

数字经济对城市现代服务业空间集聚的影响与异质性检验

鲁玉秀¹,方行明²,唐礼智³,张安全²

(1.河南师范大学 商学院,河南 新乡 453007;2.西南财经大学 经济学院,成都 610074;

3.厦门大学 经济学院,福建 厦门 361005)

摘要:文章从专业化集聚和多样化集聚两个维度研究数字经济对城市现代服务业空间集聚的影响。在理论分析数字经济对现代服务业集聚可能产生的正、负向影响基础上,基于我国2015—2018年283个地级及以上城市数据展开实证研究。结果显示:数字经济显著抑制了现代服务业专业化集聚,但推动了多样化集聚的发展;分位数回归结果表明,随着服务业集聚分位点的上升,数字经济对服务业专业化集聚的抑制作用呈递减趋势,对多样化集聚的推动作用呈递增趋势;异质性检验表明,在东中部地区和数字金融发展水平较高的地区,数字经济对专业化集聚的抑制作用较小,而对多样化集聚的推动作用较大;传导机制分析表明,数字经济通过扩张市场潜力影响现代服务业的空间集聚。

关键词:数字经济;城市现代服务业;专业化集聚;多样化集聚

中图分类号:F49;F426

文献标识码:A

文章编号:1002-6487(2022)21-0025-06

0 引言

数字经济已经在我国蓬勃发展起来,其在刺激消费、带动投资、增强创新和创造就业等方面都发挥着积极的作用,成为推动经济高质量发展的全新动能。数字经济这种新型经济形态也引起了学者们的广泛关注,现有研究多围绕数字经济对产业结构升级^[1]、全要素生产率^[2]和经济高质量发展^[3]产生的积极影响展开。涉及数字经济对服务业发展的研究主要有:袁航和夏杰长(2022)^[4]提出通过强化数字化基础设施建设,推动技术创新和人力资本高级化,实现城市服务业结构升级;李帅娜(2021)^[5]实证研究发现数字技术进步显著提升了服务业生产效率;技术进步引致的互联网发展通过扩大知识溢出、节约交易成本和增强范围经济效应等路径,显著推动了生产性服务业多样化集聚^[6];且地区信息化程度越高,生产服务业的空间集聚程度也越高^[7]。通过梳理现有文献发现,学者们针对数字经济产生的经济效应得出了一些有益的结论,而针对数字经济对现代服务业集聚的研究并不充分,且鲜有文献立足专业化集聚和多样化集聚两个维度研究数字经济对现代服务业空间集聚的影响。本文的贡献在于:第一,在研究视角和内容上,利用我国2015—2018年283个地级及以上城市数据,实证分析数字经济对现代服务业空间集聚的影响,从

服务业的专业化集聚和多样化集聚两个方面展开研究;第二,以分位数回归来全面衡量数字经济对现代服务业空间集聚的影响是否会随着服务业集聚水平不同而发生变化;第三,基于拓展市场潜力视角,分析数字经济对现代服务业空间集聚影响的传导机制;第四,从区位差异和数字金融异质性视角,分析数字经济对现代服务业空间集聚的影响。

1 影响机理和研究假设

现代服务业包括金融服务、信息服务、交通运输以及研发、科技等服务,这些产业具有产业关联性高、知识密集、人才密集和信息密集等特点。数字经济是当前应用创新技术最广泛的经济形式,数字经济在服务业中的广泛渗透必将对现代服务业集聚产生深远的影响。本文从数字经济对现代服务业的专业化集聚和多样化集聚两个维度的影响进行综合分析。

(1)数字经济发展提升了服务业企业的信息化水平,由此带来的技术创新推动了现代服务业专业化集聚,但数字经济对数字化转型较慢的服务企业产生的技术冲击,以及由专业化集聚导致的“拥挤效应”,也可能抑制现代服务业集聚。

数字经济对现代服务业的专业化集聚有正、负两个方

基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(JBK2107125);中国人民大学钟契夫国民经济学科发展基金

