

需求、供给和创新,谁是推动服务业发展核心动力?

——基于长三角地区面板数据

卢云卿 孔群喜 李晓伟

(南京财经大学 产业发展研究院,江苏 南京 210023)

摘要: 当今的中国正处于产业结构升级转型的关键时期,而服务业的发展在产业升级中起着核心作用,十八大以来党中央更是提出了要推动现代服务业发展壮大的目标。为了研究服务业发展水平的影响因素的作用机制,总结出制约中国服务业发展的关键核心问题。从需求、供给和制度创新三个角度构造三维模型,以2001—2012年的长三角统计数据为样本,采用广义最小二乘估计建立一个回归模型对服务业影响因素进行实证分析。研究表明:总体来看,服务业的需求、供给、体制和制度创新这三个变量的综合作用对服务业发展的影响作用明显;从各个变量单独作用来看,仅有需求变量对服务业的发展作用较为显著,供给变量和体制技术创新对服务业发展的作用则不太显著。从目前发展来看,应当从需求因素角度出发,注重提高居民的整体收入水平、消费水平并积极推进城镇化建设。

关键词: 服务业发展;影响因素;三维模型

中图分类号: F222.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2015)03-0001-08

一、问题的提出

自上个世纪末以来,世界经济开始逐步由以工业经济为主向以服务型经济为主转变,服务业在经济增长中所扮演的角色日趋重要。以Clark^[1]为代表的当代经济学家认为,随着经济发展和居民生活水平的提高,消费者对生活服务质量的要求也会水涨船高,产业发展的重心也会由此逐步向服务业倾斜。因此,国内外学者普遍将第三产业的发展也作为衡量当今社会经济发达程度的重要指标。当今的中国正处于这种产业结构升级转型的关键时期,因此服务业的发展方向与合理建设,更引起了相关部门的高度重

视。在2008年国务院办公厅发布了《关于加快发展服务业若干政策的实施意见》,对加快服务业的发展,推进产业升级提出了具体要求。此后,在2012年11月上旬召开的十八大会议中,中国提出了“加快传统产业转型升级,推动服务业特别是现代服务业发展壮大”的目标,并着重强调了构建社会—经济—环境协调发展的新型社会发展模式。2014年10月28日,国务院再次出台了《关于加快科技服务业发展的若干意见》的意见书,文件中要求各级政府部门进一步加大研究开发和服务的投入力度,着重推进科技服务业的发展。

收稿日期:2015-04-20

基金项目:国家自然科学基金资助项目“以知识密集型服务企业为中心的区域创新系统研究—基于空间集聚的研究视角”(71303105);江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)。

作者简介:卢云卿(1989—),男,安徽芜湖人,南京财经大学产业发展研究院研究生,研究方向为产业组织与服务经济;孔群喜(1983—),男,江苏徐州人,南京财经大学产业发展研究院副教授,经济学博士,研究方向为产业组织与公共政策,加州大学伯克利分校高级访问学者;李晓伟(1992—),女,安徽亳州人,南京财经大学产业发展研究院研究生,研究方向为产业组织与服务经济。

长三角作为推动我国经济发展的发动机,其服务业的有序发展不仅可以带动长三角地区经济的发展,还会对整个华东地区乃至全国的服务业和经济发展产生巨大的辐射推动作用。在2001~2012年,长三角地区服务业增加值占GDP的比重由41.40%上升至45.88%,服务业吸纳就业人员比重由2001年的30.50%上升至2012年的38.25%^①,但总体而言长三角地区服务业整体发展程度相较于发达国家仍差距明显。此外,当下中国也正处于建成小康社会和产业发展转型的关键时期,因此,研究长三角地区服务业的增长的影响因素,考察推动长三角地区服务业发展的主要动力究竟是什么,不仅有利于促进长三角地区服务业更加健康稳定的发展,也对其他经济区乃至全国服务业发展有重要借鉴意义。

