

·世界经济理论研究·

# 要素积累对服务贸易出口增长的影响

## ——对世界及中国、美国数据的经验分析

申 朴 尹翔硕

(华东理工大学 商学院, 上海 200237; 复旦大学 世界经济研究所, 上海 200433)

[摘要] 本文考察了要素积累对服务贸易总体和各部门出口增长的影响。文章对世界服务贸易出口与要素积累的横截面数据进行了回归分析,并对中国和美国相关数据进行时间序列分析和比较,发现不同要素的积累能够促进不同服务部门的出口增长,特别是人力资本积累对服务贸易总体及现代服务部门的出口增长有显著的正效应;研究还证实了我国传统服务部门的竞争力来自于劳动力优势。上述分析为我国服务贸易发展及其增长方式的转变提供了可资借鉴的规律和经验,即加快人力资本要素的积累对促进我国服务贸易特别是现代服务部门的出口增长、提高国际竞争力会产生积极显著的正影响。

[关键词] 服务贸易 要素积累 人力资本

服务业(特别是现代服务部门<sup>①</sup>),其人力资本密集的产业特性,使它对一国的产业结构升级乃至经济增长都有着积极的推动作用。以服务业的蓬勃发展为背景,自20世纪70年代以来,世界服务贸易增长迅猛,目前已经成为继商品贸易、FDI之外的一种重要的国际经济活动形式,将成为未来国际竞争的焦点。因此,服务贸易对一国贸易和经济发展前景都有着重要影响。我国是服务进口大国,长期以来,在服务贸易总体,特别是现代服务贸易部门中存在着逆差,这表明我国许多服务部门在国际上不具有比较优势和竞争力。因此,如何增强我国服务贸易的国际竞争力,促进服务出口,是一个值得深入探讨的问题。随着经济的增长,一国的生产要素也在不断积累,要素禀赋的状况发生着动态变化,在某种程度上又促使该国生产分工和贸易格局发生变化。上述逻辑在服务贸易领域是否依然成立?这个问题曾引起经济学界的诸多争论,许多经济学家认为这一逻辑在服务贸易领域依然成立,不论是理论分析还是经验分析,都没有必要过分严格地区分商品和服务。<sup>②</sup>但是,不论服务贸易领域中的这一理论问题是否已经得到澄清,我们都可以运用实证的方法研究要素积累对服务贸易的影响,从中获得某些有益于经济实践的启迪。

目前国内外与此相关的实证研究尚不多,且主要集中于要素禀赋对服务贸易比较优势影响的经验分析。这方面的首次尝试来自 Sapir 和 Lutz<sup>③</sup>,他们的研究集中于1971年的货物运输和其他运输服务及保险服务,运用不同国家的横截面数据进行回归分析。他们发现,要素禀赋可以解释服务

[收稿日期] 2006-10-10

[作者简介] 申 朴,经济学博士,华东理工大学商学院国际经济与贸易系讲师。

尹翔硕,复旦大学世界经济研究所教授,博士生导师。

① 现代服务部门一般指对知识技术或者人力资本的投入需求较多的新兴服务部门,如计算机与信息服务、金融、保险、专利及专业服务;传统服务部门则对劳动力的投入需求较多,如批发、零售、餐饮和住宿服务以及运输、仓储和邮电通讯等。参见李善同、华而诚:《21世纪初的中国服务业》,经济科学出版社,2000年。

② 杨圣明、刘力:《服务贸易的兴起与发展》,《经济学动态》1999年第5期。

③ 参见 Andre Sapir and Ernst Lutz, Trade in Services: Economic Determinants and Development Related Issues. World Bank Staff Working Paper No. 480, 1981.

贸易比较优势和模式的决定, 并且拥有丰裕物质资本和人力资本的国家具有服务贸易的比较优势, 其中物质资本丰裕的国家在运输服务部门有比较优势, 而人力资本丰裕的国家在保险、专利等服务部门拥有比较优势。Sazanami 和 Urata 对服务贸易比较优势的決定作了一个更为详尽的分析, 他们用的也是不同国家的横截面回归分析框架, 囊括了旅游、知识产权、工程管理服务、货物及其他运输、保险等服务贸易项目, 其结论仍然是: 物质和人力资本因素对服务贸易比较优势的形成有决定作用。<sup>①</sup>Urata 和 Kiyota (2000) 对东亚 9 个国家和地区服务贸易比较优势的決定进行了横截面回归分析, 发现人力资本是形成服务贸易比较优势的主要因素。<sup>②</sup>

