【学科视点】

2022 年国际地理教育研究热点盘点

顾宇璐 梁晓雨 张建珍

【摘要】以 2022 年 Scopus、EBSCO 和 Web of Science 数据库核心合集收录的地理教育期刊文章为对象,借助 Co-Occurrence 和 Citespace 文献计量软件对 2022 年国际地理教育研究领域的热点话题进行可视化呈现。综合国际地理教育网站发布的会议、时事信息,发现 2022 年地理教育领域的国际合作与交流进一步深化,聚焦关注可持续发展等社会问题,创新野外考察、地理信息技术等现代化教学方法,革新地理课程理念与教材内容,强化地理职前、在职师资培训,探索不同社会背景下地理教育历史脉络与发展趋势,有效发挥地理教育培养世界公民的育人价值。

【关键词】国际地理教育;研究热点;盘点

一、研究对象来源与研究方法

1. 研究对象来源

本文以 2022 年 Scopus、EBSCO 和 Web of Science (WOS) 数据库核心合集刊载、收录的地理教育文献为对象,分析 2022 年国际地理教育研究热点。在各数据库中,以“geography education”为主题词进行检索,检索时间为 2022 年 12 月 15 日,文献类别包括 Articles、Editorial Materials、Review Articles、Early Access、Book Chapters 和 Book Reviews。经过数据清洗,最终得到 228 篇相关文献(文献来源于 131 种期刊)。

2. 研究方法

本研究采用 Co-Occurrence (COOC) 9.9 版本软件和 Citespace 6.1. R2 版本软件,对文献数据进行期刊来源、关键词词频、聚类分析等可视化操作,并对期刊进行分类阅读和梳理,以期深入分析 2022 年国际地理教育研究热点。

二、2022 年度国际地理教育研究热点概况

1. 期刊来源

对文献的期刊来源频次进行统计和排序,发现 2022 年发表相关文献频次排名前六的是:国际地理高等教育研究专刊《Journal of Geography in Higher Education》(21 篇)、国际地理联合会地理教育专业委员会会刊《International Research in Geographical and Environmental Education》(11 篇)、《Sustainability》(11 篇)、《Journal of Geography》(10 篇)、《Area》(9 篇)和《Journal of Geoscience Education》(7 篇)。

2. 关键词词频

对有效文献的关键词进行合并、去重,删去“地理教育”“地理教学”“地理”“教学方法”等地理教育基础词汇后,得到有意义的前 18 个高频关键词,并绘

制关键词词频玫瑰图(图略)。高频词有“可持续发展”(27)、“气候变化”(13)、“地理信息系统”(12)、“气候”(10)、“批判性思维”(8)、“环境保护”(8)、“地图”(7)、“新冠肺炎”(7)和“可持续教育”(7)。

经过 Citespace 软件的关键词聚类分析,得到本科生、野外考察、变革型学习、中学生、数字化、文本分析和虚拟现实等聚类主题(图略)。结合 Citespace 软件生成的汇总报告,发现“高等地理教育”“野外考察”“变革性学习”“数字化”“虚拟现实”“可持续发展”“气候变化教育”“地理教学技术”和“地理教科书”等主题成为 2022 年国际地理教育研究的热点。

三、2021 年国际地理教育研究热点分析

1. 探索地理可持续发展教育,助力可持续发展目标

为推进实现人类共同愿景,加快应对消除贫困和饥饿、扭转气候变化等严峻挑战,联合国所有会员国就《2030 年可持续发展议程》达成共识,各国政府已采取措施逐步落实可持续发展目标。地理教育在其中将发挥重要作用:一方面,可持续发展涉及地理本体知识,包括能源、城市发展、气候变化、土地荒漠化等;另一方面,地理教育促成对可持续发展目标的探索,如缪圣等学者通过对中国和美国的地理课程标准的对比,证实地理教育对可持续发展认知和能力培养有重要作用^[1]。

明晰师生关于可持续发展的认知现状,对促进可持续发展教育具有重要意义。研究发现,高中生对不同可持续发展问题的认知存在较大差异,如对土壤污染和植被覆盖等相关问题的认知明显低于对气候变化或空气和水污染的认知^[2]。地理教育如何促进可持续发展?对于地理师范生来说,在大学获得的专业

