

生产性服务业能成为中国经济高质量增长新动能吗

李平, 付一夫, 张艳芳

[摘要] 近年来中国服务业规模不断增大,在国民经济中的份额已经超过50%,其中生产性服务业比重接近1/3。随着中国步入工业化后期阶段,服务业以及生产性服务业比重仍会继续提高。因此,在中国经济发展进入新常态后,作为国民经济主体的服务业发展能否支撑中国经济中高速增长备受关注。本文拟从经济增长的动力机制出发,通过对全要素生产率增长率(TFP指数)的测算与分解,探索生产性服务业的部门技术进步与产业结构转换对全要素生产率乃至宏观经济增长的影响程度,从而试图找到生产性服务业可以作为未来中国经济增长新动能的证据。结果显示:生产性服务业较高的技术进步水平以及对资本要素和劳动要素较强的集聚能力,可以提升宏观经济总体全要素生产率,进而推动中国经济的可持续和高质量增长,完全可以成为新常态下中国经济高质量增长的新动能。

[关键词] 生产性服务业; 增长核算; TFP指数分解; 新动能; 高质量增长

[中图分类号]F121 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2017)12-0005-17

一、问题提出

改革开放以来,中国经济发展取得了举世瞩目的成就,经济总量在快速增长的同时,产业结构也在不断优化升级,产业之间的比例关系有了明显改善,第一产业的比重持续下降,第二产业的比重略有波动且近年来呈现出缓慢下降趋势,第三产业比重总体处于不断上升的过程。2016年,服务业增加值同比增长7.8%,占国内生产总值的比重为51.6%,服务业对国民经济发展的支撑和拉动作用日益突出。

服务业发展规模不断壮大的同时,其内部结构也在发生变化,由传统的劳动密集型转向资本密集型,并继续进一步向知识、技术密集型转变。生产要素也不再只有土地、劳动力、资本等传统要素,知识、技术要素正在发挥越来越重要的作用。随着产业结构演进和研究的不断深入,人们开始关注

[收稿日期] 2016-12-06

[基金项目] 中国社会科学院创新工程项目“创新驱动发展的分析与测算”(批准号 10620161001005);国家软科学面上项目“产业结构转换、技术创新与中国经济增长潜力提升”(批准号 2014GXS4B073)。

[作者简介] 李平(1959—),男,河南洛阳人,中国社会科学院数量经济与技术经济研究所所长,研究员,博士生导师;付一夫(1987—),男,黑龙江大庆人,苏宁金融研究院宏观经济研究中心研究员,管理学博士;张艳芳(1982—),女,江西新干人,中国社会科学院工业经济研究所助理研究员,管理学博士。通讯作者:付一夫,电子邮箱:fuyifu1987@163.com。感谢中国社会科学院数量经济与技术经济研究所蔡跃洲研究员对本文的建议,感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

服务业内部结构变化,尤其是增加值占服务业比重约 60%的生产性服务业的发展。生产性服务业是从制造业内部分离出来的,以金融服务、信息服务、研发及科技服务等为主导产业,具有知识密集、技术密集、信息密集、人才密集的特点。改革开放以来,生产性服务业增加值占 GDP 的比重总体呈现出上升趋势,尤其是 2005 年后呈平稳上升态势(生产性服务业占 GDP 的比重已接近 1/3),与此同时生活性服务业的比重缓慢下降。随着中国步入工业化中后期阶段,服务业尤其是生产性服务业的份额将进一步提升。在经济增长速度换挡、结构调整步伐加快、发展动力开始转换的新常态下,中国亟需培育经济新增长点、形成新动能。生产性服务业能否成为支撑经济中高速和高质量增长的新力量,是直接关系到中国转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力成功与否的重大现实问题。

对于生产性服务业促进制造业与国民经济增长的研究,国内外已有大量相关成果,归纳起来可以分为两类:一类是定性研究,分析生产性服务业促进经济增长的机制。早期的研究是将生产性服务业作为中间产品引入模型,来解释生产性服务业促进制造业和经济增长的内在机理(Markusen, 1989)。具体而言,生产性服务业能够提高商品和服务生产过程的运营效率、经营规模以及其他投入要素的生产率,同时增加其产出价值,从而促进制造业和经济发展(格鲁伯和沃克,1993)。分工的深化也被认为是生产性服务业推动的,而这也正是现代经济增长的基本动力来源(郑吉昌,2005)。不仅如此,生产性服务业还可以通过技术进步、产业集聚、改善投资环境等促进经济增长(刘志彪,2001;陈保启和李为人,2006;刘重,2006)。另一类是定量研究,这些研究主要是采用面板数据分析、协整检验、门槛回归、VAR 模型和 VECM 等方法,从产业集聚、空间技术溢出效应、产业关联效应等角度定量分析生产性服务业与制造业、经济增长的关系,发现了生产性服务投入对制造业发展的重要性(Park, 1989; Park and Chan, 1989; Uno, 1989),生产性服务业与制造业、经济增长之间存在正向联系(Gagnon et al., 2003)、长期均衡关系和因果关系(顾乃华,2005;胡飞和黄玉霞,2009;刘健,2010)、非线性关系(李子叶等,2015)等。研究结论表明,生产性服务业对制造业和经济增长有重要影响(Francois and Woerz, 2008; 钟韵和阎小培, 2003; 张亚斌和刘靓君, 2008; 韩峰等, 2014)。

总体看,生产性服务业与经济增长的相关研究多是集中在作用机制的定性分析和两者之间关系的定量检验上,在定量分析生产性服务业促进经济增长的机理方面有所欠缺,包括生产性服务业如何影响全要素生产率(TFP)进而影响宏观经济增长,以及具体的贡献程度等。鉴于此,本文拟从经济增长的动力机制出发,通过对 TFP 指数的测算与分解,探索生产性服务业的部门技术进步与产业结构转换对全要素生产率乃至对宏观经济增长的影响程度,从而试图找到生产性服务业可以作为未来中国经济增长新动能的有力证据。

二、理论框架与研究设计

1. 理论框架

经济增长的动力机制,一直是学术界的讨论焦点。尤其是步入新常态后中国经济发展的动力问题,即中国经济能否继续保持健康平稳增长,更是成为各界关注的热点。一般认为,一个经济体在发展初期,基于国民对物质财富总量扩张的内在需求,经济增长的动力源泉在于资本、劳动、土地等有形生产要素的不断投入;随着经济社会的不断发展,增长动力渐显疲态,要素驱动增长模式的局限性日益显现,资源耗竭、环境污染、生态恶化等问题也接踵而至。因此,想要维持经济发展的可持续性,必须更多依靠经济生产活动中各要素使用效率的不断提高,即尽可能凭借有限的要素投入获得较大的产出。而有效提高生产要素使用效率的途径包括两个方面,即各经济部门内部的生产率水平

提升以及要素在不同部门之间的合理流动和有效配置,这也正是经济长期发展的核心动力所在(Saccone and Valli,2009)。

生产率用来解释单位要素投入的产出量,即投入产出比(产出/投入)。倘若是单投入、单产出的情况,那么根据投入要素种类的不同,一般有劳动生产率、资本生产率等度量指标。而现实中显然不止一种要素投入,为了能更加精确地测度生产效率,“全要素生产率”这一概念被提出,用来刻画所有要素投入组合的产出效率(Hulten,2000;Coelli et al.,2005;Syverson,2011)。Kendrick(1961)和Denison(1962)系统地剖析了影响全要素生产率变动的各种因素,包括研发支出、技术进步与技术创新、人力资源质量的提高、规模经济、政策因素等。新古典经济增长理论则开创性地实现了对全要素生产率的量化测度,特别是其对于国民经济增长的贡献程度。代表人物Solow(1957)基于希克斯中性和规模报酬不变的假设,提出了一个经济增长动力源泉的测度模型,将总产出表述为两种生产要素(资本、劳动)与“索洛余值”(Solow将其描述为“技术进步”,即广义的全要素生产率)共同作用的结果,并建立了关于产出增长率、要素投入增长率与技术进步增长率的核算方程,从而清晰地刻画出全要素生产率对于经济增长的显著推动作用。一般意义上,全要素生产率贡献程度越高,则说明经济增长质量越好(刘国光和李京文,2001;郑玉歆,2007)。因此,全要素生产率不仅成为了分析经济增长动力源泉的重要工具,也是政府制定长期可持续增长政策的重要依据(郭庆旺和贾俊雪,2005)。

