

城市规模、数字普惠金融发展与零工经济

张传勇^{1,2}, 蔡琪梦³

(1. 上海交通大学 中国城市治理研究院, 上海 200030; 2. 上海交通大学 国际与公共事务学院, 上海 200030; 3. 华东师范大学 经济与管理学部, 上海 200062)

摘要: 在当前产业转型和稳定就业的形势下, 零工经济作为一种新的经济现象引起广泛关注, 但对零工经济形成机制及其影响的研究并不多见。文章基于2014年和2016年中国劳动力动态调查数据(CLDS)及北京大学数字普惠金融指数, 实证分析了城市规模、数字普惠金融发展与零工经济之间的关系。研究发现: (1) 城市规模是零工经济产生的基础, 即大城市的人口集聚和供需匹配效率更有利于促使零工经济的出现和发展; (2) 数字普惠金融的发展为零工经济提供了重要保障, 金融服务的可得性及覆盖范围的扩大, 推动了零工经济的活跃和发展。文章还进一步证实了零工经济不仅有利于城市传统经济模式的不断创新, 还可助推城市的多样性发展。因此, 为促进城市零工经济的健康发展, 政府应在充分发挥人口集聚效应的同时, 把握好互联网平台等技术创新带来的机遇, 并注重城市的金融基础设施服务建设。

关键词: 零工经济; 城市规模; 数字普惠金融; 城市多样性; 数字经济治理

中图分类号: F290; F830 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2021)02-0034-12

一、引言

近年来, 分享经济的健康发展引发关注。2017年, 国家发改委在《分享经济发展指南(征求意见稿)》中指出, 分享经济(sharing economy)主要是指“利用网络信息技术, 通过互联网平台将分散资源进行优化配置, 提高资源利用效率的一种新型经济形态”; 而学界则将分享经济定义为一种依赖于技术流动并根植于城市创新的经济模式(Davidson和Infranca, 2016)。一般而言, 零工经济(gig economy)在被视为分享经济的重要部分的同时, 又与分享经济有所不同。零工经济是由承担一系列零活的自由职业者构成的经济领域, 尤其是指那些利用网站或应用程序在互联网上签订合同的零活(Hook, 2015), 是一种职业种类更丰富、工作时间及地点更灵活的就业模式(Mulcahy, 2017)。2020年清华大学社会科学学院经济学研究所和北京字节跳动公共政策研究院(2020)联合发布的《互联网时代零工经济的发展现状、社会影响及其政策建议》报告, 将零工经济定义为“有特定能力的独立劳动者基于网络平台进行的碎片化任务, 以最大限度地实现供需匹配”。由此可见, 城市的集聚效应、网络信息技术平台的匹配效率以及普惠金融服务的不断发展, 是零工经济出现并得以发展的重要基础。

收稿日期: 2020-11-15

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71774057); 国家自然科学基金重点项目(71933001); 复旦大学-金光集团思想库2020研究课题(JGSXK2008)。

作者简介: 张传勇(1981—), 男, 河南信阳人, 上海交通大学中国城市治理研究院、上海交通大学国际与公共事务学院副教授;
蔡琪梦(1996—), 女, 河南周口人, 华东师范大学经济与管理学部硕士研究生。

零工经济的出现,一方面,随着世界范围内的技术发展促使消费和就业习惯发生变化,加之生活成本、信贷约束等因素的影响,共享与租赁消费逐步成为更多人的选择;另一方面,由于全球经济的不确定性升高,局部性失业和就业不足等现象创造了大量“零工”,这些未充分就业的劳动力处于闲置状态,渴望用劳动换取报酬,而互联网的普及将潜在的卖家或员工与潜在的买家或雇主联系起来,使人们可以随时随地享受基于网络的共享服务。在上述外在条件和内在需求的共同作用下,零工经济得以迅速发展。从规模上来看,2016年世界经济论坛指出,全球120多个国家中,有13%的劳动力从事零工,且零工经济的工作机会更多的是由互联网平台提供,越来越多之前没有工作的人或对全职工作厌倦的人开始转向零工^①。哈佛大学和普林斯顿大学的联合研究也预测,未来的劳动力不会完全由全职员工组成,混合型零工经济劳动力占总劳动力的比重将达到15.8%–34%^②。据2014年普华永道会计师事务所的数据显示,美国有近5400万(约超过三分之一)的劳动力为自由职业者,并预测2020年该比例将达到40%,同时,零工经济互联网平台及相关服务的市场估值将达630亿美元^③。在中国,零工经济也呈现快速发展态势,2019年阿里研究院指出,预计到2036年中国可能有达4亿人(约25%)属于零工经济的自由职业者^④。随着新冠肺炎疫情防控进入常态化,与传统产业仍处于恢复中相比,依托互联网平台的线上经济异常活跃,更多的劳动力选择参与到零工经济当中。零工经济作为提供新的就业机会、促进经济恢复和发展的有效手段,在城市就业创造、居民增收、社会治理方面均发挥了积极作用。来自清华大学等机构联合发布的《互联网时代零工经济的发展现状、社会影响及其政策建议》报告也显示,2020年零工经济增量对GDP增量的贡献高达22%。可见,零工经济正日渐成为推动新就业形态形成的重要力量以及带动经济发展的新的增长点。

