

基于问题链构建大单元教学设计

——以“交通运输与区域发展”为例

陈一凡

(上海财经大学附属北郊高级中学, 上海 200081)

摘要: 本文以新课程新教材改革关注的地理核心素养培养为教学导向, 整合与比较多版教材中关于“交通运输与区域发展”的章节设置、知识点和教学案例。本文挖掘新教材中的“交通”元素, 统整知识体系, 创设“为什么修路”“把路修在哪”“修路的关联事项”系列大问题, 以问题链为纽带构建地理大单元, 并针对“把路修在哪”这一具体问题展开了教学设计分析。

关键词: 大单元教学; 问题链; 交通运输; 区域发展; 高中地理

中图分类号: G633.55

一、研究背景

新课程新教材(以下简称“双新”)要求地理教学注重学生地理核心素养的培养, 强调问题导向和探究性学习, 形成兼具趣味性和综合性的课堂。传统教学多是将教学内容分解为不同课时进行教学, 可能导致教学节奏不够灵活和知识的碎片化,^[1]即学生只能在有限时间内学习某个知识点, 难以形成完整的知识体系和深入的理解。

大单元教学设计即教师拆解教材各章节知识点, 整合重构出富有逻辑的知识脉络, 是落实双新要求的有效形式。^[2]本文尝试以问题链的形式, 构建以地理核心素养培养为导向的大单元教学, 为双新背景下的地理教学提供思路。

二、大单元教学与问题链的内涵

1. 问题链的类型与设计原则

问题链是指由一系列相互关联的问题组成的教学设计模式。教师将问题连接形成一个有机整体, 引导学生逐步深入探究。问题链可分为导入课堂主题的引入式问题链、从知识点到另一知识点的迁移式问题链、环环相扣引导知识发展的递进式问题链、富有思考性的探究式问题链、针对相似和相反地理现象的对比式问题链、围绕课程重难点的诊断式问题链、形成系统知识体系的总结式问题链和为今后作息做铺垫的拓展式问题链。^[3]

本文采用递进式问题链设计, 每个问题都在前一个问题的基础上延伸和深化, 从简单到复杂, 从表面现象到深层本质。这种渐进式学习的方式可以帮助学生逐步建立知识的层级结构, 拓展知识的深度和广度, 提高对知识的理解和应用能力。

设计问题链时可以考虑以下原则。

(1) 渐进性: 问题的复杂性应逐步增加。起始问题应相对简单, 帮助学生掌握基础知识和概念, 随后问题逐渐引入更深入和复杂的内容。

(2) 关联性: 问题与前一问相互关联, 或前一问的答案可以为后一问提供线索, 从而帮助学生构建知识的连贯性和理解问题的整体框架。

(3) 引导性: 教师设问中给予适当的引导, 引导可以是关键概念的回顾、问题解决策略和方法的提醒等。

(4) 学习目标导向: 问题要考虑学生的能力水平, 及需达到的学习深度和广度, 紧密围绕学习目标展开。每个问题都应对学习目标有明确的贡献, 帮助学生达到预期的学习成果。

(5) 学生参与和自主性: 激发学生主动参与和自主学习, 通过探索 and 发现解决问题, 培养学生的问题解决能力和学习动力。

(6) 总结与应用: 学生将所学知识和技能应用到实际情境中, 进行综合评价。

2. 双新背景下的大单元教学设计

双新教育改革旨在推动教育体制转型和提高教育教学质量。《普通高中地理课程标准（2017年版2020年修订）》（以下简称“课标”）作为教育教学的指导文件，规定了地理学科的教学目标、基本要求和核心素养。新教材则依据课标编写，积极回应了课标对地理核心素养的号召。例如，上海版高中地理教材编设了岩石性质实验、植被景观观察和长三角一体化交通发展等实践活动，体现出地理核心素养中地理实践力的培养。选修与必修教材中知识点的内在联系，则是对地理综合思维的有力体现。

基于地理学科中各地理要素相互关联、相互影响的特点，教师整合教学资源、统整知识要点、挖掘关系纽带、构建有机学习单元。探究性学习和综合性活动的开展，有效促进了学生对知识的深入理解和综合能力的发展。一方面新课程的大要求被拆解细化至大单元的子单元、子课时中，强化了课堂实践的可行性和有效性。另一方面“内容单元”为“学习单元”顺应渐进式思维模式，强化了学生的主体地位。重构大单元的过程对接了地理综合思维、响应了双新要求。对接双新背景的大单元教学设计站位导向高，是翻转课堂的重要支点。^[4]