值得注意的是,新古典经济增长模型的假设前提是市场出清,即经济制度有足够的灵活性以维持均衡价格,这一前提暗示了生产要素在国民经济各部门中存在着长期的有效配置,即达到了“帕累托最优”状态,也就意味着经济部门的要素收益率等于要素的边际生产率。由此可以推断,在任意时点上,资本、劳动要素在各部门之间转移不会对总产出产生任何影响,资源的重新配置仅仅发生在经济扩张时期,这显然是与现实相悖的。为此,结构主义学派对新古典学派的理论进行了修正,他们认为,国民经济的不同行业无论是生产性质、技术水平还是发展阶段都不尽相同,因此在同一时期,不同生产要素在不同的经济部门使用,其边际生产率与收益率存在较大差别,这也正拒绝了“资源配置最优”的前提假设(张辉,2013)。Syquin(1984)基于生产要素配置结构变化提出了“要素重置效应”这一概念,特别强调该效应是影响经济增长的关键因素;如果各部门生产要素配置结构变化改善了资源配置或促进了规模经济的发展,那么所谓的“要素重置效应”则会降低各个部门要素回报的不平衡,从而对经济增长做出积极的贡献。Chenery et al.(1986)则将“要素重置效应”作为影响经济增长的重要变量引入模型,并证实了该效应在不同国家不同发展阶段的变化过程。因此,在国民经济各部门非均衡增长的条件下,新古典学派的“帕累托最优”状态无法获得时,结构主义学派主张放弃“最优”而追求“次优”。具体而言,一个国家的经济增长是生产结构转变的一个方面;资本、劳动等生产要素从生产率较低的部门向生产率较高的部门转移,使得那些生产率较高的部门在国民经济中的规模和份额不断增加,进而提高宏观经济整体的生产率水平,并有效加速经济增长(Peneder,2003;李平,2016)。相反,如果各部门的资本、劳动等生产要素配置不当或是“扭曲”,那么国民经济生产效率会明显受到抑制,对经济增长也不利(白俊红和卞元超,2016;季书涵等,2016)。

既然全要素生产率提升与产业结构转换都是促进经济增长的重要动力,那么有必要设计一套能将二者纳入其中的研究方法,通过量化的手段分别测算出各个发展阶段中不同经济部门的全要素生产率与产业结构转换对经济增长的贡献程度变化,从而对各经济部门发展状况进行充分评估与判断。该问题的研究思路最早由库兹涅茨(Kuznets,1958)提出,他通过构建三次产业间的劳动生产率分解模型,尝试对经济增长中的技术进步效应与产业结构转换效应进行测度。随后不少学者沿

着其劳动生产率分解的思路进行了更深层次的挖掘与探索,并逐渐形成了以偏移—份额分解法(Shift-Share Method)为框架的更严密的宏观劳动生产率分解模型。进入21世纪以来,Fagerberg(2000)、Timmer and Szirmai(2000)和Peneder(2003)等将这一方法应用于不同经济体工业经济和转型升级的研究工作中,取得了较为丰硕的成果。但是,劳动生产率的提高源于技术进步和资本深化的共同作用,单纯地分解劳动生产率会忽略资本的影响,进而造成测度结果偏差较大。

改进的方法是将全要素生产率作为分解对象。学术界较早地完成TFP增长率分解工作的是Massell(1961),他将索洛模型和增长核算拓展到产业部门,进而将宏观TFP增长率进一步分解为各部门加权的TFP增长率、资本要素在部门间流动带来的结构变化和劳动要素在部门间流动带来的结构变化。Syrquin(1984)也提出了类似的模型。国内也有学者将Syrquin(1984)的分解模型与中国经济发展现实相结合,基于三次产业的视角分别对中国国民经济与北京市经济情况进行了详细考察(刘伟和张辉,2008;张辉和王晓霞,2009)。蔡跃洲和付一夫(2017)综合并改进了Massell(1961)、Syrquin(1984)的研究方法,将中国宏观经济总体的TFP增长率进行了细致的分解。本文拟综合借鉴上述分解思路,将国民经济划分为第一产业、第二产业、生产性服务业与生活性服务业,对不同阶段各部门TFP增长率进行测算与分解,以求找到生产性服务业可以作为未来中国经济持续和高质量增长新动能的有力证据。

2. 研究设计

需要指出的是,在分析中通常讨论更多的是TFP的增长率(即TFP指数)而不是TFP的绝对值大小。为了实现部门技术进步效应与产业结构转换效应的提炼与分解,需要完成对宏观TFP指数与产业TFP指数的测算工作。本文运用乔根森(Jorgenson)与OECD生产率测算手册(2001)共同确立的乔根森增长核算框架来测算TFP指数,该方法的优势在于将迪维西亚指数(Divisia Index)引入测算体系中,从而除了不再局限于生产要素的种类之外,还可以对不同层级的要素投入与产出进行合成与分解。

全要素生产率是全部产出组合相对全部投入组合的比值,即 $TFP=Y/X$,其中, TFP 代表全要素生产率, Y 代表产出, X 代表投入。假定生产函数具有规模报酬不变特征且要素投入报酬等于其边际产出,分别以 \dot{TFP} 、 \dot{Y} 、 \dot{X} 表示全要素生产率、产出和投入对时间的微分,那么结合迪维西亚指数的定义,可以将TFP增长率表示如下:

$$\frac{\dot{TFP}}{TFP} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{X}}{X} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \sum_j v_j \frac{\dot{X}_j}{X_j} = \sum_j w_i \frac{\dot{Y}_i}{Y_i} - \sum_j v_j \frac{\dot{X}_j}{X_j} \quad (1)$$

其中, w_i 和 v_j 分别代表各类产出和要素投入在总价值中所占份额,且满足: $\sum w_i = \sum v_j = 1; w_i \geq 0, v_j \geq 0$ 。如果仅考虑资本和劳动两种要素投入,可将公式(1)表示为:

$$\frac{\dot{TFP}}{TFP} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{X}}{X} = \frac{\dot{Y}}{Y} - (1-\beta) \frac{\dot{K}}{K} - \beta \frac{\dot{L}}{L} \quad (2)$$

这里, β 表示劳动产出弹性,或劳动投入在总投入(价值)中所占份额。将公式(2)拓展到各个产业部门 i 可得:

$$\frac{\dot{TFP}_i}{TFP_i} = \frac{\dot{Y}_i}{Y_i} - (1-\beta_i) \frac{\dot{K}_i}{K_i} - \beta_i \frac{\dot{L}_i}{L_i} \quad (3)$$

接下来可以进行宏观总体TFP指数的分解工作。Massell(1961)较早地提出了宏观总体TFP指数的分解模型,将宏观TFP增长率分解为国民经济各部门加权的TFP增长率、资本要素跨部门流

动引起的结构变化与劳动要素跨部门流动引起的结构变化三个部分,其中,第一部分即为影响宏观总体 TFP 提升的部门技术进步效应,后两部分则共同衡量产业结构转换效应。Syrquin(1984)也在索洛的增长核算模型基础上提出了 TFP 指数的分解公式,其思想与 Massell(1961)大体相同。蔡跃洲和付一夫(2017)将 Massell 的 TFP 指数分解模型进行了改善。这里将借鉴以上学者们的研究方法来完成对宏观总体 TFP 指数的分解。

将各产业部门资本投入、劳动投入占各自总投入的比重分别设定为 $s_i^K = K_i/K$ 、 $s_i^L = L_i/L$,各产业部门要素投入变化情况可以表示为:

$$\frac{\dot{K}_i}{K_i} = \frac{\dot{K}}{K} + \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K}; \quad \frac{\dot{L}_i}{L_i} = \frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} \quad (4)$$

而总产出的增长率可以变换为:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\sum \dot{Y}_i}{Y} = \sum_i \left[\frac{\dot{Y}_i}{Y_i} \cdot \frac{Y_i}{Y} \right] = \sum_i w_i \frac{\dot{Y}_i}{Y_i} \quad (5)$$

