

数字金融与收入不平等

彭钢 卢冰 钱军 黄毅*

摘要 基于中国家庭追踪调查数据(CFPS),本文实证考察了数字金融发展对收入不平等的影响。宏观层面结果显示,数字金融发展显著降低了城市内的收入不平等水平;微观层面结果显示,数字金融发展更加有利于低收入家庭收入的增长,进而降低了家庭间的收入不平等。此外,本文发现数字金融发展主要通过影响工资收入和经营收入进而影响收入不平等。机制检验结果表明,促进创业机会均等化是数字金融发展降低收入不平等水平的重要机制。最后,本文还研究了货币政策对数字金融与收入不平等关系的影响,发现在宽松货币政策时期,数字金融对收入不平等的缓解作用更加明显。

关键词 数字金融 异质性家户 收入不平等

一、引言

收入不平等的问题一直以来都是学术界和政策界高度关注的重要社会问题(Song等, 2019)。党的二十大报告指出,要扎实推进共同富裕。缓解收入不平等的问题,是推进共同富裕的必然要求。自改革开放以来,中国的经济增速取得了举世瞩目的成就,在经济新常态的背景下,如何实现经济的高质量发展,实现效率和公平的有机统一,对于进一步实现中国式现代化至关重要。

在学术界,大量文献讨论了影响收入不平等的因素(Card等, 2013; Mueller等, 2017; 罗知等, 2018; Song等, 2019; 张勋等, 2019; Bena等, 2021; Biosa等, 2021; Ma等, 2022),其中有一支文献着重讨论了数字经济、数字金融的发展对包容性增长、收入不平等的影响。随着以5G、大数据、人工智能等为标志的第四次技术革命的推进,人类的社会生产方式正在进入以数字经济为标志的新时期(张勋等, 2021)。数字金融是数字经济重要的组成部分,通过将大数据与金融相结合,数字金融降低了金融的准入门槛,提高了金融服务的包容性,缓解了居民、企业部门的融资约束,促进了居民消费、创业和企业创新等行为(傅秋子和黄益平, 2018; 谢绚丽等, 2018; 唐松等, 2020; 张勋等, 2020)。从这个角度而言,数字金融将有助于提高贫困家庭的收入,进而缓解收入不平等的问题,促进共同富裕。张勋等(2019)指出,中国的数字金融不但在落后地区的发展速

* 彭钢,中国建设银行研究院, E-mail: penggang.zh@ccb.com; 卢冰(通讯作者),北京师范大学统计学院, E-mail: lubing_1994@163.com, 通讯地址:北京市海淀区新街口外大街19号, 邮政编码:100875; 钱军,复旦大学泛海国际金融学院, E-mail: qianj@fudan.edu.cn; 黄毅,复旦大学泛海国际金融学院, E-mail: huang_y@fudan.edu.cn。感谢建设银行研究院、国家自然科学基金项目(72203023)、中央高校基本科研业务费专项资金(2021NTSS12)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵修改意见,文责自负。

度更快,而且显著提升了家庭收入,尤其是对农村低收入群体而言。张勋等(2021)进一步发现,数字金融主要通过促进农业向非农业的就业结构转型,提升工资性收入和农业经营性收入,促进消费,进而抑制数字鸿沟扩大。但是,这些研究并未直接考察数字金融与居民收入不平等之间的关系。鉴于数字普惠金融的初衷在于降低金融准入门槛,更多照顾低收入群体,具有很强的普惠性质,因此直接对数字金融与收入不平等之间的关系进行考察,具有重要的理论和现实意义。此外,还有一支文献指出货币政策等宏观经济政策也会对收入不平等产生显著影响(Coibion等,2017; Andersen等,2021; Moser等,2021; Alfaro等,2022)。然而,尽管有部分文章讨论了货币政策对收入不平等的直接影响,目前较少有文献讨论数字金融和货币政策对收入不平等的交互效应。

