

服务业的结构和“成本病”的克服

——Baumol 模型的扩展和实证

李建华, 孙蚌珠

(北京大学 社会经济与文化研究中心, 北京 100871)

摘要:文章从生产过程是否可标准化的角度出发,将服务业划分为可标准化服务业和不可标准化服务业两类。根据两类服务业的异质性,文章对 Baumol(1967)模型进行了扩展,将服务业的结构问题引入模型,分析了可标准化服务业、不可标准化服务业和工业三者之间的结构对生产率增长的影响。文章还采用 1978—2010 年中国服务业分行业数据对扩展后的模型进行了实证。结果表明,不可标准化服务业符合 Baumol 模型的假设,其过度增长会导致“成本病”;可标准化服务业不符合 Baumol 模型的假设,其增长会保证整体经济生产率的可持续增长。因此,服务业规划应重视服务业结构及其异质性对整体经济的影响。

关键词:可标准化服务业;不可标准化服务业;生产率;成本病

中图分类号:F250 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)11-0027-11

一、引言和文献综述

近年来,随着中国经济的高速增长及结构的不断优化,服务业蓬勃发展。全国服务业就业比重从 1978 年的 12.2% 上升至 2011 年的 34.1%,服务业国内生产总值从 1978 年的 872.5 亿元上升至 2010 年 173 087 亿元,占国内生产总值的比重从 1978 年的 23.94% 上升至 2010 年 43.14%。服务业已成为我国经济中吸收农村劳动力转移、满足居民生活需要的重要组成部分。

服务业的迅速发展吸引了国内外学者的关注,大量文献讨论了服务业增长对经济发展和就业增长的促进作用,如黄少军(2000)、许宪春(2004)、江小涓(2004, 2011)等。然而,服务业增长对整体经济增长可能产生的负向作用却没有得到重视。“成本病”模型是讨论服务业增长可能对经济整体增长产生负向作用的一种模型。这一模型由 Baumol(1967)提出,并经过了 Baumol 等(1985) Ngai 和 Pissarides(2004)、Kylmnyuk 等(2005)、Rogerson(2007)、Pugno (2006)和程大中(2008, 2009, 2010)等的发展。

相关研究文献呈现出显著的时代特征。第二次世界大战结束后,欧美国家

收稿日期:2012-06-24

作者简介:李建华(1979-),男,山东潍坊人,北京大学社会经济与文化研究中心博士生;

孙蚌珠(1963-),女,辽宁北镇人,北京大学社会经济与文化研究中心教授。

服务业的发展,主要表现在餐饮、医疗、法律等传统服务业上(Fuchs,1968)。传统服务业的重要特征是处于分工末端,无法进一步提高效率。Baumol(1967)根据这一特征,假设服务业的生产率是停滞的。在较低的需求价格弹性条件下,经济会陷入“成本病”。20世纪70、80年代,随着技术的进步,新的服务业不断出现,Baumol等(1985)认为新兴的广播电视和电子计算机产业是渐进停滞部门。90年代,服务业日益明显地分化为消费者服务业和生产者服务业两种,Pugno(2005)认为家庭消费服务业(household services)占服务业的比例要远大于商业消费服务业(business services)。而家庭消费服务业的生产率增长率普遍接近于停滞,因此,假设服务业生产率停滞是接近现实的。但服务业消费可以积累人力资本,继而促进经济增长,克服成本病。进入21世纪,金融、电信等生产者服务业的比重逐渐提高。程大中(2010)注意到这一现象,将服务业生产率的增长修订为正。

从中国服务业发展看,行业构成复杂,部门涉及太多,既存在大量家庭消费服务业,也存在大量商业消费服务业。因此,简单假设服务业生产率增长率为零或低于制造业都不足以刻画中国服务业的发展。

本文的贡献有两点:第一,将服务业划分为可标准化服务业和不可标准化服务业,并给出严格的理论定义和统计依据。第二,扩展 Baumol 模型,引入服务业结构,并进行理论和实证分析。

