

旅行社技术效率和全要素生产率变化研究

——基于 2001 ~ 2010 年省际面板数据

武瑞杰

(西安交通大学 经济与金融学院, 陕西 西安 710049)

摘 要: 运用数据包络分析法和 Malmquist 生产率指数对我国旅行社行业 2001 ~ 2010 年的省际技术效率及全要素生产率变化情况进行测算、评价, 结果表明: 我国旅行社行业省际技术效率较低, 主要原因在于纯技术效率损失严重, 省际技术效率水平的区域分布呈现东部最高、西部次之、中部最低的特征; 旅行社行业省际全要素生产率呈现整体下滑趋势, 技术退步是其主要原因, 具体到各个地区, 西部旅行社因为技术效率有较大幅度的提高, 全要素生产率有所改善, 东部、中部的旅行社因为技术效率提高幅度较小, 全要素生产率降低。

关键词: 旅行社; 全要素生产率; 技术进步; 技术效率; DEA

【中图分类号】 F592

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672 - 867X (2013) 04 - 0093 - 07

改革开放以来, 中国旅行社行业的发展在经历了初步形成 (1978 ~ 1989 年)、快速增长 (1990 ~ 1994 年) 和结构调整 (1995 ~ 2001 年) 三个阶段后, 进入全面开放的时期。2001 ~ 2010 的十年间, 旅行社行业的规模、收益都增长迅猛, 全国旅行社数量由原来的 10532 家增加到 22784 家, 行业总资产由 415.5 亿元增至 666.14 亿元, 直接从业人数从 19.24 万人增至 27.72 万人, 营业收入由 589.80 亿元增至 2649.01 亿元, 实现利润总额由 12.28 亿元增至 33.89 亿元。随着中国经济的发展, 居民收入增长, 旅游消费需求上升, 中国旅游产业未来发展的空间巨大, 旅行社行业作为旅游产业的重要组成部分, 迎来了良好的发展机会。但是, 与机会并存的还有必须面对的挑战。中国旅行社的成长、发展的质量与中国整体经济增长的质量一样, 越来越令人担忧, 效率低、效益差不但困扰着中国总体经济的发展, 也影响着中国旅行社行业的过去、现在和未来。据国家旅游局统计, 中国旅行社的净利润率从 2001 年的 2.18% 逐年降低, 目前徘徊在 0.5 ~ 0.6% 的水平, 远远落后于发达国家旅行社的盈利水平, 也低于中国其它行业的平均盈利率。在逐步开放国内旅游市场和放开居民出国旅游的背景下, 如何提高旅行社运营效率和经济效益、保持增

长的可持续性, 既直接影响旅行社自身的发展质量、国际竞争力的高低, 又关系到转变经济增长方式、增大服务业比重、优化产业结构、促使经济协调发展等目标的实现。而中国旅行社行业技术效率和全要素生产率的测算, 以及相应结构成分作用强度的定量分解, 则是破解这一问题的基础组成部分。

一、文献综述

国外有关旅行社效率的文献, 根据研究角度的不同, 可以分为静态分析和动态分析两类。静态分析的文献包括: Bell and Morey 采用投入导向的数据包络分析法研究美国 31 家旅行社和企业旅游部门的效率^{[1] (P477-490)} [2] (P11-20); Anderson, Lewis and Parker 采用随机前沿法分析同一组数据的效率时, 验证了这两种方法在效率评估结果上的差异^{[3] (P267-272)}。Barros and Matias 运用随机成本前沿分析法研究 25 家葡萄牙旅行社的相对效率, 认为获取资源的活动、公司兼并和要素投入是影响效率的主要因素^{[4] (P367-379)}。Wober 运用投入导向、产出导向两种不同的 DEA 模型度量、分析澳大利亚一家旅游机构 80 个分支 2003 年的效率时, 总结了提高旅行社效率的方法、措施^{[5] (P91-108)}。Koksal and Aksu 采用投入导向的数据包络分析法评价土耳

