

# 试论大数据背景下旅游系统模型的重构

李帅帅<sup>1</sup> 林雪娇<sup>2</sup> 罗欢<sup>3</sup>

(山东大学管理学院, 旅游管理专业, 山东 济南, 250100)

**摘要:** 移动互联网与大数据时代的到来将会重构整个旅游系统。现有国内外学者对旅游系统的研究中, 很少涉及到旅游者层面。一些学者将旅游者视为旅游系统中普通的要素构成, 没有把旅游者放在旅游系统的核心位置; 同时, 在现有的旅游系统模型中, 对旅游者需求的研究多为静态研究, 未能全面动态揭示旅游者过去、现在以及未来的需求。而在大数据时代, 基于服务主导逻辑的核心思想, 旅游者应该居于旅游系统的核心位置, 其过去、现在和将来的需求信息亦将成为整个旅游系统运行的基石。对这些海量信息的处理则又会将以搜索引擎为代表的新的参与者引入到旅游系统的关键位置上, 发挥其处理和传递信息的作用。本文以旅游者的全面需求信息为核心, 以数据信息为钥匙, 引入搜索引擎等新的参与者, 重构适应大数据时代的旅游系统新模型。未来, 海量的信息将形成从旅游者开始、最终又到旅游者的闭环传递, 为此旅游系统新模型的构建亦将体现出大数据时代新参与者的关键作用。旅游系统新模型中所提出、而现实中尚未成型的要素, 在未来有可能成为新价值领域并激发旅游新业态。此外, 旅游系统新模型也为智慧旅游建设等方面提供了一些新思路。

**关键词:** 大数据; 服务主导逻辑; 旅游系统; 模型; 重构

## 一、导言

互联网技术的发展加速推动了大数据时代的到来。尤其是随着智能手机等智能终端的普及而飞速发展起来的移动互联网, 使得海量数据的产生与获取更加容易。同时, 随着 Hadoop 等大数据处理工具的不断优化, 对过去被认为没有价值的海量半结构化以及非结构化数据的处理与分析利用已经成为可能。作为与互联网紧密联系的旅游业, 大数据将是其未来发展的新动态。在 2014 年清明假日期间, 百度最先推出基于对大数据分析的旅游预测, 成功地得出泰山等景点的拥挤情况, 这表明大数据在旅游业中的作用初现端倪。而近年来盛行起来的服务主导逻辑思想则将旅游者置于核心位置。因此, 在未来, 整个旅游系统都会随着大数据时代的到来而进行重构, 旅游者将是整个旅游系统的核心, 旅游系统中的其他参与者都将发挥其在大数据的获取、存储、处理、利用等方面的作用。整个旅游系统的运转将会以旅游者的需求信息为核心,

传统旅游参与者之间的疆界将变得模糊, 利用大数据的能力将成为新的竞争优势。

## 二、文献综述

### (一) 服务主导逻辑

从亚当·斯密(1776)发表《国富论》开始, 商品与服务二者谁居于主导地位的争论一直延续至今。在争论初期, 由于生产与运输等技术相对落后, 经济学家们在研究商品与服务的问题时均把商品置于主导地位(李雷等, 2013)。这种思想就是长期在争论中处于优势地位的商品主导逻辑(Goods Dominant Logic)。商品主导逻辑是工业经济时代的产物, 而在信息技术飞速发展的今天, 区分商品与服务变得越来越困难(刘林青等, 2010), 而关于谁居于主导地位的争论越来越没有意义。因此, Vargo 与 Lusch (2004) 提出全新的服务主导逻辑(Service Dominant Logic), 试图将商品与服务统一到服务概念下, 进而对一系列的基本问题进行重新思考, 而非以往将二者视为彼此的对立。

作者简介: 李帅帅(1990-), 男, 山东临沂人。山东大学管理学院 2013 级硕士研究生, 研究方向为旅游管理。Email: 990988969@qq.com; 林雪娇(1994-), 女, 山东烟台人, 山东大学管理学院 13 级旅游管理本科生, 研究方向为旅游管理。E-mail: 1601143910@qq.com。罗欢(1994-), 女, 山东日照人, 山东大学管理学院 13 级旅游管理本科生, 研究方向为旅游管理。E-mail: 1013492012@qq.com。

<sup>1</sup> 引自《央视多日关注百度预测: 精准预测景点人流趋势》, <http://www.cctime.com/html/2014-4-8/201448136137511.htm>。

