

【教学设计】

基于学科大概念的高中地理 大单元教学设计研究

——以“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”大单元为例

户清丽 付媛媛

【摘要】基于学科大概念的大单元教学设计作为一种整合性教学模式,能够弥补传统课时教学不利于核心素养整体培育的缺憾。深入挖掘学科大概念在大单元教学设计中的作用和价值,建立两者之间的逻辑关联,进而提出基于学科大概念的高中地理“四阶六步”大单元教学设计模式,并以“人地关系”作为学科大概念构建相应概念体系,基于“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”教学主题创建大单元教学设计案例,以期为教师进行基于学科大概念的高中地理大单元教学设计提供参考。

【关键词】学科大概念;大单元教学设计;学科核心素养;高中地理;生态脆弱区域

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“新课标”)强调:以学科大概念为核心,使课程内容结构化;以主题为引领,使课程内容情境化^[1]。这为广大高中地理教师提供了可行的核心素养整体培育路径,即以学科大概念为核心的整合性教学模式。基于学科大概念所构建的大单元教学是整合性教学模式的重要类型之一,有助于推动地理课堂教学的改革創新,实现地理学科核心素养的整体培育。

一、学科大概念与大单元教学设计的逻辑关联

(一)学科大概念的内涵及特征

从认识论角度来看,埃里克森(Erickson H. L.)认为大概念是基于一定经验和事实凝练出的抽象真理,直指学科中的核心知识,具备概括性、抽象性、永恒性和普遍性等特征^[2]。因此在学科中,大概念经常表现为统领诸多下属概念的上位概念或者涵盖较高共同性量度的本质概念及原理。从方法论角度来看,大概念具有很强的工具属性。美国学者克拉克(Clark E.)认为,理解大概念的过程等同于在头脑中构建思维文件夹的过程,学习者在学习过程中可以将海量的知识信息归档于思考框架之中,并实现知识的交叉调用^[3]。从价值论的角度来看,奥尔森(Olson H. L.)认为,大概念是“可被带回家的信息”(take-

home message),即使时过境迁,学习者已忘记明确的经验或事实,却依然能铭记相应的中心概念的内涵^[4],即大概念有助于学科观念的塑造。总体来说,大概念有上位核心、广泛迁移、学科指导以及多元表现等鲜明特征。

对于地理学科而言,大概念具体表现为注重知识与思维的纵深拓展,居于地理学科中心地位,能反映地理学科的主要观点和思维方式的统一概念或命题。《地理教育国际宪章》提出学习地理的5个“主要概念”,成为包括我国在内的诸多国家和地区制定以学科大概念为统领的地理课程标准的指导性概念。对国内地理学科大概念的相关研究成果进行梳理发现,学界对地理学科大概念的认知有很大的共性和重叠之处,例如位置与分布、地理过程、空间相互作用、人地关系等,反映出这些概念及思想的典型性和统摄性。

(二)大单元内涵解析及其与学科大概念的逻辑关联

固有认知中的单元设计往往依托于教材章节的划分,将关联性强的同要素知识并入一个模块,最终形成的实质上是内容单元。以内容单元展开教学,虽然可以使学生较为全面地学习一个领域的知识,但存在难以将章节间的知识建立结构化关联、无法有效将

课本知识与现实世界的地理问题建立联系等弊端。从当前的新课标要求以及核心素养整体培育的目标来看,地理教学需要的是以学习者认知及发展需求为出发点的大单元教学。

若用一个形象的比喻来理解大单元教学与单元教学的区别与联系,可认为前者是后者的“比较级”,即大单元教学是对单元教学进行继承和创新发展的产物。同单元教学一样,大单元教学注重整体性教学,提倡将相关联的教学内容整合在一起,设置针对性强的教学目标、教学过程和评价标准,但是从组织中心、整合尺度、设计逻辑等方面来看,大单元教学具有更高层级的目标和站位:(1)大单元教学的组织中心聚焦于学科大概念以及围绕学科大概念的核心问题,教学的最终目标不仅仅满足于使学生获得知识与技能,而且强调学科思想与观念的渗透与领悟;(2)大单元教学的整合尺度不再局限于内容单元的同类型知识的归并,而是面向真实地理情境中的复杂问题进行跨模块或跨学段的知识调用与组合,力求提升学生学以致用解决真实地理问题的迁移能力;(3)大单元教学采用逆向的设计逻辑,从“目标—评价—过程”这一路径开展具体的教学设计,努力追求教师的教、学生的学、学习评价三者之间的同向性。

