

服务业 FDI 的技术溢出与中国服务业生产率增长

刘 艳

(广东金融学院经贸系, 广东 广州 510520)

摘 要:经济增长理论认为, FDI 是一国获取外国先进技术的重要渠道。本文采用 DEA 方法将中国 13 个服务行业的全要素生产率增长分解为技术效率和技术进步的增长, 就服务业 FDI 对生产率增长的影响作了实证分析。研究发现, 在 2004 ~ 2008 年期间, 中国服务行业的全要素生产率增长的原因主要是各行业的技术进步增长, 而不是技术效率的提高; 服务业 FDI 显著地促进了服务行业的全要素生产率增长、技术效率和技术进步的增长。

关键词:服务业 FDI; 技术溢出; 生产率

中图分类号:F740 **文献标识码:**A **文章编号:**1006 - 1894(2012)01 - 0020 - 10

内生增长理论认为技术进步是经济增长的最终源泉, 而外国直接投资(FDI)是一国获取外国先进技术的重要渠道之一(Mohnen, 2001)。国内外众多研究发现, FDI 可通过技术溢出效应促进东道国的技术进步和经济的长期增长, 但这些文献更多地把 FDI 锁定为制造业 FDI。随着经济开放程度的提高和国际产业结构的不断调整, 全球 FDI 逐渐转向服务业, 服务业 FDI 技术溢出的问题引起了国内外很多经济学的高度关注, 成为近年来经济研究的热点问题之一, 产生了许多有价值的成果。

国外一些学者构建理论模型探讨了包括服务业 FDI 在内的服务自由化对东道国技术进步和经济福利的影响, 大都认为其有利于一国福利增进和生产率提升。Francois(1990)从生产者服务与分工的关系角度, 建立理论模型证明了服务业 FDI 可以带来由于分工和专业化程度提高而导致的额外收益。Rivera - Batiz 和 Riv-

era - Batiz(1992)分析认为, 商务服务业部门的 FDI 有助于促进东道国分工和专业化的发展, 进而有利于提升本地以商务服务部门作为中间投入的下游产业尤其是制造业的生产率。Markusen 等(1989, 2005)指出, 生产者服务贸易和 FDI 的自由化能给一国经济增长带来重要好处, 因为外资服务企业可让东道国最终产品生产厂商尤其是制造业企业获得更多专业知识从而提高生产率。

国外就服务业 FDI 对生产率增长的影响也进行了一定的研究, 这些研究可以分为 3 类: 第一类是宏观层面的研究, 这类研究大都发现包括服务业 FDI 在内的服务自由化改革和放松管制对于发展中国家和经济转型国家的经济增长和技术进步具有促进作用。Eschenbach 和 Hoekman(2006)对 1990 ~ 2004 年经济转型国家的研究发现, 服务自由化的改革与 1990 年以后转型经济体的经济增长和技术进步存在显著

收稿日期:2011 - 10 - 09。

基金项目:广东省哲学社会科学规划项目(GD10XYJ06)和国家自然科学基金青年项目(71102002)。

作者简介:刘艳, 女, 经济学博士, 广东金融学院经贸系讲师, 研究方向: 服务经济与服务贸易。

的正相关关系。Konan and Maskus (2006) 和 Jensen et al. (2007) 基于可计算一般均衡模型分别对突尼斯和俄罗斯的研究表明,放宽对跨国服务供应商的限制对国家的经济增长贡献很大。第二类是产业层面的研究,发现包括服务业 FDI 在内的服务自由化改革和放松管制有利于促进东道国相关产业部门尤其是下游制造业部门的生产率增长。Francois 和 Woerz (2007) 利用 1994 ~ 2004 年 OECD 国家货物与服务贸易的面板数据研究发现,服务部门开放程度的增加(包括更多的服务进口和服务业 FDI 的进入)会显著提升一国制造业部门,尤其是技能和技术密集型产业的技术水平和竞争力。Fernandes (2007) 研究了 1994 ~ 2004 年东欧经济转型国家服务部门的绩效,发现金融、通信等基础服务部门的自由化对于东欧国家下游制造业行业的生产率具有显著正向的促进作用。第三类是微观企业层面的研究,发现服务业 FDI 与东道国相关产业尤其是下游制造业企业的生产率增长正相关。Arnold, Javorcik 和 Mattoo

(2006, 2008) 分别用捷克和印度的企业层面数据对服务业改革与下游制造业生产率之间的关系进行实证分析,发现服务业改革与国内下游制造业的全要素生产率(TFP)之间存在正相关关系,其中允许外资进入服务业是服务自由化改善下游制造业效率的最主要渠道。Fernandes 和 Paunov (2008) 利用 1992 ~ 2004 年间智利企业数据研究了服务业 FDI 与制造业企业劳动生产率增长之间的关系,发现两者显著正相关。

