课题成果公告

课题名称：虚拟现实技术在初中地理教学中的应用研究

课题批准号：171201040125

课题类别：专项课题

学科分类：地理学科

课题承担单位：天津市崇化中学地理组

课题负责人：天津市崇化中学 张力樱 中学高级教师

主要研究人员：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负责人 | 姓 名 | 张力樱 | 性别 | 女 | 出生年月 | 197009 |
| 研究专长 | 地理 | 学历 | 本科 | 职务（职称） | 中学高级 |
| 所在单位 | 天津市崇化中学 | | | 联系电话 | 13516144698 |
| 参  加  人  员 | 姓 名 | 单 位 | | | 职务（职称） | 承担任务 |
| 刘佳丽 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 组织编写 |
| 王秋园 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 分析材料 |
| 郭威 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 分析材料 |
| 余湘清 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 课堂研究 |
| 刘迎 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 课堂研究 |
| 李浩慈 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 实践研究 |
| 刘倩 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 课堂研究 |
| 蔚爽 | 天津市崇化中学 | | | 高级 | 课堂研究 |
| 崔勇 | 天津市崇化中学 | | | 高级 | 课堂研究 |
| 李静 | 天津市崇化中学 | | | 中级 | 资料整理 |

1. 内容与方法

1.1研究内容

本文的研究内容主要围绕研究目标展开，具体聚焦于以下几个方面：

首先，关于的研究现状，归纳总结现有文献资料，在地理课程教学中的研究主要包括在地理学科教学中的操作及评价、基于的地理多媒体教学平台的实现以及具体的实例教学设计。

其次，关于融入初中地理课程的可行性分析，总结出的四种应用方式，分别是增强地图教学交互性、吸引学生兴趣、培养学生区位和空间概念和增加地理教学的开放性。

第三，关于运用于地理课堂教学环境的创建，具体包括从创建目录文件夹、制作地标、添加路径和多边形、添加图像叠加层和照片来进行创建。

第四，关于出中地理课程标准中地理课程的性质、基本理念和内容的分析，如何将融入到日常的教学当中。

最后，关于在地理教学实践中的实证研究，该部分以初中地理课程为学习内容，通过设计对照实验，探讨对学生地理成绩和相关地理能力的影响。

1.2研究方法：

文献法：指通过搜集、整理国内外有关虚拟现实技术、虚拟现实地理环境等相关文献，对虚拟现实技术体系进行梳理，分析虚拟现实技术在初中地理课程中实施的理论基础以及可行性。

案例研究法：指通过研究虚拟现实体系的设计理论，分析虚拟现实技术在具体初中地理课程中的应用，为本课题的研究提供依据。

访谈法：是指事先设计好问题框架，通过与有关人员进行面对面的交流沟通，获得所需资料的方法。

问卷调查法：指通过结构化的问题设计，对有关人员进行调查，将问卷结果以量化的形式收集处理，以通过对数据进行专门的处理得出有关结论。

1. 结论与对策

虚拟现实作为 2016 年突飞猛进的科技，在地理学科方面的研究还比较少，且大多的集中在高校虚拟实验室的研究，而虚拟现实系统应用于中学地理教学的研究更是寥寥无几。本文也只是对虚拟现实系统在中学地理教学的现状和应用策略做一有限的探究，从而得出以下研究结论：

（一）虚拟现实系统在中学地理教学中的应用是低水平的且不均衡

从整体来讲虚拟现实系统在中学地教学的应用普及程度还不够理想，还有近一半的学校不具备虚拟现实系统的条件；即使是在拥有虚拟现实系统的学校中，也大多是低水平的虚拟现实系统；此外发展不均衡，其中镇区乡村的情况不容乐观。因此需要国家、社会、学校等各方面继续积极推进虚拟现实系统在中学地理教学中的应用。

（二）虚拟现实系统在中学地理教学中的应用势在必行

虽然虚拟现实系统应用于中学地理教学的现状还存在着些许问题，但是通过实验表明，虚拟现实系统对中学地理教学起到显著作用，无论是对教学效果还是对培养学生的空间能力、地理思维等来说都行之有效，优势明显；再加上目前科技的迅猛发展以及国家对教育的大力投入，因此虚拟现实系统在中学地理教学中的应用势在必行。

（三）虚拟现实系统的应用要与学校条件和课程内容相适应

不同虚拟现实系统都可以在一定程度上满足教学需要，因此学校在虚拟现实系统的选择上，不能只看到价格或教学效果等某一方面的优点，而是应该根据学校的自身经济条件，不能仅仅选择最优，而应选择最为合适的地理媒体；此外通过虚拟现实系统对中学地理课程的具体应用范畴的确认，可以得出不同的课程适用的虚拟现实系统也不同，因此教师也应该根据课程的不同选取最合适的虚拟现实系统。

1. 改进与完善

由于人力的缺乏以及数据的不足，本次研究还存在一些不足之处:在对虚拟现实系统应用于中学地理教学的现状分析时，缺乏大范围调查问卷的验证；在实验部分，只针对一个章节的初中地理课程做了简单的教育准实验，缺乏有力的实验去论证优势。下一步应对虚拟现实系统应用于中学地理教学的现状部分再多搜集数据，并采用调查问卷的方法将数据面扩大，以求得到更严谨更符合实际的现状数据；除此之外，设计严谨的实验以来论证虚拟现实系统在中学地理教学中的优势。总之，对一个事物的研究是一条漫长的道路，还需要后续继续的研究。