经过学者的接续努力,服务被定义为:经济实体为了实现各种利益,将自身的知识、技术等专业化能力应用到行动、流程之中(Vargo 和 Lusch, 2008, 2011; Womack, Jones, 2005; Gronroos, 2011)。这种定义不再将商品与服务分开探讨,而是把具体的商品视为传递服务的工具(李雷等, 2013)。并最终形成了以 10 个基本命题为核心,完善的服务主导逻辑理论体系,具体包括服务是一切经济交易的基础、所有的经济都是服务经济、顾客是价值的共同创造者、服务中心观念必然是顾客导向等。这种逻辑通过独特的视角,对服务的价值进行了深入的思考,这间接催生了对旅游的系统构成等方面的再认识。

将顾客视为价值的共同创造者之一,改变了以往在商品主导逻辑下,单纯地将顾客看作价值毁灭者的观点。同时,服务中心观念的顾客导向,将顾客置于服务的中心位置,这种思想也与越来越挑剔的顾客需求相契合。事实上,在大数据的背景下,旅游者作为价值的共同创造者,其发出的全部需求信息,将体现出巨大的价值。为了满足旅游者多变的需求,需要不断地适时获取旅游者需求信息,这也需要将旅游者置于核心地位。服务主导逻辑观念的提出,使得许多旅游学术问题有了重新探讨的价值。目前国外已有一些学者进行了相关研究,如服务主导逻辑在酒店管理中的应用研究(Shaw, 2011)、酒店业中基于服务主导逻辑的价值共同创造资产研究(FitzPatrick, 2013)、目的地营销与服务主导逻辑研究(Line, 2014)、酒店员工的品牌公民行为与顾客品牌信任方面的研究(Xie, 2014)等。国内学者对服务主导逻辑方面的相关研究主要有价值共同创造方面的研究(钟振东等, 2014)、服务创新的理论模型方面的研究(刘飞, 简兆权, 2014)、电子服务概念方面的研究(李雷等, 2012)以及服务主导逻辑概念演化方面的研究(郭朝阳等, 2012; 李雷等, 2013)等。

目前国内关于服务主导逻辑的旅游方面学术研究仍是空白,而服务主导逻辑的核心观点,以及大数据技术飞速发展的时代背景,都催生旅游学术研究对旅游系统进行再思考,更新旅游系统的要素构成,并重构出新的旅游系统模型。

## (二) 旅游系统

国内外学者从不同的角度对旅游系统做了大量的研究工作,先后提出了多种旅游系统模型。在已有的旅游系统综述研究(李文亮等, 2005; 郭长江等, 2007)的基础上,结合近年来旅游系统研究的新动态,本文

将旅游系统方面的研究分为以下 5 类:功能导向的旅游系统、空间导向的旅游系统、要素导向的旅游系统、系统导向的旅游系统、以及旅游者导向的旅游系统。

首先,功能导向的旅游系统相关研究是旅游系统研究的开端。Gunn 在 1972 年提出了旅游功能系统的基本框架,并于 2002 年对该模型进行了完善,该模型分为供给与需求两部分,其中供给子系统包括吸引物、交通、服务、信息、促销 5 部分,彼此间是相互依赖、互相作用的关系。国内外学者也先后提出过类似的模型(Mill, Morrison, 1985; 杨新军, 窦文章, 1998; 王家骏, 1999),这些模型着重于体现模型中各部分所发挥的功能,对于解释旅游活动的相互作用具有重要的意义。但该类模型仅仅注重旅游供给方面功能的研究,相关研究鲜有涉及到旅游需求方面。

其次,空间导向的旅游系统也是研究者们重点关注的方面。在前期已有相关研究的基础上,Leiper (1990)从空间结构的角度提出的模型中要素包括旅游者、旅游业、客源地、旅游目的地、旅游通道。经济状况、自然地理、社会法律等作为旅游系统的环境环绕在旅游系统的要素周围。其中旅游通道是联合客源地与旅游目的地的客流与信息流的集合。其他学者还从旅游系统的空间分层(王祖正等, 2007)、旅游系统的空间结构(翁瑾, 杨开忠, 2007)、旅游系统能值分析的空间案例(Lei, 2011)等方面进行了相关研究。这种类型的模型将空间距离等要素引入到模型中,是对旅游功能系统的升级。关注于客流与信息流也是这类模型的特点之一,这也为其他旅游流方面的研究提供了一种研究视角。

再次,要素导向的旅游系统也是重要的学术聚焦点。关于要素构成的相关研究往往会与功能等方面的研究杂糅在一起,如吴必虎(1998)提出的旅游系统模型既体现出旅游系统的功能方面,又列举出了旅游系统的要素构成。这类旅游系统模型往往通过分层列举的方式对要素构成进行研究(张惠等, 2004; 阎友兵, 张颖辉, 2012; 张树民等, 2012)。然而,随着旅游的发展和技术的进步,需要考虑的要素越来越多(王金伟, 2009),很难完全列举出旅游系统的要素构成,这种模型的弊端也逐渐显露出来。