近年来,国内学者也越来越关注服务业 FDI 的经济影响,但国内学者更多地是关注服务业 FDI 对于经济增长的影响(贺梅英, 2005; 吴静, 2007; 马元、刘婧, 2008; 黄卫平、方石玉, 2008 等), 对于服务业 FDI 的技术溢出效应甚少研究。因此,针对国内学者研究的不足,本文在采用 DEA 方法将中国 13 个服务行业 2004 ~ 2008 年的全要素生产率增长分解为技术效应和技术进步增长的基础上,就服务业 FDI 对服务业生产率增长的关系进行实证分析,以考察服务业 FDI 对中国服务业的技术溢出效应。

一、文献回顾

以罗默为代表的内生增长理论为服务业 FDI 和技术进步关系的研究奠定了理论基础。首先,服务业 FDI 能够促进技术创新,服务业 FDI 促进技术创新的理论模型有“品种增长”模型(Romer, 1990) 和“质量阶梯”模型(Aghion and Howitt, 1992)。其次,FDI 也是技术溢出的重要途径(Mohnen, 2001)。具体而言,服务业 FDI 至少能通过以下机制促进东道国服务业生产率提升。

(一) 提高本地服务提供的质量

服务业跨国公司的进入,一方面,可直接为东道国带来更好的先进技术、组织和管理知识,从而提高国内服务业服务提供的质量,另一方面,可通过竞争效应,迫使东道国本地服务企业改善经营和提高服务质量。Dunning (1989) 和 Caves (1996) 指出,与制造业跨国公司一样,服

务业跨国公司的优势是基于对诸如管理或营销技巧等无形资产的所有权,相对于本土企业,服务业跨国公司在技术、管理及营销等方面具有优势,如在电力和电信等行业,服务质量往往涉及到服务提供的可靠性。外国直接投资的进入可为建立现代化网络和扩大现有网络所需的重大投资提供所需的大量资金。Fernandez (2001) 根据英国、丹麦、西班牙和瑞典的数据研究发现,发现生产者服务业跨国公司分支机构的经营效率要比本土企业好很多。UNCTAD (2004) 指出,外国直接投资对于 20 世纪 90 年代拉丁美洲基础服务提供的可靠性产生积极影响。Griffith, Redding 和 Simpson (2004) 对在英国的服务业跨国公司的研究发现,相比英国本土企业而言,外国跨国公司分支机构的劳动生产率较高。

(二) 增加服务提供的种类

服务业 FDI 的进入可增加服务产出的种类,包括带来新的、技术更先进的服务产品,或把服务提供给新的地区或新类型的客户。Denizer (1999)对土耳其、Akbar 和 McBride (2004)对匈牙利,以及 Cardenas 等(2003)对墨西哥的研究都发现,银行业外商直接投资的进入使得当地可获得的新型金融产品和电子银行技术的数量获得了明显增加。ECLAC (2000)对智利的研究发现,电信行业 FDI 的流入除了增加电话线的数量之外,还带来了更多的电信产品和服务。

(三) 优化服务行业的市场结构,提高企业经营效率

服务业 FDI 的进入可通过竞争效应等,对东道国相关服务行业的市场集中度产生影响,有利于改善东道国的市场结构。Dubin (1975)研究认为,进入方式不同的 FDI 对东道国市场集中度具有不同的影响,而外资企业对东道国市场集中度的具体影响要根据东道国原有行业的市场竞争格局来定。刘飏(2005)认为,跨国公司进入的初期会有助于我国服务业市场竞争结构的改善。陈阿兴和陈捷(2004)研究指出,随着外国直接投资的进入,中国零售行业的集中度逐步提高,这与国际零售行业的发展趋势

具有一致性。肖文、林高榜(2009)对代表典型市场结构的三个服务行业(零售业、银行业和保险业)进行了研究,发现 FDI 的进入有利于我国服务业市场结构的优化。

(四) 对本地服务业产生直接的“软技术”溢出

服务业 FDI 可通过竞争与示范效应、人员流动效应等途径,导致服务业跨国公司对本地服务提供商的管理,营销,组织专门知识和最佳实践经验等软技术的溢出,促进本地服务业的技术进步。Miroudout (2006)研究了服务市场开放对从发达国家到发展中国家的技术转让和技术扩散的影响,认为服务贸易增加了接触外国技术的机会,开放服务市场,可以降低技术转让成本,有助于在商业服务、电信、金融、高等教育和培训、物流等 5 个服务部门增强技术吸收能力,包括 FDI 在内的服务自由化有利于促进外资企业和国内企业之间的知识交流,对于技术溢出具有显著的正向影响。Cowan 等(2001)发现 FDI 是服务业知识传播的最重要方式。Blind and Jungmittag (2004)采用德国企业微观层面的数据研究发现,服务业 FDI 对本地服务企业的产品和程序创新具有非常显著的正向影响。Grosse (1996)的问卷调查研究表明,大部分跨国公司都是通过 FDI 方式实现技术转移。

