

指向深度学习的初中地理主题单元教学 虚拟情境创设与实践研究

康红英

湖南省娄底第八中学

摘要:随着我国教育教学体系的不断优化落实,深度学习已经成为学科教育的主题,本文则是从初中地理教学的角度出发,依托信息技术构建虚拟教学情境,辅助传统的话题情境进行单元教学。并且从“中国的自然环境”角度出发,依托信息技术打造可视化的课堂制品,满足学生理论分析、多元化体验以及核心素养提升的需求,通过课堂情境创设,带动学生进行项目化学习,实现单元整体知识的整合,从而满足学生核心素养提升的需求。

关键词:深度学习;初中地理;单元教学;虚拟情境

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.01.203

初中地理教学本身根植于我国的地理山水和人文环境,日常的教学不能单纯以教材和文字文本为主,还需要为学生呈现真实的地理环境和多元信息。在这个过程中选择信息技术打造虚拟情境,让抽象的知识具象化,让不可见的细节显现出来,还原最为真实的地理环境和信息,不仅有助于提升教学质量,也是落实深度学习的重要手段,对于学生核心素养的提升也有一定促进作用。

一、虚拟情境设计的概念及特征

虚拟情境往往是建立在虚拟现实技术的基础上,设置的教学情境,其核心特征为沉浸性、想象性以及交互性这三个特性往往是相辅相成的,能够为学生进行拓展性学习提供良好的保障。这种模式符合目前深度学习的要求,强调突破文字文本信息和教材的限制,为学生营造更加宽广的思考和互动空间,因此将其作为落实深度学习的核心技术体系具备可行性。

虚拟现实技术的沉浸性主要体现在与用户之间的感受和主观体验交互领域,通过信息技术打造虚拟情境,利用虚拟世界还原真实世界,让学生从观察者变为参与者,真正体验情境中的细节变化。而大部分的虚拟情境都是难辨真假的,能够直接对学生的听觉、视觉甚至触觉造成影响,久而久之会沉浸在虚拟情境中。而较为广阔的三维立体画面,也可以随着用户的操作不断进行变化,这种变化便是互动性的重要体现。强大的互动性可以让虚拟情境与用户之间形成交互关系,通过操作不同的界面、转换位体,可以营造不同的场景,比如闪电、雷鸣、瀑布、水声都可以活灵活现地展现出来,用户可以结合自身的需求,选择不同的操作方法来体验情境中的场景和细节,在这个过程中,需要通过交互设备来完成,而目前一部分学校在设备采购以及配备方面还存在不足,因此大部分的交互性体现在学生的自主操作以及信息互动上,比如在电子白板上进行操作来改变虚拟行

径中的一部分信息,这种交互性也可以增强学生的学习体验感^[1]。另外,想象性则是以虚拟情境为依托,突破传统的思维限制,让学生大胆地创建属于自己想象空间中的世界,这种方式往往会受到学生固有信息、接收到的信息,以及想象的信息的限制利用推理以及联想等方式创建虚拟情境,来满足学生创新能力提升的需求。

二、以深度学习为依托的初中地理大单元设计原则

大单元教学是当前较为常见的教学方法,主要通过单元知识整合以及主题分析,划分出综合主题以及不同单元的细化主题,带领学生进行知识统合,最后来达成单元知识把控的目标,系统性地分析其中的知识点来提升核心素养。目前在深度学习的发展目标下,初中地理大单元设计的原则主要体现为以下几个方面。

(一)主题综合化原则

综合性是地理大单元主题设计的关键内容,主要是建立在地理核心概念的层面挖掘更有解释力以及统合力的主题,这种方式可以让地理单元中的潜在知识点被挖掘出来,并且从中整理课程目标、内容以及方法,来领导教学活动的开展。例如,在学生学习中国的地形相关知识的过程中,课堂上给出了依托er技术制造的心理立体地形图,并且与不同阶梯的村庄群落、生产体系以及社会环境联系起来,意图在于体现自然环境不同要素以及人类活动之间的复杂关系,为学生形成系统化的知识架构,通过自身独特的视角去观看地理乃至世界,养成“从一种逻辑思维推理多种逻辑关系”的习惯。

(二)内容情境化原则

进行语境重构是课堂教学的核心,也是虚拟情境得以落实的根本保障,教地理教材以及教师教学经验中的优质成果总结出来,然后通过语境重构的方式,将其以视频、情境等方式体现出来,让地理知识变成对生活有用、对学生终身发展有用、社会建设以及人文环境创新有用的知识体系,全面落实理论与实践相结合,这是地

理虚拟情境建构的最高标准,例如,为了让学生进一步领悟我国的地形特点,在课堂上可以通过影视化教学的方式,增加以学生个人主体视角为主的素材,让学生真正看到、听到、感受到我国自然环境的特点,有助于提升理论学习的质量,也可以潜移默化地强化学生的综合应用能力。

