

核心素养背景下高中地理数字化改革实践

黄琳

江西省新余市第一中学

摘要：文章围绕核心素养背景下高中地理数字化改革实践展开探讨，分析了数字化技术在地理教育中的应用及其对学生学习效果的影响。通过多种途径，包括多媒体教学资源、虚拟实验室、交互式学习平台、个性化学习路径和实地考察等，探讨了如何有效引导学生掌握地理学科的基础知识和概念。文章不仅阐述了数字化技术在地理教育中的应用前景，还强调了教师技术能力的提升和教育资源的优化对教学质量的重要性。

关键词：核心素养；高中地理；数字化改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.004

引言

随着信息技术的飞速发展，数字化技术在教育领域的应用日益普及和深化。在地理教育中，数字化改革不仅仅是引入新的教学工具，更是提升教学质量和学生学习效果的重要途径。因此有必要探讨在核心素养背景下，如何利用数字化技术改革高中地理教育，促进学生对基础知识和概念的深入理解和掌握。

一、核心素养背景下高中地理教学数字化改革的意义

（一）拓宽学习资源

首先，数字化教学资源提供了海量的信息和资料。通过互联网和各种数字化平台，学生可以轻松获取世界各地的地理资料、实地考察视频、地理模拟实验等多种资源。例如，Google Earth 和 ArcGIS 等地理信息系统（GIS）软件，使学生能够在虚拟的地理环境中进行探险和研究，从而更加直观地理解地理概念和现象。这些资源不仅拓展了学生的知识面，还激发了他们的探究兴趣和学习热情。

其次，数字化资源的多样性和更新速度，使得学习内容更加丰富和及时。网络视频课程、在线互动平台和虚拟实验室等多种形式的数字资源，使得学生能够在任何时间、任何地点进行学习，突破了传统课堂的时空限制。例如，利用 MOOCs（大规模在线开放课程）平台，学生可以接触到来自全球的优质地理教学资源，进行跨地域的学习交流，拓宽了国际视野。

最后，数字化教学资源的互动性和参与性，极大地增强了学生的学习动机和主动性。通过在线讨论、互动模拟、实时反馈等方式，学生可以更加主动地参与到学习过程中，提升了自主学习和合作学习的能力。例如，通过在线讨论板和社交媒体平台，学生可以分享自己的学习心得和研究成果，与同伴进行互动讨论，增强了地理知识的应用能力和问题解决能力。

（二）提供多样化学习方式

混合式学习将传统课堂教学与在线学习相结合，形成了“线上+线下”的教学模式。这种模式能够充分利用数字化资源的优势，打破了时间和空间的限制。例如，教师可以在课堂上进行知识讲解和讨论，而在课后，通过在线平台布置作业、开展在线测试和互动讨论，学生可以在自己的节奏下完成学习任务，提高了学习的灵活性和效率。数字化教学工具如虚拟实验室、地理模拟软件和在线资源库，为学生提供了丰富的实践素材和研究工具。通过项目化学习，学生可以围绕具体的地理问题，进行实地考察、数据分析、模型构建等活动，培养了他们的研究能力和解决实际问题的能力。例如，通过使用 GIS 软件，学生可以进行城市规划、环境保护等项目的模拟，体验地理科学的实际应用，增强了实际操作和创新设计的能力。设计地理知识竞赛、虚拟探险游戏、互动地图等活动，教师可以将地理知识融入到有趣的情境中，激发学生的探索欲望和学习动力。例如，利用增强现实（AR）和虚拟现实（VR）技术，学生可以在虚拟的地理场景中进行探索和实验，感受地理现象的真实体验，增强了学习的沉浸感和体验感。

（三）促进实践能力

数字化改革不仅仅是教学方式和资源的更新，更是在培养学生实践能力方面发挥着重要作用。在核心素养的要求下，地理教学的数字化改革更加注重学生实践能力的培养，促进了学生综合素质的提高。数字化教学工具和资源的应用，极大地丰富了实践教学的内容和形式。通过虚拟实验、在线模拟和实地考察等方式，学生可以在没有实际风险的情况下，进行各种地理实验和探究活动。例如，利用地理信息系统（GIS）进行数据分析和空间建模，学生可以亲自操作和分析真实的地理数据，理解地理现象的空间分布和演变规律，培养了他们的数据分析和问题解决能力。数字化教学的互动性和参与性，提升了学生的团队合作能力和创新精神。在数字化平台

上,学生可以通过在线讨论、合作项目和虚拟团队等方式,进行跨学科的合作和交流。例如,通过组建在线学习小组,学生可以共同完成地理项目的研究和报告,互相学习和启发,培养了团队合作和创新思维的能力。