当前学界对零工经济的新经济模式的相关研究还较为缺乏。首先,从零工经济诞生的基础看,其主要受益于城市的集聚效应。城市的规模效应为一些受制于地理空间的新型职业的出现提供了可能,并不断激发新的城市活力(Davidson和Infranca, 2016)。在这种城市外部性效应的影响下,零工经济的产生使得每个人都能分享自身的闲置资源及其特长,提高了劳动力的供需匹配效率(Quigley, 1998; Duranton和Puga, 2000)。其次,城市互联网及金融服务的不断普及为零工经济的发展提供保障,许多工作类型可以更好地转为线上。在互联网技术的助推下,越来越多的劳动者通过网络平台提供零工,“互联网+”类零工逐渐成为零工经济的主要形式。由于“互联网+零工经济”模式涉及的行业越来越广,逐步覆盖了车辆、房屋等有形资源及知识、技术等无形资源,越来越多的人接受并参与到这一模式中来。一方面,通过利用网络、通讯等技术提供的数字普惠金融服务,为零工经济提供了重要的资金担保和支付保障(郭峰等, 2020);另一方面,零工经济又借助“互联网+”创造了许多新业态,不仅提供了大量就业机会,也有利于缓解过剩产能,鼓励、促进和拉动新的经济增长点(陈向东等, 2020)。

综上,本文从城市规模和数字普惠金融的视角解释快速发展的零工经济现象,旨在为零工经济的出现提供理论解释,并尝试分析零工经济对城市经济产生的影响。基于2014年和2016年中国劳动力动态调查数据(CLDS)及北京大学数字普惠金融指数数据,研究发现:(1)城市规模是零工经济产生的基础,即大城市的人口集聚和供需匹配效率更有利于零工经济的出现和发展;(2)数字普惠金融的发展为零工经济提供了重要保障,即金融服务的可得性及覆盖范围的扩大,进一步推动了零工经济的发展。本文的研究结论既为城市零工经济的发展提供了理论支

①参见《零工经济时代:“不为我所有,但为我所用”是企业做大的唯一出路》, https://www.sohu.com/a/344320314_120054666。

②参见《什么是“零工经济”?》, 搜狐网, https://www.sohu.com/a/243031910_100170124。

③参见《互联网大潮下的新生存状态:自由职业者》, 华尔街见闻, https://www.sohu.com/a/201224683_114778。

④参见《中国2036年或有4亿人属于零工经济自由职业者》, http://www.xinhuanet.com/world/2017-02/27/c_129496632.htm。

撑,也为更好地促进零工经济发展以及发挥城市零工经济的外部性提供了经验证据。

本文接下来的安排为:第二部分是对相关文献的梳理及理论分析;第三部分是计量模型、识别方法和数据来源;第四部分是实证分析与讨论;第五部分为结论和启示。

二、文献综述与研究假说

作为一种新的经济模式,研究零工经济的产生机制及其作用十分必要。城市是零工经济产生及发展的载体,而互联网、金融等技术和服务的普及为零工经济的发展和扩散提供了有利条件,因此,本文从城市规模及数字普惠金融发展的视角,试图对零工经济的形成机制进行解释。

(一)城市规模与零工经济

作为分享经济的一种特殊形式,零工经济受益于城市规模的扩大。相对于小城市,大城市的集聚经济为零工经济的出现提供了空间依据。以匹配、共享和学习为特征的城市集聚经济外部性促进了资源共享,有利于发挥溢出效应(Quigley, 1998; Duranton和Puga, 2000)。城市的邻近性和密度带来了诸多便利,密集的城市环境增加了对共享平台的使用频率,促使城市空间内不断出现经济增长和创新业态,也为商品和服务的生产和流动带来了挑战,进而促进了相应解决方案的制定和新产品及服务的创造(Jacobs, 1969)。城市聚集了各类人员、企业及产业,为不同领域之间的合作及创新创造了机会。

同时,城市在专业化与多样性、人力及信息网络等方面的优势促进了技术创新的发展与应用(程开明, 2009),从而为新型商业模式的发展奠定基础。零工经济既是技术创新的产物,又是新兴技术与商业模式相结合的结果,城市的邻近性、便利性和专业性促使零工经济得以蓬勃发展(Davidson和Infranca, 2016)。由此,本文提出如下研究假说:

假说1:相对于小城市,大城市由于提供了更高的劳动供需匹配效率,而有助于零工经济的出现。

(二)数字普惠金融与零工经济

普惠金融强调不断完善金融基础设施,通过提高金融服务的可得性向社会提供更便捷的金融服务(焦瑾璞等, 2015)。不同于传统经济活动受制于空间位置、存在地域区隔,依托于互联网、通信服务、云计算等技术的互联网金融,通过打破既定的地理空间的限制,促使更多的人及地区能够参与到经济活动当中,不断催生出新职业和新需求,并将不同职业背景的人们通过调配提高了城市劳动力的供需匹配效率。同时,互联网金融的发展解决了远程交易过程中的安全隐患、信息不匹配以及资源利用效率低等问题,提高了分享经济中的安全性及便利性,降低了金融资源配置的成本,更有利于促使交易达成。通过融合网络技术与金融服务,互联网金融使实体金融机构可通过网络平台直接或间接地向客户提供金融服务(袁博等, 2013)。

