# 数字普惠金融与劳动力配置效率

李言

摘要：随着数字经济的快速发展，探讨数字普惠金融对劳动力配置效率的影响，能够为推动劳动力市场化配置改革提供新思路。文章从创新创业活动和市场分工视角，构建数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响机制。基于中国城市层面数据，采用新的方法测算劳动力配置效率，实证分析推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应。研究发现：推动数字普惠金融发展能够显著提高劳动力配置效率。异质性分析结果表明，推动数字普惠金融使用深度增加对劳动力配置效率的推动作用显著；推动数字普惠金融发展在 2016 年之后对劳动力配置效率的推动作用更大；推动数字普惠金融发展在产业结构合理化水平更高的地区对劳动力配置效率的推动作用更大。机制检验结果表明，推动数字普惠金融发展会通过激发创新创业活动和提升市场分工水平渠道提高劳动力配置效率。

关键词：数字普惠金融　劳动力配置效率　创新创业活动　市场分工

## 一、引　言

随着中国经济步入高质量发展阶段，提高要素生产率成为推动经济发展的关键，除了通过增加研发投入的路径提高要素生产率，还可以通过优化要素配置的路径提高要素生产率。在步入“老龄化”社会的背景下，数量型人口红利逐渐消失，引导劳动力在区域之间的合理流动，提高劳动力配置效率已经成为释放质量型人口红利的关键。伴随城市之间的竞争逐渐从过去的招商引资向“招商引智”转变，后者是优化劳动力配置的重要途径。与通过增加研发投入提高劳动生产率的途径相比，提高劳动力配置效率具有成本节约的特点，即通过盘活已有劳动力资源的角度提高劳动生产率。与此同时，推动劳动力市场化配置改革也是构建更加完善的要素市场化配置体制机制、加快建设全国统一大市场的要求。

在不同的发展阶段，影响劳动力配置的因素也会有所不同，尤其是在具有革命性的技术出现之后，劳动力配置发生了较大的变化。伴随数字经济的快速发展，数字技术已经成为影响劳动力配置效率的重要因素。基于此，本文重点从金融市场角度出发，关注数字普惠金融对劳动力配置效率的影响。数字普惠金融是指通过互联网技术，借助计算机的信息处理、数据处理等一系列相关技术在金融领域的应用。根据中国人民银行发布的《中国普惠金融指标分析报告（2020 年）》，我国数字普惠金融服务对象也从原先的金融扶贫扩大到了小微企业、“三农”客户等，数字普惠金融正不断向县域乡村下沉。由此可见，作为一种新的融资途径，数字普惠金融对要素市场的影响范围正在逐渐扩大，对劳动力配置过程的影响也越来越大。劳动力配置效率是指在一定技术水平下，劳动力资源在各经济部门中的配置情况所带来的经济效益。相关研究从三个方面理解劳动力配置效率：一是由劳动力配置不同导致的经济增长方面的差异（赵慧卿、郝枫，2010）；二是由劳动力配置不同导致的全要素生产率方面的差异（Banerjee & Duflo，2005）；三是由劳动力配置不同导致的劳动力价格扭曲方面的差异（袁志刚、解栋栋，2010）。自 2004 年前后出现“民工荒”现象以后，国内学者们发现“刘易斯拐点”已经提前到来，中国正步入劳动力

作者简介：李言，浙江工商大学经济学院副教授、硕士生导师。

基金项目：国家自然科学基金项目“人才型住房政策对城市劳动力配置效率的影响研究”（项目编号：72004202）；浙江省自然科学基金项目“城市轨道交通对劳动力配置效率的影响研究”（项目编号：LQ21G030004）。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

短缺时代（蔡昉，2009），劳动力配置效率问题逐渐凸显，但现有研究较少探讨劳动力配置效率的影响因素。

本文从创新创业活动和市场分工两个渠道入手，构建数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响机制。基于中国城市层面数据，借鉴税收努力税柄法测算思路，测算劳动力配置效率，利用面板双向固定效应模型考察了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应及其异质性。基于所得结论，从数字普惠金融角度为提高劳动力配置效率提出相应的政策建议。本文的边际贡献在于：第一，从数字普惠金融角度，思考劳动力配置效率的影响因素，将数字经济发展战略与要素市场化配置改革结合起来；第二，从创新创业活动和市场分工角度，构建数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响机制；第三，采用新的方法即借鉴地方政府税收努力的税柄法思路测算劳动力配置效率。

## 二、文献回顾与假说提出

根据劳动力配置效率的界定，现有研究主要从劳动力配置改变后所带来的经济效应的角度去测度劳动力配置效率，主要采用指数分解法（郝大明，2006）、Syrquin 分解法（Syrquin，1984；蔡昉，2017）、全要素生产率分解法（Denision，1962；胡永泰，1998）和数据分布离散度法（潘士远等，2018；黄文彬、王曦，2021）四种方法。以上测算方法为相关研究提供了数据处理思路，为劳动力配置效率问题研究提供了数据支持，但仍存在以下三点改进空间：第一，增强指标与劳动力市场之间的关系，指数分解法和全要素生产率法通过分解经济增长率和全要素生产率的方式衡量劳动力配置效率可能带来相关性不强的问题，因为经济增长率和全要素生产率与所有要素市场都有关系；第二，增强方法的适用性，前面的 Syrquin 分解法和数据分布离散度法难以用于企业层面劳动力配置效率的测算；第三，弥补相对视角的维度，劳动力配置是否合理不仅体现在绝对维度，即是否提升了劳动生产率，还体现在相对维度，即是否达到了其潜在的劳动生产率水平，现有测算方法主要从绝对维度视角测算劳动力配置效率，忽视了相对维度视角。与劳动力配置效率测算问题研究相比，劳动力配置效率影响因素问题研究起步较晚，近些年相关研究主要从数字经济发展（丛屹、俞伯阳，2020）、劳动力流动成本（黄文彬、王曦，2020）等角度展开分析。

