

数字教育博物馆研究综述

□那一沙 李 娜 夏 军

[天津大学 天津 300072]

[摘 要] 随着信息技术特别是网络技术、多媒体技术及虚拟现实技术的发展,博物馆出现了新的展示方法和陈列形式,利用新兴技术对博物馆进行数字化改造,建成数字化博物馆系统,有利于实现资源共享,促进博物馆教育功能的充分发挥。通过对数字教育博物馆的研究成果进行整理和总结,进行论文数量统计、内容分析、研究人员层次分析,提出了解决措施和研究展望。为后续的理论研究提供一定的借鉴和参考价值,也为宏大而复杂的数字教育博物馆建设的系统工程奠定理论基础。

[关键词] 数字博物馆;教育;信息技术;研究综述

[中图分类号] G260

[文献标识码] A

[DOI] 10.14071/j.1008-8105(2016)03-0042-05

数字博物馆是运用计算机网络技术、虚拟现实技术、三维图形图像技术等现代先进技术,将存在于现实中的实体博物馆以三维立体的方式完整地呈现于网络上的博物馆。如此可以使得实体博物馆的职能得以充分实现,从而达到展览、科普、教育和服务的目的^[1]。教育有广义和狭义之分。广义的教育泛指一切有目的地影响人的身心发展的社会实践活动。狭义的教育是指有专门组织的教育,它包括全日制的学校教育,也包括半日制的、业余的学校教育、函授教育、广播学校和电视学校的教育等。从广义上来讲,博物馆也是一种教育场所,参观博物馆也是一种教育活动,在欣赏展品和听取讲解的过程中,不仅能学到历史、自然、艺术和科技等方面的知识,还能够引发思考、激发灵感、陶冶情操和升华思想,所以可以说博物馆的教育功能是其非常重要的一项功能。随着现代信息技术的快速发展,博物馆网站、数字博物馆等不断涌现,使博物馆的教育功能发挥的程度有所加深,速度有所加快,广度也有所扩展。数字博物馆是目前教育领域中一个极富潜力的数字化产物,它的发展前景之大难以估量,应当引起学者和技术开发人员的充分重视。因而本文为了强调博物馆与教育之间的紧密联系,着眼于数字博物馆所具有的突出的教育性,称其为数字教育博物馆,并将数字教育博物馆作为研究对象,对它的研究现状进行详细的分析和探讨。

在中国知网,以“数字博物馆”并且包含“教育”为检索词在“主题”中进行搜索,获得相关论文64篇,以“网上博物馆”为检索词在“主题”中进行搜索,得到相关论文69篇,再以“虚拟博物馆”并且包含“教育”为检索词在“主题”中搜索,得到论文25篇,对其进行梳理和筛选,将访谈、会议、报纸等不符合要求的非学术性文章以及重复的论文剔除,最终确定110篇论文为最终研究样本。本研究中的数据统计、分析、图表生成均采用Excel2007,并采用内容分析法对样本进行分析,以样本文献的数量、研究视角、关键词、作者为分析维度,并根据分析结果总结出研究中尚存在的问题和不足,进而提出未来发展的建议和对策^[2]。

一、论文数量统计

通过样本数据分析,发现我国研究者目前对数字教育博物馆还未给予足够的重视。从论文发表的数量来看,总共不到150篇,明显表明对该领域的研究还很薄弱。从论文发表的时间来看,我国对数字博物馆的研究起步较晚,近年来相关文章逐渐增多,但并未引起研究热潮。从论文发表的来源来看,《中国大学教学》《高等教育研究》这两家教育类CSSCI期刊比较关注大学数字博物馆的研究和建设,除此之外,博物馆学领域的《数字博物馆研究与实践》

[收稿日期] 2015-05-23

[基金项目] 天津市教育“十二五”科学规划课题“基于信息技术的职业教育通用高职教育平台研究”(HE4039);天津市2011年度哲学社会科学规划课题“基于现代信息技术的通用教学设计平台研究”(TJXX11-085)。