二、计量模型、数据处理和计算方法

(一) 计量模型和数据处理

我们借鉴 Romer (1990) 的品种增长模型思想以及 Fernandes 和 Paunov (2008) 等的实证计量模型,构建服务业 FDI 对生产率增长影响的计量方程如下:

$$G = \alpha_0 + \alpha_1 FDI_{it} + \alpha_2 K_{it} + \alpha_3 SC_{it} + \alpha_4 SALA_{it} + \alpha_5 EDU_{it} + \lambda_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,下标 t 表示年份,下标 i 代表行业。

$\alpha_0 \sim \alpha_5$ 为回归系数, η_t 是不可观测的时间效应, λ_i 是不可观测的行业效应, ε_{it} 是随机扰动项。

G 表示生产率增长率,我们分别用 Malmquist 生产率增长指数(M)及其分解——技术进步指数(TC)和技术效率指数(EC)表示; FDI 表示服务业 FDI,以某服务行业实际利用外商直接投资占该行业增加值的比重表示。具体来说,我们先把各服务行业实际吸收 FDI 的数据按照人民币对美元的平均汇价换算成人

民币,然后再根据固定资产投资价格指数调整为2000年不变价。各行业的增加值也按照GDP平减指数调整为2000年不变价。

除了服务业FDI这两个因素影响到技术进步以外;我们还考虑了其他影响服务业生产率增长的因素。K是资本密集度,以行业固定资本存量与劳动人数之比来表示。资本密集度也是影响技术进步的重要因素之一。一般认为,资本密集度越高的行业,其技术含量也越高,技术进步也越快。朱钟棣和李小平(2004)和李小平等(2008)发现资本形成正是1998年后中国工业全要素生产率增长的重要原因。但是资本深化也有可能延缓技术进步,如张军(2002)认为资本深化是中国生产率增长变缓的重要原因。

SC表示企业规模,以平均每个法人单位的增加值来表示。各服务行业每年的法人单位数据来自《中国第三产业统计年鉴》。一般地,规模越大的企业越有可能产生规模报酬,而规模报酬能够促进生产率增长,因此,我们也考虑了行业平均每个企业的规模因素。

SALA表示行业职工平均工资,单位为万元,数据来自《中国统计年鉴》。我们按照居民消费价格指数把职工年平均工资都调整为2000年不变价。根据效率工资理论,企业给与员工的报酬越高,会激励员工更加努力工作,从而提高企业的效率水平。但另一方面,增加员工的工资会增加企业的生产成本,也可能不利于企业提高技术水平。

EDU是行业人力资本水平,由各行业就业人员平均受教育年限的加权平均值来刻画,具体计算时,我们把小学、初中、高中、大专、大学本科和研究生的受教育年限分别记为6年、9年、12年、15年、16年和19年,则各行业人力资本水平的计算公式为:小学比重 $\times 6$ + 初中比重 $\times 9$ + 高中比重 $\times 12$ + 大专比重 $\times 15$ + 大学本科比重 $\times 16$ + 研究生比重 $\times 19$ 。使用数据来自《中国劳动统计年鉴》。

由于在2003年以后中国服务业行业进行了重新分类,因此,我们把各行业的研究期间确定为2004~2008年,包括13个服务行业:^①交

通运输、仓储和邮政业,批发和零售业,信息传输、计算机服务和软件业,住宿和餐饮业,金融业,房地产业,租赁和商务服务业,水利、环境和公共设施管理业,科学研究、技术服务和地质勘查业,教育,卫生、社会保障和社会福利业,居民服务和其他服务业,文化、体育和娱乐业。

(二) 生产率增长的计算

目前测算技术进步率(TFP)的方法主要有3种:一是传统的索洛余值法,二是随机前沿分析法(Stochastic Frontier Function Approach, SFA),三是数据包络分析法(Data Envelopment Approach, DEA)。传统的索洛余值法需要设定明确的函数形式,测算的是广义的技术进步,由于它忽视了无效率的存在,因此不能分解出TFP增长的技术进步和效率变化成分。SFA方法和DEA方法克服了索洛余值法的一些缺陷,但是SFA方法仍需要设定明确的函数形式、估计不同要素的产出弹性并需要进行相关的行为假设。DEA方法则不需要假设函数形式,也无需行为假设。综合比较来看,DEA方法具有一定的优势,近年来在测算行业TFP及其分解中得到了非常广泛的运用。