能力会影响他们在未来教学生涯中对可持续发展教育的贡献,学校实践模块具有很强的积极影响^[3]。Susan Gilbertz 等学者认为,跨学科课程可有效提高学生的可持续发展知识水平^[4]。不仅是知识层面,教师还要注重培养学生应对自然灾害的复原力^[5],从而使下一代公民更好地了解当下以及通往更理想未来的发展途径^[6]。另外,地理课程本身也有亟待完善的方面,一项来自中国的研究表明初中七年级和八年级教授的主题主要涉及环境可持续性与经济可持续性,但未涉及社会文化可持续性,因此建议在地理课程中加入更多的可持续性元素^[7]。综上所述,提高学生对环境问题的认知水平、增加地理师范生的教学实践、丰富可持续发展内涵在课程中的表现将有助于可持续发展教育推进。

气候变化是可持续发展领域中受关注较多的话题,其导致的冰盖融化、全球海平面上升、永久冻土中甲烷释放等问题受到包括地理学科在内的科学界的广泛关注,而学生对气候变化的感知状况不全是科学的、理想的。一项研究表明,来自农村地区的学生受到社会经济地位限制和媒体与家庭片面信息的引导,错误地认为气候变化问题较为遥远,导致学生对可持续问题的不认可与不作为^[8]。面对学生认知误差带来的教学挑战,Sebastian Brumann 等学者基于探究式学习设计了关于气候变化区域影响的科学宣传研讨会,其设计指南和实施原则将进一步应用于教学实践以确保学习过程顺利进行^[9]。

2. 倡导野外考察体验式学习,开发虚拟现实应用潜力

体验式学习是一种影响深远的教育实践,野外考察是地理学科体现体验式学习特殊性与价值性的有效教学方式^[10]。例如,Sarah Praskiewicz 设计了一个模块化的、为期一学期的野外考察,涉及对当地溪流的探究式研究,该活动促进了学生批判性思维、解决问题、人际交往和情感技能的发展^[11]。在中学的野外考察探索中,Ilhan Oznur Akgis 等学者以高中生为调查对象,探讨了体验式学习方法在旅游景观教学中的作用^[12],但其他研究较少讨论中学生的野外考察,更多的是讨论高等教育,这主要是因为处于自然环境的野外考察在成本、风险、可持续性等方面面临多重挑战,其可行性也受到持续的新冠肺炎大流行的严重影响^[13]。野外考察能够为体验式学习提供真实的学习情境和社会环境,Grindsted 和 Nielsen 让学生参与解决自然公园的需求与发展问题,并为利益相关者的工作提出规划建议,两者之间的矛盾冲突不仅可以激发学生应对环境与发展问题的意识和态度,还可以为当地利益相关者提供

新的见解和观点^[14]。同样,Hoggan 等学者研究表明,对于许多学生来说,在遇到公民问题时沉浸在真实情境下是一个发散思维的良好机会,尤其是那些受屏幕束缚的学生^[15]。

在新冠肺炎大流行期间线下授课向线上教学的转变中,地理教育工作者需要制订教学的新策略。虚拟现实(VR)在地理教学中具有巨大应用潜力。VR提供了比过去更易获得的现实经验和机会,其模拟三维环境和虚拟游览的功能可以逼真地展示实地考察现场,能够被用来引导学生穿越时空,以更好地了解世界的复杂性^[16]。在一项研究中,研究者创建了一个用于地理教育的交互式 VR 教学应用程序,以九年级学生为样本,通过对照实验证明采用了 VR 教学的学生们的学习成绩高于传统教学的学生,并且学习动机更高^[17]。值得一提的是,有研究表明 VR 可能带来负面影响,VR 实地考察虽然能够引起人们对该网站“细节”的好奇心,但只有通过积极的身体适应才能较好地使用 VR 技术学习;如果 VR 不是作为一个独立的虚拟领域的旅程,而是一个空间提示,为具有一定地理理解和想象力的学生提出新的问题,那么 VR 的效果最有效^[18]。

3. 推动地理教学技术革新,实现地理教学工具多样化

认识地理区域差异及空间关联是地理学研究的重要主题,地理教育需要知识、技能和地理空间思维的结合。GIS 以地理空间为基础,提供多种空间和动态的地理信息,是地理学科的重要研究工具,在地理教学上也同样发挥着不可替代的作用。

