

海西信息生态系统构建

肖 钠

(福建对外经济贸易职业技术学院 福建 福州 350016)

[摘 要]阐述信息生态与海西和谐发展的关系,在对信息生态系统基本模型构建及其理论分析的基础上,运用生态管理理念,结合海西区的发展规划,主要构建了物流、企业、农业、城市管理 4 个方面的信息生态应用系统,以促进海西经济与社会的和谐发展。

[关键词]信息生态系统; 海峡西岸经济区

[中图分类号]G251

[文献标志码]B

[文章编号]1006-6041(2012)01-0004-04

党中央大力支持海峡西岸经济区建设,明确强调“支持海峡西岸和其他台商投资相对集中地区经济发展”。海西的建设应以科学发展观为指导,努力实现海西的和谐与可持续发展。建设和谐海西是一项重大而复杂的系统工程,不仅包括政治、经济、文化等方面,也包括了信息生态领域。在当今信息社会里,信息早已成为区域经济发展的重要战略资源。

1 信息生态与海西和谐发展

在当今的信息社会里,建设海峡西岸经济区所处的环境背景在本质上是一种信息环境。因此,信息生态问题不仅是构建和谐社会更是建设和谐海西的过程中必须充分重视的一个问题。

1.1 信息生态平衡促进海西和谐发展

首先,信息生态平衡是海西和谐发展的基本内容。海西的和谐发展意味着社会各子系统之间以及各子系统内部诸要素之间的协调性和平衡性。事实上,每一个人或是每一个社会组织都是信息人,信息人实质上就是社会活动的主体,因此,信息生态系统中信息人的合理匹配、信息人与信息环境间的高度适应、信息环境间的相互协调,其本质上就是人与人、人与社会组织以及社会组织与社会组织的和谐。^[1]

其次,信息生态平衡是海西和谐发展的重要保证。在平衡的信息生态系统下,信息人之间的相互利益关系得到有效协调,社会各系统通过信息的作用有机地组成一个和谐有序的整体,信息环境为信息资源的合理利用与开发、信息的协调畅通、信息人合理权益的维护提供支持和保证。可见,信息生态平衡是实现人与人、人与社会和谐相处,促进海西和谐发展的重要保障条件。

1.2 信息生态失衡阻碍海西和谐发展

信息生态失衡的主要表现有:信息超载、信息垄

断、信息侵犯、信息污染、信息综合症、信息资源分布不均等。信息生态失衡将引发一系列的社会问题,比如:信息垄断和信息资源分布不均将导致信息贫富差距日益扩大,进而加剧社会财富的两极分化,形成信息贫困和经济贫困的恶性循环;信息超载和信息污染将对信息环境造成严重破坏,不仅使大量的信息资源空间被占用,还使人们无法有效地获取自己所需的有用信息;信息侵犯则会对个人隐私甚至是国家的主权安全产生极大的危害。信息生态失衡带来的所有问题都会对海西的发展产生很大的负面影响,阻碍和谐海西的建设与可持续发展。

2 信息生态系统模型构建及其理论分析

信息生态系统就是信息人与信息环境之间通过不断地进行信息交流与循环而形成的相互作用的有机整体。信息生态系统具有复杂性、动态性、开放性和多样性等特点,它能结合具体的各种领域形成具有领域特色的信息生态系统。这里主要对信息生态系统基本模型的构建及其理论依据进行分析。

2.1 信息生态系统的理论模型

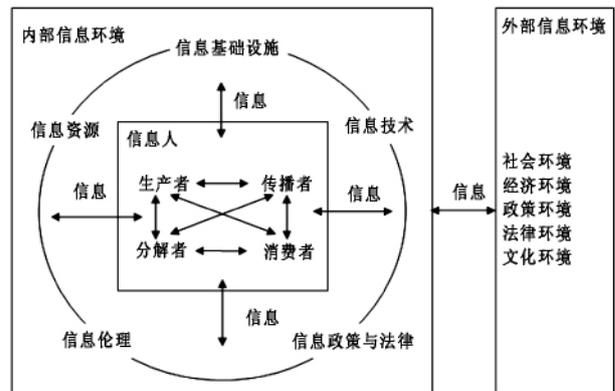


图 1 信息生态系统的理论模型

根据信息生态系统的定义,构建了信息生态系统的理论模型,见图 1。信息人位于整个系统的中

间 构成系统的核心。信息人之间通过对信息的需求、生产、传递、分解,能动地改变自己,改变信息环境,并进而改变整个信息生态系统。因此,信息人的本质并不是单个人所固有的抽象物,而是所有信息关系的总和。^[2]信息是构成信息环境的基础。在系统内部,信息既是加工对象,也是各因子间的黏合剂。同时,信息还维系着信息生态系统与外部信息环境间的相互作用。信息环境是一种人工环境,包括内部信息环境和外部信息环境两部分。