基于上述分析,本文基于2012—2018年中国家庭追踪调查数据,从宏微观两个角度实证考察了数字金融发展对收入不平等的影响,并进一步分析了其作用机制。为了衡量地区的数字金融发展水平,我们采用了北京大学数字金融研究中心与蚂蚁金服集团共同编制的中国数字普惠金融指数。为了考察数字金融发展与收入不平等之间的关系,本文在两个维度进行了分析。首先,在宏观层面上,本文考察了数字金融发展对城市内收入不平等水平的影响。其次,在微观层面,本文进一步利用家户调查数据,考察了数字金融发展对不同收入水平家庭的异质性影响。如果数字金融发展确实会缓解收入不平等,则我们应该观察到数字金融发展对低收入家庭的收入增长会有更大的促进效应。

结果显示,数字金融发展水平提高确实具有显著的再分配效应。在城市层面,数字金融发展显著降低了城市内的收入不平等。在微观层面,基于家户层面数据的分析表明,数字金融发展主要促进了低收入家庭的收入水平提高,从而降低了家庭间的收入不平等。为了缓解内生性问题,本文还进一步采用了工具变量两阶段最小二乘法进行分析,得到了一致的结果。异质性检验表明,数字金融发展对收入不平等的影响,主要集中在欠发达地区,包括经济发展水平较低的地区、金融发展水平较低的地区以及财政压力较大的地区。此外,通过将家庭收入进行分解,本文发现数字金融发展水平主要通过影响工资收入和经营收入,进而影响总收入。机制检验结果表明,促进创业机会均等化是数字金融发展降低收入不平等的重要渠道。通过缓解借贷约束,数字金融发展更加有利于低收入群体的创业行为,从而促进了创业机会的均等化。最后,在拓展检验部分,本文还进一步考察了数字金融和货币政策的交互效应。结果显示,在宽松的货币政策之下,数字金融对收入不平等的缓解效应更加显著。

本文研究可能具有如下贡献:第一,本文从宏观和微观两个角度考察了数字金融发展对收入不平等的影响。在宏观层面,我们利用城市层面的数据,探究了数字金融发展与收入不平等之间的关系。之后,本文进一步利用家户调查数据进行微观层面的分析,从而补充了数字经济、数字金融对实体经济影响的相关文献,也同时补充了关于收入、工资不平等的相关研究。第二,本文采用微观家庭层面的数据,分析了数字金融发展对不同收入水平家庭的异质性影响,发现数字金融发展更加有利于低收入家庭,从而降低了收入不平等,因此本文也同时补充了异质性家户冲击传导这一支文献。第三,本文发现数字金融发展对收入不平等的影响,主要集中在经济、金融发展水平欠发达的地区。

此外,通过对收入进行分解,本文发现数字金融发展主要通过影响工资收入和经营收入,进而影响收入不平等,从而进一步加深了我们对于数字金融作用机制的理解。第四,本文还进一步考察了数字金融和货币政策的交互效应。研究发现,宽松的货币政策会进一步促进数字金融发展对收入不平等的缓解效应。从这个角度而言,本文也补充了货币政策传导的相关研究。

本文接下来安排如下:第二部分为文献综述,第三部分为数据、变量和模型设定,第四部分为实证结果分析,第五部分讨论了货币政策和数字金融的交互效应,第六部分为结论。

二、文献综述

本文与三支文献密切相关。第一,本文与研究数字经济尤其是数字金融的文章密切相关。近些年来,随着数字金融的发展,其对宏观经济和微观主体的影响逐步变大,越来越多的文章开始考察这一话题。一些早期文献探讨了中国的数字金融发展问题,比如黄益平和黄卓(2018)指出过去十几年间中国数字金融得到了快速发展,并总结了数字金融对实体经济以及传统金融市场的影响。但是,该文章并未运用数据进行实证分析。针对相关研究领域微观数据缺乏的问题,郭峰等(2020)利用某数字金融机构上亿条的微观数据,构造了覆盖31个省区市、300多个地级市的数字普惠金融指数,从而为相关领域的研究提供了工具性的基础数据。