二、基于学科大概念的“四阶六步”大单元教学设计模式

“四阶”是指大单元教学的四个设计阶段,包括学科大概念体系的建立、大单元教学目标设计、大单元教学评价设计、大单元教学过程设计。教师首先需要依据学科大概念体系设计统领性的大单元教学目标、整体性的教学评价以及包含总领情境与核心问题在内的教学过程,然后从学科大概念体系的各分支出发,基于学习进阶思想进行大单元内部课时单元的教学目标、教学评价以及教学过程的具体设计工作,使学生在螺旋上升的连续性大单元学习过程中逐步达成对于学科大概念的深刻理解。这一四阶构想的实现需要六个步骤来完成。

(一)以教材内容为基础提取大单元主题

大单元教学主题的选择主要取决于教师对整合跨度的要求:若是小尺度的整合,可以任意一个模块的内容为基础进行大单元教学主题的归纳;若是中尺度的整合,则可选择同一课程属性,如必修课程内部或选择性必修课程内部的相关内容提炼教学主题;若是大尺度的整合,则需要跨课程属性,即在必修课程、

选择性必修课程乃至选修课程之间整合某一主题的内容。

本文中的大单元教学设计案例以大尺度内容整合角度展开。水作为自然地理环境中最为活跃的自然要素之一,在地球表面物质迁移、形态塑造和能量转换中起着非常重要的作用,对人类的生存和发展影响巨大。在整个必修课程与选择性必修课程体系中,整合相关课标内容发现涉及水文要素的内容非常丰富和庞杂,教师可以从这些课标中所蕴含的核心知识之间的关系提取出以水文要素为联结的教学主题。

从水文要素的教学需求出发,大单元教学主题确定宜从地理知识高度综合的选择性必修2与选择性必修3中进行筛选组合:前者以多样化的区域为背景,围绕区域发展的相关问题组织教材内容,主要关注区域特征以及区际联系,与水文要素关联密切的内容主要集中在“生态脆弱区的综合治理”以及“流域内协调发展”,涉及黄土高原生态脆弱区、黄河流域内的水资源协作开发、水资源调配等内容;后者从自然资源的开发利用、环境保护以及二者对于国家安全的重要意义三个方面展开,旨在帮助学生深刻认识资源、环境与国家安全的相关性,增强其从地理学科视角出发维护国家安全的意识,在“生态保护与国家安全”这一节中涉及黄河流域的生态保护与生态修复等内容。因此,可从这几节内容的交叉中提取“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”这一生态问题作为大单元教学主题。

(二)以学科大概念体系为框架梳理大单元逻辑

1. 学科大概念层级体系的构建

在科学研究中,归纳与演绎是两种常见的逻辑推理方式,分别代表自下位向上位和自上位向下位的思考路径。基于学科大概念的高中地理大单元教学设计的目的在于,教会学生像专家一样思考地理问题、遵循演绎逻辑,但对于学生而言,面向学科大概念的地理学习应是逐级递进、由具体到抽象的过程,应遵循归纳逻辑。因此,不论从教师的教学设计角度还是学生的认知发展角度出发,都需要将学科大概念的丰富内涵进行层层解构,实现与教材中具体知识内容的对接,形成一个层级分明的学科大概念知识体系,如下页图1所示。其中,课时大概念既是对学科大概念的解释和说明,也是对基于地理事实或现象概括而成的一般概念的统摄和引领,具有支撑概念理解进阶的桥梁作用。
<https://www.rdfybk.com/>