复次,还有一些学者试图研究系统导向的旅游系统,其典型代表是 McKercher (1999)提出的旅游复杂系统模型。该模型认为旅游系统是一个复杂的系统,模型中包括旅游者、影响因素、信息向量、以及影响信息传递的因素等九部分。该模型中的旅游系统体现

出不可预测性和不可控制性，这有助于解释一些长期无法解释的问题。该模型的要素包括了旅游者与信息，与以往旅游系统模型相比，旅游者在旅游系统中的地位有所上升。同时，信息在各要素之间起到了关键性作用，影响旅游者最终做出决策的正是旅游者的信息获取量。但这类模型注重系统性的同时，往往会使得相关研究复杂化。

最后，旅游者导向的旅游系统相关研究仍然处于初始阶段。这里所说的旅游者导向是指在研究旅游系统时越来越重视旅游者的需求方面。在 McKercher 的模型中，旅游者在相关研究中的地位已经有所提高。而近年来，随着信息技术的飞速发展，已有学者从信息的角度研究旅游系统，并认为信息是研究旅游系统的钥匙（李君轶，2011）。而笔者认为，旅游者需求方面的信息更为重要。还有学者从基于旅游者的旅游价值（王寿鹏，2011）、智能旅游信息系统（Gretzel, 2011）、旅游推荐系统（Lucas, 2013; Gavalas, 2014）等方面做了相关研究，这些研究已经很明显地体现出旅游者的导向。

综上所述，笔者认为这 5 类旅游系统与技术的进步以及服务主导逻辑之间存在复杂关系（如图 1）。主导逻辑随着技术的进步由商品主导逻辑向服务主导逻辑演变。功能导向、空间导向、要素导向的旅游系统相关研究随着技术的进步必然越来越复杂，而这正是系统导向的体现。然而，随着服务主导逻辑的盛行，较高的系统复杂性往往不利于将研究焦点聚焦于旅游者，因此，逐渐出现了符合服务主导逻辑核心思想的旅游者导向的旅游系统，这类研究从旅游者自身出发，既可以简化旅游系统的构成，又具有较为清晰逻辑分析线路。尤其是在大数据时代，对旅游者过去、现在、以及将来需求信息的获取会变得越来越容易。旅游系

统中其他要素通过获取这些信息可以更好地服务于旅游者。而以往的研究由于技术等方面的局限性，往往不能全面揭示旅游者的需求信息。

在大数据时代，应当以旅游者过去、现在以及将来的需求信息为核心，以这些海量信息的获取、传递、分析、处理、利用等为要素，重构旅游者导向的旅游系统模型。未来旅游的核心问题将是如何利用好海量的数据信息，从而更好地服务于旅游者，这也符合服务主导逻辑的核心思想。同时，旅游系统新模型的建立也可以给智慧旅游建设等方面带来一些新思路。

### 三、旅游系统模型的重构

#### （一）旅游系统模型重构的基础

##### 1. 旅游数据规模的急剧扩张

近年来，旅游数据已经成为巨大的海量信息空间（郭鑫，2013），而随着智慧旅游基础设施的不断完善以及智能手机的逐渐普及，大数据的获取变得越来越容易。以往旅游数据的获取，往往依赖于景区、交通部门等方面的统计，这种统计具有明显的滞后性。而现在，除了传统的数据拥有部门外，百度、谷歌等搜索引擎也掌握着海量的旅游搜索数据。同时，微博等新型社交软件的出现带来的海量半结构化、非结构化的文字、音频、图片、视频等旅游数据信息也逐渐可以被获取，这些数据信息中往往包含着旅游者过去、现在、以及将来的需求信息。此外，数据的产生方式已由传统的被动式、主动式，向自动式转变（孟小峰和慈祥，2013），数据的自动产生是大数据时代到来的根源。在移动互联网时代，每一个旅游者个体都将是一个移动的海量数据源，以其为中心自动发射出的海量信息将会加速旅游数据信息规模的扩张。

##### 2. 大数据处理技术日臻成熟

大数据相关技术的发展是其被充分利用的基础。大数据相关技术主要包括数据采集方面的 ETL（数据提取、转换和加载）工具、数据存储方面的关系数据库、基础构架方面的云存储、数据处理方面的自然语言处理、统计分析方面的最有尺度分析、数据挖掘方面的复杂数据类型挖掘等。大数据处理分析方面的软件主要有 Hadoop、HPCC、Storm、Apache Drill、RapidMiner 等（王秀磊和刘鹏，2013）。在未来，随着这些技术和软件不断发展，海量旅游数据将不再是旅游企业等部门的负担，反而能增强企业的核心竞争力。处理大数据能力的飞跃提升将使得旅游大数据

