

基于综合思维培养的高考复习情境创设策略

——以人教版高中地理必修第一册《地球上的大气》为例

蔡明忠

摘要：《普通高中地理课程标准（2017年版）》强调要重视培养学生的四个地理核心素养。由于素养是在个人与情境的互动中表现出来的，学生能否解决陌生的、复杂的、开放的真实问题，是检验其核心素养水平的重要依据。在高三复习时，利用地理学科独有的整体性和差异性原理，以及知识应用的对等性原理，筛选具有真实性、复杂性的现实情境材料，创设有利于综合分析、联想类比等思维训练的活动场域，可以训练学生将所学知识迁移到新情境，解决新问题的能力，强化学生多角度、创新性思考问题的思维品格，培养学生在新情境中依果析因的综合思维能力。

关键词：综合思维；情境创设；中学地理；高考复习

DOI:10.19878/j.cnki.zxxjcx.2020.10.018

综合思维是地理学基本的思维方法。培养学生地理“综合思维素养有助于学生从整体的角度，全面、系统、动态地分析和认识地理环境，以及它与人类活动的关系”“核心素养需通过学生在应对复杂现实情境时的外在表现加以推断”。^[1]因此，为培养学生的地理综合思维素养，在组织课堂教学时，教师可依据《普通高中地理课程标准（2017年版）》，结合《中国高考评价体系》要求，利用地理学科独有的整体性和差异性原理，以及地理原理具有相同性的规则，筛选具有真实性、复杂性的现实情境材料，创设有利于综合分析、联想类比等思维训练的活动场域，训练学生将所学知识迁移到新情境并解决新问题的能力，强化学生多角度、创新性思考问题的思维品格，培养学生在新情境中依果析因的综合思维能力。

一、利用原理相同性选择情境材料，训练类比迁移的综合思维能力

面对陌生情境，学生的思维并非一张白纸，而是在原有的认知结构基础之上进行知识搜索、迁移和重组。乔纳森认为：“情境是利用一个熟悉的参考物，帮助学习者将一个要探究的概念与熟悉的经验联系起来，引导他们利用这些经验来解释、说明、形成科学知识。”^[2]面对情境问题，学生往往有两种思维方式。一种是利用原有的经验，即经验导向型。这种思维方式能高效解决常规问题，却容易在陌生的情境中碰壁。另一种是利用情境材料，即情境导向型。这种思维方式较适合解决真实情境中的问题。学生在新模块、新架构（总复习）学习的起始阶段，多数是采用经验导向型路径。若停留在经验导向型，综合思维能力就难以提升。因此，需要寻找由经验导向型

基金项目：福建省基础教育课程教学研究课题“基于学生核心素养培养的地理探究性智慧课堂关键问题的实践研究”（MJYK2019-253）。

向情境导向型过渡的载体,帮助学生最终能将情境导向型作为重要的思维方式。在新单元知识学习和总复习之初,教师在选择情境材料时,依据“原理相同”规则,改造学生相对熟知的情境,设置一个新的情境,可以引导学生学会根据已有经验去觉察相似情境的共同原理,进而寻找解决问题的路径。

【例1】(改编自2019年新课标全国II卷)

积云为常见的一类云,其形成受下垫面影响强烈。空气在对流过程中,气流携带来自下垫面的水汽上升,温度不断下降,至凝结温度时,水汽凝结成云。水汽开始凝结的高度即为积云的云底高度。据此回答1~2题。

1. 若下垫面温度决定水汽凝结的高度,则我县(东山,地处福建东南沿海)积云的云底高度高值多出现在一年四季中的哪一季节,为什么?

2. 正常情况下,我县(东山)冬天雨滴比夏天小很多,其最可能的原因是什么?