在实际教学过程中,Alejandro Cascante-Campos 分析了影响拉丁美洲教师使用地理空间技术进行地理教学的因素,结果证实,那些认为使用地理空间技术具有教学效益的教师重视相关人士对使用技术的意见,他们更有可能使用地理空间技术进行教学^[19]。为了更好地在新冠肺炎大流行后期进行地图教学,Bedair 等学者利用 GIS 功能和一系列开源技术构建了在线地图归档系统,从多个存储库中快速检索和预览不同类型的数字地图,有利于促进教职员工的教学过程,提高互动性和安全性^[20]。Yoo Min Park 以空气传感和网络地理信息系统(Web GIS)为核心提出了一种创新的教学策略,实施结果表明,此类课堂项目可以加强学生对空气污染和健康风险的认识,提高他们的技术、批判性思维和研究技能,让学生为进入技术驱动型社会做好准备^[21]。尽管对 GIS 在高等教育中的应用已有较多研究,但如何将 GIS 作为一种司空见惯的教学工具嵌入中学教学是一个长期的挑战,需要克服一系列障碍^[22]。Web GIS 的快速发展缓解了中学地理教师因软件和技术问题造成的压力,使教师

能够将更多的精力投入到地理教学和研究活动中。例如,有学者将 ArcGIS Online 应用于地理教学,尝试智能制图、故事地图、3D web 地图和移动 GIS 等功能,以“7.20 郑州暴雨”为主题形成基于 Web GIS 查询的教学案例^[23]。

除了常用的 GIS,地理教育学者还致力于创新软件的使用。例如,Jaroslav Hofierka 等学者开发了一种基于探究的有形景观建模系统(TLMS),其能够应用于典型的地理主题(地形图、地表和景观过程、水流和洪水现象等)教学中,可有效提高学生对等高线和基本地貌概念的理解^[24]。有研究同样证明,3D 打印将更有助于学生理解地形,这项技术有望应用于 K-12 课程和高阶地球科学课程^[25]。此外,交互性是地理教育可视化的重要组成部分。流体地球(FE)提供了交互式数据可视化的平台,使用该网站的学生表现出更高的参与度和学习感知^[26]。因此,在涉及需要学生较高空间想象能力的教学内容时,可以尝试采用有形的景观建模,充分利用现代信息技术,提供一种易于理解的概念和教学工具。

4. 关注地理教师角色,促进职前与职后衔接

地理学习要求学生从单纯的知识学习向综合运用方向发展,在知识建构、思维训练、实践活动中形成自己对地理事物、现象和规律等独特的认识,提高分析问题、解决问题的能力。为此,世界各地都积极开展地理教育改革与创新实验。

一方面,研究聚焦于在职教师对教学方法的探索以及教学信念等方面。首先,关于何种教学方法能够提高学生学业能力的研究。Arthurs 和 Kowalski 提出了在教学中重视先验知识教学序列(PKIS),以地下水及含水层概念为例,将学生的先验知识明确纳入教学设计,能比不考虑先验知识要有更大的学习收益^[27]。另外,元认知策略的使用,特别是目标设定策略和规划策略的部署,使学生能够写出更好的文本^[28]。Chis Olga 则利用莲花技术(Lotus Blossom technique),根据地理内容设计了几种应用方法,有助于学生理解复杂问题^[29]。除教学方法以外,Arrhenius 等学者也在教学内容方面提出了建议,以墨西哥湾(暖)流的地理概念为例,教学应侧重于学生的地理背景理解,包括地图推理技能^[30]。其次,研究关注学生的心理层面,为教师的教学提供新的思考方向。例如,一项关于问题难度感知的研究表明,学生对困难的感知更强烈,在解决简单问题时也需耗费较大努力,而教师对问题的预估较为准确^[31]。此外,有研究探讨了地方感与地理学业成就的关系,并采用中介模型验证创造力在这种关系中的中介作用,结果表明地方感不仅直接影响地理方面的学术成就,还间接影响创造力^[32]。