【收稿日期】 2013 - 01 - 19

【作者简介】 武瑞杰 (1970 -), 男, 西安交通大学经济与金融学院副教授, 博士研究生。

【基金项目】 国家社会科学基金项目 “欠发达地区旅游就业效应及可持续战略模式研究” (项目编号: 12CJY092) 阶段成果。

其安塔利亚 24 家旅行社的效率时,明确了旅行社所有制类型与效率的关系,并对产出不变条件下旅行社各类投入要素可能的缩减空间进行估算^[6] (P830-834)。Ramon Fuentes 采用数据包络分析法研究西班牙阿利坎特 22 家旅行社的相对效率时,验证了产权类型、区位、从业年限对效率的影响^[7] (P75-87)。静态分析在同一参照系下度量不同决策单元的相对有效性,能够比较各决策单元市场竞争力的高低,发现效率改进的空间,缺点是无法衡量效率跨时期的变化。动态分析文献仅有一篇,Barros and Dieke 采用 Malmquist 指数研究 2000 ~ 2004 年葡萄牙一组旅行社大样本的动态生产效率时,发现资本水平、市场份额、要素成本控制和是否归属于一个连锁机构是影响效率变化的主要因素^[8] (P27-37)。动态分析优点在于通过度量决策单元效率的时序变化,评价决策单元成长、发展的可持续性;不足在于无法比对在同一时间节点上各决策单元效率水平的差异,不能识别决策单元的效率损失。

国内有关旅行社的研究主要包括:李秀霞、罗明义、吴涛等从理论视角对中国旅行社发展过程中的问题、模式、对策进行了研究,不足之处是缺乏可靠的实证依据^[9] (P120-123) ^[10] (P131-135) ^[11] (P62-68);黄秀娟、郭鲁芳等通过选择、构建旅行社竞争力的多重评价指标体系,对中国旅行社的竞争力进行评价^[12] (P48-53) ^[13] (P64-68);阎友兵、洪梅、王忠等基于 1980 ~ 2000 年的数据,利用集中率的测算,对中国旅行社行业的产业集中度及其市场结构的演化路径进行研究^[14] (P74-79)。在效率研究方面,杨志中利用数据包络分析法的 CCR 和 BCC 模型分析了台湾高雄市旅行社相对效率^[15] (P1-96);卢明强、徐舒等运用数据包络分析法测算了 2008 年大陆各省份旅行社行业的效率,并根据纯技术效率、规模效率的水平将各省份旅行社行业的经营状况分成四个类型^[16] (P734-738);武瑞杰基于我国大陆地区 30 个省市 2001 ~ 2010 年的面板数据,运用数据包络分析法对省际旅行社行业的相对效率状况进行测度,并用回归模型对其规模报酬特性进行进一步的检验和分析^[17];但这几篇文献都属于静态分析,不能揭示效率的时序变化,同时研究选取的样本容量较小,结论的可靠性较弱。

综上所述,发现在大样本经验数据的基础上,利用效率和生产率这一规范的评价指标,以及数据包络分析、全要素生产率指数等国际广泛采用的

工具、方法,静态分析和动态分析并重,全面、深入地度量、评价中国旅行社效率的研究尚属空白。

二、研究方法

测量效率和生产率的四种基本方法包括经济计量生产模型的最小二乘法 (LS)、随机前沿分析法 (Stochastic Frontier Analysis, SFA)、数据包络分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 和全要素生产率 (Total Factor Productivity, TFP) 指数法。技术上这些方法可以分为参数分析和非参数分析两类。参数分析要求基于不同假设明确生产函数的具体形式,并进行具体参数的估计。LS 和 SFA 属于参数法。非参数分析不需要参数法中函数形式的事先确定,也不需要检验参数估计的有效性和合理性,因而可以摆脱生产函数具体形式和估计具体参数值的束缚,更为准确地衡量“多投入-多产出”经济系统的绩效。DEA 和 TFP 属于非参数分析。

考虑旅行社“多投入-多产出”生产函数的复杂性、隐含性,以及非参数分析的功能和特点,本文首先选用 DEA 对旅行社的技术效率进行分析,而后采用 TEP 度量旅行社效率的时序变化。