[作者简介] 那一沙(1973-)女,管理学博士,天津大学教育学院副教授、硕士生导师;李娜(1991-)女,天津大学教育学院教育技术专业硕士研究生;夏军(1976-)男,天津大学教育学院教育技术系系主任。

《博物馆研究》也发表了一定数量的相关论文,比较遗憾的是,《现代教育技术》《中国远程教育》《中国电化教育》等教育技术领域影响较大的核心学术期刊对数字教育博物馆的研究尚未引起重视,较少刊载该领域的文章^[3]。

二、研究视角分布

从图1中可以看出我国对数字教育博物馆的研究主要集中在基础理论研究和建设实践研究方面,对于相关技术、教学设计、应用以及评价研究有所涉及但相对较少。

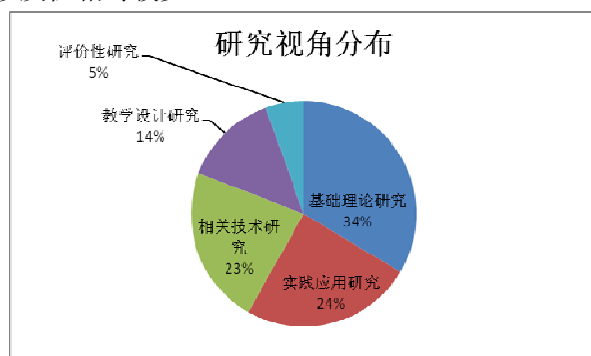


图1 研究视角分布图

(一) 数字教育博物馆的基础理论研究

这方面的研究主要关注于:数字教育博物馆的起源、发展历程及现状,功能和价值研究,博物馆教育与学校教育、公众教育等之间关系的研究等^[4]。此类研究在数字教育博物馆研究中的比重达34%,可见我国的研究者比较重视数字教育博物馆的基础性研究,并且在这方面取得了较高的成就,积累了丰富的经验,为后期更深入的研究奠定了深厚的基础。例如刊载在《高等教育研究》上的《高校博物馆在大学创新教育中的功能》就着重介绍了博物馆与高校的渊源、高校博物馆的发展历程和现状,同时指出了高校博物馆由教辅单位向教学单位的功能定位的转变。张苏卉和许晓华的《大学数字博物馆的价值研究》和马骏的《试论我国高校博物馆科教功能的发挥》则重点阐述了数字教育博物馆的价值和功能。另外,故宫博物院资料信息中心的胡锤和张小李在《数字博物馆对知识框架教育和物证教育的贯通》中,还有关昕在《数字博物馆与公众教育》中则是揭示了博物馆教育与其他教育形式之间的关系,即博物馆教育是一种重要的教育形式,它是联接正式学习和非正式学习的桥梁^[5]。

(二) 数字博物馆的实践应用研究

这方面的研究主要集中在:数字教育博物馆的构建探索、模式创新和其在实际教学中的应用及公

众教育、创新教育功能的发挥等。24%的比重表明了我国的研究者在该项研究中已经取得了不错的成绩。博物馆教育作为沟通正式学习和非正式学习的桥梁,具有重要的实际应用价值,故此类研究的意义非凡。例如《中国信息界》2012年第5期上的文章《面向公众教育服务的数字教育博物馆——以温州数字博物馆为例》,作者王光宇,他作为温州博物馆文博馆员、网络工程师,通过介绍博物馆的教育功能、教育服务体系,并且在分析数字教育博物馆的特点的基础上,以“东瓯慧光”温州数字博物馆为例,展示了数字教育博物馆的构建过程和结构,具体到由存储层、管理层、表示层构成的体系结构,还包括栏目设置、信息采集、首页编制、信息管理在内的关键环节,以及颇具特色的功能模块:馆藏文物、陈列展览、名胜古迹、百工之乡和文化名人^[6]。除此之外,还有董少春、徐士进、武港山、陆现彩合著的《大学数字博物馆在高校基础教学中的应用》、常樱和段淑凤的《主题数字博物馆在历史文化传播中的应用》、北京科技大学经济管理学院何丹和北京市科学技术情报研究所的胥彦玲联合发表的《浅析我国数字科技馆科普形式的创新》、童茵和张彬的《中国高校博物馆数字化建设新模式的研究》等文章也都是数字教育博物馆应用研究的具有代表性的文章,只是侧重点有所不同、分析维度有所差异等。前两者是选取某一类数字博物馆论述其在某一特定的教育领域的应用,后两者则着眼于数字博物馆在建设和发挥教育功能过程中的形式及模式的探索和创新。