对于服务业影响因素的考量,国内外学者均采用多种方法、多个角度进行了大量研究。如国外学者从需求、供给和创新多个角度对服务业影响因素进行了分析。Clark^[1]从需求角度对三次产业进行研究,认为随着人均收入的提高产业结构会逐步开始向服务业转变。Kongsamut^[2]通过研究发现,随着人均收入的上升服务业比重也不断增加,人均收入与服务业比重呈线性关系。Fuchs^[3]由美国服务业产出增长缓慢中发现服务业增长的主要动力来自于供给方面。美国社会学家Bell^[4]在其“工业社会”理论中提到了服务型社会知识、技术的重要性和科技人才在社会发展中的重要作用。Michael Peneder^[5]同样从技术创新角度对服务业影响因素进行分析,认为自主创新能够提高劳动生产率并进一步扩大服务业产品需求量,推动服务业发展。同样的,国内学者也采用了诸多方法对不同研究对象的服务业影响因素进行了探究。如江小涓和李辉^[6]从国家层面的角度,考察了人均GDP、人口规模和城市化水平对服务业的影响作用,结果表明人口规模和人均GDP对服务业增加值的影响最明显。李娟^[7]也从国家层面研究了当代中国信息化、市场化和城镇化对现代服务业的影响作用机制。另一方面,部分学者从地区层面对服务业影响因素进行了研究,邱瑾等^[8]以浙江省各市县服务业为研究对象,采用贝叶斯法对服务业的影响因素

进行了空间计量分析,研究表明了服务业从业人员占比、地区人口密度、工业总产值和财政支出占比对服务业有着显著促进作用。毕然等^[9]对2006—2011年的省级面板数据服务业影响构建指标对服务业影响因素进行实证研究,研究表明人均GDP对服务业影响最为明显。

虽然国内外学者对影响服务发展因素进行了大量研究,但是此类研究大多基于较为细致的角度考察某几个具体因素对服务业的影响,而未能从总供给和总需求这一更系统的角度进行研究。需要注意到,诸多影响因素中,如服务业从业比例、城镇化率、人均GDP等均属于需求层面因素;而基础设施水平、外贸水平、信息化程度等均属于供给层面因素;此外如经济体制、科技创新、研发投入等都属于制度和制度层面的影响因素。因此,通过从需求、供给和制度创新的角度对服务业发展因素进行系统研究既可以弥补现有研究对服务业影响因素认识的不足,也可以为长三角乃至全国服务业的发展提供行之有效的建议。本文总结国内外相关文献的研究结果,从需求、供给和制度创新这三个角度构建服务业发展影响因素的三维模型,利用主成分分析法对相关指标进行构造合成,再应用GMM法对处理后的综合变量进行实证分析,全面考量各个指标对服务业影响作用机制。

二、理论模型和基本假设

(一) 理论模型

通过对国内外相关文献研究总结,可以将影响服务业发展的因素归总为需求、供给和制度技术创新这三大主要方面。本文将三个方面的影响置于同一维度内进行分析,通过建立三维影响因素模型,以期在较为完整的服务业影响因素框架体系内对长三角地区的服务业增长机制进行研究。服务业发展影响因素理论模型框架如图1所示,各维度具体含义如下:

1. 需求维度。此维度主要从需求层面描述了影响服务业发展的因素,该维度包括了影响服务业需求总量的各个要素,如人均收入、消费习惯、服务业消费支出、人口密度、城镇化率等多个变量;

^①长三角服务业增加值数据和服务业就业人员比重分别由上海、江苏、浙江2002—2013年统计年鉴统计得出。

2. 供给维度。此维度主要从供给层面描述影响服务业发展的因素,该维度包括了服务业相关设备状况、教育投入水平、对外贸易水平、人力资源投入和网络信息化水平等影响服务业增长的各个变量;

3. 创新维度。此维度主要从制度和科技创新层面描述服务业发展的影响因素,该维度包含由于行政管理制变化、私有化程度变化、技术水平变化等所导致的服务业增长变化的各个因素。其主要包括了:国有体制改革、财政研发支出、非国有经济比重和非国有资金投资水平等诸多变量。

