

数字金融对经济高质量发展的影响研究

吴颖¹, 刘永文^{1*}, 胡雪竹²

¹贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

²贵州广播电视台, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年4月3日; 录用日期: 2024年4月16日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

随着科技的迅速发展, 数字技术在金融行业的广泛运用促进了新型金融模式的诞生——数字金融。这一领域成为推动经济高质量发展的关键力量。现有研究主要集中于数字金融与经济高质量的整体关系, 很少对数字金融的子维度进行研究。本文基于2011~2020年, 中国31个省级行政区(除西藏、香港、澳门外)的面板数据, 对数字金融与经济高质量发展关系开展研究。首先梳理了相关文献, 并构建面板固定效应模型进行实证检验。最后对基本回归结果、分维度回归结果进行实证分析。研究结果表明: 数字金融及其三个子维度对经济高质量发展具有显著的正向影响, 其中使用深度仍是现阶段发挥作用的主要途径, 而数字化程度的影响效果则相对较为有限。并且上述结论经稳健性检验后依然成立。

关键词

数字金融, 经济高质量发展, 固定效应模型

Research on the Impact of Digital Finance on High-Quality Economic Development

Ying Wu¹, Yongwen Liu^{1*}, Xuezhu Hu²

¹School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

²Guizhou Radio and Television Station, Guiyang Guizhou

Received: Apr. 3rd, 2024; accepted: Apr. 16th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

With the rapid development of science and technology, the wide application of digital technology in the financial industry has promoted the birth of a new financial model—digital finance. This field has become a key force in promoting high-quality economic development. The existing re-

*通讯作者。

search mainly focuses on the overall relationship between digital finance and economic quality, and rarely studies the sub-dimensions of digital finance. Based on panel data from 31 provincial-level administrative regions in China (excluding Tibet, Hong Kong, and Macao) from 2011 to 2020, this paper studies the relationship between digital finance and high-quality economic development. Firstly, the relevant literature was sorted out, and a panel fixed effect model was constructed for empirical testing. Finally, the basic regression results and multi-dimensional regression results were empirically analyzed. The results show that digital finance and its three sub-dimensions have a significant positive impact on high-quality economic development, among which the depth of use is still the main way to play a role at this stage, while the impact of digital degree is relatively limited. And the above conclusions are still valid after the robustness test.

Keywords

Digital Finance, High-Quality Economic Development, Fixed-Effect Model

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自 1978 年改革开放以来,中国经济取得了突飞猛进的进展。但是,进入新时代,经济的增长速度开始逐步减缓,城乡差距、经济增长动力不足及生态环境等问题在一定程度上制约着我国经济的进一步发展。在这样的大背景下,探索适合我国发展情况的新模式显得尤为关键。2023 年 10 月 31 日,中央金融工作会议指出“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”。金融是现代经济的中心,为了保障经济稳健增长,关键在于改善金融体系。然而,传统金融在支持实体经济的过程中,经常面临信息不匹配、融资难题和创新不足等挑战,这些挑战成为了实体经济发展的障碍。数字金融则在这一领域展现出了新的活力,以数据和技术为支柱和动力,通过促进资本与产业流动,依托信息技术的流动性,增强了市场参与主体的活跃度。这一过程不仅优化了资源在生产、分配、流通与消费各环节的配置,还促进了供需间更高层次的动态平衡。数字金融的运用有助于经济结构的优化与提升,支持我国经济和社会向着一个低碳、绿色、高效和集约化的发展方向转型,完美地响应了经济高质量增长对金融服务的新需求。

因此,数字金融的稳健发展,势必增加金融对实体经济服务的效能,进而推动我国经济实现高质量增长。因此,深入探讨数字金融对经济高质量发展的促进作用具有极大的理论和实践价值。本研究旨在通过构建基于新发展理念的经济高质量发展指标体系,详细分析数字金融对经济高质量发展的作用效果,并对数字金融的三个子维度进行实证研究,为国家的经济发展战略规划提供参考。

2. 理论分析与研究假设

数字金融对经济高质量发展的作用机制:

第一,数字金融通过提高金融包容性促进经济高质量发展,金融包容性是指使各个社会群体都能以合理成本获得适当的金融产品和服务。Demirguc-Kunt *et al.* (2018) [1]通过其《全球金融普惠数据库》报告指出,数字金融能够显著提高金融服务的可达性和负担能力,尤其是在发展中国家中。通过移动支付、在线银行等工具,未银行化的人群得以接触到金融服务,从而促进了金融包容性。

第二,研究表明,数字金融通过促进信息的快速流动和处理,改善了金融市场的透明度和效率。例

如, Philippon (2016) [2]在其研究中强调, 金融科技的发展降低了交易成本和信息不对称, 提高了资本分配的效率。

第三, 数字金融的发展促进了金融产品和服务的创新, 包括新兴的支付系统、数字货币、区块链技术等。Catalini 和 Gans (2016) [3]在其关于区块链经济学的研究中指出, 这些创新不仅提高了金融交易的安全性和效率, 也为金融市场带来了新的增长机会。

第四, 数字金融通过提供更精准的风险评估和信贷决策工具, 有助于资源在经济中的有效配置。Allen *et al.* (2020) [4]在其关于中国金融系统的研究中提到, 数字金融通过扩大对小微企业和农村经济的金融服务, 有助于提高整个经济的资源配置效率。

综上所述, 近几年的研究强调了数字金融在促进金融包容性、提升金融市场效率、促进金融创新以及改善资源配置方面的作用, 这些都是推动经济高质量发展的关键因素。这些研究提供了理论和实证支持, 表明数字金融是促进经济高质量发展的重要驱动力。

基于此提出以下假设:

研究假设: 数字金融和经济高质量发展成正相关, 即数字金融能促进经济高质量发展。

3. 研究设计

3.1. 模型构建

本研究通过使用 STATA17.0 软件, 对变量进行 BP 检验、F 检验和 Hausman 检验, 基于此来确定哪种面板回归模型最适合进行回归分析。

Table 1. Summary analysis of results

表 1. 结果汇总分析

解释变量	检验类型	检验值	检验结论
数字普惠金融指数	F 检验	$F(30\ 275) = 20.58$	FE 模型
	BP 检验	$(01) = 439.17$	FE 模型
	Hausman 检验	$(4) = 92.05$	RE 模型
数字金融覆盖广度	F 检验	$F(30\ 275) = 20.34$	FE 模型
	BP 检验	$(01) = 416.29$	FE 模型
	Hausman 检验	$(4) = 33.62$	RE 模型
数字金融使用深度	F 检验	$F(30\ 275) = 21.68$	FE 模型
	BP 检验	$(01) = 477.95$	FE 模型
	Hausman 检验	$(4) = 76.39$	RE 模型
普惠金融数字化程度	F 检验	$F(30\ 275) = 20.14$	FE 模型
	BP 检验	$(01) = 401.08$	FE 模型
	Hausman 检验	$(4) = 11.67$	RE 模型

首先, 将数字普惠金融指数作为解释变量, 以经济高质量发展总指数为被解释变量, 并选取对外开放度、外商直接投资规模以及固定资产投资额作为控制变量构建面板回归模型。检验结果如表 1 所示, 最终选择面板固定效应模型为本文的回归模型。

其次, 采用同样的方法对数字金融的三个子维度进行检验, 表 1 的结果表明面板固定效应模型为最优模型。基于前述模型检验的结果, 本文基于数字金融及其三个子维度四个方面构建了基准回归模型,

模型构建如下：

$$Hqd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DF_{it} + \alpha_2 Fdi_{it} + \alpha_3 Rfor_{it} + \alpha_4 Fai_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，Hqd 为高质量发展总指数；DF 为综合代理变量，包括数字普惠金融总指数(Difi)、覆盖广度(Bdf)、使用深度(Ddf)和数字化程度(Ddfi)；Fdi_{it}、Rfor_{it}、Fai_{it}均为控制变量， α_0 为截距项， α_i 为解释变量及控制变量的系数； μ_i 、 λ_t 、 ε_{it} 依次为个体固定效应、时间固定效应和随机扰动项。1 ≤ I ≤ 31, 1 ≤ t ≤ 10。

