

人教版高中地理新教材“问题研究”栏目研究

徐海龙

摘要：“问题研究”栏目是人教版普通高中地理教材编制的一大特色。必修两册教材中的11个“问题研究”体现了继承与创新的原则，具有育人性、生活化、综合性、探究性、实践性和开放性等特点。教师组织学生进行问题式教学应落实核心素养、体现育人价值，强化原理与规律、注重迁移运用，建构思维链条、渗透思想方法，强调探究实践、鼓励多种方式表达，立足教材本身、拓展研究外延。

关键词：“问题研究”；教学实施建议；人教版教材；高中地理

《普通高中地理课程标准（2017年版）》（以下简称“课标”）提出要重视“问题式教学”。“问题式教学”是用“问题”整合相关学习内容的教学方式。人教版普通高中地理教材历来重视“问题式教学”。2020年新版教材延续了之前的风格，体现了这种特色，在每章后都设置了“问题研究”的单元活动，旨在引导学生以问题为导向，在问题发现和解决问题的过程中，提升地理思维能力和地理素养。本文以2020年人教版普通高中地理必修两册教材（以下称“新教材”）为例，分析“问题研究”栏目的特色，并尝试提出教学实施建议。

一、“问题研究”栏目的概况

新教材中的“问题研究”共有11个（必修

第一册6个，必修第二册5个），它们都设置在每章之后，以单元活动的形式呈现。“问题研究”栏目涉及的主题与章内容契合，是对章节主题内容的拓展和延伸。“问题研究”栏目取材广泛，形式多样，研究问题涉及天文探索、污染防治、资源保护性开发、区域经济发展、自然灾害防控、社会问题处置及生态价值观念塑造等。

每个“问题研究”都有一个相对完整的研究过程，展现一定的研究思路。由于涉及的主题不同，在研究思路和方法的选择上也各有不同，基本可分为畅想型、反思型、分析型以及论证型四类^[1]。本文依据该种分类方法，将必修教材中的11个主题进行了归纳，见表1所示。

表1 人教版高中地理必修教材“问题研究”分类

类型	单元	“问题研究”
畅想型	必修一第一章	火星基地应该是什么样子
	必修二第三章	实体商店何去何从
反思型	必修一第五章	如何让城市不再“看海”
	必修二第一章	如何看待农民工现象
分析型	必修一第二章	何时“蓝天”常在
	必修一第四章	如何提升我国西南喀斯特峰丛山地的经济发展水平
	必修一第六章	救灾物资储备库应该建在哪里
	必修二第二章	从市中心到郊区，你选择在哪里
	必修二第四章	城市交通如何疏堵
	必修二第五章	低碳食品知多少

续表

类型	单元	“问题研究”
论证型	必修一 第三章	能否淡化海冰解决环渤海地区淡水短缺问题

二、“问题研究”栏目的特色

(一) 育人性

课程改革的核心就是落实立德树人的根本任务。教材是课程的载体，也是课程改革的重要内容，在教材中体现立德树人根本任务，彰显学科育人价值，是教材所应承担的重要使命。新教材全方位渗透这一理念，在“问题研究”栏目中表现尤为显著。

“问题研究”栏目所涉及的内容主题以及所进行的教学引导都立足学生核心素养的培育，强调在真实情境的问题解决中强化学生的人地协调观，提升地理学科关键能力，培养家国情怀，形成关注地方、国家和全球地理问题及可持续发展问题的意识。例如，“问题研究”栏目中的“何时蓝天常在”“能否淡化海冰解决环渤海地区淡水资源短缺问题”“如何让城市不再看‘海’”“城市交通如何疏堵”“低碳食品知多少”等都在引导学生关注资源与环境问题，从而积极承担起未来公民应具备的环保使命，树立正确的资源观、环境观和可持续发展观。