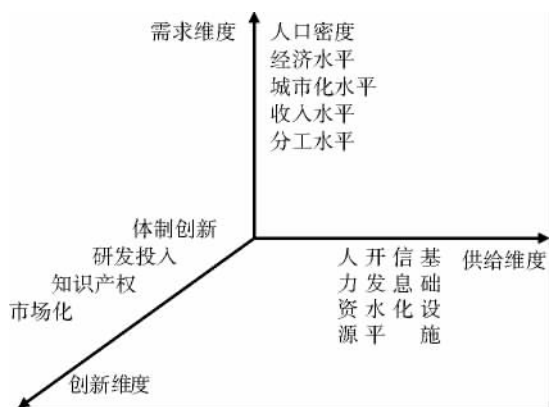


图1 服务业发展影响因素三维模型图

三个维度之间均存在着一定的关联,对于服务业市场,需求和供给会对服务业发展水平产生最直接的影响:服务业需求作为服务业发展的根本动力,其发展程度尤为重要。只有关于服务业的有效需求增加时,需求维度的变化才能对服务业的增长产生拉动作用;而供给因素作为推动服务业发展的核心动力,其在要素市场会产生大量的服务产品供给,其产品数量和品种的变化都会推动服务业的发展。然而,技术创新因素则可以看做推动服务业发展的最终力量,根据索洛模型的结论:在稳态情况下科学技术是推动人均生活水平提高的源泉。因此,科技水平的进步可以通过推动需求水平的提高和要素生产能力提升间接地推动服务业的发展。因此,三种影响因素相互作用,共同推动服务业的发展。

(二) 基本假设

本文根据以上理论模型,总结出了影响服务业发展的三大关键因素:需求综合因素、供给综合因素和制度创新综合因素,根据生产和生活实

际情况,为了便于研究,可以得出如下基本假设:

1. 需求综合因素指标。由于相较于农产品和其他实物产品,消费者对于服务类产品的需求价格弹性较高,因此随着收入的增加,消费者对服务类产品的需求量的增加幅度较大。国内学者在对服务业影响因素进行研究是也往往假设需求可以推动服务业的发展,如樊文静^[10]从生产性服务业需求角度对服务业发展进行研究,研究表明工业增加值、最终消费率等因素均会推动现代生产性服务业的发展。因此,本文假设在其他影响因素不变的情况下,需求因素的变化与服务业的变化趋势正相关,即服务业增长会随着需求综合指标的增大而增大;

2. 供给综合因素指标。服务业要素市场是的变化情况直接影响着服务业供给的变化,当要素市场各类生产要素配置合理时,相关服务类产品才可以有效率的生产。国内相关研究中也发现技术人才比例以及通信运输等因素对服务业的增长有着正向影响,如马虎兆等^[11]假设在其他条件不变的情况下,供给因素与服务业发展同方向变化。因此本文假设在其他影响因素不变的情况下,供给因素的变化与服务业的变化成正相关关系,即随着供给综合指标的增大,服务业增长指标也会不断变大;

3. 制度和科技创新因素指标。根据经济增长模型可以得出技术进步是经济增长的唯一源泉,只有制度和技术的进步才可以真正促进生产效率的提高。如刘丹鹭等^[12]以117个服务类企业为研究样本,通过实证研究表明创新对服务业生产率有着显著地拉动作用,此外政府也应当在创新中发挥积极作用。因此本文假设技术创新与服务业发展呈正相关关系,即服务业发展指标会随着制度创新指标的增大而增大。

三、数据说明和测算方法

(一) 数据来源

本文以长三角数据为样本,对2001—2012年江苏、浙江、上海的年度统计数据进行研究,数据共包含20个变量指标,12个年度数据,样本涵盖了240个观测值。通过对上述时间序列数据加以处理,本文构建了一个多元回归模型。依据对该模型的实证分析,可以较为清晰地了解需求因素、供给因素和制度创新因素对服务业发展的影响作用。本文的样本数据主来源为2002—

2013 年间出版的《中国统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》、《江苏统计年鉴》、《浙江统计年鉴》、《上海统计年鉴》。很多文献通过数据筛选,会选取诸如服务业比重、城市化水平、人均 GDP、第二产业比重、基础设施情况等影响服务业的数据指标^{[13][14]},但这些指标选取往往并缺乏系统性与针对性。本文根据需求、供给和技术创新这三大类影响因素,对这三类影响因素均针对性地选取了相应指标,力图更完整地反应出影响服务业发展的各个因素的作用。

考虑到数据的可得性和研究的可靠性,本文选取了如下指标:

1. 需求因素指标 (DEM) 具体包括人均 GDP、工业增加值率、最终消费率、社会消费品零售总额、城市化率和地区人口密度这六个具体指标;

