

服务贸易、货物贸易和劳动生产率变动：理论和实证

——基于李嘉图连续统模型的贸易差额分析

周 燕，黄建忠

(厦门大学经济学院国际经济与贸易系，福建厦门 361005)

摘要：根据经验统计表明，服务贸易与货物贸易在差额变动和方向上存在替代性特征。文章以Dornbush等(1977)为基础考虑一个两国开放经济的李嘉图连续统模型，分析各国不同部门劳动生产率变化与服务成为贸易品两个因素对贸易形式和贸易差额变化的影响。研究表明在服务可贸易条件下，不同国家在服务部门和货物生产部门劳动生产率发生的相对差异变动，是导致各国货物或服务贸易差额关系变化的决定因素。而中国-OECD(1982-2004)的劳动生产率及贸易差额的数据检验，也较好地支持了此结论。

关键词：服务贸易；货物贸易；劳动生产率；李嘉图模型

[中图分类号] F746.18 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034 (2009) 04-0054-07

一、服务贸易、货物贸易的发展及其差额变动的替代性

国际贸易对经济发展起着重要的推动作用，而服务贸易也在经济全球化趋势中扮演着愈加关键的角色。1990年到2007年的世界贸易年均增长速度为7%，其中服务贸易的年均增长速度略高于货物贸易^①。与此同时，全世界1990-2001年的GDP增长率为2.8%，2001年到2006年年均增长4.2%^②。从总体上看，服务贸易和货物贸易仍以较大幅度高于经济增长速度。而从西方七国(G7)的发展情况来看，1996-2007年间服务贸易增幅7.4%，高于货物贸易6.4%的增幅，说明服务贸易比货物贸易更易成为世界经济增长的有效推动力。

而深入考察服务贸易可以发现，服务贸易差额同货物贸易差额的变动方向在一国甚至是一个经济体内部呈现出明显的相互替代性。即对一国而言，当货物贸易为赤字时，服务贸易往往为顺差；反之亦然。如图1所示，在该图涉及的42个国家(地区)当中，收支平衡的分界线清晰地划分了服务贸易和货物贸易的差额，使其分列两边。从图形上还可以看出，

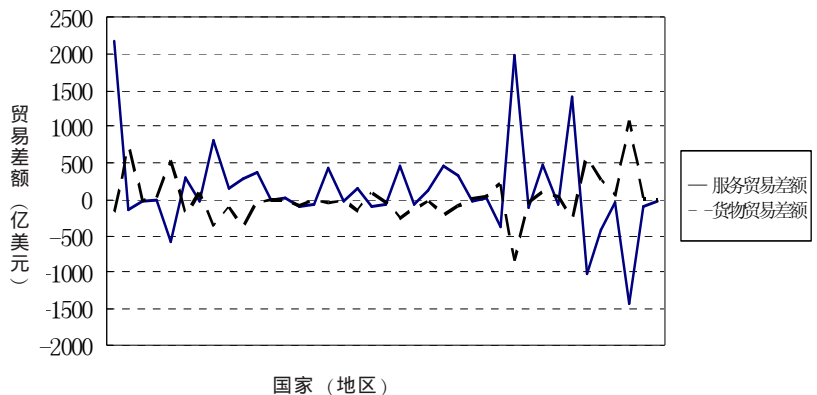


图1 2006年主要国家(地区)的货物贸易差额和服务贸易差额^③

[基金项目] 本文受教育部重大课题项目《中国经济内外均衡的协调研究：理论、证据与政策》(06JJD790030)资助，并入选2008年全国高校国际贸易学科协作组会议宣读论文。本文作者在此向葛赢教授对本文的点评表示感谢，当然文责自负。

[收稿日期] 2009-01-27

[作者简介] 周燕，(1978-)，女，陕西紫阳人，厦门大学经济学院国际经济与贸易系讲师；黄建忠(1964-)，福建闽清人，厦门大学经济学院副院长，教授，博士生导师。

表1 部分国家和经济组织的货物及服务贸易净额

(单位:10亿美元)

