

中国社会保障的全要素生产率研究

王新安,王 剑

(西安财经学院 现代企业管理研究中心 陕西 西安 710061)

[摘 要] 在以人为本的社会发展形势下,经济迅速发展所诱发的民生问题引起了社会各界人士的广泛关注,加大民生领域投资已是大势所趋。在前人的研究基础上,基于中国 2000-2011 年的各省社会保障财政支出数据,运用 DEA-Malmquist 指数分析法,对中国省域间社会保障财政支出全要素生产率差异进行了实证研究,结果显示,各年民生投入对于经济的效率整体欠佳,呈现自东向西逐渐递减的趋势,区域差异较为明显,而全要素生产率 12 年间整体呈现上升趋势,西部地区全要素生产率增长速度较为明显,基本与中部地区增长速度保持一致。鉴于这种情况,我国政府应该加强对民生的关注,不断改善民生。

[关键词] 社会保障;财政支出;DEA-Malmquist 指数;效率

[中图分类号] C913.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-245X(2014)01-0070-07

经济的持续增长是一个国家和地区长期发展追求的目标,同时也是实现充分就业、社会稳定的必要条件。自改革开放以来,国民生产总值(GDP)从 1978 年 3645.2 亿元迅速增长到 2000 年的 98000.5 亿元再到 2011 年的 472115.0 亿元,在 30 多年的时间里实现了 130 倍的飞跃,年均增长速度达到了 9.96%,经济总量已经跃居世界第 2 位。经济增长的最终目的是为了保障民生,实现全人类的发展,进而促进经济的可持续增长,但是近些年来,随着经济的快速增长,随之而来产生了一系列矛盾和问题,例如社会保障整体水平较低(图 1):2000 年以来,社会保障财政支出占总支出比例低于 20%,而发达国家这一比例在 30%~50%,且占比逐年降低;地区间保障水平差异显著(图 2):2011 年各地区社保财政支出差异明显,2011 年社会保障财政支出最高的辽宁达到了亿元,而最低的西藏仅有 57 亿元,各地区差异明显。但另一方面,政府用于社会保障的财政支出力度不断加大,从 2000 年 3199 亿元到 2011 年的 12838.8 亿元^①。在政府不断加大社保财政支出的情况下,问题的根源是支出效率问题。

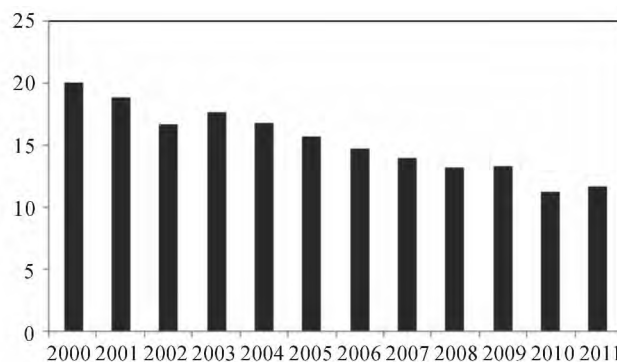


图 1 社会保障财政支出占总支出比例 (单位: %)

经济增长理论认为资本和劳动是两个影响经济增长最基本的要素,经济学家们又将资本分为物质资本和人力资本,重点研究人力资本对于经济的促进作用,而对于人力资本的衡量指标主要是教育。从广义来说,人力资本是人的道德、知识、技能、健康等价值的总和,是通过投资于教育、卫生等福利积累而成的资本。而良好的社会保障体系是教育、医疗等公共服务运行的保障,更是现代社会经济运行的必要因素。十

[收稿日期] 2013-06-25

[基金项目] 国家社科基金项目(12XGL006);教育部规划基金项目(12YJA630133);陕西省教育厅项目(12JZ010)、(12JK0150);陕西省社科基金项目(10Q010,11eo33);陕西省科技计划项目(2012KRM111)