随着数字经济的快速发展，加之中国数字普惠金融数据的可获得性提高，数字普惠金融发展的经济效应得到了系统研究，既有宏观层面的分析，也有微观层面的分析：第一，数字普惠金融对经济增长和经济结构的影响。汪雯羽和贝多广（2022）基于县域层面数据，分析了推动数字普惠金融发展对区域经济增长的影响，研究发现推动数字普惠金融发展能够有效促进经济增长，且政府干预起到调节作用。杜金岷等（2020）基于省级层面数据，分析了推动数字普惠金融发展对产业结构升级的影响，研究发现推动数字普惠金融发展能够显著推动产业结构优化。第二，数字普惠金融对消费的影响。易行健和周利（2018）基于家庭微观数据，分析了推动数字普惠金融发展对居民消费的影响，发现推动数字普惠金融发展显著促进了居民消费，且在农村地区、中西部地区以及中低收入阶层家庭层面的促进作用更明显。第三，数字普惠金融对居民贫困的影响。周利等（2021）基于家庭微观层面数据，分析了对居民贫困的影响，研究发现无论是以日人均消费支出静态贫困指标还是贫困脆弱性动态指标衡量居民贫困，推动数字普惠金融发展均能显著降低居民贫困的发生。

现有研究对数字普惠金融的经济效应进行了多个角度的分析，而涉及劳动力市场的主要是创业问题（张呈磊等，2021），尚未有研究从数字普惠金融角度思考劳动力配置效率问题。随着中国市场化改革的深入推进，要素市场化配置改革成为下一步改革的重点。提高劳动力配置效率不仅是劳动力市场化配置改革的主要目标，也是应对人口结构转型，进一步释放人口红利的重要途径。由于劳动力配置效率高低主要由劳动力市场搜寻—匹配结果决定，因此，优化劳动力市场搜寻—匹配结果的因素都将影响劳动力配置效率。结合数字普惠金融来看，推动数字普惠金融发展能够为中小企业提供更加便捷的金融服务，进而激发企业家开展创新创业活动。与此同时，推动数字普惠金融发展有助于激发市场消费需求，引导市场分工水平不断提升。创新创业活动的激发和市场分工水平的提升都将为劳动力搜寻—匹配提供更多的机会，从而优化劳动力市场搜寻—匹配结果。基于以上判断，本文认为推动数字普惠金融



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

发展有助于提高劳动力配置效率。

假说 1: 推动数字普惠金融发展能够提高劳动力配置效率。

根据劳动力市场的搜寻—匹配理论,劳动力在市场上进行搜寻—匹配的过程中,匹配成功数量取决于搜寻—匹配效率、寻找工作的劳动力数量和寻找工人的企业数量(威廉森,2015)。就业机会数量增加和就业机会种类增加是增加搜寻—匹配成功数量的关键,就业机会增加为相似技能水平的劳动力提供更多的就业机会,就业机会种类增加为不同技能水平的劳动力提供就业机会。从创新创业活动角度看,企业家进行创新创业活动将会为市场提供更加多样的就业机会,其中,创新活动侧重于就业机会种类的增加,创业活动侧重于就业机会数量的增加,且两者之间存在相互影响,即创新活动为创业活动提供新思路,创业活动为创新活动提供支撑。所以,创新创业活动越活跃,劳动力市场搜寻—匹配成功的数量越多,劳动力配置效率也就越高。结合数字普惠金融来看,现有研究表明,推动数字普惠金融发展能够激发创新活动(赵晓鸽等,2021)和创业活动(张呈磊等,2021),且创新创业活动渠道是数字普惠金融作用于经济运行的重要机制(张勋等,2019;钱海章等,2020)。从实际经济运行看,中小企业是开展创新创业活动的主体,但中小企业在资本市场上容易遇到融资难题,制约中小企业开展创新创业活动。与传统金融相比,数字普惠金融的最大特征就是为中小企业提供更多的融资机会,为中小企业提供了解决融资难的出路,进而激发创新创业活动。基于以上分析,推动数字普惠金融发展能够激发创新创业活动,进而提高劳动力配置效率。

假说 2: 推动数字普惠金融发展将通过激发创新创业活动渠道提高劳动力配置效率。

与企业家开展创新创业活动相似,市场分工同样通过增加就业对劳动力搜寻—匹配结果产生影响,进而提高劳动力配置效率。市场分工理论在经济学研究中经历了漫长的演进,斯密认为分工之所以能大幅度地提高生产效率,原因主要有三点(张旭昆,2016):(1)分工可使劳动专门化,因而能提高劳动者的技巧和熟练程度;(2)分工使每人专门从事某项作业,可以节省与生产没有直接关系的时间,从而即使在不延长工作日的情形下,也可以增加与生产直接有关的时间;(3)分工使专门从事某项作业的劳动者比较容易改良工具和发明机械。之后的学者在上述理论的基础上进行了不同维度的拓展,但都基本肯定了市场分工对经济增长的推动作用(Becker & Murphy,1992),并探讨了市场分工与市场规模之间的关系,比如杨格定理,即市场规模引致分工的深化,分工的深化又引致市场规模的扩大,这是一个循环累积的演进过程(贾根良,1996)。随着市场分工趋于细化,市场规模也随之增加,进一步推动市场分工,各种技能的劳动力都有机会找到契合自身技能的工作,劳动力配置效率也随之不断提高。结合数字普惠金融来看,现有研究表明,推动数字普惠金融发展能够有效扩大市场消费需求,不仅能够促进消费增长(易行健、周利,2018),还能够推动消费结构升级(颜建军、冯君怡,2021)。在市场供求两端相互作用下,市场消费需求的变化会引致市场生产供给的变化,为了满足日益多样化的消费需求,市场分工水平将逐渐提升。基于以上分析,推动数字普惠金融发展能够提升市场分工水平,进而提高劳动力配置效率。