2.2 信息生态系统的信息流动与循环

信息流动与循环是信息生态系统核心问题之一。信息能够顺畅地流动,实现了真正的增值,才是真正意义上的信息生态系统。在信息生态系统中,信息的流动与循环过程主要表现为不同信息人之间相互作用的过程,因为信息在信息人之间的传递过程正是信息人通过创造性劳动产生信息创新和增殖的过程。^[3]

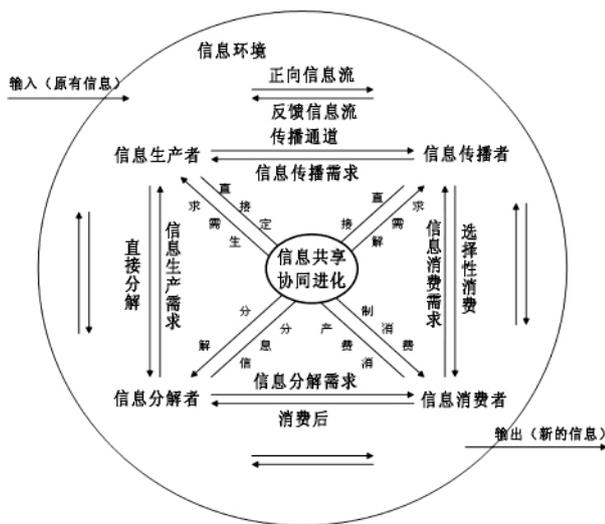


图2 信息生态链的理论模型

信息生产者、传播者、消费者和分解者之间的信息交流与反馈构成了信息生态系统中最主要的信息生态循环链,见图2。^[4]在信息生态链中,不同的信息人有着明确的角色定位。信息生产者是信息生态链的起点,收集外界环境的原有信息并加工生产信息,经传播通道到达信息传播者,信息消费者有选择性地消费所传播的信息,信息经消费后传送给信息分解者,信息分解者最后对系统内的信息做释放或删除处理。当然,不同的信息人在不同的阶段可出现角色的转换。比如:信息生产者可以根据信息消费者的消费需求,定制消费信息并直接传播给信息消费者;信息分解者可在信息分解后,对信息生产者反馈信息生产需求,刺激其开始新的信息生产;信息传播者也可在传播信息的过程中,对部分信息进行

直接分解处理。

在信息生态链中,信息自上而下和自下而上形成双向流动,信息生态链实质上就是信息流转链。在信息的双向流动循环下,不同信息人被联系起来,实现了自身间的信息共享、协同进化。信息共享和协同进化是信息生态链的核心,也是信息生态系统运转良好,实现信息生态平衡的表现。

2.3 信息生态系统的平衡机制

信息生态系统是一个开放的系统,系统内部间及与外部环境间不断地进行着信息的流动与循环,并随之产生能量的流动与循环。在信息与能量循环流动的过程中,系统中的某些因子会较先发生改变,打破稳定状态,引起不平衡,此时信息生态系统会凭借自身的调节机制,做出相应的改变与适应,使整个系统又重新达到新的稳定状态。当然,信息生态系统的这种自我恢复能力是有限度的,当外界的干扰和压力超过调节范围时,信息生态系统的自我调节能力就会降低或消灭,出现失衡现象,生态系统衰退或崩溃。这时就必须借助外部的人工调控手段并结合自身的恢复功能,以建立新的信息生态系统平衡。^[5]

实现了信息生态平衡的信息生态系统就是一个统一、和谐、可持续发展的系统。系统内各种信息资源达到最优化配置,即实现了帕累托最优状态。在这种状态下,信息资源能被最合理、最有效地利用,系统的整体效益将达到最大化。

3 海峡西岸经济区核心信息生态应用系统构建

海西区的信息生态系统是一个内涵丰富、复杂的系统,这里主要构建物流信息平台、城市管理公共平台、农业信息领域和企业信息领域这4大信息生态应用系统。

3.1 物流信息平台

信息化是现代物流的核心,构建健康的物流信息生态系统的总体思路就是规划建设一个高效、安全、统一的物流信息平台,利用这个信息平台整合现有的物流信息资源,以提升海西区的物流服务水平并促进整个区域内各项物流功能的有效实现。

海峡西岸经济区的物流信息平台应同时满足物流企业、工商企业和政府部门的信息需求,因此基于网络性、层次性和开放性的原则设计海西区物流信息平台,通过3个功能模块,即物流基础信息服务系统、物流流程管理服务系统和物流决策支持服务系统来实现。物流基础信息服务系统是物流信息平台的基础,利用计算机技术、通讯技术和网络技术进行