以上研究都是对样本国家某一年横截面数据的回归分析, 但缺乏时间序列分析, 也没有专门讨论要素积累对服务出口增长的影响。本文运用供给分析法, 即对影响服务出口增长的供给因素进行经验分析, 以揭示要素积累对服务贸易出口增长的决定性作用。在上述分析中还对既有研究进行了扩展, 增加了服务贸易实证检验的部门数, 将 BOP 统计中服务贸易的 11 个部门, 包括运输、旅游、通讯、建筑、保险、金融服务、计算机和信息服务、专利和特许、其他商业服务、文化和娱乐服务、政府服务都纳入分析中; 扩大了样本容量, 选取有相关统计的 90 个国家构成世界样本总体, 对 1980 年和 2000 年两个年份的世界服务贸易出口和要素积累数据进行了横截面分析, 考察要素积累对服务贸易出口的一般影响和作用; 此外, 对美国、中国的数据进行了两个时间段 (1980—1990 年、1991—2000 年) 的时间序列分析, 比较两国不同要素积累对服务贸易出口增长的作用。

### 一、基本理论模型、估计方程、数据及代理变量的选取

我们以 Bowen 和 Sveikauskas<sup>③</sup>及 Urata 和 Kiyota 的理论模型为基础建立所需要的估计方程。

假定世界上有  $i(i=1, 2, \dots, I)$  个国家,  $m(m=1, 2, \dots, M)$  种服务及  $n(n=1, 2, \dots, N)$  种要素。则国家  $i$  的要素服务净出口可表示为:  $F_i = V_i X_i = V_i Q_i - V_i D_i$  (1)

其中  $X_i$  为一国服务的净出口向量,  $Q_i$  为其服务产出向量,  $D_i$  为最终需求向量,  $V_i$  为该国的要素投入要求矩阵, 其元素为  $v_{in}$ , 其中服务数目大于或等于要素数目, 即  $M \geq N$ 。

假定各国均满足传统的 H-O-S 定理, 即要素充分就业 (则此时有  $E_i = V_i Q_i$ , 其中,  $E_i$  是国家  $i$  的要素禀赋向量, 是一个  $N$  维列向量); 技术相同, 即  $V_i = V, \forall i$ ; 有相同的位似偏好, 即  $D_i = \gamma_i D_w$ , 其中  $\gamma_i$  为  $i$  国在世界支出中所占的比例,  $D_w$  为世界最终需求。假定世界最终需求等于世界总产出, 且令世界收入为  $Y_w$ , 国家  $i$  的收入为  $Y_i$ , 其贸易收支余额为  $b_i$ ,  $P$  为世界服务价格的向量,  $\omega$  为世界要素价格向量,  $\alpha_i$  为国家  $i$  的收入相对于世界收入的比例, 即  $\alpha_i = Y_i / Y_w$ ;  $\beta_i$  为国家  $i$  的贸易收支余额与世界收入的比值, 则

$$Y_i = \alpha_i - \beta_i \quad (2)$$

从而  $F_i = V X_i = E_i - \beta_i V Q_w = E_i - (\alpha_i - \beta_i) E_w$  (3)

假定服务产品数和要素数目相等, 这意味着要素投入要求矩阵  $V$  是方阵, 因而可逆。则 (3) 式可写为

$$X_i = V^{-1} [E_i - (\alpha_i - \beta_i) E_w] \quad (4)$$

所以  $i$  国第  $m$  种服务的净出口  $x_{im}$  为:  $x_{im} = V_i^{-1} [E_i - (\alpha_i - \beta_i) E_w]$  (5)

假定贸易收支是平衡的, 即  $b_i = 0$ , 则  $\beta_i = b_i / Y_w = 0$ , 在长期利润为 0 的情况下, 有

$$\omega' V Q_w = P' Q_w \quad (6)$$

又因为  $\alpha_i = Y_i / Y_w$ , 且  $Y_i = P' Q_i$ , 所以国家  $i$  的收入为  $Y_i$ , 可写为

$$Y_i = \alpha_i Y_w = P' Q_i \quad (7)$$

① Yoko Sazanami, and Shujiro Urata, *Trade in Services: Theory, Empirics and Future Agenda* (Tokyo: Toyokeizai, 1990).