3. 基于问题链构建大单元

崔允霁认为大单元的“大”在于宏观把握地理知识脉络，基于核心素养导向梳理出有统率作用的“大”任务、观念、项目、问题，将教师导向转化为学习导向。^[5]基于问题链教学的模式是教师构建一系列有情境有关的问题，整个教学过程从生成问题到解决问题再到感悟问题，各问题对学习目标起引导统率作用。本文基于问题链构建大单元，挖掘新教材中的“交通”元素，设计“为什么修路”“把路修在哪”“修路的关联事项”三个融合生活情景的大问题。以大问题为统率有逻辑地串联新教材不同主题，构建大单元教学框架，将学习过程组织成一系列问题的解决过程。问题链中每个大问题都有明确的方向，整个教学过程学生的思维逐渐深入、扩展和延伸，形成思维的连贯性和发展性。相比于零散的知识点，问题链式大单元教学能够让学生建立更强的连接，形成更牢固的有机知识体系，培养学生系统性思维和整合性思维，达成深度学习。

三、大单元教学设计实践

1. 结合时代背景，联系大单元主题

中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划中强化交通布局与规划，以支持国家经济发展和

改善人民生活。区域发展与交通运输密不可分，发达的交通网络可促进货物、人员和信息的流动，加强区域合作协调发展。目前中国交通运输发展取得了显著成就，如建设全球最大的高速公路网络、港口货物吞吐量居世界首位、注重加强农村公路的建设和改造等。学生通过了解中国交通发展现状，强化家国情怀，增强民族自豪感。然而随着人口增长和城市化进程的加快，交通运输面临着一些挑战，如交通运输发展不平衡、交通拥堵、安全管理和环境问题等。学生关注交通建设和区域发展的社会问题，能够深化对国家发展的责任感。因此，大单元主题“交通运输与区域发展”是倡导家国情怀情感态度和价值观念的媒介。

2. 根据课标要求，确定学习目标

课标要求“结合实例，说明运输方式和交通布局与区域发展的关系”。^[6]首先明确要探究的三个核心对象，即“运输方式”“交通布局”和“区域发展”，及三者间的关系（见图1）。教学要求“结合实例”，在教学过程中采取案例教学的形式，把较为抽象的概念具体化，案例要选择具有典型性和学生熟悉的案例。学习水平要求是“说明”，要求学生达到理解的层次，教学过程中应注意让学生阐述自己的观点和依据。学习过程涉及三个对象，学生需说明两两间的关系。

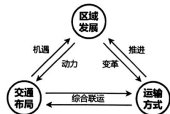


图1 “运输方式”“交通布局”和“区域发展”的关系结构

3. 挖掘新教材“交通”元素，构建问题链

“交通运输与区域发展”是上海版必修《地理2》“区域发展战略”的内容，对必修与选择性必修所有教材进行全局重新梳理，可以发现交通是衔接多个知识点的纽带（见图2）。在“城乡空间”中，交通布局影响聚落分布；“城镇化”涉及交通拥堵和职住分离问题，对交通布局提出更高要求；在“产业区位选择”中交通则是重要区位条件之一；在“重大发展战略及其地理背景”中交通是重要区位条件，与湘教版中“交通运输与经济带”相辅相成。同时，在选择性必修2《区域发展》“大都市的对外辐射——以上海为例”中交通起辐射带动区域发展作用；在“资源跨区域调配——以我国西气东输工程为例”中学生需要探究管道运输在施工时可能遇到的难题。



图2 上海版高中地理教材中的“交通”纽带

基于“交通”这一关系纽带，构建“为什么修路”“把路修在哪”“修路的关联事项”系列问题链，将必修与选修串联。第一个大问题涉及职住分离问题的

疏解和交通运输对区域发展的影响，明确交通运输对区域发展的辐射带动作用，加深学生对“要想富先修路”的认知。第二个大问题涉及区域发展对交通运输的影响、交通布局原则以及大城市辐射带动作用交通辐射，阐述区域发展是交通运输的“源动力”。第三个大问题涉及地形表对交通工程建设和城市发展的影响以及西气东输工程在施工时可能遇到的难题。本文根据上述分析将课标要求细分至子单元学习目标（见图3），并生成大单元的知识图谱（见图4）。