作者简介:鲁玉秀(1982—),女,河南新乡人,博士,副教授,研究方向:城市经济。

方行明(1956—),男,安徽南陵人,研究员,博士生导师,研究方向:能源经济。

(通讯作者)唐礼智(1970—),男,安徽马鞍山人,博士,教授,研究方向:应用计量经济学。

张安全(1985—),男,四川苍溪人,博士,副研究员,研究方向:消费经济。

面的影响,既有技术融合,也有技术冲击。一方面,现代服务业信息化水平的提升降低了企业主体的搜寻、互动成本,容易和跨地区、跨行业企业形成高频率的信息融合和频繁的知识流动,加速新知识、新技术和新信息的广泛传播,“集体学习过程”对知识密集型服务业集聚有直接的推动作用^[8];建立在人力资本禀赋基础之上的现代服务业不断壮大规模,在知识外溢过程中有可能分离出新企业或者部分员工脱离原有企业建立新企业,从而在当地形成产业集聚^[9]。另一方面,数字经济也可能对一些数字化转型较慢的中小型服务企业带来巨大的技术冲击。数字经济的技术优势和边际成本趋近于零的特点,使得数字化转型较快的服务企业利用其在流量、客户方面的优势,以较低的交易成本占领市场,造成行业垄断的“赢者通吃效应”,而大量中小型服务企业可能尚未完成数字化转型就被边缘化,甚至被挤出市场;垄断企业在取得市场支配权以后,会倾向于采取提高服务价格、对入驻商品实施“二选一”“大数据杀熟”等举措,这会损害消费者和入驻平台商家的权益,阻碍公平竞争,导致市场集中度大幅提升,这不利于专业化集聚的发展;且专业化集聚引发的城市“拥挤效应”也会使得高端服务业具有向周边要素成本相对较低区域扩散的动力;再加上数字技术无边界线,弱化了经济活动的属地特征,提升了服务业技术和知识扩散的辐射范围。因此,数字经济有可能不利于服务业专业化集聚。由此,本文提出:

假设1:数字经济具有较高技术属性,一方面可以推动服务业企业间的“集体学习过程”,刺激了现代服务业专业化集聚的形成;另一方面,数字经济发展对部分服务企业带来的技术冲击和信息的无边界性,则不利于服务业的专业化集聚。若推动作用大于阻碍作用,则能显著提升专业化集聚;反之,将会抑制专业化集聚。

(2)数字技术的广泛应用,催生了大量的新产业、新业态和新模式,也加剧了企业间的竞争,推动服务业开展多元化经营,进而对多样化集聚产生影响。

一方面,数据、信息融合的外部性加快了知识溢出的速度,不同行业的技术外溢有利于服务产业的创新搜寻,形成多行业间的竞争创新机制,市场竞争将推动服务行业展开多元化经营,这有利于产业间专业化分工的形成,并催生了大量具备信息化、数字化和智能化特征的服务产业,丰富了城市的多样化服务,形成正向多样化集聚;更为重要的是,人才、技术、资金和信息等要素可以通过互联网平台共享使用,这也为企业展开多领域、跨行业扩张提供了可能性,技术支撑加上积累的用户基础使其能以较低成本开展多样化业务。

另一方面,数字经济发达的城市,更强化信息化基础设施建设,对优势要素有可能产生“虹吸效应”,而部门间相互独立和封闭的“信息孤岛”则阻碍了互联网络引导下的要素自由流动,直接弱化了数字信息外部性的发挥;严峻的市场竞争压力,使得企业之间在合作过程中更倾向于将非核心技术进行外部扩散,而大量中小企业的信息

化和数字化程度不高,数字化对其生产的意义仅在于拓宽了网络渠道,相关服务内容和质量创新并未取得实质性突破,从而有可能抑制服务业多样化集聚的发展;各地政府的过度干预和城市间的绩效竞争,导致行业壁垒、地区壁垒和条块分割等问题大量存在,相比制造业,现代服务业往往受到地方保护的程度会更高^[10],这将阻碍数据要素的自由流动和开放共享,抑制城市现代服务业的多样化集聚。由此,本文提出:

假设2:数字经济催生了新产业、新模式和新业态,加上其溢出效应,有利于服务业的多样化集聚,但强化网络基建引致的要素“虹吸效应”“信息孤岛”与政府保护则有可能抑制多样化集聚。若推动作用大于阻碍作用,则能显著提升多样化集聚;反之,将会抑制多样化集聚。