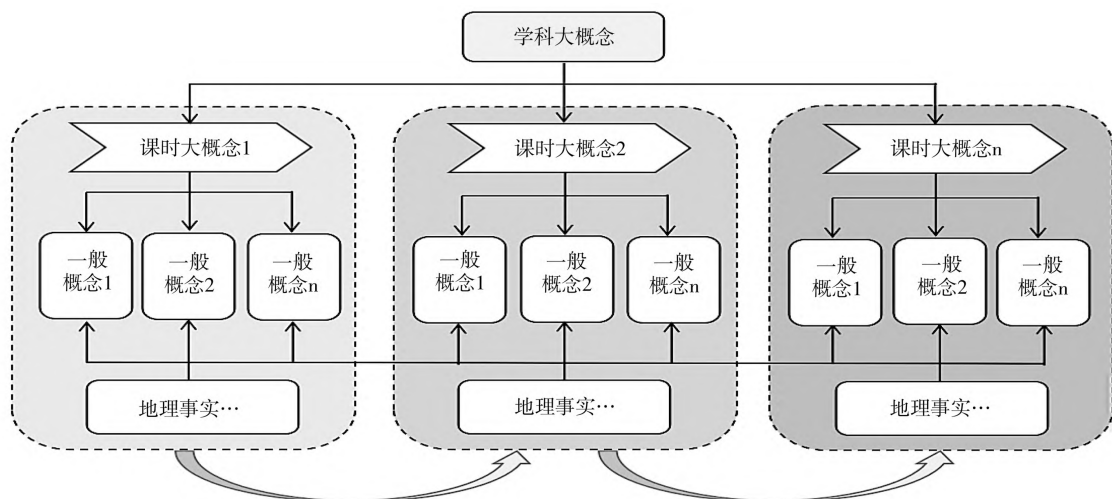


图1 基于学习进阶思想的学科大概念层级体系示意图

学科大概念体系的建立,实质上为大单元的建构提供了内容整合的思路。每一课时大概念所统领的知识体系可看作是大单元系统中的一个课时单元,这些课时单元之间又存在着相互关联、认知进阶的关系,学生通过数个课时单元的学习,最终建立起对相应学科大概念的完整认知。至此,大单元教学主题与相应的学科大概念体系便构筑成了整个地理大单元教学设计的框架和雏形。

2. “黄河流域内生态脆弱区域综合治理中的人地关系”学科大概念层级体系设计

人地关系是地理学研究的永恒主题,随着从人类文明不同发展阶段所衍生的崇拜自然、改造自然、征服自然到人地协调观的人地思想演变,人地关系的内涵日渐丰富。解决黄河流域内生态脆弱问题的核心在于牢牢把握“人地协调观”这一重要准则。因此,本文以“人地关系”学科大概念为基础,以“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”这一大主题统摄与水文要素相关的地理核心知识,沿着“地对人—人对地—人地协调”的思路引导学生认识黄河流域的地理环境,从自然基础、人类活动两方面剖析其出现生态脆弱问题的原因所在,并思考治理措施中所体现的对人地协调的深度理解与应用,从而达到对人地关系的完整认知。在层级体系中居于核心地位的学科大概念应与上述大主题相契合,即为“黄河流域内生态脆弱区域综合治理中的人地关系”;再向下划分课时大概念时,可从地理环境对人类活动的影响、人类活动对地理环境的影响、人地协调的时空变化三个方面进行细化。这样,包含学科大概念、课时大概念、一般概念、地理事实在内的四级学科大概念体系便建立完

成(下页图2)。

(三) 以地理课程标准为主要依据确定大单元教学目标

在整个教学设计的环节中,大单元教学目标设计是承上启下的重要一环——既解释了大单元主题引领下的学科大概念体系如何对接学科核心素养,也为后续的教学评价、活动的设计提供核心指向。地理课程标准是大单元教学目标设计过程中最根本、最重要的依据:首先,新课标中的内容要求为大单元教学目标的设计提供了内容依据。大单元教学主题的确定实质上是以相关内容要求中强调的核心知识的关联整合为基础,作为相应教学内容的预期学习成果,大单元教学目标的陈述应有所体现;其次,新课标中的学业要求界定了学生在学习完本模块之后各个学科核心素养的发展程度,为大单元教学目标中的核心素养达成度划分提供了范围及参考;最后,新课标中详尽解释了各学科核心素养的具体内涵及关联,全方位阐明了学生在学习地理课程之后认知、能力、价值观念应达到的高度和表现,为大单元教学目标的设计维度提供指引。在“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”大单元中,主要核心知识有水循环过程及地理意义、地域文化与城乡景观、主要环境问题(水土流失)、河流地貌的发育、陆地水体的相互关系、地理环境的整体性、生态脆弱区的综合治理、流域内水资源的协作开发与保护以及生态保护与国家安全等,教师需要设计相应的驱动性学习任务,运用图文资料、典型实例、问题链条等进行提示与引导,使学生在一个个任务的达成中实现对人地关系的进阶理解与学科核心素养水平的螺旋上升。具体的目标内容设计如下页表1所示。