(三) 数字教育博物馆的教学设计研究

目前我国对数字教育博物馆的教学设计研究还较少,仅占总研究成果的23%,但是它本身具有的极高的研究价值要求研究者更多更深入地加以探索和创新。此类研究性文章中,代表论文有浙江大学教育技术研究所的杨真真、张剑平的《基于数字化博物馆的研究性学习及其设计案例》和阙仁镇、杨玉辉和张剑平的《基于数字博物馆的历史文化探究教学》,前者通过将研究性学习与Webquest模式进行对比,指出Webquest模式存在的问题,突出研究性学习的优点,进一步阐明基于数字博物馆的研究性学习的优势,并在此基础上提出了具体的基于数字化博物馆的研究性学习案例。后者在分析数字博物馆的内涵与特征、发展概况及其在探究学习中的作用,并以此为前提构建出基于数字教育博物馆的历史文化探究教学模式,并详细阐述了西湖文化数字博物馆的设计与开发,还有有实际操作价值的教学设计方案^[7]。

(四) 数字教育博物馆的相关技术研究

此类研究的比例较低,表明我国的数字教育博物馆正处于发展的初级阶段。当前相关的论文为数不多,西华师范大学实验中心的王树斌在《基于Web3D的数字博物馆的设计与开发》中列出了数字博物馆的整体设计原则、整体架构、系统化开发流程设计,并且进一步对开发技术、平台以及主题网站的测试与发布加以论述。由此可见,我国研究者应该更加关注和致力于数字博物馆的技术研究,为其提供技术支撑和物质保证。

(五) 数字教育博物馆的评价性研究

在数字教育博物馆的研究中,我国少有研究者对其进行评价与反思。研究样本中只有阙仁镇、杨玉辉和张剑平的《基于数字博物馆的历史文化探究教学——以西湖文化数字博物馆为例》在论文的结尾部分从手段与目的、互动与共享和整合与创新三个层面加以总结反思。在数字教育博物馆的发展道路上,需要更多的研究者进行评价和冷思考,从而为数字教育博物馆的健康蓬勃发展掌握方向、提供保障。

三、关键词分布

本文对数字教育博物馆关键词进行了频次统计,得到390个关键词,其中前9位高频关键词分别为“教育”“博物馆”“数字博物馆”“功能”“技术”“学习”“网络”。“教育”一词共出现53次,“博物馆”出现了35次,“数字博物馆”加上“数字化博物馆”“虚拟博物馆”,共出现23次。“技术”“功能”“学习”“网络”共出现了20次,说明数字博物馆具有很强的教育功能,博物馆教育作为连接正式学习和非正式学习的桥梁,发挥着较高的教育价值。而“技术”“网络”的出现,表明我国研究者在研究过程中,从微观的技术层面对数字博物馆加以探讨,揭示出另一个影响数字教育博物馆能否成功施行并推广的现实因素——相关技术的发展情况,网络技术、多媒体技术和数字技术等现代先进技术的成熟和创新无疑会为数字博物馆的建设提供技术支持和物质保障。