(3)数字经济通过扩张城市市场潜力,进而影响现代服务业集聚。数字经济的网络外部性能够提升城市市场潜力,首先,数字经济突破了人类活动的时间、空间限制,现代服务企业依托互联网的大规模应用,以较低成本拓展到包括三、四线城市在内的更大规模市场,下沉市场消费群体的消费潜力被挖掘,在地理空间上增加市场潜力;其次,从消费者的角度来看,互联网平台缓解了生产者和消费者之间的信息不对称问题,企业以定向化、精准化生产满足人们对多样化、个性化产品的消费需求,网络便利化服务也激发了消费潜力,提升了区域整体消费需求。

数字经济激发市场潜力影响现代服务业集聚的表现是:一是市场潜力的提升对现代服务业专业化集聚的影响是一把“双刃剑”,一方面,可能在市场竞争中推动企业在深化产品质量、强化企业间大规模协作上狠下功夫,进而对普惠金融、高效物流和电子商务等得益于技术发展的“互联网+”新兴服务产业提出更高的要求,企业将以技术创新降低成本来巩固市场地位,实现现代服务业的专业化集聚;另一方面,可能出现在拓展市场潜力方面企业更关注商业模式的包装创新,而非技术创新,甚至出现以次充好、夸张宣传、忽视服务质量等有损消费者权益的现象,这与数字经济要求的科技赋能严重脱轨,不利于产业结构优化调整,更不利于服务业专业化集聚。二是市场潜力提升有利于现代服务业的多样化集聚。按照新经济地理学理论,市场潜力提升将诱发消费者的多样化需求,引起企业的规模报酬递增,互联网络的外部性强化了这一规模经济效应,推动服务产业链的分工协作,促进服务产业多样化集聚。由此,本文提出:

假设3:数字经济的网络外部效应提升了市场潜力,但市场潜力提升对专业化集聚的影响方向并不确定,对多样化集聚有推动作用。

2 模型设计与数据说明

2.1 模型设计

(1)基准计量模型

为考察数字经济对城市现代服务业空间集聚的影响,

本文构建以下基准回归方程:

$$(\lnsag_{it} \text{ 或 } \ln dag_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln dig_{it} + \beta_j X_{jit} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

在式(1)中,下标*i*和*t*分别代表城市个体和时间,lnsag表示城市服务业专业化集聚;ln dag表示城市服务业多样化集聚;ln dig是本文的核心解释变量,反映城市的数字经济发展水平;*X_{jit}*代表城市层面影响服务业集聚的一系列控制变量; θ_i 表示城市个体固定效应, ε_{it} 代表随机误差项; β_1 是本文重点关注的系数。

(2)中介效应模型

本文通过市场潜力(lnmp)渠道研究数字经济对现代服务业集聚的传导机制。为验证这一机制,分别构建数字经济对中介变量的线性回归方程式(2),以及数字经济与中介变量对服务业集聚的回归方程式(3):

$$\ln mp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln dig_{it} + \alpha_j X_{jit} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$(\lnsag_{it} \text{ 或 } \ln dag_{it}) = \eta_0 + \eta_1 \ln dig_{it} + \eta_2 \ln mp_{it} + \eta_j X_{jit} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

2.2 数据来源

考虑到数据可得性,本文选取2015—2018年我国283个地级及以上城市作为研究样本。城市数字经济指数来源于腾讯研究院发布的《中国“互联网+”指数报告》,其中,2018年更名为《数字中国指数报告》,其他数据主要来源于《中国城市统计年鉴》,各省份、地级市的统计年鉴以及统计公报。

2.3 变量描述

(1)被解释变量:现代服务业集聚(lnsag/ln dag)

根据国家统计局印发的《生产性服务业统计分类(2019)》,本文将“交通运输、仓储和邮政服务业”“信息传输、计算机服务和软件服务业”“金融服务业”“批发零售业”“租赁和商业服务业”“科学研究、技术服务和地质勘察服务业”六大类生产性服务业界定为现代服务业。对现代服务业产业集聚的衡量围绕专业化和多样化展开,在文中进行取对数处理。