将公式(3)、(4)代入公式(5)可得:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \sum_i w_i \left\{ \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} + (1-\beta_i) \left[\frac{\dot{K}}{K} + \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} \right] + \beta_i \left[\frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} \right] \right\} \quad (6)$$

将公式(6)再代入公式(2)可得:

$$\begin{aligned} \frac{T\dot{F}P}{TFP} &= \sum_i w_i \left\{ \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} + (1-\beta_i) \left[\frac{\dot{K}}{K} + \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} \right] + \beta_i \left[\frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} \right] \right\} - (1-\beta) \frac{\dot{K}}{K} - \beta \frac{\dot{L}}{L} \\ &= \sum_i w_i \left\{ \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} + (1-\beta_i) \left[\frac{\dot{K}}{K} + \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} \right] + \beta_i \left[\frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} \right] \right\} - (1-\beta) \frac{\dot{K}}{K} - \beta \frac{\dot{L}}{L} \sum_i w_i \\ &= \sum_i w_i \left\{ \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} + (1-\beta_i) \left[\frac{\dot{K}}{K} + \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} \right] - (1-\beta) \frac{\dot{K}}{K} + \beta_i \left[\frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} \right] - \beta \frac{\dot{L}}{L} \right\} \\ &= \sum_i w_i \left\{ \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} + (1-\beta_i) \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} - (\beta_i - \beta) \frac{\dot{K}}{K} + \beta_i \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} + (\beta_i - \beta) \frac{\dot{L}}{L} \right\} \quad (7) \end{aligned}$$

公式(7)右边可以拆分为三部分:

$$\rho_1 = \sum_i w_i \frac{T\dot{F}P_i}{TFP_i} \quad (8a)$$

$$\rho_2 = \sum_i w_i \left[(1-\beta_i) \frac{\dot{s}_i^K}{s_i^K} - (\beta_i - \beta) \frac{\dot{K}}{K} \right] \quad (8b)$$

$$\rho_3 = \sum_i w_i \left[\beta_i \frac{\dot{s}_i^L}{s_i^L} + (\beta_i - \beta) \frac{\dot{L}}{L} \right] \quad (8c)$$

ρ_1 反映了在不含有任何结构性变化的前提下,各部门自身的技术变化情况(Intra-industry Technical Change),是宏观经济体各部门技术进步的加权值,代表的正是前述影响宏观总体 TFP 提升的部门技术进步效应。 ρ_2 、 ρ_3 分别反映了资本要素和劳动要素在各部门间的流动和转移情况,即要素资源配置的结构变化情况。当 ρ_2 为正时表明更多份额的资本要素被配置到边际产出相对较高

(或者说效率更高)的部门,当 ρ_2 为负时则表明更多份额的资本要素被配置到边际产出相对较低的部门。同理,当 ρ_3 为正时表明更多份额的劳动要素被配置到劳动边际产出相对较高的部门,当 ρ_3 为负时则表明更多份额的劳动要素被配置到边际产出相对较低的部门。这里将 ρ_2 、 ρ_3 分别称为“资本要素结构转换效应”和“劳动要素结构转换效应”, $\rho_2+\rho_3$ 代表了影响宏观总体 TFP 提升的产业结构转换效应,是资本要素和劳动要素重新配置后的共同结果。

三、中国经济增长来源与宏观 TFP 指数分解

1. 指标选取与数据说明

为了准确测度到 1980—2014 年中国宏观及产业层面的 TFP 指数并完成各部门技术进步效应与产业结构转换效应的分解,首先必须要获得历年不同生产要素投入的序列。

在资本投入估算方面,Jorgenson (1963) 开创性地引入了“资本服务”、“存量资本生产能力衰减”、“存量资本退役及役龄”等概念,并特别强调了作为资本投入的应该是“资本服务”而非“资本存量”,后者仅是前者发挥用途的载体形式。而后,众多经济学家相继将投资理论、指数理论(Index Number Theory)引入到资本投入测算的具体细节中,使得资本服务估算体系更为合理(Jorgenson, 1963; Jorgenson and Griliches, 1967; Griliches, 1994)。而在劳动投入估算方面,OECD(2001)明确指出,相较于从业人数,以劳动小时数衡量劳动投入是更为合适的做法。因为一方面,劳动工时的变化情况与法定工作日及工作时间的变化、工人的加班加点、从业人员是全职或是兼职等因素均有关系,这些变化无法体现在从业人数的统计上;另一方面,从业人数无法反映劳动投入的质量,而劳动投入质量的变化与产业间劳动力的转移、高学历从业人数的增减等因素同样密不可分(OECD, 2001; 岳希明和任若恩, 2008)。因此,有必要充分考虑教育、健康等关乎劳动力质量的各种因素,使得对于要素投入的估算更为精确合理。

本文基于 Jorgenson 等人及 OECD(2009)资本测算手册、蔡跃洲和付一夫(2017)的研究思路,对不同资本类型进行了“建筑物”、“机器设备”、“其他”的区分,并充分考虑各类资本的年限—效率模式和退役模式^①后,以国民经济历年“固定资本形成总额”为基础,采用永续盘存法(Perpetual Inventory Method, PIM)测算了历年中国生产性资本存量的数量^②;随后根据 OECD(2009)中的相关

- ① “年限—效率”模式表征不同使用寿命的各类资本随着时间的推移,生产能力变化(衰减)的情况,通常采用双曲线模式来加以刻画,公式表示为 $h_n = \frac{T-n}{T-b \cdot n}$,其中, T 为资本的(最大)服务年限, n 为当前年份,而参数 $b \leq 1$ 则决定了函数的形状;“退役模式”则表征各类资本服役期满后退役(或报废)的变化情况,通常采用对数正态分布来加以刻画,用公式表示为 $F_\tau = \frac{1}{T\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{(\ln T - \mu)^2}{2\sigma^2}\right]$, σ 和 μ 分别是对数正态分布函数的标准差和均值, $\sigma = \sqrt{\ln(1+(m/s)^2)}$ 、 $\mu = \ln m - 0.5\sigma^2$, m 和 s 是对数正态分布背后正态分布的均值和标准差, m 代表资本的平均服务年限, s 的取值范围一般为 $[m/4, m/2]$,取值越大分布越陡峭。
- ② 永续盘存法的数学表达式为 $K_{i,t}^p = \sum_{\tau=0}^t h_{i,\tau} \cdot F_{i,\tau} \frac{IN_{i,t-\tau}}{q_{i,t-\tau,0}}$,其中, $K_{i,t}^p$ 为 t 期第 i 类资本的生产性资本存量; $h_{i,\tau}$ 、 $F_{i,\tau}$ 分别为第 i 类资本的年限—效率模式和退役模式; $IN_{i,t}$ 代表 t 时期对第 i 类资本的投资支出,即“固定资本形成”; $q_{i,t,0}$ 是价格指数。

办法,得到了各类资本的价格(即用户成本,User Cost)^①,进而将生产性资本存量与用户成本相乘,得到了历年的“资本服务”序列。“劳动工时”测算是在蔡跃洲和张钧南(2015)的基础上,以“劳动小时”作为衡量劳动要素投入的数量单位,将劳动投入按照不同的教育程度进行划分,并基于“中国综合社会调查(CGSS)”、“中国家庭收入调查(CHIP)”等项目中的有关数据,估算出了历年劳动(时间)的价值。

另外,结合研究对象和测算需要,本文将国民经济划分为第一产业、第二产业、生产性服务业、生活性服务业四个部门。在既有的总体资本要素投入和劳动要素投入的基础上,可以采用“自上而下”的方式将二者分别合理拆分至四个部门之中,从而确保宏观与产业层面的核算平衡。具体而言,就是将前述资本与劳动估算步骤重复至各部门中,并综合所得结果,将总体资本投入与劳动投入按比例逐次分配,从而得到各部门的资本服务与劳动小时数^②。

由于统计年鉴中并没有对生产性服务业的统计,因此需要对第三产业中生产性服务业进行界定和归类。国内外学者与统计机构对于生产性服务业的分类不尽相同,在此,本文综合考虑李善同和高传胜(2007)的做法,参照《行业分类国家标准》对于服务业的分类,将交通运输和仓储业、软件和信息技术服务业、批发零售贸易业、金融业、租赁与商业、科学研究和技术服务业、水利环境和公共设施管理这7个部门归类为生产性服务业,其余门类的服务业则认定为广义上的生活性服务业。所有数据均来源于历年《中国统计年鉴》、《中国劳动统计年鉴》、投入产出表及CNKI中国经济与社会发展统计数据库。所有增加值数据均折算成2012年不变价。