四、研究人员层次情况

(一) 论文第一作者所属机构分布

数字教育博物馆的相关论文作者,45%来自普通高等学校,43%来自博物馆或其他文博机构,广播电视大学占2%,也有一些论文来自其他一些机

构。数据表明,数字教育博物馆的研究重点力量来自普通高等学校,因为高校集中了大部分的专家学者等研究型人才,具备知识创新的土壤,自然有利于数字教育博物馆的发展;当然还有另一方面的优势来自于现代企业与高校的合作共赢。博物馆和其他文博机构也占了整个研究的半壁江山,它们不仅是展示、宣传和保护文物的场所,也是科学研究的重要基地。通过电视、广播和计算机网络等实现高等教育的广播电视大学,理应利用其所具备的技术和媒体优势对数字博物馆多加研究,但研究成果却较少。数字博物馆作为教育性极强的机构,其教学形式新颖、丰富,强调学习的自主性、物证性,职业技术学校可以大胆设想、积极创新,不断改善职业教学,提高教育教学水平。其他机构在此领域的研究虽有涉及但还很少,这要求他们激发热情、积极探索,寻求数字教育博物馆的研究热点和突破口。

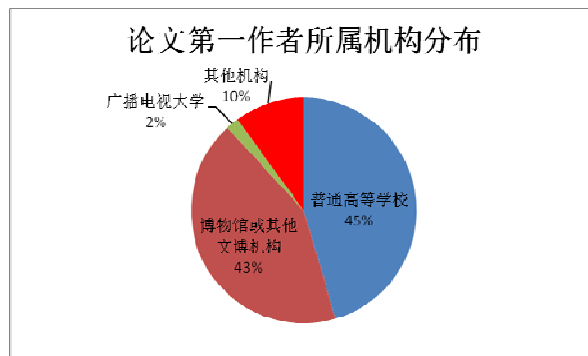


图2 论文第一作者所属机构分布图

(二) 论文第一作者所属地域分布

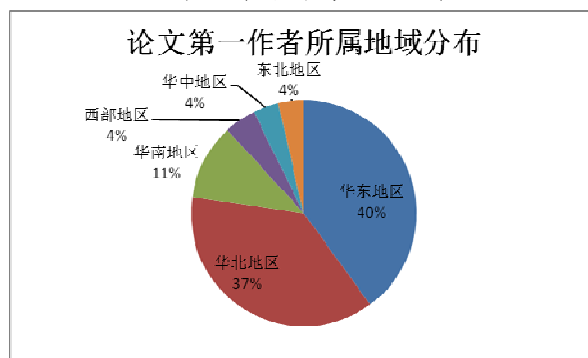


图3 论文第一作者所属地域分布图

论文第一作者所属区域分布如图3所示,华东地区和华北地区在此项研究上成果相当,两者加起来基本上已经达到了整个研究的五分之四,成果显著。西部地区由于研究的基础设施和师资的相对欠缺,所以相关研究不足。我们知道,西部地区的气候相对比较恶劣,资源相对缺乏,这样的自然条件导致了比较落后的社会条件,经济基础决定上层建筑,因而在博物馆建设、教育发展等文化事业方面,西部地

区长期处于相对薄弱和落后的局面,表现为教育和文娱基础设施差,教学和科研人才缺乏,教育质量低,教育理念落后等。这就需要国家给予一系列的政策支持,包括资金、技术和师资等方面的投入,并号召东部发达地区带动和帮助西部地区经济、社会和文化等各方面的发展。除此之外,华南地区、华中地区还有东北地区应该积极发挥自身经济文化的区位优势,为数字教育博物馆的发展而努力。

五、解决措施

(一) 追求数量, 注重质量

根据统计数据,发现数字教育博物馆的相关研究论文数量较少且质量尚较低,涉及到的期刊大部分是一般期刊,教育技术学的核心期刊的刊载量不足,且研究水平和学术影响力不高。针对此问题,一方面,国家要设立相关的部门进行鞭策和把关,并出台相应的政策措施;另一方面,也需要研究者们自我督促和激励,提高研究兴趣,树立责任意识,致力于数字教育博物馆的探究,以实现数字教育博物馆研究的“量”和“质”的双赢。

