

# “互联网+”背景下中小学红色研学APP开发研究

周广朔 巫英慧

山东协和学院

DOI:10.12238/jief.v4i3.5104

**[摘要]** 红色研学APP是基于互联网+时代,大数据,云端技术支持,在文旅融合新形势下,在国家推动中小学红色教育和研学实践背景下,依托“旅游+文化+教育”新方式、红色文化传承新目标、虚拟交互新体验为主体设计,力求解决教育内容不够丰富,缺乏系统性;教育形式相对简单,缺乏创新性;红色文化教育重理论、轻实践等实际问题。红色研学APP借助AI,VR,Webgl技术,实现了SA模拟算法,SLAM空间定位与建图技术,Fast Paxos算法的新突破,通过红色景区的VR实景游览,AI虚拟人物红色研学体验,研学个性化线路设计三大产品,实现“研-学-践-游”红色教育目的。

**[关键词]** 红色研学; 红色教育; 红色文化

**中图分类号:** G4 **文献标识码:** A

## Research on the development of red research APP in primary and secondary schools under the background of "Internet +"

Guangshuo Zhou Yinghui Wu

Shandong Xiehe University

**[Abstract]** The Red Research APP is based on the Internet + era, big data, and cloud technology support. Under the new situation of cultural and tourism integration, under the background of the country's promotion of red education and research practice in primary and secondary schools, relying on the new way of "tourism + culture + education", The new goal of red culture inheritance and new virtual interaction experience is the main design, and strives to solve practical problems such as insufficient educational content and lack of systematicness; relatively simple education form and lack of innovation; red culture education emphasizes theory and ignores practice. With the help of AI, VR and WebGL technologies, the Red Research APP realizes the SA simulation algorithm, SLAM spatial positioning and mapping technology, and a new breakthrough in the Fast Paxos algorithm. Through the VR real scene tour of the red scenic spot, the AI virtual character Red Research experience, and the personalization of research The three major products of line design realize the red education purpose of "research-learning-practice-touring".

**[Key words]** red research; red education; red culture

### 引言

当今社会是一个知识大爆炸的时代,大数据为我们提供了海量数据与信息,互联网+为大数据的获得与共享提供了可能,人类已然进入信息化时代,诸如智能手机此类的移动终端已成为生活必需品、多样化的手机APP为人们的生活带来了便捷与便利,人们的生产、学习与生活正向着智能化不断迈进。手机APP是互联网+时代下的产物,为研学旅行的智能化开展提供了可能。在《用好红色资源,传承好红色基因,把红色江山世代传下去》中提出,革命博物馆、纪念馆、党史馆、烈士陵园等是党和国家红色基因库。要把红色资源作为坚定理想信念、加强党性修养的生动教材,讲好党的故事、革命的故事、根据

地的故事、英雄和烈士的故事,加强革命传统教育、爱国主义教育、青少年思想道德教育,把红色基因传承好,确保红色江山永不变色。

中小研学旅行是由教育部门和学校有计划地组织安排,通过集体旅行、集中食宿方式开展的研究性学习和旅行体验相结合的校外教育活动。开展研学旅行,有利于促进学生培育和践行社会主义核心价值观,激发学生对党、对国家、对人民的热爱之情;有利于推动全面实施素质教育,促进书本知识和生活经验的深度融合;有利于满足学生日益增长的旅游需求,从小培养学生文明旅游意识。在教育部、文化局、旅游协会联合发出的声明指示要将研学旅行纳入中小学教育教学计划。各中小学要结

合当地实际,把研学旅行纳入学校教育教学计划,与综合实践活动课程统筹考虑,促进研学旅行和学校课程有机融合。

## 1 中小學生紅色文化教育的現狀

据中国旅游协会统计显示,全国中小學生参加紅色研学旅行人数由2004年的1.4亿人次增至2020年的11.34亿人次,年均增长超过16%,截止至2017年年底,全国中小學生紅色研学旅行人数更是增至13.24亿人次,同比增长15.4%,研学旅行示范基地综合收入增长18.3%。虽然,中小學生紅色研学势头良好,但从整体数据来看,无论是中小學生参与紅色旅游的人数还是产生的旅游收入均低于国内旅游业整体水平。

按照《2016-2020年全国紅色旅游发展规划纲要》中提出的目标,到2020年,中国紅色旅游年接待人数将突破15亿人次。据数据显示,全国范围内,从事紅色文化教育的旅游相关企业共1.3万家,但面对全国紅色旅游的大好形势,作为青少年参与度并未明显变化,有数据显示,未来3-5年紅色教育市场总体规模将主要依托于中小學生,青少年参与紅色旅游是紅色文化教育的新形势,势在必行。

据调查,我国共有51.89万所中小學生,各类学历教育近2.76亿人,真正开展研学实践(学校集体组织)的却不足10%。我国中小學生人口基数大,但是与之相匹配的研学旅行活动,却没有全面铺开,区域研学受限。

