

【区域格局与产业发展】

生产性服务业集聚对中国城市经济高质量发展 发展的影响研究*

黄阳平 黄巍

摘要:生产性服务业作为现代化经济体系的关键组成部分,已经在中国经济高质量发展的进程中发挥了重要引擎作用,但是目前关于生产性服务业集聚对城市效率的影响机制的研究文献较少。选取2003—2021年中国282个城市的面板数据,运用面板双向固定效应模型实证检验生产性服务业集聚对城市经济高质量发展的影响效应和具体作用机制,研究结果表明:(1)总体上,生产性服务业集聚推动了城市经济高质量发展,并且在考虑稳健性和内生性问题下依然成立。(2)从具体作用机制看,生产性服务业集聚可以通过产业结构升级、技术创新和生态建设三条路径来推动城市经济高质量发展,并且三者都起到正向的部分中介作用。(3)从区域异质性看,生产性服务业集聚对城市高质量发展的促进作用从高到低依次是东部地区、中部地区和东北地区,对西部地区促进作用不显著。

关键词:生产性服务业集聚;城市经济高质量发展;城市效率

中图分类号:F062.9 文献标识码:A 文章编号:2095—5766(2024)02—0068—10 收稿日期:2023—12—25

*基金项目:国家社会科学基金重点项目“基于城市规模和产业集聚协同演进的中国城市效率提升路径研究”(21AJL009)。

作者简介:黄阳平,男,集美大学财经学院、集美大学产业与区域经济研究中心教授,经济学博士(厦门 361021)。

黄巍,女,集美大学财经学院硕士生(厦门 361021)。

一、引言和文献综述

随着全球经济的不断变化和中国经济结构的转型升级,城市经济发展面临前所未有的挑战,实现经济高质量发展是当前中国经济发展的重要任务,是推动中国经济持续健康发展的必然之路。党的十八大以来,“坚持贯彻新发展理念,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革”成为举国上下的奋斗目标。习近平总书记更是在党的二十大报告中再次强调,“坚持以高质量发展为主题,加快建设现代化经济体系,着力提高全要素生产率,推动经济实现质的有效提升和量的合理增长”。中国在经

历了经济快速发展奇迹和国家综合实力大幅跃升的同时,出现了不容忽视的经济结构不均衡、增长动力不足、经济效率低下、环境污染严重等经济发展的质量和结构问题。首先,产业结构优化升级是经济结构转型的必然趋势,但是第二产业和第三产业内部结构在产业结构中的矛盾突出,高耗能和高污染重工业产能过剩,制造业大而不强,现代服务业发展不充分,产业结构低端锁定制约着经济结构的优化;其次,创新是高质量发展的第一动力,但是当前创新能力不足以及科技成果向生产力转化能力欠缺制约着经济新旧动能的转化;再次,绿色发展是中国发展的重大战略,但是资源浪费和环境污染给生态环境保护带来较大压力;最后,人民作为发

展的根本出发点和落脚点,收入和基本公共服务分配不均影响人民的幸福安康(赵剑波等,2019;任保平,2022)。因此,城市作为中国经济高质量发展的增长极,其发展模式亟待由要素驱动、规模驱动转为创新驱动,通过效率变革实现中国经济的高质量发展,城市效率是对城市经济高质量发展的综合反映。

随着社会分工日趋细化深化和经济结构优化升级,生产性服务业从制造业和农业分离进而赋能实体经济,其发展直接关系产业结构、生产规模和生产效率。生产性服务业不仅可以通过自己的发展带动经济增长(曹聪丽等,2019),而且其空间集聚产生的劳动力蓄水池效应、中间投入品效应和知识技术溢出效应等外部经济效应对城市的技术创新(李勇辉等,2021)、制造业的转型升级(韩峰等,2020)、产业结构升级(张治栋等,2021)、绿色发展(余奕杉等,2021)、经济效率(袁冬梅等,2021)等方面产生积极效应,对实现城市经济高质量意义重大。因此,作为现代服务业与制造业深度融合的衔接点,生产性服务业的空间集聚能够很好地推动产业链上下游企业协同发展和资源优化配置(文丰安,2018),加快生产性服务业良性集聚将是有效提升城市效率和实现经济高质量发展的重要举措。

综合以往的相关研究成果,尽管学术界关于生产性服务业集聚促进城市效率和城市经济高质量发展的研究结论并不统一,但是学者们普遍认可生产性服务业集聚的积极作用。

首先,关于生产性服务业集聚对城市效率的影响效果方面,学者们大概持有两种观点,一种是促进作用,另一种是非线性关系。持促进观点的学者认为生产性服务业集聚与其他产业相比,蕴含着更多的人力资本和知识资本(Grubel H G, et al., 1989),产生规模效应、人才集聚效应和知识溢出效应(Wood P, 2006; Aslesen H W, et al., 2007),进而推动社会生产效率提高,促进城市经济发展。张涛等(2019)认为生产性服务业集聚能够促进人口、劳动力和人才的区域集聚,降低价值链上下游企业的交易成本、运营成本和中间投入成本,提升生产效率和产业附加价值,有利于推动集聚城市经济的高质量发展。持非线性关系观点的学者认为,生产性服务业集聚在“向心力”和“离心力”的共同作用下对城市效率产生影响。就现阶段的城市产业发展