DEA模型最早由Charnes等(1978)提出,称为CCR模型,假设条件为规模报酬不变。后来,Banker等(1984)对CCR模型进行扩展,提出了规模报酬可变的假定,即BCC模型。DEA模型具有两种基本形式:一是投入导向模型,二是产出导向模型。投入导向模型力求在现有既定产出条件下使投入最小化,而产出导向模型则力求在现有投入条件下使产出最大化(科埃利、拉奥等,中译本,2008)。

Malmquist生产率指数最早是由Malmquist(1953)提出的,Fare et al.(1994)提出了基于产出导向的Malmquist生产率指数计算方法,并引入测度随时间变化的多时段生产率的分析方法,即使用面板数据的基于DEA技术的Malmquist生产率指数法。

根据Fare等(1994)的分析,Malmquist的生产率指数变化(M)不仅可以度量全要素生

产率的逐期变化,而且可以分解为技术变化(TC)与技术效率变化(EC)的乘积。目前在实证研究中,有两种分解 Malmquist 指数的思路(Ray 和 Desli, 1997; Fare 等, 1997)。为了得到以时期 t 为基期的 $t+1$ 期的全要素生产率,我们可以利用 Fare 等(1997)的思路,用上述两个 Malmquist 生产率指数的几何平均数来计算生产率的变化,即:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}; x^t, y^t) = \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \left[\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}{D_0^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \\ = EC(x^{t+1}, y^{t+1}; x^t, y^t) \times TC(x^{t+1}, y^{t+1}; x^t, y^t) \quad (2)$$

式(2)中 x^{t+1} 、 y^{t+1} 和 x^t 、 y^t 分别表示时期 $t+1$ 和时期 t 的投入和产出向量, D_0^{t+1} 、 D_0^t 分别表示以时期 t 的技术 T^t 为参照的时期 t 和时期 $t+1$ 的距离函数。式(2)右端中括号外的式子代表不变规模报酬假定下的技术效率变化指数(EC),括号内的式子代表不变规模报酬假定下的技术进步指数(TC)。其中,技术效率变化指数(EC)测度了从时期 t 到时期 $t+1$ 每一个决策单元对生产可能性边界的追赶程度;而技术进步指数(TC)则测度了技术边界在时期 t 到时期 $t+1$ 之间的移动情况。如果 TC 大于 1,就表示技术进步,TC 等于 1 时表示技术无进步,小于 1 时表示技术退步。

我们利用 Coelli (1996) 开发的 DEAP Ver-

sion 2.1 软件,根据各行业的资本投入、劳动人数和增加值计算了 2005 ~ 2008 年中国 13 个服务行业的 Malmquist 生产率指数(M)、技术效率指数(EC)、技术进步指数(TC)。具体地,我们采用产出导向的不变规模报酬(CRS)的 DEA 方法,得到 Malmquist 生产率指数及其分解项。

在计算 Malmquist 生产率指数时,我们用到的主要指标是行业的投入和产出数据,即行业年度产出、资本投入和劳动投入。实际计算中,我们用年度服务业增加值表示行业的总产值,用各行业从业人员年均人数表示当年劳动投入量。这些所有的数据均来源于《中国统计年鉴》。对于服务业行业的资本投入,本文根据国际通用的永续盘存法进行估计,定义本期的资本存量为上一期的资本存量加上当年的投资,再减去折旧,即:

$$K_t = I_t + (1 - \delta) K_{t-1} \quad (3)$$

在此进行测算的两个关键问题是:确定初始资本存量和年度折旧率。为了估计资本存量的初始值,本文采用 Kohli (1982)^②的方法,即:

$$K_{2004} = I_{2004} / (\delta + r) \quad (4)$$

其中, K_{2004} 是 2004 年服务业各行业的资本存量, I_{2004} 是 2004 年各服务行业的固定资产投资额, δ 为折旧率,本文采用中国服务业核算中经常使用的 4%; r 表示分析期内各服务业固定资产投资的实际增长率。各行业固定资产可比价投资额用 2000 年不变价固定资产投资价格指数来折算。

三、实证分析

(一) 描述性分析

从表 1 中我们可以发现,13 个服务行业每年的全要素生产率增长值都为正,平均增长了 4.2%;技术效率的增长率每年都为负,平均增长率为 -2.6%,技术进步的增长率每年都为正,平均增长率为 7%,增速比较大。可见,13 个服务行业的全要素生产率增长主要是由各行业的技术进步增长带动的,而技术效率的低速

反而延缓了全要素生产率的增长。在研究期间,2005 ~ 2007 年服务业 FDI 占行业增加值的比重持续增长,2008 年有所降低;资本密集度持续增长,说明服务业在逐步实现资本深化;单位企业产出逐年上升,说明服务业企业规模在逐步扩大;职工平均工资水平持续增长,说明企业用工成本在逐年增加;人力资本水平(就业人员平均受教育年限)在 2005 ~ 2007 年略有下