数字普惠金融提高了金融服务的可得性及覆盖范围,不仅为金融资源的供给方和需求方提供了交易平台,为需求方提供传统金融模式下难以获取的金融资源,而且通过利用网络、通讯等技术提供金融服务,改变了原有的服务方式,提高了金融服务效率(郭峰等, 2020)。因此,数字普惠金融的发展为零工经济的发展提供了更多可能:一方面,依托于平台及数字化技术,零工经济可以实现新的信息共享和资源共享;另一方面,随着数字技术的发展及各项智能产品的普及,又提高了金融服务效率,推动电商平台服务惠及更广泛的区域和群体(傅秋子和黄益平, 2018)。

可见,数字普惠金融是通过新型数字金融模式来完成普惠金融服务的,它既考虑了互联网的发展也考虑了金融服务的普及,这两者均为零工经济的发展创造了有利条件。因此,数字普

惠金融对零工经济的影响从理论上可概述为:依托于通信技术和电子商务的快速发展,互联网平台为零工经济的发展提供了渠道,而数字普惠金融的快速发展,如在线支付服务的覆盖广度及使用深度的逐渐增强,又为零工经济的发展提供了重要媒介。由此,本文提出如下假说:

假说2:数字普惠金融为零工经济的发展提供了金融可得性和支撑平台,是零工经济发展的重要保障。

综上所述,本文结合现有文献大致梳理了城市规模与零工经济以及数字普惠金融与零工经济之间的理论关系。作为一种新的经济形态,虽然已有不少媒体报道零工经济,但针对零工经济的学术研究并不多见,因此,本研究具有一定的开创性;同时,本文对上述研究假说进行检验,旨在为解释我国的零工经济发展提供理论支撑和现实依据。

三、模型、方法与数据

(一) 计量模型与识别方法

首先,基于以上理论分析,本文采用有序概率(probit)模型分析城市规模对零工经济的影响,由此设定如下模型:

$$Gig_i = \rho_0 + \rho_1 pop_{ct} + \rho_2 X_{ct} + \rho_3 \gamma_{cti} + \mu_i \quad (1)$$

其中, Gig_i 为劳动力*i*是否为零工经济从业者(是零工经济从业者取值为1,否则取值为0), pop_{ct} 为*t*年*c*城市的年末总人口数, X_{ct} 为*t*年*c*城市的其他城市特征变量, γ_{cti} 为*t*年*c*城市劳动力*i*的家庭及个人特征因素, μ_i 为残差项。

其次,为检验数字普惠金融发展对推动零工经济的作用,本文构建了模型(2):

$$Gig_i = \vartheta_0 + \vartheta_1 pop_{ct} + \vartheta_2 index_pop_{ct} + \vartheta_3 index_{ct} + \vartheta_4 X_{ct} + \vartheta_5 \gamma_{cti} + \mu_i \quad (2)$$

其中, $index_{ct}$ 为*t*年*c*城市的数字普惠金融指数, $index_pop$ 为城市年末总人口与数字普惠金融指数的交互项。此外,由于城市规模与零工经济发展之间可能存在内生性问题,因此,本文选取1990年的人口普查数据作为城市规模的工具变量,并采用二阶段最小二乘法(Two Stage Least Squares,简记2SLS)进行估计。

(二) 数据来源与说明

本文实证分析中所使用的劳动力个体数据来自中山大学社会科学调查中心发布的2014年和2016年中国劳动力动态调查数据(China Labor-force Dynamic Survey,简称CLDS)。CLDS基于随机分层抽样方法,在劳动力的流出地进行溯源调查,调查对象为样本家庭中的全部劳动力。其中,将劳动者职业为自由工作者(包括零散工、摊贩、无派遣单位的保姆、自营司机、手工工匠等职业类型)定义为零工经济从业人员。这一做法主要参考了58同镇联合清华大学社会科学学院县域治理研究中心联合发布的《2019中国县域零工经济调查报告》^①,该报告对零工经济从业者的统计口径包括从事互联网、建筑、装修、搬家、货运、销售、餐饮、手工活等基础性零工工作者。此外,其他关于零工经济的界定则大多选取“短期或自由职业,包括私人出租车司机、送餐工人和快递公司员工等城市非正式从业人员”等,如赛思·D. 哈瑞斯(2018)将“提供某种个人服务,像驾驶汽车、打扫房屋、运送杂货、食物派送等独立从业者”视为零工经济从业人员。考虑到零工经济的职业类型大多与互联网联系在一起,因此,在稳健性检验中,本文又对CLDS问卷中关于互联网类零工经济的从业者进行筛选,提取出“网约车”“网络售卖”“淘宝”等与互联网密切相关的职业,并将其定义为“互联网类零工”,这些具体职业包括“自己经营一家淘宝网店”“做淘宝客服”“在家自己开网店做淘宝”“自己开车拉客”等。

^①参见《2019中国县域零工经济调查报告》,http://www.coho.com.cn/Journalism01?article_id=565&_l=zh_CN。