而言,绝大多数城市的生产性服务业集聚对其效率的影响处于上升阶段,应着力发展生产性服务业集聚,推动城市经济高质量发展。张明斗(2021)和李体欣(2022)都同意这种影响关系,认为生产性服务业集聚对城市效率的正向影响关系存在门槛,当其集聚水平超过门槛值时离心力将超过向心力。进一步地,袁冬梅等(2021)在分析不同行业层次的生产性服务业集聚时发现,目前低端生产性服务业集聚对城市效率的作用还是向心力占主导,而高端生产性服务业集聚则未能很好地发挥其优势,主要原因是产城发展不匹配以及市场失灵引起。韩增林等(2018)从供给规模视角指出,高端生产性服务业集聚可以推动技术进步,进而提升城市效率,低端生产性服务业集聚虽然初期可以通过技术进步来提升城市效率,但是后期只能发挥规模优势而有损于技术进步和城市效率,表明生产性服务业发展应和城市发展阶段和需求匹配,充分发挥其向心力。张浩然(2015)认为市场需求较大的大规模城市能够更好地发挥高端生产性服务业集聚的积极作用,集聚效应更加显著,对城市效率的促进作用更强;而在以低端制造为主且缺少足够集聚规模的小城市,低端生产性服务业集聚能够更好地形成与本地资源和需求相匹配的生产服务体系。

其次,学者们具体探讨了不同的集聚模式、城市规模、产业层次等因素给两者关系带来的异质性影响效果。张素庸等(2019)认为生产性服务业专业化集聚能够通过产业内的规模经济效应和技术溢出效应促进城市效率提升,后者则是通过增强产业间的知识溢出效应、为产业发展提供技术支撑和多样化服务,从而有效降低生产成本、提高经济增长质量。张贺等(2022)认为生产性服务业专业化集聚能够产生MAR外部性与PROTER外部性,生产性服务业多样化集聚能够产生JBABOS外部性,MAR外部性通过阻碍技术进步抑制经济效率提升而PROTER外部性和JBABOS外部性通过提升技术效率促进经济效率提升。余奕杉等(2021)实证检验发现不同规模和行政级别的城市适合不同行业层级和集聚模式的生产性服务业集聚,大规模和高级别的城市更能够发挥高端生产性服务业集聚的多样化集聚优势,而在小规模和低级的城市更能够发挥低端生产性服务业集聚的专业化优势。

最后,部分学者实证检验了生产性服务业集聚

影响城市效率的作用渠道。李涛等(2022)认为市场环境、知识存量和工业生产率是生产性服务业集聚促进城市效率提升的作用渠道。李体欣(2022)认为生产性服务业集聚通过促进技术创新、改善资本错配和劳动错配的作用渠道促进了城市效率。张萃(2016)认为生产性服务业集聚主要是通过技术进步提升城市生产率。

现有文献大多集中在生产性服务业集聚对城市效率的作用和影响方面,对于集聚影响城市效率的机制和区域异质性研究较少,本文的贡献在于,一是在相关文献和理论的基础上分析生产性服务业集聚对城市效率的影响机制,将其作用渠道归纳为产业结构、技术创新和生态建设;二是综合评价城市效率,基于非期望产出的超效率SBM模型及GML指数测算城市效率,更好地衡量城市经济高质量发展水平;三是实证检验生产性服务业集聚对城市效率的直接影响效应、影响机制和区域异质性影响关系;四是对研究结论进行总结,并从经济高质量发展的背景出发,对如何更好地发挥生产性服务业集聚对城市效率的促进效益,为城市经济高质量发展开拓动力源,提供相关政策建议。

二、理论分析与研究假说

城市经济高质量发展是指在城市经济发展过程中,注重质量、效益和可持续性,实现经济、社会和环境的协调发展。基于经济高质量发展背景,与传统粗放式经济增长相比,经济发展质量在经济结构方面更加侧重于产业结构的优化升级,强调要素资源在产业间的合理协调配置;在经济增长动能方面更加侧重于创新能力的提高,强调人力资本的积累和技术创新成果转化能力的提升;在经济可持续发展方面更加侧重经济发展和环境保护的良性循环,强调改善环境污染、减少资源浪费;在经济增长成果方面更加侧重全要素生产率的提升,强调技术进步、资源配置和规模效率的综合反映,是经济体创新能力、市场竞争力和可持续发展能力的综合体现。结合相关文献和理论,本文重点探讨生产性服务业集聚对城市效率的影响机制,以及从经济结构优化、新动能培育和经济可持续发展三个方面探讨产业结构、技术创新和生态建设在生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

