

文章编号:1002-980X(2007)03-0063-05

关于构建农村电子商务评价指标体系的探讨

郑亚琴¹, 郑文生²

(安徽财经大学 1. 商学院; 2. 管理学院, 安徽 蚌埠 233030)

摘要:基于国内外学者对信息化评价体系的研究,本文根据我国农村电子商务的基础发展条件及数据可得性可用性的考虑,试图建立农村电子商务评价体系,以期对我国区域农村电子商务发展水平进行衡量和比较,为农村电子商务发展提供一定的决策依据。

关键词:信息化测度;农村电子商务;评价体系;指标
中图分类号: F320 **文献标志码:** A

关于电子商务评价指标体系,近年来国内外都有不少的研究。由于电子商务理论研究相对滞后于电子商务的现实发展,电子商务的评价体系尚没有国际国内统一认可的标准;国外的研究主要注重国家层面的信息化水平分析及区域的比较,有一个从国家到政府、企业、个人层面逐步深化的发展轨迹;国内电子商务研究借鉴国外的信息化评测方法,并针对我国具体情况,建立了一些区域综合评价体系。

对于农村电子商务评价体系专门的研究相对较少。建立区域农村电子商务评价体系不仅可以系统分析农村电子商务水平的影响因子,从而综合评价不同区域的农村电子商务应用程度与水平,还有利于我国官方进行农村电子商务统计^[1],对进一步的理论和政策分析创造基础条件。本文拟通过对国内外信息化测试指标体系梳理与评析,提出建立我国区域农村电子商务评价指标体系的思路。

1 国内外相关研究

1.1 国外信息化测度指标体系综述

国外对于电子商务研究和评测主要集中在国家或地区信息化发展水平测度的层面上。影响较大、应用较广的主要有两个分支^[2]:一是马克·卢普、马克·波拉特等人从宏观产业层面上对信息化进行测度评价,特别是波拉特法运用甚广;另一是日本的信息化指数模型,利用统计数据等硬指标进行测度,使研究更简单易行;2001年7月我国信息产业部发布

的《国家信息化指标构成方案》就属于后一种模型。

国际组织在电子商务评价和测度方面也有众多研究,给世界各国电子商务的统计与测度以及政府电子商务政策的制定方面提供了重要的借鉴和参考。APEC的电子商务评估指南中指出^[3]:电子商务的发展由基础设施和技术基础、必要的服务、技术与人力资源及良好的定位等因素组成。国际经济合作与发展组织(OECD)从1998年开始在电子商务标准制定及国际电子商务统计的协调方面发挥了重要作用,美国、加拿大、日本、澳大利亚、韩国、新加坡等国家参考了OECD推荐的优先调查内容,进行了官方或半官方的电子商务统计^[1]。

其他还有,联合国教科文组织提出的信息利用潜力指数模型(IUP)方法,通过对230个潜在能力变量的层次分析评估,衡量一个国家信息基础结构和利用潜力^[2];世界经济论坛2002—2003全球信息技术报告的网络准备度指标体系^[3],该体系通过对国家、企业、个人三个层面从设立环境、准备度、使用三大指标体系衡量比较84个国家的电子商务发展综合水平;等等。

从国外发达国家电子商务统计与评价的现状看,基本上处于成熟阶段,评价的对象也以国家为单位,采用统计数据等硬性指标为主,调查问卷等软性指标为辅的方法。

1.2 国内信息化指标体系研究

在国外研究的基础上,国内学者近年来对信息

收稿日期:2006-12-27

基金项目:中华全国供销合作总社课题(GXZSKY06023)

作者简介:郑亚琴(1966-),女,江苏武进人,安徽财经大学商学院,副教授,西安交通大学经济与金融学院博士生,研究方向:电子商务,网络经济;郑文生,男,安徽财经大学管理学院,副教授,研究方向:物流管理等。

化指标体系的研究也有很大进展。其中,波拉特法在国内学者研究中运用较多^[4];国内学者蔚海燕^[5]运用波拉特法对我国农村信息化水平进行测度并分析农村信息化与农村产值的关系。近年来,国内的学者研究更偏重应用 RITE 法^[4]。除借鉴运用国外的信息化测度方法外,国内学者在总结国外信息化测度方法的基础上,提出了一些新的信息化水平测度方法。

钟义信、吕廷杰^[1]等提出一种信息化综合指数法(CHIC),从信息产业的能力、信息基础设施的装备能力、信息基础设施使用水平、信息主体水平及信息消费水平六个方面衡量国家或地区的信息化整体综合能力与水平;靖继鹏^[2]提出综合信息产业力度法,主要由信息产业发展的潜在力、信息产品的开发力、信息产业的生产力、信息资源流通力、信息利用