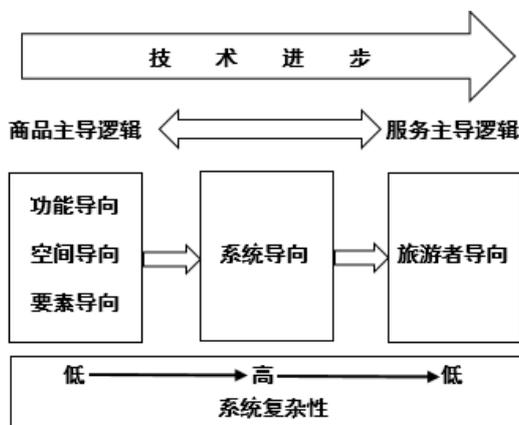


图 1 五种导向下旅游系统关系识别

变得越来越有价值，而旅游者将在价值的共同创造中扮演着关键角色。

### (二) 旅游系统模型的重构及其解释

在大数据背景下，基于服务主导逻辑的核心思想，旅游者作为数据信息源将处于核心位置，同时数据信息的处理最终也应该是作用于旅游者。因而，以旅游者为核心要素和数据信息起点，以数据信息为旅游系统模型运转的钥匙，通过信息识别、信息获取、信息处理以及信息应用四个阶段，最终将数据信息直接或间接反馈到旅游者，从而建立闭环旅游系统新模型（见图 2）。旅游系统新模型整体分为信息源（旅游者）、信息识别、信息获取、信息处理以及信息应用五个层次。数据信息始于旅游者并最终作用于旅游者，从而形成信息的闭环流动，体现出服务主导逻辑中顾客中心的思想。以下对新模型的各个层次包含的要素以及信息的流动进行分析解释。

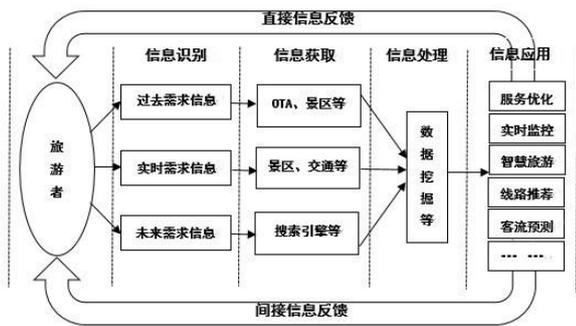


图 2 大数据支持下以旅游者为中心的系统模型创新

#### 1. 旅游者

旅游者在整个旅游系统中拥有双重身份。首先，旅游者作为信息源，在整个模型中处于核心位置，其全部需求信息是整个旅游系统运行的原动力。同时，整个旅游系统中信息经过处理最终又流向旅游者，这些信息的作用正是为了更好地服务于旅游者，这正是旅游者在旅游活动中关键作用的体现，也符合服务主导逻辑下顾客中心的思想。在大数据背景下，旅游者所拥有的所有信息都将发挥重要作用，这些信息经过处理都将最终直接或间接反馈到旅游者本身，进而提升旅游者的旅游体验，从而让旅游业更好地服务于旅游者。因而，获取更多的旅游者信息将是大数据时代旅游竞争力的体现。

#### 2. 信息识别层

信息识别层主要包括识别旅游者的过去需求信息、实时需求信息、未来需求信息。旅游者过去的需求信息体现其过去的消费倾向以及旅游者本身的属性

信息。旅游者实时的需求信息可以直接反映旅游者在旅游活动中的实时状况，相关部门获取这些信息可以更好地提升旅游者的实时旅游体验。未来的需求信息表明未来消费者的消费倾向，由于其在将来很有可能转换为旅游消费行为，因此将来的需求信息具有十分重要的作用。虽然识别出旅游者的各种需求信息对于旅游者、景区、交通等方面有着重要的作用，但是各种需求信息对不同部门的作用并不相同，而以往对旅游者需求信息的研究中较少对旅游需求进行分类，因此，将需求信息细分为上述三类有利于更好地研究旅游者的需求。

#### 3. 信息获取层

信息获取层包括过去需求信息的获取者、实时需求信息的获取者以及未来需求信息的获取者三类要素。在大数据时代，各类需求信息的获取者是能够直接获取该类信息的所有参与者的集合。过去需求信息的获取者主要包括在线旅游服务商（OTA）、景区、交通、传统旅行社等参与者；实时需求信息获取者主要包括景区、交通、电信运营商、酒店等参与者；未来需求信息获取者主要包括搜索引擎、社交软件等新型参与者。尽管景区等参与者可以直接获取不止一类需求信息，但其处理数据信息的能力有限，在复杂的大数据面前，他们只是大数据的初级使用者（孟小峰，2013）。而搜索引擎等新型参与者处理数据信息的能力较强，为了实现海量数据的规模经济性，新型参与者会争取获得其他两类需求信息，从而取得竞争优势。景区等大数据的初级使用者应寻求与新型参与者的合作。