(一)生产性服务业集聚、产业结构与城市效率

产业结构的转型升级意味着推动传统产业转型升级和新兴产业发展,一方面有利于淘汰落后产能、推动技术改造、优化管理体系及提升产品质量;另一方面有利于实现产业的高端化、智能化和绿色化,通过技术创新、模式创新和品牌创造等方式培育和发展新兴产业和新业态,以适应经济高质量发展需求。生产性服务业集聚可以通过推动产业结构转型升级提升城市效率,进而实现经济高质量发展,主要通过以下几点来体现:一是专业化分工效应。作为在生产过程中提供中间投入的产业,生产性服务业的集聚可以提升服务产品数量规模和种类的多样化程度,为相关生产部门提供一体化服务和保障,提升生产的专业化程度,使企业关注于自身的核心业务,降低生产成本,提升生产效率(Markusen, 1989),进而促进产业结构的转型升级。二是产业前后向关联效应。生产性服务业具有极强的产业关联性,其集聚发展可以强化上下游产业间的经济关联。一方面,能够迅速扩散和渗透上下游产业,加强不同生产环节的协调运转,降低信息不对称,全面提升生产部门的效率和质量(Humphrey, 2002),推动传统产业升级;另一方面,生产部门的成本节约和效率提升以及部门间的知识交流有利于实现产业间协作创新,打破原有的知识形态,实现突破性的技术创新并催生新业态的形成(余奕杉等, 2021),推动新兴产业发展。三是产业附加值提升效应。生产性服务业集聚加剧了行业内部的价格竞争和差异化竞争,通过种类多样、价格降低和质量提升的中间服务产品推动低技术含量行业向高技术含量行业转变,推动农业和制造业现代化建设(袁冬梅等, 2021),推动产业价值链提升,进而促进产业结构升级。

因此,本文提出假说H1:产业结构升级是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

(二)生产性服务业集聚、技术创新与城市效率

高素质的人力资源、先进的科学技术、雄厚的资本实力以及完善的基础设施等为代表的高端要素伴随着生产性服务业集聚而集聚于城市。蕴含高端要素的生产性服务业集聚可以通过技术创新来提升城市效率,进而实现城市经济高质量发展,主要通过以下几点来体现:一是规模经济效应。生产性服务业集聚为帮助企业更好地实现标准化和

专业化生产,更好地应对市场变化和客户需求,提供高端要素的支持,将节约的资源用于生产技术的开发应用和产业链的提升。二是知识和技术溢出效应。生产性服务业基于自身知识密集型优势和较强的产业关联性,带动同类企业和上下游相关企业的集聚,推动产业内部和产业间的交流和学习,促进知识和技术的创新,营造良好的创新环境,提升城市技术创新水平(曾庆均等,2019)。

因此,本文提出假说H2:技术创新是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

(三)生产性服务业集聚、生态建设与城市效率

生态建设意味着经济发展和环境保护的良性循环,是城市经济高质量发展的必要条件,可以提升居民的生活质量并促进城市可持续发展。凭借高附加值特性,生产性服务业集聚可以通过推动生态建设提升城市效率、推动城市经济高质量发展,主要通过以下几点来体现:一是优化资源配置效应。生产性服务业集聚可以有效加强城市的人才和信息资源的共享,强化市场在资源配置中的作用,降低人才、资本和技术等资源的配置扭曲程度,降低资源浪费和环境污染,从而推动城市经济绿色发展。二是技术进步效应。生产性服务业集聚加剧了关联产业的竞争程度,区域内企业间的创新技术成果得以交流共享,改善生产方式,降低环境污染,改善人民生活水平,提升城市竞争力和可持续发展水平。

因此,本文提出假说H3:生态建设是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

基于上述理论分析,本文从产业结构、技术创新和生态建设三条路径探索生产性服务业集聚对城市经济高质量发展的提升机制。

三、研究设计

基于上述的理论分析和研究假说进行相应的研究设计,为更好地验证生产性服务业集聚对城市经济高质量发展的影响机制,提升相关理论分析和研究假说的客观性和可验证性,本部分将进行相应的研究设计,包括计量模型设计、变量选取、样本选取和数据来源说明。

(一)计量模型设计

本文的核心变量是生产性服务业集聚(Agg)和

城市效率(Hqp),为验证生产性服务业集聚是否促进了城市效率,采用面板双向固定模型,设定如下基准模型进行实证检验:

$$Hqp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Agg_{it} + \alpha_c X_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中, Hqp_{it} 为城市*i*在*t*时期的全要素生产率,衡量了城市经济高质量发展水平, Agg_{it} 为城市*i*在*t*时期的生产性服务业集聚水平,向量 X_{it} 代表一系列控制变量; μ_i 表示城市*i*不随时间变化的个体固定效应, δ_t 表示时间固定效应; ε_{it} 表示随机扰动项。

基于上文的理论分析,为进一步验证生产性服务业集聚是否通过推动产业结构升级、实现技术创新以及改善生态建设来促进城市效率,除了式(1)所体现的直接效应,进一步验证两者的间接影响效应。在式(1)中的系数 α_1 显著的前提下,分别构建设定 Agg_{it} 对中介变量 M_{it} 的线性回归方程以及 Agg_{it} 和 M_{it} 对 Hqp_{it} 的回归方程。