二、高中地理数字化改革面临的挑战

(一) 数字化资源质量问题

由于网络资源的开放性和多样性,任何人都可以发布和分享信息,这就导致了許多未经验证的地理信息进入教学资源库。这些信息的错误或偏差,可能会误导学生,影响学生对地理知识的正确理解。例如,关于某地的气候特征、地形分布等基本地理信息,如果不准确,将直接影响到学生的学习效果。虽然网络上的地理资源丰富,但往往是零散的、碎片化的,缺乏系统性的整合。这种情况下,学生很难通过这些资源得到全面系统的地理知识学习,而只是获得片面的或表层的认识。此外,缺少专业的策划和审校,很多资源未能很好地与教学大纲和教学目标相匹配,无法满足教学的深度和广度要求。

(二) 教师技术能力问题

数字化教学的实施,不仅要求有优质的教学资源,还要求教师具备一定的技术能力。然而,当前高中地理教师的数字技术能力普遍不高,成为了推动数字化教学的一个重要障碍。许多地理教师在传统教学模式下形成了一套成熟的教学方法,对于新兴的数字化教学工具如GIS软件、虚拟现实(VR)技术等不太熟悉。这种技术的不熟悉使得教师在教学过程中难以有效利用这些先进的教学工具,不能充分发挥数字化教学的优势。信息技术日新月异,新的教学工具和平台不断涌现。需要教师不断学习和更新知识,以适应数字化教学的需求。然而,部分教师由于年龄、心理、时间等因素的限制,难以跟上技术更新的步伐,影响了数字化教学的实施和效果。

(三) 学生依赖性问题

随着数字化教学工具的广泛应用,学生对这些工具的依赖性逐渐增强,这对学生的学习习惯和能力发展构成了挑战。过度依赖数字化工具可能会削弱学生的自主学习能力和独立思考的习惯。这种便利性虽然提高了学习的效率,但也可能导致学生对知识的理解和掌握变得浅薄。在多媒体和互动性极强的数字环境中,学生可能会被各种视觉和听觉刺激所吸引,导致注意力分散,难以长时间专注于深度学习。此外,网络环境中的多任务处理也可能影响学生对复杂和系统知识的学习和掌握。地理学习不仅需要理论知识,还需要通过实地考察、实验等活动来增强实践经验。如果学生过于依赖虚拟的数字环境,可能会忽视实际操作和实地体验的重要性,从而影响到地理学习的全面性和深度。

三、核心素养背景下高中地理数字化改革策略

(一) 提供优质数字化资源

政府和教育部门可以通过出台政策、制定标准和推广先进技术等方式,为地理教育数字化提供制度保障和技术支持。例如,建立数字化教学资源平台,统一收集、整合和审核地理学科相关的优质资源,确保资源的准确性、科学性和教学适用性。政府还可以通过投资和资助,促进地理教师的专业发展和数字技术能力的提升,从而提升地理教育的整体水平和质量。

学校可以建立自己的数字教育资源库,或者与其他学校、教育机构合作共建共享资源平台。通过资源整合和共享,可以避免资源碎片化和重复建设,提高资源利用效率和质量。例如,学校可以利用现有的学校网络平台或者专门的数字化学习管理系统(LMS),为教师和学生提供便捷的访问和使用途径,实现资源的共享和交流。

学生作为资源使用的主体和受益者,其参与和反馈能够帮助教师和学校更好地理解 and 满足学生的学习需求和兴趣。因此,学校可以建立学生参与数字化资源评估和改进的机制,鼓励学生提供使用体验和建议。例如,通过定期的学生反馈问卷调查、开展学生代表会议或者设立在线反馈平台,收集学生对数字化资源的使用情况和意见反馈,以便及时调整和优化资源的提供和应用方式。

以高中地理《农业的区位选择》教学为例,利用虚拟实验室和模拟工具进行农业区位选择的实践模拟。教师可以设计虚拟实验室场景,让学生在模拟的农业环境中进行作物种植、养殖实验,通过调整不同因素如光照、温度、湿度等条件,观察其对农作物生长和动植物饲养效果的影响。这种实践模拟不仅能够增强学生的动手能力和实验设计能力,还能深化他们对农业区位选择理论的理解和应用。通过交互式学习平台和多媒体教学资源,激发学生的学习兴趣和参与度。教师可以设计交互式的农业区位选择游戏或模拟活动,让学生在虚拟环境中扮演农场主或农业顾问的角色,根据不同地区的地理条件和气候特点,制定最佳的农业区位选择方案。这种互动式学习不仅能够增加学生的学习乐趣,还能够培养其解决问题和决策能力。

(二) 提升教师技术能力

随着信息技术的快速发展,教师需要不断更新和提升自己的教育技术知识和操作技能,以适应数字化教学的需求。因此,教育部门、学校和教育技术公司可以联合开展各类针对性的培训活动,如地理信息系统(GIS)的应用培训、虚拟实验室操作指导、在线教学设计和评估技能培训等。这些培训不仅可以帮助教师掌握最新的教育技术工具和方法,还能提升其教学效果和创新能力。

组织或支持教师参与数字化教学案例的开发和分享,以实际案例为基础,展示教师在数字化教学中的成功经验和创新实践。通过这些分享平台,教师可以互相学习、借鉴和交流,积累宝贵的教学经验和技能,从而不断提升自己的教学水平和能力。