数字普惠金融指数选取了北京大学数字普惠金融指数,该指数是在考虑数字普惠金融特征的基础上,利用蚂蚁金服关于普惠金融的海量数据编制而成,从数字金融覆盖广度、数字金融使用深度和普惠金融数字化程度三个维度、共计33个具体指标来构建数字普惠金融指标体系。其时间跨度为2011-2018年,覆盖了31个省份、337个地级以上城市和约2800个县域(郭峰等,2020)。此外,城市层面数据来源于相应年份的《中国城市统计年鉴》,所使用的样本数据覆盖了153个城市,其中,东部地区97个,中部地区27个,西部地区29个。

(三)描述性统计

本文所使用的劳动力的家庭及个人特征涉及劳动力的家庭年收入、个人及父母的受教育程度等,表1为其描述统计。

表1 劳动力的家庭及个人特征

变量名	变量定义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
gig	是否从事零工经济	5 622	0.082	0.275	0	1
lnhincome	家庭年收入对数	4 007	10.221	1.054	5.704	14.914
father_edu	父亲受教育程度	4 931	2.523	1.674	1	11
mather_edu	母亲受教育程度	4 990	1.975	1.353	1	9
edu_level	受教育程度	5 621	4.192	2.557	1	11
certificate	是否拥有资格证书(是为1)	5 620	0.200	0.400	0	1
age	年龄	5 622	41.044	12.386	15	64
gender	性别(男=1)	5 622	0.425	0.494	0	1

本文还选取了一系列城市特征变量,包括国内生产总值、年末总人口、产业结构等,其中diversity为本文根据下文公式(4)计算而得的城市多样性指数。相应的描述统计见表2。

表2 城市特征的描述性统计

变量名	变量定义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
diversity	城市多样性	5 622	0.698	0.129	0	0.824
lnindex	数字普惠金融指数对数	5 622	5.158	0.185	4.660	5.509
lnpop	城市年末总人口对数	5 622	6.114	0.688	4.688	8.123
lngdp	城市GDP对数	5 622	17.311	1.086	14.730	19.342
indus	三产产值/二产产值	5 622	1.047	0.563	0.294	4.035
lnawage	城市职工平均工资对数	5 622	10.889	0.265	8.509	11.636
lnstu	城市每万人大学生数对数	4 018	5.631	0.871	2.201	7.126
lnmedi	市辖区医院和卫生院数对数	5 596	4.465	0.946	1.609	6.874
fasset	固定资产投资总额/GDP	5 616	0.639	0.287	0.172	1.874

四、实证结果与分析

(一)城市规模与零工经济

表3展示了城市规模与零工经济的关系。其中,模型(1)仅考虑了城市年末总人口对零工经济的影响,可以发现,城市规模对零工经济的发展起到了促进作用,城市规模越大,越有利于零工经济的发展。模型(2)引入了其他城市特征变量,可以看出,在加入城市控制变量后,城市年末总人口对零工经济的影响仍然呈显著的促进作用,且显著性和影响系数均有明显提高。该结果也表明,大城市所拥有的集聚外部性有利于零工经济的发展,即假设1得到验证。进一步地,模型(3)在模型(2)的基础上添加了劳动者的家庭及个人特征因素,影响仍然为正。总体而

表3 城市规模与零工经济

因变量: 是否从事零工经济						
	模型(1)		模型(2)		模型(3)	
	系数	边际效应	系数	边际效应	系数	边际效应
年末总人口(lnpop)	0.056 [*] (0.033)	0.009 [*] (0.005)	0.361 ^{***} (0.079)	0.051 ^{***} (0.011)	0.281 ^{***} (0.098)	0.044 ^{***} (0.015)
全市国内生产总值(lngdp)			-0.268 ^{***} (0.078)	-0.038 ^{***} (0.011)	-0.294 ^{***} (0.102)	-0.046 ^{***} (0.016)
三产产值/二产产值(indus)			-0.048 (0.074)	-0.007 (0.010)	-0.014 (0.098)	-0.002 (0.015)
全市职工平均工资(lnawage)			0.473 ^{**} (0.241)	0.067 [*] (0.034)	0.625 ^{**} (0.311)	0.098 ^{**} (0.049)
每万人大学生数(lnstu)			0.110 ^{***} (0.039)	0.015 ^{***} (0.006)	0.080 (0.056)	0.013 (0.009)
市辖区医院、卫生院数(lnmedi)			-0.117 ^{**} (0.056)	-0.016 ^{**} (0.008)	-0.031 (0.073)	-0.005 (0.011)
固定资产投资总额/GDP(fasset)			-0.517 ^{***} (0.165)	-0.073 ^{***} (0.023)	-0.591 ^{***} (0.213)	-0.092 ^{***} (0.033)
户口类型(hukou)					-0.054 (0.062)	-0.008 (0.010)
家庭年收入(lnhincome)					0.122 ^{***} (0.045)	0.019 ^{***} (0.007)
父亲受教育程度(father_edu)					-0.007 (0.032)	-0.001 (0.005)
母亲受教育程度(mather_edu)					-0.123 ^{**} (0.058)	-0.019 ^{**} (0.009)
受教育程度(edu_level)					-0.125 ^{***} (0.023)	-0.019 ^{***} (0.004)
是否获得资格证书(certificate)					0.076 (0.115)	0.012 (0.018)
年龄(age)					0.049 [*] (0.027)	0.008 [*] (0.004)
年龄平方(ages)					-0.001 [*] (0.000)	-0.000 [*] (0.000)
性别(gender)					0.370 ^{***} (0.081)	0.058 ^{***} (0.013)
年份固定效应	√	√	√	√	√	√
常数项	-1.729 ^{***} (0.209)		-3.932 [*] (2.295)		-6.390 ^{**} (2.992)	
观测值	5,622	5,622	3,986	3,986	2,311	2,311
伪R ²	0.0008		0.0151		0.1001	