2. 中国宏观经济及各部门增长来源分解

根据公式(1)—(3),可以对1980—2014年中国宏观经济、第一产业、第二产业、生产性服务业与生活性服务业的增长来源分别进行分解,并测算出各自的TFP增长率及各部分要素的贡献程度,具体结果见表1、表2。结合表1与表2的测算结果,可以对1980—2014年宏观经济总体与各产业部门的经济增长来源情况做如下判断:

(1)对于中国宏观经济,资本要素投入是推动GDP长期增长的最重要力量,1980—2014年的平均贡献率高达55.38%;进入2000年以后,中国经济依靠投资驱动的态势日趋明显,表现为资本要素对GDP增长的贡献率逐阶段递增,2010—2014年的平均贡献率更是高达84.88%。TFP对中国经济增长也发挥了重要作用,平均贡献率为39.57%;自2000年以来,TFP的增长贡献程度呈逐阶段递减趋势,2000—2005年、2005—2010年、2010—2014年三个发展阶段的贡献率分别为54.02%、35.92%和26.80%。劳动要素投入的平均贡献率仅为5.05%,2000年以后的贡献率甚至降为负值^③。该结果表明,中国经济的要素驱动增长(特别是资本要素驱动)模式不但没有得到遏制,近来反而有愈演愈烈之势。究其原因,2008年国际金融危机后,为了应对全球经济环境变化以及国内经济运行与结构调整新形势,中国实行了积极的财政政策和适度宽松的货币政策,出台了进一步扩大内需、促进经济平稳较快增长的以工程投资为主的措施。随着这一批民生工程、基础设施、生态环境建设

① 用户成本的数学表达式为 $\mu_{i,t,s} = q_{i,t,s}(r_i + d_{i,t,s} - \rho_{i,t} + d_{i,t,s}\rho_{i,t}) = \mu_{i,t,0} \cdot h_{i,s} \cdot F_{i,s}$,其中, $\mu_{i,t,s}$ 为t期第i类资本的用户成本,下标s代表资本已服役年份,q为资产价格,r为资本回报率,d为资产折旧率, ρ 为资产价格的变化,而第二个等号右端的表达式也反映了同类资本不同时期的用户成本折算关系。

② 由于篇幅所限,本文不列出资本投入与劳动投入的测算结果。

③ 2010—2014年生产性服务业和第二产业的劳动投入工时数较前一阶段略有上升,与之相对应的是生活性服务业的劳动小时数则有了较大幅度的下降。劳动要素投入贡献率下降的原因在于,投入到生活性服务业的劳动小时数近年来呈明显的下降态势,其贡献程度逐渐下降,甚至降为负值。

表 1 1980—2014 年分阶段宏观经济及各部门增长来源分解 单位: %

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
GDP 增长率	10.14	7.53	11.55	8.26	9.30	10.61	7.67	9.33
其中:TFP	5.13	0.83	6.48	2.32	5.03	3.81	2.05	3.69
资本投入	3.61	4.05	4.68	4.93	5.54	7.06	6.51	5.17
劳动投入	1.40	2.65	0.39	1.01	-1.26	-0.27	-0.90	0.47
第一产业增加值增长率	7.70	4.54	5.20	3.70	4.09	4.56	4.17	4.87
其中:TFP	1.12	-2.00	5.88	0.44	7.87	7.55	10.64	4.41
资本投入	1.50	1.78	1.67	1.34	1.58	0.89	0.28	1.35
劳动投入	5.08	4.77	-2.35	1.92	-5.36	-3.88	-6.74	-0.90
第二产业增加值增长率	9.19	8.93	17.16	9.64	10.50	11.55	8.03	10.76
其中:TFP	4.27	2.25	9.22	5.02	3.39	1.94	-1.39	3.64
资本投入	5.70	6.04	6.44	5.90	7.30	9.16	7.58	6.86
劳动投入	-0.78	0.65	1.50	-1.28	-0.19	0.46	1.85	0.26
生产性服务业增加值增长率	14.95	10.34	12.51	10.44	10.76	12.88	9.25	11.64
其中:TFP	10.48	3.44	5.16	3.30	4.10	3.69	1.99	4.65
资本投入	4.86	5.22	5.78	6.01	6.39	8.44	6.70	6.19
劳动投入	-0.40	1.69	1.57	1.13	0.28	0.75	0.57	0.80
生活性服务业增加值增长率	13.02	8.32	10.38	8.19	9.54	9.29	6.24	9.36
其中:TFP	7.62	0.11	1.78	-1.69	1.91	1.85	1.48	1.85
资本投入	5.97	6.39	6.66	6.85	6.57	6.84	6.90	6.61
劳动投入	-0.57	1.83	1.94	3.03	1.06	0.60	-2.14	0.90

注:考虑到个别年份数据波动幅度较大,以大致 5 年作为一个阶段来衡量各因素的平均值对经济增长的带动。

资料来源:作者计算整理。

等工程的实施,大量资金投入直接拉高了资本要素对经济增长的贡献,同时也对 TFP 贡献形成了挤压。值得注意的是,资本要素对经济增长的贡献虽呈现出逐阶段攀升态势,2010—2014 年 GDP 的增速却较前一阶段有所放缓。这说明,资本要素对经济增长的边际贡献已越来越小,今后想依靠要素的大量投入来推动经济增长将愈来愈难。在要素驱动增长模式难以为继的背景下,通过提升全要素生产率,坚持创新发展,促进中国经济发展模式从“要素驱动型”向“创新驱动型”转变是不可阻挡的趋势。

(2)第一产业(即农业)部门 1980—2014 年期间资本投入与劳动投入的平均贡献率仅为 9.44%,TFP 的提升主导了第一产业的增长,平均贡献率达 90.56%。从变化趋势看,TFP 的贡献逐阶段不断提高,资本投入与劳动投入的贡献逐阶段下降,尤其是 2000 年后劳动投入的贡献为负。这与中国经济发展实际是完全吻合的,随着工业化的不断推进和农业现代化水平的持续提高,大量的农村劳动力发生转移,农业部门的增长已由过去依赖劳动投入、资本投入逐步转变为依靠农业部门的技术进步、先进适用生产技术的研发和推广,农业科技发展的作用不断加强。

(3)第二产业(制成品部门)经济增长呈现出资本投入与 TFP 的双驱动特征,二者的平均贡献率分别为 63.75%和 33.80%,劳动投入的平均贡献率仅为 2.45%。分阶段看,TFP 对第二产业的贡献 1995 年后连续下降,2010 年后甚至降为为负值。资本投入的贡献程度自 1990 年以来一直稳步提升,但是分阶段的第二产业增加值增速及整个 GDP 增速却呈现下降趋势,这说明大量资本投入推

表2 1980—2014年分阶段宏观经济及各部门不同因素对增长的贡献率 单位:%

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
GDP 增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:TFP	50.56	10.98	56.05	28.02	54.02	35.92	26.80	39.57
资本投入	35.60	53.77	40.54	59.70	59.54	66.59	84.88	55.38
劳动投入	13.84	35.25	3.40	12.28	-13.56	-2.50	-11.68	5.05
第一产业增加值增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:TFP	14.54	-44.10	112.94	11.95	192.41	165.67	254.90	90.56
资本投入	19.45	39.11	32.16	36.25	38.55	19.43	6.61	27.85
劳动投入	66.01	104.99	-45.10	51.80	-130.96	-85.10	-161.51	-18.41
第二产业增加值增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:TFP	46.42	25.16	53.72	52.06	32.27	16.76	-17.34	33.80
资本投入	62.02	67.57	37.53	61.23	69.56	79.28	94.35	63.75
劳动投入	-8.43	7.27	8.75	-13.29	-1.82	3.96	22.99	2.45
生产性服务业增加值增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:TFP	70.14	33.26	41.25	31.59	38.08	28.63	21.48	39.94
资本投入	32.54	50.44	46.21	57.62	59.34	65.52	72.38	53.16
劳动投入	-2.68	16.31	12.54	10.78	2.57	5.85	6.14	6.89
生活性服务业增加值增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:TFP	58.55	1.27	17.10	-20.69	20.01	19.90	23.69	19.76
资本投入	45.83	76.74	64.17	83.66	68.92	73.64	110.62	70.64
劳动投入	-4.39	21.99	18.73	37.03	11.07	6.45	-34.31	9.60