另一方面,研究关注未来地理教师在学校教育中

教学技能与教学信念的培养环节。培养师范生的专业教学能力是师范教育机构的一项重要任务,研究证明由主动学习策略组成的干预显著提高了中国地理师范生的专业能力^[33]。一项美国的研究建议四年制大学的教师和美国地理学家协会等群体与国家组织应该做更多工作来促进两年制大学(美国社区学校)的学生就业^[34]。在教学信念方面,一项纵向案例研究表明,参与长期有效的专业发展、与积极教学的导师建立关系、有机会作为博士生或博士后任教等有助于发展师范生的教学信念与教学职业兴趣^[35]。也有研究关注未来地理教师对地理教育现代化课程的看法,内容包括对当今地理教育的现状和教学方法的看法、对现代地理教育的建议以及教师在现代教育中的作用^[36]。

5. 挖掘地理教科书价值,推动地理教材改革

世界各地的地理教材都有自己独特的体系结构,反映出各国地理教育的发展状况,也体现出一定的科学性和时代性。当前,全球各地学校正在引入基于能力培养的课程,使学生能够应对全球化带来的新挑战。Thanh Tam Nguyen 和 Alexandra Budke 对越南地理教科书中有关论证能力培养的内容进行研究,发现教科书主要包含带有特定答案的封闭式任务,很少有开放式任务,越南的课程改革虽然以能力教学为重点,但并不一定意味着将论证作为一项关键能力来推广^[37]。中国最近一轮课程改革也提出了培养关键能力的教育目标。有研究探讨了如何通过预先设计的活动将关键能力纳入中学地理教科书,结果表明地理教科书中的活动以不同的方式提升了关键能力,并且随着时间的推移,每种能力表现出不同类型的学习进展^[38]。

教科书的话语体系受各国社会发展价值诉求的影响,在一定程度上影响学生的认知,因此也是学者们关心的研究内容。有学者对韩国世界地理教科书中动物身份和空间的表现方式进行研究,发现教科书中对动物的观点限制了学生在观察动物时培养批判性眼光的机会^[39]。此外,关于气候变化这一热点话题,Schauß Mareike 等学者研究了德国初中和高中地理教科书中气候变化章节的语言手段和技术术语^[40]。Leif Tore Traedal 等学者则进行了南非和挪威地理教科书的比较研究,结果发现教科书中的气候变化问题和解决方案受到社会气候变化主流话语的影响,挪威教科书表现出对生态现代化和双赢对话的强烈重视,南非教科书则更加关注公民环保主义和全球不公正现象^[41]。上述研究提及了教科书在话语体系方面的问题,教科书内容的科学质量对确保学校教学活动至关重要,因此教科书编写者应对从地方到全球的各个层面上的多重观点和相互利益冲突进行批判性讨论和思考。

6. 回溯地理教育发展史,探讨世界地理教育经验

以回顾世界地理教育的历史发展脉络为出发点

来探讨世界地理教学的经验,不难发现各国的地理教育自产生以来便深受各国文化和社会现实的影响,都有其特殊背景下的时代特征。在巴西,政治背景影响着地理研究和教学,André Reyes Novaes 和 Mariana Araújo Lamego 划分了自二十世纪七十年代至今的四个时期,考虑到不同时期地理学研究生课程的地域扩散和社会构成,研究强调了在发展中国家建立无障碍、公立和包容的大学的重要性^[42]。

地理教育发展的过程中挑战与机遇并存。例如, Katherine Stewart 对苏格兰的卓越课程(CfE)进行调查,对过时的主题和陈旧的观点提出重大批评,指出卓越地理课程与大学课程存在显著脱节,对过渡到高等教育构成了严重障碍^[43]。立足当下,Shari Daya 探讨了南非高等教育格局的最新变化,并提出立足地理学可以更直接地与南方认识论、非殖民主义、后殖民主义和女权主义思想进行理论和实践上的有效接触^[44]。

综上所述,2022年国际地理教育研究体现出对知识全球化的更深刻思考和对可持续发展的更广泛关注,世界各国在教学实践中都积累了教学方法与技术创新的丰富经验,为推进地理教育现代化发挥了积极作用,对我国地理教育发展具有一定借鉴意义。

参考文献:

[1] MIAO S, MEADOWS M E, DUAN Y S, et al. How Does the Geography Curriculum Contribute to Education for Sustainable Development? Lessons from China and the USA[J]. Sustainability, 2022, 14(17): 10637.