2. 供给因素指标 (SUP) 是由每万人中大学生数、每万人中专业技术人员数、实际利用外资额、外贸依存度、图书报纸杂志平均每万人拥有量、电话普及率、每万人邮电业务总量、水运货物运量这 8 个具体指标综合而成;

3. 制度技术创新指标 (TECH) 由技术进步率、非国有经济工业总产值比重、财政支出占 GDP 比重、非国有经济固定资产投资比重、服务业研发支出这 5 个具体指标最后综合而成。

4. 模型因变量服务业发展水平综合指标 (SER) 包括人均服务业增加值、服务业增加值占 GDP 比重、服务业从业人员比重、服务业劳动生产率、传统服务业比重这 5 个具体指标。

本文自变量和因变量的具体定义和具体构成指标如表 1 所示。

表 1 模型指标的定义和构成^①

| 变量 | 符号 | 定义 | 构成 |
|---------------|------|--------------------|--|
| 服务业发展水平综合指标 | SER | 服务业的总体发展水平 | 人均服务业增加值、服务业增加值占 GDP 比重、服务业从业人员比重、服务业劳动生产率、传统服务业比重 |
| 服务业需求水平综合指标 | DEM | 影响服务业发展的需求综合水平 | 人均 GDP、工业增加值率、最终消费率、社会消费品零售总额、城市化率、地区人口密度 |
| 服务业供给水平综合指标 | SUP | 影响服务业发展的供给综合水平 | 每万人中大学生数、每万人中专业技术人员数、实际利用外资额、外贸依存度、图书报纸杂志平均每万人拥有量、电话普及率、每万人邮电业务总量、水运货物运量 |
| 服务业制度技术水平综合指标 | TECH | 服务业的体制创新和技术创新的综合水平 | 技术进步率、非国有经济工业总产值比重、财政支出占 GDP 比重、非国有经济固定资产投资比重、服务业研发支出 |

(二) 测算方法

1. 主成分分析法

本文涉及的因变量和三个自变量均由多个指标综合而成,因此需要对所涉及的各个指标变量进行相应处理。考虑到各个变量指标对研究问题的影响程度不同,且变量间可能存在着一定相关性。因此,为了系统全面地反应各个因素对服务业发展的影响作用,本文采用主成分分析法对多个变量指标进行降维处理^[15],将多指标转化为需求、供给和制度创新这三个综合指标。其主要原理是将具有线性相关的 n 个指标 $X_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 经过线性组合,使其变换成线性无关的一组指标 S_j :

$$S_j = \alpha_{1j}X_1 + \alpha_{2j}X_2 + \dots + \alpha_{ij}X_i \quad (1)$$

其中 $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m; n \leq n; \alpha_{ij}$ 为特征向量, X_i 为将原指标经过标准化后的指标。可以看出 S_1 所得方差值最大,其后 S_2, S_3 等逐步递减。参考相关文献,本文选择方差贡献率大于 85% 的 S_1 作为主成分,并采用其方差贡献率 v_j 作为权数,构造出新的综合指标 S :

$$S = \sum_{j=1}^s v_j S_j \quad (2)$$

其中 $j = 1, 2, \dots, p; p \leq m$ 。计算所得的 S 即为本文所采用的综合变量,本文采用 SPSS21 统计分析软件进行相关主成分分析。

2. 分位数回归法

在完成自变量需求、供给、技术创新指标和

^①本文在对比了各类参考文献,并在考虑到数据的可获得性的基础上,选取了相关变量作为各类综合指标的组成部分。

因变量服务增长水平指标的构建之后,可对其建立回归模型。根据上述研究,本文采用服务业增长因素回归方程为:

$$SER = \alpha + \beta_1 DEM + \beta_2 SUP + \beta_3 TECH + \varepsilon \quad (3)$$