(二) 生活化

地理学科一直以来都与国家的社会生活、经济发展密切相关。地理学家傅伯杰院士说：“地理学的发展目标在于解决资源环境问题、服务社会发展以及预测未来变化。”地理学科所具有的应用价值也会随着全球环境变化和经济社会发展而越加重要。中学地理课程注重与学生生活的关联性，强调“学习有用的地理”“学习生活中的地理”。这一理念在“问题研究”栏目中得到了充分体现。11个“问题研究”从内容选材到情境导入都力求贴近学生生活，关注国家发展。

这11个“问题研究”的主题都是我国当前科学研究、社会民生、经济发展、资源环境建设领域所关注的重要问题。这些主题不仅贴近学生生活，让学生有熟悉感、亲近感，还能引导学生积极关注国情、科技动态以及社会发展问题。例如“何时‘蓝天’常在”涉及大气污染治理的主题。近年来，我国很多地区的雾霾天增多，大气

污染不仅影响人们的身体健康，也给国家的经济发展带来很多不利影响。这样的生活化主题容易唤起学生对生活的关注和兴趣，也易于激发学生探究问题的愿望。通过相关问题研究，学生不仅掌握了知识，也认识到地理学科的价值所在。

(三) 综合性

综合性不仅是地理思维的表现，也是地理课程的特性。地理课程揭示自然环境各要素之间、自然环境与人类活动之间的复杂关系，从不同角度反映地理环境的综合性。

“问题研究”栏目充分体现了综合性。“问题研究”通过主题探究的形式，将地理知识、原理的理解应用与价值判断深度融合，体现了地理四大核心素养的整合培育目标。学生通过相关问题研究，能从整体的角度，全面、系统、动态地分析和认识地理环境以及它与人类的关系，同时在探究的过程中实现知识、能力与情感态度价值观等方面的综合提升。例如，在“如何提升我国西南喀斯特峰丛山地经济的发展水平”的“问题研究”中，教材引导学生从喀斯特峰丛山地地貌的特点、环境特征、交通条件、经济发展等方面进行综合分析，帮助学生理解喀斯特地貌与人类活动的关系，进而认识该地区贫困的原因及应采取的有效措施。在探究过程中涉及自然与人文的综合，多角度分析地理问题的思路以及用整体、全局、联系的观点认识问题的系统观思想。

(四) 探究性

探究性学习是指学生在学习情境中通过观察、阅读等发现问题，进而收集、分析数据形成解释、获得问题解决方案并进行交流、检验的学习过程，是一个由浅入深、由现象到本质的发现学习过程。探究性学习的一般步骤：情境观察分析→提出（或明确）问题→数据分析、建立假设→收集事实与证据→设计实验、操作等解决方案→交流研讨、检验假设→迁移应用。

新教材的11个“问题研究”，每个都涉及一个研究主题或者课题，为学生提供了研究的思路。在这些“问题研究”中，有的是比较典型的探究学习过程。例如：在“城市交通如何疏堵”

的研究中,学生需根据教材提供的城市交通拥堵状况,分析我国城市交通拥堵的原因;收集整理相关资料了解国外城市疏堵的举措,为我国城市疏堵问题的解决提供借鉴;根据国内外城市交通疏堵举措,结合所在城镇的具体特点,设计解决城镇疏堵的方案并对可行性进行论证。这样的研究过程遵循了探究学习的一般程序。

当然,还有更多的“问题研究”表现为问题探究的过程,也就是从提出问题到分析问题,进而解决问题的探究程序。例如,在“实体商店何去何从”的“问题研究”中,教材以中关村的兴衰历程映射了当今实体商店面临的社会发展与新技术革命的冲击,而中关村的转型案例为当今实体商店的进一步发展提供了借鉴。最后,教材指出,中关村发展经验的提炼与转化应用值得深入探究。可见,问题探究的过程也是学生探究学习的过程。

(五) 实践性

本次课标修订提出了地理实践力的核心素养,实践性不仅是地理学科的特性,也是地理课程的特性。培养学生的实践力有利于提升学生的地理信息收集和处理能力、地理活动方案的设计和实践能力以及考察、调查、实验等操作实践能力。