[2] URBAŃSKA M, CHARZYŃSKI P, GADSBY H, et al. Environmental Threats and Geographical Education: Students' Sustainability Awareness—Evaluation[J]. Education Sciences, 2022, 12(1): 1.

[3] AMMONEIT R, TUREK A, PETER C. Pre-service Geography Teachers' Professional Competencies in Education for Sustainable Development[J]. Education Sciences, 2022, 12(1): 42.

[4] GILBERTZ S, WOOD B, CRAIG C, et al. Integrating and Evaluating Interdisciplinary Sustainability and STEM Curriculum in Geographical Education: A Case of Three Teaching Modalities[J]. Journal of Geography, 2022, 121(2): 77–85.

[5] BOYD K J, GOLD A U, LITRELL M K. Teaching Practices Around Natural Hazards and Community Resilience in Colorado[J]. Journal of Geoscience Education, 2022, 70(4): 460–473.

[6] LARSEN T, GERIKE M, HARRINGTON J. Human-Environment Thinking and K-12 Geography Education[J]. Journal of Geography, 2022, 121(1): 34–46.

[7] HUANG H, CHENG E W L. Sustainability Education in China: Lessons Learnt from the Teaching of Geography[J]. Sustainability, 2022, 14(11): 515.

[8] CARETTA M A, ROTHROCK B A, ZEGRE N P. Exploring Climate Change Perspectives: An Analysis of Undergraduate Students' Place-based Attachment in Appalachia, USA[J]. Rural Sociology, 2022, 87(3): 847–872.

[9] BRUMANN S, OHL U, SCHULZ J. Inquiry-based Learning on Climate Change in Upper Secondary Education: A Design-based Approach[J]. Sustainability, 2022, 14(6): 3544.

[10] AMY R K. Field Trips as Valuable Learning Experiences in Geography Courses[J]. Journal of Geography, 2012, 111(6): 236–244.

[11] PRASKIEVICZ S. Field-based Local Stream Research in Undergraduate Classes: An Inquiry-based Approach[EB/OL]. Journal of Geography in Higher Education. (2022-08-11)[2023-02-03]. <https://doi.org/10.1080/03098265.2022.2065667>.

[12] ILHAN O A, BALUALI T O, AKTAS S G, et al. Becoming a Part of the Destination: A Model for Teaching Tourism Landscape[EB/OL]. Journal of Teaching in Travel & Tourism. (2022-10-07)[2023-02-03]. <https://doi.org/10.1080/15313220.2022.2123079>.

[13] BROOKFIELDK. "Nature-enhanced Learning" and Geography Education[J]. Journal of Geography in Higher Education, 2022, 46(3): 327–342.

[14] GRINDSTED T S, NIELSEN T T. Spaces of Learning—practising the SDGs through Geographical Fieldwork Methods in a Nature Park[J]. International Journal of Sustainability in Higher Education, 2022, 23(8): 105–119.

[15] HOGGAN K T, MABREY P E, PEDERSON J G, et al. The Field Immersion Framework: A Transformative Pedagogy for Experiential Civic Education[J]. Journal of Transformative Education, 2022, 20(3): 189–205.

[16] DANIELE M. Using Geo Browsers and VR Platforms to Empower Students' Awareness of Sustainability Issues[EB/OL]. J-READING Journal of Research and Didactics in Geography. (2022-06-23)[2023-01-27]. <http://www.j-reading.org/index.php/geography/article/view/307>.

[17] OZDEMIR D, OZTURK F. The Investigation of Mobile Virtual Reality Application Instructional Content in Geography Education: Academic Achievement, Presence, and Student Interaction[J]. International Journal of Human-Computer Interaction, 2022, 38(16): 1487–1503.

[18] ROELOFSEN M, CARTER-WHITE R. Virtual Reality as a Spatial Prompt in Geography Learning and Teaching[J]. Geographical Research, 2022, 60(4): 625–636.

[19] CASCANTE-CAMPOS A. Adopting and Using Geospatial Technologies for Teaching Geography in Latin American Higher Education[EB/OL]. Journal of Geography in Higher Education. (2022-09-12)[2023-01-21]. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03098265.2022.2122028>.

[20] BEDAIR S, SAYED S A, ALMETWALY W M. Enhancing Hybrid Learning Using Open Source GIS-based Maps Archiving System[J]. The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science, 2022, 25(3): 779–793.