力及信息产业平衡力等力度组成。修文群^[6]提出区域信息化发展指数,包括信息资源、信息产业、信息设备、信息应用、信息政策、信息人才 6 大指标 44 个分指标。国家统计信息中心^[7]提出的中国各地区信息化测算指标体系,设立了 6 大类(信息资源开发利用、信息网络建设、信息技术应用、信息产业发展、信息化人才、信息化发展政策)和 25 个分指标。以上学者和机构的研究注重定量与定性相结合的方法建立的指标体系,力图较全面测度信息产业及信息经济的发展情况,对于区域信息产业的比较分析有较强的指导意义,不足在于缺乏针对电子商务的相关指标。

国内在测度体系内直接体现电子商务指标的相关研究,有代表性的指标体系大致有如下几种,见表 1。

表 1 国内电子商务测度指标体系

国内电子商务测度体系	研究者	指标体系	简评
国家信息化指标构成方案	国家信息产业部 ^[8]	6 大指标(信息资源、国家信息网络、信息技术应用、信息技术与产业、信息化人才、信息化政策法规和标准等) 20 个分级指标。	指标体系更趋全面和完善;数据易收集,测算简便;但电子商务交易额指标内涵不清楚,且通过抽样调查进行分析。没有硬性指标,难免有失偏颇。
1999—2001 年中国各地区信息化水平测评指标体系	国际统计信息中心 ^[9]	5 大类(信息资源、信息基础设施、信息化人力资源、信息技术普及与应用、信息产业发展)和 25 个分指标。	取消了信息化发展政策指数指标;增加了人均电子商务交易额等指标数据,有较强的针对性和实际意义。
网络经济测试指标体系	薛伟贤等 ^[10]	五大类指标,即国家经济实力与政策保障、信息技术和网络基础设施建设水平、网络经济人才与素质、网络经济资源开发与利用能力、电子商务状况等。	把电子商务相关指标单列出来,有较强针对性;但体现电子商务状况的指标太少,代表性不足。

从国内机构及学者的研究看,国内信息化的指标体系表现一定程度的趋同性。即,在总体指标维度上大致结构相同,只是在体现这些总体指标的群体指标上采用的角度和方法存在不同。直接体现电子商务的指标体系暂时还比较稀缺,至于涉及农村电子商务的指标体系更少见。

1.3 国内农业信息化测度指标体系

国内关于农业信息化的测度指标研究相对欠缺,在为数不多的相关研究中,以许爱萍等和盛旗锋等为代表,简单梳理如表 2。

上述指标体系,主要体现信息化与经济增长关系的角度提炼指标数据,注重国家和地区宏观经济分析,相对较宽泛,对农村电子商务发展针对性的指

标研究欠缺,实用性不够强。本文拟借鉴前述国内外学者研究的基础上,采用更多与农村信息化尤其是农村电子商务发展相关的数据,设立综合性农村电子商务指标体系,为农村电子商务的区域评价与比较研究做些前期铺垫。

2 指标体系构造原则

电子商务的统计指标体系是一个需要根据国家信息化发展和国民经济核算体系变化而建立与不断完善、调整的新体系。如何建立一套农村电子商务指标体系并通过它们来表征农村电子商务基础状况和发展模式是首要问题。

表2 农业信息化测度指标体系

农业信息化测度体系	研究者	指标体系	简评
农业信息化测试指标体系	许爱萍,朱红 ^[11]	基础指标、技术指标、数据指标、人力指标、维护指标、系统指标、政策指标、管理指标等8个一级指标和30多个二级指标。	指标比较全面,但缺乏电子商务交易指标;另外关于政策指标和管理指标有一定的主观性。
农业信息化指标体系	盛旗锋 ^[12]	农村信息资源、农村信息基础设施、农村信息技术应用、农村信息产业、农村信息人才、农村信息化外部环境。	指标体系设计合理,数据可得性较强;但欠缺农村电子交易相关指标。
雅安市农业信息系统	邓良基等 ^[13]	5大指标(硬件投入、软件投入、人员素质、技术支撑、信息环境)13个二级指标。	把农民接受能力、服务人员能力、农民信息意识等列入指标范畴,有较强的针对性;但指标体系相对笼统,不便实际操作。

由于农村电子商务进程的综合性、动态性和非线性的特征,指标体系设计的总体思路是:运用全面的指标构成层次性体系,注意动态与静态指标,定性与定量指标的结合,解决好权重、操作性、可比性等问题^[4]。具体体现为如下几方面:

2.1 全面性原则

全面性原则是指在确定农村电子商务指标体系的过程中要考虑到与农业信息化相关的各个方面。除了体现信息化内涵的相关内容外,还应该考虑到农村电子商务交易、农村电子商务准备度等各方面的指标。

2.2 可行性原则^[12]

农村电子商务指标体系要具有科学性和可操作性。指标体系应围绕评价目的,全面完整地反映农村电子商务的整体情况,指标涵义明晰;同时,在整体完备性的基础上,指标体系应力求简洁,便于收集和运用计算机进行汇总和整理。

2.3 客观评价与主观评价相结合的原则

一方面,不能盲目照搬国外的信息化评价体系,要注重从农村信息化和农村电子商务发展的国家环境和区域环境及经济发展水平出发,选取指标;另一方面,信息化水平的提高不仅体现在量的变化上,还表现在主观感受程度的提高上,所以必须结合调查问卷等方式,了解人们对农村电子商务的评价。

2.4 静态和动态相结合的原则

静态指标主要反映当前发展水平,动态指标则反映区域系统的发展趋势,两者结合,才能较好体现区域信息化系统的持续特征。指标体系应该在总体稳定的前提下,保持一定的动态变化和修改幅度。

3 区域农村电子商务评价指标体系的构建

农村电子商务指标体系的建立过程包括体系框

架的设计、指标数据的获取、指标权重的确定、数据处理、最终确立指标体系等内容。

本文在对现有信息化评价体系研究的基础上,借鉴其他学者和机构的研究成果,针对农村电子商务发展状况与特点,依据全面性、可行性、针对性的原则建立农村电子商务的指标体系。

主要特点体现在如下几个方面:

首先是增添政府对信息化的支持水平指标,包括农村电信投资比重、农村教育经费投入比重、财政支农占地方财政比例等指标;因为电子商务的发展,特别是农村电子商务的建设,国家和地方政府的重视相当重要;有了政府的支持就有了农村电子商务发展的资源和资金的投入,也才能给农村电子商务发展创造良好的环境。

其次是增添体现农村电子商务特点的数据,不仅包括公司和个人利用网络交易的指标,还包括了与农村电子商务发展密切相关的农村信息最后一公里问题相关指标:例如选取各地农村信息员数量、村村通工程普及率等指标,可以充分体现农村电子商务发展的微环境。农村电子商务是一个庞大的系统工程,其他指标还应包括物流指标,政府农网辐射带动水平等指标。

再次增添了少量主观指标,如网络经济法律法规满意度指标、农村居民对农村电子商务的认知程度指标等,体现农民对信息化的认知水平。

农村电子商务指标体系共分三层,目标层是农村电子商务发展综合水平;其次包括农村信息应用宏观保障水平、政府对信息化发展的支持水平、农村信息基础设施水平、农村信息资源与传播水平、农村信息主体与信息消费水平及农村电子商务应用水平等6个基础层及60个指标层。

表 3 农村电子商务基础发展水平指标体系

目标层	基础层	指标层
农村电子商务基础发展水平指标体系	农村信息应用宏观保障水平	人均 GDP(元) 农村研发占 GDP 的比重(%) 农民人均纯收入(元/人) 信息产业增加值占 GDP 比重(%) 农村信息劳动力所占比重(%)
	政府对信息化发展的支持水平	财政投资中文体广播事业费用所占比重(%) 财政投资中教育事业费用所占比重(%) 人均教育经费(元) 农村电信投资比重 农村教育经费投入比重 财政支农占地方财政比例(%) 农村固定资产投资占第三产业总值(亿元) 网络经济法律法规(满意度%)
	农村信息基础设施水平	百户移动电话数(台) 百户电话数(部) 村村通工程覆盖率(%) 已通邮的行政村比重(%) 千人个人计算机数(台) 百户有线电视数(户) 每百户拥有电视机数(台) 农村百户收音机数(台) 人均网络带宽(兆) 万平方公里卫星站点(个) 万人长途光缆线路长度(km) 万人长途微波线路长度(km)
	农村信息资源与传播水平	万人图书(册) 万人报刊拥有量(份) 万人农村专家系统和农村数据库拥有量(个) 每周网民平均上网时间(小时) 万人国际互联网网络用户(户) 人均网上信息资源(字节/人) 人均电子邮件账户数(个·人) 人均每周收到 E-mail 数(个) 万人长途电话次数(次) 百人报刊期发行数(份) 域名数量占全国的比重(%) 网站数量占全国的比重(%) 地方政府农网辐射的行政村比重(%) 连续三年排名全国百强的农村网站比重(%) 建立农村经济信息服务站的县乡比重(%) 设立农村经济信息服务点的行政村比重(%)
	农村信息主体及信息消费水平	互联网网民占人口比例(%) 互联网网民数占全国网民比例(%) 劳动力文化程度初中以上的比重(%) 每平方公里人口密度(人) 平均每行政村农村信息员数量(人) 每万人中农村科技人员人数(人) 交通邮电通信业从业人员占总从业人员比重(%) 邮电业务总量(亿元) 信息指数(个人消费中除衣食住外杂费的比率)(%) 农村居民交通邮电通信消费占总消费比重(%)
	农村电子商务应用水平	农产品网上交易比重(%) 上网人口用于电子商务的平均支出(元/人) 农企建网站比例(%) 农产品物流运输工具的利用率(%) 农村龙头企业上网的比重(%) 农企 B2B 电子商务交易额(万元) 电子商务收益占企业收入比重(%) 农村居民对农村电子商务的认知程度(%)