② Shujiro Urata, and Kozo Kiyota, "Service Trade in East Asia," Mimeo, presented at the Eleventh Annual East Asian Seminar on Economics titled "Trade in Services" in Seoul, Korea, June 22- 24, 2000.

③ 参见 Harry P. Bowen and Leo Sveikauskas, "Judging Factor Abundance," *Quarterly Journal of Economics* 107. 2 (1992): 599- 620.

根据(6)式和(7)式可得:  $Y_W \alpha_i = P' Q_i = P' (V^{-1} E_i) = \omega' E_i$  (8)

于是(5)式可变形为:  $x_{im} = V_m^{-1} E_i - V_m^{-1} E_W \omega' E_i / Y_W = (V_m^{-1} - V^{-1} m E_W \omega' / Y_W) E_i$  (9)

令  $y_{wm}$  为第  $m$  种服务的世界产出, 当要素充分就业时有  $y_{wm} = V_m^{-1} E_W$ , 将其代入(9)式, 可推导出

$$x_{im} = [V_m^{-1} - y_{wm} \omega' / Y_W] E_i \quad (10)$$

令  $Z_{im}$  为  $i$  国第  $m$  种服务净出口的要害投入向量, 该向量的第  $n$  个分量是  $z_{im} = \alpha_{im}^{-1} - Y_{wm} \omega_n / Y_W$ , 则上式可写为:

$$x_{im} = Z_{im} E_i \quad (11)$$

不失一般性, 我们假定上式为一个柯布—道格拉斯型的函数, 并且将时间因素考虑进来, 根据 Mankiw 等人的方法,<sup>①</sup>我们构造了一个较为典型的人力资本模型以反映人力资本和物质资本、劳动力要素的积累对出口增长的作用:  $X_{im}(t) = \beta_{0m} K_{im}^{\beta_{1m}}(t) L_{im}^{\beta_{2m}}(t) H_{im}^{\beta_{3m}}(t)$  (12)

对上式取对数, 则可以推导出如下的估计方程:

$$\ln X_{im}(t) = \beta_{0m} + \beta_{1m} \ln K_i(t) + \beta_{2m} \ln L_i(t) + \beta_{3m} \ln H_m(t) + \varepsilon_m \quad (13)$$

需要说明的是, 对原生产函数取对数之后能够反映要素变动对出口变动的影晌。

上述估计方程即为供给分析法所需要的检验公式。其中  $X_{im}$  为  $i$  国第  $m$  个服务部门的净出口, 根据需要, 我们还可将  $i$  视为样本国家的集合,  $K$  为物质资本,  $L$  为劳动,  $H$  为人力资本,  $\varepsilon$  是误差项。参数  $\beta_{1m}$ 、 $\beta_{2m}$  和  $\beta_{3m}$  分别为物质资本、劳动力和人力资本的产出弹性, 代表了三种要素变动对服务出口变化的贡献度。

各样本国服务贸易的数据来源于联合国贸发组织 2003 年统计手册中的服务贸易统计(1980—2000)。<sup>②</sup>需要说明的是, 本研究的时间跨度是从 1980 年到 2000 年, 但是在 1993 年 9 月, IMF 发布了新版的国际收支平衡表(BPM5), 并且从 1995 年开始, 国际收支平衡表正式改版, 各国服务贸易数据均按照 BPM5 的口径统计, 这导致 BOP 统计以 1995 年为界, 出现了服务贸易部门分类的变化。因此, 在衡量 1995 年以前的服务贸易时, 必须按照新版的国际收支平衡表重新进行核算, 才能与 1995 年后的部门分类标准对接。将 1980 年的国际服务贸易统计按照第五版国际收支平衡表的划分标准进行转换后, 当时的国际服务贸易统计仅限于 7 个部门: 运输、旅游、通讯、保险、专利与特许、其他商业服务和政府服务, 而缺少对计算机与信息、建筑、金融、文化和娱乐等部门的统计。联合国贸发组织的服务贸易统计按照新版国际收支平衡表的分类标准对 1995 年以前的数据重新作了核算, 因此本文就采用联合国贸发组织的服务贸易统计作为分析的基础。