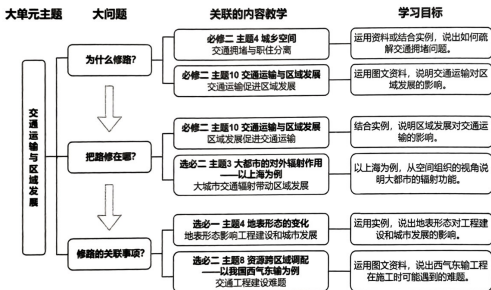


图3 “交通运输与区域发展”大单元教学整体构思

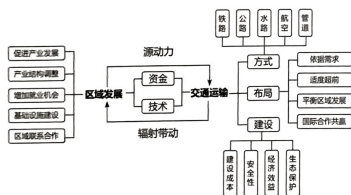


图4 大单元知识图谱

4. 整合多本教材，确定课时安排

“交通”这一主题是新教材中的新内容，过去的教学在产业区位中虽涉及现代交通运输业，但并未独立成章，而是以话题形式在服务区位条件章节中进行讨论。新教材“交通”独立成章。必修《地理2》中，主题10“交通运输与区域发展”被划入“区域发展战略”内容单元。这将交通上升至区域发展的宏观维度，提升

交通运输在区域发展中重要性的认识，树立建设家园的主动意识。

多版本教材中“交通运输与区域发展”章节编写与侧重略有差异（见表1）。人教版将“交通运输局部与区域发展”单独设置为一个单元，并且讨论了交通布局的原则、青藏铁路修建困难、交通布局影响部落以及城市交通如何疏堵问题，可见其重要性；湘教版设计了交通运输与经济带的活动栏目，将本主题与后续国家发展战略相联系；鲁教版关注到交通运输影响城镇聚落布局；中图版单独讨论了五种交通运输方式的优缺点。多版教材的共同点是交通运输影响区域发展所占篇幅较大，着重阐述二者间的相互促进作用。本文综合多版教材、融合各版长处，确定课时安排。“为什么修路”占2课时，案例选择典型案例“扬州的衰落”和乡土案例“上海的发展与交通变化”，同时渗透湘教版“交通运输与经济带”、中图版“运输方式比较”和鲁教版“交通与聚落形态”的内容，学习交通运输对区域发展的影响。“把路修在哪”占1课时，结合人教版交通布局原

则并选取上海为例,以实践探究强化具象感知,学习区域发展对交通运输的影响。“修路的关联事项”占1课时,结合选择性必修中“地表形态与人类活动”,联系

上一课时的路线规划加上青藏铁路修建、西气东输工程建设的典型案例,学习地表形态对工程建设的影响。

表1 五版本教材(2019版)“交通运输与区域发展”章节比较

教材版本	章节设置	知识点	案例
上海版	第四单元 区域发展战略 主题10 交通运输与区域发展	交通运输影响区域发展	青函隧道对北海道发展的影响
			京杭运河与沿岸城镇发展关系
		区域发展影响交通运输	上海虹桥综合运输枢纽
			上海的发展与交通变化
人教版	第四章 交通运输布局与区域发展 第一节 区域发展对交通运输布局的影响 第二节 交通运输布局对区域发展的影响	交通运输布局的一般原则	中国高铁“八纵八横”规划布局
			甘德国际机场地位变化
		运输需求影响交通布局	京沪高速铁路站点布局
			上海虹桥综合运输枢纽
		资金影响交通布局	北京首都机场多次扩建
			非洲铁路布局
		交通运输促进经济发展	青藏铁路建设难题
			沪昆高速铁路桥梁隧比
			吐鲁番铁路布局
			扬州的衰退
			凭祥成为陆地口岸的区位优势
			武功县发展交通脱贫致富
湘教版	第四章 区域发展战略 第一节 交通运输与区域发展	交通运输促进区域联系	新加坡成为交通枢纽的区位优势
			“一带一路”建设
		交通运输影响聚落发展	河南前陈村聚落分布
			我国交通疏堵举措
		我国交通疏堵举措	北京—广州不同列车运行比较
			日本不同运输方式比较
鲁教版	第四章 环境与发展 第一节 交通运输与区域发展	交通运输促进经济发展	郑州的兴起
			京杭运河与扬州兴衰
		运输方式影响城镇聚落发展	陇海—兰新经济带
			重庆的兴起
		我国交通疏堵举措	“渝新欧”集装箱运输特点
			石家庄的兴起
		我国区域交通事业的发展	扬州的兴衰
			京沪铁路与京沪高铁
中国版	第三章 产业区位选择 第四节 运输方式和交通布局与区域发展的关系	交通运输促进经济发展	交通方式与城镇聚落形态示意图
			缓解城市交通问题的措施示例
		区域发展影响交通运输	城市立体交通运输网
			我国公路总里程密度的变化
		交通运输方式比较	五种交通运输方式的优缺点
			青藏地区铁路运输及意义