年份	1990		2000		2003		2004		2005		2006		2007	
	货物	服务	货物	服务	货物	服务	货物	服务	货物	服务	货物	服务	货物	服务
美国	-111	24	-454	74	-550	53	-669	57	-787	72	-838	79	-815	106
英国	-36	8	-49	20	-86	34	-117	50	-118	42	-152	61	-175	77
日本	44	-46	119	-44	112	-36	136	-39	172	-23	165	-19	170	-21
中国	16	-2	24	-5	25	-8	32	-9	102	-9	177	-9	262	-11*
OECD	-1104	--	-3335	67	-3095	79	-3153	131	-5386	160	-6620	207	--	--

资料来源:中国数据来自于《中国统计年鉴》及商务部服务贸易司统计数据,其它国家和OECD经济数据来自OECD.STAT统计数据库。其中“--”表示数据缺,“*”表示根据不完全统计值预测。

具有较大货物贸易顺差的国家(地区),同时具有相对较大的服务贸易逆差。

对世界上主要国家和经济体进行历史追溯,同样可以发现这种服务贸易和货物贸易发展在时间序列上呈现的替代性特征。表1列出了近年来美国、英国、日本和OECD整体在服务贸易和货物贸易差额上的数据。实际上,其它各主要经济体也呈现类似特征。进一步观察各国数据还可以发现,近年来美、英等发达国家呈现服务贸易顺差,而日本等后起发达国家和中国等发展中国家则呈现服务贸易逆差。

对于服务贸易和货物贸易净额的类似特征,理论界相关研究已经很多,一致认为服务贸易发展和货物贸易发展密切相关。其中Melvin(1989)指出,当开展要素服务商品贸易时,出口服务的国家必将在货物贸易上存在逆差。服务出口国在货物贸易上出现逆差,反映了服务部门的比较优势^④。Djajic and Kierzkowski(1989)分析了国际交换中的货物贸易和服务贸易,指出服务品的密集类型和是否成为贸易品,是决定货物贸易及服务贸易型式的关键因素。谢康、李赞(2000)依据WTO(1980-1995)和IMF(1970-1993)两套数据实证分析了中、美、英、法、加等国家货物贸易与服务贸易的替代性特征,证实了Melvin(1989)提出的理论,指出美国对外贸易逆差是美国在国际经济中比较优势的反映,而中美贸易不平衡的实质是美国经济结构日趋服务化、信息化和中国以劳动密集型制造产业结构为基础的经济过程相互作用的结果。程南洋、余金花(2007)利用货物贸易与服务贸易及其结构变动的相关关系,建立了测算货物贸易发展对服务贸易影响的弹性系数模型。周燕、郑甘澍(2007)也对此问题进行分析,指出各国产业发展的不同阶段是导致该特征的主要原因。

上述研究都从结果和相关因素上分析了服务贸易和货物贸易净额的替代性特征,但是并没有从理论上针对该问题进行明确的解释。本文以Dornbush等(1977)为基础考虑一个两国开放经济的李嘉图连续统模型,将Meivin(1989)和Djajic and Kierzkowski(1989)的思路纳入本模型,分析各国不同部门劳动生产率变化与服务是否成为贸易品两个因素对贸易的影响。本文研究的结论是:不同国家在服务部门和货物生产部门劳动生产率发展的相对差异,是导致各国货物或服务贸易差额的决定因素。本文最后用中国-OECD(1982-2004)的劳动生产率及贸易差额数据对模型进行了实证检验,较好的支持了本文理论模型得出的结论。

二、劳动生产率、服务业发展和服务贸易

(一) 基本模型

本文采用Dornbush(1977)为基础,考虑一个两国开放经济的李嘉图连续统模型,基本情形如下:

1. 生产

两个国家都仅使用一种要素即劳动力,采用规模报酬不变的线性技术生产 $1\sim n$ 种制成品 X_i 和一种服务产品 X_0 ,每种制成品在本国和外国的单位劳动投入根据数量分别排序为 (a_1, a_2, \dots, a_n) 和