注:同表1。

资料来源:作者整理。

动了第二产业增长,但这种投入是边际效用递减的、低效率的,资本驱动型或投资驱动型增长缺乏后劲。可见,支撑经济增长的旧动能(如资本、劳动等要素)逐步减弱,亟需加快培育壮大新动能,实现新旧动能的接续转换,以支撑经济的可持续增长。

(4)生产性服务业和生活性服务业增长均表现出资本投入与TFP的双驱动特征。1980—2014年,资本投入对生产性服务业和生活性服务业增长的平均贡献率分别为53.16%和70.64%;TFP的平均贡献率分别为39.94%和19.76%,生产性服务业的TFP提升对本部门增加值的平均贡献率高于生活性服务业,这表明中国生产性服务业增长的质量要高于生活性服务业。值得一提的是,生产性服务业TFP对本部门增加值的平均贡献率也高于第二产业,说明生产性服务业的增长质量较第二产业更好,这种现象在2005年后表现得尤为明显。事实上,如果从生产性服务业的构成来分析,上述结果也不难理解。随着大数据、云计算、物联网、人工智能、新材料、生物科技等为代表的新技术加速成熟,生产性服务业中信息传输、软件和信息技术服务业、科学研究和技术服务业等技术含量高、知识密集型的产业也得到了快速发展,生产性服务业的技术进步水平确实高于包括住宿和餐饮业等在内的生活性服务业,也高于建筑业、采矿业、制造业组成的第二产业。

既然生产性服务业的TFP平均贡献率要高于第二产业和生活性服务业,增长质量也要优于这两个部门,那么它是否就能成为中国经济发展的新动能?下文将对宏观总体TFP进行分解来剖

析生产性服务业对宏观总体 TFP 以及对宏观经济增长的影响机制。

3. 宏观总体 TFP 指数分解结果

根据公式(4)–(8),结合前文计算得到的宏观总体与四个部门的 TFP 增长率测算结果以及各行业要素投入估算结果,可对 1980—2014 年的宏观总体 TFP 增长率按照部门技术进步效应与产业结构转换效应两大部分进行分解,并将其细分至四个部门中。进而可以分别测算出各部门的部门技术进步效应与产业结构转换效应对宏观总体 TFP 增长率的贡献程度。分解结果见表 3、表 4。结合表 3 与表 4 看,1980—2014 年中国各产业部门的技术进步效应和结构转换各部分效应对中国宏观总体 TFP 增长的贡献有着以下主要特点:

(1)整体看,1980—2014 年各部门的技术进步效应之和对总体 TFP 提升的贡献程度高达 82.18%;其中,第二产业与生产性服务业的贡献程度最大,分别贡献率分别为 32.38%和 23.67%,第一产业的部门技术进步效应贡献率为 17.20%,而生活性服务业的贡献程度最低,仅有 8.93%。与此同时,各部门结构转换效应之和对总体 TFP 提升的贡献程度只有 17.82%;其中,第二产业的结构转换效应对总体 TFP 提升的贡献率为 17.11%,生产性服务业和生活性服务业的贡献率分别为 9.03%和 9.86%,第一产业的结构转换效应对总体 TFP 的贡献率为负(-18.19%)。这说明一方面,1980—2014 年中国

表 3 1980—2014 年宏观总体 TFP 增长率的分解 单位:%

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
宏观总体 TFP 增长率	5.13	0.83	6.48	2.32	5.03	3.81	2.05	3.69
部门技术进步效应	4.37	0.62	5.79	2.32	3.84	2.92	1.11	3.03
其中:第一产业	0.46	-0.41	1.52	0.07	1.20	0.83	0.94	0.64
第二产业	1.07	0.50	2.98	1.88	1.35	0.82	-0.55	1.20
生产性服务业	1.51	0.49	0.96	0.67	0.93	0.92	0.49	0.87
生活性服务业	1.32	0.03	0.33	-0.30	0.36	0.34	0.23	0.33
产业结构转换效应	0.76	0.21	0.69	0.00	1.18	0.89	0.95	0.66
其中:第一产业	0.70	-0.14	-1.44	-0.51	-1.20	-1.09	-1.05	-0.67
第二产业	0.01	0.03	0.98	-0.46	1.19	1.22	1.62	0.63
生产性服务业	-0.05	0.05	0.46	0.26	0.57	0.61	0.47	0.33
生活性服务业	0.09	0.27	0.69	0.71	0.63	0.15	-0.10	0.36
资本要素结构转换效应	0.32	0.43	0.53	0.25	0.64	0.57	0.20	0.44
其中:第一产业	-0.83	-0.61	-0.74	-0.72	-0.60	-0.71	-0.53	-0.70
第二产业	0.54	0.47	0.63	0.39	0.79	0.93	0.53	0.62
生产性服务业	0.19	0.19	0.24	0.23	0.24	0.36	0.11	0.23
生活性服务业	0.42	0.39	0.39	0.35	0.22	-0.01	0.10	0.28
劳动要素结构转换效应	0.44	-0.23	0.16	-0.25	0.55	0.32	0.75	0.22
其中:第一产业	1.53	0.47	-0.70	0.21	-0.60	-0.39	-0.52	0.03
第二产业	-0.52	-0.44	0.34	-0.85	0.41	0.30	1.10	0.01
生产性服务业	-0.24	-0.14	0.22	0.03	0.33	0.25	0.36	0.10
生活性服务业	-0.32	-0.12	0.30	0.36	0.41	0.16	-0.19	0.09

注:表中数据代表各部门的部门生产率增长效应与产业结构转换效应带来的宏观 GDP 增长(百分点);由于在整理过程中采用四舍五入方法,故表格中的计算数值有细微偏差。

资料来源:作者整理。

表4 1980—2014年四部门层面的宏观总体TFP增长贡献程度分解 单位:%

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
宏观总体 TFP 增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
部门技术进步效应	85.15	75.09	89.42	100.17	76.45	76.64	53.84	82.18
其中:第一产业	8.98	-49.10	23.52	2.96	23.89	21.84	45.72	17.20
第二产业	20.89	60.88	45.97	81.26	26.96	21.62	-26.96	32.38
生产性服务业	29.53	59.59	14.84	28.83	18.53	24.21	24.02	23.67
生活性服务业	25.76	3.72	5.09	-12.89	7.07	8.98	11.06	8.93
产业结构转换效应	14.85	24.91	10.58	-0.17	23.55	23.36	46.16	17.82
其中:第一产业	13.74	-16.54	-22.23	-21.85	-23.91	-28.67	-51.09	-18.19
第二产业	0.29	3.84	15.08	-20.06	23.73	32.15	79.03	17.11
生产性服务业	-1.03	5.49	7.15	11.06	11.25	15.97	22.95	9.03
生活性服务业	1.85	32.12	10.58	30.68	12.48	3.91	-4.73	9.86
资本要素结构转换效应	6.22	52.38	8.13	10.81	12.65	14.96	9.86	11.81
其中:第一产业	-16.16	-73.81	-11.36	-31.01	-12.03	-18.54	-25.99	-18.89
第二产业	10.49	56.78	9.79	16.74	15.66	24.34	25.55	16.90
生产性服务业	3.70	22.59	3.73	9.96	4.70	9.46	5.59	6.24
生活性服务业	8.18	46.82	5.98	15.12	4.31	-0.29	4.69	7.56
劳动要素结构转换效应	8.63	-27.47	2.45	-10.98	10.90	8.39	36.30	6.01
其中:第一产业	29.90	57.27	-10.87	9.16	-11.88	-10.13	-25.11	0.69
第二产业	-10.20	-52.93	5.30	-36.80	8.07	7.81	53.47	0.21
生产性服务业	-4.73	-17.11	3.42	1.09	6.55	6.51	17.36	2.79
生活性服务业	-6.34	-14.71	4.60	15.56	8.16	4.21	-9.42	2.31