(一) 利用 DEA 模型度量旅行社的技术效率。DEA 最初是由 Charnes、Cooper and Rhodes 基于规模报酬不变的假设提出的,称之为 CCR 模型^[18] (P429-444)。他们的基本思路是依据观测数据、运用线性规划法确定决策单元的有效生产前沿面,再将非有效的决策单元投影在有效生产前沿面上,通过定义距离函数来度量非有效决策单元偏离有效生产前沿面的程度,并以此衡量各决策单元生产实践的相对有效性。由于现实并非总是规模报酬不变,Banker 等延展原有假设,形成规模报酬可变条件下的 BCC 模型^[19] (P1078-1092)。因为 CCR 模型规模报酬不变的假设并不完全符合现实,所以其计算结果中就会包含可能的规模无效率。综合运用 CCR 和 BCC 模型可以将决策单元的技术效率分解为纯技术效率和规模效率,从而准确衡量各决策单元在既定的生产技术条件下偏离有效生产前沿面、偏离最优生产规模的程度。DEA 分投入导向和产出导向两种基本形式,前者研究产出不变条件下投入最小化的问题,后者分析投入不变条件下产出最大化的问题。因为产出最大化问题更接近于中国旅行社发展的现实追求,本文将选用产出导向的 DEA 模型。

研究中,旅行社的经济行为被视为一个生产过

程,而每个省的旅行社行业被视为特定技术条件下各自使用 $N \times 1$ 种投入(x)、追求 $M \times 1$ 中产出(q)最大化的决策单元。旅行社的生产技术集定义为:

$$S = \{ (x, q) : x \text{ 能生产出 } q \},$$

用产出集表示为:

$$P(x) = \{ q : (x, q) \in S \}.$$

利用线性规划法构建旅行社行业观测数据的有效生产前沿面,在此基础上引入产出距离函数:

$$D_o(x, q) = \min \left\{ \delta : \left(\frac{q}{\delta} \right) = P(x) \right\}.$$

显然

$$D_o(x, 0) = 0;$$

$$\text{当 } (x, q) \text{ 落在前沿面时 } D_o(x, q) = 1; 0 \leq$$

$$D_o(x, q) \leq 1.$$

基于距离函数的产出导向技术效率:

$$TE = D_o(x, q)$$

规模效率:

$$SE(x, q) = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$$

其中 TE_{CRS} 是 CCR 模型的技术效率值, TE_{VRS} 是 BCC 模型的技术效率值。

(二) 应用 Malmquist 生产率指数度量旅行社生产率的变化。为进一步衡量旅行社跨时期的技术进步以及由此带来的生产前沿变动,考察我国省际旅行社行业运营效率的时序变化,本文选用 Fare 等提出的建立在 DEA 基础上的产出导向 Malmquist 生产率指数^{[20] (P85-101)}。

根据 Fare 等的思路,在距离函数中引入时间变量: $t = 0, 1, 2, \dots$ 用 D_o^0, D_o^1, D_o^2 等表示。其中,在时间 1 的技术条件下,从时间 1 到时间 2 产出导向的 Malmquist 生产率指数:

$$M_o^1(q_1, q_2, x_1, x_2) = \frac{D_o^1(q_2, x_2)}{D_o^1(q_1, x_1)};$$

在时间 2 的技术条件下,从时间 1 到时间 2 产出导向的 Malmquist 生产率指数:

$$M_o^2(q_1, q_2, x_1, x_2) = \frac{D_o^2(q_2, x_2)}{D_o^2(q_1, x_1)}.$$

参照 Fare 等人的思想,从时间 1 到时间 2 的 Malmquist 生产率指数用两种技术条件下 Malmquist 生产率指数的几何平均值表示,即:

$$M_o(q_1, q_2, x_1, x_2) = [M_o^1(q_1, q_2, x_1, x_2) \times M_o^2(q_1, q_2, x_1, x_2)]^{0.5} = \left\{ \left[\frac{D_o^1(q_2, x_2)}{D_o^1(q_1, x_1)} \right] \times \left[\frac{D_o^2(q_2, x_2)}{D_o^2(q_1, x_1)} \right] \right\}^{0.5}$$