$(a_1^*, a_2^*, \dots, a_n^*)$ ⑤, 服务的单位劳动投入分别为 a_0 、 a_0^* 。两国劳动人口分别为 L 、 L^* 。其中服务品的生产更加复杂⑥。

2.消费

本国代表性消费者的效用函数为： $U=X_0^{\theta} \prod_1^z X_i^{\alpha_i}$ ，且假定外国消费者偏好与本国完全相同。因此各国在不同产品上具有相同的消费比例。

3.封闭经济均衡

在封闭经济条件下，容易得到产品的均衡价格、均衡数量、均衡工资以及在各产品上的消费份额。 $b_i=a_i, \int_0^1 b(z) dz=1-\theta$ 。

4.开放经济均衡

本文进一步假定制成品可以在国际间无成本交换，而服务为非贸易品。令贸易品的产品特征根据复杂程度标准化 $z \in (0, 1)$ 。同时， $a_i < a_i^*$ ， $A(z) \equiv \frac{a^*(z)}{a(z)}$ ， $A' < 0$ 。上述假定说明，外国在任一种产品生产上具有绝对优势，并且在相对复杂（要求更高单位劳动投入）的产品上具有比较优势。而本国则相应的在相对简单的产品上具有比较优势。具体来说，令 $\omega = \frac{w}{w^*}$ ，则对于某一种产品 \tilde{z} ，当 $\omega < A(\tilde{z})$ 时，本国在该种产品上具有比较优势。因此，贸易品中各国比较优势的临界产品特征 $\tilde{z} = A^{-1}(\omega)$ 。因此可以得到

$$\omega = A(\tilde{z}) \tag{1}$$

令各国在本国制成品上的支出份额为 $v(\tilde{z})$ ，在外国制成品上的份额 $v^*(\tilde{z})$ ，容易得出：

$$v(\tilde{z}) = \int_0^{\tilde{z}} b(z) dz$$

$$v^*(\tilde{z}) = \int_{\tilde{z}}^1 b(z) dz = 1 - \theta - \int_0^{\tilde{z}} b(z) dz = 1 - \theta - v(\tilde{z})$$

再考虑到各国对本国服务品的消费，有 $v(\tilde{z}) + v^*(\tilde{z}) + \theta = 1$ ；而贸易平衡要求 $wL(1-\theta) = v(\tilde{z})(wL + w^*L^*)$ ，因此有：

$$\omega = \frac{v(\tilde{z}) L^*}{L(1-\theta) - v(\tilde{z}) L} = \frac{v(\tilde{z})}{1-\theta - v(\tilde{z})} (L^*/L) = B(\tilde{z}, L^*/L) \tag{2}$$

开放经济下的均衡工资和临界产品由 $A(\tilde{z})$ 、 $B(\tilde{z}, L^*/L)$ 共同决定，如图2所示，E点决定了两国相对工资和临界产品。