[作者简介] 王新安(1965-)男,陕西西安人,经济学博士,西安财经学院教授;王 剑(1966-)女,河南滑县人,西安财经学院硕士研究生。

^①这里指的是以 2000 年为基期的实际财政支出。

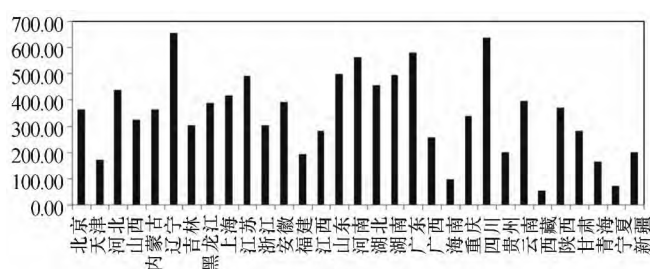


图2 2011年各地区社会保障支出情况 (单位:亿元)

二五规划中明确提出了健全覆盖城乡居民的社会保障体系“坚持广覆盖、保基本、多层次、可持续方针,加快推进覆盖城乡居民的社会保障体系建设……”。社会保障问题又进一步被提到了政府议程上,旨在使全体人民老有所养、病有所医、住有所居。因此,研究社会保障效率问题对于经济的可持续增长具有重要意义。

一、文献综述

目前国内关于社会保障类的文章比较多,大体上我们可以分为以下四类:一,关于社会保障制度的分析:王延中(2008)通过回顾改革开放30年来社会保障制度的发展,分析了目前社会保障制度的问题和挑战,提出了完善社会保障制度的建议;邓大松,刘远凤(2011)通过分析农村的养老保险问题,分析了农保制度仍处于起步阶段,具有保障无效风险、制度分割风险、城乡断裂风险、激励扭曲风险、动态失衡风险和政治刚性风险。二,关于社会保障与收入差距关系的研究:朱璐璐,寇恩惠(2010)以江苏省为例研究了社会保障支出与城镇居民收入分配之间的关系,结果发现目前的社会保障体系没有有效地起到降低居民收入差距的作用,相反在部分年间,反倒加剧了居民之间的收入差距。三,社会保障与经济发展的关系:赵蔚蔚,杨庆运(2011)通过面板数据分析了社会保障支出与经济增长之间的关系,加大社会保障支出的力度有利于推动经济的增长,而经济增长的同时也会推动社会保障支出水平的提高,之间存在协整并且互为双向的格兰杰因果关系;刘畅(2011)从制度层面分析了社会保障与经济增长之间的作用关系,提出了在“十二五”期间加强制度的建设是促进经济增长的重点;郭凯明,龚六堂(2012)通过引用社会养老代替家庭养老的经济机制,分析了社会保障制度对人口和经济增长的长期影响,通过数值模拟,结果显示,相对于完全基金制,先收现付制替代家庭养老的作用更明显,对减缓人口增

长,促进经济增长的作用也更明显。四,关于社会保障支出的水平的研究:宋士云,李成玲(2008)分析了1992-2006年的中国社会保障总体支出水平,尽管中国的社会保障支出随着经济增长稳步增长,但是相对发达国家的模式还是比较低,在当前企业社会保障负担过重的情况下,要提高社会保障支出水平,就必须突出政府的责任,政府应当在财政支持、资金筹集、基金管理以及立法司法等方面发挥作用;彭海艳(2007)基于区域分析了中国区域间的社会保障支出的差异,三大区域总体、区域内及区域间的差异基本呈下降趋势,期间略有起伏,但区域内差异远远大于区域间差异,中国当前的任务是扩大总量,减少地区间的差异。

我们可以将以上问题归结为中国的社会保障的制度和支出问题,制度是根本,但是主要是通过财政支出进行实施的,因此效率就成为目前最关心的问题,纵观现在文献,鲜有从社会保障支出效率的角度对经济增长进行分析,实际上,社会保障与经济增长之间是密切相关的,我们需要知道,除去资本和劳动力之外的因素是如何影响经济增长的,因此,在既定投入一定的程度下,实现支出效率的最大化,以及地区间的差异是值得研究的。

二、模型建立

(一)扩展的生产函数建立

Mankiw 等对 Solow 增长模型进行扩展,假设生产函数具有规模报酬不变的 Cobb-Douglas 形式,构造出包含人力资本的 Solow 模型:

$$Y(t) = K^{\alpha}(t) H^{\beta}(t) (A(t) L(t))^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