现代服务业专业化集聚以区位熵衡量,计算公式如下:

$$sag_{it} = \sum_s \left(\frac{M_{ist}}{M_{it}} \right) / \left(\frac{M_{st}}{M_t} \right) \quad (4)$$

其中,*s*代表现代服务业具体所涉及的行业,*t*代表年份,*i*代表城市;*M_{ist}*代表*i*城市*s*类行业*t*年的从业人数;*M_{it}*表示*i*城市*t*年的所有产业从业人数;*M_{st}*表示*t*年全国*s*类服务业的从业人数;*M_t*为*t*年全国所有产业的从业人数。该指数越大,说明该城市专业化集聚程度越高。

现代服务业多样化集聚借鉴韩峰等(2014)^[11]改进的赫芬达尔-赫希曼指数来测度,具体公式如下:

$$dag_{it} = \sum_s \frac{M_{ist}}{M_{it}} \left\{ \frac{1 / \sum_{s \neq s} \left[M_{ist} / (M_{it} - M_{ist}) \right]^2}{1 / \sum_{s \neq s} \left[M_{st} / (M_t - M_{st}) \right]^2} \right\} \quad (5)$$

符号含义和式(4)相同。该指数越大,则说明该城市现代服务业多样化程度越高。

(2)核心解释变量:数字经济(ln dig)

数字经济指标采用腾讯研究院测算的“互联网+”指数。该指数是真正体现数字时代特色的企业大数据,选择其作为城市数字经济发展的代理指标具有合理性,且该指标也已经被学者们广泛采用进行实证研究^[12]。

(3)控制变量

①制造业集聚(magg):以区位熵来衡量制造业集聚,计算方法和服务业专业化集聚相似,指标采用第二产业的从业人数。制造业发展是支撑现代服务业的基础,制造业的规模化、高端化必将对城市服务业发展产生影响。②房地产投资(inv):以城市房地产开发投资金额占GDP的比重表示。房地产所代表的“虚拟经济”规模大小不仅关系到城市“虚实”经济结构平衡和服务业内部结构的优化问题,也对整体经济发展产生着重要的影响,包括现代服务业的发展壮大。③公共服务(lnser):以城市医院床位数表示,并取对数。公共服务的完善是城市吸引要素集聚的关键因素,其以优化劳动力的空间配置推动服务业结构升级^[13],由此影响服务业集聚。④政府干预(lngov):以取对数的政府预算内支出占GDP的比重表示。政府行为在推动服务业发展,包括对服务业空间集聚方面都会产生有待进一步证实的正向或者负向的影响^[14]。⑤人口集聚(lnpop):以取对数的城市年平均人口占行政区域土地面积的比重表示。人口是保障城市建设的劳动力储备和人力资本供给的条件,也是构建消费市场,扩大服务消费需求的基础,因此,地区人口集聚会对服务业发展产生一定的影响。

(4)机制变量

市场潜力(lnmp),代表城市有可能获得的基于经济空间和地理空间分布的整体市场需求规模,本文以市场潜力反映数字经济引发的需求规模变动和空间分布格局变动对现代服务业集聚的影响,具体计算方法参考汪浩瀚和徐建军(2018)^[15]的研究。

表1报告了以上各指标的描述性统计结果。

表1 变量描述性统计

变量类型	符号	变量名称	样本数	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	lnsag	服务业专业化集聚	1132	1.467	0.352	0.484	2.849
	ln dag	服务业多样化集聚	1132	-1.317	0.396	-2.963	1.524
核心解释变量	ln dig	数字经济	1132	-0.684	1.170	-3.075	3.576
控制变量	magg	制造业集聚	1132	1.568	0.496	0.273	3.022
	inv	房地产投资	1132	0.114	0.083	0.011	1.071
	lnser	公共服务	1132	9.717	0.720	7.331	12.086
	lngov	政府干预	1132	-1.655	0.421	-2.719	-0.088
	lnpop	人口集聚	1132	-3.454	0.915	-7.461	-1.355
机制变量	lnmp	市场潜力	1132	13.510	0.757	11.573	15.964