(二) 劳动生产率提高和国际贸易

这一部分以（一）为基础，分析在非贸易品性质不发生改变的情况下，劳动生产率变化对均衡带

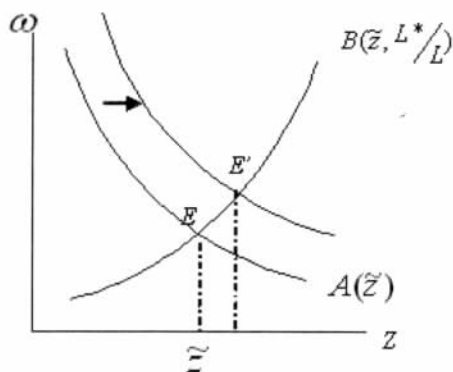


图2 相对工资和临界产品的决定

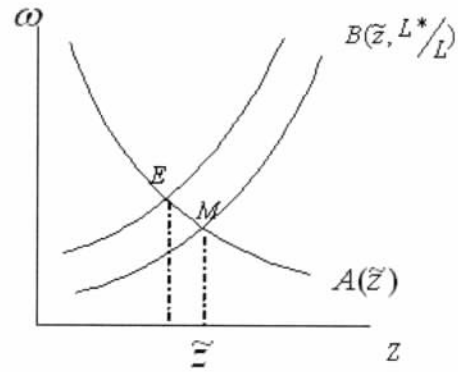


图3 服务成为贸易品

来的影响。出于本文分析制成品和服务贸易的目的，这里假定制成品各行业的劳动生产率提高比例相同。即 $\dot{a}_i=j$ 、 $\dot{a}_0=k$ ，同时 $\dot{a}_i^*=l$ 、 $\dot{a}_0^*=m$ ，其中 $i \sim (1, n)$ ， j 、 k 、 l 和 m 均小于0。此时的劳动生产率的提高又可分为以下几种情况。

1. 服务品仍为非贸易品

当服务品仍为非贸易品的情况下，两国的贸易继续在制成品各行业之间展开。此时的劳动生产率又可分为两种情况。

第一种情况：各国制成品各部门和服务品劳动生产率同比例提高，而服务品仍然保持为非贸易品。此时 $m=l=j=k$ ，因此 $a(\tilde{z})/a^*(\tilde{z})$ 、 $v(\tilde{z})/v^*(\tilde{z})$ 不发生改变，均衡下的相对工资和临界产品均不发生改变，仍然如图1均衡点所示。此时劳动力配置也不发生改变。但是在单位劳动投入降低的情况下，各国单位劳动力的实际工资同比例提高，使得各国福利水平改善。

第一种情形：发达国家和发展中国家的劳动生产率得到非均衡的提高，一般来说，本国作为发展中国家，其贸易品劳动生产率提高较快，而作为发达国家的外国非贸易品劳动生产率增长更快，即 $-\dot{a}_i > -\dot{a}_0$ 、 $-\dot{a}_i^* > -\dot{a}_0^*$ ，或者可以表示为 $-j > -k$ ， $-l < -m$ 。当发展中国家的制成品劳动生产率比发达国家制成品劳动生产率增长更快时，该问题可以简化为 $j < k = 0$ ， $0 = l > m$ 。由 $A(z) \equiv a^*(z)/a(z)$ 可知， $A(z)$ 将增加，在图形中表示为向上移动，此时由(2)表示的曲线不受影响。所以在这种情况下临界产品和相对工资的均衡点如图2中所示，从E点向E'点移动，本国生产的制成品增加，外国生产的制成品范围减少，两国仍然保持国际贸易平衡。由于对本国制成品的消费比例提高，本国工资相对提高。在这种情况下，外国会从非贸易品劳动生产率提高中得到好处，但本国从贸易品的劳动生产率提高和开放经济中得到相对福利的提高。与此分析相类似，如果本国的制成品劳动生产率提高和外国一样快，而非贸易品部门的劳动生产率提高则低于外国，则两国的均衡工资和临界产品不发生变化，但外国能享受到更廉价的非贸易品，从而相对福利提高更多。

2. 服务品成为贸易品

劳动生产率提高的过程往往也是交易成本降低的过程，如果在此过程中服务品成为贸易品，那么此时劳动生产率的提高给两国经济将带来不同的影响。这里仍然分为两种情况讨论。

第一种情况：各国制成品各部门和服务品劳动生产率同比例提高，而服务品变为贸易品。那么各国制成品比较优势将不发生变化；如果变动后 $\omega < A(\theta)$ ，那么本国将在服务品上具有比较优势；反之，外国则具有比较优势。由于服务品进入贸易，因此贸易平衡条件将对制成品临界产品进行调整，以保持新的贸易平衡。根据前文对模型的假定，外国服务品的劳动生产率相对本国较高，具有潜在的比较优势。因此此时外国出口服务品。则各国代表性居民对于本国制成品、外国制成品的消费份额仍然为：

$$v(\tilde{z}) = \int_0^{\tilde{z}} b(z) dz$$

$$v^*(\tilde{z}) = \int_{\tilde{z}}^1 b(z) dz = 1 - \theta - \int_0^{\tilde{z}} b(z) dz$$