2016年11月30日,教育部等部门颁发的《关于推进中小學生研学旅行的意见》政策指出,关于开展丰富多彩的校外教育活动,为促进學生全面发展发挥了重要作用,明确要求各地要根据研学旅行育人目标,要求建立常态长效机制。同时,指导各地建立健全中小學生参加研学旅行的评价机制,把中小學生组织學生参加研学旅行的情况和成效作为学校综合考评体系的重要内容,将评价结果逐步纳入學生学分管理体系和學生综合素质评价体系,推动中小學校常态化开展研学实践活动。研学旅行作为我国课程改革带来生机和活力,但时至今日,中小學生开展实际研学实践少之又少,在实施过程中也面临诸多现实困境。

## 2 中小學生紅色文化教育存在的問題

### 2.1 教育內容不夠豐富,缺乏系統性

目前,中小學生也在積極地開展紅色文化教育,但紅色文化教育內容不夠豐富、內涵不夠深刻、教育缺乏系統性。根據調查,32.8%的學生認為上學期間接受到的紅色文化教育相當豐富,56.3%的學生認為一般,8%的學生認為較少,2.9%的學生認為基本沒有。超過一半的學生認為在上學期間接受到的紅色文化教育一般或較少,說明紅色文化教育還比較缺乏,內容還不夠豐富。通過問卷調查不難看出,當代中小學生對紅色文化持有比較認可的態度,願意了解和接受更多的紅色文化教育。但是,目前中小學生開展的紅色文化教育不能深刻挖掘紅色文化的內涵,無法取得良好的教育效果。

中小學生開展紅色文化教育,往往等同於歷史教育,通過授課、講座等形式將教育內容傳輸給學生,教育內容不能夠貼近學生的實際需求,歷史與現實不能夠有效銜接,使紅色文化教育缺

乏吸引力。另外,中小學生開展紅色文化教育缺乏系統性,教育內容零散,沒有完整的規劃和體系,學生不能系統而全面地了解紅色文化。

### 2.2 教育形式相對簡單,缺乏創新性

目前,中小學生開展紅色文化教育的基本形式是以授課講座、參觀紅色基地、開展紅色歌曲、朗誦、觀影、徵文活動等為主,起到了一定的教育效果。但紅色文化教育形式幾乎千篇一律,久而久之,學生也覺得單調乏味,教育效果大打折扣。因此,要使紅色文化充分發揮育人功能,必須創新教育模式,提高教育效果,積極發揮學生的主觀能動性。將學生從傳統的被動學習模式轉變為主動學習,主動了解紅色文化、學習紅色文化、傳承紅色文化。

2020年以來,受疫情影響,線下研学旅行實踐活動無法開展,各地都在積極探索新的研学旅行活動形式。2021年1月28日,教育部、國家發展改革委、工業和信息化部、財政部、國家廣播電視總局等五部委聯合印發了《關於大力加強中小學線上教育教學資源建設與應用的意見》這是自2000年我國基礎教育信息化正式啟動以來,第一個由教育部牽頭、多部門聯合印發的針對中小學線上教育教學資源建設與應用工作的規範性文件。新形勢下,信息技術飛速發展,根據調查顯示,廣大學生了解紅色文化的途徑,最多的是來源於網絡,這說明要想開展好紅色文化教育,占領網絡新陣地十分重要。依托網絡,用學生喜聞樂見的方式開展教育,能有效提升大學生對紅色文化的關注,加強他們對紅色文化的認同。然而當問及“是否會瀏覽網絡中的紅色文化內容(如網站、微信、微博等)”時,僅有27.4%的學生會經常瀏覽,65.1%的學生偶爾瀏覽,7.5%的學生不瀏覽。學生普遍反映網絡中的紅色文化內容不夠豐富,有些過於陳舊,缺乏吸引力。

### 2.3 紅色文化教育重理論、輕實踐

關於參觀紅色基地時的感受,37.4%的學生有強烈的感覺,經歷了一次精神的洗禮,41.1%的學生有較強的感覺,鼓舞了精神,20.3%的學生有一點感覺,敬佩革命先鋒,1.2%的學生完全沒有感覺,跟一般景點一樣。78.5%的學生在參觀紅色基地時,有較強以及強烈的感覺,充分說明除了開展理論學習,紅色文化教育還需結合實踐活動,提升教育實效性。

目前,中小學生主要還是以理論教育為主,通過理論宣傳使學生被動接受紅色文化教育,可想而知教育效果大打折扣。重視理論教育的同時,紅色文化教育還應理論聯繫實際,使學生們能發揮主觀能動性,結合實際,通過參觀紅色基地和關注社會發展,在實際體驗中,調動學生學習紅色文化的積極性,變被動學習為主動學習,使他們在學習中樹立正確的理想到與目標,感受紅色文化魅力,增強社會責任感。

## 3 紅色研学APP構建

紅色研学APP作為全網首款紅色文化研学APP,基於互聯網+時代,大數據,雲端技術支持,依托AI,VR,Webgl技術,通過SA模擬算法,SLAM空間定位與建圖技術,Fast Paxos算法,實現紅色景區的VR實景遊覽(研学雲上游),AI虛擬人物紅色研学體驗(電

