

ChatGPT 辅助中学地理跨学科教学的实践探索

——以“北大荒”区域地理教学为例

赵育禾 苗雪菲 顾成林^{通讯作者}

佳木斯大学 理学院

摘要: 本文依托中国东北地区北大荒区域地理,以 ChatGPT 为辅助工具,构建虚拟“跨学科教师”角色,将地理课程与历史、生物、经济等学科融合进行教学设计。通过分组教学,引导学生在“人机互动”和小组合作中开展自主探究和知识迁移,旨在帮助学生构建人地协调观、增强区域认知、提高地理实践能力,促进知识的多角度理解与整合,探讨地理跨学科教学的新路径。

关键词: ChatGPT 辅助教学; 跨学科教学; 北大荒

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.010

引言

20 世纪 80 年代,“跨学科”概念在我国首次被提出,并引起了教育领域的关注。此后,广大教育工作者围绕这一概念展开了一系列研究和探索,使之融入基础教育。

《义务教育地理课程标准(2022 年版)》明确提出,课程内容应融入跨学科学习,以促进学生多领域知识的整合与综合能力的提升^[1]。传统课程过于重视学科本位,忽略与其他学科间的联系,应该打破学科壁垒,提高各学科在知识、思维等方面的联系^[2]。由于跨学科理念与地理核心素养在多维度上紧密契合,地理跨学科教学逐渐发展成为培养学生核心素养的有效途径。这一教学模式不仅拓宽了地理学科的外延,还推动了不同学科间的深度融合,契合了新时代素质教育的目标与国家教育改革的方向。地理跨学科教学不仅可以帮助学生理解复杂的地理问题,还能够将地理知识与历史、生态、经济等领域相结合,塑造学生的人地协调观,培养学生的综合思维能力和解决实际问题的能力,激发学生的学习兴趣,使学生在实践中做到知识迁移,提升综合素养,符合国家倡导的素质教育目标和核心素养的要求。

一、ChatGPT 辅助地理跨学科教学的优势

在实施地理跨学科教学的基础上,引入 ChatGPT 辅助教学,不仅符合教育部倡导的信息技术与学科融合的方针,还能通过生成式人工智能提供多学科视角的即时反馈^[3]。在地理教学中,ChatGPT 可以根据学生的提问提供个性化的解答,协助师生设计跨学科项目,如将地理与历史事件、经济政策及环境保护相结合。学生亦可以通过与虚拟教师的互动,培养批判性思维和探究能力。这种创新的教学模式有助于激发学生学习兴趣,打破传统学科间的壁垒,提升学生综合素养,从而更好地落实国家课程改革的目标。因此,本文以北大荒的开发为背景,借助生成式人工智能——ChatGPT 作为辅助教师,深入挖掘北大荒区域的地理知识,系统设计包含其他学科知

识的跨学科教学方案。通过将地理学科与历史、生态、经济等相邻学科的融合,构建一堂以学生为中心的地理跨学科课程。

二、北大荒区域地理教学设计

(一) 思维导图

在教育领域中,地理学科的综合性和交叉性使其成为跨学科教学的理想载体,将历史、生物、环境等学科的内容融入地理课堂,有助于拓展了学生的知识体系,培养学生的综合思维^[4]。本文以中国东北地区的北大荒为依托,首先讲授北大荒区域地理知识,再将区域地理课程与跨学科教学相融合,并引入 ChatGPT 作为辅助教学工具,以学生为中心,让学生自发地与 ChatGPT 沟通交流,采用分组教学的形式,鼓励学生在小组合作与人机互动中解决问题,实现知识的探究与迁移(如图 1 所示)。