注: 括号内为稳健性标准误; *, **, *** 分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。下同。

言,城市规模推动了零工经济的发展,城市人口每提高一个标准差,零工经济出现的概率大约可以提高4.4%。

(二) 数字普惠金融与零工经济

接下来分析城市数字普惠金融的发展与零工经济之间的关系。如前文所述,随着城市互联网金融服务的普及和扩散,改善了城市的金融环境,有助于推动零工经济的发展。图1为数字普惠金融指数与零工经济的关系图,从中可以看出,城市的零工经济从业人员数与相应的数字普惠金融指数均值呈现正相关关系。

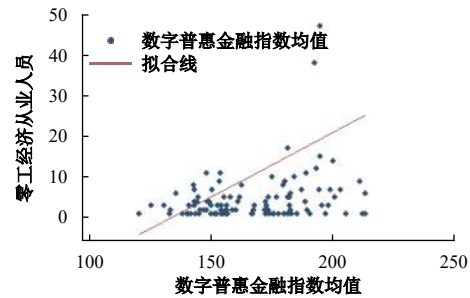


图1 普惠金融指数与零工经济散点

表4分析了城市规模、普惠金融发展与零工经济之间的关系。从模型(4)的结果可以看出,引入

数字普惠金融指数变量后,城市年末总人口对零工经济的发展呈现显著的正向作用,虽然数字普惠金融对零工经济的发展也具有积极作用,但结果并不显著。进一步地,本文分析了二者交互项的影响。从模型(5)的结果可以看出,在控制年份固定效应后,数字普惠金融指数与城市年末总人口的交互项为正且显著,城市规模偏效应为 $0.046 (-0.402 + 0.087 \times 5.154 = 0.046)$,即与表3的模型(3)相比,在考虑了城市的数字普惠金融发展后,城市规模对零工经济的促进作用提升了0.2%。数字普惠金融指数的偏效应为 $0.0089 (-0.523 + 0.087 \times 6.114 = 0.0089)$,即在既定的城市规模下,数字普惠金融指数每提高一个标准差,城市零工经济出现的概率可提高0.89%。假说2得到验证。

表4 城市规模、普惠金融发展与零工经济

	因变量: 是否从事零工经济			
	模型(4)		模型(5)	
	系数	边际效应	系数	边际效应
年末总人口(lnpop)	0.298*** (0.110)	0.047*** (0.017)	-2.575 (1.589)	-0.402 (0.248)
数字普惠金融指数×年末总人口(index_pop)			0.555* (0.308)	0.087* (0.048)
数字普惠金融指数(lnindex)	0.284 (0.664)	0.044 (0.104)	-3.352* (1.886)	-0.523* (0.295)
全市国内生产总值(lngdp)	-0.320*** (0.123)	-0.050*** (0.019)	-0.283** (0.117)	-0.044** (0.018)
三产产值/二产产值(indus)	-0.010 (0.100)	-0.002 (0.016)	-0.064 (0.101)	-0.010 (0.016)
全市职工平均工资(lnwage)	0.565* (0.334)	0.088* (0.052)	0.514 (0.328)	0.080 (0.051)
每万人大学生数(lnstu)	0.078 (0.056)	0.012 (0.009)	0.094* (0.056)	0.015* (0.009)
市辖区医院、卫生院数(lnmedi)	-0.029 (0.073)	-0.005 (0.011)	-0.036 (0.072)	-0.006 (0.011)
固定资产投资总额/GDP(fasset)	-0.597*** (0.216)	-0.093*** (0.034)	-0.642*** (0.218)	-0.100*** (0.034)
户口类型(hukou)	-0.054 (0.062)	-0.008 (0.010)	-0.058 (0.063)	-0.009 (0.010)
家庭年收入(lnincome)	0.118*** (0.046)	0.019*** (0.007)	0.121*** (0.045)	0.019*** (0.007)

续表4 城市规模、普惠金融发展与零工经济

	因变量:是否从事零工经济			
	模型(4)		模型(5)	
	系数	边际效应	系数	边际效应
父亲受教育程度(father_edu)	-0.006 (0.032)	-0.001 (0.005)	-0.007 (0.032)	-0.001 (0.005)
母亲受教育程度(mather_edu)	-0.123** (0.058)	-0.019** (0.009)	-0.119** (0.057)	-0.019** (0.009)
受教育程度(edu_level)	-0.125*** (0.023)	-0.020*** (0.004)	-0.125*** (0.023)	-0.020*** (0.004)
是否获得资格证书(certificate)	0.074 (0.115)	0.012 (0.018)	0.075 (0.115)	0.012 (0.018)
年龄(age)	0.048* (0.026)	0.008* (0.004)	0.049* (0.026)	0.008* (0.004)
年龄平方(ages)	-0.001* (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.001* (0.000)	-0.000* (0.000)
性别(gender)	0.372*** (0.081)	0.058*** (0.013)	0.371*** (0.081)	0.058*** (0.013)
年份固定效应	√	√	√	√
常数项	-6.792** (3.185)		11.884 (10.240)	
观测值	2,311	2,311	2,311	2,311
伪R ²	0.1003		0.1021	