Mankiw 等在生产函数中添入了人力资本投入 $H(t)$,而吴海民(2006)构建了一个包含科技和制度的扩展的 $C-D$ 生产函数: $Y(t) = \theta(t) K^{\alpha}(t) L^{\beta}(t) S^{\gamma}(t)$;严成樑(2011)基于 MRW 框架构建了一个同时包含物质资本、健康资本、教育资本以及 $R\&D$ 资本的经济增长模型: $Y = K^{\alpha} H^{\beta} E^{\gamma} R^{\theta} (AL)^{1-\alpha-\beta-\gamma-\theta}$;同时严成樑(2012)又基于 MRW 框架进行了拓展,构建了一个包含物质资本、人力资本以及政府公共资本的经济增长模型 $Y = K^{\alpha} H^{\beta} \prod_{j=1}^m G_j^{\gamma_j} (AL)^{1-\alpha-\beta-\gamma}$,其中 G_j 分别表示第 j 种公共资本存量。根据目前的研究现状,本章将物质资本、社保、劳动力作为投入要素,给出如下形式的总产出函数:

$$Y(t) = AK^{\alpha}(t) S^{\beta}(t) L^{\gamma}(t) \quad (2)$$

其中 $Y(t)$ 、 $A(t)$ 、 $S(t)$ 、 $L(t)$ 分别表示总产出、全要素生产率、社会保障投入和劳动力数量。

(二) TFP 模型

模型的基础上增加了凸性假设,从而可以将技术效率分解为纯技术效率和规模效率两部分。受财政等资源的约束,财政投入不可能在最优的生产规模(即不变规模报酬 CRS)下进行生产,大部分决策单元的生产规模都不可能达到最优,因此,本文选择了具有输入倾向的 BC2 模型,其具体模型如下:

$$(D_{BC2}^t) = \begin{cases} \min \theta \\ \theta \lambda \\ \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j \leq \theta X_0 \\ \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j \geq Y_0 \\ \sum \lambda_j = 1 \\ \lambda_j \geq 0 \quad j=1, 2, \dots, n \end{cases} \quad (3)$$

其中 X_j 和 Y_j 分别为决策单位 DMU_j 的输入矩阵和输出矩阵, ω 和 μ 为投入和产出对应的权向量,输入与输出矩阵分别对应投入产出指标,决策单元在本文中即是全国各个省市。

基于 DEA 方法的 Malmquist 指数分解法,是由瑞典统计学家和经济学家 Sten Malmquist 在 1953 年提出的,最初是用来分析不同时期消费变化的^[20]。Malmquist 指数可将全要素生产率分解为技术进步和相对效率的改善。具体在计算 Malmquist 指数(简称 M 值)过程中,我们使用了 DEA-like 模型,该模型可以说是目前利用距离函数测算 TFP 变化率颇具代表性的方法之一,具体来说是通过对计算 $D_i^t = (x^t, y^t)$, $D_i^{t+1} = (x^{t+1}, y^{t+1})$, $D_i^{t+1} = (x^t, y^t)$ 和 $D_i^t = (x^{t+1}, y^{t+1})$ 四个线性规划,其中 (x^t, y^t) 和 (x^{t+1}, y^{t+1}) 分别表示 t 期和 $t+1$ 期的投入产出关系。

根据 Fare 等(1994)对 M 生产率指数的定义^①,基于 t 和 $t+1$ 期的 M 生产率指数在经济上是对称的,且本文是基于规模报酬可变(VRS)条件下对其 M 值进行分解的,本文可以将其分解为:纯技术效率变动(TEΔ)、规模效率变动(SΔ)和技术水平变动(TΔ)。

$$\begin{aligned} M_{v,c}^{t,t+1} &= \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \cdot \underbrace{\left(\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \right)}_{E\Delta} \cdot \underbrace{\left(\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \right)}_{T\Delta} \\ &= \left(\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \right)^{1/2} \end{aligned} \quad (4)$$

三、实证研究分析

(一) 数据来源

本文所涉及的主要数据来自于《中国统计年鉴》(2001-2012),其中被解释变量包括:实际经济产出(实际 GDP):所有的区域的 GDP 均以 2000 年不变的价格表示。不变价格的 GDP 是通过当年的 GDP 除以 2000 年不变的 CPI 指数获得的。各省 GDP 来自于《中国统计年鉴》(2001-2012)。

解释变量包括:

(1) 资本指标:数据来源于《中国统计年鉴》(2001-2012),采用“永续存盘法”来估算每年的实际资本存量,计算方法为: $K_{i,t} = I_{i,t} + (1 - \delta_i) K_{i,t-1}$,这里主要参考了张军等人的已有研究成果^②,并严格按照其计算方法把资本存量序列扩展到 2011 年,并转换成以 2000 年为不变价格的资本存量。