由于服务成为贸易品，根据贸易平衡要求 $wL = v(\tilde{z})(1-\theta)$ ($wL + w^*L^*$) 有：

$$\omega = \frac{v(\tilde{z})(1-\theta)L^*}{L - v(\tilde{z})(1-\theta)L} = \frac{v(\tilde{z})(1-\theta)}{1 - (1-\theta)v(\tilde{z})} (L^*/L) = B(\tilde{z}, L^*/L) \quad (3)$$

从上式可以发现，当服务品成为贸易品，并且在外国具有比较优势以后，本国制成品的产品范围扩大，外国制成品的比较优势范围缩小，本国的相对工资下降。与服务品成为贸易品之前的均衡点E相比，新的均衡点位于M点，如图3所示。

第二种情况：各国的劳动生产率以不同比例提高。此种情形同前文分析过的类似，根据 $A(\tilde{z})$ 、 $B(\tilde{z}, L^*/L)$ 在不同情况下的变动，决定新的临界产品和相对工资。

表2 劳动生产率提高及服务是否可贸易在不同情形下对本国的影响

影响因素	劳动生产率变化	同比提高	同比提高	本国制成品部门相对提高	本国制成品部门相对提高	外国制成品部门相对提高
	服务是否成为贸易品	非贸易	贸易品	非贸易品	贸易品	贸易品
本国相对工资		不变	下降	上升	不确定	减少
本国制成品出口		不变	增加	增加	增加	不确定
本国服务品进口		无	增加	无	增加	增加

不难推导出，如果本国制成品劳动生产率相对外国提高，并且服务成为贸易品，则A (\tilde{z}) 向上移动，B (\tilde{z} , L^*/L) 向下移动，此时本国的相对工资变化不确定，而本国制成品生产的临界范围扩大；如果本国制成品劳动生产率相对减少，同时服务品保持外国的比较优势，那么A (\tilde{z}) 向下移动，B (\tilde{z} , L^*/L) 向上移动，本国临界制成品范围减少，相对工资不确定；相应的，如果外国保持服务品为比较优势且制成品劳动生产率相对增加，则二者同时向下移动，则本国临界制成品范围不确定，本国相对工资减少。

综上所述，各种因素发生变化后导致的结果如表2所示

三、对中国-OECD贸易差额及相对劳动生产率变化的实证检验

(一) 计量模型

根据上文的分析我们可以看出，当服务部门劳动生产率提高使得服务品成为贸易品时，各国的比较优势和贸易平衡会发生变化。根据各国劳动生产率提高的一般规律，发达国家服务部门的劳动生产率提高相对更快，而发展中国家制成品部门的劳动生产率提高相对更多。在发达国家服务品劳动生产率初始就具有绝对优势的情况下，一旦出现劳动生产率提高带来服务产品成为贸易品，发达国家和发展中国家就呈现出不同的比较优势的变化。发达国家的服务品成为其比较优势，而发展中国家的制成品临界产品增加，成为新增的比较优势产品。体现在产品交换上，发展中国家将以更多范围的制成品交换发达国家的服务产品。最终呈现的特征就是发展中国家的制成品贸易顺差和发达国家的服务品贸易顺差。正如图1和表1所示的那样，劳动生产率提高引起的结果就是货物贸易和服务贸易顺差的分化。

沿用前文所述模型，令服务产品中进入国际贸易的比重为 β ，那么 $\beta \sim (0, \theta)$ ，根据(2)、(3)式，在贸易均衡条件要求下，可以得到：

$$\omega = \frac{v(\tilde{z})(1+\beta-\theta)L^*}{L-v(\tilde{z})(1+\beta-\theta)L} = \frac{v(\tilde{z})(1+\beta-\theta)}{1-(1+\beta-\theta)v(\tilde{z})} (L^*/L) = B(\tilde{z}, L^*/L) \quad (4)$$