(三) 内生性问题探讨

为解决城市规模与零工经济发展之间可能存在的内生性问题,本文选取1990年人口普查数据作为城市规模的工具变量,并采用2SLS方法进行模型的IV估计,结果见表5。模型(6)的一阶段回归结果显示,以1990年人口普查的城市总人口数据构建的工具变量与本文基准回归中城市年末总人口数显著正相关,且F值为304(远大于10的临界值),即该工具变量的选取满足有效性假设。模型(7)的第二阶段工具变量的估计结果与表3的基准回归结果完全一致,即在克服了可能的内生性问题后,城市规模仍然有利于零工经济的出现。

表5 工具变量回归结果

	城市年末总人口	是否从事零工经济	
	模型(6)	模型(7)	
		系数	边际效应
1990年人口普查总人口(lnpop1990)	0.118*** (0.015)		
年末总人口(lnpop)		1.447*** (0.477)	0.198*** (0.065)
全市国内生产总值(lngdp)	0.624*** (0.022)	-1.125*** (0.349)	-0.153*** (0.047)
三产产值/二产产值(indus)	0.248*** (0.019)	-0.305** (0.154)	-0.040* (0.022)
全市职工平均工资(lnwage)	-1.068*** (0.065)	1.813*** (0.586)	0.296*** (0.100)
每万人大学生数(lnstu)	-0.178*** (0.010)	0.283*** (0.102)	0.038*** (0.014)
市辖区医院、卫生院数(lnmedi)	0.010 (0.025)	-0.046 (0.077)	-0.014 (0.013)
固定资产投资总额/GDP(fasset)	0.808*** (0.048)	-1.658*** (0.480)	-0.229*** (0.066)

续表 5 工具变量回归结果

	城市年末总人口	是否从事零工经济	
	模型(6)	模型(7)	
		系数	边际效应
户口类型(hukou)	0.002(0.001)	-0.050(0.059)	-0.008(0.010)
家庭年收入(lnhincome)	-0.040*** (0.009)	0.165*** (0.047)	0.025*** (0.007)
父亲受教育程度(father_edu)	-0.012** (0.006)	0.006(0.036)	0.001(0.006)
母亲受教育程度(mather_edu)	0.003(0.007)	-0.128** (0.053)	-0.022** (0.009)
受教育程度(edu_level)	-0.002(0.004)	-0.123*** (0.025)	-0.021*** (0.004)
是否获得资格证书(certificate)	0.009(0.021)	0.054(0.119)	0.011(0.019)
年龄(age)	-0.012** (0.005)	0.061** (0.028)	0.009** (0.004)
年龄平方(ages)	0.000** (0.000)	-0.001** (0.000)	-0.000** (0.000)
性别(gender)	0.018(0.017)	0.355*** (0.085)	0.058*** (0.014)
年份固定效应	√	√	√
常数项	6.176*** (0.720)	-13.028*** (4.195)	
观测值	2,305	2,305	2,305
Wald		0.0099	
调整R ²	0.693		

(四) 稳健性检验

1. 区分零工经济从业类型

考虑到不少零工从业者对互联网平台高度依赖,本文进一步对零工经济从业者进行筛选,尝试将零工经济从业者的职业界定分为两类:传统的零工经济和互联网类零工经济。基于上文对“互联网类零工经济”的界定,我们将其赋值为1(其他为0)并进行稳健性检验。从实证结果可以看出(版面所限,备索),假设1仍然成立,即城市规模推动了互联网类零工经济的发展,城市总人口每提高一个标准差,互联网类零工出现的概率大约可以提高1.7%。与表3中模型(3)的结果相比,城市总人口每提高一个标准差,传统零工经济出现的概率比互联网类零工经济出现的概率高2.7%。同时,从实证结果还可以看出,城市规模与数字普惠金融指数都显著促进了城市互联网类零工经济的出现,即假说2也得到验证。与表4中模型(4)的结果相比,在考虑城市既定的普惠金融发展程度时,城市总人口每提高一个标准差,传统零工经济出现的概率比互联网类零工经济出现的概率高3.3%;而在既定人口规模下,数字普惠金融指数每提高一个标准差,传统零工经济出现的概率比互联网类零工经济出现的概率低4.1%。可见,城市规模对传统零工经济的影响更大,而数字普惠金融发展则对互联网类零工经济的影响更大。

2. 更换城市规模衡量指标

上述分析采用《城市统计年鉴》中的年末总人口来衡量城市规模,考虑到该年鉴对城市人口的衡量主要采用户籍人口,存在一定的测量误差。为了更准确地描述城市规模指标,本文又对《中国区域经济统计年鉴》中地级市常住人口的统计指标进行更换。由于该年鉴仅更新到2014年(之后不再更新),故本文选取2014年的《中国区域经济统计年鉴》数据与2014年的CLDS数据进行匹配,用来检验结论的稳健性。