(2) 劳动力指标:将全国各省、市、自治区的从业人数作为劳动力投入,数据来源于《中国统计年鉴》(2001-2012)以及《中国劳动统计年鉴》(2001-2012),并且按照当年从业人数 = (当年年末从业人数 + 上一年年末从业人数) / 2 来计算得到,由于各省人均教育水平等数据不可得,因此这里没有包含各省劳动力质量上的差异。

(3) 社会保障指标:本文选择社会保障与就业财政投入^③作为社会保障指标。这里所有数据来自于《中国统计年鉴》(2001-2012),数据通过商品零售价指数转换为 2000 年不变的价格。

基于数据的可得性和实证研究的需要,本文选择

$$\textcircled{1} \quad M_t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \cdot M_{t+1}(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^t, y^t)}$$

② 其中 $K_{i,t}$ 是地区 i 在第 t 年的资本存量, $I_{i,t}$ 是地区 i 在第 t 年的投资, δ_i 是地区 i 在第 t 年的固定资产折旧率。此处主要参考:张军、吴桂英和张吉鹏“中国省级物质资本存量估算:1952-2001”,《经济研究》2004,10,这里需要特殊强调的是,张军等人在计算资本存量时并没有将重庆从四川分离出来,鉴于本文后面对于重庆数据的需要,这里需要对重庆资本存量进行估计,估计方法为:根据 Hall 和 Jones(1999)

以及其他学者的工作,使用 $K(0) = \frac{I(0)}{\delta + g}$ 计算方法估算重庆 1997 年基期资本存量,其中 $K(0)$ 是基期资本存量, $I(0)$ 为基期投资水平, δ 和 g 分别为固定资产经济折旧率和基期之后各年份投资的平均几何增长率,在这里,我们采用张军等(2004)对经济折旧率的取值 9.6%,1978-1997 年 GDP 的几何平均增长参数 g 为 0.1015。

③ 由于《中国统计年鉴》中是按照社会保障与就业指标进行数据统计,因此,本文将社会保障与就业指标作为社会保障指标。

中国 30 个省(市、自治区)数据为研究样本;由于西藏数据缺乏并且总量较小,不在计算范围内;考虑到经济和数据的可得性,香港、澳门和台湾也不在本文的研究范围之内。运用 DEAP2.1 软件对 2000-2011 年全国以及各省的面板数据进行效率以及 Malmquist 生产率指数进行分解,得到了全国 30 省份^①分年和分省的数据计算结果。

(二) 结果分析

从表 1 可以看出 2000-2011 年 12 年间整体中

国的效率均小于 1,是缺乏效率的,平均值除了 2006 年和 2007 年分别为 0.902 和 0.901 外,其余年份均低于 0.9;就各省份来说,北京、天津、上海、江苏、浙江、福建和山东 12 年间的效率值均为 1,说明这 7 省市 2000~2011 年间投入产出效率均为最优状态,且这 7 省市均分布在东部地区,说明东部地区的效率较高,这也是与其相对发达的经济状况相适应的;对于中部地区内蒙古、黑龙江、河南、安徽以及湖北在 2000~2011 年期间也有 4 年以上的效率达到了 1,这些省份是相