根据分位数回归的理论,可将解释变量在 0 ~ 1 之间的不同的分位点的数据分别进行估计,估计系数表示为解释变量对被解释变量在特定分位点的边际效应。相较于最小二乘估计 OLS 分位数估计的结果更加可信有效,并且特别适合回归方程存在异方差的模型,分位数回归可有效地控制异常值的影响,使得回归系数估计量具有更高的稳健性,且可在更加宽松的条件下获得更丰富的数据信息。其中被解释变量 y 的 θ 分位数可定义为:

$$Q(\theta) = \inf\{y : F(y) \geq \theta\} \quad (4)$$

式(4)中 $\theta(0 < \theta < 1)$ 代表在回归线或回归平面以下的数据占全体数据的百分比。其中比例为 θ 的部分小于分位数函数 $Q(\theta)$,而比例为 $(1 - \theta)$ 的部分则位于分位数函数 $Q(\theta)$ 之上。之后需要对分位数回归进行求解,首先定义概率密度函数 $\rho_\theta(\mu)$:

$$\rho_\theta(\mu) = \begin{cases} \theta_u & \text{当 } y_i \geq x_i\beta \\ (\theta - 1)\mu & \text{当 } y_i \leq x_i\beta \end{cases} \quad (5)$$

式中(5)中 μ 为反映概率密度函数的参数,而 $\rho_\theta(\mu)$ 则表示被解释变量 y 的样本点分别处于 θ 分位以下及以上时的概率密度函数关系,假设分位数回归模型为:

$$y_Q = \alpha_Q + \beta_Q x \quad (6)$$

y 的分位数回归的目标是为了在 Q 分位数下的绝对离差和最小,即:

$$\min_{\beta} \sum |y_{iQ} - \beta_Q x| \times \rho_{iQ} \quad (7)$$

在具体估计过程中可以假设 $u = 1$,通过参数估计可以使得任何一个 θ 分位数回归加权误差绝对值平方和最小。

$$\beta(\theta) = \operatorname{argmin} \sum_{y_i \geq x_i\beta} \theta |Y_i - X_i\beta| + \sum_{y_i \leq x_i\beta} (1 - \theta) |Y_i - X_i\beta| \quad (8)$$

式(8)中的 Y_i 表示被解释变量的向量; X_i 表示解释变量的向量; θ 表示估计的分位点,当 θ 在 $(0, 1)$ 上取不同的值时,就可以得到不同的参数估计值。

相关变量的描述性统计如表 2 所示。

表 2 变量的描述性统计

| 变量 | 最小值 | 最大值 | 均值 | 标准差 |
|------|--------|-------|--------|-------|
| SER | -5.049 | 5.518 | 0.000 | 3.252 |
| DEM | -7.825 | 7.203 | 0.000 | 5.172 |
| SUP | -7.693 | 3.541 | 0.000 | 3.917 |
| TECH | -4.021 | 2.959 | -0.219 | 2.336 |

注:相关变量为三维模型中所包含的各类指标经过主成分分析法处理后所得。

四、服务业增长影响因素的实证研究

本文利用 2001 ~ 2012 年的变量数据,以需求、供给、技术创新指标为自变量,以服务业发展水平指数为因变量,利用 Eviews7.2 软件对上述指标首先进行了初步回归,回归结果如下:

$$DSER = 0.650 \times DDEM + 0.180 \times DSUP + 0.216 \times DTECH + 0.047 \quad (4)$$

(一) 方程初步拟合结果

根据实证结果,方程(4)的可决系数 R^2 为 0.979,方程整体的解释能力较强。此外,在显著性水平 p 值为 0.00001 的情况下, F 检验值为 121.381,可看出方程整体显著且整体线性关系较为明显。变量系数均为正值,说明需求的增加、供给水平的提高和技术水平的进步均可以促进服务业整体水平的发展,方程结论整体符合经济学理论和经济现实。然而 3 个自变量中除了 DEM 的 p 值为 0.0017,满足其在 1% 水平下显著性假设且拟合较好,其余 2 个变量均不满足 t 值的显著性检验。说明了供给指标和制度创新指标的变化并不一定引起服务业发展变量数值的线性变化。同时,在进行异方差和序列自相关检验可以发现,拟合方程(4)也存在着异方差和序列自相关的问题。因此,需要对拟合方程进行进一步处理。

(二) 拟合方程异方差处理

对于拟合方程遇到的异方差问题,本文采取加权最小二乘法处理对其进行处理,对原方程进行相应变换。利用 Eviews7.2 软件可将残差序列进行绝对值变换,再以残差绝对值序列为权数对变量进行最小二乘估计,回归结果如下:

$$DSER = 0.619 \times DDEM + 0.175 \times DSUP + 0.208 \times DTECH + 0.082 \quad (5)$$