二、服务业的结构及其特征

单纯静态地分析服务业的分类,忽视了服务业的动态特征。简单把服务业看作一个部门来分析经济增长,忽视了服务业构成复杂的行业特征。将两个视角结合起来,可以更全面地理解服务业。

(一)服务业的结构

江小娟(2011)系统总结了服务业的分类及标准问题。她认为,根据分工和可替代性,服务业可以分为可标准化服务业和不可标准化服务业。这一分类视角涉及规模经济、劳动分工、劳动生产率等经济分析的核心概念。本文将沿着这一思路,给出可标准化服务业和不可标准化服务业的严格理论定义和统计依据。

定义1:假设 $a_1, a_2, \dots, a_{N_1} \in R^L$ 是能够生产服务1的 N_1 种基本活动,而且生产要素 $2, 3, \dots, L$ 的初始水平为 z_2, z_3, \dots, z_L ,那么在给定这些投入的情况下,服务1的最大可能产量 $f(z_2, z_3, \dots, z_L)$ 是如下问题的解:

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & a_1 a_{11} + \dots + a_{N_1} a_{1N_1} \\ \text{s. t.} \quad & \sum_{m=1}^{N_1} a_m a_{lm} \geq z_l; l = 2, 3, \dots, L \end{aligned}$$

能够生产服务1的基本活动越多,服务生产越容易标准化,在 $N_1 \rightarrow +\infty$ 时,生产服务1所需的投入要素之间可以完全替代。在 $N_1 \rightarrow 1$ 时,服务1生产完全

不能标准化。

定义 2:假设每种可生产的服务都仅由一种活动生产。我们可以将生产服务 $l=1, 2, \dots, L-1$ 的活动记为 $a_l = (a_{l1}, a_{l2}, \dots, a_{lL}) \in R^L$, 基本活动的数目 M 等于 $L-1$ 。如果我们把活动向量标准化, 即对于所有的 $l=1, 2, \dots, L-1$, 使 $a_{ll} = 1$, 活动水平的向量 $a = (a_1, a_2, \dots, a_{L-1}) \in R^{L-1}$ 服务 1 到服务 $L-1$ 的总产量向量。记 $(L-1) \times (L-1)$ 矩阵为 A , 其中矩阵的第 l 列是活动向量 a_l 的负数, 而矩阵的最后一列已被删除, 同时 a_{ll} 用零代替, 则有:

$$\begin{bmatrix} 0 & -a_{12} & \cdots & -a_{1,L-1} \\ -a_{21} & 0 & \cdots & -a_{2,L-1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{L-1,1} & -a_{L-1,2} & \cdots & 0 \end{bmatrix}$$

矩阵的第 kl 项元素 $-a_{kl} \geq 0$, 是生产单位服务 l 需要投入的物品 k 的数量。我们用 $b \in R^{L-1}$ 代表原始要素的投入向量, $b = (-a_{1,1}, -a_{1,2}, \dots, -a_{L-1,L-1})$ 。向量 $(I-A)a$ 给出了活动水平为 $a = (a_1, a_2, \dots, a_{L-1})$ 的情况下, $L-1$ 种净产量水平。标量 $b \cdot a$ 给出了原始要素的总用量。技术可行的生产向量可写为:

$$Y = \left\{ y : y \leq \begin{bmatrix} I-A \\ -b \end{bmatrix} a, \text{ 对于某一 } a \in R^L_+ \right\}$$

如果对于某一 $\bar{a} \geq 0$, 有 $(I-A)\bar{a} \geq 0$, 在能够提供足够数量原始投入的情况下, 能够生产数量为正的 $L-1$ 种服务的净产出, 则投入产出矩阵 A 是可生产的。

(二) 服务业结构的统计依据

可标准化服务业强调结果或过程的同质化, 生产要素之间可以相互替代, 可以使用提高效率的设备和实现规模生产, 提高劳动生产率。不可标准化服务业, 则无法用机器替代劳动和大规模同质化生产。

生产要素之间的可替代性是经济增长中一个关键假设。Sollow(1960)在生产要素之间可以相互替代的假设下, 推导出经济增长的均衡条件, 即单位有效劳动的产出以人口增长速度均衡增长。而 Harrod(1939)和 Domar(1946)在生产要素不能互相替代的假设下, 推导出经济增长的均衡是“刀锋”均衡, 而不是稳定均衡。

