

SOLO 分类理论在人地协调观测评中的应用

赵宏霞/江苏省南京市中华中学

摘 要 对人地协调的内涵进行了解读,并以现行人教版必修3教科书为例,分析了区域发展过程中人地关系的具体表现;概述了现阶段人地协调观测评中的两个突出问题;在简介 SOLO 理论基础上,对 SOLO 分类评价法的实际应用和操作提示进行了研究。

关键词 人地协调观 内涵表现 测评问题 SOLO 分类理论

《普通高中地理课程标准(2017 年版)》(下文简称“2017 版课标”)明确提出了高中地理课程的总目标,即通过地理学科核心素养的培养,从地理教育的角度落实立德树人根本任务。^{[1]4}地理学科核心素养主要包括人地协调观、综合思维、区域认知和地理实践力,它们是相互联系的有机整体。^{[1]3}其中,人地协调观是基本的价值观念,是地理学研究的核心主题,是地理课堂教学关注的焦点。然而,一线教师对人地协调观内涵和表现的理解不完全一致,加之传统的教学测评存在注重结果忽视过程、不够理性科学、教评不一致等问题,使得人地协调观在教学中的具体落实受到影响。为此,笔者结合现行人教版教科书中的相关案例,谈谈 SOLO 分类理论在人地协调观测评中的应用。

一、人地协调观的内涵和表现

人地协调观指人们对人类与地理环境之间关系秉持的正确的价值观^{[1]3}。其表现有三:①能够理解自然环境是人类生存、发展的基础,并能够辩证看待自然环境对人类活动的各种影响;②能够理解人类活动影响地理环境有不同的方式、强度和后果,懂得尊重自然规律的重要性和必要性;③能够分析评价现实人地关系问题,理解协调人地关系的措施和政策。^{[1]56}简单来说,即“地对人”“人对地”“人地关系”三个层面。

现行高中《地理》(人教版·必修3)教科书中蕴藏着丰富的人地协调观素材(见表1)。区域的发展过程中人地协调观是一条最重要的“暗线”。区域的发展过程是结合当地的自然地理环境、依据当时的人地观念,对人地关系不断调整的过程。

表1 人教版“必修3”中人地关系的具体表现

教科书章节		地对人	人对地	人地关系
第二章 区域生态环境建设	第一节 荒漠化的防治——以我国西北地区为例	该地自然环境特点蕴藏着荒漠化的潜在威胁	不合理的人类活动(如过度樵采、过度放牧、过度开垦等)是该地荒漠化的主要原因	结合荒漠化产生的原因,多途径综合整治荒漠化,局部地区荒漠化问题明显好转,如宁夏中卫的沙坡头
	第二节 森林的开发和保护——以亚马孙热带雨林为例	亚马孙热带雨林对全球有巨大环境效益;热带雨林生态系统有其脆弱性,开发不当会使雨林生态系统难以恢复	不合理的人类活动(如发达国家的无度需求及过度投资,发展中国家的大规模开发农场和牧场,商业性伐木、采矿等)是导致雨林被毁的直接原因	保护性开发;现阶段以保护为主,制定并实施保护热带雨林的计划和措施
第三章 资源综合开发利用	第一节 能源资源的开发——以我国山西省为例	煤炭资源丰富、开采条件好,交通便利是山西煤炭能源基地建设的优越条件	从1982年起,山西采取三大措施加快煤炭能源基地建设,方式不当,强度过大,发展经济的同时环境问题严重	加强环境的保护与治理;改变传统的煤炭资源开发利用模式,提高煤炭的综合利用技术和废弃物利用技术;加快产业结构调整
	第二节 流域的综合开发——以美国田纳西河流域为例	流域开发的自然背景(地形、气候、水文特征,矿产资源的蕴藏状况等)决定了河流及流域的利用方式和开发方向	19世纪后期,流域内人口激增,大规模的掠夺式开发带来一系列生态环境与发展问题(如土地退化、植被破坏、环境污染等)	以河流的梯级开发作为流域开发核心,结合资源条件对流域进行综合开发,对流域生态环境进行恢复与治理