3 实证结果分析

3.1 基准回归结果分析

本文利用Stata14对方程(1)进行回归,估计数字经济

对现代服务业空间集聚的影响,结果如表2所示,在回归中采用依次加入控制变量的做法,以观察结果的稳健性。

表2 基准回归结果

	1	2	3	4	5	6
	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag
Indig	-0.0249*** (0.0050)	-0.0323*** (0.0047)	-0.0296*** (0.0045)	0.0652*** (0.0055)	0.0681*** (0.0058)	0.0656*** (0.0057)
magg		-0.3352*** (0.0678)	-0.3528*** (0.0727)		0.1317 (0.1039)	0.1416 (0.1121)
inv		0.1088 (0.1193)	0.1453 (0.1181)		-0.2659* (0.1497)	-0.2934* (0.1510)
lnser			0.0664 (0.0432)			-0.0772 (0.0520)
lngov			-0.0845** (0.0389)			0.0469 (0.0561)
lnpop			-0.0009 (0.0280)			-0.0274 (0.0221)
常数项	1.4502*** (0.0034)	1.9583*** (0.1076)	1.1954*** (0.4462)	-1.2726*** (0.0038)	-1.4469*** (0.1656)	-0.7277 (0.5475)
固定效应	是	是	是	是	是	是
N	1132	1132	1132	1132	1132	1132
R ²	0.045	0.165	0.173	0.150	0.161	0.164

注:*,**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著,括号内为稳健标准误,下表同。

其中,第1列至第3列显示了数字经济对现代服务业专业化集聚的影响,可以看出,数字经济系数均显著为负,第3列加入全部控制变量以后,数字经济的回归系数为-0.0296,在1%水平上显著,证明数字经济抑制了城市现代服务业专业化集聚。部分验证了假设1的负向影响。可见,由数字技术引发的融合正效应小于冲击负效应。第4列至第6列反映了数字经济对服务业多样化集聚的影响结果,数字经济系数显著为正,第6列加入全部控制变量以后,数字经济回归系数为0.0656,在1%水平上显著,证明数字经济对提升城市现代服务业多样化集聚有显著的推动作用。部分验证了假设2的正面影响。

综上可知,城市专业化集聚依赖于产业内部专业分工形成的规模经济和技术进步,而这些特征都是企业在短时期内难以获得的,再加上互联网垄断企业对市场秩序的干扰,均抑制了现代服务业专业化集聚的发展;而数字经济发展带来的行业间知识交换和网络效应则加速了信息、技术、知识在更广空间领域的扩散与传递,丰富了市场的新产品、新模式、新业态,进而有利于多样化集聚的发展。

3.2 稳健性检验

(1)分位数回归

城市现代服务业集聚的发展水平不同,有可能会影响到数字经济的作用,本文以分位数回归考查其不同影响,结果见表3(限于篇幅,实证回归并未报告控制变量结果,下同)。采用0.25、0.50和0.75三个分位点,第1列、第3列和第5列分别为相应分位点的专业化集聚结果,数字经济系数分别为-0.0325、-0.0291和-0.0268,可见数字经济的抑制效应随着服务业集聚的提升呈现下降的趋势。这有可能是因为,现代服务业专业化集聚程度高的城市,其产业结构更加完善,便于服务业高技术专业人才面对面进行

知识融合、交流学习,加快先进技术、信息在服务业中的运用、推广和扩散,而服务业吸收数字技术的效率更高,从而使得数字经济对现代服务业的融合正效应作用力度逐渐上升,抑制作用递减。

第2列、第4列和第6列分别为不同分位点上的多样化集聚结果,数字经济回归系数分别为0.0587、0.0644和0.0727,表明随着城市现代服务业集聚水平的提升,数字经济对多样化集聚的推动作用呈现上升的趋势。原因在于:现代服务业集聚程度高的城市往往吸引了更多高端要素,加速企业的数字化转型,释放出数字技术的红利,因此,数字经济对多样化集聚的推动作用呈递增趋势。