地理实践力培养在“问题研究”栏目中得到了充分体现。11个“问题研究”立足不同的地理情境,在材料研判、数据分析、考察调研、模拟实验、团队协作等方面为学生创设了实践的平台。每个“问题研究”都提供了一定的知识拓展资料,要求学生对资料进行信息的收集和处理,力求培养学生的信息收集和处理的能力。例如:在“何时‘蓝天’常在”的“问题研究”中,学生需收集大气污染的资料,并分析其特点及危害;在“救灾物资储备库应该建在哪里”的“问题研究”中,学生需阅读教材提供的自然灾害分布的资料,并分析我国自然灾害分布的特点;在“从市中心到郊区,你选择在哪里”的“问题研究”中,学生可先收集不同居民选择住房位置的资料,在居民决策的具体案例中理解住房选址的影响因素。

此外,教材积极鼓励学生设计、实施地理实践活动方案,并通过交流与合作解决复杂地理问

题。例如,“火星基地应该是什么样子”的“问题研究”中,要求学生设计火星基地的功能区并进行论证,这有助于提升学生实践活动方案的设计与实施能力。教材中还设计了一些考察和调查活动,引导学生积极实践,探索问题。例如,“低碳食品知多少”的“问题研究”中,要求学生在实地调研本地应季蔬果的基础上设计制作家庭低碳晚餐。学生通过这样的活动不仅能提高收集加工信息的能力,掌握社会调查的方法,增强社会实践能力,还通过餐食制作发展了基本的生活技能。

(六) 开放性

问题教学强调问题设计要具有一定的开放性,重在对学生创造性思维的培养。问题开放性表现在问题本身是劣构性问题,问题的解答具有开放性,可能有多种解决方法或途径,有些甚至没有明确的解决方案。这些问题虽然隶属于某个具体教学单元,但所涉及的概念、原理等可能超出学生所学的知识范围,甚至具有跨学科性。在这些问题的研究与解决过程中,往往需要学生表达个人对问题的认识、理解、观念或信念。在这一过程中,学生的科学创新意志品质也得到了锻炼和培养。

教材这11个“问题研究”都具有一定的开放性,较好地体现了对学生思维的引领和拓展功能。在“问题研究”中,有的研究主题本身就具有开放性,例如“火星基地应该是什么样子”,火星对于人类来说还处于探索阶段,尚有许多未知领域,关于火星基地的建设本身就具有较强的开放性。另外,还有一些问题从多角度引导学生认识和理解地理现象和问题,例如,在“能否淡化海冰解决环渤海地区水资源短缺问题”的“问题研究”中,需要学生从自然、经济、技术等多个角度进行分析和思考。还有一些“问题研究”是没有明确解决方案的,给学生留下了较大的思考空间进行发散性思考,例如“实体商店何去何从”就是这样。开放性问题的研究,不局限在对问题答案的探求上,而重在打开学生的思维空间,引导学生从不同的角度,辩证地认识和理解问题。

三、“问题研究”栏目的教学实施建议

(一) 落实核心素养,体现育人价值

教师在设计实施“问题研究”教学时,要充

分关注地理核心素养的培育,落实立德树人的要求。具体来说,就是要将核心素养作为“问题研究”教学的出发点和落脚点。教师不仅要明确知识与技能、过程与方法以及情感态度与价值观的目标要求,还要体现核心素养的培养要求。例如:在“何时‘蓝天’常在”的教学中要能通过讨论大气污染的影响,了解大气污染的危害,让学生理解保护环境的重要性,树立人地协调观;通过大气污染成因的探讨,掌握分析大气污染原因的基本方法,培养学生的综合思维能力。