假说 3: 推动数字普惠金融发展将通过提升市场分工水平渠道提高劳动力配置效率。

## 三、研究设计

### (一)模型设定

本文设定基准回归模型如下:

$$laballo_{i,t} = c + \beta \ln digfin_{i,t} + \sum_{j=1}^{10} \alpha^j X_{i,t} + \gamma_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)中,被解释变量 $laballo$ 代表劳动力配置效率,解释变量 $\ln digfin$ 代表数字普惠金融,控制变量($X$)主要从经济结构、政府干预程度、对外开放程度、经济发展水平、人力资本水平、互联网普及率、交通基础设施和城市品牌等角度选择。采用面板双向固定效应模型,$\gamma$ 和 $\theta$ 分别控制个体固定效应和时间固定效应。参考江艇(2022)的研究,利用面板双向固定效应模型考察创新创业活动和市场分工的渠道效应。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

$$mech_{i,t} = c + \beta \ln digfin_{i,t} + \sum_{j=1}^{10} \alpha^j X_{i,t} + \gamma_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式(2)中，机制变量 *mech* 包括创新创业活动(ln*innov_entre*)和市场分工(*odi*)，控制变量的设定与式(1)相同。

**(二)数据处理**

本文实证分析研究对象为中国276个地级市2011～2019年相关数据，数据来自《中国城市统计年鉴》、各个地级市统计年鉴、各地级市发布的国民经济和社会发展统计公报、北京大学数字金融研究中心和北京大学企业大数据研究中心。

被解释变量劳动力配置效率(*laballo*)的处理方式：本文创新地利用实际劳动生产率与潜在劳动生产率之间的差异衡量劳动力配置效率，实际劳动生产率越靠近潜在劳动生产率，表明劳动力配置的效率越高，该方法主要借鉴地方政府税收努力的税柄法测算思路(Mkandawire，2010；李言、雷红，2021)。当劳动力能够配置到各尽所能的就业机会时，实际劳动生产率与其潜在劳动生产率之间的差异越小，而当劳动力无法配置到各尽所能的就业机会时，实际劳动生产率与其潜在劳动生产率之间的差异越大。上述方法的主要优点在于：第一，与劳动力市场之间的关系更加直接，劳动生产率反应的就是劳动力市场的情况。第二，考虑了潜在因素对劳动力配置过程的影响，主要体现在潜在劳动生产率测算方面。第三，应用范围更加广泛，可以应用于企业、产业、地区等层面，兼顾微观、中观和宏观层面。第四，兼顾绝对视角和相对视角，一方面考虑了劳动力配置过程对劳动生产率的影响，另一方面考虑了劳动力配置过程对实际劳动生产率和潜在劳动生产率之间差异的影响。由于总产出会受到消费、投资、政府支出、进出口和产业结构的影响，而这些因素反映了经济发展水平和经济结构水平，因而对劳动力流动行为产生影响，所以本文利用下述方程对潜在劳动生产率进行估计：

$$\ln labp_{i,t} = c + \beta^1 ccik_{i,t} + \beta^2 gov_{i,t} + \beta^3 open_{i,t} + \beta^4 thg_{i,t} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

式(3)中，ln*labp*是劳动生产率对数值，利用国内生产总值比上劳动力规模衡量劳动生产率，劳动力规模等于三次产业就业人数之和；*ccik*是消费投资结构，利用社会零售消费品总额比上固定资产投资额衡量；*gov*是财政支出规模占比，利用地方一般公共预算支出比上国内生产总值衡量；*open*是外商直接投资占比，利用外商直接投资比上国内生产总值衡量；*thg*是第三产业占比，利用第三产业增加值比上地区生产总值衡量。以上数据来自《中国城市统计年鉴》、各地级市统计年鉴和各地级市发布的国民经济和社会发展统计公报。在具体估计过程中，本文采用面板随机前沿模型估计方法，且允许无效率项随时间变动，利用估计到的系数，首先对被解释变量进行预测，得到潜在劳动生产率(ln*labph*)，然后利用实际劳动生产率比上潜在劳动生产率衡量地区劳动力配置效率。劳动力配置效率的值越趋近于1，表明地区劳动力配置效率水平越高。

解释变量数字普惠金融(ln*digfin*)的处理方式：参考郭峰等(2020)的研究，原始数据取自北京大学数字金融研究中心公布的数字普惠金融指数①，为了减轻数据异方差的影响，将数字普惠金融指数进行对数化处理。在下文异质性分析过程中，还会考虑数字普惠金融分项指数对劳动力配置效率的影响效应，分项指数同样进行对数化处理。

控制变量的处理方式：利用外商直接投资占国内生产总值比重衡量对外开放度(*open*)；利用产业结构合理化水平(*strue*)和产业结构高级化水平(*strug*)衡量经济结构，产业结构合理化水平和产业结构高级化水平的测度参考干春晖等(2011)的研究；利用地方一般公共预算支出占国内生产总值比重衡量政府财政干预度(*gov*)；利用国内生产总值对数衡量经济规模(ln*gdp*)。由于劳动力配置过程伴随劳动力流动，因此，影响劳动力流动的因素也会直接影响劳动力配置效率。为了进一步有针对性地控制其他影响因素，本文进一步从劳动力流动影响因素视角，选择人力资本(张娜、邓金钱，2017)、互联网普及率(宁光杰、杨馥萍，2021)、高铁开通(徐旭等，2022)和城市品牌建设(朱金鹤等，2021)等控制变量。利用

① 资料来源：数字普惠金融指数，https://idf.pku.edu.cn/。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