就实证研究而言,相关文献考察了数字金融对金融需求、居民消费、创业和创新等行为的影响(傅秋子和黄益平,2018;张勋等,2020;易行健和周利,2018;谢绚丽等,2018;唐松等,2020)。傅秋子和黄益平(2018)基于中国家庭金融调查数据和北京大学数字普惠金融指数,发现数字金融整体水平的提升一方面减小了农村生产性正规信贷需求概率,另一方面也增大了农村消费性正规信贷需求概率。谢绚丽等(2018)研究了数字金融的发展和推广与企业创业之间的关系,发现数字金融的发展对创业有显著的促进作用,其中数字金融的覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度均对创业有显著的促进作用。唐松等(2020)基于2011—2017年沪深两市A股上市公司数据进行实证分析,发现数字金融发展促进了企业技术创新。还有部分文献着重考察了数字金融对包容性增长的影响。张勋等(2021)指出,数字金融的发展促进了中国居民收入和消费的显著增加,特别是对于那些无法接触到互联网的家庭。因此,数字金融发展抑制了数字鸿沟扩大。但是,这些文献没有直接考察数字金融发展对居民收入不平等的影响。与这一支文献相区分,本文从微观和宏观两个层面考察了数字金融发展对收入不平等的影响。宏观层面的结果显示,数字金融发展显著降低了城市内的收入不平等水平;微观层面的结果显示,数字金融发展具有明显的再分配效应,低收入家庭从中获益更多。因此,数字金融发展可以显著降低家庭间的收入不平等水平。

第二,本文与研究收入不平等的文章密切相关。无论在国内还是国外,收入不平等问题都在引起学术界和政策界的高度关注。就国际经验而言,来自美国、德国等发达经济体的经验证据表明,收入不平等的现象正日益严重(Card等,2013;Song等,2019),而

来自巴西这一发展中国家的实证研究则表明收入不平等在过去几十年呈现出下降的趋势(Alvarez等,2018)。除了研究国家层面的不平等外,还有一部分文献区分了企业间的不平等和企业内的不平等,并着重考察了公司内部工资不平等及其影响因素(Mueller等,2017;Biasa等,2021;Bena等,2021;Ma等,2022)。还有一支文献考察了货币政策等宏观冲击对不平等的影响(Coibion等,2017;Andersen等,2021;Moser等,2021;Alfaro等,2022)。基于丹麦的家户调查数据,Andersen等(2021)发现宽松的货币政策会加剧收入不平等。基于美国的贷款数据,Alfaro等(2022)发现紧缩的货币政策会加剧种族之间的不平等。就国内经验而言,近年来也有越来越多的研究考察了各种经济因素对不平等的影响,比如基础设施建设、数字经济发展、住房价格上涨等(张勋和万广华,2016;罗知等,2018;刘靖和陈斌开,2021)。张勋和万广华(2016)基于中国健康与营养调查数据,考察了基础设施对包容性增长的影响,发现基础设施水平的提高有助于包容性增长。与这一支文献相区分,本文基于数字经济在中国蓬勃发展这一前提,在共同富裕大背景下直接考察了数字金融发展是否会影响中国居民的收入不平等,并讨论了影响的具体机制。本文发现数字金融发展更加有利于低收入家庭,从而降低了家庭间的收入不平等水平。机制检验结果表明,促进创业机会的均等化是数字金融发展降低收入不平等水平的重要原因。

第三,本文与研究家户异质性传导的文章密切相关。宏观经济政策如何在家户和企业中进行传导,是理解经济政策影响实体经济微观机制的关键。近些年来,随着家户层面数据可得性的增加,越来越多的研究开始关注家户异质性对宏观冲击传导的影响,如货币政策、宏观不确定性等(Cloyne等,2020;Holm等,2021;Coibion等,2021;DiMaggio等,2022)。这支文献大多发现宏观政策冲击在家户中的传导,会显著受到家户异质性的影响,包括家庭的流动性水平、负债情况等。Holm等(2021)研究了货币政策在异质性家户中的传导。结果显示,家户消费对货币政策变动的反应,取决于家庭的流动性水平,以及对利率的暴露程度。此外,还有一支文献利用家户层面的数据检验了永久收入假说,同样发现债务比例等家户异质性会显著影响到家庭消费对于收入冲击的弹性(Baker和Yannelisz,2017;Baker,2018)。