5. “把路修在哪”教学设计

教学案例的选择,既要考虑教学实施的可行性,又要衡量案例的典型性,适当融入乡土地理元素,以满足不同的学习需求和背景。本文选择不同时空尺度的四川交通布局 and 长三角G60科创走廊交通路线两个案例(见图5)。长三角路线选址属拓展案例,分析身边的地理现象能激发学生兴趣。四川交通布局变化结合学生熟悉的语文课文“蜀道难”,要求学生从“城际交通”“省际交通”和“国际交通”三个不同空间尺度做

分析。四川交通时间发展变化,从“蜀道难”到“蜀道通”再到“蜀道畅”,学生从运输方式、不同空间尺度上深入认识交通运输与区域发展之间的相互关系,经历从发现问题到分析、解决问题的全过程。学习目标及分析如下。

(1) 交通与学生生活相关度高,学生通过上海至宁波出游情景,阅读杭州湾交通分布图,查看有几种不同通行方式。学生结合五一出游感受,体会区域发展是交通运输的“源动力”,增强了参与感。

(2) 学生通过阅读图文资料,针对不同案例说出交通布局特点并分析原因,总结区域发展影响交通运输的具体表现,提升综合思维和区域认知。我校高二学生具备一定的读图和获取信息能力,可自主通过阅读资料说出交通布局特点并分析原因。学生分析资料得出区域发展影响交通运输的具体表现有一定难度,其能从感性上体会交通的布局差异,但难以文字形式具象表达,需要教师有效引导和总结。

(3) 根据长三角G60科技走廊规划,小组在GIS平台叠加图层,设计交通线路布局方案,说出选择哪些城市、用什么运输方式、计算投资金额等,培养综合思维、区域认知和地理实践能力。学生动手操作规划交通路线,将所学运用于实践是有益于激发学生的兴趣。交通线路规划以开放性思考为导向,不要求学生准确布局,而是在叠图分析的过程中,能说出自己选址理由,训练地理实践能力,培养综合思维。

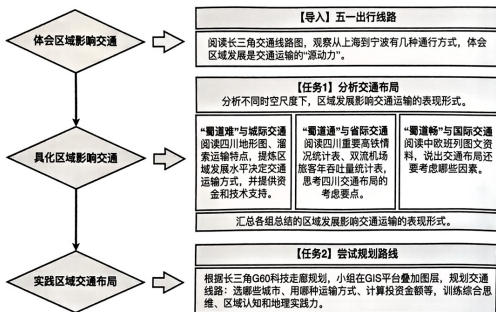


图5 “把路修在哪”教学设计思路

四、反思与启示

大单元教学是学科核心素养落地的关键路径之一,符合新课程理念和教育教学的新趋势,值得深入研究和探讨。本文旨在探讨基于问题链,构建地理大单元教学设计的教学模式,为一线教师进行大单元教学设计提供思路。于教师而言,大单元教学机遇和挑战并存。挑战在于教师必须重新组织教材格局、筛选教学内容、确立单元主题,甚至重新设计课后作业和评价方式,给原就紧张的日常教学增添一定的备课压力。机遇在于大单元教学呼吁教师站在更高维度宏观把握整体教学,对教师熟悉教材内容、重构知识体系和设计教学活动等方面提出更高要求,是改变教学模式的源动力。现行课程标准下多个版本教材共存,为课堂教学提供了丰富的教学案例资源,有助教师重构大单元知识体系。

参考文献:

- [1] 严艳.教研转型:从学科指导到课程研修——地理学科单元教学主题教研的实践与思考[J].上海课程教学研究,2018(21):34-38.
- [2] 魏圣梁.基于大单元教学设计对地理学科核心素养综合思维的研究[D].上海:华东师范大学,2019.
- [3] 王后雄.“问题链”的类型及教学功能——以化学教学为例[J].教育科学研究,2010(05):50-54.
- [4] 李志慧.高考改革背景下高中思想政治课单元主题教学研究[J].现代基础教育研究,2016,24(04):143-147.
- [5] 崔允漷.如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J].北京教育(普教版),2019(02):11-15.
- [6] 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.

(责任编辑:孙一丹)