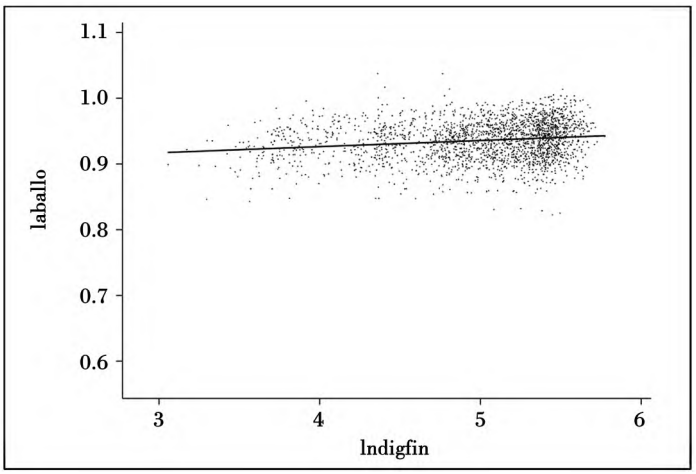
政府教育支出( *edue*) 和中学以上在校学生数对数( ln*humc*) 衡量人力资本,利用国际互联网接入户数比上人口规模衡量互联网普及率( *internet*) ,利用是否开通高铁虚拟变量( *highrail*) 衡量交通基础设施,利用是否评上文明城市虚拟变量( *citybrand*) 衡量城市品牌。

机制变量的处理方式: 采用北京大学企业大数据研究中心公布的城市创新创业指数[①]的对数衡量创新创业活动( ln*innov_entre*) 。参考张传勇和蔡琪梦( 2021) 的研究,构建城市职业多样化指数衡量市场分工水平( *odi*) ,由于考察期内职业多样化指数样本量较小,为了扩充样本量,本文采用插值法对前一年和后一年都有数据的年份进行均值补充处理。

表 1: 变量描述性统计结果

| | 变量符号 | 观测值数 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 被解释变量 | *laballo* | 2348 | 0. 9462 | 0. 0282 | 0. 8129 | 1. 0312 |
| 解释变量 | ln*digfin* | 2348 | 5. 0009 | 0. 5095 | 3. 0568 | 5. 7735 |
| 控制变量 | *struh* | 2348 | – 1. 6472 | 1. 0687 | – 8. 8298 | 5. 3324 |
| | *strug* | 2348 | 0. 9585 | 0. 5120 | 0. 1136 | 4. 9322 |
| | *gov* | 2348 | 0. 2008 | 0. 0887 | 0. 0428 | 0. 9432 |
| | *open* | 2348 | 0. 0193 | 0. 0275 | 0. 0000 | 0. 4373 |
| | ln*gdp* | 2348 | 7. 1275 | 0. 9252 | 4. 4112 | 10. 1063 |
| | *edue* | 2348 | 0. 0332 | 0. 0148 | 0. 0076 | 0. 1348 |
| | ln*humc* | 2345 | 3. 1999 | 0. 7787 | 0. 2561 | 5. 5471 |
| | *internet* | 2342 | 0. 2660 | 0. 1996 | 0. 0299 | 2. 4636 |
| | *highrail* | 2348 | 0. 5605 | 0. 4964 | 0. 0000 | 1. 0000 |
| | *citybrand* | 2348 | 0. 2423 | 0. 4286 | 0. 0000 | 1. 0000 |
| 机制变量 | ln*innov_entre* | 2475 | 4. 3489 | 0. 2110 | 3. 1234 | 4. 6052 |
| | *odi* | 417 | 0. 6757 | 0. 1413 | 0. 0986 | 0. 8702 |

根据表 1,劳动力配置效率均值为 0. 9462,接近于 1,表明从整体来看,劳动力配置效率较高,但劳动力配置效率最小值仅为 0. 8129,与 1 之间的差异较大,表明从局部来看,劳动力配置效率存在过低的情形。从相关性角度来看,根据图 1,数字普惠金融与劳动力配置效率之间存在正相关关系,两者的相关性系数为 0. 1616,相关性系数在 1% 水平上显著。




资料来源: 作者自制。

图 1: 数字普惠金融与劳动力配置效率散点图

① 资料来源: 中国区域创新创业指数,https: //doi. org/10. 18170/DVN/PEFDAS。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 四、实证分析

### (一) 基准分析

从全国层面的影响效应来看,根据表 2,推动数字普惠金融发展能够显著提高劳动力配置效率,且随着控制变量的引入,推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响方向不变,而影响显著性有所提高,该结果表明,推动数字普惠金融发展有助于提高劳动力配置效率,加速释放质量型人口红利对经济发展的促进作用。从控制变量的回归结果来看,产业结构合理化、产业结构高级化和经济规模对劳动力配置效率具有显著的推动作用,对外开放度对劳动力配置效率具有显著的抑制作用。上述分析结果表明,经济规模扩大和产业结构优化都将有助于提高劳动力配置效率,而过度依赖外资则不利于提高劳动力配置效率。

表 2: 全国层面回归结果

| | (1) | (5) |
|---|---|---|
| | *laballo* | *laballo* |
| ln*digfin* | 0.0059* | 0.0071** |
| | (1.7943) | (2.1469) |
| *struh* | | 0.0019*** |
| | | (3.5273) |
| *strug* | | 0.0058*** |
| | | (3.9115) |
| *gov* | | 0.0103 |
| | | (1.0638) |
| *open* | | −0.0474*** |
| | | (−2.6447) |
| ln*gdp* | | 0.0177*** |
| | | (4.3047) |
| *edue* | | 0.0718 |
| | | (1.1202) |
| ln*humc* | | 0.0011 |
| | | (0.5199) |
| *internet* | | 0.0012 |
| | | (0.5674) |
| *highrail* | | 0.0006 |
| | | (0.7217) |
| *citybrand* | | 0.0006 |
| | | (0.5601) |
| *c* | 0.9089*** | 0.7759*** |
| | (70.8314) | (24.1873) |
| N | 2348 | 2339 |
| $R^2$ | 0.0673 | 0.0906 |
| city | yes | yes |
| year | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 |