(二) 地理知识教学

北大荒区域地理知识部分首先由教师进行讲解。北大荒指中国黑龙江省北部广大荒芜地区,位于中国东北地区的三江平原与松嫩平原交界处,属寒温带大陆季风气候区,主要水系包括松花江、黑龙江和乌苏里江。北大荒是世界三大黑土带之一,后经开发成为中国重要的农业基地。20 世纪 50 年代以来,在国家政策支持和大量人力投入下,这片地区被成功开发为中国的粮食生产核心地带。北大荒不仅是农业奇迹的象征,也是人地关系变迁和区域开发的典范,具有重要的地理和历史价值。通过深入分析该地区的地形、气候及水文特征,可以更好地理解人类活动对自然环境的影响,以及如何在经济发展与生态保护之间找到平衡。北大荒区域地理教学不仅深化了学生对北大荒开发的认识,还为跨学科教学提供了素材,使学生能够从多维度理解人地关系、资源利用与可持续发展的问题。

(三) 跨学科部分知识教学

教师讲解完北大荒区域的地理知识后,教学活动进

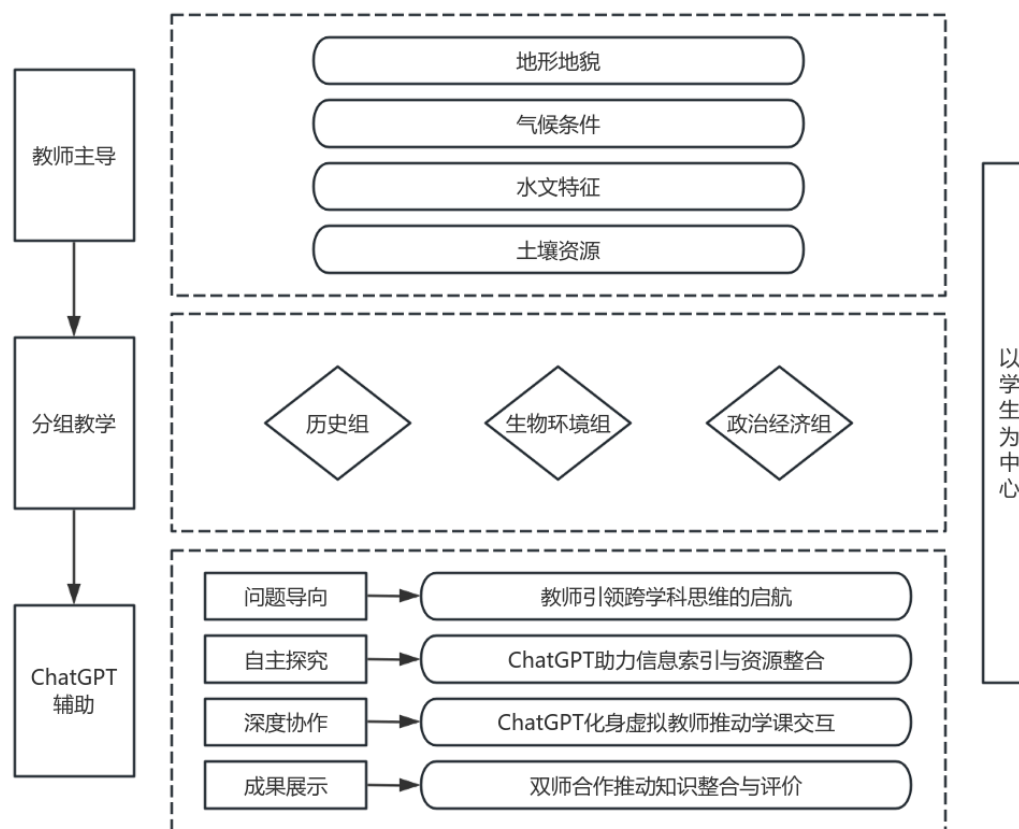


图1 教学流程图

入跨学科探究环节，将学生分为历史、生物环境和政治经济三个小组，围绕具体问题进行深入探究，以实现多学科知识的交融。在探究过程中，引入 ChatGPT 作为虚拟辅助教师。学生通过与 ChatGPT 进行探究式对话，补充课本知识的不足，并从中获得历史、生物、经济等学科的相关知识。这种人机对话的形式不仅能激发学生的求知欲，同时为他们提供个性化的学习支持。此外，学生在小组内开展深入讨论，形成人机互动与小组合作的双向融合。