降,但在 2008 年有所上升。

表 2 是各服务行业的 Malmquist 生产率指数及其分解项目技术效率增长指数(EC) 和技术变化增长指数(TC) 的情况表。从表 2 我们可以发现,除了住宿和餐饮业这个传统服务行业以外,各服务行业的生产率都得到了提高, Malmquist 生产率指数大于 1。各服务行业的技术变化(TC) 增长率都大于 1,技术进步的步伐很大,是各服务行业全要素生产率 TFP 得以提

高的主要源泉,说明我国服务业的全要素生产率提高主要依赖技术的改进和创新。除批发和零售业、房地产业、居民服务和其他服务业、教育等行业以外,其他服务业技术效率(EC) 的平均增长率一直小于 1,是全要素生产率降低的根源,这也说明在服务业的实际生产中并没有充分发挥技术和资源的潜力,使得生产没有尽可能地接近其生产可能性边界。

表 1 所有行业参数的平均值及标准差

年度	M	EC	TC	FDI	K	SC	SALA	EDU
2005	1.036	0.953	1.088	2.047	74.148	0.050	2.051	11.771
	(0.060)	(0.054)	(0.037)	(2.951)	(144.951)	(0.060)	(0.709)	(1.742)
2006	1.042	0.954	1.093	2.163	86.970	0.057	2.302	11.701
	(0.059)	(0.057)	(0.063)	(2.947)	(169.940)	(0.072)	(0.812)	(1.715)
2007	1.063	0.991	1.073	2.488	100.251	0.064	2.582	11.625
	(0.064)	(0.061)	(0.067)	(3.446)	(198.448)	(0.088)	(0.918)	(1.665)
2008	1.029	0.999	1.030	2.283	111.420	0.073	2.859	11.875
	(0.043)	(0.039)	(0.030)	(3.148)	(221.721)	(0.118)	(1.070)	(1.655)

注:每列数为均值,括号里为标准差。M、EC、TC、FDI、K、SC、SALA、EDU 分别是指 Malmquist 全要素生产率增长、技术效率和技术进步指数、服务业 FDI、资本密集度、单位企业产出、行业职工平均工资和人力资本水平。

表 2 服务行业的 Malmquist 生产率指数及其分解

行业	EC	TC	M
交通运输、仓储和邮政业	0.983	1.063	1.045
信息传输、计算机服务和软件业	1.000	1.034	1.034
批发和零售业	1.004	1.088	1.092
住宿和餐饮业	0.891	1.077	0.959
金融业	1.000	1.093	1.093
房地产业	1.014	1.025	1.039
租赁和商务服务业	0.911	1.100	1.002
科学研究、技术服务和地质勘查业	0.983	1.107	1.087
水利、环境和公共设施管理业	0.984	1.033	1.017
居民服务和其他服务业	1.000	1.053	1.053
教育	1.001	1.086	1.087
卫生、社会保障和社会福利业	0.925	1.120	1.036
文化、体育和娱乐业	0.972	1.043	1.014

资料来源:根据《中国统计年鉴》和《中国对外经济统计年鉴》相应年份数据计算。

(二) 回归分析

表 3 报告了方程(1) 的回归结果。固定效应(FE) 模型和随机效应(RE) 模型的选取根据 Hausman 检验值而定, 当 Hausman 检验值在 10 % 水平上显著时, 我们取固定效应(FE) , 否则取随机效应(RE) 。由于所有回归结果的 Hausman 值都在 1 % 水平上显著, 所有的模型都选择固定效应结果。

从表 3 的回归结果来看, FDI 对服务业的全要素生产率、技术效率和技术进步增长的影响都显著为正。这说明服务业 FDI 的确存在技术溢出效应, 有助于中国服务业效率的改善, 影响服务业的技术改进和创新来促进服务业技术水平的增长。

资本密集度(K/L)与服务业的技术效率、技术进步和全要素生产率增长都具有显著的正向影响, 这与制造业类似, 资本密集度越高, 其技术含量也越高, 技术进步也越快。企业规模(SC)

对服务业的技术水平增长具有显著的负向影响促进作用, 对技术效率增长具有正向影响, 但不显著, 最终企业规模对服务业全要素生产率的增长负相关, 但在统计上不显著。这说明与制造业不同, 服务业企业难以获得规模经济。行业职工平均工资(SALA)对服务业的技术效率增长具有显著的促进作用, 但对于技术进步增长和全要素生产率增长具有显著的反向影响, 这说明效率工资理论的正确性, 也就是说, 效率工资可以相对提高员工努力工作、对企业忠诚的个人效用, 提高员工偷懒的成本, 具有激励和约束双重功效, 采用效率工资制度有助于解决企业的监控困难。但另一方面, 工资水平的上升会增加企业的负担, 使企业难以投入更多的技术引进和研发经费, 从而可能对企业的技术进步产生不利影响。人力资本水平(EDU)对服务业技术进步增长具有显著正向影响, 但对技术效率和全要素生产率增长的正向影响并不显著。