注: ( ) 里的是系数对应的 $t$ 值; *** $p<0.01$, ** $p<0.05$, * $p<0.1$, 分别表示在 99%、95% 和 90% 的置信区间上显著; F 检验的原假设是采用混合回归模型,汇报的是检验对应的 $P$ 值。下同。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

下面本文将利用多种方式对前面的分析结果进行稳健性检验。首先，考虑可能存在的反向因果关系，参考钟辉勇和陆铭(2015)的处理方式，将数字普惠金融进行滞后一期处理。根据表 3 中模型(1)的回归结果，滞后一期的数字普惠金融依然对劳动力配置效率具有显著的正向影响，从而肯定了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用。

表 3: 稳健性分析回归结果

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 被解释变量滞后一期 | 更换被解释变量估算方法 | 双重差分模型 2 | 工具变量法 1 | 工具变量法 2 |
| | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* |
| ln*digfin*$_{-1}$ | 0.0057*<br>(1.8094) | | | | |
| ln*digfin* | | 0.0074**<br>(2.2509) | | 0.0548***<br>(3.0654) | 0.1072***<br>(2.6898) |
| *policy* | | | 0.0071***<br>(7.4819) | | |
| *controls* | yes | yes | yes | yes | yes |
| *c* | 0.7585***<br>(22.5279) | 0.7746***<br>(24.2238) | 0.8281***<br>(37.1432) | | |
| | | | | 第一阶段回归结果 | |
| *IV* | | | | 0.0001***<br>(14.5042) | 0.0000***<br>(4.5197) |
| *controls* | | | | yes | yes |
| N | 2074 | 2339 | 3649 | 2058 | 2322 |
| $R^2$ | 0.0993 | 0.0390 | 0.1407 | | |
| city | yes | yes | yes | yes | yes |
| year | yes | yes | yes | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | |
| RKF | | | | 210.1450 | 20.4010 |

注: RKF 检验的原假设是弱工具变量。

其次，前面在估算潜在劳动生产率时，采用的是允许无效率项随时间变动的面板随机前沿模型，为了检验估计方法选择偏误可能带来的问题，本文进一步采用不允许无效率项随时间变动的面板随机前沿模型对潜在劳动生产率进行估计。根据表 3 中模型(2)的回归结果，更换被解释变量估计方法后，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率依然具有显著的正向影响，从而肯定了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用。

再次，为了克服可能存在的内生性问题，利用政策冲击试验分析方法，即双重差分模型，检验推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应。本文主要借鉴钱海章等(2020)的处理方法，将 2016 年央行发布《G20 数字普惠金融高级原则》作为外生政策冲击，将中西部地区作为实验组，将东部地区作为控制组处理，根据表 3 中模型(3)的回归结果，政策冲击依然对劳动力配置效率具有显著的推动作用。以上政策冲击试验分析肯定了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用。

最后，为了进一步克服可能存在的内生性问题，采用工具变量法检验推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应。参考张勋等(2019)的处理方式，本文采用各个城市到杭州的球面距离作为数字普惠金融的工具变量，由于上述距离是常数，因此，为了在固定效应估计过程中使用该工具变量，在具体构建过程中，需要将上述距离与其他时间变量进行相乘处理，时间变量的选择主要采用两种方式: 其一，借鉴黄群慧等(2019)的处理方法，将核心工具变量与滞后一期的时间变量相乘，本文利用到杭州的



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

球面距离与数字普惠金融滞后一期的乘积作为数字普惠金融的工具变量,根据表3中模型(4)的回归结果,工具变量的选择通过了相关检验,且采用工具变量后,推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率具有显著的推动作用。其二,借鉴徐扬和韦东明(2021)的处理方法,将核心工具变量与年份变量相乘,本文利用到杭州的球面距离与年份变量的乘积作为数字普惠金融的工具变量,根据表3中模型(5)的回归结果,工具变量的选择也通过了相关检验,且采用工具变量后,推动数字普惠金融发展依然对劳动力配置效率具有显著的推动作用。

上述分析结果表明,从全国层面看,推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率具有显著的推动作用,且该作用通过了稳健性检验。因此,在数字经济快速发展的背景下,加速推动数字普惠金融发展能够提高劳动力配置效率、应对人口转型问题,进一步释放人口红利对经济高质量发展的推动作用。

(二)异质性分析

为了更好地理解推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应,下面从数字普惠金融分项指数角度、分时段角度、经济环境角度展开异质性分析。从数字普惠金融指数分项指数角度进行异质性分析,有助于从数字普惠金融发展内部角度理解其对劳动力配置效率的影响效应。根据前文的政策冲击分析设定,2016年是数字普惠金融发展的关键年份,考察2016年前后推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应,有助于理解不同发展阶段的影响效应。经济规模和产业结构对劳动力配置效率具有显著的推动作用,也是重要的外部经济环境,所以,从经济规模和产业结构角度展开异质性分析,有助于从外部经济环境的角度理解推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应。

从数字普惠金融分项指数视角来看,数字普惠金融发展的不同维度对劳动力配置效率的影响效应存在明显的差异。根据表4,数字普惠金融使用深度(ln*digfin*3)对劳动力配置效率具有显著的推动作用,而数字普惠金融数字支持服务程度(ln*digfin*1)和覆盖广度(ln*digfin*2)则对劳动力配置效率具有不显著的抑制作用。从影响幅度来看,数字普惠金融使用深度对劳动力配置效率的影响幅度最大,而数字普惠金融数字支持服务程度的影响幅度最小。上述分析结果表明,提高数字普惠金融的使用深度是发挥数字普惠金融促进劳动力配置效率的关键。

