度和深度进行适当调整。同时根据课堂效果发现问题,进行下一步的改进。

Table 2. Teaching process

表 2. 教学过程

过程	教学活动	设置意图
课程导入	<p>【谜语】</p> <p>“全身圆圆黄又黄,又甜又酸又很忙;果子只在树上长,榨成果汁人人尝”,打一水果。</p> <p>【情景】</p> <p>现在是菠萝成熟上市的季节。对于生活在湛江的同学们来说,应该都知道雷州半岛的徐闻菠萝非常有名,在前段时间还火爆网络。菠萝是热带水果,因此,在处于热带地区的徐闻县菠萝得到广泛种植。除了热带地区以外,其他的因素会不会对菠萝的区位选择产生影响呢?如果有,会有怎样的影响?接下来我们就以菠萝种植农户的视角去分析徐闻菠萝的农业生产区位因素,一起去深入了解我们的徐闻菠萝。</p>	通过谜语来引入徐闻菠萝的主题;创设情境便于后面活动开展,激发学生探究兴趣。
问题探究一	<p>【文字材料】</p> <p>菠萝喜欢热带光照充足的环境,所以阳光越多,其开花就会越好。菠萝的生长期相对较慢,在此期间需要更多的水来保持土壤的湿润。菠萝耐旱性强,喜欢高湿高温的环境,在红土壤中生长良好。</p> <p>【问题】</p> <p>阅读以上关于菠萝习性的材料,结合我们湛江徐闻的地理特征,谈谈影响徐文菠萝种植的自然因素。</p> <p>【阶段小结】</p> <p>影响农业区位选择与发展的自然因素主要有气候、地形、土壤和水源等要素。自然要素与农作物的习性密切相关,徐闻县属热带季风气候,满足菠萝生长的温度、光照和水源条件;徐闻的土壤为典型偏酸性红土壤,适宜菠萝生长;徐闻土地资源丰富,耕地土层深厚,疏松肥沃,利于徐闻菠萝的耕种。</p>	两个探究的内容均是农业区位因素,分别指自然因素和人文因素。通过具体材料的展示,让学生结合对徐闻以及徐闻菠萝的认识,通过解决问题去理解农业区位因素对农业生产与发展的影响。
课堂内容	<p>【文字材料】</p> <p>菠萝近三年种植面积、总产量和产值连年增加,产业发展带动农户近5万户,带动劳动力14.6万人(见图3)。徐闻菠萝正在打响徐闻菠萝在珠三角乃至全国市场的品牌知名度。同时,在省、市有关部门的大力支持下,徐闻率先试水“12221”市场体系建设行动,打出电商产业“组合拳”,市人大代表还提出关于菠萝种植发展的重点建议《关于推动菠萝产业高质量发展的建议》。为助力“徐闻菠萝”销售,打造“徐闻菠萝”高铁专列将菠萝发送出省,依托“快递进村”工程持续提升快递服务现代农业能力(见图4)。</p> <p>【问题】</p> <p>阅读以上材料,从人文因素的角度谈谈其对徐闻菠萝的种植与发展产生怎样影响?</p> <p>【阶段小结】</p> <p>影响农业区位选择与发展的自然因素主要有市场、交通运输、劳动力和政策法规等要素。市场上对于菠萝的需求量较大,促使徐闻菠萝的种植;同时,国内交通运输快捷,为徐闻菠萝的运输提供保障;徐闻县人口较多,具备丰富的劳动力进行菠萝种植生产;政府及各部门对徐闻菠萝提出有关意见,并大力支持菠萝生产。除了以上人文因素外,资金、科技、历史、文化、政治等因素也影响农业区位选择。</p>	