表 1 2000-2011 年各省份效率比较

区域	省份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
东部	北京	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	天津	1.000	1.000	0.986	0.990	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	河北	0.939	0.983	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	辽宁	1.000	1.000	1.000	1.000	0.983	0.886	0.843	0.861	0.892	0.885	0.923	0.966
	上海	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	江苏	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	浙江	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	山东	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	福建	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.983	1.000	1.000	1.000
	广东	1.000	1.000	0.965	0.964	0.964	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	广西	0.857	0.843	0.889	0.914	0.940	0.955	0.947	0.959	0.937	0.904	0.901	0.896
	海南	1.000	1.000	1.000	0.844	0.891	0.815	0.858	0.861	0.859	0.802	0.813	0.768
	平均	0.983	0.986	0.987	0.976	0.982	0.971	0.971	0.973	0.973	0.966	0.970	0.969
中部	山西	0.669	0.676	0.728	0.785	0.787	1.000	0.993	0.920	0.990	0.957	0.920	0.926
	内蒙古	0.745	0.773	0.810	0.783	0.769	0.850	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	吉林	0.800	0.823	0.838	0.874	0.835	0.910	0.856	0.899	0.848	0.826	0.889	0.919
	黑龙江	0.912	0.890	0.934	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.965	0.970	0.904	0.942
	安徽	0.834	1.000	1.000	1.000	1.000	0.979	0.878	0.809	0.730	0.681	0.628	0.636
	江西	0.897	0.955	1.000	0.943	0.949	0.930	0.965	0.921	0.887	0.870	0.840	0.863
	河南	0.887	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.977	0.962	0.922	0.935
	湖北	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.941	0.948	0.970	0.964	1.000	1.000	0.968
	湖南	0.952	1.000	0.995	1.000	0.995	0.979	1.000	0.995	0.971	0.985	0.977	1.000
	平均	0.855	0.902	0.923	0.932	0.926	0.954	0.960	0.946	0.926	0.917	0.898	0.910
西部	重庆	0.557	0.820	0.802	0.867	0.744	0.754	0.795	0.746	0.736	0.764	0.764	0.775
	四川	1.000	0.814	0.832	0.832	0.845	0.866	0.870	0.893	0.896	0.887	0.854	0.864
	贵州	0.588	0.577	0.597	0.614	0.611	0.653	0.684	0.731	0.742	0.771	0.760	0.711
	云南	0.574	0.618	0.684	0.706	0.719	0.737	0.728	0.770	0.743	0.735	0.723	0.722
	陕西	0.631	0.637	0.627	0.681	0.660	0.761	0.831	0.812	0.804	0.809	0.803	0.852
	甘肃	0.710	0.713	0.748	0.732	0.736	0.798	0.837	0.859	0.821	0.809	0.808	0.793
	青海	0.531	0.528	0.563	0.572	0.621	0.627	0.671	0.682	0.677	0.677	0.733	0.834
	宁夏	0.468	0.474	0.478	0.483	0.485	0.557	0.597	0.572	0.664	0.691	0.692	0.703
	新疆	0.877	0.869	0.717	0.749	0.743	0.743	0.758	0.757	0.742	0.763	0.798	0.764
	平均	0.660	0.672	0.672	0.693	0.685	0.722	0.752	0.758	0.758	0.767	0.771	0.780
全国平均		0.848	0.866	0.873	0.878	0.876	0.891	0.902	0.901	0.894	0.892	0.888	0.895

①基于数据的可得性和研究对象的可比性,本文研究所包含的决策单元不考虑西藏、台湾、香港和澳门。

对有效率的;对于西部地区,仅有四川一省在2000年效率值达到了1,西部地区整体是缺乏效率的;而从东、中、西的平均值来看,东部地区12年间保持在0.96以上,较稳定,中部地区2006年之前呈现逐渐上升趋势,2006年之后有所滑落,但基本都保持在0.900以上(除了2000年和2010年小于0.900),西部地区平均值均低于0.800,但12年间保持了较好的增长趋势,从2000年的0.660增长到2011年的0.780。

从整体来看2000-2011年间,TFP指数总体平均水平较低,为0.981,平均增长率为-1.9%,呈现负增长状态。

表2 全国 Malmquist 生产率指数及其分解值(2000-2011)

年份区间	技术效率变化	技术水平变化	纯技术效率变化	规模效率变化	全要素生产率指数
2000-2001	1.009	0.879	1.003	1.006	0.887
2001-2002	0.996	0.890	1.007	0.989	0.887
2002-2003	1.007	0.951	0.999	1.008	0.957
2003-2004	1.026	0.940	1.021	1.005	0.964
2004-2005	0.999	0.977	0.999	1.000	0.975
2005-2006	1.006	0.984	1.005	1.001	0.990
2006-2007	1.014	0.983	0.996	1.018	0.996
2007-2008	0.994	1.027	0.992	1.002	1.021
2008-2009	0.996	1.037	0.989	1.008	1.034
2009-2010	1.031	1.003	1.026	1.005	1.034
2010-2011	0.996	1.047	0.990	1.006	1.044
平均	1.007	0.974	1.002	1.004	0.981