表4:数字普惠金融指数细分指数的回归结果

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---|---|---|---|---|
| | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* |
| ln*digfin* | 0.0071** | | | |
| | (2.1469) | | | |
| ln*digfin*1 | | -0.0000 | | |
| | | (-0.0098) | | |
| ln*digfin*2 | | | -0.0001 | |
| | | | (-0.0452) | |
| ln*digfin*3 | | | | 0.0071*** |
| | | | | (3.1098) |
| *controls* | yes | yes | yes | yes |
| *c* | 0.7759*** | 0.8051*** | 0.8053*** | 0.7667*** |
| | (24.1873) | (27.0353) | (27.3528) | (24.3088) |
| N | 2339 | 2339 | 2339 | 2339 |
| $R^2$ | 0.0906 | 0.0886 | 0.0886 | 0.0928 |
| city | yes | yes | yes | yes |
| year | yes | yes | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

从分时段角度看，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应也存在差异，但该差异主要体现在影响幅度方面。根据表 5，无论是 2016 年之前，还是 2016 年之后，推动数字普惠金融发展都将显著提高劳动力配置效率，且在 2016 年之后，推动作用更明显，其可能的原因在于，近些年数字经济的快速发展，加之各方对数字普惠金融发展的重视，强化了数字普惠金融对劳动力市场的影响，放大了其对劳动力配置效率的推动作用。

下面从经济规模和产业结构两个角度展开异质性分析，在构建交互项之前，分别对变量进行去中心化处理。首先，从经济规模角度来看，根据表 5，数字普惠金融与经济规模交互项的回归系数大于 0，但并不显著，表明数字普惠金融与经济规模对劳动力配置效率的影响具有不显著的互补效应。其次，从产业结构合理化角度来看，根据表 5，数字普惠金融与产业结构合理化交互项的回归系数大于 0，且是显著的，表明数字普惠金融与产业结构合理化对劳动力配置效率的影响具有显著的互补效应，即在产业结构合理化水平越高的地区，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用越大。最后，从产业结构高级化角度来看，根据表 5，数字普惠金融与产业结构高级化交互项的回归系数小于 0，且是显著的，表明数字普惠金融与产业结构高级化对劳动力配置效率的影响具有显著的替代效应，即在产业结构高级化水平越高的地区，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用越小。上述分析结果表明，从外部经济环境的角度来看，推动产业结构合理化发展有助于进一步放大数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用，其可能的原因在于，劳动力配置本身就是一个劳动力市场结构合理化的过程，所以，产业结构的合理化将有助于加速劳动力市场结构合理化。

表 5: 分时段和交互项的回归结果

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* | *laballo* |
| | 全国 | 2011 ~ 2015 年 | 2016 ~ 2019 年 | 经济规模交互项 | 产业结构合理化交互项 | 产业结构高级化交互项 |
| ln*digfin* | 0.0071** | 0.0094** | 0.0364* | 0.0049 | 0.0072** | 0.0008 |
| | (2.1469) | (2.2061) | (1.8937) | (1.2546) | (2.1824) | (0.2421) |
| ln*digfin* × *lngdp* | | | | 0.0091 | | |
| | | | | (1.0544) | | |
| ln*digfin* × *struh* | | | | | 0.0054*** | |
| | | | | | (3.9856) | |
| ln*digfin* × *strug* | | | | | | −0.0207*** |
| | | | | | | (−5.3711) |
| *controls* | yes | yes | yes | yes | yes | yes |
| *c* | 0.7759*** | 0.7009*** | 0.4820*** | 0.7926*** | 0.7737*** | 0.7731*** |
| | (24.1873) | (9.8925) | (4.1771) | (22.1607) | (24.2022) | (24.2610) |
| N | 2339 | 1324 | 1015 | 2339 | 2339 | 2339 |
| $R^2$ | 0.0906 | 0.0437 | 0.1443 | 0.0911 | 0.0976 | 0.1032 |
| city | yes | yes | yes | yes | yes | yes |
| year | yes | yes | yes | yes | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

上述异质性分析结果表明，数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用存在显著的异质性，从数字普惠金融发展维度来看，数字普惠金融使用深度提高对劳动力配置效率的推动作用是显著的。从分时段层面来看，推动数字普惠金融发展在 2016 年之后对劳动力配置效率的推动作用更大。从外部经济环境层面来看，推动产业结构合理化发展将有助于放大数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

### (三) 机制分析

根据表6,从创新创业活动渠道来看,无论是否考虑控制变量,推动数字普惠金融发展对创新创业活动具有显著的推动作用。结合前面的机制分析可知,推动数字普惠金融发展将通过激发创新创业活动渠道提高劳动力配置效率。

表6: 创新创业活动机制的回归结果

| | (1) | (2) |
|---|---|---|
| | ln*innov_entre* | ln*innov_entre* |
| ln*digfin* | 0.4108*** | 0.3680*** |
| | (17.7983) | (15.3612) |
| *controls* | no | yes |
| *c* | 2.5926*** | 3.1570*** |
| | (28.6160) | (13.6009) |
| N | 2475 | 2353 |
| $R^2$ | 0.6203 | 0.6229 |
| city | yes | yes |
| year | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 |

根据表7,从市场分工渠道来看,无论是否考虑控制变量,推动数字普惠金融发展对市场分工水平具有推动作用,且当所有的控制变量引入后,上述影响在15%水平上显著,显著性水平较低可能是样本量较少导致的。结合前面的机制分析可知,推动数字普惠金融发展将通过提升市场分工水平渠道提高劳动力配置效率。