续表

教科书章节	地对人	人对地	人地关系
第四章 区域经济发展	第一节 区域农业发展——以我国东北地区为例 自然条件(如气候、地形、土壤、水源等)利于农业多种经营与发展	建设成我国重要的商品粮基地、林业生产基地、畜牧业生产基地	从改善农业生态环境入手,坚持开发、利用与治理、保护相结合,坚持经济效益与生态效益统一,实现农业的可持续发展
	第二节 区域工业化与城市化——以我国珠江三角洲地区为例 良好的区位使其成为我国对外开放的前沿	改革开放以来,工业化与城市化进程快且水平日益上升;工业部门从劳动力密集型产业升级为技术密集型产业,城镇数量猛增,城市与乡村交错分布,城市规模迅速扩大,城市人口比重高,城市密集	结合面临的问题(产业升级困难、城市建设落后、生态环境问题严重),提出相应的对策(调整产业结构、构建大珠江三角洲城市群、加强规划与管理)
第五章 区域协调发展与区际联系	第一节 资源的跨区域调配——以我国西气东输为例 西气东输的背景之一:我国能源生产和消费地区不匹配	西气东输一线、二线、三线工程建设;注意最大限度减少对沿线生态环境的负面影响	两区域“双赢”可持续发展,带动沿线地区发展
	第二节 产业转移——以东亚为例 区域内各国相距较近,经济水平差异明显	相关产业在各国间接经济发展水平由高到低的规律转移	转移国和转移对象国总体发展均利大于弊;转移对象国注意污染转移和自身科技创新、科技立国

二、现阶段人地协调观测评中存在的问题

1. 传统教学评价方式的不足

在教学过程中,教学评价是“指南针”。我国现有评价制度重结论性评价而轻过程性评价,重单一性评价而轻多元化评价,重选拔性评价而轻发展性评价,轻科学而重经验。2017 版课标正式启用,新版教材呼之欲出,新的教学评价方式应伴随二者的进程不断完善。新的教学评价方式在确定评价内容、分级命制测评试题、分级编制评分标准、分析和运用结果等方面亟待深入研究。

2. 人地协调观的特殊性决定测评难度大

有学者用图示法来表示地理学科核心素养之间的关系,如图 1、图 2 所示(图引自人民教育出版社韦志榕总编辑的报告)。

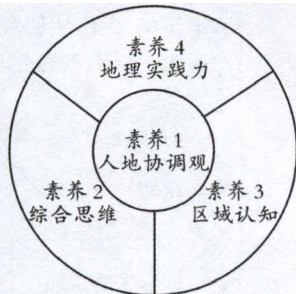


图 1

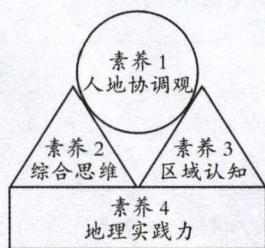


图 2

据图分析,人地协调观的地位具有特殊性。比较图 1 和图 2,对地理实践力地位的认知各有不同。图 1 认为地理实践力与区域认知、综合思维属于并列关系,图 2 认为地理实践力与区域认知、综合思维属于递进关系。

但两幅图均显示出人地协调观在地理学科核心素养中的重要地位,这增加了测评的难度。同时,人地协调观的性质具有特殊性。区域认知和综合思维属于“地理基本思想和方法”,地理实践力属于“地理基本活动经验”,人地协调观属于“地理基本价值观念”。人地协调观素养具有显著的内隐性,串联着广泛的具体地理知识,基于思想和方法的培养过程、活动经验的积累过程方可达成。如何把“内隐性”价值观通过“外显行为”表达出来继而开展科学测评,一般的测评工具很难做到。

由于传统教学评价方式存在一定不足和人地协调观的特殊性,课堂教学需要新的科学测评工具。

三、SOLO 分类理论在人地协调观测评中的应用

1. 理论简介

SOLO 是英文“Structure of the Observed Learning Outcome”的缩写,意为“可观察的学习成果的结构”,属分类评价理论之一。该理论的思想源头可以追溯到皮亚杰的发展阶段学说。以此为基础,香港大学教育心理学教授彼格斯提出了 SOLO 分类评价理论。