(二) 减少重复, 积极创新

通过对数字教育博物馆研究成果的仔细分析发现,关于它的基础理论研究局限于起源、发展历程及现状,还有功能和价值研究,有所重复;在实践应用方面,也存在观点雷同的情况;在数字教育博物馆的教学设计和技术研究方面,模式单一、僵化,有待突破;评价性研究数量少且存在重复现象,应加以创新。要尽量避免重复,进行创新,就需要成立和建设优质而高效的研究团体,并以探索创新的思想武装头脑,以教育实际需求为导向,培养有关数字教育博物馆的新颖的研究方向和思路,脚踏实地地实践探索,使数字教育博物馆的研究能够实现真正的创新。

(三) 突出热点, 拓宽视野

通过收集和分析论文关键词发现,研究大多着眼于公众教育、素质教育、数字教育等宏观角度来考虑,较少从技术和实践等微观角度来进行详细而全面的创造性思考;大多数是笼统阐述数字教育博物馆这一新型教学方式的作用,缺少对其作用发挥的机制和过程进行详尽的说明。经济全球化和知识经济的到来和迅猛发展,给我们带来了良好的机遇和较大的挑战,对于数字教育博物馆的问题,我们要站在国际立场上来看待和分析,具备国际视野,达到国际水准。例如要积极参与国际上相关的学术研讨会和学术交流活动,有选择地吸收和借鉴世界

先进的理念和技术,结合中国国情和中国教育的实际问题来加以分析和应用,使得数字教育博物馆的研究热点明确,视野开阔,研究水平和学术影响力都不断提高。

(四) 加强合作, 提供支持

通过分析研究人员的层次,发现论文第一作者所属机构和所属地域都呈现出两极分化的不平衡的局面,这反映出研究者合作意识比较淡薄、合作平台缺乏。而且只有很少数量的论文获得了项目基金的支持,获得国家级基金项目支持的更是寥寥无几。建议政府加大科研投入,包括资金、设备等物质保障,搭建高水平的科学研究交流平台,加强科研合作,引导更多的优秀学者积极投入研究,共同探索创新,形成促进数字教育博物馆科学研究的强大合力。另外,针对西部地区经济社会和教育文化事业比较落后和薄弱的问题,国家要大力地采取政策上的优惠和支持措施,投入资金、输入先进技术和输送优秀的师资和科研队伍,帮助西部地区在经济建设和社会发展方面的水平和能力不断提升,从而促进教育、科学研究、博物馆建设等文化事业的进步。当然同时要求西部地区的建设者们艰苦奋斗、自强不息,也需要研究者们克服困难,不懈努力和追求学术理想,相信在内外因共同作用下,西部地区会在经济社会文化各个方面不断有所改善和提高。

六、研究发展展望

(一) “可移动的博物馆”研究

移动应用,正在也将继续成为近来兴起的新颖而富有活力的研究领域,它具有以下的特点和优势:以PDA、MID、UMPC、智能手机、学习机等移动设备为终端,以3GWiFi等通信协议为技术支持,以内容包装、情境感知、自适应推送、交互支持等应用,移动应用可以拓宽人们学习的广度,加深人们学习的深度。在博物馆中,移动应用有着巨大的潜能,可以定期向用户推送博物馆展品的相关介绍和更新动态,而且移动应用的灵活性和可扩展性也可使得移动设备为博物馆提供与参观者进行一对一直接互动的机会,并且让每个人都可以参与其中。丰富多彩的移动内容可以吸引更多身处博物馆之外的人,很多情况下,以一个展览或者藏品作为活动的出发点,参观者通过应用程序来观看展览和藏品,可以提升博物馆品牌的时代性与创新性。由此可推论,将数字教育博物馆与移动应用结合起来进行研究,极有可能会成为一个新兴的领域和热点,比如设计和构建“可移动的”博物馆,包括探讨这种新