3.2. 变量选择与说明

3.2.1. 被解释变量

经济高质量发展(Hqd)：该指标构建涵盖 5 个一级指标和 18 个二级指标，具体计算方式和指标属性见表 2。

Table 2. High-quality economic development index system

表 2. 经济高质量发展指标体系

一级指标	二级指标	计算方式	属性
创新发展	GDP 增长率研发投入强度投资效率技术交易活跃度	地区 GDP 增长率规模以上工业企业 R&D 经费/GDP 投资率/GDP 增长率技术交易成交额/GDP	正向正向负向正向
协调发展	需求结构城乡结构产业结构政府债务负担	社会消费品零售总额/GDP 城镇化率第三产业产值/GDP 债务余额/GDP	正向正向正向负向
绿色发展	能源消费弹性系数单位产出的废水单位产生的废气	能源消费增长率/GDP 增长率废水排放量/GDP 二氧化硫排放量/GDP	负向负向负向
开放发展	对外贸易依存度外商投资比重市场化程度	进出口总额/GDP 外商投资总额/GDP 地区市场化指数	正向正向正向
共享发展	劳动者报酬比重居民收入增长弹性城乡消费差距民生性财政支出比重	劳动者报酬/GDP 居民人均可支配收入增长率/GDP 增长率城镇居民人均消费支出/农村居民人均消费支出地方财政教育支出、医疗卫生支出、住房保障支出、社会保障和就业支出占地方财政预算支出的比重	正向正向负向正向

在定义省域经济高质量发展指数时，本研究借鉴了樊纲(2003) [5]、何宏庆(2019) [6]、孙豪及桂河清(2020) [7]等学者的研究，具体操作步骤如下：

步骤一：去量纲化处理

所有三级指标按照 40 至 100 的区间进行指数化。具体方法如下：对于正向指标使用公式(2)，而对于逆向指标则应用公式(3)：

$$Y_{ij} = 40 + 60 \times \frac{y_{ij} - y_{ij\min}}{y_{ij\max} - y_{ij\min}} \quad (2)$$

$$Y_{ij} = 40 + 60 \times \frac{y_{ij\max} - y_{ij}}{y_{ij\max} - y_{ij\min}} \quad (3)$$

其中， i 代表各项指标， j 代表各省份， y_{ij} 是指标 i 在省份 j 的实际值， $y_{ij\min}$ 和 $y_{ij\max}$ 分别代表 y_{ij} 的最小值和最大值， Y_{ij} 是指标 i 在 j 省的指数化值。

步骤二：指标权重的确定

鉴于在创新、绿色、协调、开放、共享等维度的同等重要性，本研究采用等权重法赋权。

步骤三：综合指数的计算

经济高质量发展指数通过线性加权法计算得出，具体如公式(4)所示：

$$P_j = \sum_{i=1}^{i=20} (Y_{ij} \times w_i) \quad (4)$$

其中 P_j 为 j 省经济高质量发展指数， w_i 为 i 指标的权重。

3.2.2. 解释变量

本文依据北京大学数字金融研究中心制定的数字普惠金融指数及其包含的三个子维度，评估了数字金融在我国发展的状况。

数字普惠金融覆盖广度(Bdf)：指数字普惠金融服务能够覆盖人群范围的广度。它关注的是数字金融服务能够触及多少未被传统金融服务覆盖的人口，尤其是在偏远地区、低收入群体中的普及情况。覆盖广度越高，表明数字普惠金融的可达性和普及率越高，意味着更多的人能够享受到金融服务，减少金融服务的地域和社会差异。

数字普惠金融使用深度(Ddf)：指已经接触到数字金融服务的用户，对这些服务的使用频率和多样性。这不仅仅是关于是否有访问金融服务的问题，更重要的是这些服务是否被频繁使用，以及用户是否使用了一系列金融产品和服务(如支付、贷款、储蓄、投资等)。使用深度越高，表明消费者对数字金融服务的依赖程度越高，金融服务的融入日常生活的程度越深。

普惠金融数字化程度(Ddfi)：指金融服务提供和管理过程中，数字技术的应用程度。这包括金融机构内部运营的数字化、金融产品的数字化设计以及通过数字渠道向客户提供服务的程度。高度的数字化不仅能够提高金融服务的效率和便捷性，还能通过数据分析等手段提供更加个性化的金融服务，提高金融产品的质量和创新性。