注:由于在整理过程中采用四舍五入方法,故表格中的计算数值有细微偏差。

资料来源:作者整理。

各部门普遍的技术进步是推动宏观总体 TFP 提升的最主要动力;另一方面,除第一产业外,其余三个部门的要素(资本和劳动)再配置对于总体 TFP 的提高均起到了促进作用。

(2)从部门技术进步效应的变化趋势看,各部门技术进步效应对 TFP 增长的贡献份额总体呈下降趋势。改革开放以来,FDI 对中国经济增长和科技进步发挥了重要作用,2001 年加入 WTO 后,更为中国引入先进技术和生产管理方式提供了良机,国内技术水平与发达国家的差距逐渐缩小。另一方面,通过引进、消化、吸收国外先进技术来促进国内经济增长的边际效益递减,因而中国宏观总体 TFP 平均增速逐阶段放缓。特别是 2010 年以后,宏观总体 TFP 增长率与各部门技术进步效应的平均增速与前一阶段相比均明显下滑,这也相应表明中国经济进入新常态。2010 年后,四个产业部门中,第二产业部门技术进步效应平均增速由前一阶段的 0.82%降为负值(-0.55%),生产性服务业部门技术效应平均增速有所下滑,第一产业稍有提高,生活性服务业略有下滑,而部门技术进步效应平均增速和宏观总体 TFP 增长率仍然下降,可见第二产业和生产性服务业的技术进步水平对总体 TFP 乃至中国宏观经济增长的影响至关重要。上文宏观总体 TFP 测算结果表明,生产性服务业的 TFP 平均贡献率要高于第二产业,说明生产性服务业的增长质量更高,因而新常态下培育经济增长新动力的关键还是要提升生产性服务业的技术进步水平,只有这样才能提高总体 TFP 增长率以及实现整个宏观经济高质量增长。

(3)从产业结构转换效应的变化趋势看,自2000年以来,各部门结构转换效应之和对总体TFP增长的贡献份额逐阶段攀升,2010—2014年各部门产业结构转换效应之和的贡献率上升至46.16%,资本要素和劳动要素在部门之间的再配置效应对提高总体TFP的积极作用日益凸显。分产业部门看,1985年后第一产业的结构转换效应贡献份额始终为负,且逐阶段下降,资本要素和劳动要素不断由该部门流向边际产出相对较高的部门,这与中国工业化进程的不断推进是息息相关的,工业化过程伴随着工业部门和第三产业的扩张,这种扩张不仅需要巨额资本,也需要大量产业工人,因此,可以说第一产业的资本转移和剩余劳动力转移为工业化提供了要素积累;生活性服务业的结构转换效应贡献份额也是逐阶段下降,2010—2014年平均贡献率甚至降为负值(-4.73%),具体看,生活性服务业资本转移趋势不太明显,而劳动要素再配置效应的平均贡献程度逐阶段下降,在2010年后出现了劳动要素向其他部门转移的状况;第二产业与生产性服务业的结构转换效应贡献份额均有不同程度的提高,更多的资本要素和劳动要素聚集到边际产出相对较高的这两个部门,对宏观总体TFP增长起到了促进作用,但由于同时期第二产业的部门技术进步效应对TFP增长的平均贡献程度不断下降,在这种情况下,资本要素和劳动仍还不断聚集到第二产业部门,积累了巨大的工业产能,进而造成了钢铁、水泥、玻璃等领域的严重产能过剩和效益低下问题。而由于生产性服务业的TFP平均贡献率较高,要素在生产性服务业的进一步积累,有助于提升宏观总体TFP进而推动国民经济的增长。

4. 进一步分析

再看第一产业、第二产业、生产性服务业与生活性服务业增长对GDP增速的贡献程度。根据1980—2014年各产业部门增加值的增速和份额,可以计算得出分阶段各产业部门增长对GDP增速的贡献和贡献率(见表5和表6)。^①对中国宏观经济,第二产业增加值增长是推动GDP增长的最重要力量,1980—2014年,第二产业增加值贡献了GDP增速(9.33%)中3.98个百分点,平均贡献率高达42.66%;2010年后,第二产业增长对GDP增速的贡献率有所下降,由前一阶段的47.97%降至47.71%。^②其次是生产性服务业增长对GDP增速的贡献,1980—2014年生产性服务业贡献了2.74个百分点的GDP增速,平均贡献率为29.37%;自2000年起平均贡献率呈现出逐阶段稳步上升态势,反映了生产性服务业增长对GDP增速的作用越来越明显。^③生活性服务业增长对GDP增速的贡献排在第三位,1980—2014年,生活性服务业贡献了1.45个百分点的GDP增速,平均贡献率为15.54%;自2000年起平均贡献率呈现出逐阶段下降趋势。^④第一产业增加值增长对GDP增速的平均贡献率一直逐阶段下降,反映了第一产业对GDP增速的作用越来越小。

基于中国宏观经济增长来源分解得到的表2中各部门TFP对本部门增加值增速的贡献率,以及表6中各部门增长对GDP增速的贡献率,还可求得各产业部门的TFP对中国宏观经济增长的贡献率,如表7所示。由上文分析可知,尽管第一产业TFP对GDP增速的贡献率较高,但仍然改变不了第一产业增长对GDP增速的贡献率越来越小的事实。因此,这里不再对第一产业展开讨论。1980—2014年,第二产业、生产性服务业和生活性服务业三个部门的TFP对GDP增长的贡献率分别为14.42%、11.71%和3.08%。从趋势看,第二产业TFP对GDP增长的贡献率自1995年后逐阶段下降,在2010—2014年甚至降为负值(-8.29%);生产性服务业TFP对GDP增长的贡献率自2000年起略有下降,但自2005年后就高于第二产业和生活性服务业,说明2005年以来生产性服务业对中国宏观经济发展质量的提升起到最主要作用。

随着中国经济发展步入新常态,经济增长不再单纯追求规模速度,而是以提高经济发展质量和效益为目标,提质增效将是未来经济发展的重点。一方面,虽然各产业部门技术进步效应对TFP增

表 5 1980—2014 年分阶段各部门增长对 GDP 增长的贡献 单位: %

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
GDP 增长率	10.14	7.53	11.55	8.26	9.30	10.61	7.67	9.33
其中:第一产业	3.33	1.71	1.75	0.88	0.78	0.68	0.45	1.16
第二产业	2.65	2.44	5.18	3.73	4.34	5.09	3.66	3.98
生产性服务业	2.71	2.43	3.03	2.33	2.50	3.08	2.46	2.74
生活性服务业	1.45	0.94	1.59	1.31	1.68	1.77	1.09	1.45

资料来源:作者整理。

表 6 1980—2014 年分阶段各部门增长对 GDP 增速的贡献率 单位: %

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
GDP 增长率	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其中:第一产业	32.88	22.77	15.16	10.71	8.42	6.37	5.88	12.44
第二产业	26.09	32.46	44.84	45.15	46.63	47.95	47.78	42.67
生产性服务业	26.73	32.30	26.24	28.26	26.84	29.00	32.11	29.32
生活性服务业	14.29	12.46	13.76	15.88	18.10	16.68	14.24	15.58

资料来源:作者整理。

表 7 各产业部门 TFP 对 GDP 增长的贡献率 单位: %

	1980— 1985	1985— 1990	1990— 1995	1995— 2000	2000— 2005	2005— 2010	2010— 2014	1980— 2014
第一产业	4.78	-10.04	17.12	1.28	16.20	10.55	14.99	11.27
第二产业	12.11	8.17	24.09	23.51	15.05	8.04	-8.29	14.42
生产性服务业	18.75	10.74	10.82	8.93	10.22	8.30	6.90	11.71
生活性服务业	8.37	0.16	2.35	-3.29	3.62	3.32	3.37	3.08