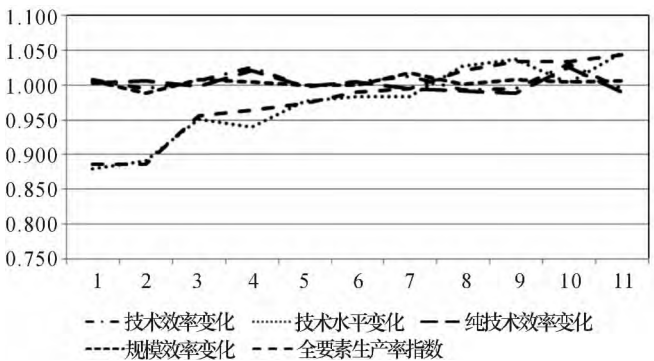


图3 2000-2011年全要素生产率及其分解值变化趋势

表2显示了经Malmquist指数法计算后的全国2000-2011年全要素生产率值及其分解值。从时间角度来看,2000-2011年TFP指数呈现逐渐增长趋势,从0.887增长到1.044,说明尽管整体水平较低,但是处于逐渐增长状态。分阶段来看,2007年之前TFP指数值小于1,其增长率为负值,但从2008年开始呈现正向增长趋势。从其分解值角度来看,技术效率

12年间呈现在1上下交替上升趋势,浮动较小,其分解值规模效率仅在2001-2002年为0.989,小于1,其余均大于1,属于促进^①因素,而纯技术效率均值也大于1,属于促进因素。从图3中可以较为清晰地看出,技术效率及其分解值在维持在1上下,较稳定,而技术变化呈现逐渐增长状态。其变化的快慢直接影响到了TFP增长的快慢,其变化趋势与TFP变化趋势较为一致,2007年之前技术进步值小于1,成为主要抑制因素,2008年之后,其值大于1,促进TFP的增长。分析其原因,现代居民管理技术的平台是信息网络,发展中国家人口居住分散,基础设施相对落后,缺乏有效的管理机构,使得其技术更新的速度与全国整体经济发展的速度不一致。

表3显示全国30个省份12年TFP及其各分解值的均值。从全国来看,2000-2011年其TFP指数值为0.9800,小于1,平均增长率为-2%,呈现负增长,技术效率及其分解值均值均大于1,呈现正向增长,主要限制因素是技术进步,为0.9732,平均增长率为-2.68%,呈现负向增长。

从省域来看,其TFP指数大于1为北京、天津、上海、江苏、浙江、广东和吉林,其中最高的是北京,为1.042,平均增长率为4.2%,其次是上海,为1.036,平均增长率为3.6%。这些地区大多分布在东部地区,仅吉林一省在中部,这也与其较为发达的经济状况相适应。四川、甘肃以及河南等地TFP指数值较低,这些地区分布下中西部,因为其相对落后的经济,导致长期以来技术进步得较慢,在一定程度上抑制了经济的发展。从区域间来看,东部地区均值为1.001,在全国整体TFP指数递减的趋势下,其呈现递增趋势。这也与东部较为发达的经济和政策导向有关。中部和西部TFP指数分别为0.966和0.965,较为接近,这也与前面分析的结果较为一致,尽管中部地区整体效率较西部地区高些,但是西部地区呈现的效率快速增长的趋势,导致其TFP指数基本接近。从TFP排名也可以看出来,东、中、西部地区平均值分别为:9.8、19.5和18.7,东部地区排名领先,西部地区排名较中部地区略靠前。从分解因素来看,目前带动Malmquist指数增加的是技术效率,其平均值均大于1,说明目前我国社会管理效率水平相对较高,但是技术进步其平均值均小于1,成为主要抑制因素,但是保持着较快的增长趋