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 Agg_{it} + \beta_c X_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Hqp_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 M_{it} + \gamma_2 Agg_{it} + \gamma_c X_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

(二)变量选取与说明

基于上文模型的设计,对变量进行选取和说明。

1.被解释变量:城市效率

为满足城市高质量发展的评价要求,解决投入和产出的松弛性问题和跨期可比较问题,基于非期望产出的超效率SBM模型,结合全局参比的GML指数,使用Max DEA7 Ultra软件测算中国城市效率指数。城市要实现持续健康发展,在进行城市效率测度时还应该考虑绿色发展问题和人民美好生活需要。基于此,本部分在传统全要素生产率的测度方法基础上,在指标上综合考虑环境污染问题和民生福祉问题。城市效率的测度主要包括投入和产出两方面,指标体系如表1所示。投入指标包括资本投入和劳动投入。其中,资本投入采用城市资本存量,以2002年为基期,利用永续盘存法估计,折旧率为9.6%,基期初始资本存量以基期年固定资产投资总额除以10%估算。产出部分包括期望产出和非期望产出指标。期望产出包括城市实际GDP和居民生活水平。其中,城市实际GDP以2002年为基期,用城市所在省份的GDP指数测算得来的GDP平减指数,对城市名义GDP消除价格影响;居民生活水平包含备受人民关注的教育和医疗水平,分别以教育支出和医院床位数来衡量。非期望产出指

城市环境污染,以“三废”排放量进行衡量。

表1 城市效率指标体系

指标类型		评价指标	具体内容	单位	
投入指标		资本投入	资本存量	亿元	
		劳动投入	年末从业人员	万人	
产出指标		期望产出	GDP	城市实际GDP	亿元
			居民生活水平	教育支出	万元
				医院床位数	张
		非期望产出	环境污染	工业废水排放量	万吨
				工业烟粉尘排放量	吨
				工业二氧化硫排放量	吨

数据来源:作者整理。

2. 生产性服务业集聚

为更好地衡量生产性服务业在城市的集聚情况,结合《生产性服务业统计分类(2019)》,选取批发、零售和贸易业,交通运输、仓储和邮政业,信息、计算机服务和软件业等六个行业,运用区位熵来计算城市生产性服务业集聚水平,如公式(5)所示。其中, E_{is} 表示城市*i*生产性服务业*s*的从业人员, E_i 表示城市*i*的总就业人数。

$$Agg_i = \frac{(E_{is} / \sum_{i=1}^n E_{is})}{(E_i / \sum_{i=1}^n E_i)} \quad (5)$$

3. 中介变量

基于上文的理论分析,选取如下中介变量。(1)产业结构升级分为产业结构高级化和产业结构合理化。产业结构高级化(*Iss*):采取城市第三产业增加值与第二产业增加值的比值。产业结构合理化(*Isr*):采取由三次产业间从业人员数和产值比例测度的泰尔指数,由于是负向指标,在回归时取反数处理。技术创新:采用基于《中国城市和产业创新力报告2017》计算的城市层面创新指数。生态建设:以二氧化硫去除率、工业固废综合利用率和建成区绿化覆盖率运用熵值法算得。

4. 控制变量

选取如下控制变量:经济发展水平(*Eco*)用人均实际GDP表示;外商直接投资(*Fdi*)用当年实际使用外资金额与GDP占比表示;城市人口密度(*Pop*)用每平方千米建成区面积的城市常住人口表示;金融发展水平(*Fin*)用年末金融机构存贷款余额与GDP占比表示;政府干预度(*Gov*)用政府财政支出与财政收入占比表示。

(三) 样本选取与数据来源

实证分析以中国283个地级及以上城市为研究

对象,所有数据来自《中国城市统计年鉴》(2003—2021年)、EPS、国泰安和各省市统计年鉴,部分缺失数据用线性插值法补充。同时,考虑数据的可获得性和城市数据统计口径的一致性,剔除了行政区划调整和缺失严重的毕节、铜仁、菏泽、三沙、吐鲁番、哈密、三沙、日喀则、昌都、林芝、山南、那曲、拉萨、海东等地区的数据。

四、实证结果与分析

基于上文的研究设计,结合实证回归结果对生产性服务业集聚促进城市效率和推动城市经济高质量发展的影响机制进行分析,探讨高质量发展背景下,两者关系的直接效应、作用渠道和区域异质性,结果如下。

(一) 基准回归结果

表2汇报了生产性服务业集聚对城市效率的基准回归结果。第(1)列是不加入控制变量的生产性服务业集聚对城市效率的实证结果,初步验证了二者的积极关系。第(2)至(6)列在第(1)列的基础上依次加入前文提及的控制变量。控制变量方面,*Eco*的估计系数在1%的水平上显著为正,说明经济发展水平的提升,有利于城市效率的提升,能够推动城市经济高质量发展。*Fdi*的估计系数在1%的水平上显著为负,说明对外投资可能会使国内经济过度依赖外商投资,缺乏自主创新能力,不利于城市经济高质量发展。*Pop*的估计系数在10%的水平上显著为正,说明城市人口密度的提高有利于经济效率的提升。*Fin*的估计系数在5%的水平上显著为正,说明金融发展水平的提高有利于城市效率的提升。*Gov*的估计系数为正但是不显著,可能的原因是政府财政干预度对城市效率的提升作用有限,主要还是依靠市场看不见的手。