此外,教学设计要凸显核心素养目标的达成途径,利用核心素养统领教学的实施过程。例如,“救灾物资储备库应该建在哪里”的“问题研究”中,可以从区域认知的角度来建构分析思路。第一步,根据我国自然灾害的分布特征,分析中央救灾储备库的分布特征;第二步,从空间—区域尺度的转换和区域联系来认识西南地区的自然灾害特点及成都救灾储备库的建设问题。在分析过程中,学生能体会区域认知思路下的问题探究过程,从而更好地认识区域,理解区域特征和区域联系,强化了区域意识,提升了区域认知能力。

(二) 强化原理与规律,注重迁移运用

“问题研究”虽然没有直接呈现原理与规律性的知识,但是问题的提出、分析与解决的过程蕴含着地理概念及原理性的知识。这就需要教师在引导学生进行“问题研究”时,帮助学生揭示地理现象,发现地理规律,并能用所学的地理知识去解释地理问题。例如,“如何看待农民工现象”的“问题研究”涉及人口迁移、人口容量、产业转移等知识,教师要引导学生认识相关问题中所蕴含的地理原理,并将这些原理性的知识结合到问题中,帮助学生从深层知识结构上去理解这些问题。

在“如何让城市不再看‘海’”的“问题研究”中涉及土壤的蓄水功能以及水循环的相关知识,此外,在“问题研究”教学中要特别强调对原理和规律的迁移与运用。在章节中学生已经掌握了一些基本的原理和规律性的知识,但是,这些知识对于学生来说仍是事实性的知识,尚未转化为程序性的知识,也就是运用性的知识,因此,在教学中教师要善于帮助学生进行知识到能

力的转化。例如,在“如何提升我国西南喀斯特峰丛山地的经济发展水平”的研究中,教师可以引导学生回顾之前所学的识别常见地貌类型及描述地貌景观特点的知识,并将其中的知识和方法迁移运用到西南喀斯特峰丛山地的特点分析上来,同时从喀斯特地貌特点引申出西南喀斯特峰丛山地所存在的生态环境问题,提出生态重建的措施。

在研究本问题的同时,教师还可以进一步拓展,比如提供其他类似或者相关的问题,帮助学生进行变式练习,使其在不同真实情境中学会灵活调用所学知识,并进行分析加工,进而解决问题。同时,教师还要引导学生进行自我评价与反思,提高元认知能力。例如,在“如何让城市不再看‘海’”的“问题研究”中,教师就可以由海绵城市拓展到海绵校园,引导学生从校园透水砖、植草沟、蓄水池等设施入手理解防涝措施。

(三) 建构思维链条,渗透思想方法

思维起步于问题。每个“问题研究”都提供了链式的探究思路,并通过问题链加以呈现。这些问题链将思维显性化,通过层层递进、深入解决问题的过程,帮助学生逐步建构高阶思维。在问题的探究中教师要能帮助学生理解问题本身的意义及其背后的知识来源,同时要能帮助学生根据问题链,剥茧抽丝,揭示地理现象或者问题的本质。例如,在“何时‘蓝天’常在”的研究中,大气污染现象非常常见,教师要帮助学生认识到污染的本质是大气成分异常变化,危害人体健康和生态系统安全。追溯原因时人为原因相对直观,自然原因也不容忽视。防治污染要针对具体原因采取措施,同时要注意大气运动的季节性、区域性特点可能加剧或减缓大气的污染程度。

问题链不仅是思维线索也是研究的路径。在问题研究过程中,教师要能通过问题链,让学生理解系列问题中所蕴含的思想和方法。例如:有的问题产生过程是从现象到本质,由表及里;有的是从原因到结果的因果推理,例如,喀斯特地貌的特点决定了喀斯特峰丛山地区耕地贫瘠、交通不便,制约了经济的发展;还有的则是从结果到原因的由果溯因,例如,城市“看海”是人类过度干预了水循环的下渗环节,建设雨水花园、

海绵城市是为了加强下渗并充分合理利用径流。问题研究的过程不仅是让学生解决相关问题,更重要的是掌握研究的思路和方法,尤其是问题研究中所体现的地理学科所特有的地理思维方法。