各国生产要素数据来源于世界银行“World Development Indicators, 2003”(下面简称“WDI”), 其中物质资本采用永续盘存法<sup>③</sup>将各国的投资流量转换为物质资本的存量, 以 1960 年的数据为期初数据, 折旧率按照 5% 计算, 投资流量以固定资产投资来衡量, 计算得出各国从 1980 年到 2000 年的资本存量; 采用各国从 1980 年到 2000 年 16 岁到 65 岁的人数作为劳动力要素禀赋的近似数据; 一般用以表示人力资本的指标有四种: 每十万人中的大学生人数、一国或地区 16 岁到 65 岁的劳动力中受过高等教育的人数、专业技术人员工资占总工资的比例(相对指标)以及大学入学率。但是由于 WDI 中前两者的统计仅有 20 世纪 90 年代以后几个年份的数据, 不足以达到研究目的, 第三种衡量方法很难获得各国准确的数据, 所以我们沿用 Barro 的方法,<sup>④</sup>以各国相应年份的大学入学率作为近似值, 这个近似值也许仍不够好, 但是该指标的国别差异性很能说明问题。

① N. Gregory Mankiw, David Romer and David N. Weil, “A Contribution to the Empirics of Economic Growth,” *Quarterly Journal of Economics* 107.2 (1992): 407-437.

② 来源于 UNCTAD: “Handbook of Statistics, 2003 (on-line),” www.unctad.org.

③ 永续盘存法是估计资本存量的基本方法, 其表达式为: 期末资本存量 = 期初资本存量 × (1 - 折旧率) + 某段时期内发生的投资量。

④ Robert Barro, “Economic Growth in a Cross Section of Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, 106.2 (1991): 407-443.

考虑到服务贸易易受政策干预和管制的扭曲和干扰,我们以出口作为代理变量。因为一国的服务出口对象不是单一的,因此受干预和管制程度较高的某一国或部分国家贸易政策的影响相对较小。一国进口状况受其本国干预和管制的影响程度很大,因而完全取决于这个国家服务贸易政策的自由化程度,所以扭曲程度高于出口,也影响了净出口数据的可用性。

## 二、模型估计分析及其经济含义

### (一) 1980 年和 2000 年世界水平的横截面分析

为了考察从 1980 年到 2000 年要素积累的变化对世界服务贸易总体和各部门出口增长的影响,可以根据 1980 年和 2000 年全世界的横截面数据,运用 OLS 估计方法对(13)式进行参数估计,结果如表一和表二所示。

表一: 回归结果 因变量: 出口(世界, 1980 年) (单位: 百万美元)

回归方程	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Total	运输	旅游	通讯	保险	专利与特许	其他商业服务	政府服务
logK	0.634*** (4.8826)	0.714*** (4.4248)	0.557*** (3.9756)	0.4851** (2.6112)	0.454*** (2.6619)	0.7540* (1.9732)	0.592*** (3.5998)	0.495*** (3.2838)
logL	-0.0177 (0.1671)	-0.0520 (0.3740)	0.0073 (0.0451)	-0.1503 (0.4974)	0.0875 (0.4636)	0.2305 (0.4960)	0.1747 (1.0534)	0.1052 (0.7721)
logH	0.0934 (0.4685)	0.0072 (0.0284)	0.3304* (1.6364)	1.618*** (9.6978)	0.3349 (1.4121)	1.567** (2.6257)	0.2037 (0.7814)	0.0823 (0.3618)
R <sup>2</sup>	0.8023	0.7174	0.7071	0.9275	0.5572	0.6836	0.6960	0.6223
$\bar{R}^2$	0.7927	0.7038	0.6925	0.8965	0.5277	0.6309	0.6813	0.6031
DW	2.1215	2.4761	2.4535	2.2147	1.6937	2.2338	2.1714	1.9139

注: 1) K: 固定资本存量; L: 劳动力; H: 人力资本, 所有估计方程均为双对数模型, 括号中的数据为 t 统计量值。

2) “\*\*\*”、“\*\*”和“\*”分别表示 t 统计量值在 1%、5% 和 10% 上是显著的。

3) 估计中使用了怀特异方差性相一致协方差矩阵。下面各表均与此相同, 不再赘述。

表一中的参数估计表明, 1980 年物质资本对世界服务贸易总体的出口有显著的正影响。物质资本每增加 1%, 服务出口将增加 0.6336 个百分点; 而人力资本和劳动力的影响还不显著, 说明 1980 年的服务贸易总体还是资本密集型的。但是到了 2000 年(见表二), 随着经济的增长, 以及三种要素的积累和增加, 人力资本和物质资本对服务贸易总体出口的增长都起了显著的作用, 两者的显著水平分别为  $p=0.0067$  和  $p=0.0070$ , 说明 2000 年国际服务贸易总体已经成为人力资本和物质资本密集型, 并且人力资本的作用更加显著。从估计的参数来看, 人力资本每增加 1%, 就能使服务出口增加 0.682 个百分点, 而物质资本每增加 1%, 可使服务出口增加 0.394 个百分点。可见, 与 1980 年相比, 2000 年人力资本对服务贸易增长的作用已经大于物质资本的作用, 充分说明随着经济的增长, 人力资本的积累对服务贸易的增长起着重要和关键的促进作用。

