

【教学策略】

关注区域认知中的“空间成分” 及其教学对策

何晓娟 丁继昭

【摘要】区域认知素养要求从“空间—区域”的观点认识地理环境,其中的“空间成分”对于学生发展至关重要,但当前的地理教研多重视区域而忽视空间。区域认知中“空间成分”的独特认知价值有以下几点:一是以空间本性突出课程与教学的地理学科本质,二是通过空间尺度来深化理解区域认知核心素养,三是基于空间中地理过程的时空性促进素养整合。文章结合《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》和人教版地理教材,整理高中地理教材中与区域认知中“空间成分”相关的内容,并提出教学应对之策。

【关键词】区域认知;空间;高中地理

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“《课标》”)指出,区域认知是指人们运用“空间—区域”的观点认识地理环境的思维方式和能力。^[1]选择性必修2“区域发展”模块以“区域发展”为核心,聚焦相关区域载体引领学生深刻理解和掌握区域的概念、类型及协调发展等。然而,当前课程多偏重从“区域”视角认识地理环境,对从“空间”视角认识地理环境有所轻视,对区域认知的理解重区域而轻空间。实际上,空间超出地球表层范围而涉及宇宙空间,比区域概念更广泛、更抽象。空间和区域是两个概念,空间视角也是区域认知的一个重要抓手。例如,“地球的宇宙环境”这样的宇宙空间问题和“地铁—公路—轻轨—航空”的立体化交通线路空间格局问题都难以用区域的视角去认识。区域和空间有区别又有联系,空间能力作为地理学科的突出特征和核心能力之一,直接影响学生的地理学习和地理问题的解决。那么,区域认知中的“空间成分”有何独特认知价值?高中地理课程中哪些内容与之直接相关?教学应当如何应对?

一、区域认知中“空间成分”的独特认知价值

空间是一个抽象概念,也是地理科学的关键术语,如何认识空间影响人们对地理科学性质的把握

精度。区域是人们在认识地理环境差异的基础上,按一定的指标划分出来的一定范围的地理空间,其内部具有一致性,特征与周围其他地域有所区别。牛文元在《理论地理学》一书中指出,在一般意义上,空间总是被理解为物质存在的广延性。^[2]同时,地理学是一门关于空间填充的科学,正如历史学是时间科学一样。^[3]另外,区域认知包含空间视角,即空间位置视角、空间格局视角、空间联系视角、空间演变视角。^[4]实际上,这正是“空间成分”的关键要义,从空间看待一切是地理学的根本思想方法。正确认识区域认知中的“空间成分”及其不同于“区域成分”的独特认知价值,有利于更好地促进区域认知素养落地。

1. 以空间本性突出课程与教学的地理学科本质

高中地理课程与义务教育地理课程相衔接,其内容反映地理学的本质,体现地理学的基本思想和方法。^[5]区域作为地表空间的一个差别化部分,是客观存在的具体地域单元,但其空间范围远不止“地球表面”,还包括与特定区域相对应的三维立体范围。以大气降水为例,从空间视角看,降水涉及大气圈、水圈、生物圈、岩石圈等,并将多圈层立体化地连在一起,从区域视角看,课程内容则更加侧

重于降水发生在哪个区域。地理学习过程中,空间是关键点和出发点,区域是核心点和落脚点,区域是空间的“在地化”。空间的包容性更强,更抽象,分别从空间视角和从区域视角认识地理事象可以获得不同的发现。正如《地理学与生活》所说:“区域是划分出来的,是对空间的概括,旨在使地球表面无限的多样性井然有序。”^[6]所以,在探寻具体地理事物时,应先将其所在区域置于一定的空间场所,注意地理事物的空间分布和格局,最终再细化落实到某一特定的区域范围之内。总之,从空间视角解决地理问题,可以引导学生从空间位置、空间格局、空间演变等立体视角认识地理环境,培养学生的抽象思维和空间认知能力,进一步理解地理学科本质。