（四）问题导向：教师引领跨学科思维的启航

尽管引入了 ChatGPT 作为跨学科教学的辅助教师，但仍需要主讲教师把握课堂走向，以确保课堂活动的有

序开展以及教学目标的实现。教师需要预设教学活动与内容，针对不同的组别，设置与之相关的不同问题，引导学生基于问题情境进行深入思考与讨论。教师应为各组提供明确的问题背景与思考角度，以确保学生有效地进行跨学科学习研究。因此，本文以北大荒开发的历史与社会变迁、生态系统与农业环境保护、政策规划与区域经济发展为主题，设置不同问题链，分别对应历史组、生物环境组、政治经济组（见表1）。

预设问题不仅能够帮助学生在问题导向下深入挖掘不同学科领域的知识，还能促进综合思维能力的发展。通过引导学生从多学科视角思考问题，促进其进行知识的迁移。

表1 跨学科分组及问题链设置

组别	主题	问题链	思考角度
历史组	湖北大荒发展历史，扬新时代奋斗精神	(1) 为什么 20 世纪我国要推动北大荒地区的大规模开发？该地区的开发与当时的国内外历史环境有何关系？ (2) 在农业开发过程中，农垦队等群体的参与对北大荒地区社会结构和文化发展带来了怎样的影响？ (3) 垦荒时期形成的“北大荒精神”是什么？这种精神对现代社会是否还有价值？如何将其与当前社会的乡村振兴结合？	历史时间轴：北大荒开发的重大历史节点与政策。 社会学视角：探讨迁移人口和文化交融的影响。 与地理的联系：人类活动如何改变了区域地貌和土地利用。

<p>生物环境组</p>	<p>守护黑土湿地，筑牢粮食之基</p>	<p>(1) 北大荒地区在农业开发前的主要生态系统是什么？湿地和黑土的退化给区域生物多样性和土壤健康带来哪些影响？ (2) 在大规模农业开发的背景下，哪些措施可以防止黑土流失并改善土壤质量？有哪些化学和生物方法可以用于土壤保护？ (3) 如何在粮食生产与湿地生态保护之间取得平衡？发展生态农业和可持续农业的具体路径是什么？</p>	<p>环境科学：湿地、土壤退化及其恢复技术。 生物：探讨植物轮作、绿肥作物、微生物改良土壤的作用。 与地理的联系：环境治理如何因地制宜，与地方自然条件结合。</p>
<p>政治经济组</p>	<p>唱响北大荒政策引领与经济转型双重奏</p>	<p>(1) 过去和现在的政策如何影响北大荒地区的发展？从粮食基地到现代农业经济区的转型过程中，政策的驱动作用是什么？ (2) 乡村振兴战略下，北大荒应如何实现区域经济与生态保护的协同发展？哪些政策可以推动“绿色农业”和“农产品深加工产业”？ (3) 如果您是负责区域治理与政策制定的决策者，如何设计一套既保障粮食安全，又兼顾环境保护的综合政策方案？</p>	<p>政策与区域规划：分析农业发展政策的实施效果。 经济学：农业经济如何在市场化和可持续之间找到平衡。 与地理的联系：政策如何引导土地利用和区域发展方向。</p>

(五) 自主探究：ChatGPT 助力信息索引与资源整合

学生借助 ChatGPT 进行资料搜集与信息索引，提升学生收集、分析、整合信息的能力，实现信息素养与学科素养的融合。同时，教师也可提供信息来源与检索途径，帮助学生明确搜集的方向。具体教学资源可分为多类。官方平台如北大荒开发建设纪念馆网站提供历史文献、影像资料等。博物馆资源包括实体展馆以及数字化 VR 展览，直观呈现北大荒开发历史。地理图册与气象数据帮助学生分析北大荒的地形地貌、气候特征和水文特征。此外，纪录片等视频资源直观展示开发过程中的生态环境挑战。而退耕还湿工程与黑土保护计划等政策文件则将可持续发展政策渗透到地理学习中。