第一个统计依据是投资就业弹性。可标准化服务业的劳动和资本更容易替代, 而不可标准化服务业的劳动和资本则不容易替代。根据这一特点, 我们设计投资就业弹性指标来测量可标准化和不可标准化服务业。

$$E_{ic} = \frac{\text{投资增长率}}{\text{就业增长率}} = \frac{\frac{\text{计算期投资} - \text{基期投资}}{\text{基期投资}}}{\frac{\text{计算期就业} - \text{基期就业}}{\text{基期就业}}}$$

我国服务业分行业的投资就业弹性计算结果见表 1。

表 1 中国服务业投资就业弹性分析

	2010 年投资	2004 年投资	投资增长率	2010 年就业	2004 年就业	就业增长率	投资就业弹性
交通运输、仓储和邮电业*	108 011.6	27 856.9	2.8774	634.3697	623.0512	0.0182	158.3900
批发和零售业*	11 706.8	2 361.6	3.9571	520.8430	506.8584	0.0276	143.4720
住宿和餐饮业*	7 230.3	1 112.9	5.4967	202.1188	172.1152	0.1743	31.5315
金融业*	1 337.8	204.2	5.5510	449.0479	353.3350	0.2709	20.4923
房地产业	247 007.5	56 187.6	3.3961	190.9221	120.2293	0.5880	5.7759
租赁和商务服务业	6 859.2	1 083.8	5.3291	290.4950	183.4884	0.5832	9.1380
科学研究、技术服务和地质勘探业	3 641.0	941.1	2.8691	272.5885	221.8738	0.2286	12.5522
水利、环境和公共设施	67 898.0	16 962.8	3.0028	205.6635	172.5387	0.1920	15.6408
居民服务和其他服务业*	1 725.6	303.0	4.6945	58.8220	52.7894	0.1143	41.0799
教育	9375.1	4 533.8	1.0678	1 550.3524	1 442.7715	0.0746	14.3208
卫生、社会保障和社会福利业	4 863.1	1 022.2	3.7574	595.7664	485.7919	0.2264	16.5976
文化、体育和娱乐业*	8 227.7	1 905.4	3.3182	129.5161	127.7504	0.0138	240.0839
公共管理和社会组织业	9 707.5	4 677.2	1.0755	1 394.2983	1 170.9591	0.1907	5.6389
不可标准化服务业	49 907.4	12 201.2	2.9283	305.9833	542.5218	0.2976	11.3806
可标准化服务业	27 380.4	6 708.0	4.0688	332.4529	642.8695	0.0696	122.9121

注:标注*的服务行业为可标准化服务业,未标注*的服务行业为不可标准化服务业。

第二个统计依据是专业职称。不可标准化服务业的特点主要体现在其生产过程中,生产要素之间难以互相替代。专业职称的认定是劳动力作为不可替代的生产要素,参与服务生产过程的一种体现。我国的专业技术职称共分 29 个系列,5 个档次。根据服务业的统计规则,我们把专业技术职称系列和服务业统计规则相互对照,见表 2。

表 2 统计规则和专业技术职称对照表

行业	职称系列	级别
科学研究、技术服务和地质勘探业	自然科学研究、社会科学研究	五级
水利、环境和公共设施	工程技术	五级
教育	高校教师、中专教师、中学教师、小学教师	四级
卫生、社会保障和社会福利业	卫生技术	五级
公共管理和社会组织业	公证员、律师、会计、审计、统计、经济	五级

(三)服务业结构的特征

根据投资就业弹性和专业职称两个统计依据,我们将交通运输、仓储邮电业,批发和零售业,住宿和餐饮业,金融业,居民服务和其他服务业,文化、体育和娱乐业 6 个服务行业划入可标准化服务业,将房地产,租赁和商务服务业,科学研究、技术服务和地质勘探业,水利环境和公共设施,教育,卫生、社会保障和社会福利业,公共管理和社会组织业 7 个服务行业划入不可标准化服务业。两类服务业在生产率和就业比重变化等方面存在较大差异。