2. 通过空间尺度来深化理解区域认知核心素养

把握空间尺度是深化认识地理事象的一项重要方法。人类生存的地理环境复杂多样,所以,区域认知素养要求学生把地理环境划分成不同空间尺度的区域加以认识。例如,山脉在大比例尺地图上呈现为小尺度的面状区域,山区的植被、地形、水文等地理环境特征可以较为清晰、细致地呈现出来,能够让学生对山地地理系统有较为深入的认识。在小比例尺地图上,山脉则表现为线状,其尺度较大导致地理环境特征的很多细节被隐藏,难以让学生对其有较深入的认识。所以,依据空间尺度进行空间划分和组织是一种了解空间复杂性和多样化的方式,大尺度可以从宏观视角培育学生的整体思维,小尺度可以从微观视角促进学生更好地把握细节。与此同时,不同空间尺度下的区域具有一定的嵌套关系,立足空间尺度有利于帮助学生从“尺度划分”“尺度关联”等视角准确认识区域特征,为区域认知素养的形成提供支撑条件。例如,随着空间尺度不断缩小,依次可以从北方地区、东北平原逐渐聚焦到嫩江平原,基于空间尺度对这三个区域进行层级嵌套。渗透空间尺度思想是地理教学的重要方法,可以深化学生对实际区域的尺度层级认知,引导学生灵活转换不同大小的空间尺度,增强对“空间—区域”的觉察力,有序、恰当、辩证地认识区域特征。

3. 基于空间中地理过程的时空性促进素养整合

空间与时间共生,地表诸多事物总是存在于特定的时空共轭和时空耦合关系中,空间与时间是分析地理问题的两个重要维度。^[7]基于前述分析,空间视角是区域认知的重要内容之一,且时空综合又是综合思维的组成部分之一。通过空间视角把握时间与空间的综合,对于学生的区域认知和综合思维发展而言至关重要。地理过程作为地理知识的重要类别之一,兼具时间和空间特性,地理过程会随着时间推移而发生一系列动态变化,而这些变化又不能脱离空间维度。空间中的地理过程具备时空性,人们可以从时间序列上感受地理过程的纵向发展,也可以从空间格局上感受地理过程的横向变化,时空角度是认识区域地理过程的首要量度,也是综合思维的重要分析视角。因此,基于空间并依托地理过程的时空重要线索,能够促进区域认知和综合思维的有机整合。空间是区域认知和综合思维两者之间很重要的一个契合点,也是地理学科核心素养整合的重要窗口,正确认识空间有利于区域认知和综合思维的协同发展和一体化培养。

二、基于空间视角的“空间成分”课程内容特征分析

结合《课标》及人教版教材,整理高中地理必修“地理1”、必修“地理2”、选择性必修1“自然地理基础”、选择性必修2“区域发展”、选择性必修3“资源环境与国家安全”5个模块中与“空间成分”相关的课程内容。迫于篇幅限制,本文仅举例分析,不再详细列表。

1. 空间位置视角下,课程内容涉及面广

地理空间位置一般是指某个地理事物在空间中的占位状况。在知识范围上,高中地理课程中与之相关的内容超越地表区域而至宇宙空间,涉及面较广。例如,“描述地球所处的宇宙环境”是一个典型的描述地球的宇宙空间位置的问题,与地表区域关系不大。与此同时,空间位置的描述要以尺度思想为基准选择合适的参照系。仍以“地球的宇宙环境”为例,若以地月系为参考,那么中心天体为地球,当把尺度放大到太阳系,则中心天体为太阳,地球作为八大行星之一处于绕日公转的轨道上。在

知识组织上,空间位置视角下的高中地理知识不单限于经纬度位置和海陆位置,还要在此基础上围绕地理事物的形状、大小、方位展开,要求认识地理事物的空间分布状况,从位置辨识走向分布状态识别,逐步延长思维链。例如,认识世界大洋环流分布规律时,北半球和南半球的大洋环流分布大致分别呈数字“8”和“0”形状;对大小的感知主要体现在识别地理事物的范围和比例,如日本暖流、千岛寒流仅存在于太平洋上,巴西暖流、墨西哥湾暖流仅存在于大西洋上,而南北赤道暖流和西风漂流的范围较广;对方位的感知主要体现在比较地理事物与参照系的空间关系,如北印度洋的季风洋流夏季呈顺时针方向流动,冬季呈逆时针方向流动。