^① 在这里,我们定义影响因素 $F > 1$ 时为促进因素, $F = 1$ 时为均衡因素, $F < 1$ 时为抑制因素。

表3 2000-2011年各省份以及区域 Malmquist 生产率指数分解

区域	省份	技术效率变化	技术水平变化	纯技术效率变化	规模效率变化	TFP 指数	排名东部
东部	北京	1.0130	1.0290	1.0110	1.0010	1.0420	1
	天津	1.0000	1.0250	1.0000	1.0000	1.0250	5
	河北	1.0060	0.9840	1.0050	1.0010	0.9890	12
	辽宁	0.9970	1.0020	1.0000	0.9970	0.9990	8
	上海	1.0270	1.0090	1.0160	1.0110	1.0360	2
	江苏	1.0420	0.9850	1.0000	1.0420	1.0260	4
	浙江	1.0380	0.9900	1.0000	1.0380	1.0280	3
	山东	1.0000	0.9870	1.0000	1.0000	0.9870	14
	福建	1.0000	0.9740	1.0000	1.0000	0.9740	17
	广东	1.0000	1.0010	1.0000	1.0000	1.0010	6
	广西	1.0040	0.9490	0.9970	1.0080	0.9530	24
	海南	0.9760	0.9800	1.0000	0.9760	0.9570	22
	平均	1.0086	0.9929	1.0024	1.0062	1.0014	9.8
中部	山西	1.0300	0.9630	1.0210	1.0090	0.9920	11
	内蒙古	1.0000	0.9780	1.0000	1.0000	0.9780	16
	吉林	1.0130	0.9970	1.0100	1.0020	1.0100	6
	黑龙江	1.0030	0.9830	1.0020	1.0010	0.9860	15
	安徽	0.9760	0.9440	0.9790	0.9970	0.9210	29
	江西	0.9960	0.9550	0.9930	1.0030	0.9520	25
	河南	1.0050	0.9430	1.0000	1.0050	0.9470	26
	湖北	0.9970	0.9490	0.9970	1.0000	0.9460	27
	湖南	1.0040	0.9570	1.0040	1.0010	0.9620	21
	平均	1.0027	0.9632	1.0007	1.0020	0.9660	19.5
西部	重庆	1.0300	0.9680	1.0300	1.0010	0.9980	9
	四川	0.9870	0.9160	0.9870	1.0000	0.9040	30
	贵州	1.0170	0.9540	0.9990	1.0190	0.9700	18
	云南	1.0210	0.9480	1.0150	1.0060	0.9680	20
	陕西	1.0280	0.9680	1.0200	1.0080	0.9950	10
	甘肃	1.0100	0.9460	0.9930	1.0180	0.9560	23
	青海	1.0000	0.9700	1.0000	1.0000	0.9700	18
	宁夏	1.0000	0.9400	1.0000	1.0000	0.9400	28
	新疆	0.9880	1.0010	0.9960	0.9910	0.9880	13
	平均	1.0090	0.9568	1.0044	1.0048	0.9654	18.7
全国平均		1.0069	0.9732	1.0025	1.0045	0.9800	——

注:排名是按照全要素生产率指数值进行排序。

势,也就是说技术进步正在保持着负增长逐渐减小的状态。改善进步水平,才能从根本上提高 TFP 增长率水平。

四、全文总结

通过构建包含社会保障投入扩展的 C-D 生产函数,利用目前较为成熟的 DEA-Malmquist 指数分析方法,一方面研究社会保障投入对经济的静态效应(效率),另一方面研究除去直接影响经济增长要素以外其他因素对经济的动态效应(全要素生产率的增长率)通过分析,可以得出以下结论:

1. 效率整体水平欠佳。政府用于社会保障投入占 GDP 比例呈现逐年递增趋势,但是通过分析,目前全国整体产出效率较低,但总体呈现递增趋势。同时有较强

的区域性,东部地区稳定在一个相对较高的水平,而中部地区上下波动不稳定,西部地区普遍低于东、中地区,但是保持着一个相对稳定的增长趋势,处于追赶趋势。一方面,政府保持东部地区较高的要素投入水平,并与其经济发展程度相适应,带动中部地区,另一方面,提高西部地区社会保障投入,在西部大开发等国家政策下,快速提高其经济水平,最大化改善人民生活水平。

2. 社会保障对于经济增长的动态效应显著。尽管目前整体产出效率水平较低,但是 TFP 指数呈现较为明显的增长趋势,并在 2007 年之后呈现正向增长。东部地区 TFP 呈现正向增长趋势,而中西部增长水平较为接近,东部与中西部增长趋势呈现二级阶梯状态。“十七大”第一次将民生建设摆在了突出的位置,要求

必须在经济发展的基础上,更加注重社会建设,着力保障和改善民生,其对于经济起到了至关重要的作用。可见,“十七大”之后,一方面 TFP 增长率较为明显,全国在政策的导向下出现较为明显的成果,另一方面中西部间差距逐渐缩小,在东部地区的扩散作用下,出现了一定的区域间的经济溢出效应。