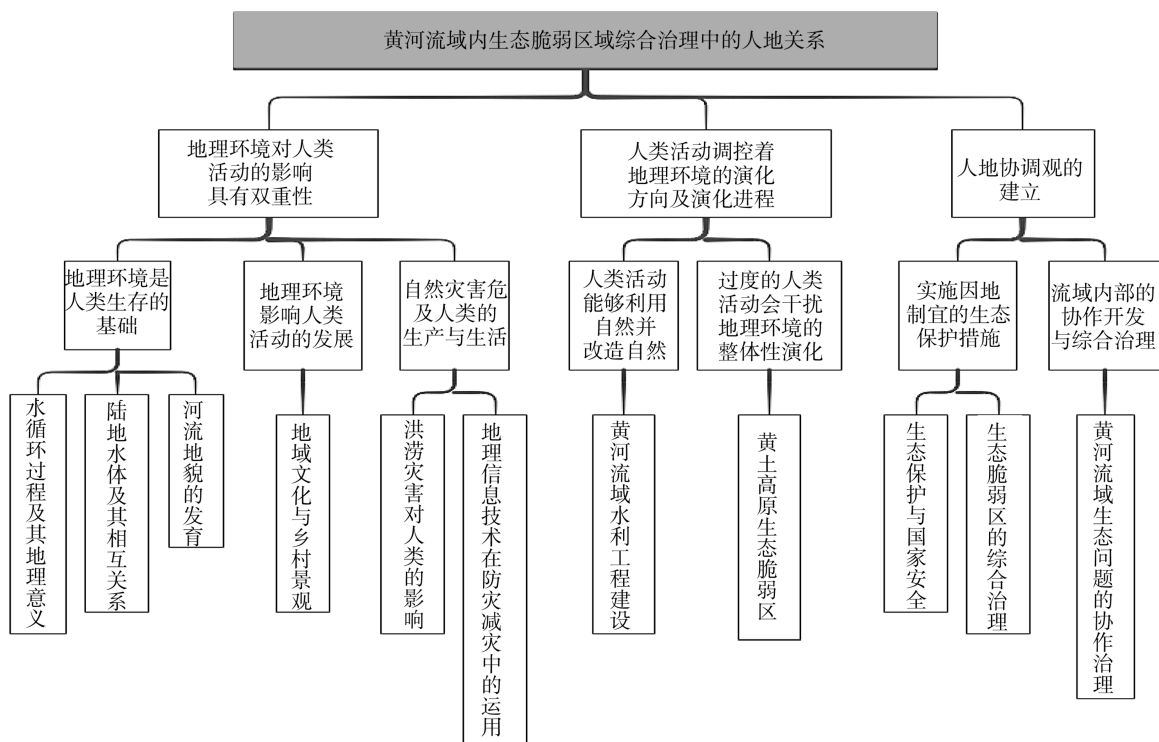


图2 基于“黄河流域内生态脆弱区域综合治理”大主题的学科大概念层级体系

表1

“黄河流域内生态脆弱区域综合治理”大单元教学目标

核心素养指向	具体目标内容
区域认知	通过对相关示意图及地理资料的观察与解析,了解黄河流域内不同生态脆弱区域的位置与分布,分析其发展特点,并较为全面地评价其区域综合治理对策
综合思维	通过对相关专题地图的解读与思考,能够从要素综合、时空综合、地方综合的角度出发系统解释黄河流域内不同区域生态脆弱的原因及治理对策的变化
人地协调观	通过对黄河流域内生态脆弱区域实例的探究与治理策略分析,能够理解人地关系“地对人—人对地—人地协调”的逐级演变,认识到生态保护对于国家安全的重要性,树立因地制宜的人地协调观念
地理实践力	通过相关调研任务的实施与完成,能够在自主学习与合作探究中实现从收集黄河流域相关地理信息,到设计调研方案,再到实施调研方案并进行成果展示的实践能力的提升,养成科学严谨、脚踏实地的精神品质

(四)以教学目标达成为宗旨设计大单元教学评价

在“目标—评价—过程”的大单元逆向设计思路中,将评价置于教学目标设计之后,主要目的在于为“如何知道学生达成教学目标”提供评估依据,而将其安排在学习过程之前则是为了保证学生开展的学习活动能够趋向学科大概念的理解与核心素养的达成。在进行具体的教学评价设计时,教师需要注意以下几点:一是关注表现性评价与教学目标的一致性;二是落实以表现性评价为主体、多种评价方式相结合的评价理念;三是重视地理课程标准在大单元教学评价设计中的指导作用。在评价维度方面,可以选择人

地协调观、综合思维、区域认知以及地理实践力四个维度。在评价指标的确定方面,可以地理学科核心素养的内涵及表现为依据,如综合思维维度下的评价指标有要素综合、时空综合、地方综合;在评价水平的区分方面,教师可以新课标中对各学科核心素养的水平划分示例为参考。在表现性评价量表的设计过程中,教师需要根据教学实际灵活确定各评价维度下的具体指标及重点内容。

(五)以多渠道素材为资源构建大单元情境脉络具备研究价值和迁移潜力的地理问题必然存在于真实世界的地理情境中。因此,以问题式教学形式开展的大单元教学势必要通过整体情境脉络的构建,