3.2.3. 控制变量

本文参考相关文献，选取的控制变量有：对外开放程度、外商直接投资水平、固定资产投资水平。

(1) **对外开放度(Fdi)** [8]：用货物进出口金额(万元)/生产总值(亿元)衡量。该指标反映了一个国家或地区与全球市场的互动及其融合程度。高度的对外开放能够促进国际间的技术与知识转移，引入全球竞争，进而提高国内产业的效率与创新，对经济高质量发展起到支持作用。

(2) **外资直接投资的规模(Rfor)** [9]：用外商直接投资总额(万元)除以国内生产总值/10,000 衡量。外资直接投资不仅引入了资金，也可能携带先进技术、管理知识及对国际市场的接入，这些都是增强本地产业竞争力、促进产业升级以及推动经济高质量发展的关键因素。

(3) **固定资产投资水平(Fai)**是通过固定资产投资(亿元)除以国内生产总值(以亿元计)来确定的。固定资产投资规模是反映一个国家或地区经济增长动力的关键指标，包括了基础建设、生产设施等长期资产的投资。适度的固定资产投资不仅能够刺激增长，也能够提高社会及经济系统的整体效能，对于实现经济的高质量增长至关重要。

4. 实证结果分析

4.1. 总体效应回归结果

表 3 展示了数字金融对经济高质量发展的影响的回归分析结果。采用面板固定效应(FE)模型回归得到的结果，显示在列(1)中，数字金融的回归系数为 0.000224，并且在 1%的置信水平下显著。这一结果表明，数字金融对经济的高质量发展具有正面且显著的影响。换言之，当数字金融增长 1%时，经济高质量发展水平将提高 0.000224。

Table 3. Overall effect regression results
表 3. 总体效应回归结果

	(1) Hqd
Difi	0.000224 ^{***} (9.69)
Fdi	0.243 ^{***} (12.14)
Rfor	-0.0158 (-0.09)
Fai	-0.0839 ^{***} (-6.45)
_cons	0.250 ^{***} (15.83)
N	30

4.2. 子维度回归结果

在表 4 的第(1)列至第(3)列中, 面板固定效应(FE)模型的回归分析结果揭示了数字金融的覆盖广度、使用深度和数字化程度在 1%的置信水平上均显著, 且回归系数分别为 0.000220、0.000236、0.000160, 所有系数均为正值。这表明, 数字金融及其三个子维度对经济高质量发展起到了明显的推动作用。在这三个方面中, 数字金融的使用深度对经济高质量发展的促进效果最为显著, 其次是覆盖广度, 而数字化程度的效果则相对较弱。

Table 4. Sub-dimension regression results
表 4. 子维度回归结果

	(1) Hqd	(2) Hqd	(3) Hqd
Bdf	0.000220 ^{***} (9.48)		
Ddf		0.000236 ^{***} (10.17)	
Ddifi			0.000160 ^{***} (8.04)
Fdi	0.240 ^{***} (12.08)	0.245 ^{***} (12.41)	0.242 ^{***} (11.69)
Rfor	-0.0282 (-0.15)	-0.0158 (-0.09)	-0.0790 (-0.42)
Fai	-0.0807 ^{***} (-6.18)	-0.0788 ^{***} (-6.17)	-0.0940 ^{***} (-6.74)
_cons	0.253 ^{***} (16.13)	0.244 ^{***} (15.53)	0.261 ^{***} (16.21)
N	310	310	310

综合上述分析, 可以得出结论: 数字金融及其三个子维度均对经济高质量发展有显著的促进作用, 尤其是使用深度方面表现最为突出。

4.3. 稳健性检验(剔除控制变量)

为验证研究结果的稳定性, 本文在原有模型中剔除了对外开放程度、外商直接投资水平、固定资产投资水平等控制变量之后, 再次进行了回归分析, 其回归结果如表 5 所示。

Table 5. Robustness test results
表 5. 稳健性检验结果

	(1) Hqd	(2) Hqd	(3) Hqd	(4) Hqd
Difi	0.000105 ^{***} (4.23)			
Bdf		0.000112 ^{***} (4.41)		
Ddf			0.000117 ^{***} (4.86)	

续表

Ddfi				0.0000491** (2.71)
_cons	0.271***	0.272***	0.269***	0.280***
N	310	310	310	310