对照表一和表二可以发现, 1980 年物质资本几乎对各个服务部门的出口都有显著的促进作用, 而人力资本只是在旅游、通讯、专利与特许等部门中有较显著的作用。到 2000 年, 除政府服务外, 人力资本在许多服务部门中的作用越来越显著了。其中, 运输部门的出口增长由物质资本作用显著变为人力资本作用显著, 人力资本每增加 1 个百分点, 就能带动运输出口增长 0.894 个百分点; 对通讯服务出口的促进作用由物质资本和人力资本双显著变为人力资本显著; 1980 年, 在保险及其他商业服务部门中, 只有物质资本对其出口具有显著的正效应, 但是在 2000 年, 人力资本对出口的促进作用也很显著了; 在这两个时期, 物质资本与人力资本在旅游、专利与特许服务中一直保持着显著的正影响。在专利与特许部门, 物质资本每增加 1 个百分点, 出口就增加 0.5163 个百分点, 这反映了该部门对其背后巨额 R&D 投资支持有很高的依存度, 而人力资本增加 1 个百分点对

出口的带动作用则更高,为 1.0845 个百分点;政府服务没有什么变化,物质资本一直起着最显著的作用。另外从 1980 年没有统计的部门看,2000 年,物质资本对建筑和金融服务出口增长有显著的正影响;而个人、文化和娱乐部门中,人力资本是唯一有显著作用的要素,所以人力资本积累率较高的国家通常在该部门具有比较优势;对计算机与信息部门物质资本和人力资本都很有推动力,但是人力资本对其出口的作用更为显著,人力资本每增加 1%,出口就增加 0.9645%。值得注意的是,劳动力对除建筑外的所有服务部门的作用为负,特别是对专利与特许、金融、保险、计算机与信息部门的出口有显著的负效应。一国劳动力的增加会使上述服务部门的出口下降,甚至可能会使其退出资本密集型和人力资本密集型的部门,因而劳动力丰裕的国家在上述服务部门不具有比较优势,不具备出口的竞争力,这为发展中国家在金融、保险、计算机与信息、专利与特许等现代服务部门中的比较劣势给出了一个解释。

表二: 回归结果 因变量: 出口(世界, 2000 年) (单位: 百万美元)

回归方程	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Total	运输	旅游	通讯	建筑	计算机与信息
logK	0.394*** (2.8078)	0.2372 (1.4676)	0.627*** (3.9854)	0.2137 (1.2561)	0.778** (4.6659)	0.4537** (2.4863)
logL	-0.2413 (1.3125)	-0.1295 (0.6262)	-0.1064 (0.7367)	-0.1582 (0.6983)	0.0120 (0.0733)	-0.684** (2.6856)
logH	0.382*** (2.8250)	0.894*** (2.7932)	0.437** (2.3721)	0.6107** (2.4187)	-0.2260 (0.7185)	0.9645** (2.0702)
R <sup>2</sup>	0.7327	0.6228	0.7964	0.5148	0.7397	0.4085
$\bar{R}^2$	0.7224	0.6080	0.7845	0.4937	0.7118	0.3727
DW	1.9454	1.8885	2.0082	1.8390	2.4717	1.5154
回归方程	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	保险	金融	专利与特许	其他商业服务	个人、文化与娱乐	政府服务
logK	0.515*** (3.5591)	0.883*** (5.0647)	0.5163** (2.6234)	0.635*** (3.9174)	0.2607 (0.9650)	0.782*** (4.6797)
logL	-0.635*** (2.9881)	-1.124*** (5.0234)	-0.776** (2.5790)	-0.8130 (3.4681)	-0.3601 (1.0409)	-0.1792 (0.9451)
logH	0.4283* (1.7403)	0.1113 (0.3025)	1.0845* (2.0345)	0.9615** (2.7222)	0.8926* (1.6805)	-0.4112 (1.4109)
R <sup>2</sup>	0.5441	0.6256	0.6106	0.8202	0.3649	0.5849
$\bar{R}^2$	0.5234	0.6048	0.5673	0.8069	0.3240	0.5584
DW	1.9874	1.9513	1.6962	2.3781	1.6811	1.9628