#### 4. 信息处理层

信息处理层是数据信息的存储、分析、传输、转化等一系列信息处理过程的集合，其核心过程是数据挖掘（马建光和姜巍，2013）。在大数据时代，存储、分析海量数据信息已经超出景区等传统部门数据处理能力最大限度。因而，由于其数据处理能力所限，景区等部门可能只对海量数据做预处理，深层次的大数据挖掘则应交由其他新型参与者来完成。目前在旅游业中，信息处理是最应该加强的方面。一方面，景区等传统部门拥有海量数据或拥有获得海量数据的机会，却在为数据的存储和处理而烦恼；另一方面，新型参与者尽管其掌握的数据信息比较多，但信息的类别比较单一，多来自其自身直接获取的数据信息，大数据的共享显得十分迫切（左建安，陈雅，2013）。因此，建立旅游大数据共享机制是发挥大数据处理能

力的基础,进而利用大数据挖掘出可应用于信息应用层面的有用信息。

#### 5.信息应用层

信息应用层是基于对过去、实时和未来需求信息中的一种或几种进行分析和数据挖掘的基础上,利用有用的信息并发挥其作用。不同种类海量的数据信息可以被旅游者、景区、政府等不同主体用于服务优化、偏好分析、实时监控、线路推荐、客流预测、精准营销等方面。例如,随着大数据技术的发展和相关硬件设施的配套,旅游活动中的异常数据信息可以被及时捕捉,从而景区、交通等部门可以利用这些信息更好地服务于旅游者。同时,通过分析海量数据信息的整体状况,相关部门可以更好地引导游客流动,避免游客扎堆等现象频现。此外,在大数据时代,传统的旅游营销模式等有可能被颠覆,新型的社会化媒体组合营销等可能会发挥更大的作用。总之,旅游大数据的信息应用前景广泛,未来将会不断探索出更多创新性应用,从而更好地服务于旅游者。

#### 6.信息反馈

信息反馈是该模型中十分重要的部分,只有通过信息反馈才能使模型形成闭环。信息反馈包括直接信息反馈和间接信息反馈两部分。部分应用信息可以直接被旅游者获取或者直接作用于旅游者,因此称之为直接信息反馈,例如客流查询、路线推荐、紧急求助等。其他的应用信息不直接作用于旅游者或者不能够被旅游者直接获取,但其会对旅游者产生重要影响,因此称之为间接信息反馈,如实时监控、危机预警等。信息反馈的关键在于从海量的信息中选取旅游者需要的信息以服务于旅游者的同时,要努力减少旅游者获取信息的成本。

#### (三)对传统旅游系统要素的分析

在旅游系统新模型中,以往国内外学者提出的功能导向、空间导向、要素导向等旅游系统模型中的交通、旅游社、目的地等要素都被视为旅游者完成旅游活动所利用的手段,而不再争论哪些要素应该出现在模型当中。进而从新模型的角度探寻这些传统要素在大数据时代应该如何发挥其满足旅游者信息方面的功能,这与服务主导逻辑中将具体的商品视为传递信息的工具的思想十分相似。服务主导逻辑将商品与服务统一到服务旗下从而避免了关于二者长期以来的争论。相似地,在新模型中传统要素也被统一到“信息功能”旗下,这样有利于思考传统要素如何面对大数据时代带来的挑战,促使这些要素的作用方式主动做出变

化以适应未来的需求。传统旅游参与者之间的疆界也将变得模糊,利用大数据的能力将成为新的竞争优势。

## 四、新模型背景下的相关思考与建议

在旅游系统新模型中,数据信息作为整个系统运转的钥匙,起到了至关重要的作用。因而大数据利用能力将成为旅游企业获取竞争优势的关键。同时,旅游业在利用大数据时,存在许多需要重视的地方,如安全隐私方面等。因此,下文对大数据背景下的相关问题进行思考与讨论,并提出相应的建议。