回归方程(5)的可决系数为 0.994,方程解释能力很强。根据方差分析表可看到,在显著性水平 p 值为 0 的情况下, F 检验值为 679.327,方程整体显著且整体线性关系较为明显。同时在

采用怀特检验法对拟合多元线性回归方程(5)进行异方差性检验,由于 $TR^2 = 8.019$ $\chi^2_{\alpha}(3) = 12.598$,因此 $TR^2 \leq \chi^2_{\alpha}(3)$,说明模型异方差问题得到解决。

(三) 拟合方程序列自相关处理

对于拟合方程中的序列自相关问题,可以采用广义差分变换和广义最小二乘估计对回归方程(5)进一步进行变换。经过一阶差分所得模型的回归结果如下:

$$DSER = 0.777 \times DDEM + 0.228 \times DSUP + 0.108 \times DTECH + 0.071 \quad (6)$$

回归模型(6)的可决系数为 0.977,说明方程有很强的解释能力。同时,在 0.00001 显著性水平下 F 值为 112.99,方程整体是显著成立的,总体拟合效果较好,同时根据单个变量均为正值可以看出,需求、供给和制度技术创新均会促进服务业的发展,实证结果符合本文的理论假设也符合经济学现实。通过变换后的模型的 D-W 统计值为 2.114,查表可发现模型不存在序列自相关,说明自相关问题已被消除。采用 White 检验法对异方差进行检验时可发现异方差问题也已经消除。因此,方程(6)为最终拟合结果,本文的研究结论也依据回归方程(6)进行分析。

然而,方程的进一步观察自变量可得 DDEM、DSUP、DTECH 的在拟合方程中 p 值分别为 0.0023、0.2983、0.8283,可以发现除了服务业的需求变量 1% 水平下的显著之外,供给变量和制度技术变量均不显著,说明供给变量和制度技术变量在方程中的线性拟合程度较低,回归结果也进一步说明了影响服务业发展的主要因素是需求因素。

表 3 回归结果分析

| | 公式(1) | 公式(2) | 公式(3) |
|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| DDEM | 0.650*** (0.141) | 0.619*** (0.053) | 0.777** (0.149) |
| DSUP | 0.180 (0.106) | 0.175* (0.039) | 0.228 (0.123) |
| DTECH | 0.216 (0.272) | 0.208* (0.054) | 0.108 (0.371) |
| 常数项 | 0.047 (0.172) | 0.082 (0.141) | 0.071 (0.171) |
| F 值 | 121.4 | 679.3 | 112.99 |
| R ² | 0.979 | 0.995 | 0.977 |

注:括号内为回归方乘系数的标准误差,*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

(四) 正态性检验和稳定性检验

对回归方程(6)的残差序列标准化后绘制曲线直方图,通过观察比较因变量服务业发展指标的残差序列大体符合正态分布。同时,考虑到其他外部因素也可能会导致中国服务业发展发生较大改变,并影响假设模型的整体结构。如 2008 年美国次贷危机所引发的全球经融危机的对服务业的扰动作用,以及中国自“十二五”规划开始大力推进的产业升级转型等外部作用均会影响服务业的发展模式。因此本文通过 Chow 将样本划分为两个区间,通过对 2008 年进行分割点检验可得 $F = 2.01$,通过比较发现在分子自由度为 2,分母自由度为 10 时,F 临界值为 2.46,因此可以判断模型结构并没有因为 2008 年经济环境和国家政策变化而发生变化。

(五) 分位数估计

在不同分位数条件下,需求因素、供给因素和技术创新因素对服务业的影响作用也不尽相同,不同分位数回归结果如表 4 所示。根据表 4 可以看出,三个自变量随着分位数 θ 变化而有着不同的变化趋势。需求因素 DDEM 的系数随着分位数的增大而不断增大,在 $\theta = 0.8$ 处, $\beta_{DDEM} = 1.553$;供给因素 DSUP 的系数随着分位数的增大而呈现先增大后变小的趋势,在 $\theta = 0.5$ 处, β_{DSUP} 最大,为 0.832;而 DTECH 的系数随着分位数的增大而不断减小,在 $\theta = 0.2$ 处,影响系数最大 $\beta_{DTECH} = 0.756$ 。通过对比可以发现分位数估计是可以更好地反映出需求、供给和技术创新三个变量对服务业发展的具体影响作用,有利于决策部门针对不同的发展情况制定相应的经济发展政策。