该理论的核心观点如下:一个人回答某个问题时表现出来的思维结构是可以检测的。彼格斯称之为“可观察的学习成果结构”。根据 SOLO 分类评价法,彼格斯把学生对某个问题的学习结果由低到高划分为五个层次,即前结构(无结构)、单点结构、多点结构、关联结构和拓展抽象结构。学生学

习能力的提高是一个从量变到质变的过程,不仅从总体上看是这样,从某个具体知识点的学习上也是这样。从 SOLO 五个层次分类中可以看到,前三个层次是基础知识的积累,后两个层次是理论思维的飞跃,而要实现思维能力的突破,又离不开基础知识的积累。^[2]

2. SOLO 分类评价理论在人地协调观测评中的应用

2017 版课标指出,学生的思维表现可以从不同角度评价,其中之一是对思维结构的评价。对思维结构的评价可以参考基于“可观察的学习成果结构”分类理论。该理论将学生学习结果表现出的思维状况分为无结构(思维混乱)、单点结构(只能涉及单一的要点或要素)、多点结构(可涉及多个要点或要素,但无法建立相互之间的关系)、关联结构(能涉及多个要点或要素,而且能够建立合理的联系)和拓展抽象结构(能够进一步抽象认识或给出教师预想之外的答案)。^{[1]39-40}

案例：编制测试题组，关注学生结果性评价。

问题设计:20 世纪 80 年代起,山西采取了扩大煤炭开采量、提高晋煤外运的能力、加强煤炭的加工转换等一系列措施,进一步加快了煤炭能源基地的建设,发展了煤炭经济。然而在许多人心目,山西发展明显落后于东部沿海省份,其经济发展方式亟待改善。请结合材料和我国能源消费结构示意图(图 3)、山西省位置示意图(图略)、山西省主要煤田和煤矿分布示意图(图 4),回答下列问题。

- (1) 为什么我国会将山西定位为“煤炭大省”?
- (2) 评价山西煤炭能源基地建设对当地的影响。
- (3) 试析 20 世纪 80 年代山西煤炭能源基地建设的措施“加强煤炭的加工转换”是否可以在新时

代背景下继续使用。

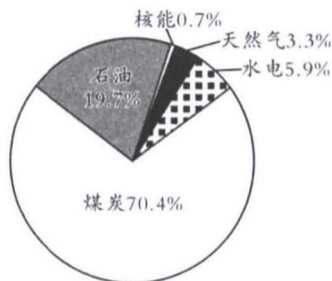


图 3 我国能源消费结构示意图



图4 山西省主要煤田和煤矿分布示意

设计意图:3 个小题分别考查人地协调观的三种表现,但各有侧重。第(1)小题侧重考查“地对人”,第(2)小题侧重考查“人对地”,第(3)小题侧重考查“人地关系”。3 个小题全面考查人地协调观的同时,形成了一定的梯度。

参考答案及其对应的思维结构和学业水平测试等级如表 2 所示。

表 2 试题参考答案及其对应的思维结构

题号	参考答案	学生回答	思维结构层次	人机协调观水平划分
(1)	<p>中国的“大背景”：①人均能源需求量相对少；②人均能源需求上升趋势明显；③人口不断增加，总需求量大且上升趋势明显；④中国能源消费结构以煤炭为主。</p> <p>山西的“小区位”：①（生产条件）煤炭资源丰富，开采条件好；②（消费条件）市场广阔；③（交通条件）位置适中，交通比较便利</p>	无回答	前结构	—
		在中国的“大背景”类别中回答了任意一点；在山西的“小区位”类别中回答了任意一点	单点结构	水平 1
		在中国的“大背景”类别中回答了任意两点或两点以上；在山西的“小区位”类别中回答了任意两点或两点以上	多点结构	水平 2
		在中国的“大背景”类别中回答了任意两点或两点以上，并且在山西的“小区位”类别中回答了任意两点或两点以上	关联结构	水平 3
		在完整回答的基础上，能总结出山西的“地理环境”影响山西的“人类活动”，这个阶段“人”关注“地”，更多地以“人”为中心，关注“地”给予人类什么资源、带来什么经济效益	抽象拓展结构	水平 4