子地图), 研学个性化线路设计(DIY路线设计)三大主体产品, 产品更为聚焦红色文化教育, 实现中小学红色研学实践“研-学-践-游”。

### 3.1 研学云上游

研学云上游对全国各省市168个红色旅游景点(区)进行了SKAM空间定位与建图,形成景区信息收录,360°全景虚拟仿真、内置AI导游智能讲解,使中小学学生线上进行红色景区知识的学习得以开展,并实现红色旅游文化的深度挖掘。“研学云上游”主要考虑研学活动中对红色旅游资源的认知不足,补充青少年对红色遗迹的缺失,通过对全国红色旅游景点景区的场景仿真、微缩景观仿真,打破时空制约,打破周期制约,打破安全和费用的制约,遵循“走万里路,读万卷书”的教育理念,实现红色文化教育。

### 3.2 电子地图

常年来,中小学研学都存在“游而不研,重游轻研”等情况,中小学没有固定的研学教师,与旅游企业在教育需求上难以对接是历史诟病。所以,要把红色研学深入开展,需要依托能够从红色教育角度出发的平台。红色研学APP电子地图模块收录88组红色研学电子地图,电子地图依托WEBGL地图技术和AI虚拟技术支持,内置常规化和个性化地图,中小学可根据红色文化研学需求,通过第一视角进入AI地图,以虚拟身份进行研学-住宿-游览,身临其境的形成全方位、沉浸式体验,实现了中小学“研-学-践-游”,也能通过“研学践游”,满足中小学研学需求,传承红色基因。

### 3.3 DIY线路设计

中小学根据红色文化教育的需求,结合学校研学基础,通过DIY线路设计功能,依托SA模拟算法,整合研学线路-研学活动-研学交通-研学住宿,实现个性化设计,并能生成旅游计划,用于中小学和旅游第三方机构的红色文化研学实践需求对接。同时可在电子地图中实现个性化地图体验。

#### 4 红色研学APP开发取得的成效

#### 4.1 深挖红色资源,赓续红色血脉

2021年6月25日,在中共中央政治局第三十一次集体学习时强调,用好红色资源赓续红色血脉,努力创造无愧于历史和人民的新业绩。这启示我们,红船起航地庆祝建党百年最好的方式,就是传承红色血脉,守好红色根脉,大力弘扬红船精神,不断从中汲取智慧和力量,奋力续写红船故事更加辉煌的新篇章。红色资源是我们党和人民在长期革命和建设实践中形成的伟大精神及物质载体,是党史学习教育的“活教材”。开发利用好红色资源对

赓续共产党人精神血脉、传承红色基因,具有十分重要的意义。

#### 4.2 个性化地图设计, 实现沉浸式体验

电子地图满足中小学生在畅游多个红色景点的需求,路线的多样性为中小学生提供了丰富的选择,让中小学生足不出户也可以感受到红色精神的魅力所在。在路线学习中赚取积分,激发他们学习红色文化的兴趣。可以增加中小学生在获得实地感受红色精神的机会,也可以在线上通过视频和语音讲解等形式吸引中小学生在更加深入地探索和研究红色精神。

#### 4.3 DIY研学线路设计,提升学习兴趣

中小学根据红色文化教育的需求,结合学校研学基础,通过DIY线路设计功能,依托SA模拟算法,整合研学线路-研学活动-研学交通-研学住宿,实现个性化设计,并能生成旅游计划。在旅游线路的设计中,充分考虑中小学生的心理与兴趣,将他们的心理、兴致与景观特色分布结合起来,注意高潮景点在线路上的分布与布局,从而设计个性化的红色研学旅游路线。

## 5 结论

尽管现在各类旅游APP各具特色,种类繁多,但几乎没有针对中小学的线上红色研学APP。红色研学APP针对于中小学所研发设计并且可以方便其与研学旅行机构交互的APP。红色研学APP根据中小学红色研学旅行的需要,立足于解决红色研学旅行市场痛点问题的角度出发,重视APP开发的开放性及多样性特点,进一步突出体现互动元素及体验性元素的渗透,可以有效促进丰富APP内涵,全面突出其新颖性及科学性特点,充分利用红色文化资源,丰富红色文化教育内容,创新红色文化教育形式,增强中小學生红色文化教育的实效性,提升中小學生对红色文化的认可度,帮助中小學生在积极的体验过程中完成红色研学活动。

[项目来源]

2021年国家级大学生创新创业训练计划项目《红研APP护航中小学红色研学之旅》研究成果 项目编号: S202113324774。

## [参考文献]

[1]王爱霞.巧用手机APP构建研学旅行新模式[J].中学地理教学参考,2018,453(21):34-37.

[2]叔文博.基于RMP分析的研学旅游市场产品创新研究:以南京城墙为例[J].商业经济,2020,(10):77-79.

[3]黄香,周运输.上饶市研学旅游产品开发探究[J].山西农经,2018,(06):94.

[4]孟楠.传承红色基因,礼赞建党百年——红色研学旅行体系的价值探索[J].中国会展(中国会议),2021,(10):44-49.