表3 分位数回归结果

	Q=0.25		Q=0.50		Q=0.75	
	1	2	3	4	5	6
	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag	lnsag
Indig	-0.0325 (0.0199)	0.0587*** (0.0084)	-0.0291*** (0.0093)	0.0644*** (0.0064)	-0.0268*** (0.0071)	0.0727*** (0.0095)
控制变量	是	是	是	是	是	是
N	1132	1132	1132	1132	1132	1132

(2)替换核心解释变量

数字经济包括数字产业化和产业数字化两个部分,考虑到本文采用的企业大数据数字经济指标侧重于产业数字化部分,而在数字产业化维度的衡量上相对欠缺,因此,采用鲁玉秀等(2021)^[16]基于信息和通信技术(ICT)构建的侧重数字产业化维度的数字经济指数,并与本文的企业大数据做加权平均处理,构建包含数字产业化和产业数字化维度的城市数字经济指数,采用方程(1)重新进行回归。

(3)其他稳健性检验

①替换变量。采用去掉对数的数字经济和现代服务业集聚重新进行回归。②取核心解释变量的滞后项。为了避免模型的内生性问题,采取将核心控制变量滞后一期的处理方式。③缩尾回归。采取删除核心解释变量前后1%的做法。④剔除直辖市。我国不同城市间的经济发展并不均衡,互联网发展的基础设施不同,这有可能影响结果的稳健性,因此,选择删除样本城市中的直辖市。

以上稳健性检验结果显示,数字经济系数的方向、显著性和基准回归结果均一致,证实了基准回归结果的可靠性。

4 异质性检验

4.1 区域异质性:东中部、西部

鉴于我国区域间存在的数字鸿沟和产业结构的不同,有必要研究不同区域城市数字经济发展对现代服务业空间集聚带来的影响。本文将283个地级及以上城市划分为201个东中部地区城市、82个西部地区城市,通过引入城市区位分类指标以扩展基准模型(1),具体设定为如下形式:

$$(\lnsag_{it} \text{ 或 } \lnsag_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln dig_{it} * cityloc + \beta_j X_{jit} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

式(6)中,系数 β_1 衡量的是不同区位城市数字经济对现代服务业集聚的影响。回归结果如表4所示:第1列和第2列分别为数字经济对东中部地区城市服务业专业化、多样化集聚的影响结果,第3列和第4列反映了数字经济对西部地区城市的影响。可以发现,相对西部地区,东中部地区城市数字经济对现代服务业专业化集聚的抑制作用较小,对现代服务业多样化集聚的推动作用较大;从数字经济系数的显著性和影响方向上来看,并不存在区域差异性。

表4

异质性检验

	东中部		西部		数字金融发展水平较高		数字金融发展水平较低	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	lnsag	ln dag	lnsag	ln dag	lnsag	ln dag	lnsag	ln dag
Indig	-0.0276*** (0.0050)	0.0665*** (0.0062)	-0.0299*** (0.0088)	0.0545*** (0.0105)	-0.0202*** (0.0075)	0.0713*** (0.0112)	-0.0314*** (0.0083)	0.0551*** (0.0123)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	1132	1132	1132	1132	566	566	566	566
R ²	0.151	0.129	0.135	0.058	0.203	0.229	0.140	0.124

区域异质性产生的原因在于:从专业化集聚来看,东中部地区经济更发达,城市政府出于保护本地产业发展的目的往往限制资源外流,且总部经济优势集聚了大量的要素,便于造就规模化数字服务平台,其网络外部效应容易形成“大鱼吃小鱼”的局面,而垄断阻碍了服务业专业化集聚的发展;西部地区经济落后,在竞争中长期面临高端要素流失问题,特别是人才缺乏导致的企业创新动力不足,使得现代服务业企业在数字技术应用上,特别是在在互联网接入方面存在一定差距,导致其无法享受数字化带来的“知识红利”,因此,数字经济对其专业化集聚的抑制作用更大。

从多样化集聚来看,东中部地区产业“服务化”趋势较为明显,对金融、信息咨询和科技类服务业不仅产生了在规模上更大的市场需求量,而且也要求服务业提供更丰富多样的服务,因此,数字经济对多样化集聚的影响也较大;西部地区在发展数字经济的过程中,由于产业结构落后和人力资本短缺因素的影响,在应用数字技术的能力上还有提升空间,其数字经济对服务业多样化集聚的推动力也较小。