考虑各决策单元在生产实践中普遍存在的、相对于生产前沿面某种程度上的偏离,假设 $D_o^1(q_1, x_1) \leq 1$ 且 $D_o^2(q_2, x_2) \leq 1$ 更符合现实。将 $M_o(q_1, q_2, x_1, x_2)$ 简写为 M_o , 经过形式变换,可以表示为:

$$M_o = \left\{ \left[\frac{D_o^1(q_2, x_2)}{D_o^2(q_2, x_2)} \right] \times \left[\frac{D_o^1(q_1, x_1)}{D_o^2(q_1, x_1)} \right] \right\}^{0.5} \times \left[\frac{D_o^2(q_2, x_2)}{D_o^1(q_1, x_1)} \right]$$

$$\left\{ \left[\frac{D_o^1(q_2, x_2)}{D_o^2(q_2, x_2)} \right] \times \left[\frac{D_o^1(q_1, x_1)}{D_o^2(q_1, x_1)} \right] \right\}^{0.5}$$

衡量的是从时间 1 到时间 2 的技术变化(Techch),表示从时间 1 到时间 2 的这一时期旅行社有效前沿面变动的比例;后一项 $\left[\frac{D_o^2(q_2, x_2)}{D_o^1(q_1, x_1)} \right]$ 是技术效率的变化

(Effch),表示每个决策单元在从时间 1 到时间 2 的这一时期追赶、趋近生产有效前沿面的程度。而技术效率的变化又可分解为规模效率变化(Sech)和纯技术效率变化(Pech),于是全要素生产率 Malmquist 生产率指数可以表示为:

$$M_o = Techch \times Pech \times Sech$$

三、实证分析

(一) 数据及变量。本文选择的研究样本为 2001~2010 年中国 30 个省市自治区(不包括港澳台地区和西藏自治区)数据,涉及的所有原始数据均来源于《中国旅游年鉴》(2002~2012)、《新中国五十五年统计资料汇编》和中国统计年鉴(2002~2012)。由于 DEA 以决策单元的投入产出信息作为测算效率的基本要素,采用 DEA 时投入产出变量的选择对于效率的评价结果就有很大的影响。考虑 DEA 模型对投入项、产出项之间正相关性的假设要求,以及数据的可比性和获得性,本文选用两个投入变量:就业人员数、资产总额以及两个产出变量:营业收入、接待游客数。

(二) 中国旅行社行业省际技术效率评价。

1. 技术效率及其结构分析。2001~2010 年,中国旅行社总体运营效率偏低,技术效率值平均 0.646,技术效率损失较大(见表 1)。分析技术效率的结构发现,中国旅行社行业的省际规模效率全国平均值达到 0.963,现有投入要素规模适中,基本上处于有效状态;而纯技术效率全国平均值只有 0.687,纯技术有效性偏低是旅行社技术效率损失的主要原因。技术效率衡量的是现有技术条件下,决策单元的生产实践逼近或者偏离有效生产前沿面

的程度,反映劳动力、资本和技术等生产力要素效用发挥的程度。技术效率的高低取决于决策单元综合运用计划、组织、领导、控制等职能活动有效协调、平衡、配置生产力诸要素的水平。中国旅行社行业省际技术效率偏低,表明旅行社生产实践偏离其有效生产前沿面的程度较大,其中原因可能在于中国旅行社虽然已基本完成市场化改革,但是,其市场机制、管理理念、决策机制和激励机制并不能完全适应和满足市场经济的需要,管理水平较低,现有生产力诸要素的效用不能充分发挥作用。

表1 2001~2010年中国旅行社行业的技术效率及其分解

时间	技术效率	纯技术效率	规模效率
2001	0.432	0.457	0.945
2002	0.478	0.507	0.942
2003	0.790	0.824	0.965
2004	0.560	0.636	0.987
2005	0.645	0.687	0.952
2006	0.742	0.788	0.956
2007	0.754	0.797	0.959
2008	0.736	0.768	0.971
2009	0.818	0.841	0.973
2010	0.911	0.931	0.979
平均	0.646	0.687	0.963

2. 技术效率及其结构的区域差异分析。2001~2010年,中国旅行社技术效率的区域不平衡特征明显(见表2),东部、西部和中部技术效率分别为0.790、0.556和0.541,呈现由高到低的梯度分布。分析技术效率的结构成分,东部、西部和中部的纯技术效率分别为0.812、0.604和0.549,其梯度分布与技术效率的梯度分布完全一致,表明各地区纯技术效率水平上的差异是形成技术效率区域分布不平衡的主要原因。