资料来源:作者整理。

长的贡献率呈下降趋势,但各部门普遍的技术进步仍然是推动宏观总体 TFP 提升的最主要因素。考虑到生产性服务业增长质量要高于其他部门,经济发展新常态下着重提升生产性服务业的技术进步水平,将是主动适应和引领经济发展新常态、培育未来经济增长新动能的关键。另一方面,产业结构转换效应对 TFP 增长的贡献率有所上升,这也说明产业结构转换所代表的市场化力量在逐步增强,中国经济结构调整的“红利”正在逐渐释放。从理论上讲,只有不同产业部门间的资源配置效率存在较大差异时,产业结构转换效应对 GDP 增长的贡献才会较大。从这个角度看,2000 年以来中国各产业部门的资源配置效率差异越来越明显,导致了资本和劳动要素在不同部门间流动。具体而言,随着经济的不断发展、产业结构的优化升级以及农业科技水平的不断提高,第一产业需要的劳动力不断减少,剩余劳动力转移到边际产出相对较高的其他产业中去,对提高宏观总体 TFP 以及推动中国工业化、现代化进程具有重要作用;而生活性服务业的要素再配置效应对总体 TFP 增长的贡献程度呈下降趋势,资本和劳动要素有流出趋势;第二产业虽然聚集了越来越多的资本和劳动,但由于其技术进步的边际贡献已渐降为负,过度的生产要素积累在第二产业将进一步加重过剩产能。因此,资本要素和劳动要素只有不断向生产性服务业转移,才能推动宏观总体 TFP 的增长。未来一

段时期,资本要素和劳动要素继续向资源配置效率较高的生产性服务业转移,生产性服务业的结构转换效应对 TFP 乃至 GDP 增长的贡献将会更显著。

从产业整体看,生产性服务业增长对 GDP 增速的贡献率越来越高,随着生产性服务业规模的进一步扩大,生产性服务业对经济增长的支撑作用将越来越明显。另一方面,近年来生产性服务业 TFP 对 GDP 的贡献率高于第二产业和生活性服务业,说明生产性服务业在经济发展质量提升中的作用高于这两个行业。只有继续推动生产性服务业的发展,才有可能实现中国经济可持续和高质量的增长。

综上所述,生产性服务业促进中国经济可持续和高质量增长的机制有三个方面:一是生产性服务业的部门技术进步效应对总体 TFP 的贡献率始终为正且相对稳定,较高的技术进步水平推动了总体 TFP 增长,加之生产性服务业的 TFP 对本部门经济增长的贡献率比第二产业和生活性服务业都高,具有更高的经济增长质量,因此,提高生产性服务业的技术进步水平才能有效提升总体 TFP 增长率乃至实现整体宏观经济的提质增长。二是生产性服务业的结构转换效应对总体 TFP 的贡献呈上升趋势,对资本要素和劳动要素的集聚能力不断增强,同时考虑到生产性服务业较高的劳动生产率,生产要素流入边际产出较高的部门——生产性服务业,能够对宏观总体 TFP 起到促进作用,从而带动国民经济的高效增长。三是生产性服务业本身对经济增长的贡献率越来越高,在国民经济中的支撑作用越来越大,加上生产性服务业 TFP 对 GDP 的贡献率已超过第二产业,远高于生活性服务业,其对宏观经济发展质量提升具有突出作用。因此可以认为,生产性服务业凭借自身较高的技术进步水平与不断增强的生产要素集聚能力,以及越来越高的对经济增长和 TFP 的贡献率,已经是中国经济增长的重要力量,可以成为支撑中国未来经济可持续和高质量增长的新动能。

四、结论及启示

本文在回顾已有相关研究的基础上,从经济增长的动力机制出发,基于中国 1980—2014 年宏观层面与产业层面相关数据,运用乔根森增长核算框架和 TFP 指数分解模型,分别对第一产业、第二产业、生产性服务业与生活性服务业四个部门的宏观 TFP 增长率进行了测算,并且按照部门技术进步效应与产业结构转换效应两个影响因素加以分解,重点研究了生产性服务业的部门技术进步与产业结构转换对总体 TFP 以及对宏观经济增长的影响程度。归纳起来,可以得到如下结论:

(1)1980—2014 年资本要素投入是推动中国 GDP 长期增长的主要力量,TFP 也发挥了重要作用,但是资本要素对经济增长的边际贡献已越来越小,要素驱动增长模式已难以为继。分产业看,TFP 的提升主导了第一产业的增长,资本和劳动的贡献均大幅下降;第二产业的 TFP 贡献下降,资本要素贡献上升,大量资本投入推动了第二产业增长,资本投入的低效率导致了严重的产能过剩、增长乏力;生产性服务业的 TFP 提升对本部门增加值的平均贡献率高于生活性服务业和第二产业,增长的质量也要优于这两个部门。

(2)各产业部门技术进步效应对 TFP 增长的贡献率呈下降趋势,但普遍的技术进步仍然是推动宏观总体 TFP 提升的最主要因素。生产性服务业的部门技术进步效应对总体 TFP 的贡献率始终为正且相对稳定,较高的技术进步水平推动了 TFP 增长,加上增长质量要优于其他部门,着重提升生产性服务业的技术进步水平,将是主动适应和引领经济发展新常态、培育未来经济增长新动能的关键。

(3)产业结构转换效应对 TFP 增长的贡献率有所上升,中国经济结构调整的“红利”正在逐渐释放。生产性服务业的结构转换效应对总体 TFP 的贡献呈上升趋势,资本要素和劳动要素只有不断向

生产性服务业转移,才能推动总体 TFP 增长。

(4)生产性服务业对 GDP 增长的贡献率越来越高,已成为中国经济可持续增长的重要力量。同时,生产性服务业 TFP 对 GDP 的贡献率超过第二产业且始终高于生活性服务业,足见生产性服务业对中国经济发展质量提升具有重要意义。

在中国产业结构调整 and 转型升级的过程中,难免会出现阵痛且可能延续一段时间,为了保持中国经济的可持续发展,必须在摆脱传统增长路径依赖的同时找到新的增长动力。近年来生产性服务业的壮大,为中国经济的下一步发展提供了一把解题之匙。生产性服务业较高的技术进步水平以及对资本和劳动较强的集聚能力,可以提升总体生产率进而推动宏观经济的可持续增长。生产性服务业对经济增长越来越高的产业贡献率和 TFP 贡献率,可以促进经济持续增长和质量提升。综合上述研究结论,本文认为,生产性服务业完全可能成为新常态下经济可持续和高质量增长新动能。

中国经济已由高速增长阶段转向高质量增长阶段,正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期,如何培育新增长点、形成新动能,进而实现经济可持续和高质量增长,关键在于坚持质量第一、效益优先,以供给侧结构性改革为主线,推动经济增长质量变革、效率变革、动力变革,提高全要素生产率,坚持创新发展。一方面,应加快技术创新,加大研发投入,特别是生产性服务业的研发投入,虽然近些年中国的生产技术、科研水平和企业创新能力与国际先进水平之间的差距在逐渐缩小,但是全要素生产率对 GDP 的贡献率还有较大提升空间。另一方面,以大数据、云计算、物联网、人工智能、生物科技等为代表的新一轮科技革命与产业变革为中国经济增长动力变革提供了历史机遇,应着力推动生产性服务业中新兴行业的发展,特别是以大数据和云计算为核心的 ICT (信息通信技术)服务业以及知识高度密集的科学研究技术服务业,并加快推进这些行业与国民经济其他各部门的融合,从而提高经济增长的科技含量,为实现创新驱动发展打下基础,大力促进现代信息技术在其他部门的应用,进而推动生产性服务业成为中国经济社会可持续和高质量增长新的动力源泉。

[参考文献]