从生产率看,可标准化服务业的人均增加值增长率高于工业人均增加值增长率;不可标准化服务业的人均增加值增长率低于工业人均增加值增长率(见表 3)。这说明不可标准化服务业符合 Baumol(1967)、Pugno(2005)和程大中

(2010)的假设,而可标准化服务业则不符合。

表 3 2004—2010 年服务业和工业生产率增长率

生产率增长率	均值(%)	最小值(%)	最大值(%)	方差
可标准化服务业	16.66	7.79	22.22	0.0469
不可标准化服务业	13.57	9.78	19.28	0.0401
工业	14.84	3.15	16.30	0.0464

从就业比重看,可标准化服务业的就业比重呈不断下降趋势,不可标准化服务业则呈缓慢上升趋势(见图 1)。前者变化趋势符合 Baumol(1967)“成本病”的结论,而后者变化趋势则不符合。

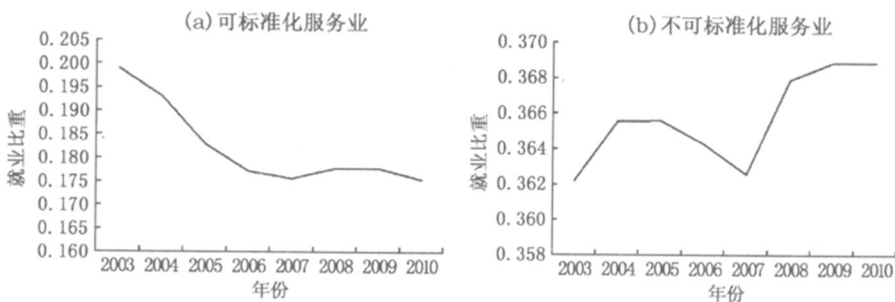


图 1 服务业就业结构变化趋势

三、基于结构视角扩展的 Baumol 模型

从结构视角出发,我们将 Baumol 模型的经济扩展为三个部门:制造业、可标准化服务业和不可标准化服务业,生产函数分别为:

$$Q_m = aL_m e^{r_m t}, L_m > 0 \quad (1)$$

$$Q_{st} = bL_{st} e^{r_{st} t}, L_{st} > 0 \quad (2)$$

$$Q_{un} = cL_{un,t} e^{r_{un} t}, L_{un} > 0 \quad (3)$$

制造业、可标准化服务业和不可标准化服务业在 t 时的产出分别为 Q_m 、 Q_{st} 和 Q_{un} ,只有劳动一种投入要素,三个部门劳动投入分别为 L_m 、 L_{st} 和 L_{un} 。三个部门劳动生产率的增长率分别为 γ_m 、 γ_{st} 和 γ_{un} 。三个部门总劳动投入为 $L = L_m + L_{st} + L_{un}$ 。

我们将制造业产品作为“计价物”,产品价格 p_m 正规化为 1。 $\frac{p_{un}}{p_{st}} = \frac{p_{un}}{p_{st}} / p_m$,

所以 $\frac{p_{un}}{p_{st}}$ 可以代表三种产品的相对价格。

不可标准化服务的需求函数为:

$$\frac{Q_{un}}{L} = d \left(\frac{p_{un}}{p_{st}} \right)^\beta W^\alpha e^{\Phi t} \quad (4)$$

其中, α 表示不可标准化服务的需求收入弹性, β 表示不可标准化服务的需求价格弹性。

可标准化服务的需求函数为:

$$\frac{Q_{st}}{L} = d \left(\frac{p_{un}}{p_{st}} \right)^\eta W^\varphi e^{\Phi t} \quad (5)$$

其中, φ 表示可标准化服务的需求收入弹性, η 表示可标准化服务的需求价格弹性。

制造业产品的需求函数为:

$$p_m \left(\frac{Q_m}{L} \right) = W - p_{un} \left(\frac{Q_{un}}{L} \right) - p_{st} \left(\frac{Q_{st}}{L} \right) \quad (6)$$