(二) 稳健性和内生性检验

为了验证估计结果的可靠性,考虑可能出现的变量估计偏误、样本选择偏误和反向因果等稳健性和内生性问题,现替换被解释变量、剔除直辖市,采用2SLS工具变量模型估算。首先,替换被解释变量的测算方法,用包容性TFP替换,非期望产出以城乡收入差距代替。表3第(1)列的估计结果显示*Agg*的估计系数在1%的水平上显著为正。其次,考虑直辖市的样本差异,剔除直辖市对模型进行估

表2 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>
<i>Agg</i>	0.9224*** (0.0492)	0.4154*** (0.0407)	0.3991*** (0.0414)	0.3995*** (0.0413)	0.3983*** (0.0412)	0.3983*** (0.0413)
<i>Eco</i>		0.1388*** (0.0088)	0.1412*** (0.0090)	0.1409*** (0.0090)	0.1406*** (0.0090)	0.1406*** (0.0090)
<i>Fdi</i>			-0.2466*** (0.0482)	-0.2443*** (0.0474)	-0.2330*** (0.0462)	-0.2346*** (0.0461)
<i>Pop</i>				0.2685* (0.1387)	0.2642* (0.1375)	0.2581* (0.1356)
<i>Fin</i>					0.4787** (0.1901)	0.4673** (0.1917)
<i>Gov</i>						0.1082 (0.0669)
_cons	1.0331*** (0.0043)	-0.2733** (0.0848)	-0.2879** (0.0870)	-0.2905*** (0.0869)	-0.2977*** (0.0870)	-0.2999*** (0.0873)
<i>Year FE</i>	是	是	是	是	是	是
<i>City FE</i>	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	5358	5358	5229	5226	5226	5226
<i>Adj R²</i>	0.839	0.879	0.886	0.887	0.888	0.888

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

计。第(2)列的估计结果显示, *Agg* 的估计系数在1%的水平上显著为正。最后,采用2SLS工具变量模型估算,以城市地形起伏度和对应年份的乘积 *Z* 作为生产性服务业集聚的工具变量。一方面,城市地形起伏度越复杂,越不利于生产性服务业的集

聚;另一方面,其作为一个地理特征变量,并不会直接影响城市经济效率。第(3)列的结果显示 *Z* 的估计系数在1%的水平下显著为负,验证了地形起伏度与集聚水平负相关的猜想。第(4)列的结果显示 *Agg* 的估计系数在1%的水平下显著为正。因此,在进行稳健性验证和内生性考量后,生产性服务业集聚对城市效率的促进效应这个结果依旧成立。

表3 稳健性和内生性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	包容性TFP 指数	<i>Hqd</i>	<i>Agg</i>	<i>Hqd</i>
<i>Agg</i>	0.1709*** (0.0244)	0.4062*** (0.0419)		0.1789*** (0.0331)
<i>Z</i>			-0.0028*** (0.0003)	
_cons	-0.5519*** (0.0423)	-0.2907*** (0.0868)	2.6397*** (0.4157)	-1.0633*** (0.0341)
Controls	是	是	是	是
<i>Year FE</i>	是	是	是	是
<i>City FE</i>	是	是	是	是
<i>N</i>	5226	5150	5226	5226
<i>Adj R²</i>	0.789	0.892		

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

(三) 机制检验

从产业结构这条作用渠道来看,产业结构合理化和产业结构高级化显示出了不一样的估计结果。表4第(1)列的结果显示生产性服务业集聚对城市效率的总效应在1%的水平上显著为正。第(2)列将产业结构高级化(*Iss*)作为被解释变量,结果显示生产性服务业集聚对产业结构高级化的影响在1%的水平上显著为正。第(3)列在第(1)列的基础上将产业结构高级化纳入模型,考察生产性服务业集聚是否通过产业结构高级化来促进城市效率,结果显示 *Agg* 的估计系数在1%的水平上显著为正但是减弱程度很小。综合第(1)、第(2)和第(3)列的结果说明产业结构高级化是生产性服务业集聚影响城市效率的作用渠道,并且起到了部分中介

表4 产业结构升级

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Hqd</i>	<i>Iss</i>	<i>Hqd</i>	<i>Isr</i>	<i>Hqd</i>
<i>Agg</i>	0.3983*** (0.0413)	0.4244** (0.1704)	0.3739*** (0.0388)	0.3007*** (0.0440)	0.2424*** (0.0300)
<i>Iss</i>			0.0575*** (0.0050)		
<i>Isr</i>					0.5184*** (0.0268)
_cons	-0.2999*** (0.0873)	-1.9174*** (0.1795)	-0.1896** (0.0862)	-0.9532*** (0.0722)	0.1942** (0.0727)
Controls	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是
City FE	是	是	是	是	是
<i>N</i>	5226	5226	5226	5226	5226
<i>Adj R</i> ²	0.888	0.412	0.897	0.766	0.934