从上面的分析中,能够对比出 1980 年到 2000 年不同要素对服务出口增长效应的变化,即人力资本对现代服务部门出口增长的推动作用越来越大,而劳动力对这些部门出口增长却有着显著的负效应,在某种程度上也反映了现代服务业、服务贸易与传统服务业相比其性质已经发生了根本变化:知识、技术和人力资本在其中扮演着重要角色,发挥着决定性的作用。服务业对知识、技术和人力资本的需求越来越迫切,要素密集度属性也发生了变化。这种变化的主要原因是:技术进步和知识经济的发展,特别是信息技术的迅速发展,使计算机与信息服务、金融、保险、专利及专业服务现代服务部门获得了快速增长;并且技术进步及现代服务业的发展还改变着传统的服务部门,专业服务、信息管理、电子商务等的发展提高了传统服务部门的科技含量和劳动生产率,这使得大部分服务的生产需要密集地投入知识技术或者人力资本。

前面的实证检验揭示了要素积累对服务贸易产生的影响,从中能够发现人力资本及其积累对服务贸易尤其是现代服务部门的出口增长有着巨大的推动作用,这本身就意味着人力资本是服务贸易总体和现代服务部门比较优势的来源和决定性因素。综上所述,我们可以做出以下判断:

第一,三种要素的不同积累速度影响着不同服务部门的出口增长,因此通过选择要素积累速度能够促进一国服务贸易比较优势和贸易模式的变化,增强服务贸易总体及现代部门的竞争力。

第二,人力资本的积累对服务贸易总体和大多数服务部门出口的增长都有显著的正效应,并且随着经济的增长,人力资本对服务贸易增长的作用越来越重要,因此人力资本是一国增强服务贸易(特别是现代服务部门)出口竞争力的关键因素。

## (二) 关于美国、中国的时间序列分析

针对美国和中国 1980 年到 2000 年的时间序列数据,我们运用邹氏检验考察了实证模型的结构稳定性。在所有的回归方程中,邹氏检验拒绝了稳定性的虚拟假设,且非稳定性的峰值基本上出现在 1990 年,因此我们分别将这两个国家的样本分割为两个子样本区间,即 1980—1989 年和 1990—2000 年,从而可以考察这两个时段上中美两国物质资本、人力资本和劳动力等三种要素的不同积累速度对其服务贸易总体和各服务部门出口增长的不同影响,从中寻找通过要素积累促进我国服务贸易特别是现代服务部门出口增长、增强国际竞争力的经验和教训。

### 1. 美国的检验结果。

应用美国时间序列数据的估计结果显示<sup>①</sup>,在 1980—1989 年样本区间,美国的服务贸易总体中,物质资本作用最显著,而人力资本和劳动力对服务贸易却有显著的负影响,表明当时美国的服务贸易是资本密集型的。但是在 1990—2000 年,人力资本积累对美国服务总出口增长的贡献最大(在  $p=0.0121$  的水平上是显著的),而其他两种要素对服务贸易出口的增长无显著作用,这说明美国服务贸易的比较优势来自人力资本,人力资本增加 1 个百分点,服务贸易总出口就增长 0.9046 个百分点,人力资本的增加能够极大地推动服务贸易的增长。

就各服务贸易部门来说,美国在前一个时期中,物质资本积累对绝大多数服务部门出口增长都有显著的正效应,而人力资本和劳动力对这些部门却有显著的负效应,特别是劳动力,在运输、通讯、金融、专利与特许、其他商业服务部门,劳动力的增加使这些部门的出口大大下降,说明美国当时大部分服务部门的比较优势及出口竞争力来自于物质资本,劳动力的增加反而会削弱这些部门的比较优势。但是在后一个时期,在大多数部门(如运输、旅游、保险、专利和特许、其他商业服务和政府服务)人力资本的作用变得很显著,而物质资本的作用下降了。人力资本的积累对这些部门的出口增长起着极大的推动作用,这正是美国在上述现代服务部门拥有比较优势的根本原因。除了其他商业服务外,劳动力对各服务部门的作用要么不显著,要么为负,充分说明劳动力的增加将会使美国失去这些部门的比较优势,并将改变美国现有的服务贸易模式。