表 4 回归结果分析

| 分位数 | DDEM | DSUP | DTECH | 常数项 | R ² |
|-----|---------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| OLS | 0.650*** (0.141) | 0.180 (0.106) | 0.216 (0.272) | 0.047 (0.172) | 0.979 |
| 0.2 | 0.987 | 0.727 | 0.756 | -0.521 | 0.748 |
| 0.4 | 1.052 | 0.811 | 0.623 | -0.095 | 0.831 |
| 0.5 | 1.068 | 0.832 | 0.590 | 0.010 | 0.848 |
| 0.6 | 0.875 | 0.678 | 0.509 | 0.117 | 0.860 |
| 0.8 | 1.533 | 0.703 | 0.068 | 0.438 | 0.897 |

注:括号内为回归方乘系数的标准误差,*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

五、结论及政策建议

本文基于供给、需求和制度技术三个维度,

试图从较为宏观的角度对服务业发展的影响机制进行研究。对此,本文选取了服务业发展方面具有代表性的长三角区域作为研究对象,构造了相应的评价指标体系,利用2001~2012相关统计数据进行了回归分析。通过对上述回归模型的分析处理,可以得出以下结论:

1. 总体来看,长三角地区的服务业综合需求水平、供给水平和制度技术因素三大因素的共同作用会对服务业发展产生显著影响。根据回归模型(6)可以看出,需求变量、供给变量和制度技术变量系数均为正值,即该三维影响因素的增加会引起服务业发展水平的整体上升。表明了长三角地区服务业的发展由需求、供给和创新共同驱动的,三者对服务业的发展不可或缺。

2. 服务业需求水平对服务的发展的影响最为显著。根据拟合方程(6)发现自变量的t值检验在5%水平下显著,说明了该服务业需求水平与服务的增长有着明显的正向线性关系。根据分位数回归结果,需求因素对服务业的影响随着分位数系数的提高而不断增强,当 $\theta=0.8$ 时,PDEM系数达到了1.533。说明了此时需求水平每提高1个百分点服务业综合发展水平可提高1.533个百分点。此外,对比相关文献也可以发现需求因素对服务业的发展重要影响作用,如朱军等^[16]在对天津市服务业进行研究时也发现需求因素对服务业的影响最大。因此,在制定服务业的发展政策时一定要着重考虑收入水平、城镇化率等需求因素的影响。

3. 服务业供给综合因素对服务业发展也具有较强的推动作用,但其影响作用并不显著。回归模型(6)中供给变量的系数为0.228,即服务业总供给水平每提升1个百分点,服务业发展的综合水平就可提高0.228个百分点,因此可以看出供给因素对服务业也有较强的正向影响作用。在进行分位数估计结果比较时,可以发现实证结果与需求水平影响因素的影响程度并不一致。根据表3可以发现供给因素对服务业的影响随着分位数的增加由高变低,当 $\theta=0.5$ 时,PSUP系数为0.832,达到了最高。说明供给因素在服务业中间水平影响更为明显。实证模型结论表明,随着长三角服务业要素市场不断发展,服务业行业整体规模、信息化水平提高和人力资源的开发,都使得服务业水平有了很大提高。

4. 服务业体制与技术创新对服务业发展水平也有着一定的推动作用,但其影响作用也不明显。通过对回归模型(6)中PTECH变量的系数为0.108,即服务业制度创新与技术创新水平每提升1个百分点,服务业发展的综合水平就可提高0.108个百分点。通过比较可以发现,制度和科技创新因素对服务业的影响作用要强于供给因素的作用。比较分位数回归结果可以发现,体制与创新因素对服务业的影响随着分位数的增大是不断降低的。当 $\theta=0.2$ 时,PTECH系数达到了最大值为0.756,在低分位数下,技术因素对服务业的影响更为明显。实证结论表明,随着长三角体制改革进程的加快、政府管控的逐步放松以及技术研发投入力度的增大,服务业发展也得到了长足的发展。