工资由竞争性劳动力市场的供求决定, 对于竞争性市场, 企业利润最大化的条件为单位劳动的边际产品价格等于单位劳动的工资。因此, 三个部门的劳动力边际成本分别为:

$$\frac{\partial Q_m}{\partial L_m} = a e^{r_m t} \quad (7)$$

$$\frac{\partial Q_{un}}{\partial L_{un}} = a e^{r_{un} t} \quad (8)$$

$$\frac{\partial Q_{st}}{\partial L_{st}} = a e^{r_{st} t} \quad (9)$$

根据企业利润最大化条件有:

$$W = p_m a e^{r_m t} = p_{un} b e^{r_{un} t} = p_{st} c e^{r_{st} t} \quad (10)$$

因此, 我们可以得到相对价格:

$$\frac{p_{un}}{p_{st}} = \frac{c}{b} e^{(r_{st} - r_{un}) t} \quad (11)$$

将式(10)和式(11)带入式(4)整理得:

$$\frac{Q_{un}}{L} = d \left(\frac{p_{un}}{p_{st}} \right)^\beta W^\alpha e^{\Phi t} = d \left(\frac{c}{b} e^{(r_{st} - r_{un}) t} \right)^\beta (a e^{r_m t})^\alpha e^{\Phi t} = \Omega e^{[(r_{st} - r_{un})\beta + r_m \alpha + \Phi] t} \quad (12)$$

不可标准化服务业的就业比例为:

$$\frac{L_{un}}{L} = \frac{Q_{un}}{b e^{r_{un} t}} = \frac{1}{b} \frac{Q_{un}}{L} e^{-r_{un} t} \quad (13)$$

将式(12)带入式(13)得:

$$\frac{L_{un}}{L} = \frac{\Omega}{b} \frac{Q_{un}}{L} e^{[(r_{st} - r_{un})\beta + r_m \alpha + \Phi - r_{un}] t} \quad (14)$$

不可标准化服务业的就业比例增长率为:

$$\frac{\partial \left(\frac{L_{un}}{L} \right)}{\frac{\partial t}{L_{un}}} = \beta(r_{st} - r_{un}) + \alpha(r_m - r_{un}) + (\alpha - 1)r_{un} + \Omega \quad (15)$$

式(15)表明,不可标准化服务业的就业增长取决于 $(r_{st} - r_{un})$ 、 $(r_m - r_{un})$ 、 r_{un} 和 Ω 四个因素:

(1) $(r_{st} - r_{un})$ 和 $(r_m - r_{un})$ 表示不可标准化服务业生产率的滞后效应。如果可标准化服务业和制造业的劳动生产率增长速度大于不可标准化服务业,即 $r_{st} > r_{un}$ 且 $r_m > r_{un}$,则不可标准化服务生产变得相对昂贵,从而会增加不可标准化服务业的就业比例。

(2)若 $\alpha > 1$,即不可标准化服务的需求收入弹性大于1,则不可标准化服务业的就业比例会增加。

(3) Φ 表示随着经济增长和分工深化,一些原来家庭由内部成员提供的不可标准化服务变为由市场提供的不可标准化服务,如以前是自己在家照顾孩子,而现在有幼儿园。

同理,可标准化服务业的就业比例为:

$$\frac{L_{st}}{L} = \frac{\Pi Q_{st}}{c L} e^{[(r_{un} - r_{st})\eta + r_m\varphi + \Phi - r_{st}]t} \quad (16)$$

可标准化服务业就业比例的增长率:

$$\frac{\partial \left(\frac{L_{st}}{L} \right)}{\frac{\partial t}{L_{st}}} = \eta(r_{st} - r_{un}) - \varphi(r_{st} - r_m) + (\varphi - 1)r_{st} + \Pi \quad (17)$$

式(17)表明,可标准化服务业的就业增长取决于 $(r_{un} - r_{st})$ 、 $(r_m - r_{st})$ 、 r_{st} 和 Π 四个因素:

(1) $(r_{un} - r_{st})$ 和 $(r_m - r_{st})$ 表示可标准化服务业生产率的滞后效应。如果可标准化服务业和不可标准化服务业的劳动生产率差异成比例的大于可标准化服务业和制造业的劳动力差异,即 $\eta(r_{st} - r_{un}) > \varphi(r_{st} - r_m)$,则可标准化服务业的就业比例会提高。