### 2. 中国的检验结果。

根据中国的数据估计分析表明,在 1980—1989 年这一期间,物质资本积累对中国服务贸易总体的促进作用非常显著,与中国实际的资本充裕度相对照,反映了当时中国服务贸易政策的干预程度较高,许多服务部门是政府垄断部门,如运输、保险等,外国的服务难以进入,在市场开放度低的时候,这些部门的比较优势并不是由要素禀赋状况决定的。而进入 20 世纪 90 年代以来,随着国内服务市场开放度的提高,中国在服务贸易中根据现实的要素禀赋状况,充分发挥了劳动力优势,服务贸易总体中劳动力对出口的贡献度最大,劳动力每增加 1 个百分点,服务贸易总出口就会增加 30.157 个百分点,其显著性为  $p=0.0005$ 。另外,随着人力资本的积累,服务贸易中人力资本的作

<sup>①</sup> 由于篇幅限制,关于中国和美国时间序列数据在两个子样本期间的估计结果并未在文章中列出,有兴趣的读者可以向作者索取。

用也在增强,人力资本积累增长1个百分点,能够带动服务贸易总出口增长0.6541个百分点,显著性水平达到 $p=0.013$ 。但此时物质资本对服务贸易的作用却呈负的显著性。

在前一个时期,资本积累对运输部门和保险部门的出口增长有显著的正影响;其他商业服务和政府服务中人力资本作用较大。但是在后一个时期,在除运输外的所有服务部门中,劳动力积累的贡献最大。在通讯和保险等现代服务部门,由于对人力资本的需求量大,要求高,所以相对于中国较缺乏的人力资本,这些服务部门发展的要素需求得不到满足,所以几乎看不出人力资本对这些部门的贡献。事实上,如果没有国家垄断,这些部门也是中国不具有比较优势的服务部门,而对于人力资本要求低的服务部门,人力资本的作用反而比这些部门显著,比如政府服务部门,因为少量的人力资本要素需求容易被满足。根据前述对世界层面和对美国的分析,我们可以认为,如果加快人力资本的积累,满足现代服务部门对人力资本要素的大量需求,我国这些服务部门的比较优势状况将会得到改善,出口竞争力也会增强。

### 三、结 论

本文就要素积累对服务贸易出口增长的影响进行了实证研究。通过世界服务贸易出口变化与要素积累的横截面数据的回归分析,得出人力资本积累对世界服务贸易总体及现代服务部门的出口增长有显著的正效应,因此人力资本是一国增强服务贸易(特别是现代服务部门)出口竞争力的关键因素;不同要素的相对积累速度能够促进不同服务部门的出口增长。对美国 and 中国的相应数据进行时间序列回归分析发现,人力资本丰裕和人力资本积累较快的国家,其服务贸易更具比较优势,出口竞争力较强。随着国内服务市场开放度的提高,中国在服务贸易中充分发挥了劳动力优势。随着人力资本的积累,服务贸易中人力资本的作用也在增强,但由于人力资本较稀缺,其对现代服务部门的出口增长的影响还较有限。上述结论为我国发展现代服务贸易提供了可资借鉴的经验,即加快人力资本要素的积累,对促进我国服务贸易出口增长、提高我国服务贸易的国际竞争力会产生积极显著的正影响。

#### On the Effects of Factor Accumulation on Services Export Growth

SHEN Pu YIN Xiang-shuo

(School of Business, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237;

Institute of World Economy, Fudan University, Shanghai 200234, China)

**Abstract:** This paper investigates the influence of factor accumulation on the export growth of overall service trade and of each service sector. In a cross-sectional regression analysis of our data on world service export and factor accumulation and in a time series analysis of the data of the United States and China, we find that the accumulation of different factor can help promote growth of export of different service sectors, and in particular, human capital accumulation has a significant positive effect on the growth of export of world service trade and the modern service sectors, and that the comparative advantage of Chinese traditional service sectors comes from its abundant labor. These results give useful experience for the development of China's modern service trade, that is, rapid accumulation of human capital may have positive effects on stimulating export growth of China's service trade and improving its international competitiveness.

**Key words:** service trade; factor accumulation; human capital

[责任编辑 吕晓刚]