与这支文献相区别,本文利用了家户层面的数据考察了数字金融发展水平在微观家户中的传导机制,并利用这一机制分析了其对收入分配的影响。具体而言,我们区分了数字金融发展水平对不同收入家庭的异质性影响,发现数字金融的发展对于低收入家庭更加有利,从而补充了异质性家户这一支文献。此外,我们还进一步运用家户数据中的创业数据考察了数字金融发展影响收入不平等的渠道,发现创业机会的均等化是数字金融发展起作用的重要原因。

三、数据、变量以及模型设定

(一) 数据来源

为了考察数字金融发展对收入不平等的影响,本文主要采用了两套数据库。第一套数据为中国数字普惠金融指数,样本区间为2012—2018年。第二套数据为中国家庭

追踪调查数据(China Family Panel Studies, CFPS)。CFPS数据具有全国代表性,始于2010年,之后每两年开展一次调研。该数据库详细记录了家庭和业主层面的信息,其中家庭层面变量包括家庭基本特征、消费、收入支出、资产负债等信息,个人层面的信息包括年龄、性别、受教育程度、民族、是否党员、健康状况、户籍、个人收入情况等。在本文中,我们主要着眼于家庭层面的调查数据,考察数字金融发展对不同初期收入家庭的异质性影响。本文将上述两套数据库进行合并,最后获得的样本时间段包括2012年、2014年、2016年和2018年。本文的最终样本一共涵盖了127个城市共15797个家庭的数据。

(二) 变量

1. 收入不平等

本文在宏观和微观两个层面揭示数字金融发展对收入不平等的影响。

在宏观层面,参考 Alvarez 等(2018)以及 Biasa 等(2021),本文将城市内的收入不平等水平,定义为城市内各个家庭收入对数的方差。家庭收入对数的方差越大,代表该城市内的收入不平等水平越高。

在微观层面,参考 Andersen 等(2021),本文通过考察数字金融发展对不同初期收入家庭的异质性影响,进而考察数字金融发展对家庭间收入不平等的影响。

2. 数字金融发展水平

本文使用了城市层面的中国数字普惠金融指数来衡量各个城市的数字金融发展水平。该指数的来源为北京大学数字金融研究中心以及蚂蚁金服集团。该指数从多个维度衡量各个地区的数字金融发展水平,在学术界得到了广泛的应用。关于该指数的具体介绍可以参考郭峰等(2020)、谢绚丽等(2018)以及易行健和周利(2018)。

数字普惠金融指数包括三个方面,分别是覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度。其中,覆盖广度主要是指账户的覆盖率,包括每万人拥有的支付宝账号数量等;使用深度依据实际使用互联网金融服务的情况来衡量,包括支付业务、货币基金业务、信贷业务等;数字服务支持主要包括移动化、实惠化、信用化和便利化。

表1展示了2012年和2018年各地区的数字金融指数情况。从表中可以看出,在时间序列上,从2012年到2018年,各个地区的数字金融发展水平都有较大幅度的提高。从横截面来看,东部地区的数字金融发展水平最高,西部地区的数字金融发展水平最低,中部地区的发展水平居中。从增速来看,中西部地区的数字金融发展水平增速较高。

表1 全国各地区数字金融发展水平

地区	数字金融指数	
	2012年	2018年
全国(平均)	99.69	300.21
北京市	150.65	368.54
天津市	122.96	316.88
河北省	89.32	282.77

续表

地 区	数字金融指数	
	2012 年	2018 年
山西省	92.98	283.65
内蒙古自治区	91.68	271.57
辽宁省	103.53	290.95
吉林省	87.23	276.08
黑龙江省	87.91	274.73
上海市	150.77	377.73
江苏省	122.03	334.02
浙江省	146.35	357.45
安徽省	96.63	303.83
福建省	123.21	334.44
江西省	91.93	296.23
山东省	100.35	301.13
河南省	83.68	295.76
湖北省	101.42	319.48
湖南省	93.71	286.81
广东省	127.06	331.92
广西壮族自治区	89.35	289.25
海南省	102.94	309.72
重庆市	100.02	301.53
四川省	100.13	294.30
贵州省	75.87	276.91
云南省	84.43	285.79
西藏自治区	68.53	274.33
陕西省	98.24	295.95
甘肃省	76.29	266.82
青海省	61.47	263.12
宁夏回族自治区	87.13	272.92
新疆维吾尔自治区	82.45	271.84