(2)若 $\varphi > 1$,即可标准化服务的需求收入弹性大于1,则可标准化服务业的就业比例会增加。

(3) Φ 表示随着经济增长和分工深化,一些原来家庭由内部成员提供的可标准化服务变为由市场提供,如以前是家庭成员之间互相借款,而现在有银行可以提供信贷。

四、实证分析

根据式(15)和式(17),我们建立如下计量经济学模型:

$$g_{un} = \alpha_0 + \alpha_1(r_{st} - r_{un}) + \alpha_2(r_m - r_{un}) + \alpha_3 r_{un} + \sum \alpha_i X + \epsilon \quad (18)$$

$$g_{st} = \beta_0 + \beta_1(r_{st} - r_{un}) + \beta_2(r_m - r_{st}) + \beta_3 r_{st} + \sum \beta_i X + \epsilon \quad (19)$$

X 为控制变量,包括选取的控制变量有不变价居民收入、居民消费价格指数、城市人口比重、大专以上教育人口比重、最低收入家庭和最高收入家庭的收入差距等指标。

本文的数据来自《中国统计年鉴》(1978—2011)、《中国劳动统计年鉴》(1978—2011)和《中国固定资产投资统计年鉴》(1978—2011),其中数据缺失的由各省统计年鉴补齐。式(18)和式(19)的回归结果见表4中。

表4 回归分析

	OLS		2SLS		LIML		GMM	
	g _{st}	g _{un}	g _{st}	g _{un}	g _{st}	g _{un}	g _{st}	g _{un}
(r _{st} - r _{un})	-0.0667 ** (0.0016)	0.0113 * (0.0097)	-0.4210 *** (0.1235)	-0.1694 * (0.1003)	-0.9722 * (0.0643)	0.1757 * (0.0868)	-0.4036 ** (0.0135)	-0.1774 * (0.0763)
(r _m - r _{un})		0.0332 ** (0.0056)		0.4083 ** (0.1067)		0.1218 * (0.0436)		0.2626 * (0.1653)
r _{un}		-0.0025 (0.0016)		0.3880 *** (0.0684)		0.4108 * (0.0268)		0.1752 ** (0.0864)
(r _m - r _{st})	0.6160 *** (0.1623)		1.5332 *** (0.2658)		1.8902 ** (0.3564)		1.4582 ** (0.6423)	
r _{st}	0.3623 * (0.2489)		1.9846 ** (0.9568)		1.1475 ** (0.0846)		1.8487	
Income	-0.0001 (0.0000)	0.0003 * (0.0000)	0.0001 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0000)	0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0001 (0.0000)
CPI	-0.0008 * (0.0001)	0.0002 (0.0001)						
City	0.0150 (0.1062)	-0.0181 * (0.0076)						
College	0.0058 ** (0.0013)	-0.0048 * (0.0026)						
Gap	-0.3624 *** (0.0197)	0.3135 ** (0.0632)						
Constant	-0.2525 * (0.1639)	0.0015 (0.0026)	-0.3780 *** (0.0956)	-0.0572 (0.0869)	-1.9505	-1.2341	-0.3509	0.3509
R 平方	0.8450	0.9660	0.3645	0.5926	0.7416	0.5618	0.2817	0.3669
F 检验	20.4	10.66	40.32					
瓦尔德检验				11.90	19.13	12.79	73.14	16.14
萨根检验			7.7456	8.3425				
安德森-鲁宾检验					13.7298	6.4692		
汉森J检验							5.9263	17.2537

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著,括号内为标准误,下表同;在 2SLS、LIML 和 GMM 估计中,工具变量包括 CPI、City、Collage 和 Gap。

工具变量的有效性检验是两阶段最小二乘法的关键步骤。一般来讲,工具变量必须满足两点性质:第一,工具变量与模型的干扰项不存在相关关系;第二,工具变量与内生变量存在相关关系(Murry, 2006)。我们重新用被解释变量和内生变量对工具变量回归(结果见表2)。实证结果证明我们所采用的工具变量是有效的。