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、*** 分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

效应,但是作用很微弱。

表4第(4)列将产业结构合理化(*Isr*)作为被解释变量,结果显示生产性服务业集聚对产业结构合理化的影响在1%的水平上显著为正。第(5)列在第(1)列的基础上将产业结构合理化纳入模型,考察生产性服务业集聚是否通过产业结构合理化来提升城市效率,结果显示*Agg*的估计系数在1%的水平上显著为正且估计系数值相对第(1)列的系数有明显减少,*Isr*的估计系数在1%的水平上显著为正。综合第(1)、第(4)和第(5)列的结果,说明产业结构合理化是生产性服务业集聚影响城市效率的作用渠道,并且起到正向的部分中介作用,生产性服务业集聚推动产业结构合理化进而促进城市效率提升。究其原因,产业结构合理化是产业结构高级化的前提,脱离合理化的高度化只能是一种“虚高度化”(孙学涛等,2018),当前高端生产性服务业发展不充分,第三产业整体TFP不高,并且中国经济发展水平和工业化发展进程差距较大,产业结构高级化相对于产业结构合理化在两者之间的作用相对较弱。

由此,H1假说被验证,产业结构升级是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道,产业结构高级化和产业结构合理化都是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

从技术创新这条作用渠道来看,表5第(2)列将

技术创新(*Cre*)作为被解释变量,结果显示*Agg*的估计系数在1%的水平上显著为正,说明生产性服务业集聚显著促进了城市技术创新水平。第(3)列在第(1)列的基础上加入中介变量*Cre*,结果显示*Agg*和*Cre*的估计系数在1%的水平上都显著为正,并且*Agg*的估计系数有大幅的减弱。综合第(1)、第(2)和第(3)列的结果,说明技术创新是生产性服务业集聚影响城市效率的作用渠道并且在两者间起到明显的正向中介作用。

表5 技术创新

	(1)	(2)	(3)
	<i>Hqd</i>	<i>Cre</i>	<i>Hqd</i>
<i>Agg</i>	0.3983*** (0.0413)	0.3581*** (0.0394)	0.0745*** (0.0164)
<i>Cre</i>			0.9042*** (0.0189)
_cons	-0.2999*** (0.0873)	-1.0188*** (0.0743)	0.6213*** (0.0376)
Controls	是	是	是
Year FE	是	是	是
City FE	是	是	是
<i>N</i>	5226	5226	5226
<i>Adj R</i> ²	0.888	0.860	0.973

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、*** 分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

由此,H2假说被验证,技术创新是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

从生态建设这条作用渠道来看,表6第(2)列将生态建设(*Gre*)作为被解释变量,结果显示生产性服务业集聚对生态建设的影响在1%的水平上显著为正,说明生产性服务业集聚显著改善了城市生态环境。第(3)列在第(1)列的基础上将生态建设作为中介变量纳入模型,结果显示*Agg*的估计系数在1%的水平上显著为正,但是估计系数的下降幅度较小。说明生态建设是生产性服务业集聚影响城市效率的作用渠道,并且表现为部分中介效应,生产性服务业集聚改善了生态环境进而提升城市效率,但是这渠道的作用相对较弱。可能的原因在于,生态建设是经济高质量发展的必要条件,但是相对于产业结构转型升级和技术创新对于城市效率的提升作用有限。

由此,H3假说被验证,生态建设是生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道。

表6 生态建设

	(1)	(2)	(3)
	<i>Hqd</i>	<i>Gre</i>	<i>Hqd</i>
<i>Agg</i>	0.3983*** (0.0413)	0.1042*** (0.0305)	0.3778*** (0.0399)
<i>Gre</i>			0.1970*** (0.0297)
_cons	-0.2999*** (0.0873)	-0.3000*** (0.0478)	-0.2408** (0.0835)
Controls	是	是	是
Year FE	是	是	是
City FE	是	是	是
<i>N</i>	5226	5226	5226
Adj <i>R</i> ²	0.888	0.683	0.893

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

(四)区域异质性分析

考虑我国区域经济发展水平、工业化进程、资源禀赋情况的差异性,根据中国东部地区、中部地区、东北地区和西部地区四大板块构建相应的区域虚拟变量,将生产性服务业集聚与区域虚拟变量的交互项设立为核心解释变量,分析中国生产性服务业集聚对城市效率影响的区域异质性。根据表7的回归结果,东部地区、中部地区、东北地区的生产性