(六) 深度协作：ChatGPT 化身虚拟教师推动学科交互

在本次跨学科教学活动中，ChatGPT 作为虚拟辅助教师，不仅承担信息检索和解答疑问的任务，还通过一问一答的形式引导学生探究预设好的问题。其意义在于促进学生将地理知识与历史、生物、经济等学科知识相结合。每个小组在完成资料搜集后，与 ChatGPT 展开针对性讨论。ChatGPT 在此过程中不仅提供多学科视角的即时反馈，还通过启发式对话引导学生提出更深层次的问题，运用“产婆术”的形式使学生学会知识。例如，在讨论农业开发对湿地的影响时，ChatGPT 会提示学生思考经济利益与环境保护之间的平衡，并建议他们借鉴其他国家的类似案例。通过这种方式，学生在虚拟教师的引导下实现知识的迁移。

(七) 成果展示：双师合作推动知识整合与评价

在跨学科教学活动的最后阶段，学生们将根据各自小组的探究成果进行展示，教师从核心素养和课堂表现两个维度进行综合评价。在核心素养方面，重点考查学生对人地关系的理解、区域地理特征的把握、多学科知识的综合运用能力以及利用 ChatGPT 进行资料检索和信息整合的实践能力。课堂表现方面从问题导向、自主探究、合作协作和成果展示四个角度出发，评价学生能否准确识别问题、独立搜集信息、积极参与小组合作，并以逻辑清晰、结构完整的方式呈现探究成果。评价体系包含教师评分、组员互评及学生自评，以多元视角全面反映学生的学习过程和教学成效。

结语

本次教学设计将跨学科教学与 ChatGPT 相结合，通过小组探究学习和对话人工智能，创新了教学方式，打破了学科之间的壁垒，提升了学生的信息收集能力和解决问题的能力。同时注重学生的个性化发展，能够更好地满足不同学生的学习兴趣和需求，为培养学生的核心素养与跨学科思维提供了新的探索路径。尽管 ChatGPT 能为教学提供支持，但教师仍需掌握教学的主导，把握课堂的走向，不能完全依赖 ChatGPT 进行教学。同时，教育的本质在于育人，尤为强调情感与思想上的培养。在教育过程中，教师的角色不仅仅是知识的传授者，更是学生心灵的引导者。教师向学生传递正确的价值观，可以帮助学生树立人地协调观和家国情怀，这是 ChatGPT 等人工智能无法替代的。因此，尽管科技能够为教学提供便利，但人类情感的交流、道德价值的引导仍需依赖教师的积极参与。在这一背景下，教师的职业素养与情感智慧显得尤为重要，成为促进学生全面发展的关键因素。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育地理课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
[2] 王湛. 建立具有中国特色的基础教育课程体系 [J]. 异步教学研究, 2002 (5).
[3] 朱志刚, 蒋楠. AI 赋能初中地理跨学科主题学习的初步尝试 [J]. 中学地理教学参考, 2024, (31): 13-17.
[4] 蔡大波, 陈松. 基于跨学科思想的主题教学实施路径研究——以高中地理教学融合历史知识为例 [J]. 地理教学, 2024, (21): 51-54.

作者简介：赵育禾，苗雪菲，佳木斯大学理学院学科教学（地理）专业 2023 级硕士研究生。

通讯作者：顾成林（1978 年 5 月），男，汉族，黑龙江省齐齐哈尔人，上海师范大学博士，佳木斯大学副教授，硕士生导师，主要从事地理学教学研究。

基金项目：本文系佳木斯大学基础教育教学专项课题（JCJY202401）；佳木斯大学教育教学改革研究项目重点课题（2023JY5-07）的研究成果。