Continued

问题探究三	<p>【问题 1】</p> <p>回望 2018 年春天，徐闻菠萝因滞销事件引爆网络关注，许多菠萝因滞销烂在地里；与现在徐闻菠萝的热销形成鲜明对比。谈谈是什么原因造成这两种现象？</p> <p>【问题 2】</p> <p>让学生阅读书本“农业区位因素的变化”内容，引导学生提出“交通因素、科学技术和经济发展会对徐闻菠萝带来怎样的影响？”教师发动其他学生回答此问题，最后根据学生的回答进行汇总和补充。</p> <p>【问题 3】</p> <p>为助力乡村振兴，当地政府将菠萝种植作为促进经济发展的重要产业之一。根据当地自然社会条件，结合本节课学习的农业区位知识，学生提出“菠萝种植在未来会发生哪些变化？基于变化会对菠萝种植会产生什么影响？”的问题。教师发动其他学生回答此问题，最后根据学生的回答进行汇总和补充。</p> <p>【阶段小结】</p> <p>自然因素相对稳定，而人文因素处于不断变化中，不断变化的人文因素是影响农业区位变化的重要原因。市场的变化、交通运输条件的改善，以及科学技术水平的提高都会对农业的区位产生影响。</p>	<p>问题 1 和问题 2 引导学生结合书本知识去思考农业区位因素的变化对农业的影响。问题 3 引导学生去思考问题、发现问题，给予学生自由思考机会，打破问题教学中只是“教师问，学生答”的局面，体现学生的主体性。</p>
内容总结	<p>不同地域的自然条件、经济技术条件、文化习俗和政策差别很大，对农业生产有着不同影响。农业的区位选择必须综合考虑多种因素，不同地区、不同时期考虑的主导因素往往不同，要做到因地制宜、因时制宜，充分合理利用土地。</p> <p>做题时，需要充分阅读材料信息，通过材料中对于农业生长习性、现状介绍等找出区位因素中的自然和人文因素。农业区位选择需要从时空的不同角度出发，以因地制宜、因时制宜作为原则。</p>	
课堂总结	<p>1、课堂上学生总体表现(很好、较好、一般、有待提高等)，表现比较好的地方在于(课堂积极性、课堂配合度等)，需要继续进步的地方在于(问题的回答完整性、知识迁移能力等)。</p> <p>2、个人表现较好的是某某同学(或者某小组)，希望其他同学能够向他们学习，期待你们下次课的表现。</p> <p>3、对学生期望：通过本堂课的学习，不难发现，农业区位的问题就在我们身边。希望同学们能够结合日常生活看到的农业生产(例如，水稻、甘蔗等)，辨析其农业的区位选择。养成关注身边地理事物的习惯、关注家乡农业发展的习惯，尝试认识不同区域农业生产区位因素的差异。农业的种植生产与地理因素密切相关，要在遵循自然规律的前提下，使农业生产收益最大化。</p>	

4.2. 问题教学的建议

4.2.1. 问题教学以“沟通”作基础

有效的师生沟通是化解学习矛盾、提高学习效率的最好办法[15][16]。在进行问题教学前，需要教师与学生做好充分沟通交流。一方面，教师需要向学生介绍“问题教学模式”下的上课形式，并向学生作出提前预习新课内容、积极配合教师的课堂设计及保持课堂氛围活跃等方面的要求。另一方面，教师需要通过沟通更好地了解学生目前的知识水平与能力，准备难度适宜的问题，并且可以通过课后的沟通了解学生对课堂的评价，在今后更好地改进。

4.2.2. 问题教学视“学生”为主体，以“教师”为主导

杜威在教育理念中提到，要以学生为教学中心。问题教学课堂中，要将教学活动围绕学生去开展，以促进学生发展为最终目的。因此，在开展问题教学时需要重视学生的“主体”地位，创设适合学生发展的情景、提出适合学生水准的问题、营造适合学生学习的氛围。

学生发挥主观能动性的同时，教师要成为主导者。主导问题教学过程，需要教师自身具备丰富的知识。因为学生相对自由的思考与探究可能会提出不少教师未事先准备好的内容，需要丰富的知识储备才

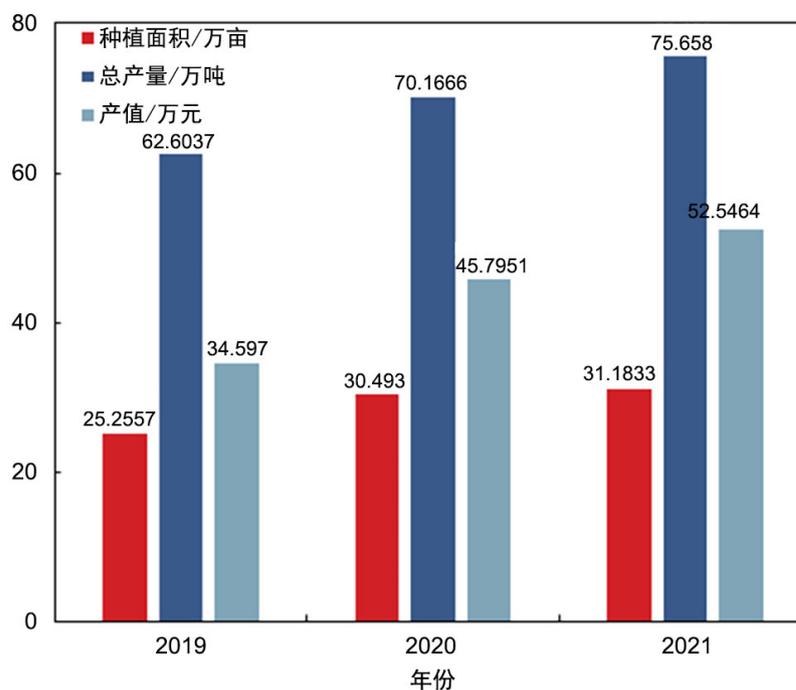


Figure 3. Xuwen pineapple planting situation from 2019 to 2021 (Data from Xuwen County Bureau of Statistics)