该情境素材来自学生深有体验的生活现象,原理来自教材。材料中的对流过程与教材中的主干知识热力环流原理有关联性,影响积云的云底高度及出现时间与大气受热原理及气温在对流层的垂直分布规律也有关联性。因此,学生可以运用教材原理,结合影响东山的气温和降水的因素进行类比分析,得出如下结论。

第1题:积云云底高度为水汽开始凝结的高度,当水汽的凝结高度由下垫面温度决定时,则下垫面温度越高,水汽开始冷却凝结的高度越高,积云云底的高度值也就越高。东山是福建东南沿海的海岛县,下垫面温度最高的时间出现在夏季。因此,一年四季中,积云的云底高度高值多出现在夏季。

第2题:东山是福建东南沿海的海岛县,夏季气温高,对流较旺盛,对水滴的抬升作用强,且多对流雨,所以雨滴往往较大。冬天,气温较低,对流的弱,对水滴的抬升作用弱,且多锋面雨,所以雨滴较小。

“地理教科书要将知识条件化,即将知识带回具体的问题情境。熟知的生活情境、概念框架情境中,力避知识干涸化。”^[3]为此,在复习《大

气的受热过程》时,笔者创设了前述的例1。例1的情境既根据教材中的原理,又不是照搬教学内容,神似形异。具有一定的生活情境和知识背景的情境创设,能生动再现地理知识的自然状态,可有效训练学生在新情境中对知识较高层次的理解和运用的思维能力。因此,在课堂教学过程中,选择原理相同的特定情境,将具有地理学科课程价值的案例与教材中的案例进行互补、替换、重组和融合,构成新的教学内容,能使问题与学生已有认知结构中的经验发生联系,促进学生激活现有的经验去“同化”或“顺应”,帮助学生逐渐从经验导向型转向情境导向型的思维。

二、利用整体性原理选择情境材料,强化系统多维的综合思维能力

“综合思维是一种地理环境整体性的思维方式和能力”“地理学研究地表环境,不仅限于研究各个组成要素,更重要的是把地理环境作为统一的整体,综合研究各要素之间的相互作用、相互关系,以及地理环境的特征和时空变化规律。”^[4]一种地理事象,往往是多要素共同作用的结果,是一果多因。一种地理要素的改变,往往会引起整个地理环境的改变。因此,分析地理事象,往往需要在对要素进行单一分析的基础上,再进行综合推理,这样才能得出准确的结论。通过借助情境材料,利用整体性原理,引导学生养成如下思维习惯:先要素拆分,再分析、理清单个地理要素的分布特征和规律。在此基础上,对要素进行系统比较与分类,寻找地理要素间的逻辑关系,总结相互影响的具体表现。

【例2】(改编自2019年高考北京卷)

图1是中国某机场空调耗能变化示意图。读图1,回答问题。

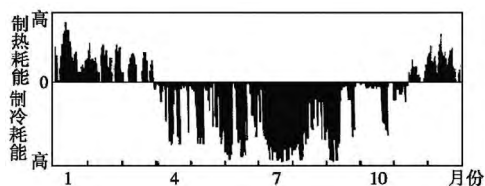


图1 中国某机场空调耗能变化示意图

该机场最可能位于()

A. 黑 B. 青 C. 港 D. 黔

该情境素材来源于真实的生产生活，要求学生应用影响气候因素的整体性原理，进行综合思考。学生首先要结合图 1，并依据题干材料，对制冷制热进行时段拆分，并与气温建立关联，得出如下结论。首先，该机场每年 4~11 月以制冷为主，说明该时段气温高。11 月~次年 3 月以制热为主，说明该时段气温低。每年制冷时间约 8 个月，且耗能远高于制热耗能，说明该地夏季时间长，冬季时间短，推理获得该地位于亚热带。其次，要结合中国主要行政区的位置分布、中国气候的基本特点，将设问的四个省级行政单位进行如下地域拆分：一个位于东部季风区的北方，一个位于青藏高寒区，另外两个位于东部季风区的南方。最后，通过逻辑推理、系统分析，获得结论。黑龙江位于我国东北地区，纬度高，冬季严寒且时间漫长，要求制热时间长，而夏季时间短，且气温不高，需要制冷时间短。青海位于青藏高原区，海拔高，全年温度偏低，且冬季严寒，夏季温度不高，因此制冷时间短。香港和贵州都位于南方地区，夏季气温较高，制冷的时间都较长，但香港由于纬度更低，且位于沿海地区，受海洋影响，冬季气候温暖，基本上不需要制热，而贵州地处云贵高原，且冬季常受到准静止锋的冷气团控制，气候湿冷，需要制热。