表 5 工具变量有效性估计

	残差	$(r_{st} - r_{un})$	$(r_m - r_{un})$	$(r_m - r_{st})$	r_{st}	r_{un}
CPI	0.0007 (0.0002)	-0.0015 (0.0012)	0.0025** (0.0009)	0.0040* (0.0009)	0.0031 (0.0032)	-0.0016 (0.0015)
City	-0.0073* 0.0008	0.0192* (0.0032)	-0.0330** (0.0039)	-0.0528 (0.0469)	0.0408* (0.0236)	0.0216 (0.0136)
Collage	0.0002 (0.0006)	0.0218** (0.0105)	0.0106 (0.0079)	-0.0121 (0.0097)	0.0139* (0.0096)	0.0079* (0.0016)
Gap	0.3620*** (0.0653)	-0.3857** (0.1112)	1.5631** (0.9765)	1.9545** (0.7351)	-1.4058 (1.9562)	-1.0251*** (0.1229)
Constant	-0.3620* (0.2365)	-0.6188* (0.3469)	-1.1583*** (0.0769)	-0.5210*** (0.0967)	0.3441* (0.2332)	0.9629*** (0.0463)
R 平方	0.28	0.4482	0.4531	0.5371	0.52	0.4482
F	17.23	24.9	14.5	20.30	39.4	28.3

根据式(15)、式(17)和表 4 的回归分析结果,我们可以计算出可标准化服务业和不可标准化服务业的需求价格弹性和需求收入弹性,结算结果见表 6。从表 6 中我们可以看出几点规律:(1)可标准化服务业的需求价格弹性绝对值要大于不可标准化服务业,且不可标准化服务业的需求价格弹性绝对值比较小。这说明,不可标准化服务业符合 Baumol(1967)的“成本病”模型,而可标准化服务业不符合。(2)可标准化服务业需求收入大于 1,不可标准化服务业需求收入弹性小于 1。这就可以解释为什么中国金融、电信等可标准化服务业发展异常迅速,但是服务业整体比重始终低于其他相似收入的国家。

表 6 需求价格弹性和需求收入弹性

弹性	OLS		2SLS		LIML		GMM	
	可标准化 服务业	不可标准 化服务业	可标准化 服务业	不可标准 化服务业	可标准化 服务业	不可标准 化服务业	可标准化 服务业	不可标准 化服务业
需求价格弹性	-0.0667	0.0113	-0.4210	-0.1694	-0.9722	-0.1757	-0.4036	-0.1774
需求收入弹性	0.6160	0.0332	1.5332	0.4083	1.8902	0.1218	1.4582	0.2626

五、结 论

本文主要得出以下结论:

1. 不可标准化服务业的过度增长会导致“成本病”

不可标准化服务业生产率增长率低于工业生产率 1.27 个百分点,低于可标准化服务业 3.09 个百分点(见表 3)。其需求价格弹性绝对值较小,在 0.0113—0.1774 之间(见表 6)。这两点符合“成本病”的条件,不可标准化服务业的过度增长可能会导致中国经济的“成本病”。我们以加权生产率增长率 $g = l_{st}g_{st} + l_{un}g_{un} + l_mg_m$ 来测量整体经济生产率的增长率,则 l_{un} 即不可标准化服务业就业比重越高,整体经济生产率增长率 g 就越低。图 1 中不可标准化服务业就业比重的缓慢增长趋势也证实了我们的担心, l_{un} 的逐渐提高会降低我国未来经济的增长速度。其原因在于:一方面,不可标准化服务业的需求价格弹性较低,即使价格上涨,家庭也不得不买。另一方面,不可标准化服务业的生产要素可替代性较弱,依赖于劳动投入来增加产量。

2. 可标准化服务业的发展会克服“成本病”