4.2 数字金融异质性

数字经济在金融领域的延伸形成了数字金融,其低成本资金供给缓解了企业的融资困境,满足了企业进行数字化变革的创新资金投入的需求,进而影响城市数字经济发展进程。本文采用北京大学数字金融研究中心与蚂蚁金服共同编制的数字普惠金融指数,按照中位数将各城市分为数字金融发展水平较低的城市(中位数以下)和数字金融发展水平较高的城市(中位数以上),分别以两组样本估计模型,回归结果如表4所示,第5和第6列分别为数字金融发展水平较高城市数字经济对现代服务业集聚的专业化和多样化影响,第7和第8列为较低数字金融发展水平下,数字经济的影响。从结果来看,数字金融发展水平较高地区的数字经济对专业化集聚抑制作用小,对多样化集聚的推

动作用大。可能的解释是:从专业化集聚来看,“互联网+”行业的兴起源自技术,但是其规模扩大离不开金融资本的助推,资本助推加剧了服务行业内的竞争和内耗,线上活动的复杂性、多样化和隐蔽性,也增加了相关部门的监管难度,这将导致一些共享经济、网游、在线教育等服务行业盲目扩张,并未将资本用于提高服务质量方面,甚至恶意降低收费、赔钱运行以吸引消费者,部分中小企业被击垮,存活下来的企业则有可能形成市场垄断,要么变相抬

高收费标准,要么自身经营困难倒闭,这些都抑制了服务业专业化集聚的可持续发展;而数字金融发展水平较高的城市则以技术网络优势,引导资金流向,降低资源错配率和金融风险。

从多样化集聚来看,数字金融的普惠性满足了现代服务企业在开拓市场、增加研发投入中对资金的需求,加快服务企业的科技开发、研发创新和新技术的应用,依赖信息化和金融要素支撑,以高质量和丰富的产品供给,实现了现代服务业的优化发展。

5 中介传导分析

验证理论分析中所提出的市场潜力传导机制的回归结果如表5所示。其中,第1列和第2列为方程(1)的基准回归结果,第3列为方程(2)的回归结果,可以看出:第3列中数字经济系数显著为正,证明数字经济扩大了市场潜力;第4列和第5列为在方程(3)中加入中介变量后的回归结果,第4列将专业化集聚作为被解释变量,数字经济系数显著性大幅下降,系数值也明显下降,证明了市场潜力传导机制的存在;第5列为以多样化集聚作为被解释变量的回归结果,数字经济系数不再显著,说明数字经济通过市场潜力对城市多样化集聚产生了推动作用。假设3得到验证。

表5

中介传导效应分析

	1	2	3	4	5
	lnsag	ln dag	lnmp	lnsag	ln dag
Indig	-0.0296*** (0.0045)	0.0656*** (0.0057)	0.0966*** (0.0009)	-0.0163* (0.0098)	0.0116 (0.0144)
lnmp				-0.1372 (0.1055)	0.5595*** (0.1628)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
N	1132	1132	1132	1132	1132
R ²	0.173	0.164	0.930	0.174	0.172

6 结论与建议

本文阐明了城市数字经济对现代服务业集聚的影响机理,基于我国2015—2018年283个地级及以上城市数据,实证分析了数字经济对城市现代服务业空间集聚的影

响和异质性特征。结果显示:数字经济显著抑制了现代服务业的专业化集聚,但推动了多样化集聚;分位数回归结果表明,随着现代服务业集聚分位点的上升,数字经济对专业化集聚的抑制作用呈递减趋势,对多样化集聚的推动作用呈递增趋势;异质性检验表明,在东中部地区和数字金融发展水平较高的地区,数字经济都表现出对服务业专业化集聚较小的抑制作用,对服务业多样化集聚较强的推动作用;传导机制分析表明,数字经济通过扩张市场潜力影响现代服务业的空间集聚。

基于以上研究结论,本文提出以下建议:

第一,鉴于数字经济对现代服务业专业化集聚的抑制作用,相关部门应强化监管,抑制互联网垄断,制定开放、包容的数字经济发展政策,在保障数字信息安全的前提下,为企业技术创新营造良好的环境,引导企业将数字化改革的重点放在强化技术创新,提升核心技术研发能力,夯实知识密集型现代服务业发展的科技基础方面;要将目前主要依赖于“网民红利”“人口红利”“市场红利”以及“应用端”发展起来的数字经济转向自主创新,加速以高精尖为导向的重大科技成果的突破。

第二,推动形成竞争力更强的服务业多样化集聚,搭建企业间协同合作的互联网平台,增强跨行业企业合作意识,促进数字资源在现代服务业整体产业链条中的互联互通,高效利用互联时代快速创造新产品和新服务的机遇,强化数字技术和服务经济在更宽泛领域的协同集聚,完善市场体系以促进要素资源自由流动,破除信息、数据流动壁垒,实现服务业多样化集聚的发展。

第三,以数字经济发展推动产业结构优化升级。一方面,发挥数字技术优势,拓展和深化数字技术现代服务业中的应用能力,依托互联网平台,增强服务业的智能化、信息化水平,提升现代服务业的整体实力和竞争力,同时,也要注重解决数字技术发展中面临的体制机制障碍和高端人才匮乏等问题;另一方面,要通过数字经济发展推动科技金融、现代物流、信息服务等现代服务业和先进制造业的深度融合,加快制造业的服务化进程,引导生产企业积极利用数字技术延伸服务链条、创新商业模式,为客户提供全面优质的现代服务,实现产业结构的优化升级。

参考文献:

- [1] Su J Q, Su K, Wang S B. Does the Digital Economy Promote Industrial Structural Upgrading? —A Test of Mediating Effects Based on Heterogeneous Technological Innovation [J]. Sustainability, 2021, 13(18).
- [2] Liu Y, Yang Y, Li H, et al. Digital Economy Development, Industrial Structure Upgrading and Green Total Factor Productivity: Empirical Evidence From China's Cities [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(4).
- [3] 曹建飞, 韩延玲. 数字经济对城市经济高质量发展影响的实证检验[J]. 统计与决策, 2022, (16).
- [4] 袁航, 夏杰长. 数字基础设施建设对中国服务业结构升级的影响研究[J]. 经济纵横, 2022, (6).
- [5] 李帅娜. 数字技术赋能服务业生产率: 理论机制与经验证据[J]. 经济与管理研究, 2021, 42(10).
- [6] 秦建群, 户艳领, 李佩. 互联网发展促进了生产性服务业多样化集聚吗?——中介机制与经验证据[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2021, 41(6).
- [7] 谭洪波. 细分贸易成本对中国制造业和服务空间集聚影响的实证研究[J]. 中国工业经济, 2013, (9).
- [8] Keeble D, Nachum L. Why do Business Service Firms Cluster? Small Consultancies, Clustering and Decentralization in London and Southern England [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 2002, 27(1).
- [9] 陈建军, 陈国亮, 黄洁. 新经济地理学视角下的生产性服务业集聚及其影响因素研究——来自中国 222 个城市的经验证据[J]. 管理世界, 2009, (4).
- [10] 黄贇琳, 王敬云. 地方保护与市场分割: 来自中国的经验数据[J]. 中国工业经济, 2006, (2).
- [11] 韩峰, 洪联英, 文映. 生产性服务业集聚推进城市化了吗?[J]. 数量经济技术经济研究, 2014, 31(12).
- [12] 金环, 于立宏. 数字经济、城市创新与区域收敛[J]. 南方经济, 2021, (12).
- [13] 藏媛, 范博凯. 公共服务、劳动力流动与服务业结构升级[J]. 统计与决策, 2022, (5).
- [14] 孔令池, 李致平, 徐璇莹. 中国服务业空间集聚: 市场决定还是政府主导?[J]. 上海经济研究, 2016, (9).
- [15] 汪浩瀚, 徐建军. 市场潜力、空间溢出与制造业集聚[J]. 地理研究, 2018, 37(9).
- [16] 鲁玉秀, 方行明, 张安全. 数字经济、空间溢出与城市经济高质量发展[J]. 经济经纬, 2021, 38(6).

(责任编辑/方 思)