4 问题与建议

本文的指标体系构建不仅考虑到农村信息化大环境,也考虑到电子商务准备度等软环境建设,试图比较全面地对我国区域农村电子商务发展提供一个综合评价体系。指标体系体现全面性、数据可行性及定性与定量的结合,有一定的实际应用价值。当然,由于农村电子商务发展的动态性及统计数据等条件的限制,该指标体系也存在许多不足:

首先,指标体系略显庞大,由于指标提取面广,信息之间可能存在重叠和相关性,未来的研究打算借助层次分析法和主成分分析法进行指标的进一步提炼精简,以增强指标体系的易操作性和实用性。

另外,有些重要而有针对性的指标由于数据难以获得或由于存在提炼和分解的难度而没有放进指标体系中去。因为,由于电子商务交易量等指标存在统计难度,尤其是区域分解数据和农企电子商务数据很难得,加上各地区指标存在统计口径不一致或缺失现象,也影响指标体系的实际效果;另外农村电子商务调查问卷的回收非常难得,因而农民对电子商务准备度等相关态度等软性指标相对难以获得,即便获得,由于样本量小,不具有抽样代表性。数据问题,一方面有待于政府相关统计部门进一步科学细化指标体系,统一统计口径;另一方面,各地

的农调队在对农村电子商务的主观信息及农企电子商务交易信息的采集上将发挥更重要作用。

参考文献

- [1] 蒋宇超,俞立平.我国区域电子商务评价体系构建[J].商业时代·学术评论,2006(4):68-69.
- [2] 靖继鹏.信息经济学[M].北京:清华大学出版社,2004:248-251.
- [3] 苏米特拉·杜塔,等.世界经济论坛2002—2003年全球信息技术报告[M].北京:机械工业出版社,2003.
- [4] 郑建明,王育红.信息测度方法模型分析[J].情报学报,2000(6):546-552.
- [5] 蔚海燕.我国农业信息化水平的测度与分析[J].晋图学刊,2004(1):25-29.
- [6] 修文群.区域信息化的测度与评价[J].情报学报,2002(2).
- [7] 国家统计局信息中心.中国各地区信息化水平测算与比较研究[J].统计研究,2001(2).
- [8] 王爱兰.完善国家信息化水平测度指标体系的探讨[J].情报理论与实践,2004(5).
- [9] 国际统计信息中心.1999—2001年中国各地区信息化水平测评与比较研究[J].统计研究,2004(3).
- [10] 薛伟贤,冯宗宪,王健庆.中国网络经济水平测度指标体系设计[J].中国软科学,2004(8):51-59.
- [11] 许爱萍,朱红.农业信息化测度指标体系研究[J].情报杂志,2004(4):46-47.
- [12] 盛旗锋.农业信息化建设与评价研究[D].安徽农业大学,2005:38.
- [13] 邓良基,高雪松,张世熔.雅安市农业信息化发展途径探讨[J].地域研究与开发,2005(1).

Constructing An Appraisal Indicator System for Rural Electronic Commerce

ZHENG Ya-qin¹, ZHENG Wen-sheng²

(1. School of Commerce; 2. School of Management, Anhui University of Finance and Economy, Bengbu Anhui 233030, China)

Abstract: Based on the researches on information appraisal system, basic development conditions of rural e-commerce in China and considering the accessibility and usability of related statistical data, the paper attempts to set up a rural e-commerce appraisal indicator system in order to evaluate and compare the levels of rural e-commerce development by provinces. And to provide certain policy-making basis for the development of rural e-commerce.

Key words: information measurement; rural e-commerce; appraisal system; indicators