### (一)大数据获取能力方面

不同类型的参与者获取各类需求信息的能力差异很大。搜索引擎等新型参与者获取数据信息能力较强,而景区等获取数据信息能力则比较弱。尽管目前景区等传统旅游参与者与新型参与者相比拥有更为关键的旅游信息或者获取信息的渠道,但笔者认为,未来在旅游业中体现竞争优势的不是拥有信息的能力,而是获取这些海量信息的能力以及后续处理的能力。目前在大数据的获取能力方面,众多类型的参与者大致可分为三类。第一类是具有很强的大数据获取能力的参与者,如搜索引擎等。第二类是潜在具有很强大数据获取能力的参与者,如电信运营商等,这类参与者的获取能力有待进一步提高。第三类是不具备大数据获取能力的参与者,如传统的景区等。不同类型的参与者在获取大数据时应采取不同的策略。搜索引擎等具有很强大数据获取能力的参与者应该扩大获取数据信息的范围,将更多的图片、视频等半结构化、非结构化的数据信息纳入其信息获取范围。电信运营商等潜在具有很强大数据获取能力的参与者,应该加大对大数据信息的获取方面的投入。虽然这些参与者拥有垄断等优势,但是微信等新型社交工具对其的威胁会越来越大。传统景区等参与者应积极寻求与新型参与者的合作,通过旅游大数据的共享,以更好地服务于旅游者。

### (二)大数据挖掘方面

大数据挖掘在旅游业中的应用前景广泛,如挖掘潜在的旅游者、获取旅游者的旅游习惯、优化旅游线路、推荐旅游目的地等。然而,旅游业中数据挖掘的水平仍然较低。以在线旅游服务商为例,其数据挖掘深度仍然不够,旅游者每次参与在线预订服务的流程基本一致,并未通过挖掘旅游者过去需求信息来优化服务流程。在线旅游服务商更多的是将线下服务线上化,而疏于对海量数据信息的挖掘。在大数据时代,

数据挖掘将成为大数据处理的关键,大数据相关技术将在大数据挖掘中起到支撑作用。许多参与者不具备大数据挖掘能力,因而,这类参与者可以寻求与新型参与者合作来弥补其相关能力的不足。新型参与者应发挥主导作用,争取获得数据信息的规模经济性。未来,众多参与者对旅游大数据挖掘的需求可能会是旅游业中的新的经济增长点,催生出大量专门从事旅游大数据挖掘的参与者。

### (三) 智慧旅游建设方面

智慧旅游作为目前业界与学术界的热点问题,其建设存在一些误区。已有学者提出目前我国智慧旅游只能称作“智能旅游”。智慧旅游建设方面主要集中于建设智能终端等“智能”方面,较少从旅游者的需求信息出发,“智慧”方面建设远远不够。智慧旅游应该是一个帮助旅游者解决旅游障碍的系统,通过获取旅游者需求信息,了解旅游者的旅游障碍,进而将处理后的信息反馈到旅游者,从而促进解决旅游障碍。也就是说智慧旅游的建设应该从旅游者的需求信息出发,其目的应该是帮助旅游者解决尽可能多的旅游障碍。移动互联网与大数据更加丰富了智慧旅游帮助旅游者解决旅游障碍的能力,使得景区拥挤程度等过去比较难实时获取的信息变得可以实时获取,甚至提前获取。总之,理想状态下,旅游者与智慧旅游的关系如图 3。智慧旅游建设总体方向应该从如何不断获取旅游者需求信息,帮助其解决旅游障碍出发。在反馈的信息中应该不仅包括旅游者直接需要的信息,还应该包括旅游者并未直接表现出需求行为,但旅游者又确实需要的信息,这正是体现“智慧”的重要组成部分。

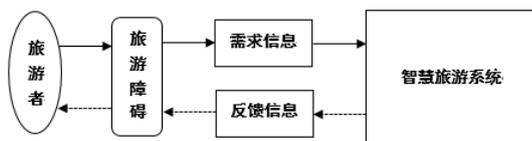


图 3 旅游者与智慧旅游的关系<sup>①</sup>

### (四) 数据共享与安全隐私方面

在大数据时代,通过数据共享可以实现大数据规模经济。目前,我国旅游业的数据共享程度较低,亟需建立一套完善的数据共享机制。然而,许多企业对

于数据安全隐私的重视程度不够,相关保密技术水平较低,隐私泄露事件频频发生。因此,在大数据背景下,如何充分利用旅游者的个人信息,而又不泄露个人隐私将是一个重要议题。为了解决大数据时代的数据隐私问题,大数据学术界和工业界提出了保护隐私的数据挖掘、位置匿名方法、查分隐私方法等(刘智慧和张泉灵,2014;王璐和孟小峰,2014)。大数据的安全隐私应受到国家层面的重视,政府应加大对隐私保护方面研究的资助。同时,旅游业界应加强与大数据实业界的合作,做好大数据共享的同时充分保护旅游者的个人隐私。