表 3 回归结果

变量	M	TE	EC
C	1.5551 **** (4.2275)	0.7285 **** (5.6205)	1.7002 **** (11.5222)
FDI	2.4232 *** (2.1661)	2.4537 **** (3.6175)	1.2698 **** (2.8416)
K/L	0.0006 * (1.6888)	0.0008 *** (2.6001)	0.0006 **** (4.5561)
SC	-0.1938 (-0.5243)	0.0568 (0.2175)	-0.2329 ** (-2.0178)
SALA	-0.0438E *** (-2.1715)	0.0378 **** (3.3410)	-0.0882 **** (-9.1087)
EDU	0.03330 (1.0228)	0.0111 (1.0122)	0.0303 *** (2.2815)
R - squared	0.8106	0.8611	0.9549
F	5.2883	7.6611	26.1595
Prob > F	0.0002	0.0000	0.0000
Hausman 值	11.6230	10.8207	11.4046
Prob > H 值	0.0403	0.0551	0.0439
模型	固定效应	固定效应	固定效应
观测数	56	56	56

注:括号内数字为 T 统计值; ****, ***, ** 和 * 分别表示 1 % , 5 % , 10 % 和 15 % 的水平上显著; 计量软件为 Eviews6.0 。

四、结语及启示

本文在用 DEA 方法将中国 13 个服务行业 2004~2008 年的全要素生产率增长分解为技术效应和技术进步增长的基础上,就服务业 FDI 对生产率增长的关系进行了实证分析。我们发现,在 2004~2008 年期间,服务行业的全要素生产率经历了较快的增长,但是其主要依赖于技术进步的增长而不是技术效率的增长。服务业 FDI 对中国服务行业的生产率增长起到正向促进作用,服务业 FDI 对中国服务业的全要素生产率、技术效率和技术进步增长的影响都显著为正。这是因为,服务业 FDI 可以通过竞争效应、示范和传播效应、人员培训和流动效应等渠道,降低本地市场的服务价格、提高服务提供的质量、增加服务提供的种类、优化服务行业市场结构和提高企业经营效率,给本地服务提供商的管理、营销、组织专门知识和最佳实践经验等带来“软技术”的直接溢出,进而促进东道国服务业效率的改善,影响服务业的技术改进和创新来促进服务业技术水平的增长。

长期以来,我国在服务产品的供给上严重不足,尤其是技术与知识密集型服务品更是稀缺,引入相关服务领域的 FDI,实际上正是弥补了我国在该领域发展的不足。因此,我们要更进一步开放国内的服务业市场,重视服务业 FDI 的引入,大力引进国外的先进技术、经验以及管理方法,尤其要积极引进知识和技术密集型的服务产品,加强产品研发、设计、专有权利使用和特许等生产性服务 FDI 的引入,改善国内服务业尤其是生产者服务业的结构和水平,从而更有效地发挥服务业 FDI 带来的技术溢出效应,加快我国的技术进步,提高出口产品的增加值,促进我国技术进步与劳动生产率的提高,使之提升制造业产品的附加值,加快其升级,进而促进我国整体经济发展和综合竞争力的提升。

注 释:

① 我们将公共管理和社会组织这个政府垄断性行

业去掉。

② 原毅军等(2009)在估计中国生产性服务业资本存量的初始值时,也是按照类似的方法。原毅军,刘浩,白楠. 中国生产性服务业全要素生产率测度——基于非参数 Malmquist 指数方法的研究[J]. 中国软科学, 2009, (1)。

参考文献:

- [1] Aghion, P. and Howitt, P., A Model of Growth Through Creative Destruction [J]. *Econometrica*, 1992, (60).
- [2] Arnold, J., Javorcik, B., Lipscomb, M., and A. Mattoo. Services Reform and Manufacturing Performance: Evidence from India[R]. World Bank Mimeo, 2008.
- [3] Arnold, J., Javorcik, B. and A. Mattoo. "Does Services Liberalization Benefit Manufacturing Firms? Evidence from the Czech Republic[R]. World Bank Policy Research Working Paper No. 109, 2006.
- [4] Blind, K. and Jungmittag, A. Foreign Direct Investment, Imports and Innovations in the Service Industry [J]. *Review of Industrial Organization*, 2004, (25).
- [5] Caves, R. *Multinational Enterprises and Economic Analysis*, Second Edition, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- [6] Charnes, A. Measuring the Efficiency of Decision Making Units [J]. *European Journal of Operational Research*, 1978, 2(6).
- [7] Cowan, R. and Foray, D. The Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge [J]. *Industrial and Corporate Change*, 1997, (6).
- [8] Dunning J. H. The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions [J]. *Journal of International Business Studies*, 1989, 19 (1).
- [9] Eschenbach, F. and B. Hoekman. Services Policy Reform and Economic Growth in Transition Economies, 1990 - 2004 [J]. *Review of World Economics*, 2006, (142).
- [10] Färe R, E Grifell - Tatjé, S Grosskopf. Biased Technical Change and the Malmquist Productivity Index [J]. *Scandinavian Journal of Economics*, 1997, (1).
- [11] Färe, R. S Grosskopf, M Norris, Z Zhang. Pro-

ductivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries[J]. American Economic Review, 1994, 84.

[12] Fernandes, A. M., Paunov, C. Service FDI and Manufacturing Productivity Growth: There is a Link[R]. Working Paper, World Bank, 2008.

[13] Fernandes, A. Structure and Performance of the Services Sector in Transition Economies [J]. World Bank Policy Research Working Paper No. 4357, 2007.

[14] Fernandez, M. Teresa. Performance of Business Services Multinational in Host Countries: Contrasting Different Patterns of Behaviour between Foreign Affiliates and National Enterprises[J]. The Service Industries Journal. 2001, 21(1).

[15] Francois JF. Trade in Producer Services and Returns Due to Specialization under Monopolistic[J]. Canadian Journal of Economics, 1990, 23(1).

[16] Francois, J. and J. Woerz. Producer Services, Manufacturing Linkages, and Trade[R]. Tinbergen Institute Discussion Paper No. 045/2. 2007.

[17] Griffith, R, Redding, S, Simpson, H. Foreign Ownership and Productivity: New Evidence From the Service Sector and the R&D Lab[Z], Working Paper, the Institute for Fiscal Studies, 04/22. 2004.

[18] Grosse, R. International Technology Transfer in Services [J]. Journal of International Business Studies, 1996, 27(4).

[19] Jensen, J., Rutherford, T., and D. Tarr. The Impact of Liberalizing Barriers to Foreign Direct Investment in Services: The Case of Russian Accession to the World Trade Organization [J]. Review of Development Economics, 2007, (11).

[20] Konan, D. and K. Maskus. Quantifying the Impact of Services Liberalization in a Developing Country [J]. Journal of Development Economics, 2006, (81).

[21] Markusen, J. Trade in Producer Services and in Other Specialized Intermediate Inputs [J]. American Economic Review, 1989, (79).

[22] Markusen, J., Rutherford, T., and D. Tarr. Trade and Direct Investment in Producer Services and the Domestic Market for Expertise[J]. Canadian Journal of Economics, 2005, (38).

[23] Mirodout, S. The Linkages between Open Services Markets and Technology Transfer [R]. OECD Trade Policy Working Paper No. 29, 2006.

[24] Mohnen, P. International R&D Spillovers and Economic Growth, Information Technology, Productivity, and Economic Growth: International Evidence [M]. Oxford University Press, 2001.

[25] Rivera – Batiz FL, Rivera – Batiz LA. Europe 1992, and The Liberalization Of Direct Investment Flows: Services Versus Manufacturing [J]. International Economic Journal, 1992, 6(1).

[26] Romer. P. Endogenous Technological Change. The Journal of Political Economy[J]. 1990, 98(5).

[27] UNCTAD. World Investment Report. The Shift Towards Services. New York and Geneva, 2004.

[28] 陈阿兴,陈捷. 我国零售产业集中度的实证研究[J]. 产业经济研究, 2004, (6).

[29] 贺梅英. 服务业外商直接投资与广东经济增长的实证分析[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2005, (2).

[30] 黄卫平, 方石玉. 生产者服务业外商直接投资与中国经济增长的实证分析[J]. 当代财经, 2008, (4).

[31] 李小平, 卢现祥, 朱钟棣. 国际贸易、技术进步和中国工业行业的生产率增长[J]. 经济学(季刊), 2008, (1).

[32] 李小平, 朱钟棣. 国际贸易的技术溢出门槛效应——基于中国各地区面板数据的分析[J]. 统计研究, 2004, (10).

[33] 梁琦, 施晓苏. 中国对外贸易和 FDI 相互关系的研究[J]. 经济学(季刊), 2004, 3(4).

[34] 刘飏. 开放条件下我国服务行业市场集中状况及发展趋势[J]. 国际贸易问题, 2005, (6).

[35] 马元, 刘婧. 服务业外国直接投资与天津市经济增长关系的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2008, (9).