服务业集聚估计系数均显著为正但是大小不一样,说明在三个地区的生产性服务业集聚均促进了城市效率提升,但是促进作用的大小不一。其中,东部地区生产性服务业集聚对城市效率的促进作用最大,其次是中部地区,最后是东北地区。但是,在西部生产性服务业集聚的估计系数不显著,说明在西部地区生产性服务业集聚对城市效率的促进作用并不明显。首先,东部地区凭借优良的地理位置、政策优势和产业底蕴,其在人力储备、技术条件和基础设施等方面都领先于中西部地区,生产性服务业集聚对于当地产业结构退二进三、经济高质量发展起到了显著的推动作用;其次,中部地区凭借中部崛起等区域协调发展战略,国家对中部地区产业发展的人力、物力和财力等各个方面都进行了一系列的支持,有效推动了生产性服务业集聚对城市效率提升作用的发挥;再次,东北地区作为国家重要的老工业基地,面临的经济转型升级压力较大,产业结构低端锁定问题严重,但是国家和地方出台了一系列振兴政策,生产性服务业集聚显著促进了

表7 区域异质性

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>	<i>Hqd</i>
<i>c.east#c. Agg</i>	0.5195*** (0.0552)			
<i>c.mid#c. Agg</i>		0.3369*** (0.0603)		
<i>c.northeast#c. Agg</i>			0.2843*** (0.0809)	
<i>c.west#c. Agg</i>				-0.0221 (0.0839)
_cons	-0.4012*** (0.0850)	-0.4122*** (0.0879)	-0.4359*** (0.0879)	-0.4452*** (0.0845)
Controls	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是
City FE	是	是	是	是
Controls	是	是	是	是
<i>N</i>	5226	5226	5226	5226
Adj <i>R</i> ²	0.887	0.885	0.884	0.884

数据来源:作者整理。

注:括号内为估计系数的稳健标准误,*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

城市效率;最后,国家对于西部地区虽然也出台了西部大开发的发展战略,但是由于经济发展水平相对落后于其他地区,其人力素质和技术水平也相对落后,生产性服务业集聚对城市效率的促进作用不明显。

五、结论与建议

基于中国 282 个地级及以上城市面板数据,通过构建面板双向固定模型,实证检验了生产性服务业集聚对城市经济高质量发展的影响效应和具体作用机制。研究表明:(1)总体上生产性服务业集聚对城市效率起促进作用,推动了城市经济高质量发展,并且在考虑稳健性和内生性问题下依然成立。(2)从具体作用机制看,生产性服务业集聚可以通过产业结构、技术创新和生态建设这三条路径来提升城市效率进而实现城市经济高质量发展,并且三者都起到正向的部分中介作用。(3)从区域异质性看,生产性服务业集聚对城市高质量发展的促进作用从高到低依次是东部地区、中部地区和东北地区,对西部地区促进作用不显著。

基于以上结论,为更好地发挥生产性服务业集聚对城市效率的促进作用,提出以下几点政策建议。

第一,有关经济结构调整和产业结构方面,研究结果显示,产业结构高级化和产业结构合理化都是生产性服务业集聚促进城市效率推动城市经济的作用渠道,都起到了正向的中介作用,但是产业结构高级化的中介作用相对产业结构合理化相对较弱。因此,高质量发展应以产业结构合理化发展为当前产业结构调整的重点,合理发展中国生产性服务业。比起产业结构高级化,产业结构合理化更能够成为生产性服务业集聚促进城市效率的作用渠道,城市产业发展应该避免盲目追求产业结构高级化的发展,在实现产业结构合理化的基础上实现产业结构高级化,坚持市场导向原则,引导和支持企业进行合理的产业升级,提高产品质量和技术含量,提高资源利用效率,进而推动城市经济结构优化和经济高质量发展。

第二,有关经济动能转变和技术创新方面,研究结果显示技术创新是生产性服务业集聚促进城市效率和推动城市经济的作用渠道,并且技术创新在其中发挥作用很大。因此,创新促改革,应着力

解决中国生产性服务业发展不充分问题。为更好地实现城市经济高质量发展和产业结构转型升级的需求,生产性服务业应当基于本地经济发展水平和工业化进程实行中低端向高端转变,实现与人才集聚的良好互动,通过深化教育与培训来提高劳动力的技能水平,加大对科技创新的投入,同时加强企业、高校和研究机构的合作。

第三,有关经济健康可持续和绿色发展方面,研究结果显示,生态建设是两者关系的作用渠道,但是发挥的作用很小。虽然生态建设对经济高质量发展的作用没有技术创新大,但也发挥了对经济可持续发展的保障作用。应注重绿色发展,推动环保产业的发展,鼓励企业采取绿色生产方式,提高公众的环保意识,通过政府、企业和公众共同努力来实现经济与环境的和谐共生。

第四,有关于异质性影响方面,研究结果显示,生产性服务业集聚对城市高质量发展的促进作用显著性依次是东部地区、中部地区和东北地区,但是在西部地区促进作用不显著。因此,应因地制宜制定产业调整政策来推动经济高质量发展。应当基于本地的资源禀赋条件、人力资本水平、基础设施水平、工业化进程等经济发展条件,合理安排生产性服务业发展政策,使之能够充分释放发展红利。