(4)式表示了两国服务贸易、劳动力相对数量、相对工资率和制造业比较优势的相互关系。假定一段时期内两国的相对劳动力数量不变，由于服务在整个经济中的份额为 θ ，相应的，服务业进入贸易的份额为 $(0, \beta)$ 。当发达国家的服务业逐渐完全成为可贸易品，并进入国际贸易时， β 由0逐渐向 θ 过渡。由(3)式、(4)式及表2可知，此时出现的情形是发达国家的制成品比较优势范围减少；而发展中国家的制成品比较优势扩张，两国相对工资不确定。在服务贸易项下，发达国家就相应的出现顺差和顺差的扩张；发展中国家就出现逆差和逆差的扩张；而在货物贸易项下则出现相反的趋势。本文采用中国-OECD贸易差额和各国劳动生产率变化的数据，针对(4)式及表2的上述结论进行模型检验，以明确在各国劳动生产率有不同变动率的情况下，货物贸易和服务贸易是否出现如理论预期的结论，同时检查相对工资的变动情况。检验模型如下：

$$\text{模型I: } BOPS = \alpha + \beta_1 BOPM + \beta_2 DIF + \beta_3 RMEI + \varepsilon \quad (5)$$

$$\text{模型II: } BOPS = \alpha + \beta_1 BOPM + \beta_2 DIF + \varepsilon \quad (6)$$

$$\text{模型III: } BOPS = \alpha + \beta_1 DIF + \varepsilon \quad (7)$$

表3 对三个模型的检验结果

	模型 I	模型 II	模型 III
DIF	3.70 (4.74,0.00018)	4.17 (6.05, 1.01E-05)	4.79 (7.18, 7.9E-07)
BOPM	-0.04 (-2.81,0.012)	-0.03 (-2.57, 0.019)	--
RMEI	-101.15 (-1.21,0.24)	--	--
R-Square	0.82	0.80	0.73
F	25.65 (1.53E-06)	36.767 (4.39E-07)	51.67 (7.9E-07)
Correlation Matrix	BOPS 1.00 BOPM 0.63 1.00 RMEI -0.10 -0.43 1.00 DIF 0.85 -0.46 -0.19 1.00 BOPS BOPM RMEI DIF	BOPS 1.00 BOPM -0.63 1.00 DIF 0.85 -0.46 1.00 BOPS BOPM DIF	--

注：各变量系数括号内的数值先后为t值及Prob>|t|的概率；F值括号为Prob>|F|。

其中BOPS表示中国对OECD的服务贸易差额，BOPM表示中国对OECD的货物贸易差额，DIF表示中国和OECD的劳动生产率变化差异，RMEI表示双方相对工资。三个不同模型用于甄别各变量对服务贸易差额的解释程度。

(二) 检验结果

表3是对上述三个模型的检验结果。

由上述模型检验的结果得知，不同的解释变量中，BOPM和DIF，即货物贸易差额和劳动生产率变化差异的t值都可以通过较高显著性水平，说明劳动生产率变化差异和服务贸易差额相关性较高。其中模型III的一元回归中有最高的t值和F值，但R²并不理想。由于所用数据跨越了1994年中国汇率制度的改革，因此模型可能存在一定的结构不稳定性。对此，针对模型III，以1994年为断点把数据分为94年前和94年后分别进行回归和Chow检验，结果如表4所示。根据表4的数据可以发现，Chow检验统计量超过相应的F值，同时结构模型三指标都不能通过一般显著性水平的检验，表明1994年对模型变量之间的关系起到了结构性变化的作用，不能接受两个结构方程系数相同的假设。这符合我们对汇改作用的预期。从表4的结果也可以看出，系数负号在三个结构模型中都保持为正值，说明整体模型的相关性方向不受影响，但是具体系数发生了变化，1994年汇率制度改革的确对贸易差额产生了重大的影响。^⑦

从上述检验模型总的情况来看，实证数据较好的支持了前文理论所预期的结论。

首先，中-OECD服务贸易差额对中-OECD劳动生产率变化差异显著正相关。根据本文的变量设定，这意味着当中国制造业劳动生产率相对服务业劳动生产率的增幅比OECD相应值高时，中国服务贸易逆差就会增加。从系数值上表明，这个相对差异每增加一个百分点，中国服务贸易逆差就会增加4亿美元左右。