2. 空间格局视角下,课程内容体量大

地理空间格局是指地理事物和现象在空间中的排列、布局以及与周围其他地理事物的空间组合状况等。在内容体量方面,高中地理5个模块中关于空间格局知识的体量都较大,且是高中阶段学生需要重点掌握的内容之一。在内容构成方面,无论课程内容涉及地理要素的数量多少、空间尺度大小,最终都强调辨识空间格局。例如,依据大气在垂直方向上的温度、密度和运动状况,将大气自近地面到高空分成对流层、平流层、高层大气,通过垂直分层结构阐述了空间格局。在思想方面,地理知识与地理思想相互融合,体现了“格局与过程耦合思想”,如“土壤”一节中,通过分析地理要素分布的空间格局状况引导学生认识影响土壤形成过程的主要因素,揭示空间格局与土壤发育过程的内在关联,发展学生的综合思维能力。

3. 空间联系视角下,课程内容关注要素关联

地理空间由各种自然地理要素和人文地理要素填充而成且具有异质性,空间中要素之间的关系即空间联系。在联系方式上,高中地理课程中与之相关的内容突出强调地理要素的多样性和关联性,蕴含空间相互作用与整体性思想,如“自然环境的整体性”强调了自然环境是由气候、地形、土壤、水文、生物等地理要素相互联系形成的一个有机整体。在联系效应上,课程内容较为关注地理事物和现象的产生对其他地理空间或区域的影响,如“资源跨区域调配”不仅强调因资源的空间分布不均而产生的资源调配的过

程,还分别强调了资源跨区域调配对输入地和输出地发展的影响,帮助学生理解区域之间如何协调人地关系,提高区域认知能力,形成人地协调观。

4. 空间演变视角下,课程内容侧重综合分析过程、规律和趋势

地理空间演变是指地理事物和现象在一定时间尺度和一定空间尺度下的动态变化过程。高中地理课程中与之相关的内容,在演变过程方面,既包含自然地理过程,如“地球的历史”中以漫长的“宙、代、纪”地质年代为时间尺度,认识地层、古生物、古环境的进化演替,也包含人文地理过程,如农村人口和第二、三产业向城市不断聚集的“城镇化进程”。在演变规律方面,其跨越的时间尺度比较漫长,具有时空性、动态性、阶段性等规律,以“岩石圈物质循环”为例,岩浆、岩浆岩、沉积岩和变质岩在小时间尺度上变化不明显,从大时间尺度来看,它们并非一成不变,而是在特定条件的地球表面或地下深处不断地循环转化,在不同空间中转变着物态,循环往复。在演变趋势方面,课程内容注重结合影响演变的因素及空间变化特征,科学、合理、客观地预测地理过程,如全球“碳循环过程”受化石燃料和改变土地利用两种方式的影响而发生改变,使大气中二氧化碳含量不断增加,进而预测出全球变暖的趋势和其导致的海平面上升、极端天气事件增多等不利影响。

三、指向“空间认知”的高中地理教学对策

《课标》明确规定,高中地理课程应使学生能够形成从“空间—区域”视角认识地理事物和现象的意识,对地理事物和现象的空间格局有较强的观察力。^[8]教师应重视培养学生的地理空间认知能力,关注地理空间思维方式。基于空间视角下的“空间成分”课程内容特征分析,对上述四类“知识群”提出以下三点教学对策。

1. 通过脑中地图,建立地理空间概念

地图是地理学科的第二语言,也是地理知识的载体。空间概念是高中地理课程中重要的思维基础,学生需要整体感知立体空间,准确理解地理知识。脑中地图是学生对储存在大脑中的各种地理信息进行加工,把地理要素在头脑中组合、叠加,构建完整地理空间的立体地图。在面对“空间位置”“空间格局”“空间联系”类知识群时,脑中地图作为将空间认知培养