参考文献

- [1]赵剑波,史丹,邓洲.高质量发展的内涵研究[J].经济与管理研究,2019(11).
- [2]任保平.从中国经济增长奇迹到经济高质量发展[J].政治经济学评论,2022(6).
- [3]曹聪丽,陈宪.生产性服务业发展模式、结构调整与城市经济增长:基于动态空间杜宾模型的实证研究[J].管理评论,2019(1).
- [4]李勇辉,沈波澜,胡舜,等.生产性服务业集聚空间效应与城市技术创新:基于长江经济带 108 个城市面板数据的实证分析[J].经济地理,2021(11).
- [5]韩峰,阳立高.生产性服务业集聚如何影响制造业结构升级?——一个集聚经济与熊彼特内生增长理论的综合框架[J].管理世界,2020(2).
- [6]张治栋,黄钱利.产业集聚对产业结构升级的影响:基于空间计量和面板门槛模型的实证分析[J].当代经济管理,2021(2).
- [7]余奕杉,卫平,高兴民.生产性服务业集聚对城市绿色全要素生产率的影响:以中国 283 个城市为例[J].当代经济管理,2021(4).

- [8]袁冬梅,李恒辉.生产性服务业集聚提高了中国城市经济效率吗?——基于产业层次和城市规模差异视角的检验[J].厦门大学学报(哲学社会科学版),2021(2).
- [9]文丰安.生产性服务业集聚、空间溢出与质量型经济增长:基于中国285个城市的实证研究[J].产业经济研究,2018(6).
- [10]GRUBEL H G, WALKER M. Service industry growth: Causes and effects[M]. Fraser institute, 1989.
- [11]WOOD P. Urban development and knowledge-intensive business services: Too many unanswered questions? [J]. Growth and change, 2006, 37(3): 335—361.
- [12]ASLESEN H W, ISAKSEN A. Knowledge intensive business services and urban industrial development [J]. Service Industries Journal, 2007(3): 321—338.
- [13]张涛,司秋利,冯冬发.生产性服务业集聚、空间溢出与城市经济高质量发展[J].求是学刊,2022(2).
- [14]张明斗,李维露,吴庆帮.制造业和生产性服务业集聚对城市经济效率的影响[J].财经问题研究,2021(9).
- [15]李体欣,倪志兴,许瑞琦.生产性服务业集聚对城市绿色全要素生产率的影响及门槛效应[J].南方金融,2022(5).
- [16]韩增林,杨文毅,郭建科.供给侧视角下中国生产性服务业集聚对城市全要素生产率的影响[J].首都经济贸易大学学报,2018(2).
- [17]张贺,许宁.产业集聚专业化、多样化与绿色全要素生产率:基于生产性服务业集聚的外部性视角[J].经济问题,2022(5).
- [18]张素庸,汪传旭,任阳军.生产性服务业集聚对绿色全要素生产率的空间溢出效应[J].软科学,2019(11).
- [19]李涛,李国平,薛领.生产性服务业集聚对绿色经济效率的影响研究[J].科学学研究,2022(11).
- [20]张萃.生产性服务业集聚对中国城市生产率增长的影响:基于城市等级体系视角的分析[J].城市问题,2016(6).
- [21]MARKUSEN J R. Trade in producer services and in other specialized intermediate inputs [J]. The American economic review, 1989, 79(1): 85—95.
- [22]HUMPHREY J, SCHMITZ H. How does insertion in global value chains affect upgrading in in-dustrial clusters? [J]. Regional studies, 2002, 36(9): 1017—1027.
- [23]余奕杉,高兴民.生产性服务业集聚对城市产业结构优化的影响[J].企业经济,2021(8).
- [24]曾庆均,王纯,张晴云.生产性服务业集聚与区域创新效率的空间效应研究[J].软科学,2019(1).
- [25]孙学涛,王振华,张广胜.全要素生产率提升中的结构红利及其空间溢出效应[J].经济评论,2018(3).

Study on the Influence of Producer Service Industry Agglomeration on the High-Quality Development of Urban Economy

Huang Yangping Huang Wei

Abstract: As a key part of a modern economic system, producer services have played an important role in the engine of the process of high-quality economic development in China. However, the currently research literature on the impact mechanism of agglomeration of productive service industries on urban efficiency is lacking. This paper selects the panel data of 282 cities in China from 2003 to 2021, and effectively tests the influence effect and specific action mechanism of the agglomeration of producer services on the high-quality development of urban economy. The results indicate that: On the whole, the agglomeration of producer services has promoted the high-quality development of urban economy, and it is still established despite considering the problems of robustness and endogeneity. From the perspective of specific action mechanism, producer service agglomeration can promote the high-quality development of urban economy through the three paths of industrial structure upgrading, technological innovation and ecological construction, and all of them play a positive intermediary role. From the perspective of regional heterogeneity, the agglomeration of producer services can promote the high-quality urban development in the eastern, central and northeast regions, but the role in promoting the western region is not significant.

Key Words: Agglomeration of Producer Services; High-Quality Development of Urban Economy; Urban Efficiency

(责任编辑:彦 伦)