使学科核心素养的落地具体化、学科大概念体系的理解区域化。大单元问题情境的创设应遵循以下原则:第一,要注重问题性,需以核心问题为组织中心来选择情境的落脚点;第二,要关注真实性,让学生感受到地理学科的实践价值,并为知识迁移奠定路径和基础;第三,需彰显时代性,突出地理学科对学生家国情怀与世界眼光的培育作用;第四,需体现情境的关联性,课时单元之间需要通过大单元的大情境背景下各子情境之间的相互关联来实现教学资源的系列化配置;第五,要尊重学生的主体性,情境的创设要能够引发学生的共鸣,并从固有理解与科学概念之间的认知冲突切入,激发学生的探索兴趣和追问欲望。

在“黄河流域内生态脆弱区域的综合治理”这一大单元中,可以整个黄河流域的生态保护为统领情境的落脚点,结合“地理环境对人类活动的影响具有双重性”“人类活动调控着地理环境的演化方向及演化进程”“人地协调观念的建立”这3个课时大概念,从黄河流域的上游至下游分区域、分要素(自然与人文)整合相关教材内容、科研论文、新闻时事及社会热点等素材,创设3个相互关联、逐步推进的子情境:“黄河流域生态之美与危”“黄河流域生态脆弱之痛”“黄河流域生态脆弱之治”。

(六)以问题链为导向统筹大单元教学活动

在围绕大单元的大情境建立系列化的课时子情境的基础上,教师还需要匹配相应的核心问题以及子核心问题,形成问题链,辅助核心素养教学目标的达成。问题链的设计需要注意以下几点:一是厘清问题与大概概念及情境之间的关系。问题的设计必须紧扣大单元中的学科大概念体系和情境系统,其中,整个大单元的核心问题由情境化的学科大概念转化而来,各课时的子核心问题由情境化的课时大概念转化而来。这样,教学过程由“知识主线”转变为“问题主线”,有利于实现学生自我理解的生成性学习。二是关注问题链的进阶性。问题链的进阶性体现在认知逻辑进阶和地理思维逻辑进阶两个层面:前者是指问题链要遵循“直观感知—综合分析—归纳总结—拓展延伸”的认知发展规律,逐步增加问题的相对难度;后者则是指问题链的设计要符合地理问题解决的经典思维路径,即从“地理位置与分布—地理特征与差异—地理因果关系—地理过程—地理空间相互作用—人与环境的关系”的地理思维发展过程出发,引导学生深入剖析地理情境所蕴含的知识。

三、结语

以大概概念为指导的地理大单元教学,并非对教材内容的简单重构,而是将地理知识结构化和情境化,这样既有利于地理教师把宏观的学科观念融入整体性的教学设计,将碎片化的地理知识相互联系,为学生提供强有力的学习支架,也可以帮助学生更深入地理解地理学科大概念,学会以此为锚点建构地理知识图谱,最终获得面对不同情境都能解决问题的地理视角和地理方法。因此,从学科内部视角来说,为提高此教学模式的可操作性,可进一步深入挖掘现行课程体系下教材内容的深度关联,通过学科大概念这一抓手,将全部知识内容整合为一个个大单元序列,为一线教师提供实施框架,从而实现地理学科核心素养的全面培育;从课程整合视角来说,以共通大概概念或者哲学观念为中心关联地理学科与其他学科的教学内容,使得跨学科教学成为可能,研究者也可从这一角度入手思索地理学科在课程整合中的地位与价值。

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2020年修订)[S]. 北京:人民教育出版社,2020:4.
- [2] Erickson H L. Stirring the Head, Heart, and Soul: Redefining Curriculum and Instruction[M]. California: Corwin Press, 1995: 221.
- [3] Clark E. Designing and Implementing an Integrated Curriculum: A Student-centered Approach[M]. Brandon, Vermont: Holistic Education Press, 1997: 94.
- [4] Olson J K. Concept-focused Teaching: Using Big Ideas to Guide Instruction in Science[J]. Science and Children, 2008(46): 45.

【作者简介】户清丽(1971—),女,陕西师范大学地理科学与旅游学院教授,博士,博士生导师,中国教育学会地理教学专业委员会理事,主要从事地理课程与教学论研究;付媛媛(1997—),女,陕西省西安市西安高新一中实验中学教师,主要从事地理课程与教学论研究。

【原文出处】摘自《内蒙古师范大学学报》:教育科学版(呼和浩特),2022.5.107~115

【基金项目】中央高校基本科研业务费专项资金项目“高师院校地理教师教育模块大学—中学一体化课程思政体系建设研究”(202204004)。