东部地区技术效率和纯技术效率高于西部、中部,表明中国市场经济最发达的东部地区,其旅行社经营管理水平也最高。原因在于东部是中国改革开放的先行地区,其经济的开放程度和市场化程度较高,区域内各类经济组织最先接触、引进和采用先进的管理理念、有效的决策机制,因而有较高的管理效率。西部旅行社行业的技术效率和纯技术效率稍高,原因在于西部地区旅游资源富集、旅游产业和旅行社发展相对成熟;同时国家西部大开发战略的实施也使东部地区、甚至发达国家的旅行社进入西部,有效的管理模式也随之而来。中部地区旅行社行业技术效率和纯技术效率仅为0.541和

0.549,是中国旅行社最为落后的地区,根源在于该地区旅行社行业及企业两个层面管理制度落后,旅行社现有的管理模式不能适应和满足生产力诸要素发挥效用的基本要求。东部、中部、西部旅行社技术效率的共同之处是其纯技术效率普遍偏低,并且明显低于规模效率,各地区技术效率损失都主要来自于纯技术效率。

表2 2001~2010年中国各地区

旅行社行业的技术效率及其分解

	技术效率	纯技术效率	规模效率
北京	1	1	1
天津	0.667	0.681	0.979
河北	0.601	0.603	0.997
辽宁	0.686	0.688	0.997
上海	1	1	1
江苏	1	1	1
浙江	0.974	1	0.974
山东	0.565	0.595	0.949
广东	0.776	0.927	0.837
福建	0.612	0.615	0.995
海南	0.81	0.819	0.989
东部	0.790	0.812	0.974
山西	0.578	0.585	0.987
内蒙古	0.424	0.451	0.94
安徽	0.179	0.181	0.987
吉林	0.487	0.507	0.96
黑龙江	0.504	0.511	0.986
江西	0.642	0.654	0.981
河南	0.453	0.455	0.996
湖北	0.356	0.357	0.998
湖南	1	1	1
广西	0.787	0.791	0.995
中部	0.541	0.549	0.983
重庆	0.723	0.743	0.974
四川	0.503	0.512	0.983
贵州	0.374	0.399	0.938
云南	0.731	0.758	0.965
陕西	0.695	0.701	0.991
甘肃	0.450	0.469	0.96
青海	0.229	0.254	0.902
宁夏	0.715	1	0.715
新疆	0.585	0.601	0.973
西部	0.556	0.604	0.933

(三) 中国旅行社行业省际全要素生产率评价。

1. Malmquist 生产率指数及其结构分析。中国

旅行社行业 2001 ~ 2010 年期间的省际 Malmquist 生产率指数年度平均值为 0.936 (见表 3), 小于 1, 表明旅行社全要素生产率出现整体下滑的趋势。具体到各个时段, 除了 2002 ~ 2003 年份和 2007 ~ 2008 年份的全要素生产率有所增长外, 其余年份全要素生产率都有所下降。2002 ~ 2003 年份和 2007 ~ 2008 年份全要素生产率的增长, 可能源于这两个时段恰逢“十五”、“十一五”规划的制定和开局, 国家对技术进步、生产率提高等方面的关注程度、投入力度都远远大于其他年份。

表 3 2001 ~ 2010 年中国旅行社的全要素生产率指数及其分解

	技术效率变化指数	技术进步指数	纯技术效率变化指数	规模效率变化指数	全要素生产率指数
2001 ~ 2002	1.106	0.741	1.110	0.997	0.819
2002 ~ 2003	1.654	0.783	1.625	1.024	1.238
2003 ~ 2004	0.759	0.980	0.772	0.987	0.728
2004 ~ 2005	1.076	0.901	1.080	0.996	0.969
2005 ~ 2006	1.150	0.760	1.146	1.004	0.874
2006 ~ 2007	1.016	0.864	1.012	1.003	0.873
2007 ~ 2008	0.976	1.069	0.963	1.013	1.039
2008 ~ 2009	1.097	0.910	1.095	1.002	0.998
2009 ~ 2010	1.114	0.832	1.107	1.006	0.895
年均	1.105	0.871	1.101	1.004	0.936