“综合建立在分析的基础之上，会通过‘拆分（分解）’，进而采用适当的综合方法获得结论是一种重要的综合思维素养。”^[5]能从多个地理要素的角度对特定现象进行分析，能用综合思维的方式辩证地看待事物的差异和规律，并给出地域性解释，这是综合思维的外显。利用“鲜活”的材料加工成学习情境，引导学生运用地理环境整体性的观点，对给出的相关信息进行地理要素拆分、分析、推理、判断、归纳、对比和预测等思维活动，以此强化学生的系统思维意识。例 2 中的情境材料通过机场制冷制热时间与强度的不同数据，要求学生运用地理环境的整体性原理，通过分析、整合地形、气候、纬度位置、海陆位置等多种要素，对比制冷制热在不同地区的分布，体现了对要素综合和时空综合的思维要求。对制冷制热分布现象作出合理的解释，体现了地方综合的思维要求。因此，通过完成该情境问题，学生的系统多维思维会得到强化。

三、利用差异性原理选择情境材料，培养依果析因的综合思维能力

差异性也是地理学的重要思想，也是地理学区别于其他学科的独特特点。“培养和训练学生的综合思维，旨在使学生能够多要素、多角度而非孤立、绝对、静止地分析地理事物和现象，能够辩证地而非僵化地分析人地关系问题。”^[4]由于教材提供的是经典的案例，是用原理能直观解释与表达的地理事象，若只使用教材的案例，学生因缺乏在变式情境中运用相关原理的学习机会，易出现静态的、片面的思维习惯，导致不能灵活依据情境，进行从果推因的逆向思维。教学时，可选取用一般原理无法直观解释的特殊地理事象，训练学生调动和运用地理知识和技能去分析问题、解决问题的能力，培养学生依果析因的综合思维能力，形成多维度辨析地理事象的品格。

【例 3】（改编自 2015 年高考海南卷）

图 2 所示半岛夏季沿海地区气温可达 46℃，内陆则高达 49℃。读图，回答问题。

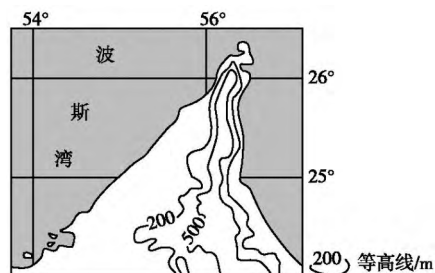


图 2 某半岛位置和地形示意图

请分析该半岛夏季沿海地区干热的主要原因。

该情境通过取自真实客观存在的特异性分布的地理事物，要求学生从时空综合和要素综合的角度思考问题，并在特异性情境中科学地反思和验证自己的已有认知。

根据教材的案例，受海洋的调节作用，沿海地区一年四季温差较小，夏季相对凉爽，冬季相对温和。图 2 所示半岛三面临海，夏季沿海地区气温按理应较凉爽，但事实是气温可达 46℃，这与学生平常学习所建构的知识模型产生了矛盾。

（下转第 78 页）

基础上,如何开拓研究视野向深层次的理论建构迈进?这些需要持续深入研究。

(四) 新课标新教材的新要求

新课标与教材的深化改革,课堂教学的主体转换,教学难度的显著增加,均对教师提出了巨大挑战^[4]。新课标、新教材、新课堂对教师带来的新要求、新挑战,仍将是当前和今后一个时期的研究热点,要继续深入挖掘新课标、新教材的内涵、特点,围绕语文学科核心素养,发挥教师主体作用,积极进行自我调整,做好整体对比研究、局部专题研究、使用策略研究等。