可标准化服务生产率增长率高于工业生产率增长率 1.82 个百分点,高于不可标准化服务业生产率增长率 3.09 个百分点(见表 3)。其需求价格弹性较大,绝对值在 0.0667—0.9722 之间(见表 6)。这两点都不符合“成本病”的条件。我们以加权生产率增长率 $g = l_{st}g_{st} + l_{un}g_{un} + l_mg_m$ 来测量整体经济生产率的增长率,则 l_{st} 即可标准化服务业就业比重越高,整体经济生产率增长率 g 就会越低。但从图 1 来看,可标准化服务业的就业比重呈不断下降趋势,从 2003 年的 20% 下降到 2010 年的 17%。其原因有两点:一是可标准化服务业的生产要素可替代性较强,可以用机器设备替代劳动力;二是随着近年来金融、电信等行业的制度改革和管理水平的不断提高,原有臃肿的员工队伍不断精简,使该行业的就业比例下降。

3. 优化服务业结构,保证经济的可持续增长

经济的可持续增长和家庭收入的增加建立在整体经济生产率不断提高的基础上。整体经济生产率的提高与服务业的结构密切相关。不可标准化服务业就业比重的提高会降低整体经济生产率的增长率,而可标准化服务业就业比重的提高则会提高整体经济生产率的增长率。因此,在制定服务业发展规划时,要重视不可标准化服务业和可标准化服务业的异质性及其异质性对经济增长的影响,从而保证我国经济的可持续增长和家庭收入的不断增加。

参考文献:

- [1]江小涓.服务业增长:真实含义、多重影响和发展趋势[J].经济研究,2011,(4):4—14.
- [2]程大中.中国服务业与经济增长:一般均衡模型及其经验研究[J].世界经济,2010,(10):25—42.
- [3]程大中.中国服务需求弹性的估计:基于 Baumol 模型的分析[J].南大商学评论,2004,(2):50—71.
- [4]程大中.中国服务业存在‘成本病’问题吗[J].财贸经济,2008,(12):109—115.
- [5]Baumol W. Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis[J]. American Economic Review, 1967, 57: 415—426.
- [6]Baumol W, Blackman S, Wolff E. Unbalanced growth revisited: Asymptotic stagnancy and new evidence[J]. American Economic Review, 1985, 75: 806—817.
- [7]Duarte M, Rostuccion D. The role of the structure transformation in aggregate productivity[J]. Quarterly Journal of Economics, 2010, 125: 129—173.
- [8]Kongsamut P, Rebelo S, Xie D. Beyond balanced growth[J]. Review of Economic Studies, 2001, 68: 869—882.
- [9]Murray M. Avoiding invalid instruments and coping with weak instruments[J]. Journal of Economic Perspectives, 2006, 20: 111—132.
- [10]Pugno M. The service paradox and endogenous growth[J]. Structural Change and Economic Dynamics, January 2006, 17: 99—115.

- [11] Rogerson R. Structural transformation and the deterioration of European labor market outcomes[J]. *Journal of Political Economy*, 2008, 116: 235—259.
- [12] Vollrath D. How important are dual economy effects for aggregate productivity[J]. *Journal of Development Economics*, 2009, 88: 325—334.

The Structure of Service Industry and the Treatment for Cost Disease: Extension and Empirical Study of Baumol Model

LI Jian-hua, SUN Bang-zhu

*(Research Center of Social Economics and Culture,
Peking University, Beijing 100871, China)*

Abstract: From the angle of the standardization of production process, this paper classifies the service industry under two types, namely standardized and non-standardized service industry. After extending Baumol model raised in 1967 according to the heterogeneity of the two types of service industry, it introduces the structure of service industry into the model and analyzes the effects of the structure among standardized service industry, non-standardized service industry and the industry on the rise in productivity. It makes an empirical study of the extended Baumol model on the basis of the service sub-industries data in China from 1978 to 2010. The results state that the non-standardized service industry meets the hypothesis of Baumol model, that is to say its excess growth would lead to cost disease, but the standardized service industry does not comply with the hypothesis of Baumol model, namely its growth would guarantee the sustainable increase in economic productivity. Therefore, service industry planning should put emphasis on the effects of the structure of service industry and its heterogeneity on the whole economy.

Key words: standardized service industry; non-standardized service industry; productivity; cost disease (责任编辑 周一叶)