建立健全的教师专业发展体系,包括定期的教师教育技术能力评估和反馈机制。通过定期评估教师的教育技术能力和教学效果,及时发现和解决存在的问题,指导教师进一步提升技术能力和改进教学实践。同时,还可以通过奖励和荣誉制度,激励教师在数字化教学领域的优秀表现和成就,提升其参与和投入的积极性。组织教师参加各类学术会议、研讨会和工作坊,提供教师交流和合作的平台。通过这些平台,教师可以与同行分享经验、交流思想、共同探讨数字化教学的挑战和解决方案,促进教师之间的互动和互助学习。同时,还可以建立在线社区和资源平台,便于教师随时随地获取和分享有关数字化教学的信息和资源。

(三) 注重基础知识和概念的掌握

第一,多媒体教学资源的应用是提升学生基础知识和概念理解的重要途径,多媒体教学资源结合了文字、图像、动画、视频等多种形式,能够生动地展示地理现象、过程和规律,有助于学生直观地理解和记忆地理学科的基础知识和概念。例如,通过地图软件展示地理空间分布、通过模拟软件演示地理过程的变化,可以帮助学生更清晰地理解地理学科中的地理位置、地形地貌、气候特征等基础知识和概念。

第二,虚拟实验室和实践模拟的开展是深化学生基础知识和概念理解的有效途径,虚拟实验室和实践模拟通过模拟真实的地理场景和实验操作,使学生可以在虚拟环境中进行地理现象和过程的观察、分析和实验,从而增强其对地理学科基础知识和概念的理解和应用能力。例如,利用虚拟实验室软件进行地形测量模拟、通过虚拟气象站观测气候变化,可以帮助学生在实践操作中深入学习和掌握地理学科中的测量技术、实验方法等基础知识和概念。

第三,交互式学习平台和游戏化学习应用是激发学生学习兴趣和提升基础知识和概念掌握的创新途径,交互式学习平台和游戏化学习应用通过设置挑战、任务和奖励机制,以游戏化的形式引导学生参与学习,激发其学习兴趣和动力,有效地促进其对地理学科基础知识和概念的深入理解和掌握。例如,开发地理知识竞赛应用程序、设计交互式地理学习模块,可以让学生通过竞赛、合作和互动,积极参与地理学科基础知识和概念的学习和巩固。

第四,个性化学习路径和自主学习支持系统是提升学生基础知识和概念掌握效果的重要途径,个性化学习

路径和自主学习支持系统通过分析学生的学习特点和需求,为其提供个性化的学习内容和路线,支持学生在自主学习过程中深化对地理学科基础知识和概念的理解和掌握。例如,通过智能学习系统根据学生的学习表现调整学习内容和难度,提供针对性的学习建议和辅导,可以帮助学生在学习中更有效地理解和掌握地理学科的基础知识和概念。

例如在高中地理课程中,探讨《城市内部空间结构》可以通过智能学习系统有效组织学生进行自主学习活动。智能学习系统可以为学生提供多样化的学习资源和互动方式,促进他们在探索城市结构时的深入理解和互动交流。首先,系统可以提供多媒体资料和虚拟实景展示,让学生通过视觉和听觉感知不同城市空间的结构特征,如CBD、住宅区和工业区的布局 and 联系。其次,智能学习系统还能设计交互式学习任务,例如虚拟实地考察和模拟城市规划项目,让学生在操作中学习并评估城市结构对居民生活质量和环境影响的因素。此外,系统可以通过在线讨论和合作项目,促进学生之间的合作学习和知识分享,从而提升他们的批判性思维和问题解决能力。智能学习系统的个性化学习路径和实时反馈机制也能帮助教师更好地了解学生的学习进度和困难,及时调整教学策略。

高中地理教育的数字化改革实践为学生提供了全新的学习体验和学习方式,极大地丰富了教学手段和资源。通过数字化技术,学生不仅能够虚拟环境中深入探索地理现象和规律,还能通过实践操作加深对地理学科基础知识和概念的理解和应用能力。然而,数字化改革也面临着教育资源不均、教师技术能力参差不齐等挑战。因此,未来的发展需要政府、学校和教育部门共同努力,加大对教育技术的支持和投入,推动数字化教育向更高水平发展,实现地理教育的全面提升和优化。

参考文献

- [1] 谢幼如, 罗文婧, 章锐, 等. “双减”背景下课堂教学数字化转型的理论探索与演进路径[J]. 电化教育研究, 2022, 43(9): 14-21.
- [2] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的本质探析与研究展望[J]. 中国电化教育, 2022(4): 1-8, 25.
- [3] 余胜泉, 刘恩睿. 智慧教育转型与变革[J]. 电化教育研究, 2022, 43(1): 16-23, 62.
- [4] 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)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2020.
- [5] 杜家伟. 谈地理实践力的课堂教学落实路径[J]. 地理教学, 2017(13): 43-45.