

基于人工智能的高中地理智慧课堂教学方法探讨

王瑛玲

黑龙江省同江市第一中学 黑龙江 同江 156400

【摘要】：随着信息技术的飞速发展，人工智能逐渐渗透到教育领域，也为高中地理教学的发展带来了新的机遇。智慧课堂作为一种新型的教学模式，旨在通过应用智能技术创建更加智能化、高效的学习环境，促进学生核心素养的提升。基于此，本研究探讨了基于人工智能的高中地理智慧课堂教学方法，主要包括借助虚拟现实技术创建数字化环境以及应用人机交互技术实现即时互动等策略。这些方法不仅能够丰富教学资源，还能够促进个性化学习和互动性教学的发展，为提高教学质量提供重要支撑。

【关键词】：人工智能；高中地理；智慧课堂；教学方法

DOI:10.12417/2982-3803.25.11.036

1 人工智能对高中地理智慧课堂的影响

1.1 提升地理教学资源的丰富性

在高中地理智慧课堂中，人工智能技术为教学资源的拓展与优化提供了关键支撑，显著提升了地理教学资源的丰富性与实用性。传统地理教学资源多局限于教材、静态图片与视频，难以全面覆盖复杂的地理现象与空间关系，而人工智能技术可打破这一局限，整合多维度地理资源。教师借助人工智能工具，能获取更具多样性的地理资源，既包括直观呈现地理特征的影像与模型资源，也涵盖围绕教学目标筛选的案例资源。这些资源不仅形式多样，还能根据学生的认知水平进行动态调整，将抽象的地理原理转化为更易理解的呈现形式。丰富的教学资源为教师设计多样化教学活动提供了基础，也让学生能从多视角理解地理知识，弥补传统教学资源单一的不足，推动地理教学从“知识传递”向“多维探究”转变。

1.2 推动个性化学习模式的发展

人工智能能够详细分析学生的学习行为及其反馈数据，进而制定个性化的学习计划。例如，在学习地貌发育过程时，智能系统能够根据学生对地貌形成机制的理解程度，自动调整讲解的深度和难度。如果学生对于风化作用、河流侵蚀等基础知识掌握得较好，智能系统会提供更高级的拓展内容，如冰川地貌、喀斯特地貌的形成等。同时，根据学生的兴趣爱好与特长，人工智能还能推荐相关的地理拓展知识，促进学生自主学习能力的提升。

1.3 增强教学过程的互动性

借助智能语音交互技术和虚拟现实等先进手段，人工智能为学生创造了更为沉浸式的学习环境。例如，在学习“地貌”这一部分时，教师可以利用智能语音系统与学生进行关于山脉、平原、高原等地貌形态的实时问答，而学生则可通过虚拟现实技术亲历喜马拉雅山脉的形成过程。此类互动不仅能够激发学生对学习的兴趣，也能够极大地提升他们的参与感，使得

学习体验更加生动和有趣。

2 基于人工智能的地理智慧课堂教学方法分析

2.1 借助虚拟现实技术利用虚拟现实技术创建虚拟场景，构建数字化环境

教师作为教学活动的组织者与引导者，可借助人工智能技术赋能的虚拟现实工具，将抽象的地理场景转化为可感知的虚拟环境，打造数字化教学空间。这种数字化环境既能保留教师在教学中的主导作用，又能通过沉浸式体验激发学生的学习自主性，让学生从被动接收知识转向主动探索地理现象。在实际教学中，教师需注重虚拟场景与教学内容的适配性，通过具象化的地理景观、动态化的地理过程展示，优化教学信息传递方式，让学生更直观地理解地理原理，推动地理智慧课堂教学效能的提升。

虚拟现实（VR）技术是一种集计算机图形学、多媒体、传感技术、人机交互、立体显示以及计算机仿真等多学科于一体的综合性技术。通过人机交互与虚拟环境的配合，VR技术能够创造出极为逼真的三维虚拟场景，为学生提供视觉、听觉和触觉的综合体验，进而提升他们的地理空间定位能力和空间想象力。鉴于地理学科的实践特性，传统的板书和口头讲解难以满足学生的学习需求。而VR技术能够解决这一问题，让学生直观地观察地理现象的发生过程，以生动直观的方式帮助学生更好地理解与内化地理知识。因此，教师可以利用VR技术为学生提供虚拟的地理事物，将抽象的地理概念转化为具体形象，使学生能够在较短时间内获取、掌握和处理大量的地理信息。

例如，在讲解“地球表面形态”时，教师可以通过希沃白板5启动预先准备好的课件，并进入演示模式。在选择了“地貌”选项并点击“山地”后，学生就能够进入到一个三维山地模型，这个模型能够展示山地的详细信息和结构特征，如山脉的走向、山峰的高度、山谷的形态等。学生还可以手动调整

模型的角度和缩放比例,以便更细致地观察山地的各个局部区域,从而加深对山地地貌特征的理解。此外,通过点击界面上的“地貌演化”按钮,学生可以进入地貌发育的动态模拟过程,观察风化、侵蚀、搬运和堆积等地质作用如何塑造山地的形态。当学生点击任何一个地质作用时,他们将会被引导到一个详细介绍界面,这不仅能满足学生的好奇心和探索欲望,而且能够有效解决由于地貌发育过程的复杂性和抽象性导致的理解难题。