与地理知识教学沟通起来的桥梁,是学生获得空间认知能力的重要方式和手段。例如,在经纬网地图上判断两点最短航线及飞行方向时,学生需要先在脑海中构建一个布满经纬网的、可旋转的动态地球仪,在建构好的脑中经纬网地图上进行立体化空间定位,在确定好两点的相对位置的基础上找到过两点大圆的劣弧即最短航线,再进一步判断飞机的飞行方向,建立两点之间的空间联系。学生通过在头脑中加工整合地理信息,建立地理事物的多维图像,能够明确各种地理事物或现象的空间位置、空间格局以及与其他地理事物或现象之间的空间联系,从而更好地建立地理空间概念,培养空间观念,发展空间想象能力。

2. 活用地理教学媒体,增强空间可视化

理解抽象的、宏观的、不可视的地理空间概念对于学生的空间思维能力要求非常高,很多学生难以得到清晰准确的空间感知和空间表征。关于“空间格局”“空间演变”类知识的学习具有空间尺度大、时间尺度大等特点,这就需要教师善于运用地理教学媒体,通过现代信息技术将空间可视化,带领学生感知不同尺度的地理空间。例如,教师可以使用星图软件(Star Walk 2)带领学生探索浩瀚的星空,辨认成千上万的恒星、彗星等天体;可以利用奥维互动地图带领学生们从“上帝视角”观宇宙苍穹的浩瀚,探碧海云天的深邃,望崇山峻岭的起伏,把二维平面图像转化为三维立体图像,建构地理空间概念;可以使用 Earth Null School 展示全球大气环流、洋流等,实现大尺度地理事物或现象的可视化。现代地理教学媒体能将知识具象化、直观化,把空间格局的细微与宏大、空间演变的进程与发展活灵活现地展示出来,使其传递的信息更好地为教学服务,让师生共同感受地理空间的科学魅力。

3. 创设模拟情境,促进感知真实空间

高中地理有很多的原理性知识,尤其是“空间格局”“空间联系”类知识,学生理解该类知识有一定难度,这就需要教师创设一些贴近学生生活又符合学生最近发展区的模拟情境,引导学生通过观察,对地理三维空间进行表象的感知。例如,教师讲解“三圈环流”时可以提前准备地球仪、卡纸、胶水、记号笔等教具,将不同颜色的卡纸剪成箭头的形状模拟气流运动

方向,将地球仪表面视为近地面,以箭头长度表示近地面到高空的距离,结合三圈环流的形成原理,把箭头粘连起来形成三个立体环流,生动形象地展示出三圈环流的形成过程,让学生感知低纬环流、中纬环流、高纬环流发生的空间范围,明确三圈环流的空间格局。教师通过创设模拟情境的方式,利用实验的演示与操作辅助地理教学,将教学难点化繁为简,化抽象为直观,达到“观其图而知其理”的效果,实现学生知与行的转化,提升学生的创造能力、对地理空间的感知能力以及抽象思维能力。

综上,从空间视角认识地理环境是区域认知素养中不可或缺的一部分,教师要准确理解地理空间的内涵,关注到区域认知中的“空间成分”,注重对学生地理空间观念的培养,结合实际情况,及时优化和调整教学手段及方法,促进地理学科核心素养的培育。

参考文献:

- [1][5][8]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)[S]. 北京:人民教育出版社,2020.
- [2]牛文元. 理论地理学[M]. 北京:商务印书馆,1992.
- [3]阿尔弗雷德·赫特纳. 地理学[M]. 王兰生,译. 北京:商务印书馆,1983.
- [4]袁孝亭. 区域认知及其育人价值和目标要求[J]. 地理教学,2022(17):14-16.
- [6]阿瑟·格蒂斯,朱迪丝·格蒂斯,杰尔姆·D. 费尔曼. 地理学与生活[M]. 黄润华,韩慕康,孙颖,译. 北京:北京联合出版公司,2017.
- [7]王爱民. 地理学思想史[M]. 北京:科学出版社,2010.

【作者简介】何晓娟,东北师范大学地理科学学院(吉林 长春 130024);丁继昭,东北师范大学地理科学学院,东北师范大学教师教育研究院(吉林 长春 130024)。

【原文出处】《地理教学》(沪),2023. 15. 8~11

【基金项目】本文系吉林省教育科学“十四五”规划2022年度一般课题“‘双减’背景下高质量学科实践活动评价与优化研究”(项目编号:GH22005)的阶段性研究成果。