物流信息的采集、处理和发布,以实现物流基础信息的交换与共享;物流流程管理服务系统是为以物流企业为基础由供应链链接的各相关企业提供信息服务,如货主企业、仓储企业、代理企业、采购企业、销售企业、运输企业等等,为客户提供完整、综合的供应链解决方案,有效整合企业资源,降低成本,提高物流效率;物流决策支持服务系统是通过为交通、银行、海关及税务等政府相关部门提供高效的信息沟通界面,实现政府职能部门对海西区内物流资源整合支持、物流分析及规划支持,从而使平台能从海西区的整体物流系统出发,提供物流集成方案,实现协同运作,促进现代物流社会总成本的降低和效率的提高。

3.2 城市管理公共平台

在海峡西岸经济区的发展规划中,信息化先行是助推海西发展的重要战略。“海西信息化先行工程”强调打造“数字海西”,其中一项重要内容就是加强城市信息化建设,构建“数字城市”,提升公共服务。从信息化建设角度看,“数字城市”是一个信息服务平台,其运作逻辑涉及信息数据的获取、更新、整合、共享及应用;从技术角度看,“数字城市”是一个信息应用系统体系,强调利用多种技术手段,对城市基础设施管理、电子政务、电子商务、社会保障管理等不同的服务对象提供不同的信息应用模块。其实,构建“数字城市”是实现城市管理公共平台功能的有效载体,城市管理公共平台的建设与发展正是通过“数字城市”为其提供有力支撑和保障的。

数字城市的框架体系是十分复杂的,主要包括基于城市信息网络与信息共享平台的基础设施层、基于各行业管理信息系统的应用环境层以及基于各类主题网站的综合服务层³大层面。基础设施层除包括最基本的IE网络通讯、语音通讯、视频通讯、移动通讯外,还包括无线集群、卫星定位等通讯技术手段,为城市管理中的各个部门实现实时数据交换、信息传递、协同工作、互通互联创造条件;应用环境层为各行业的管理信息系统的应用提供系统技术软件支撑,包括数据库系统、动态监测管理系统、辅助决策服务系统、辅助数据采集系统、M2M管理系统等;^[6]综合服务层将各种繁杂的城市信息资源进行按主题集成、整合,形成一个个诸如金融、建筑、服务、医疗、保险等各主题门类的服务模块,以提供系统、综合的服务。

3.3 农业信息领域

海峡西岸经济区是海峡两岸农业合作的先行

区,而闽台农业合作是海峡西岸农业的一大特色。构建海西区农业信息生态系统所要实现的基本功能就是整合资源、集成服务,这实际上也正是信息生态观的现实体现。

首先,结合海西区的发展规划,建立一个农业信息网络通道,实现农业信息的实时采集、发布及共享,减少因供求信息不对称而造成的农业生产的盲目性。其次,建立农业信息资源系统。农业信息资源包括农业生产所必需的自然资源信息和社会经济信息,因此,农业信息资源系统应包括农业地理信息系统、农业信息技术系统、农业经济信息系统、农业信息政策法规系统、农业科研教育信息系统、农业管理信息系统等各功能模块。农业地理信息系统主要是发布气象信息、土壤信息、水分信息等;农业信息技术系统主要涵盖了“精细农业”技术(3S技术)、农业决策支持系统(DS)、专家系统(ES)、农业管理信息系统(MIS)等目前最主要的农业信息技术;^[7]农业经济信息系统重点在于农产品供求信息的共享、相关价格信息的公布等;农业信息政策法规系统对农业信息化起到指导、调节、干预和规范的作用;农业科研教育信息系统包括农业文献数据库、农业题录数据库、农业科技成果数据库等。最后,建立农业投资咨询服务系统。农业咨询服务系统是突出闽台农业合作特色,通过以信息化深化闽台农业合作而专设的功能模块区。该系统为福建农业招商引智部门和台商提供农业投资项目、农业投资环境、农业投资热点、农业招商引智政策等的咨询工作。

3.4 企业信息领域

信息社会背景下,信息已成为企业生存和发展的重要战略资源,运用信息生态理念构建企业信息生态系统是任何企业生存、发展的共同的紧迫要求。构建海西区企业信息领域的生态系统将有利于促进企业的科学发展,进而实现海西和谐发展。

企业信息生态系统的构建是基于ERP(Enterprise Resource Planing,企业资源管理计划)系统的设计理念而展开的,强调实现统一、集成化的构建,强调系统的开放性与共享性,在系统构建中实行关联应用系统的统一设计,做到业务流程的合理化。企业信息生态系统具体的构建可分为4大层面^[8]: 1) 构建基础层:主要作用是搭建信息网络运行平台以及提供系统软件支持,有利于企业集成和协同各种信息系统,形成稳定、持续的信息流,并依此对市场需求做出快速反应。2) 构建数据层:对企业生产过程中的所有数据、产品质量指标、企业管理等数据进行统一数据库设计,形成企业相(下转第10页)