回归分析显示, 数字金融及其三个子维度的系数均为正值, 这表明它们对经济的高质量发展产生了正面影响。具体而言, 数字普惠金融指数、覆盖广度指数和使用深度指数均在 1% 的水平下显著, 而数字化程度指数在 10% 的水平下显著。这与表 2 中的基准回归结果基本一致, 进一步证实了数字金融及其不同维度对经济高质量发展的显著正向作用, 从而证明了研究结论的稳健性。

5. 研究结论与建议

5.1. 研究结论

本文以 2011 至 2020 年间中国 31 个省份(西藏除外)的数据为样本, 研究了数字金融对经济高质量发展的影响。研究发现: (1)数字金融对推动经济高质量发展具有重要作用, 且这一结论在进行稳健性分析后依然有效。(2)通过对个体效应的分析, 我们发现数字金融的三个子维度均对我国经济高质量发展有着积极影响, 但是三个子维度的作用效果有所差异, 其中使用深度发挥的作用最大, 其次是覆盖广度和数字化程度。

5.2. 建议

一是加强对数字金融的政策支持[10], 以促使其对经济高质量发展发挥更大的促进作用。同时, 明确制定数字金融政策, 包括税收优惠、资金支持、政策引导等, 激励金融机构和科技企业参与数字金融服务。同时建立和完善数字金融的监管框架[11], 确保金融创新在安全、合规的环境下进行, 并且防范和控制系统性金融风险。

二是基于数字金融三个子维度的视角, 发挥数字金融对经济高质量发展的促进作用:

1) 提升金融服务覆盖广度: 支持和鼓励金融机构扩大服务网络, 尤其是在农村和偏远地区, 利用移动金融和代理银行模式等方式提高服务覆盖范围。利用数字化手段提升金融服务的覆盖范围, 如通过移动支付平台和在线贷款服务。

2) 增加金融服务使用深度: 多样化金融产品的开发, 满足不同消费者和企业的需求, 鼓励创新以提供个性化服务。加强金融教育, 提高公众的金融知识和技能, 增强他们使用复杂金融产品的能力和意愿。

3) 提高金融服务的数字化程度: 支持金融科技创新, 促进区块链、人工智能、大数据等先进技术在金融领域的应用。强化网络安全与数据保护, 制定相关的法律和规章, 保障金融消费者的信息安全及隐私权。

通过实施以上政策建议, 可以有效提高数字金融服务的覆盖广度、使用深度和数字化程度, 从而推动经济高质量发展。数字金融的健康发展不仅可以提升金融市场的效率 and 创新能力, 还可以增强经济的包容性和稳定性, 为经济提供更加坚实的发展基础。

参考文献

- [1] Demircuc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. and Ansar, S. (2018) The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. World Bank Publications, Washington. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0>
- [2] Philippon, T. (2016) The Fintech Opportunity (No. w22476). National Bureau of Economic Research.

-
- <https://doi.org/10.3386/w22476>
- [3] Catalini, C. and Gans, J.S. (2016) Some Simple Economics of the Blockchain. *Communications of the ACM*, **63**, 80-90. <https://doi.org/10.1145/3359552>
- [4] Allen, F. and Gu, X. (2021) Shadow Banking in China Compared to Other Countries. *The Manchester School*, **89**, 407-419. <https://doi.org/10.1111/manc.12331>
- [5] 樊纲, 王小鲁, 张立文, 朱恒鹏. 中国各地区市场化相对进程报告[J]. 经济研究, 2003(3): 9-18.
- [6] 何宏庆. 数字金融: 经济高质量发展的重要驱动[J]. 西安财经学院学报, 2019, 32(2): 45-51.
- [7] 孙豪, 桂河清, 杨冬. 中国省域经济高质量发展的测度与评价[J]. 浙江社会科学, 2020(8): 4-14+155.
- [8] 牛丽娟. 数字金融与经济高质量发展: 理论分析与实证检验[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2023, 44(1): 125-138.
- [9] 沈红丽. 数字鸿沟视角下数字金融对高质量发展的影响[J]. 统计与信息论坛, 2023, 38(4): 103-113.
- [10] 韩珣, 安然, 黄娴静. 数字金融如何促进经济高质量发展: 理论机制与实证检验[J]. 金融监管研究, 2024(1): 79-95.
- [11] 张玲, 董成立, 张伟伟. 数字普惠金融对经济高质量发展的影响机制研究[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版), 2023(6): 20-30.