型博物馆的必要性, 阐述它的功能和价值, 提出具体的实施步骤和技术应用等等。

(二) “可交互的博物馆”研究

在一类特定的网络平台上运行的在线社区具有存储、聚合、共享图像和视频的功能, 社交媒体就始于这种特定的网络平台。社交媒体有利于有共同兴趣的人们之间建立联系, 他们通过交换个人信息和内容来建立自己的社交网络。社交媒体在满足个人和组织未来日常复杂需求的过程中不断发展。社交媒体平台高度可视化的特性使其更易于汇集和展示富媒体(Rich Media, 指具有动画、声音、视频或交互性的信息传播方法)。因此博物馆特别适合采用社交媒体平台彰显它们的资源价值。那么关于如何将社交媒体合理而高效地运用到博物馆中, 进而促使博物馆最大程度地发挥其教育作用, 包括教育的广度与深度, 此类研究将会逐渐兴起并不断扩大影响^[8]。

(三) “更开放的博物馆”研究

开放内容是学习者与学习机构之间的一场互动运动, 这就意味着应允许他人通过网络平台自由复制信息。博物馆如今正努力为广大民众提供在线开放路径, 以便访问他们的历史照片、陈列品、收藏品以及其他资源, 并藉此提供全民公众教育服务。对于一个博物馆来说, 开放内容是一种收集和展示世界自然和文化资源并使其共享的有效手段。提供在线公共访问图片、元数据, 能够提升藏品的公共价值, 促进教与学活动以及其他与博物馆制度任务

相关的核心活动。在当前高速发展的互联网支持下, 开放内容已经成为一种让藏品等物质料更为广泛的可接近和再利用的途径。所以探索如何使得博物馆更加开放, 给人们提供一个更加广泛的资源使用权限, 将成为博物馆教育领域的又一研究热点^[9]。

参考文献

- [1] 张妮佳. 数字博物馆的开发与教育应用研究[D]. 杭州: 浙江师范大学, 2007: 17-23.
- [2] 刘林. 数字教育博物馆研究[J]. 科学咨询: 决策管理, 2009(7): 32.
- [3] 冀亚丽, 丁立, 乔红波. 计算机技术在数字博物馆中的应用[J]. 河北石家价值工程, 2010(35): 130-131.
- [4] 刘立勇, 朱与墨, 马红英. 高校博物馆在大学创新教育中的功能[J]. 高等教育研究, 2011(1): 96-99.
- [5] 徐士进, 董少春. 中国大学数字博物馆[J]. 科学, 2004(6): 17-19.
- [6] 王光宇. 面向公众教育服务的数字博物馆——以温州数字博物馆为例[J]. 中国信息界, 2012(5): 63-68.
- [7] 阙仁镇, 杨玉辉, 张剑平. 基于数字博物馆的历史文化探究教学——以西湖文化数字博物馆为例[J]. 现代远程教育研究, 2013(5): 34-42.
- [8] 许鹏. 新媒体艺术论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 6-8.
- [9] L·约翰逊, S·亚当斯贝克尔, H·威奇, 等. 新媒体联盟地平线报告: 2012博物馆教育版[J]. 北京广播电视大学学报, 2013(S1): 56-78.

Research Convey on Digital Education Museum

NA Yi-sha LI Na XIA Jun
(Tianjin University Tianjin 300072 China)

Abstract With the development of information technology especially in web technology, multimedia technology, and virtual reality, museum has its new way to show and exhibit. Using the new technology to modify museum, a digital museum is established, which is helpful for the sharing with any resources to enhance educational function. This paper summarizes articles related with digital education museum, including statistics of the number of papers, analyzes the content and the level of researchers, and proposes solutions and prospects. This research will provide some references for the further researches, and establish the theoretical basis for the great and complex construction of digital education museum.

Key words digital museum; education; information technology; research convey

编辑 张 莉