表7: 市场分工水平机制的回归结果

| | (1) | (2) |
|---|---|---|
| | *odi* | *odi* |
| ln*digfin* | 0.2272* | 0.2098 |
| | (1.8349) | (1.5487) |
| *controls* | no | yes |
| *c* | −0.4586 | 3.4387* |
| | (−0.8007) | (1.9615) |
| N | 417 | 407 |
| $R^2$ | 0.1751 | 0.2206 |
| city | yes | yes |
| year | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 |

上述机制效应分析结果表明,推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用主要是通过激发创新创业活动和提升市场分工水平两个渠道实现的。由于“双创”战略有助于激发创新创业活动,而扩大内需战略会通过扩大市场需求角度提升市场分工水平,因此,可以将数字普惠金融发展与“双创”战略和扩大内需战略相结合,实现政策实施的组合效应。

### (四) 进一步分析

从前面劳动力配置效率指标的构建思路来看,推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用可能存在降低劳动生产率的可能性,所以,本文进一步分析推动数字普惠金融发展对劳动生产率的影响效应。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

根据表 8，推动数字普惠金融发展对劳动生产率具有显著的推动作用，且影响方向并不会随着控制变量的引入发生变化。以上分析结果表明，推动数字普惠金融发展在提高劳动力配置效率的同时，也会相应的提高劳动生产率。

表 8: 劳动生产率的回归结果

| | (1) | (2) |
|---|---|---|
| | ln*labp* | ln*labp* |
| ln*digfin* | 0.0992** | 0.1032** |
| | (2.3789) | (2.3199) |
| *controls* | no | yes |
| *c* | 12.0636*** | 9.7731*** |
| | (73.6938) | (22.6803) |
| N | 2483 | 2361 |
| $R^2$ | 0.6217 | 0.6243 |
| city | yes | yes |
| year | yes | yes |
| F | 0.0000 | 0.0000 |

## 五、结论与建议

随着数字技术对经济运行的渗透，数字经济对经济运行的影响范围越来越大，数字普惠金融作为数字经济的重要组成部分，需要从更加多元的视角分析其经济效应。本文从数字经济视角切入，考察了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响。在机制分析部分，从创新创业活动和市场分工两个渠道构建数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响机制; 在实证分析部分，采用新方法测算劳动力配置效率，实证分析了推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的影响效应和影响机制。研究得到的主要结论如下:

第一，推动数字普惠金融发展能够有效提高劳动力配置效率。全国层面的分析结果表明，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率具有显著的推动作用，且上述结论通过了稳健性检验。进一步异质性分析结果表明，数字普惠金融使用深度增加对劳动力配置效率具有显著的推动作用; 2016 年之后，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用更大; 在产业结构合理化水平更高的地区，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用更大; 在产业结构高级化水平更高的地区，推动数字普惠金融发展对劳动力配置效率的推动作用更小。

第二，推动数字普惠金融发展将通过创新创业活动和市场分工渠道作用于劳动力配置效率。机制分析结果表明，推动数字普惠金融发展能够激发企业家开展创新创业活动，进而提高劳动力配置效率。同时，推动数字普惠金融发展也能够提升市场分工水平，进而提高劳动力配置效率。进一步分析表明，推动数字普惠金融发展在提高劳动力配置效率的同时，还会提高劳动生产率。

基于以上分析结论，为了提高劳动力配置效率，本文认为下一步应该注意以下三点:

第一，全面推进劳动力市场化配置改革。随着要素市场化配置改革成为进一步释放改革红利的途径，需要从更加多元的角度审视要素市场化配置改革。就劳动力市场化配置改革而言，需要从要素市场化配置改革整体角度思考劳动力市场化配置改革，不仅要重视清除劳动力流动障碍，还需要重视资本市场对劳动力市场的影响。

第二，鼓励传统金融与数字普惠金融的融合式发展。经济高质量发展需要良好的金融支撑，相较于传统金融支持方式，数字普惠金融具有低门槛的特点，但传统金融经过长期的发展，形成了相对完整的体系。传统金融与数字普惠金融的融合式发展需要两者取长补短，为实体经济发展提供更加坚实的金融支持，释放市场活力，提高要素配置效率。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

第三,采用组合的发展战略。根据机制效应分析结果,数字普惠金融将通过激发创新创业活动和提升市场分工水平渠道提高劳动力配置效率,所以,为了更好地发挥数字普惠金融的推动作用,可以将其与"双创"战略和扩大内需战略相结合,从而实现"1+1>2"的政策组合实施效果。

## 参考文献:


蔡昉,2009:"未来的人口红利——中国经济增长源泉的开拓",《中国人口科学》,2009,1:2—10,111。

——2017:"中国经济改革效应分析——劳动力重新配置的视角",《经济研究》,2017,7:4—17。

丛屹、俞伯阳,2020:"数字经济对中国劳动力资源配置效率的影响",《财经理论与实践》,2020,2:108—114。

杜金岷、韦施威、吴文洋,2020:"数字普惠金融促进了产业结构优化吗?",《经济社会体制比较》,2020,6:38—49。

干春晖、郑若谷、余典范,2011:"中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响",《经济研究》,2011,5:4—16,31。

郭峰、王靖一、王芳、孔涛、张勋、程志云,2020:"测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征",《经济学季刊》,2020,4:1401—1418。

郝大明,2006:"基于指数方法的劳动结构效应分析",《统计研究》,2006,6:69—72。

胡永泰,1998:"中国全要素生产率:来自农业部门劳动力再配置的首要作用",《经济研究》,1998,3:33—41。

黄群慧、余泳泽、张松林,2019:"互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验",《中国工业经济》,2019,8:5—23。