其次，服务贸易差额对货物贸易差额的逆相关也得到证实。在两个模型中，服务贸易差额都和货物贸易逆向相关，t值接近通过99%的检验。但目前各自差额的绝对值差别较大，因此系数较小。实质上，双方目前货物贸易仍占据绝对份额，服务贸易也仅占双方贸易额较小的比例。

最后，前文理论模型认为在发展中国家制成品部门劳动生产率相对更快的情况下，发展中国家的

表4 结构模型和Chow检验

	结构模型一：1984—2004	结构模型二：1984—1994	结构模型三：1995—2004
DIF	4.99 (7.18, 7.9E-07)	2.13 (3.52, 0.0064)	2.4471 (1.00, 0.34)
SS	28898 (20)	1042.9 (10)	5525.6 (9)
R-Square	0.73 (0.71)	0.58 (0.53)	0.11
F	51.67 (7.90E-007)	12.443 (0.0064)	0.99 (0.34)
Chow 检验统计量	28.89 (F (2,17,99%=6.11))		

注：SS括号内为自由度。其它同表3。

相对工资结果不确定。模型I回归的系数表明中国服务贸易差额对中-OECD相对工资增长率存在负相关,但是t值不能通过显著性检验。而相关系数矩阵也表明,相对工资增长率和服务贸易差额的负相关性很小,同货物贸易差额有一定负相关,即中国的制造业平均工资增幅高于OECD会带来中国货物贸易顺差减少,这也符合理论预期。

四、结论和启示

Meivin (1989) 提出的货物贸易和服务贸易发展互补性猜想在本文的理论模型和实证中得到了验证,本文进一步进行了原因分析和探讨。本文的研究表明,随着经济发展过程和分工环节的深化,一国根据其要素禀赋结构会在不同部门产生不同程度的劳动生产率进步,并相应地影响各国的比较优势和贸易分工,继而在服务成为贸易品后产生了货物贸易和服务贸易的差额替代性特征,即Meivin (1989) 提出的互补性。

一般说来,发展中国家在经济开放以后,制成品部门的劳动生产率会在全球产业转移、技术学习、知识共享中产生飞速的进步,而服务品作为一种相对复杂的产品,会更加和本国的禀赋结构、人力资本紧密结合,较难进行国际学习和转移,再因之不同于制成品的性质,发展中国家在服务业劳动生产率提高上很难达到制成品部门劳动生产率提高的速度。无论最初的劳动生产率分布状况如何,最终形成在经济全球化加深的过程中,发展中国家的制成品相对于服务品的劳动生产率增速,会高于发达国家制成品相对于服务品的劳动生产率增速。因此,以劳动生产率增速的相对优势为基础,形成各国的不同比较优势;这与传统李嘉图模型以劳动生产率本身的相对优势为基础,形成各国比较优势一脉相承。

当服务成为贸易品,原本只由制成品决定的比较优势和贸易形式,此时就演化为由劳动生产率增速差异所表现的比较优势和贸易形式。因此,发达国家相对拥有服务的生产和出口优势,而经济快速发展的发展中国家拥有制成品的生产和出口优势。最终在贸易差额的结果上表现为服务贸易和货物贸易的差额替代性,正如本文计量分析所证实的那样。

本文也进一步指出该如何看待中国的贸易差额。正如谢康等(2000)研究所表明,要合理认识到中国当前的货物贸易顺差和服务贸易逆差是经济结构和比较优势演化的必然结果,并且会在将来一定时期内保持;而本文所要进一步说明的是,这种差额情况和各国劳动生产率演化存在密切的关系。因此,以劳动生产率为着眼点来定量考察甚至推测贸易差额的演变情况就有据可依;或者反之,以贸易差额的情况来判定我国的各部门劳动生产率的变动速率的相对高低。这对我国的经济实践分析和政策指导提供了更深入的理论基础。

注释:

①数据出处:商务部网站统计资料。

②世界总体的经济增长速度出自《国际统计年鉴2007》,中国统计出版社。

③该图横轴从左向右依次为各国(地区)依英文名称顺序排列(其中中国列在首位),一共包括中国、OECD国家、新兴工业化国家和部分发展中国家等共计42个国家(地区);出于数轴刻度的考虑,该图并不包括美国的数据。美国的数据参见表1。数据来源:《国际统计年鉴2007》,中国统计出版社。