分析旅行社全要素生产率指数结构发现, 旅行社全要素生产率的下降源于技术退步。2001 ~ 2010 年间我国旅行社行业年均省际技术效率变化指数大于 1、技术进步指数小于 1, 表明技术效率整体提高、而技术水平整体下降; 而且, 技术退步的负向作用强度大于技术效率提高的正向作用强度: 2001 ~ 2010 年年均技术进步指数 0.871, 其变动幅度 - 0.13 大于年均技术效率变化指数 1.101 的 0.10 变动幅度。从不同的时间区间来考察, 技术效率变化指数除 2003 ~ 2004 年份、2007 ~ 2008 年份小于 1 外, 其他年份均大于 1; 技术进步指数只在 2007 ~ 2008 年份大于 1, 其余年份均小于 1。

中国旅行社行业技术水平出现整体下行的原因, 在于新增旅行社选择的技术落后于原有旅行社采用的技术, 进而拉低了旅行社行业整体的技术水平。2001 ~ 2010 年间, 中国旅行社的发展基本完成了由政府控制向市场主导的转型, 进入旅行社行业的、有关资本和技术方面的限制性条件被取消。而资本、技术准入“门槛”的降低, 一方面促进了

旅行社数量跨越式的增长; 另一方面却使旅行社运营所需的必要资本投入失去制度保障, 旅行社的技术进步受到失去制度驱动和缺乏资本支撑的双重影响, 技术水平整体下行趋势明显。根据国家旅游局统计, 这一时期, 中国旅行社的数量由 10532 家“井喷”至 22784 家, 增加一倍多, 而行业总资产只是由 415.47 亿元增至 666.14 亿元, 增加幅度 60%, 受资本投入的制约, 整体上新增旅行社的技术选择达不到原有旅行社的技术水平。

而中国旅行社技术效率水平的提高源于三个方面的因素。其一, 旅游产业在促进区域经济、扩大就业等领域巨大的发展潜力, 促使地方政府将旅游产业、旅行社行业视为区域经济的重要组成部分, 在当地经济发展的整体规划中布局、统筹旅行社行业的未来, 交通、信息等与旅行社运营相关的基础设施逐渐得到完善, 旅行社现有投入条件下的接待能力、收益水平有所提高。其二, 随着中国旅游产业自身的发展成熟, 某些区域的旅行社行业逐渐形成“经营商 - 批发商 - 代理商”的垂直分工体系, 实现规模化、专业化、网络化经营的大、中、小旅行社开始出现, 行业内资源的配置渐见合理、有效。其三, 随着中国旅行社行业市场化程度的提高, 旅行社企业迫于日益激烈的竞争环境, 在旅游新产品开发、市场拓展、员工激励等环节不断地引入先进的管理理念, 寻求和采用高效的竞争策略和商业模式, 管理效率得以普遍提升。

进一步分析技术效率变化的构成, 2001 ~ 2010 年间, 规模效率变化指数年均变动幅度 0.004, 最大变动幅度 0.024, 规模效率变动基本停滞; 纯技术效率变化指数年均变动幅度 0.101, 最大值变动幅度 0.625, 最小值变动幅度 - 0.228; 技术效率变化的主要原因在于纯技术效率的变化。具体到各个时段, 2001 ~ 2002 年份、2004 ~ 2005 年份技术效率变化指数大于 1, 纯技术效率变化指数大于 1, 而规模效率变化指数小于 1, 意味着旅行社技术效率有所提高的主要原因是纯技术效率的改善。2002 ~ 2003 年份、2005 ~ 2006 年份、2006 ~ 2007 年份、2008 ~ 2009 年份和 2009 ~ 2010 年份技术效率、纯技术效率和规模效率的变化指数均大于 1, 说明技术效率有所改善是纯技术效率上升和规模效率提高的双重作用。同样, 2003 ~ 2004 年份技术效率、规模效率和纯技术效率的变化指数都小于 1, 说明这一时期技术效率的下降源于纯技术效率下降、规模效率走低的双重作用。2007 ~ 2008 年