(三) 课堂制品的结构化原则

所谓课堂制品主要以提升教学质量为目标制作的一系列教学工具,比如虚拟情境便是课堂制品中的重要组成部分,同时还包含了教学课件、导学案、课堂活动方案等等。而结构化主要强调这些教学工具之间具备连续性、整体性以及顺序性,各自独立,但是又具备较强的关联,侧重于实现短期的学习任务,但同时也可以服务于深度学习的长期目标。

(四) 课堂环境的信息化原则

以虚拟情境为依托打造的深度学习课堂,不仅要统合大单元的多个知识点,还需要通过信息技术串联起各个板块和细化任务。这就需要创建信息化的课堂环境,一方面,让信息的来源更加多元化,教师可以按照常规的备课习惯,从互联网上获取多种类型的音视频信息、虚拟情境设计技术以及相关软件;另一方面则,是要体现出信息的多维性,这种多维性往往是从观察的角度出发,不仅要展示地理事物、地理景观,还需要从多个层面分析这些地理元素和人类生产以及生活之间的关联。例如,依托目前县城的地理调查或科研相关领域的APP、学习软件,为学生呈现成熟的知识体系以及自然环境信息,将这些真实的场景以信息技术的方式呈现出来,提升了课堂教学的便捷程度,所有的活动建构有缜密的逻辑,心理情境的建设也要以真实情境为主,通过人机互动、师生互动以及学生互动等方式进行交流学习。

三、基于深度学习的地理主题单元教学虚拟情境创设研究

综合上文理论分析可知,虚拟情境的创设离不开地理单元教学主题,而主题细节和知识体系的整合又离不开学生深度学习的需求,以此为依托,本文选择“中国的自然环境”作为分析对象展开细节分析,通过互联网查找,并且下载有关本课的信息化素材,创建可视化以及互动性的虚拟情境,来提升学生的学习效果。

(一) 确定地理教学的核心主题

这和目前教材编排以及新课标的具体内容来看,初中地理教学过程中的核心概念涉及位置、区域、分布、地理过程、地理环境、人际关系、可持续发展、联系与差异等多项内容^[2],想要统合这些内容,并且将其从大单元中挖掘出来,需要教师具备较强的整合能力。“中

国的自然环境”这一单元主要围绕着地理环境展开,但是其中一部分知识点涉及人地关系,主要的联系在于地形、气候、河流这三个自然要素之间的关系,并且通过较为常见的自然灾害来反映人类活动与地理自然环境之间的影响。基于这些理论分析基础,本单元的核心主题定位如下:

单元核心概念为:地理环境与人地关系,在这一概念的基础上结合,不同板块的内容设定从属概念,“中国的地形”教学主题为中国山水游;中国的气候主题为复杂多变的气候环境,中国的河流主题为长江发展回忆录。

在这些主题的基础上设定教学目标:可以通过中国地形图分析我国的地势和地形结构特征;通过资料判断我国气候的核心特征,并且分析影响气候的主要因素;结合地图以及资料,说出长江地区的水文特征以及对周边经济产生的影响;认识到我国是一个自然灾害频发的国家,人类的生产生活对于自然灾害的影响较大。

(二) 基于信息技术构建的虚拟情境应用

通过信息技术进行课程制作和创新,选择具有沉浸感和体验感的音视频片段、漫画、互动视频作为教学资源,创建课程制品,以此来营造虚拟情境。

所选择的素材可以结合学生的情境创设需求、互动需求进行调整,不同的结构素材所体现出的效果和作用有所不同,本节课的虚拟情境素材主要为以下几种。

描述类素材主要作为话题情境创设的依据,其中分为文本类以及数据类。准备了关于我国地形结构以及各项资源体系的叙述案例、时事新闻、诗歌,往往来源于教科书、媒体、微信公众号以及网络共享平台;数据类的资源以自然地理以及社会经济发展过程中的各项实时数据来源于各种类型的大数据库、软件、国外地理学会网站等等。

视觉类素材主要是构建虚拟情境的重点素材,这些类型的素材可以划分成图表类以及影像类图表类,大多数以3S技术、VR技术、CAD制图技术为主打造的地图、遥感影像、虚拟3D产品、漫画的;影像类的资源是建立在社交网络、专题网站、手机APP、新闻媒体官方号的基础上收集的地理实验操作直播、实地考察录像、音视频文件等等。比如本课上主要选择了《妙懂初中地理》以及《星图》这些APP作为影像类数据采集的平台。

论述以及探究类素材,这种类型的素材,主要辅助虚拟情境的创设,为学生提供项目探究的出发点,其中也包含了文本类的素材以及视频类素材,文本类素材往往来源于当前的初中地理新课程标准以及地理教科书,主要以地理学习过程中的核心知识点、内容为主;视频类的素材来源于地理教学网站以及各个公开课数据库,