(五) 专业发展的科学评价

重视教师专业发展的自主性和自我价值实现,如何从专业知识、专业能力、教学经验、理论素养等量的增加,从新手、胜任、熟练、专家等不同阶段质的提高,从知识更新、新技能的掌握、专业情感、专业期望、专业价值观等多方面综合科学评价、互相促进?针对语文教师职前职

后学习培训和教师团队(工作室)建设,如何进行目标评价、价值研究、模式指导?这些也是重点研究对象。

参考文献:

- [1] 于漪. 新时代语文教师的使命(节选)[J]. 语文建设, 2019(9).
- [2] 赵隽. 基于布拉德福定律区域法的学术论文分布研究[J]. 现代情报, 2007(5).
- [3] 冯骥才. 人文精神是教育的灵魂[J]. 教书育人, 2019(8): 1.
- [4] 李金云, 罗先慧, 李胜利. 高中语文教学教育研究2019年度报告——基于《复印报刊资料·高中语文教学与学》论文转载情况的统计与分析[J]. 教学月刊, 2020(3).

(作者系武汉理工大学汉语言文学系讲师。)

(责任编辑:周国华)

(上接第73页)

经过素质教育的培养,学生应具有在特异性的情境中发现关键事实特征的能力。例3要求根据图2所给出海陆位置、经纬度位置、等高线分布及高程等信息思考问题。依据图中经纬度和“波斯湾”等信息,可判断该半岛位于中东热带沙漠气候区,终年主要受副热带高压影响。夏季,随着气压带、风带北移,该地区一方面受副热带高压控制,盛行下沉气流。另一方面,影响该半岛的西南风是经过非洲干热区和阿拉伯半岛的热带沙漠气候区,空气干燥炎热。夏季,该半岛沿海地区的盛行风向是由陆地吹向海洋。在半岛东部沿海地区,是西南风的背风坡,加剧了干热程度。由于以上原因,导致该半岛夏季沿海地区异常干热。

“解释地理现象也是地理学科能力和地理学科素养的重要方面。”^[6]利用特殊性情境材料,让学生在具有特异性的真实情境中解决问题,有助于培养地理综合思维的敏感度和逻辑性,有助于学会从已知条件出发到目标,养成依果析因的思维习惯。地理核心素养的培养要求课堂教学从“知识立意”“能力立意”向“价值引领、素养导向、能力为重、知识为基”转变。为此,教师要以核心素养的视角来研究课程标准,思考综合思

维的内涵和视角,寻找综合思维培养的教學素材,创设综合思维的停靠点,使课堂教学成为综合思维培养的出发点和落脚点。

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)[S]. 北京:人民教育出版社, 2018.
- [2] 王春华. 小题大作 以小见大——浅谈思想政治课堂教学情境创设的有效性[J]. 教学月刊:中学版(教学参考), 2010(12): 22-23.
- [3] 王民. 高中地理教科书难度的国际比较研究结果与启示[J]. 中学地理教学参考, 2017(1): 21-23.
- [4] 韦志榕, 朱翔. 普通高中地理课程标准(2017年版)解读[M]. 北京:高等教育出版社, 2018.
- [5] 丁继昭, 袁孝亭. 区域认知中的“情感、态度与价值观”及其培养——兼论学科核心素养与三维目标的契合[J]. 地理教学, 2019(23): 21-24.
- [6] 袁书琪. 地理学科素养的学科能力角度探索[J]. 地理教育, 2015(3): 4-6.

(作者系福建省东山第一中学教研室主任,地理特级教师,福建省高中地理学科教学指导委员会委员。)

(责任编辑:李洁)