从稳健性检验结果可以看出(版面所限,备索),假设1仍然成立,即城市规模推动了零工经济的发展。检验结果还显示,城市规模与数字普惠金融发展均显著促进了城市零工经济的出现,即假说2也得到验证。

(五) 扩展性分析

上述分析证实了城市规模和数字普惠金融的快速发展有利于推动零工经济的出现。与此同时,零工经济的发展也可能产生城市外部性。如零工经济直接为市场提供就业岗位和职业选择,拓展了城市职业的多样性,产生积极的经济社会效应。零工经济平台的出现也为经济和商业模式带来巨大的活力,改变了原有的经济资源的配置方式和效率,促进了当地新企业的发展。因此,本文拓展分析了零工经济对城市多样性的影响,并构建了模型(3):

$$Diversity_{ct} = \partial_0 + \partial_1 Gig_i + \partial_2 X_{ct} + \partial_3 \gamma_{cti} + \mu_3 \quad (3)$$

其中, $Diversity_{ct}$ 为t年c城市的城市多样性指数。考虑到零工经济的特征,本文有别于以往文献从产业的角度衡量城市多样性,而是从职业的视角对城市多样性的发展进行测算。计算方法主要借鉴Alesina等(2003)以及张传勇和蔡琪梦(2020)的测算方法,采用如下公式构建了衡量城市职业多样性的指标:

$$Diversity_i = 1 - \sum_{m=1}^N S_{mc}^2 \quad (4)$$

其中, S_{mc} ($k=1, \dots, n$) 为职业m在c城市的比例。

表6显示了零工经济的发展对城市多样性的影响。模型(8)的结果表明,零工经济有利于推动城市多样性发展。在控制城市特征因素后,得到了模型(9)的结果,可以看出,零工经济对城市多样性的影响仍然为正,且显著性及影响系数也有所提高。模型(10)为引入劳动者的家庭及个人特征因素后的结果,仍显示零工经济对城市多样性发展产生了积极作用。相对于没有零工经济的城市,有零工经济的城市多样性要高2.5%,即零工经济存在正外部性。

表6 零工经济与城市多样性

	城市多样性		
	模型(8)	模型(9)	模型(10)
是否从事零工经济(gig)	0.009*(0.005)	0.017*** (0.006)	0.025*** (0.008)
年末总人口(lnpop)		0.010** (0.004)	0.006(0.006)
全市国内生产总值(lngdp)		0.026*** (0.008)	0.007(0.010)
三产产值/二产产值(indus)		0.003(0.006)	-0.009(0.007)
全市职工平均工资(lnwage)		0.050* (0.028)	0.055* (0.030)
每万人大学生数(lnstu)		0.017*** (0.003)	0.019*** (0.004)
市辖区医院、卫生院数(lnmedi)		-0.001(0.003)	0.005(0.005)
固定资产投资总额/GDP(fasset)		-0.055*** (0.012)	-0.077*** (0.016)
户口类型(hukou)			0.003* (0.001)
家庭年收入(lnincome)			0.014*** (0.003)
父亲受教育程度(father_edu)			-0.001(0.002)
母亲受教育程度(mather_edu)			0.001(0.003)
受教育程度(edu_level)			0.006*** (0.001)
是否获得资格证书(certificate)			0.001(0.007)
年龄(age)			0.000(0.002)
年龄平方(ages)			-0.000(0.000)
性别(gender)			-0.008(0.006)
年份固定效应	√	√	√
常数项	0.699*** (0.002)	-0.244(0.235)	-0.246(0.247)
观测值	5,881	3,986	2,311
调整R ²	0.001	0.121	0.168

五、结论与启示

本文旨在为零工经济的出现提供理论解释和经验证据。基于2014年和2016年中国劳动力动态调查(CLDS)及北京大学数字普惠金融指数,本文实证分析了城市规模、数字普惠金融发展与零工经济之间的关系,研究发现城市的集聚经济、信息技术和金融服务的普及为零工经济的发展提供基础和动力。具体来说,城市人口的集聚效应对零工经济的出现产生了积极作用,即大城市更有利于促使零工经济的出现,且城市的数字普惠金融发展进一步助推了零工经济的活跃,同时,零工经济的崛起又为城市带来正外部性,成为城市发展的新动能。

与分享经济类似,零工经济的出现和发展受益于城市规模。城市的集聚经济为零工经济的出现提供了可能性,而数字普惠金融则为零工经济的发展提供了技术支撑和扩散基础。在新冠肺炎疫情的冲击下,实体经济就业普遍受到影响,而以就业形式灵活、就业渠道丰富、就业门槛低为特点的零工经济则成为稳定就业形势、保持经济平稳增长的一个重要渠道。在此背景下,从城市规模及数字普惠金融的视角研究零工经济的产生及发展具有一定的理论和现实意义。因此,为促进城市零工经济的健康发展,本文提出如下政策建议:一方面,基于城市规模对零工经济产生的正向影响,在促进新经济、新产业、新业态发展时,要重视城市人口集聚带来的规模效应和匹配效应;另一方面,考虑到零工经济存在较大的发展空间和正外部性,政府应积极鼓励这一新兴经济形态,把握互联网平台等技术创新带来的机遇,同时注重城市的金融基础设施服务建设,为零工经济的发展提供必要的保障。