2.2 应用人机交互技术,实现即时互动,强化主体地位

学生的反馈并非单一的学习结果呈现,而是具有动态调整教学方向的资源价值。因此,教师在教学中不应过度掌控学习进程,而应依托人机交互技术搭建平等的互动桥梁,为学生提供表达观点、参与课堂讨论的机会,让学生真正成为学习的主体。相较于传统课堂中单向的问答互动,人工智能支持下的人机交互技术可实现多元互动形式,如通过交互界面开展地理问题探究、借助感应设备模拟地理操作等。教师可结合地理课程内容与学生的学习特点,选择适宜的交互方式,激发学生的学习兴趣,强化学生在课堂中的主体地位,助力地理智慧课堂教学目标的实现。

例如,在讲解“大气的组成与垂直分层”时,教师围绕“大气垂直分层特点”设计互动课堂活动。借助希沃白板5的“课堂活动”功能,选用“知识配对”活动,创建对流层、平流层、高层大气等大气分层类别,并列出各层对应的典型特征,如对流层气温随高度增加而降低、空气对流运动显著,平流层气温随高度增加而升高、气流稳定等,同时加入一些错误特征作为干扰项。在学生充分预习后,教师邀请部分学生上台,在智慧黑板上通过触控屏幕将大气分层与正确特征配对,检验学生对大气垂直分层知识的掌握情况。为增加课堂趣味性,教师还可采用“小组竞赛”模式,提出问题并设置正确答案和干扰选项,限定比赛时间,让学生上台点击正确答案答题。整个过程中的得分变化,既能增添竞争乐趣,也为学生提供了展示自我的平台。

2.3 利用在线作业平台,采集学生学习数据

布置课后作业作为教学流程中不可或缺的一部分,对于评估学生的学习成效至关重要。在传统教学模式下,教师主要通过纸质形式如课后习题集和配套练习册布置家庭作业,并需手动批改以了解学生的知识掌握情况及识别其薄弱环节。然而,面对多个班级的大量学生,这种手动批改方式不仅耗时费力,而且容易分散教师对教学设计与实施等核心工作的注意力。相比之下,在线作业为教师提供了更加高效便捷的选择。学生可以通过电子设备完成并提交作业,智能系统能够自动评分并将结果反馈给教师,使教师能够在较短时间内全面了解学生的学

习状况,从而优化教学评价过程。

在教学评价阶段,教师可以利用智能分析工具,通过发布在线作业来检测学生对课堂内容的理解程度,并迅速收集大量学生数据,为精准掌握学生的学习情况打下坚实基础。例如,在完成《地球表面形态》章节的教学后,教师可以利用希沃白板5的“探索”功能进入“作业本”,为学生分配在平板电脑上完成的作业,并将作业发送至学生的设备。学生完成并提交作业后,教师可以在“布置记录”中查阅详细的作业报告。这些报告不仅汇总了完成作业的学生数量、平均正确率和平均耗时,以及每位学生的具体答题情况,还能根据成绩对学生进行排序,帮助教师清晰地了解学生对知识点的掌握程度。此外,系统会自动生成未完成作业的学生名单,方便教师跟进了解情况,确保每个学生都能得到必要的关注和帮助。采用这种方式,教师不仅从繁重的手工批改中解放出来,还能更有效地监督和推动学生的学习进步。

2.4 基于学生数据分析优化教学设计

为提升教学实践能力,教师应在教学活动结束后主动进行反思与总结,提炼成功的经验,并对不足之处进行改进。评判教学质量的一个关键指标是教学目标的实现程度,因此深入分析学生作业的质量对于了解学生知识掌握情况至关重要。这种批判性的分析有助于教师重新审视和认证教学过程的有效性。在现代智能技术的帮助下,学生完成在线作业后,系统能够自动生成详尽的学习数据报告,这些数据成为教师调整教学策略和进度的重要参考。

通过细致分析学生的作业完成报告,教师可以获得每道题目具体的正答率、错误答案分布以及作答错误的学生名单。这不仅能够帮助教师全面了解整体学生对知识点的理解程度,还能识别出个体差异和常见的思维误区,从而有针对性地准备习题讲解。例如,在解析《地球的圈层结构》相关作业时,教师可以根据报告中提供的信息,能快速定位哪些学生在“地球内部圈层的划分依据”“岩石圈的范围界定”等特定概念上存在理解障碍。随后,教师可以针对这些学生的具体困难,精心制定个性化的辅导方案,如提供额外的讲解视频、图表资料或设计针对性的练习题,以帮助他们克服学习障碍。基于对学生学习数据的综合分析,教师不仅能识别教学中的亮点和成功案例,以进一步明确有效的教学路径;同时也能发现存在的问题及其原因,针对这些问题进行教学设计的改进。这种方法可以促进课堂教学效果的持续优化,确保每位学生都能获得最适合其发展需求的教学支持。最终,通过不断循环这一过程,教师可以逐步提高自身的教学水平,实现更加高效、个性化的教育目标。

3 结束语

综合来看,人工智能技术在高中地理智慧课堂教学中的应用,不仅能够极大地丰富教学资源,推动个性化学习模式的发展,还能够增强教学过程的互动性和评价体系的多样性。通过

大数据、云计算和虚拟现实技术的综合运用,教师能够更精准地掌握学生的学习状况,优化教学设计,提升教学质量。未来,随着人工智能技术的不断进步,高中地理教学将更加智能化、个性化,为学生的全面发展提供更有力的支持。

参考文献:

- [1] 郭旭春.高中地理智慧课堂教学设计与应用研究[D].重庆:西南大学,2022.
- [2] 张展辉,张素芳.基于智慧课堂的高中地理个性化适性学习策略研究[J].教育信息技术,2024(10):29-32.