(四) 强调探究实践,鼓励多种方式表达

“问题研究”的真实情境决定了其复杂性,这意味着,我们要充分发挥学生学习的主体性,进行探究式学习。教师要引导学生针对问题进行主动的观察和思考,在探索客观世界的过程中获取感性认知;通过理性的分析和判断,将经验性的知识转化为学科知识,从而形成稳定的、结构化的内部知识结构。例如,在“能否淡化海冰解决环渤海地区淡水短缺问题”的研究中,海冰淡化的可行性通过实验进行探究实践:具体方法是将40克盐溶入1000克淡水后放入冰柜速冻到 -4°C ,制出“海冰”;取出浮冰,溶解、计量、比较“海冰”和“冰下水”的盐度,从而理解海水在结冰过程中盐析出、海冰含盐量远低于海水含盐量、海冰融水接近淡水等。对于海冰淡化的具体操作,可依据教材资料分析的提示,通过网络等途径对其利弊进行辩证认知,为理性的决策判断提供佐证。学生参与探究的表现形式可以是材料分析研究,可以是现场调查实践,也可以是模拟操作实验等。通过问题解决的实践操作,建构地理问题解决的方法体系,提升学生解决问题的能力。

“问题研究”的成果表达方式多样,可以由个体完成,也可以由小组合作完成,可以规划、畅想问题解决方式或路径,也可阐述理由或对观点进行佐证、批判。“火星基地应该是什么样子”的研究任务是分工设计火星基地,绘制建设蓝图。这为学生提供了广阔的想象空间,学生可借鉴“绿航星际”试验的经验来规划建设登陆区、居住区、科研区、能源区等功能区,还可对功能区的类型丰富完善。在学生完成个人作品的基础上,教师可组织班级范围的成果展示交流。同时,教师还要指导学生运用科学的语言、准确的图像及正确的逻辑表达自己的成果。通过小组成员的论证、点评,学生再对自己的研究过程进行反思、改进,从而打开问题解决的思路,提升问

题解决能力。

(五) 立足教材本身,拓展研究外延

“问题研究”是一个研究性学习的开放栏目。教师可以把握“问题研究”的开放空间,充分发挥“课程建设者”的优势,根据自己的理解、经验或者通过集体教研,对“问题研究”进行再加工和再创造。阿尔夫雷德·赫特纳曾在《地理学》一书中表示:地理学不能局限于自然或者精神的某个特定领域,必须同时伸展到所有自然界和人类的范围。^[2]教师可以重构教材中的研究主题,通过优化研究的任务,补充、改编资料,挖掘问题的内涵,拓展问题的外延,使“问题研究”更契合本地区、本校学生的实际情况。

在对“问题研究”进行拓展时,教师要充分考虑学生的认知基础,不能无视学生的认知水平而随意拔高。同时,教师还要善于运用信息技术手段,将最新的科学研究成果、科技前沿动态以及经济社会发展的资讯等融入“问题研究”中,拓展学生的知识广度和思维深度,进而更深入地理解相关问题。例如,在火星基地建设的“问题研究”中,教师可以请学生补充我国火星探测的成果及火星车的投放计划,展现我国航天技术的突飞猛进。此外,教师还可以结合时事热点、重大事件。例如,在“救灾物资储备库应该建在哪里”的“问题研究”中,教师可以纳入新冠肺炎疫情的防控问题。再如,在“能否淡化海冰解决环渤海地区淡水短缺问题”的“问题研究”中,教师可以补充拓展南水北调的相关资料。

参考文献:

- [1] 杨爱玲. 普通高中实验地理教科书(人教版)中的“问题研究”设计[J]. 中学地理教学参考, 2004(11): 8-10.
- [2] 阿尔夫雷德·赫特纳. 地理学[M]. 王兰生, 译. 北京: 商务印书馆, 2009: 164-165.

(作者系西北师范大学教育学院博士生,江苏省南菁高级中学地理教师,党政办主任,无锡市学科带头人,江阴市教育科研带头人。)

(责任编辑:李洁)