3. 影响 TFP 增长的主要因素是技术进步。对于 TFP 指数的分解可以得出,全国技术效率水平呈现增长趋势,同时其分解值纯技术效率和规模效率均呈现正向增长状态,属于促进因素,而技术进步平均值呈现负增长状态,2007 年之后,其出现了正向增长状态,TFP 也随之出现了正向增长,可见技术进步是影响 TFP 增长的主要因素。改善和提高进步水平,才能从根本上提高 TFP 增长率,有效地促进中国经济增长方式的转变。

[参 考 文 献]

- [1] 朱璐璐,寇恩惠.我国社会保障支出与城镇居民收入差距——以江苏省为例[J].上海财经大学学报,2010(3):23-25.
- [2] 赵蔚蔚,杨庆远.我国社会保障支出和经济增长的关系研究——基于公共财政视角[J].经济问题,2011(8):85-88.
- [3] 刘畅.社会保障促进社会和谐与经济增长的作用研究[J].经济体制改革,2011(3):101-104.
- [4] 王延中.社会保障的改革与发展[J].经济学动态,2008(10):23-31.
- [5] 陈诗一,张军.中国地方政府财政支出效率研究:1978-2005[J].中国社会科学,2008(4):55-61.
- [6] 武群丽.我国全要素生产率变化解构及区域收敛性分析[J].经济经纬,2010(1):17-23.
- [7] 刘振亚,唐滔,杨武.省级财政支出效率的 DEA 评价[J].经济理论与经济管理,2009(7):91-96.
- [8] 邓大松,刘远凤.社会保障制度风险:以新型农村养老保险为例[J].当代经济科学,2011(4):71-75.
- [9] 宋士云,李成玲.1992~2006 年中国社会保障支出水平研究[J].中国人口科学,2008(3):74-78.
- [10] 彭海艳.我国社会保障支出的地区间差异分析[J].财经研究,2007(6):52-57.
- [11] 刘畅.我国财政社会保障支出困境及对策建议[J].中央财经大学学报,2009(9):36-40.
- [12] 龚六堂.社会保障、家庭养老与经济增长[J].金融研究,2012(1):78-90.
- [13] 彭国华.全要素生产率与中国地区经济差距[M].北京:经济科学出版社,2009.
- [14] 魏权龄.数据包络分析[M].北京:科学出版社,2004.
- [15] 吴海民.基于新 C-D 生产函数的广东经济增长实证研究[J].南方经济,2006(1):18-23.
- [16] 严成樑.资本投入对我国经济增长的影响[J].数量经济技术经济研究,2011(6):3-20.
- [17] 严成樑,郑金国.地方政府财政支出与经济增长——基于扩展的 MRW 框架的实证分析[J].制度经济学研究,2012(1):47-60.
- [18] 刘育红.财政视角下优化中小企业信用担保体系研究[J].西安财经学院学报,2013(5):65-67.
- [19] Mankiw, N1, Romer, D1, Weil, D1. A Contribution to the Empirical of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 1992(107):308-310.
- [20] Fare R, S Grosskopf, M Norris, Zhang Z. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries [J]. American Economic Review, 1994(1):207-209.

(责任编辑:司国安)

The Study of the Total Factor Productivity for Social Security in China

WANG Xin-an, WANG Jian

(Research Center of Modern Enterprise Management, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an 710061, China)

Abstract In the situation of people-oriented social development, the people's livelihood problem induced by rapid economic development caused extensive concern for the social people from all walks of life. Increasing the investment of the people's livelihood is the trend of times. On the basis of predecessors' research, and provincial social security expenditure data from 2000 to 2011 in China, and using DEA-Malmquist index analysis, we have carried on an empirical study on the difference in the Chinese provincial total factor productivity of social security expenditure. The results show that, as a whole, judging from economic efficiency, the input for the livelihood of the people is not good enough with a trend of gradual decrease from east to west. Regional differences are more obvious and the total factor productivity rises in 12 years. The boosting of the speed of the total factor productivity in western regions is relatively conspicuous, coinciding basically with that of the central regions. In view of this situation, our government should strengthen the attention to the livelihood of the people, and improve the livelihood of the people.

Key words social security; fiscal expenditure; DEA-Malmquist index; efficiency