根据上述实证研究结论可以发现,为了有效提升服务业的发展水平,短期内应当着重提高服务业的整体需求水平。对此,本文针对性的提出了相应的政策建议:(1)加快经济水平建设,相关部门应着重注意提高居民的整体收入水平和整体消费水平;(2)加速推进消费结构的改良升级,提升工业增加值水平,提升整体国民经济对服务业的需求;(3)各级政府部门应当在合理调控,保证就业稳定的前提下积极推进城镇化进程。此外,相关部门也可以从服务业供给和技术创新角度采取合宜的措施来加快服务业的健康发展,如:(1)完善服务业基础设施建设,降低物流运输成本;(2)贯彻十四届三中全会以来的政策方针,深化改革,大力促进体制创新;(3)政府牵并鼓励各个服务性企业加大服务业的研发投入,提高研发创新能力。

参考文献:

- [1] Clark, C. Conditions of Economic Progress [M]. London: Macmillan, 1940: 61-73.
- [2] Kongsamut, P., Rebelo, S., Xie, D. Beyond Balanced Growth [J]. Review of Economic Studies, 2001, 68(4): 869-882.
- [3] Fuchs, V. R. The Service Economy [M]. NBER Books, 1968: 148-179.
- [4] Bell, D. The Coming of Post-industrial Society [M]. Heinemann Educational Books Ltd., 1974: 21-260.

- [5] Michael ,P. Industrial Structure and Aggregate Growth [J]. Structural Change and Economic Dynamics ,2003 (14) : 427-428.
- [6]江小涓,李辉. 服务业与中国经济: 相关性和加快发展的潜力[J]. 经济研究 2004(1) : 4-15.
- [7]李娟. 我国现代服务业发展影响因素分析[J]. 商业研究 2010(2) : 112-115.
- [8]邱瑾,戚振江. 基于 MESS 模型的服务业影响因素及空间溢出效应分析——以浙江省 69 个市县为例[J]. 财经研究 2012 38(1) : 38-48.
- [9]毕然,王英. 中国服务业增长影响因素——基于省级面板数据的实证分析[J]. 经济问题探索 2014(4) : 52-57.
- [10]樊文静. 中国生产性服务业发展悖论及其形成机理[D]. 浙江大学 2013.
- [11]马虎兆,李春成. 服务业发展影响因素的三维模型及实证分析[J]. 经济问题探索,2009(11) : 168-172.
- [12]刘丹鹭,魏守华. 创新与服务业生产率——基于微观企业的实证研究[J]. 研究与发展管理 2013(2) : 74-84.
- [13]陈银娥,魏君英. 中国服务业发展影响因素的实证分析[J]. 中国地质大学学报(社会科学版) 2007 7 (5) : 61-66.
- [14]彭生顺,刘静. 庆现代服务业发展影响因素动态分析[J]. 商业研究 2011 413(9) : 38-42.
- [15]易丹辉. 数据分析与 Eviews 应用[M]. 北京: 中国统计出版社 2002.
- [16]朱军,何静,马赵虎. 城市服务业发展影响因素的实证分析——以天津市为例[J]. 科学与科学技术管理 2008(12) : 86-91.

(责任编辑: 黄明晴)

Supply , Demand and Innovation , Which is the Core Power to Promote the Development of Service Industry?

——Based on the Panel Data of Yangtze River Delta

Lu YunQing , Kong QunXi , Li XiaoWei

(Research Institute of Industrial Development , Nanjing University of Finance and Economic , Nanjing 210023 , China)

Abstract: China has been at a critical juncture of industry transformation and upgrading in present. As the development of service industry plays a central role in the industrial upgrading , a target of developing modern service industry has been put forward in the 18th CPC National Congress. In order to research the mechanism of the development level of the service sector and sum up the key factors in the development of China's service industry. We construct three-dimensional model and research it from three different viewpoints of demand , supply and system innovation. We use long triangle statistical data from 2001 to 2012 as sample , the generalized least squares estimation is adopted to establish the regression model to empirical analysis on the factors which influence service industry. The results show that the service level of demand , supply , system and technology innovation comprehensive function of three variables , which have a significant impact on service industry development; From the view of each variable function , we could find only demand variables is important to the development of service industry , in addition , supply variable and the system of technology innovation in the service industry development is less significant. Judging from the current situation in the development of service industry , From the point of current development , the government should pay attention to the demand factors , raise the income level of residents and make every effort to improving consumption level and promoting urbanization.

Key words: service development; influencing factor; three-dimensional model