## 五、研究局限与展望

本文在对大数据时代展望的基础上,基于服务主导逻辑的核心思想,以旅游者为核心,以数据信息为钥匙,提出了旅游系统新模型。新模型中以旅游者为核心,既是服务主导逻辑中顾客中心思想的体现,也符合旅游业界中对旅游者的越来越重视的现实。同时,数据信息在新模型的正常运转中起到了关键作用,这是在大数据时代,数据信息的价值越来越受到重视的体现。此外,以旅游者的全面需求信息出发构建旅游系统新模型,既符合大数据时代特征,又为智慧旅游的建设提供了一种新思路。

本文的研究中也存在着许多局限。首先,目前我国乃至全世界尚处于大数据时代的初期,利用大数据的能力还比较有限,这也是未来包括旅游业在内的各行各业需要着力提高的地方。其次,我国旅游业的发展存在着严重的不平衡性,本文提出新模型还处于理想状态,其经济基础尚未完全形成,这也是智慧旅游建设需要着重考虑的方面。再次,本文对旅游系统新模型的构建还处于试探性阶段,模型中具体要素以及参与者的构成还有待调整,但从旅游者的需求信息角度出发构建旅游者导向的旅游系统模型这一方向基本可以确定。最后,本文主要对旅游系统新模型及其相关要素做了定性论述,比较缺乏相关的定量研究。因此,下一步将在完善旅游系统新模型中的要素与参与者构成的同时,通过收集这些要素与参与者的相关数据,对其相互关系及其在模型中的重要程度等方面进行定量研究。

<sup>①</sup>图中实线箭头表示由旅游者向智慧旅游系统的信息传递,虚线箭头表示由智慧旅游系统到旅游者的反馈信息传递。

## 参考文献

- [1] Fitzpatrick M, Davey J, Muller L, et al. (2013). Value-creating assets in tourism management: Applying marketing's service-dominant logic in the hotel industry[J]. *Tourism Management*,36:86-98.
- [2] Gavalas D, Konstantopoulos C, Mastakas K, et al. (2014). Mobile recommender systems in tourism[J]. *Journal of Network and Computer Applications*,39:319-333.
- [3] Gretzel U (2011). Intelligent systems in tourism: A Social Science Perspective[J]. *Annals of Tourism Research*,38(3):757-779.
- [4] Gronroos C (2011). A service perspective on business relationships: The value creation, interaction and marketing interface[J]. *Industrial Marketing Management*,40(2):240-247.
- [5] Gunn C A, TurgutVar (2002). *Tourism planning basics, concepts cases*[M]. New York: Routledge.
- [6] Lei K, Zhou S, Hu, et al. (2011). Emergy analysis for tourism systems: Principles and a case study for Macao[J]. *Ecological Complexity*,8(2):192-200.
- [7] Leiper N (1995). *Tourism Management*[M]. Collingwood, VIC: TAFE Publications.
- [8] Line N D, Runyan R C (2014). Destination marketing and the service-dominant logic: A resource-based operationalization of strategic marketing assets[J]. *Tourism Management*,43:91-102.
- [9] Lucas J P, Luz N, Moreno M N, et al. (2013). A hybrid recommendation approach for a tourism system[J]. *Expert Systems with Applications*,40(9):3532-3550.
- [10] McKercher B (1999). A chaos approach to tourism[J]. *Tourism Management*,20:425-434.
- [11] Mill R C, Morrison A (1985). *The tourism system*[M]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- [12] Shaw G, Bailey A, Williams A (2011). Aspects of service-dominant logic and its implications for tourism management: Examples from the hotel industry[J]. *Tourism Management*,32(2):207-214.
- [13] Vargo S L, Lusch R F (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing [J]. *Journal of Marketing*,68(1):1-17.
- [14] Vargo S L, Lusch R F (2008). From goods to service(s): Divergences and convergences of logics[J]. *Industrial Marketing Management*, 2008,37(3):254-259.
- [15] Vargo S L, Lusch R F (2011). It's all B2B...and beyond: Toward a systems perspective of the market[J]. *Industrial Marketing Management*,40(2):181-187.
- [16] Womack J P, Jones D T (2005). *Lean solutions: How companies and customers can create value and wealth together*[M]. New York: Free Press.
- [17] Xie L, Peng J, Huan T (2014). Crafting and testing a central precept in service-dominant logic: Hotel employees' brand-citizenship behavior and customers' brand trust[J]. *International Journal of Hospitality Management*,42:1-8.
- [18] 郭朝阳,许杭军,郭惠玲. 服务主导逻辑演进轨迹追踪与研究述评[J]. *外国经济与管理*, 2012(7):17-24.
- [19] 郭鑫. 旅游大数据与挖掘分析研究[J]. *电脑知识与技术*, 2013(14):3215-3216.
- [20] 郭长江,崔晓奇,宋绿叶,韩军青. 国内外旅游系统模型研究综述[J]. *中国人口·资源与环境*, 2007(4):101-106.
- [21] 李君轶,张柳,孙九林,杨敏. 旅游信息科学:一个研究框架[J]. *旅游学刊*, 2011(6):72-79.
- [22] 李雷,简兆权,张鲁艳. 服务主导逻辑产生原因、核心观点探析与未来研究展望[J]. *外国经济与管理*, 2013(4):2-12.
- [23] 李雷,赵先德,简兆权. 电子服务概念界定与特征识别——从商品主导逻辑到服务主导逻辑[J]. *外国经济与管理*, 2012(4):2-10.
- [24] 李文亮,翁瑾,杨开忠. 旅游系统模型比较研究[J]. *旅游学刊*, 2005(2):20-24.
- [25] 刘飞,简兆权. 网络环境下基于服务主导逻辑的服务创新:一个理论模型[J]. *科学学与科学技术管理*, 2014(2):104-113.
- [26] 刘林青,雷昊,谭力文. 从商品主导逻辑到服务主导逻辑——以苹果公司为例[J]. *中国工业经济*, 2010(9):57-66.