3. 家庭收入

本文主要关注的因变量为家庭收入情况,在回归方程式中取对数形式。此外,我们不仅考察了数字金融发展对家庭总收入不平等的影响,还进一步考察了对不同类型收入的影响。其中,家庭收入可以分解为工资收入、经营收入、财产收入、转移收入和其他收入。

本文重点考察了不同家庭对数字金融发展的异质性反应。我们预计数字金融发展会对低收入家庭产生更大的作用。因此,就家庭异质性指标而言,为了缓解内生性问题,我们取每个家庭在样本初期的收入水平来衡量家庭异质性。在稳健性检验中,我们进一步采用了每个家庭在样本初期的工资收入水平来衡量家庭异质性。

4. 货币政策

参考 Li 等(2020)以及 Chen 等(2022),为了缓解内生性问题,本文采用中国 M2 增速中的外生部分(外生 M2 增速)来衡量中国货币政策变动。该指标的估计来自 Chen 等(2018)中的体制转型模型(regime-switching model)。该指标越高,代表外生的 M2 增速越高,货币政策越宽松。基于稳健性考虑,参考 Lin 和 Ye(2018),本文还直接采用了 M2 同比增速指标衡量货币政策宽松程度。M2 同比增速越高,代表货币政策越宽松。

5. 其他变量

本文控制了一系列家庭层面、户主层面以及城市层面的控制变量。其中,家庭层面变量包括家庭房产数量、家庭规模、少儿比例、老年人比例;户主层面变量包括户主是否男性、年龄、受教育年限、健康水平、婚姻状况、是否党员、是否农民工等;城市层面变量包括城市 GDP 以及城市人口数量。除此之外,在机制检验部分,本文还考察了数字金融发展对家庭创业的影响。如果家庭成员在上一调查年份未开办、但本调查年份开办了个体或私营企业,则创业变量赋值为 1,若家庭在两个年度之间的创业状态未改变,则将该变量赋值为 0。

6. 关键变量描述性统计

表 2 汇报了关键变量的描述性统计情况。

表 2 关键变量描述性统计

变 量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
城市收入不平等	491	1.590	0.678	0.253	4.174
数字金融发展	491	1.652	0.566	0.453	3.030
覆盖广度	491	1.570	0.547	0.353	2.876
使用深度	491	1.607	0.591	0.473	3.167
数字支持服务程度	491	2.006	0.730	0.712	3.290
城市 GDP(对数)	491	7.467	0.998	4.852	10.492
城市人口(对数)	491	6.047	0.645	3.772	8.094
家庭收入(对数)	43 249	10.219	1.350	0	16.156
房产数量(对数)	44 902	0.696	0.270	0	2.197
家庭规模(对数)	44 929	1.207	0.523	0	3.045
少年人口比例	44 929	0.156	0.199	0	1
老年人口比例	44 929	0.220	0.335	0	1
男性	44 622	0.525	0.499	0	1
年龄(对数)	44 929	3.909	0.293	2.773	4.554
教育年限(对数)	44 330	1.666	1.038	0	3.135
婚姻(已婚=1)	44 926	0.856	0.352	0	1
健康	44 831	0.796	0.403	0	1
城市户籍	44 027	0.293	0.455	0	1
农民工	44 929	0.215	0.411	0	1

注:该表对数字金融发展、覆盖广度、使用深度、数字支持服务程度四个指数进行了标准化处理,即在原指数基础之上除以 100。家庭收入、城市 GDP、城市人口、房产数量、家庭规模、年龄、教育年限取对数形式。

(三) 模型设定

为了考察数字金融发展对城市内收入不平等的影响,我们设定了如下面板固定效应模型:

$$Inequality_{ct} = \alpha + \beta * DF_{ct} + X_{ct} + \theta_t + \mu_p + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