黄文彬、王曦,2020:"流动成本与城市间劳动力配置效率",《南方经济》,2020,3:24—39。

——2021:"政府土地管制、城市间劳动力配置效率与经济增长",《世界经济》,2021,8:131—153。

贾根良,1996:"杨格定理与经济发展理论",《经济社会体制比较》,1996,2:58—60。

江艇,2022:"因果推断经验研究中的中介效应与调节效应",《中国工业经济》,2022,5:100—120。

李言、雷红,2021:"中国地方政府税收努力的区域差异及收敛性研究",《数量经济技术经济研究》,2021,4:63—82。

宁光杰、杨馥萍,2021:"互联网使用与劳动力产业流动——对低技能劳动者的考察",《中国人口科学》,2021,2:88—100,128。

潘士远、朱丹丹、徐恺,2018:"中国城市过大抑或过小?——基于劳动力配置效率的视角",《经济研究》,2018,9:68—82。

钱海章、陶云清、曹松威、曹雨阳,2020:"中国数字金融发展与经济增长的理论与实证",《数量经济技术经济研究》,2020,6:26—46。

汪雯羽、贝多广,2022:"数字普惠金融、政府干预与县域经济增长——基于门限面板回归的实证分析",《经济理论与经济管理》,2022,2:41—53。

徐扬、韦东明,2021:"城市知识产权战略与企业创新——来自国家知识产权示范城市的准自然实验",《产业经济研究》,2021,4:99—114。

徐旭、俞峰、闫林楠、钟昌标,2022:"高铁如何影响劳动力流动:新视角与新证据",《当代经济科学》,2022,4:31—42。

颜建军、冯君怡,2021:"数字普惠金融对居民消费升级的影响研究",《消费经济》,2021,2:79—88。

易行健、周利,2018:"数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据",《金融研究》,2018,11:47—67。

袁志刚、解栋栋,2010:"统筹城乡发展:人力资本与土地资本的协调再配置",《经济学家》,2010,8:77—83。

张旭昆,2016:《从亚当·斯密到凯恩斯:西方经济思想史论》,浙江:浙江大学出版社。

张娜、邓金钱,2017:"农户人力资本投资与城乡劳动力流动:总体效应与结构差异",《农业技术经济》,2017,3:88—98。

张勋、万广华、张佳佳、何宗樾,2019:"数字经济、普惠金融与包容性增长",《经济研究》,2019,8:71—86。

张呈磊、郭忠金、李文秀,2021:"数字普惠金融的创业效应与收入不平等:数字鸿沟还是数字红利?",《南方经济》,2021,5:110—126。

张传勇、蔡琪梦,2021:"中国城市职业多样性:事实、演进与政策含义",《学术月刊》,2021,8:45—58。

赵慧卿、郝枫,2010:"中国农业劳动力配置效应再考察——基于三次产业劳动产出弹性动态估计",《商业经济与管理》,2010,8:83—90。

赵晓鸽、钟世虎、郭晓欣,2021:"数字普惠金融发展、金融错配缓解与企业创新",《科研管理》,2021,4:158—169。

钟辉勇、陆铭,2015:"财政转移支付如何影响了地方政府债务?",《金融研究》,2015,9:1—16。




(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

周利、廖婧琳、张浩，2021：“数字普惠金融、信贷可得性与居民贫困减缓——来自中国家庭调查的微观证据”，《经济科学》，2021，1：145—157。

朱金鹤、王雅莉、侯林岐，2021：“文明城市评比何以促进劳动力流入？——来自地级市的准自然实验证据”，《产业经济研究》，2021，3：43—56。

斯蒂芬·威廉森，2015：《宏观经济学（第五版）》，郭庆旺译，北京：中国人民大学出版社。

Becker，G. S. and K. M. Murphy，1992. “The Division of Labor，Coordination Costs，and Knowledge.” *The Quarterly Journal of Economics*. 107（4）：1137 – 1160.

Banerjee，A. V. and E. Duflo，2005. “Growth Theory Through the Lens of Development Economics.” In Aghion，P. and S. Durlauf，eds. *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam：North – Holland. 1：473 – 552.

Denison，E. F.，1962. “United States Economic Growth.” *The Journal of Business*. 35（2）：109 – 121.

Mkandawire，T.，2010. “On Tax Efforts and Colonial Heritage in Africa.” *The Journal of Development Studies*. 46（10）：1647 – 1669.

Syrquin，M.，1984. “Resource Reallocation and Productivity Growth.” In Chenery，B. H.，M. Syrquin，L. Taylor，and L. E. Westphal，eds. *Economic Structure and Performance*：*Essays in Honour of Hollis B. Chenery*. New York：Academic Press.

# Digital Inclusive Finance and the Labor Allocation Efficiency

Li Yan

（School of Economics，Zhejiang Gongshang University，Hangzhou）

**Abstract:** With the rapid development of the digital economy，exploring the impact of digital inclusive finance on the labor allocation efficiency can provide a new path for promoting the reform of labor market allocation. From the perspective of innovation & entrepreneurship activities and market division，this paper constructs the mechanism of digital inclusive finance’s impact on the labor allocation efficiency. Based on Chinese city – level data，this paper adopts a new method to construct the labor allocation efficiency，and empirically analyzes the impact of promoting the development of digital inclusive finance on the labor allocation efficiency. The study found that developing digital inclusive finance can significantly improve the labor allocation efficiency. The results of heterogeneity analysis are that promoting the depth of digital inclusive finance has a significant impact on improving the labor allocation efficiency；promoting the development of digital inclusive finance has a greater effect on improving the labor allocation efficiency after 2016；promoting the development of digital inclusive finance has a greater effect on improving the labor allocation efficiency in regions with a higher rationalization level of the industrial structure. The result of the mechanism test is that promoting the development of digital inclusive finance improve the labor allocation efficiency by stimulating innovative & entrepreneurship activities and improving the level of market division.

**Key words:** Digital Inclusive Finance；Labor Allocation Efficiency；Innovation & Entrepreneurship Activities；Market Division

（责任编辑：焦建国）



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net