- [27] 刘智慧,张泉灵. 大数据技术研究综述[J]. 浙江大学学报(工学版), 2014(6):957-972.
- [28] 马建光,姜巍. 大数据的概念、特征及其应用[J]. 国防科技, 2013(2):10-17.
- [29] 孟小峰,慈祥. 大数据管理:概念、技术与挑战[J]. 计算机研究与发展, 2013(1):146-169.
- [30] 王家骏. 旅游系统模型:整体理解旅游的钥匙[J]. 无锡教育学院学报, 1999(1):66-69.
- [31] 王金伟. 灾害旅游及灾害旅游系统的初步研究——兼论旅游系统[J]. 旅游学刊, 2009(2):91-96.
- [32] 王璐,孟小峰. 位置大数据隐私保护研究综述[J]. 软件学报, 2014(4):693-712.
- [33] 王寿鹏. 基于旅游者的旅游价值模型及其应用[J]. 旅游科学, 2011(6):55-64.
- [34] 王秀磊,刘鹏. 大数据关键技术[J]. 中兴通讯技术, 2013(4):17-21.
- [35] 王祖正,孙虎,赵宇茹,龙小霞. 旅游系统的空间分层拓扑结构研究[J]. 人文地理, 2007(5):84-87.
- [36] 翁瑾,杨开忠. 旅游系统的空间结构:一个具有不对称特点的垄断竞争的空间模型[J]. 系统工程理论与实践, 2007(2):76-82.
- [37] 吴必虎. 旅游系统:对旅游活动与旅游科学的一种解释[J]. 旅游学刊, 1998(1):20-24.
- [38] 阎友兵,张颖辉. 基于自组织理论的湖南旅游系统演化分析[J]. 经济地理, 2012(1):171-176.
- [39] 杨新军,窦文章. 旅游功能系统:结构与要素分析[J]. 人文地理, 1998(2):37-41.
- [40] 张惠,周春林,管卫华,谢正磊. 基于旅游系统的旅游地生命周期问题探讨[J]. 中国软科学, 2004(11):142-146.
- [41] 张树民,钟林生,王灵恩. 基于旅游系统理论的中国乡村旅游发展模式探讨[J]. 地理研究, 2012(11):2094-2103.
- [42] 钟振东,唐守廉,Pierre, Vialle. 基于服务主导逻辑的价值共创研究[J]. 软科学, 2014,28(1):31-35.
- [43] 左建安,陈雅. 基于大数据环境的科学数据共享模式研究[J]. 情报杂志, 2013(12):151-154.

## Discussion of Reconstructing Tourism System Model under Background of Big Data

**Abstract:** The coming age of mobile internet and big data will reconstruct the whole tourism system. Existing researches seldom study the aspect of tourist. Tourist is often regarded as an ordinary part rather than the core of tourism system in some researches. Meanwhile, most researches on tourism system are static and do not uncover the past, present and future demand of tourist thoroughly. However, based on the core idea of service dominant logic, tourist should be the core of tourism system and his past, present and future demand are the cornerstones in the age of big data. Some new actors, such as search engines, will be taken to key positions via processing massive information. In this paper, tourist is placed in the core, data information is regarded as the key and some new actors are taken to the new model to reconstruct new tourism system model that fits the age of big data. In the future, massive information will cycle as a close-loop from tourist to tourist. The construction of new tourism system model will reflect the importance of new actors. These elements, proposed in the model, which are still not exist in reality may be the new value areas and probably lead to new operational types of tourism. Also, some new ideas are introduced to the construction of smart tourism and some other aspects.

**Key words:** big data; service dominant logic; tourism system; model; reconstructio