主要参考文献:

- [1] 陈向东,张凤, Baker P M A. 零工经济与分享经济对劳动的再造与提升[J]. *中国软科学*, 2020, (1).
- [2] 程开明. 城市化、技术创新与经济增长——基于创新中介效应的实证研究[J]. *统计研究*, 2009, (5).
- [3] 傅秋子,黄益平. 数字金融对农村金融需求的异质性影响——来自中国家庭金融调查与北京大学数字普惠金融指数的证据[J]. *金融研究*, 2018, (11).
- [4] 郭峰,王靖一,王芳,等. 测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J]. *经济学(季刊)*, 2020, (4).
- [5] 焦瑾璞,黄亭亭,汪天都,等. 中国普惠金融发展进程及实证研究[J]. *上海金融*, 2015, (4).
- [6] 清华大学社会科学学院经济学研究所,北京字节跳动公共政策研究院. 互联网时代零工经济的发展现状、社会影响及其政策建议[R]. 2020. <http://www.tioe.tsinghua.edu.cn/info/1109/1801.htm>.
- [7] 赛思·D. 哈瑞斯. 美国“零工经济”中的从业者、保障和福利[J]. *环球法律评论*, 2018, (4).
- [8] 袁博,李永刚,张逸龙. 互联网金融发展对中国商业银行的影响及对策分析[J]. *金融理论与实践*, 2013, (12).
- [9] 张传勇,蔡琪梦. 中国城市的职业多样性:测算、基本事实与解释 [C]. SSRN工作论文, 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3724717.
- [10] Alesina A, Devleeschauwer A, Easterly W, et al. Fractionalization[J]. *Journal of Economic Growth*, 2003, 8(2): 155–194.
- [11] Davidson N M, Infranca J. The sharing economy as an urban phenomenon[J]. *Yale Law & Policy Review*, 2016, 34(2): 215. <https://ylpr.yale.edu/sharing-economy-urban-phenomenon>.
- [12] Duranton G, Puga D. Diversity and specialisation in cities: Why, where and when does it matter? [J]. *Urban Studies*, 2000, 37(3): 533–555.
- [13] Hook L. Year in a word: Gig economy[N]. *Financial Times*, 2015–12–29. <https://www.ft.com/content/b5a2b122-a41b-11e5-8218-6b8ff73aae15>.
- [14] Jacobs J. *The economy of cities*[M]. New York: John Wiley, 1969: 116–127.
- [15] Mulcahy D. Will the gig economy make the office obsolete? [J]. *Harvard Business Review*, 2017, 3: 2–4. <https://hbr.org/2017/03/will-the-gig-economy-make-the-office-obsolete>.
- [16] Quigley J M. Urban diversity and economic growth[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1998, 12(2): 127–138.

City Size, Development of Digital Financial Inclusion, and Gig Economy

Zhang Chuanyong^{1,2}, Cai Qimeng³

(1. *China Institute for Urban Governance, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China;*

2. *School of International and Public Affairs, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China;*

3. *Faculty of Economics and Management, East China Normal University, Shanghai 200062, China*)

Summary: Under the situation of industrial transformation and stable employment, gig economy has gradually become a new economic phenomenon and attracted widespread attention, but there are few studies on the formation mechanism of gig economy and its influence. Based on the Data of China Labor-force Dynamic Survey (CLDS) in 2014 and 2016 and the Peking University Digital Financial Inclusion Index, this paper empirically analyzes the relationship between city size, development of digital financial inclusion, and gig economy. The results show that: (1) City size is the physical basis of gig economy, that is, population agglomeration and supply-demand matching efficiency in big cities are more conducive to the emergence and development of gig economy. (2) The development of digital financial inclusion provides an important guarantee for gig economy, and the expansion of the availability and coverage of financial services promotes the further development of gig economy. In addition, the rise of gig economy will bring positive externalities to cities and become the new driving force of urban development. Similar to the sharing economy, urban agglomeration economy provides the growth environment and possibility for the emergence of gig economy, while digital financial inclusion provides technical support and diffusion foundation for the development of gig economy.

Under the impact of COVID-19 epidemic, the employment of the real economy is generally affected, and gig economy, characterized by flexible employment forms, abundant employment channels and low employment threshold, has become an important channel to stabilize the employment situation and maintain steady economic growth. In this context, it is of certain theoretical and practical significance to study the generation and development of gig economy from the perspective of city size and digital financial inclusion. Therefore, in order to promote the healthy development of urban gig economy, this paper proposes the following policies: On the one hand, based on the positive impact of city size on gig economy, we should pay attention to the positive influence brought by urban population agglomeration when promoting the development of new economy, new industry and new format; on the other hand, considering that gig economy has a large space for development, the government should actively encourage this emerging economic form, grasp the opportunities brought by technological innovation such as the internet platform, and pay attention to the construction of financial infrastructure services in cities to provide necessary guarantees for the development of gig economy.

Key words: gig economy; city size; digital financial inclusion; urban diversity; digital economy governance

(责任编辑: 王西民)