其中, c 表示城市, t 表示年份。 $Inequality_{ct}$ 表示城市层面的收入不平等水平, DF_{ct} 代表城市的数字金融发展水平。 X_{ct} 为城市层面的控制变量。 θ_t 为年份虚拟变量,用于吸收所有城市共同面临的宏观冲击。 μ_p 为地区(省、自治区、直辖市)固定效应。标准误差聚类在城市层面。我们预计 β 系数显著为负,即数字金融发展水平提高会显著降低城市的收入不平等水平。

为了进一步分析数字金融发展对家庭收入不平等的影响机制,我们进一步采用家庭层面微观数据,设定如下面板固定效应模型:

$$\ln Income_{ict} = \alpha + \beta_1 * DF_{ct} + \beta_2 * DF_{ct} * \ln Initial Income_i + X_{ict} + \theta_t + \mu_i + \varepsilon_{ict} \quad (2)$$

其中, i 表示家庭, $Income_{ict}$ 表示家庭收入, DF_{ct} 代表家庭所在城市的数字金融发展水平, $Initial Income_i$ 代表每个家庭在样本初期(2012年)的收入水平。 X_{ict} 为一系列户主层面、家庭层面和城市层面的控制变量。 μ_i 为家庭固定效应,用于吸收所有家庭层面不随时间变化的因素对结果的干扰。考虑到关键自变量数字金融发展水平定义在城市—年份层面,本文将标准误差聚类在城市层面。

我们重点观察的是 β_2 的符号和显著性。该系数代表了不同初期收入家庭对数字金融发展的异质性反应。我们预计数字金融发展水平提高会对低收入家庭有更大的正面影响,也即 β_2 显著为负。

四、实证分析

(一) 城市层面分析

表3展示了数字金融发展对城市收入不平等的影响。表中所有回归都控制了地区固定效应和年份固定效应。第(1)列结果显示,数字金融发展的系数显著为负,这表明数字金融发展水平的提高显著降低了城市的收入不平等水平。在第(2)—(4)列,我们又分别探究了三种数字金融发展水平对收入不平等的影响,分别是覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度。结果显示,覆盖广度和使用深度的系数也依然显著为负,但是数字支持服务程度的系数并不显著。这一结果表明,数字金融发展主要通过提高覆盖广度、增加使用深度来促进城市收入不平等水平降低,数字支持服务程度并未对城市收入不平等产生显著影响。

表3 数字金融发展与城市收入不平等

	(1)	(2)	(3)	(4)
		城市收入不平等		
数字金融发展	-1.103***			
	(0.357)			

表4 基准回归

	(1)	(2)	(3)
		家庭收入	
数字金融发展	0.247 (0.255)	5.142 *** (0.304)	4.901 *** (0.271)
数字金融发展×初期收入		-0.447 *** (0.025)	-0.450 *** (0.024)
城市 GDP			0.121 (0.190)
城市人口			0.566 (0.368)
房屋数量	0.198 *** (0.030)	0.232 *** (0.031)	0.232 *** (0.032)
家庭规模	0.862 *** (0.042)	0.727 *** (0.038)	0.719 *** (0.037)
少儿比例	-0.351 *** (0.081)	-0.227 *** (0.070)	-0.232 *** (0.070)
老年比例	-0.227 *** (0.047)	-0.225 *** (0.059)	-0.224 *** (0.059)
男性	0.117 (0.193)	0.102 (0.171)	0.097 (0.170)
年龄	1.244 ** (0.525)	2.621 *** (0.677)	2.638 *** (0.674)
教育年限	-0.037 (0.033)	-0.076 ** (0.034)	-0.078 ** (0.034)
婚姻	-0.091 (0.060)	-0.007 (0.053)	-0.005 (0.053)
健康	-0.004 (0.025)	-0.005 (0.022)	-0.005 (0.022)
城市户籍	0.077 (0.079)	0.070 (0.076)	0.063 (0.077)
农民工	-0.027 (0.063)	-0.031 (0.057)	-0.043 (0.058)
家庭固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
Observations	38 721	38 087	37 840
R ²	0.650	0.700	0.700

注：表中所有回归都控制了家庭固定效应和年份固定效应。标准误差聚类在城市层面。家庭收入、初期收入、城市 GDP、城市人口、房屋数量、家庭规模、年龄、教育年限取对数形式。*、**、*** 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/426042132101010043>