其中以教学录像、微课视频以及公开课为主。

收集了这些素材之后，结合班级学生的实际学习情况进行划分，了解学生的学习基础、学习经验以及适配的教学方法进行素材加工^[3]。比如，目前VR设备、操控软件的普及还不够广泛，虚拟情境的构建大部分是建立在视听感知的基础上完成，主要选取其中适用于投影、多媒体课件制作的素材作为课堂制品的创作依据。

（三）课堂教学实践

结合上述的课堂创作思路以及准备好的各项素材，落实课堂创新。由于大单元整体教学具备较强的连续性，本文主要从其中的第一板块“中国山水游”角度出发进行案例分析，每一个新的课时，都按照这一流程进行教学，但同时通过虚拟情境整合不同课时的知识来实现最终的知识建构。

1. 课堂情境的创设

通过文献资料进行情境描述：2006年，《中国国家地理》杂志社派出了一支考察队伍，开启了从上海到日喀则的实地考察项目，这一项目被称为“穿山越岭，中国行”…考察组以及制作组先后翻阅了众多的丘陵山川、经过灌木、草原到达了荒漠…海拔从1千米至3500米不等…结识了3千米以上的大巴山、武陵山，在终点又邂逅了5千米左右的高山，真正到达了我国的“第1级阶梯”。

在这个过程中，主要让学生了解整个情境的主要概况，然后通过信息技术呈现虚拟情境，选择了Google Earth软件作为平台，定位参数为北纬30度，提取出其中的地势剖面图，并且额外提供了中国地形地势的AR立体图，视觉图片见图1。

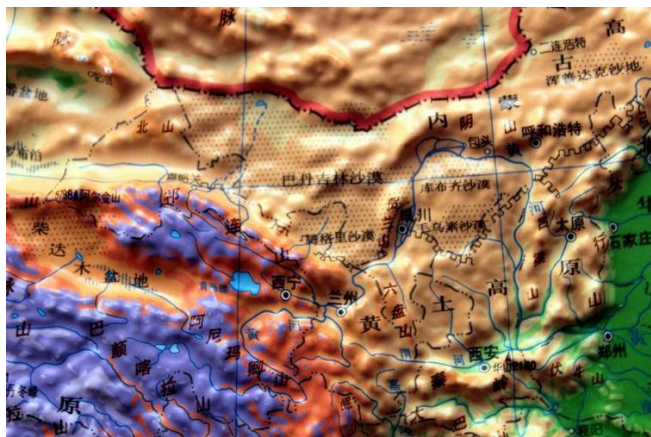


图 1

在上述文字资源以及虚拟制品的基础上，又提供了视频资源，视频来源于当前的融媒体视频网站“哔哩哔哩”，视频主题为“航拍318国道”（av87133555）。

作者通过航拍的方式，沿着318国道进行旅行，拍摄了周边的地形地势，充分展示了我国的原生态自然环境以及人居情况，通过信息技术将我国的壮丽山川以及自然地理环境呈现出来，配合上文配合虚拟情境以及立体图形让学生真正感受到了我国自然地理环境的辽阔，来提升爱国情怀以及民族情感。

2. 设置探究情境

探究情境的设计往往是建立在信息技术的基础上，为学生营造拓展互动的空间，能够满足学生核心素养提升的需求。

给出探究问题：我国的地形地势有哪些特征。

首先，需要让学生按照上文给出的地势剖面图以及各阶梯分界线，进行观察，并且提取其中的重点信息。其次，通过多媒体课件呈现《妙懂初中地理》App中的AR演示，结合演示说出我国的山脉走势、四大高原、四大盆地、三大平原、东南丘陵的位置，并且能够介绍这些区域的地势特征。

学生需要以小组为单位进行互动讨论，最终给出自己的答案，并且在虚拟图上进行一一验证，最终由教师进行评估，

3. 情境整合

在学生学习了本单元的新知识点之后，利用多媒体视频、3D立体模型呈现出我国的地形地势、河流、气候的具体分布情况、影响范围，在此基础上实现课后反思和总结，来统整单元知识，将碎片化的知识系统化，从而提升学生的知识掌控能力，实践深度学习。

结束语

综上所述，结合目前的初中地理教学现状来看，依托信息技术进行智慧化教学，成为多方关注的重点，而通过信息技术打造的虚拟情境，又可以挖掘教材中的隐性知识，将地理教学还原到自然地理环境中，不仅可以提高学生的地理互动质量，也可以营造灵活多样且具备开放性的地理课堂，在显著提升学生核心素养的同时，也可以让我国义务教育体系有更强的多样性和灵活性，进而满足教育教学改革的核心要求。

参考文献

- [1]张丽佳.设计课堂模拟情境加强初中地理实践力培育的策略探究[J].考试周刊,2021,(89):142-144.
- [2]加尼亚·居尼斯别克.初中地理教学中电子地图的合理运用方法分析[J].新课程,2020,(41):72.
- [3]卢凤琪.运用情境教学提高初中地理教学实效性的探索[J].中学地理教学参考,2016,(19):30-32.