份技术效率和纯技术效率的变化指数都小于1,而规模效率变化指数大于1,意味着旅行社技术效率下降主要源于纯技术效率的下降。

2. Malmquist 生产率指数及其结构成分的区域差异分析。2001~2010年期间,中国东部和中部旅行社 Malmquist 生产率指数均小于1,西部旅行社 Malmquist 生产率指数大于1(见表4),表明东、中部的旅行社全要素生产率均具有下行趋势,而西部旅行社的全要素生产率有改善趋势。东、中部地区全要素生产率指数分别为0.905和0.895,技术进步指数分别为0.861和0.880,技术效率变化指数分别为1.076和1.043,表明东、中部地区旅行社全要素生产率下降的原因在于技术退步;西部旅行社全要素生产率变化指数为1.011,技术进步指数为0.874,而技术效率变化指数为1.21,表明西部旅行社全要素生产率的提高来自于技术效率的改善。进一步分析可以发现,东部、中部纯技术效率的年均变化指数都大于1,规模效率的年均变化指数都等于1,表明纯技术效率提高是这两个区域的技术效率改善的主要源泉;西部地区旅行社的纯技术效率和规模效率年均变化指数都大于1,表明这个区域技术效率改善是纯技术效率上升、规模效率提高的双重作用。

表4 2001~2010年中国各区域旅行社的全要素生产率指数及其分解

	技术效率变化指数	技术进步指数	纯技术效率变化指数	规模效率变化指数	全要素生产率指数
东部	1.082	0.861	1.081	1.000	0.909
中部	1.045	0.883	1.044	1.000	0.902
西部	1.227	0.867	1.214	1.012	1.018

四、研究结论与建议

本文利用 DEA 模型、Malmquist 生产率指数对中国旅行社行业的省际技术效率和全要素生产率变化情况进行研究,结果表明:

1. 中国旅行社行业总体上省际技术效率较低,规模效率水平较高,纯技术效率损失是旅行社技术效率较低的主要原因。在区域分布上,东部是技术效率最高的地区,西部次之,中部最低。

2. 中国旅行社行业省际全要素生产率呈现下滑趋势,根本原因在于各地区旅行社行业明显的技术

退步。具体到各个地区,西部因为技术效率有较大幅度提高,全要素生产率有所改善,东部、中部因为技术效率提高幅度较小,全要素生产率降低。

表5 2001~2010年中国旅行社行业省际效率特征

	静态水平效应	动态时序变化
全要素生产率 (TEP)		下降
其中: 技术变动 (Techch)		退化
技术效率 (TE)	偏低	小幅度改善
其中: 纯技术效率 (PTE)	偏低	小幅度改善
规模效率 (SE)	较高	基本停滞

中国旅行社运营效率总体上所呈现出的静态和动态特征(见表5),显现出中国旅行社行业发展面临的主要问题:一是作为经济增长源泉和根本动力的技术进步不仅没有出现,反而出现了明显的技术退步,旅行社行业的增长属于资源驱动型增长,缺乏可持续性;二是有效协调和配置生产力诸要素(生产技术、劳动力、资本)的能力不仅静态水平偏低,有较大的提升、改进空间,而且时间序列中上升的幅度过小,生产技术、劳动力和资本等要素的效用不能在旅行社的运营过程中得到充分发挥。

鉴于此,中国旅行社行业的未来发展,需要努力做好两方面的工作:其一,加大旅行社的技术投入,促进信息技术更新和交通、接待等设施的完善;同时着力旅行社作业流程的再造和优化以及从业人员技能的培训,从根本上遏止旅行社行业技术水平下行的趋势,实现技术进步,完成旅行社行业增长方式从“资源驱动型”到“技术进步型”的根本转变,增强旅行社行业增长、发展的内在动力和可持续性。其二,在行业层面,通过持续的制度创新,营造良好的政策环境,引导和扶持旅行社发展,并逐步形成以专业化分工为基础的旅行社垂直分工体系,在旅游新产品开发、市场营销、接待等环节实现旅行社经营的规模化、网络化和专业化,提高行业内生产力诸要素的配置效率;在企业层面,通过不断的管理创新,完善市场机制,改进决策机制和激励机制,提高旅行社在旅游新产品设计、品牌建设、市场营销等方面的核心竞争力,实施差异化策略,避免和减少同质、低水平的价格竞争,优化企业内包括技术进步在内的各类生产力要素的配置,最大限度地发挥技术进步、劳动力、资本的效用,大幅度地提升旅行社的管理效率,以实现旅游业的可持续性发展。

参考文献:

- [1] Bell, R. A., & Morey, R. C. (1994). The search for appropriate benchmarking partners: a macro approach and application to corporate travel management [J]. *Omega, International Journal of Management Science*, 22 (5).
- [2] Bell, R. A., & Morey, R. C. (1995). Increasing the efficiency of corporate travel management through macro-benchmarking [J]. *Journal of Travel Research*, 33 (3).
- [3] Anderson, R. I., Lewis, D., & Parker, M. E. (February, 1999). Another look at the efficiency of corporate travel management departments [J]. *Journal of Travel Research*, 37.
- [4] Barros, C. P., & Matias, A. (2006). Assessing the efficiency of travel agencies with a stochastic cost frontier: a Portuguese case study [J]. *International Journal of Tourism Research*, 8.
- [5] Wober, K. W. (2006). Data envelopment analysis [J]. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 21 (4).
- [6] Koksas, C. D., & Aksu, A. A. (2007). Efficiency evaluation of A-group travel agencies with data envelopment analysis (DEA): a case study in the Antalya region, Turkey [J]. *Tourism Management*, 28.
- [7] Ramón Fuentes, Efficiency of travel agencies: A case study of Alicante, Spain [J]. *Tourism Management*, Volume 32, Issue 1, February 2011, Pages.
- [8] Barros, C. P., & Dieke, P. U. C. (2007). Analyzing the total productivity change in travel agencies [J]. *Tourism Analysis*, 12.
- [9] 李秀霞, 彭万臣. 中国旅行社业“核心性”与“边缘化”现象研究 [J]. *学术交流*, 2006 (12).
- [10] 罗明义. 加快推进旅行社改革适应旅游业加入 WTO 全面开放 [J]. *经济问题探索*, 2007 (5).
- [11] 吴涛, 旅行社生存空间的典型产业组织模式研究——以宜昌大三峡、楚韵、阳光旅行社为例 [J]. *旅游学刊*, 2008 (6).
- [12] 黄秀娟, 黄福才. 区域国际旅行社业竞争力评价方法与实证分析 [J]. *旅游学刊*, 2006 (11).
- [13] 郭鲁芳, 张素. 旅行社行业发展动向及对策——以浙江为例 [J]. *商业经济与管理*, 2007 (12).
- [14] 阎友兵, 洪梅, 王忠. 中国旅行社产业集中度演化及对策 [J]. *旅游学刊*, 2008 (8).
- [15] 杨志中. 高雄地区旅行社经营绩效评估之研究——资料包络分析法之应用 [D]. 台湾: 义守大学管理研究所, 1994.
- [16] 卢明强, 徐舒等. 基于数据包络分析 (DEA) 的我国旅行社行业经营效率研究 [J]. *旅游论坛*. 2010 (6).
- [17] 武瑞杰. 中国旅行社省际相对效率及省级规模经济特征研究 [J]. *东疆学刊*. 2013 (3).
- [18] Charnes A, Cooper W W, Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units [J]. *European Journal of Operation Research*, 1978, 2.
- [19] Banker R D, Charnes A, Cooper W W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis [J]. *Management Science*, 1984, (30).
- [20] Fare R, S Grosskopf, B Lindgren, P Ross, Productivity changes in Swedish pharmacies 1980 - 1989: A non-parametric malmquist approach [J]. *Journal of Productivity Analysis*, 1992, 3.

Technical Efficiency and Changes of TFP in China's Travel Agencies at the Provincial Level from 2001 to 2010

WU Rui - jie

(School of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China)

Abstract: This paper evaluates the technical efficiency and changes of the total factor productivity (TFP) of the travel agencies in 30 provinces of China from 2001 to 2010 by the DEA approach and the Malmquist productivity index. It reaches the following conclusions: the travel agencies in China are still at a relatively low level of technical efficiency, and their pure technical inefficiency is the main cause of their inefficiency; their development varies from one region to another: East China is the best, west China ranks second and central China ranks last. The Malmquist productivity index indicates the TFP of travel agencies in China downgrades yearly, and the degradation of TFP is related mainly to technological degeneracy. The regional analysis of TFP shows that the TFP of west China increases because of a big promotion in technical efficiency, while the TFP of other regions is on the decline because of poor promotion in technical efficiency.

Key words: travel agency; TFP; technical progress; technical efficiency; DEA

(责任编辑 俞 茹)