[36] 吴静. 服务业 FDI 与区域经济增长关系研究——基于长三角地区数据的实证分析[J]. 审计与经济研究, 2007, (2).

[37] 肖文, 林高榜. FDI 流入与服务业市场结构变迁——典型行业的比较研究[J]. 国际贸易问题, 2009, (2).

[38] 张军. 资本形成、工业化与经济增长: 中国的转轨特征[J]. 经济研究, 2002, (6).

Technology Spillovers of Service FDI and Productivity Growth of Chinese Service Industries

LIU Yan

Abstract: The Economic growth theory shows that FDI can promote technological progress. This paper analyzes the impacts of service FDI on productivity growth of Chinese service industries using the DEA method to decompose the total factor productivity into technical efficiency and technological progress. We find that service FDI is important for total factor productivity change, technical efficiency and technological progress.

Key words: service FDI; technology spillovers; productivity

(上接第 19 页)

⑦ 此处之进出口指该省与外国之国际贸易。

⑧ 见格林(2007,第 313 页)。

Empirical Research on the Relationship among Domestic Trade, Foreign Trade and Transaction Efficiencies

SUN Chu-ren ZHAO Hong-jun

Abstract: This article measures transaction efficiencies including the hard efficiency and the soft efficiency with relevant data across 30 provinces in China within 1997 and 2002 and analyzes econometrically the evolution relationship among domestic trade, foreign trade and transaction efficiencies using fixed effect panel data model. The result shows that both domestic trade and foreign trade increase with the increase of trade efficiencies. Moreover, the soft trade efficiency affects trade much more than the hard one does. The analysis implies that improving trade efficiencies is necessary to stimulate further development of domestic and foreign trade.

Key words: trade; trade efficiency; principal component analysis; fixed effect panel data model

《国际商务研究》来稿体例格式

来稿的电子文档和打印文本均包括封面和正文两个部分。

1. 封面体例和格式

(1) 封面由上至下依次为: 中文标题、作者姓名、单位(单位名称、省份、城市、邮政编码)、作者个人简介(依次为: 作者姓名、性别、学位、工作或学习单位名称、职称、研究方向等)。

(2) 属于科研基金资助项目的论文, 请注明基金项目名称和项目编号。

(3) 作者详细通讯地址、邮政编码、电话、电子信箱等。

2. 来稿正文体例与格式

(1) 来稿正文由中文标题、中文摘要、关键词(3~5个)、正文(含文字、图表)、注释、参考文献、论文英文题目、作者英文姓名(姓全部大写)、英文摘要、英文关键词等部分组成。

(2) 中文题名一般不超过 20 个汉字, 不使用非公众知悉的缩略词、代号等。英文题名应与中文题名含义一致。

(3) 中文摘要一般不超过 300 字, 英文摘要内容与中文摘要一致。

(4) 论文关键词分别列在中、英文摘要之后。中英文关键词应一一对应。

(5) 中文图、表应随文出现, 图表标题及字体应比正文字体小一号。插图应符合制图规范。

(6) 文稿章节编号采用三级标题顺序。一级标题为一、二、三、……排序, 居中; 二级标题为(一)、(二)、(三)空两格排序; 三级标题为 1.、2.、3.、……空两格排序。

(7) 参考文献只选论文实际引用的主要文

献, 注释中已出现的文献一般不再重复收录。参考文献按照正文中出现的顺序编号, 以方括号加数字上标于文中或句末标点之后, 如张三^[1]、国际贸易迅速发展。^[2]

参考文献的著录格式为:

① 专著: 作者. 书名[M]. 版本. 出版地: 出版者, 出版年。

② 期刊: 作者. 题名[J]. 刊名, 出版年, 卷(期)。

③ 论文集: 作者. 题名[C]. 编者. 论文集名. 出版地: 出版者, 出版年。

④ 学位论文: 作者. 题名[D]. 保存地点: 保存单位, 年份。

⑤ 会议论文: 作者. 文题. 会议名称. 举办地, 举办年。

⑥ 网络资料: 作者. 文题[EB/OL]. 年份, 网络名称. 网址. [刊载日期](访问日期)。

⑦ 文献作者列前 2 名; 3 名或 3 名以上的, 前 2 名后加 et al(等); 外文作者姓前名后, 姓名之间加逗号隔开。

⑧ 在正文中引用外文文献, 如需注明作者的, 可注明作者姓; 引用中文文献的, 注明作者全名。句首格式为: Helpman(2008)认为, ……; 句尾格式为: ……国际贸易保护主义在一定范围内是可控的(王新奎, 2011)。

(8) 注释采用尾注, 涉及观点引用的可以使用“参见”字样, 后接文献信息, 格式见参考文献格式, 但著作、期刊文献、论文集、学位和会议论文需要注明页码范围。

《国际商务研究》编辑部