图 3. 徐闻菠萝 2019~2021 年种植情况(数据来源于: 徐闻县统计局)



Figure 4. Upper left: picking pineapple (China's Rural Mesh, Cai, W. P.); upper right: pineapple live-action (People's Daily, He, L. P.); lower left: county to participate in the live help farmers (People's Daily, He, L. P.); lower right: "Xuwen pineapple" high-speed train (Zhanjiang Daily, China Railway High-Speed Railway Media)

图 4. 左上: 菠萝采摘(中国农村网, 蔡薇萍); 右上: 菠萝实景(人民日报, 贺林平); 左下: 县长参与直播助农(人民日报, 贺林平); 右下: "徐闻菠萝" 高铁专列(湛江日报, 华铁高铁传媒供图)

能应对。当教学过程发生偏差时, 需要教师自身具备灵活的控场能力带回正常的教学课堂中, 保证教学内容的合理性和教学的顺利进行。

4.2.3. 问题教学用“问题”去启发

与情景教学不同,问题教学重在启发性,其主要目的在于启发学生,提高学生发现问题、解决问题的技能。在课堂上,一个个问题就像一次次的引导,启发学生正确地认识和理解课本知识,启发学生该如何去解决各类型问题,无论在以后的学习还是生活上,都有积极的作用和影响。

5. 结语

随着现代教育事业不断进步,问题式教学因其特有的优势在不断被应用。地理学科是一门非常贴近学生生活的学科,在吸引学生学习兴趣方面有自己独特的魅力。因此,问题教学就不失为一个合适的教学模式。以文章的课程设计为例,在贴近学生生活的问题上进行问题教学设计,可以很好与地理学科进行结合。结合课程标准,通过科学的“问题”去逐步培养中学生相关的核心素养。

但以问题教学作为教学模式,无论是对学生还是教师,都具有一定的挑战性。因此,真正的问题教学在实际的操作过程中要想取得良好的效果还是比较困难。需要广大教育工作者的继续努力与探索。

基金项目

本研究受岭南师范学院 2022 年度校级教学质量与教学改革工程项目“《地球科学概论》线上线下混合式一流课程”、广东省普通高校青年创新人才项目——基于沉积物元素-矿物-粒度的湛江湾红树林湿地沉积环境研究、湛江市海洋青年人才创新项目——多环境要素下沉积物-沿岸流系统对雷州半岛红树林生长环境影响研究(2022E05012)、岭南师范学院人才专项资助项目(ZL2021012)、广东省教育科学规划课题高等教育专项(2022GXJK258)和岭南师范学院课程教研室项目(自然地理教研室)资助。

参考文献

- [1] 朱桂琴. 核心素养视域下的师范生实践教学变革: 方向、困境与路径[J]. 教育发展研究, 2017, 37(12): 46-51.
- [2] 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.
- [3] 毛婷婷. 基于深度学习理念的高中地理问题式教学研究[D]: [硕士学位论文]. 石河子: 石河子大学, 2021.
- [4] 陈澄. 新编地理教学论[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2007: 55.
- [5] 董瑞杰, 罗晓斌. 高中地理问题式教学的思路与案例探析[J]. 地理教学, 2019(23): 41-43+28.
- [6] 张誉予. 面向地理核心素养培养的问题式教学有效性研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2019.
- [7] 张冰娜, 王晓文. 基于问题式教学的地理综合思维培养研究——以“荒漠化的防治”为例[J]. 地理教学, 2018(19): 11-14.
- [8] 李春花, 陈荣. 如何以问题为导向培养学生的综合思维能力[J]. 中学地理教学参考, 2017(9): 35-36.
- [9] 宋方静. 核心素养导向下高中地理 PBL 教学初探——以“传统工业区与新工业区”(第一课时)为例[J]. 中学地理教学参考, 2021(14): 54-56.
- [10] 吴传钧. 发展中国特色地理学科[J]. 中学地理教学参考, 1998(H): 5-8.
- [11] 冯志旭, 曾玮. 核心素养导向下的地理问题式教学设计[J]. 地理教学, 2019(24): 4-9.
- [12] 钟启泉. 杜威的“问题解决法” [J]. 基础教育课程, 2016(13): 89.
- [13] 刘德宏. 有效培养学生发现和提出问题能力的教学策略[J]. 教育探索, 2017(3): 22-25.
- [14] 苏小兵, 杨向东, 潘艳. 真实情境中地理问题生成的学习进阶研究[J]. 全球教育展望, 2020, 49(8): 44-62.
- [15] 刘潇. 教育中的师生沟通问题研究[J]. 产业与科技论坛, 2020, 19(8): 283-284.
- [16] 张会忠. 地理学困生学习动机影响因素与激发策略研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 东北师范大学, 2007.