- [1]白俊红,卞元超. 要素市场扭曲与中国创新生产的效率损失[J]. 中国工业经济, 2016, (11):39-55.
- [2]蔡跃洲,付一夫. 全要素生产率增长的技术效应与结构效应——基于中国宏观和产业数据的测算及分解[J]. 经济研究, 2017, (1):72-88.
- [3]蔡跃洲,张钧南. 信息通信技术对中国经济增长的替代效应与渗透效应——基于乔根森增长核算框架的测算与分析[J]. 经济研究, 2015, (12):100-114.
- [4]陈保启,李为人. 生产性服务业的发展与我国经济增长方式的转变[J]. 中国社会科学院研究生院学报, 2006, (6):86-90.
- [5]顾乃华. 生产服务业、内生比较优势与经济增长:理论与实证分析[J]. 商业经济与管理, 2005, (4):34-39.
- [6]郭庆旺,贾俊雪. 中国全要素生产率的估算:1979—2004[J]. 经济研究, 2005, (6):51-60.
- [7]韩峰,王琢卓,阳立高. 生产性服务业集聚、空间技术溢出效应与经济增长[J]. 产业经济研究, 2014, (2):1-10.
- [8]胡飞,黄玉霞. 生产者服务业发展对中国经济增长贡献的实证分析[J]. 西安财经学院学报, 2009, (6):10-14.
- [9]季书涵,朱英明,张鑫. 产业集聚对资源错配的改善效果研究[J]. 中国工业经济, 2016, (6):73-90.
- [10][加]格鲁伯,沃克. 服务业的增长:原因与影响[M]. 上海:上海三联书店, 1993.
- [11]李平. 提升全要素生产率的路径及影响因素——增长核算与前沿面分解视角的梳理分析[J]. 管理世界, 2016, (9):1-11.
- [12]李善同,高传胜. 中国生产性服务业:内容、发展水平与内部结构——基于中国 1987—2002 年投入产出表的分析[R]. 国务院发展研究中心调查研究报告,2007.
- [13]李子叶,韩先锋,冯根福. 我国生产性服务业集聚对经济增长方式转变的影响——异质门槛效应视角[J]. 经济管

- 理, 2015, (12):21-30.
- [14]刘国光,李京文. 二十一世纪中国经济展望[J]. 湖北社会科学, 2001, (11):4-6.
- [15]刘健. 我国生产性服务产业与经济成长的实证研究——基于1978—2007年数据的分析[J]. 上海财经大学学报, 2010, (3):75-82.
- [16]刘伟,张辉. 中国经济成长中的产业结构变迁和技术进步[J]. 经济研究, 2008, (11):4-15.
- [17]刘志彪. 论以生产性服务业为主导的现代经济成长[J]. 中国经济问题, 2001, (1):10-17.
- [18]刘重. 现代生产性服务业与经济成长[J]. 天津社会科学, 2006, (2):89-92.
- [19]岳希明,任若恩. 测量中国经济的劳动投入:1982—2000年[J]. 经济研究, 2008, (3):16-28.
- [20]张辉. 中国经济成长的产业结构效应和驱动机制[M]. 北京:北京大学出版社, 2013.
- [21]张辉,王晓霞. 北京市产业结构变迁对经济成长贡献的实证研究[J]. 经济科学, 2009, (4):53-61.
- [22]张亚斌,刘靓君. 生产性服务业对我国经济成长的影响研究——基于东、中、西部面板数据的实证分析[J]. 世界经济与政治论坛, 2008, (4):79-86.
- [23]郑吉昌. 生产性服务业与现代经济成长[J]. 浙江树人大学学报, 2005, (1):27-32.
- [24]郑玉歆. 全要素生产率的再认识——用TFP分析经济成长质量存在的若干局限[J]. 数量经济技术经济研究, 2007, (9):3-11.
- [25]钟韵,阎小培. 我国生产性服务业与经济发展关系研究[J]. 人文地理, 2003, (5):46-51.
- [26]Chenery, H. B., S. Robinson, and M. Syrquin. *Industrialization and Growth: A Comparative Study* [M]. Oxford University Press, 1986.
- [27]Coelli, T. J., D. S. P. Rao, C. J. O'Donnell, and G. Battese. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis (Second Edition)*[M]. New York: Springer Science & Business Media Inc., 2005.
- [28]Denison, E. F. *The Source of Economic Growth in the U. S. and the Alternatives Before Us* [R]. New York, Committee for Economic Development, 1962.
- [29]Fagerberg, J. *Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth: A Comparative Study* [J]. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2000, (11):392-411.
- [30]Francois, J., and J. Woerz. *Producer Services, Manufacturing Linkages, and Trade* [J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2008, 8(3-4):199-229.
- [31]Gagnon, J. E., D. Bowman, C. Erceg, C. Evans, and J. Guerrieri. *Productive Capacity, Product Varieties*[J]. *Review of International Economics*, 2003, 15(4):639-659.
- [32]Griliches, Z. *Productivity, R&D, and the Data Constraint*[J]. *American Economic Review*, 1994, 84(1):221-236.
- [33]Hulten, C. R. *Total Factor Productivity: A Short Biography*[R]. NBER Working Paper, 2000.
- [34]Jorgenson, D. W. *Capital Theory and Investment Behavior*[J]. *American Economic Review*, 1963, 53(2):247-259.
- [35]Jorgenson, D. W., and Z. Griliches. *The Explanation of Productivity Change* [J]. *Review of Economic Studies*, 1967, 34(3):249-283.
- [36]Kendrick, J. W. *Productivity Changes in the Economy* [R]. NBER Chapters, in: *Productivity Trends in the United States*, 1961.
- [37]Kuznets, S. *Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: Industrial Distribution of Income and Labor Force*[J]. *Economic Development & Cultural Change*, 1958, 6(4):1-128.
- [38]Markusen, J. R. *Trade in Producer Services and in Other Specialized Intermediate Inputs* [J]. *American Economic Review*, 1989, 79(1):85-95.
- [39]Massell, B. F. *A Disaggregated View of Technical Change*[J]. *Journal of Political Economy*, 1961, 69(6):547-557.
- [40]OECD. *Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth* [M]. OECD Manual, 2001.

- [41]OECD. Measuring Productivity (Second Edition)[M]. OECD Manual, 2009.
- [42]Park, S. H. Linkages between Industry and Services and Their Implications for Urban Employment Generation in Developing Countries[J]. Journal of Development Economics, 1989,30(4):359-379.
- [43]Park, S. H., and K. S. Chan. A Cross-country Input-output Analysis of Intersectoral Relationships between Manufacturing and Services and Their Employment Implications[J]. World Development, 1989,17(2):199-212.
- [44]Peneder, M. Industrial Structure and Aggregate Growth [J]. Structural Change and Economic Dynamics, 2003, (14):427-448.
- [45]Saccone, D., V. Valli. Structural Change and Economic Development in China and India [J]. The European Journal of Comparative Economics, 2009,6(1):101-129.
- [46]Solow, R. M. Technical Change and the Aggregate Production Function[J]. Review of Economics and Statistics, 1957,39(8),312-320.
- [47]Syrquin M. Resource Allocation and Productivity Growth [A]. Syrquin M., Taylor L., Westphal, L. E. (Eds.), Economic Structure and Performance: Essays in Honor of Hollis B. Chenery[C]. Academic Press, 1984.
- [48]Syverson, C. What Determines Productivity[J]. Journal of Economic Literature, 2011,49(2),326-365.
- [49]Timmer, M. P., A. Szirmai. Productivity Growth in Asian Manufacturing: The Structural Bonus Hypothesis Examined[J]. Structural Change and Economic Dynamics, 2000,(11):371-392.
- [50]Uno, K. Measurement of Services in an Input-Output Framework[M]. North Holland: Amsterdam, 1989.

Can the Productive Service Industry Become New Momentum for China's Economic Growth

LI Ping, FU Yi-fu, ZHANG Yan-fang

- (1. Institute of Quantitative and Technical Economics, CASS, Beijing 100732, China;
 2. Research Centre for Macro Economy, Suning Institute of Finance, Beijing 100025, China;
 3. Institute of Industrial Economics, CASS, Beijing 100836, China)

Abstract: In recent years, the scale of service industry has been continuously increasing, the share of which in the national economy has exceeded 50%, and the proportion of producer service sector is close to one third. With the arrival of the post-industrial period, the proportion of service industry and producer service will continue to rise. Therefore, in the new normal, as the mainstay of the national economy, the fact that whether the development of service industry can support the rapid growth of China's economy has drawn much attention. Based on the dynamic mechanism of economic growth, this paper calculates and decomposes the total factor productivity growth rate (TFP index), in order to explore the impact of technological progress and industrial structure transformation on overall macro-economic productivity and macroeconomic growth, by which to prove the significance of producer service industry as the new momentum of China's economic growth in the future. The results show that due to the higher level of technological progress and the strong gathering of capital and labor, the producer service industry could enhance the overall macro-economic total factor productivity, and then promote the sustainable growth and high-quality development of national economy, so it can well be the new momentum for the high-quality growth of the Chinese economy under the New Normal.

Key Words: producer service; growth accounting; TFP index decomposition; new momentum; high quality growth

JEL Classification: O47 D24 O14

[责任编辑:王燕梅]