续表 5

论文题名	作者	作者单位	来源	被引次数
Evaluating China's University Library Web Sites Using Correspondence Analysis	Shen Xiangxing Li Dongmin Shen Chong	武汉大学	Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2006, 57 (4): 493—500	7
Internet Development in China	Lu Wei Du Jia Zhang Jin Ma Feicheng Le Taowen	武汉大学	Journal of Information Science, 2002, 28 (3): 207—223	7
Education Practice and Analysing Behaviour of Students in A Web-based Learning Environment: An Exploratory Study from China	Liu Ying Lin Fuzong Wang Xue	清华大学	Online Information Review, 2003 27 (2): 110—119	7

3 结 语

综上所述,近 10 年我国对图书情报学的研究发展迅速,具体体现在被 Scopus 收录的论文数量较多且增长趋势明显,一些重点大学和科研机构的论文产生了较高的影响力。但是与欧美国家相比,依然存在很大差距,表现在:1) 我国论文国际影响力不大,被引率较低,尤其是绝大多数的会议论文;2) 我国图书情报学专业期刊国际影响力较低,高影响力论文多发表在欧美国家主办的期刊上;3) 研究队伍多集中于重点大学中,缺乏核心作者和研究的核心力量,研究队伍实力不够强;4) 研究主题深度还不够,应该在学科交叉的基础上进行深入研究。

[参考文献]

[1] 梁战平. 情报学界的发展与进步[J]. 情报科学, 2007, 25(2): 161—166.

(上接第 6 页) 关应用系统唯一的数据源。3) 构建应用层: 以模块化方式对类似或相关联的企业信息生态系统进行集成化设计, 如形成生产经营管理模块、生产运行管理模块、生产操作控制模块等, 所有的模块再有机组合成综合信息平台。4) 构建业务层: 对各类业务进行具体规划与归类后形成统一、标准的业务流程, 形成企业具体业务运作的有效信息平台, 平台中信息流畅通, 控制信息和反馈信息流向清晰, 能实时处理大量的企业业务信息, 满足企业实际发展需要。^[9]

[参考文献]

[1] 蒋录全. 信息生态与社会可持续发展[M]. 北京: 北京图书馆出版社, 2003: 140.

[2] 陈 远, 陈子夏, 望俊成. 企业信息化的终极目标: 构建健康的信息生态系统[J]. 情报杂志, 2007(6): 108—110.

[3] 黄玉丽. 基于图书情报组织的信息生态系统模型构建及其理论分析[D]. 长沙: 中南大学, 2009.

[2] 陈传夫, 吴 钢. 图书馆业态的变化与发展趋势[J]. 中国图书馆学报, 2007, 33(3): 5—14.

[3] 张 恒, 刘 莉. 我国图书情报学领域研究前沿及热点趋势内容分析(2003—2007) [J]. 图书情报工作网刊, 2009(5): 1—11.

[4] 陈月婷. 从 SSCI 谈我国图书情报学期刊的国际化发展[J]. 大学图书馆学报, 2005, 23(6): 76—81.

[5] 许新军. 近十年来图书情报学国家社科基金资助项目的统计分析[J]. 高校图书情报论坛, 2007, 6(1): 56—58.

[收稿日期]2011-09-06

[作者简介]赵孝芬(1973—)女, 馆员, 在读硕士生, 河南科技大学图书馆。

[说 明]本文系河南省政府决策研究课题(课题编号: 2011B199)和洛阳市社会科学规划项目(项目编号: 2011B069)研究成果之一。

[4] 马 捷, 靖继鹏, 张向先. 信息生态系统的信息组织模式研究[J]. 图书情报工作, 2010(5): 15—19.

[5] 张庆利. 信息生态系统模型构建及其平衡研究[J]. 商业时代, 2010(25): 44—45.

[6] 盛 瀚. 数字城市的信息化建设与应用规划[J]. 科技资讯, 2010(18): 9—10.

[7] 吴 红. 农业信息生态系统构建研究[J]. 图书馆学研究(理论版), 2010(10): 2—5.

[8] 杨文波. 企业信息系统的架构[J]. 电脑知识与技术, 2010(7): 5287—5288.

[9] 胡沁春, 常 征, 张志樵. 石化企业信息系统的构建[J]. 湖南工业大学学报, 2010(3): 101—104.

[收稿日期]2011-10-12

[作者简介]肖 钠(1978—)女, 经济学硕士, 馆员、中级经济师, 福建对外经济贸易职业技术学院。主要研究方向: 情报信息管理。

[说 明]本文系 2010 年福建省教育厅科研项目“海峡西岸经济区信息生态系统模型构建及其应用研究”(批准号: JBS10325)的阶段成果。