④Melvin (1989) 将这种特征称之为货物贸易和服务贸易的互补性。谢康等(2000)等文献沿用了这种描述,而周燕等(2007)及本文认为称之为货物贸易和服务贸易净额的替代性特征更为准确。

⑤其中星标表示国外变量,下文同。

⑥根据Melvin (1989)、Feenstra (2003) 等研究得出的一般假定。

⑦鉴于1994年后数据长度和汇率因素的复杂性,本文在这里不做进一步分析。

[参考文献]

[1] 程南洋、余金花.中国货物贸易与服务贸易结构变动的相关性检验:1997-2005 [J]. 亚太经济, 2007, (1). (下转第67页)

nal of International Economics vol.53 (1) ,205-222.

[13] Head, C. Keith , Ries, John C.and Swenson, Deborah L., (1999) "Attracting Foreign Manufacturing: Investment Promotion and Agglomeration," *Regional Science and Urban Economics* vol.29 (2) , 197-218.

[14] Kogut,B., Chang,S., (1991) "Technological Capabilities and Japanese Foreign Direct Investment in the United States," *The Review of Economics and Statistics* Vol.73, 401-413.

[15] Kumar, N., (1998) *Globalization, Foreign Direct Investment and Technology Transfers: Impacts on and Prospects for Developing Countries*, New York: Routledge.

[16] MacDougall, G.D.A., (1960) "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: a Theoretical Approach," *Economic Record* 36, 13-35.

[17] Shan, W. and Song, J., (1997) "Foreign Direct Investment and the Sourcing of Technological Advantages: Evidence from Biotechnology Industry," *Journal of International Business Studies* 28 (2) , 267-284.

(责任编辑 李淑玲)

Reverse Technology Spillover Effect of China's FDI: Empirical Analysis Based on Inter-provincial Panel Data LIU Ming-xia

Abstract: Using the inter-provincial panel data from 2002 to 2007 in China, this paper studies the short-term and long-term reverse technology spillover effects of China's FDI. It shows that China's FDI has significant short-term reverse technology spillover effect on the applications of total patents and inventions and utility model patents, but only has significant long-term reverse spillover effect on the application of design patents. In addition, there are regional differences between the short-term and long-term reverse technology spillover of China's FDI.

Keywords: FDI; Reverse technology spillover; Short-term effect; Long-term effect

(上接第60页)

[2] 谢康、李赞.货物贸易与服务贸易互补性的实证今析—兼论中美贸易不平衡的实质 [J].国际贸易问题, 2000, (6) .

[3] 周燕、郑甘澍.货物贸易与服务贸易: 总量互补与差额替代关系 [J].亚太经济, 2007, (2) .

[4] Feenstra,Robert C., (2003) *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton:Princeton University Press.

[5] Melvin, (1989) "Trade in Producer Services:H-O Approach," *Journal of Political Economics* 97 (5) , 1180-1196.

[6] R. Dornbusch; S. Fischer; P. A. Samuelson, (1977) "Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods," *The American Economic Review* 67, No. 5. 823-839.

[7] Slobodan Djajic and Henryk Kierzkowski, (1989) "Goods, Services and Trade," *Economica* 56, 83-95.

(责任编辑 阿齐)

Trade in Service, Trade in Goods and Change of Labor Productivity in a Ricardian Model with a Continuum of Goods

ZHOU Yan HUANG Jian-zhong

Abstract: The analysis of trade payments in service and goods indicates that the balance of payment in service is a substitute for that in goods. Based on the model of Dornbush (1977), this paper discusses the effect of productivity growth on the balance and pattern of trade in a case of continuum of goods with tradable services. The paper argues that the diversity of productivity growth in different sectors plays the crucial role in the balance of trade in goods and service, which is also supported by the empirical analysis according to the data of China and OECD (1982-2004).

Keywords: Trade in service; Trade in goods; Labor productivity; Ricardian model