

线上市场、资源配置与产业结构优化

何乐怡¹, 徐佳柔¹, 徐野², 梁威³

(1. 江西财经大学应用经济学院, 南昌 330013; 2. 江西财经大学现代经济管理学院, 南昌 330013;

3. 江西财经大学信息管理学院, 南昌 330013)

摘要: 数字经济时代, 线上市场是资源配置的重要场所, 而资源配置优化是促进产业转型升级的重要路径。以 2014—2021 年中国 288 个地级市数据为样本, 运用双向面板固定效应模型、中介效应模型和门槛效应模型, 分析了我国线上市场发展对产业结构优化的影响与内在机制。结果表明, 线上市场发展能够显著提高产业结构高级化水平, 但对产业结构合理化发展产生了一定的抑制作用, 该结论在经过一系列稳健性检验后依然成立。中介效应检验结果显示, 线上市场发展能够通过提高资源配置效率促进产业结构高级化; 进一步分析表明, 线上市场推动产业结构高级化具有异质性, 在东西部、人口规模较大以及数字基础设施水平较低地区的作用更显著; 门槛模型结果显示, 线上市场发展促进产业结构高级化存在边际递增的非线性特征。因此, 为充分发挥线上市场的资源配置作用, 应进一步扩大线上市场规模, 规范线上市场运行, 界定不同类型线上市场的边界, 强化市场准入审核, 强化数据机制的作用, 强化反垄断和市场监管以鼓励更多主体参与。

关键词: 线上市场; 产业结构优化; 资源配置效率; 门槛回归模型

中图分类号: F207 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)06-0121-13

随着数字化、网络化及智能化技术的持续深化, 数字经济在全球范围内迅速崛起, 成为促进经济增长的关键驱动力。党的二十大报告明确指出, “加快发展数字经济, 促进数字经济和实体经济深度融合, 打造具有国际竞争力的数字产业集群”。随着数字经济不断向更深层次迈进, 以数字平台为核心的线上市场正以前所未有的速度崛起, 日益成为全球经济不可或缺的驱动力。在数字平台的助力下, 线上市场突破了传统市场在时间、空间上的限制, 极大地促进了货物和资金的流通, 展现出前所未有的活力和潜力。世界经济论坛认为, 未来 10 年间, 数字平台有望为全球经济增长贡献高达 60%~70% 的新增价值^[1]。近年来, 我国线上市场呈现持续扩张的态势, 据国家统计局最新发布的数据显示, 2023 年全国线上市场交易额已经超过 15 万亿元, 连续 11 年成为全球第一大网络零售市场, 线上市场在经济快速发展中的作用越来越凸显。当前我国经济已迈入高质量发展阶段, 产业结构的

换挡升级正在加速。然而, 在推进产业结构优化的过程中, 仍面临着资源配置效率不高、创新资源分配不均、产业发展不协调等现实问题, 这些挑战无疑增加了产业结构优化的难度。在此背景下, 如何有效利用线上市场的发展潜力和高效的资源配置能力, 进一步推动产业结构优化, 为中国经济的高质量增长提供新动力, 已经成为社会各界关注的焦点。

1 文献综述

在蓬勃发展的数字经济浪潮下, 线上市场已成为备受瞩目的热点话题, 吸引了学术界的广泛关注。与本研究议题相关的国内外学术文献主要集中在探讨以下三个方面。

1.1 线上市场的特征及发展

线上市场是数字经济模式下迅速发展起来的一种新型市场模式, 它突破了地理、时间、空间的限制, 使世界各地的人们都能在无形的平台市场上实现货物的交易、资源的交易、票证的交易等, 极大地

收稿日期: 2024-09-22

基金项目: 国家自然科学基金(72263011); 国家自然科学基金面上项目(72174080); 国家社会科学基金(23CJY006)

作者简介: 何乐怡(2000—), 女, 湖南安仁人, 硕士研究生, 研究方向为产业发展与数字经济; 徐佳柔(2000—), 女, 江西乐平人, 硕士研究生, 研究方向为产业发展与数字经济; 徐野(1992—), 男, 江西南昌人, 讲师, 研究方向为数据要素与数字经济; 梁威(1982—), 男, 江西吉安人, 博士, 副教授, 研究方向为产业发展与数字经济。

促进了货物流通、资金流通和资源配置,真正实现了“买全球卖全球”的愿望。由于能够在更广阔的时空范畴内进行资源的配置,线上市场具备降低资源错配程度的能力,进而可以提高资源配置效率^[2]。线上市场是指以数字平台为载体,通过数据和算法,信息瞬间形成、即时传播、实时互动、高度共享,在线上实现资源配置的交易组织模式^[3-4]。在线上市场的发展过程中,平台作为核心要素发挥着重要作用。线上市场一开始作为一个独立平台,旨在解决与物流配送系统的相关问题,逐渐发展成为一个聚集多方主体的平台,并基于此开展交易从而获得多样的产品和服务^[3]。线上市场的出现和发展,对传统的市场分割现象产生了冲击,马述忠和房超^[5]认为线上市场能够打破自然性地理分割和制度性地理分割造成的市场分割,从而促进市场统一。也有学者提出了不同的观点,如孙震等^[6]认为,由于消费者与电商平台之间存在锁定效应,线上市场会根据消费者的特征来进行市场分割,进而使商品出现跨平台价格离散现象。

1.2 线上市场与资源配置

数字化浪潮驱动资源配置场所逐步从线下转到线上,线上市场成为数字经济时代最广泛且至关重要的资源配置场所,其深刻改变着主体行为、市场范畴和内在机制,相比于传统的线下市场,线上市场可以跨越时空连接更为广泛的商品、服务及人员,使资源配置范围更大^[2],买方能够在网上接触到大量全球化的不同卖方,这有利于提高购买者的福利收益^[7]。从地域分割的延伸视角看,线下市场所面临的地方保护壁垒和要素配置扭曲现象已被显著削弱^[5],线上市场的兴起,则进一步促进了资源分配的深度优化,切实有效地攻克了资源配置的“最后一公里”难题,有力保障了政策资金和物资能够高效且准确地直达目标群体^[8]。

线上市场的数据量大且可视化,数据维度更加丰富、平台具有无比快速的信息搜索技术,这些都极大地提高了市场效率^[9]。线上市场具有的平台经济特性有利于促进商品价值的实现,提高商品周转速度和货币流通速度^[10]。线上市场有利于促进市场统一从而提高资源配置效率。相比于传统线下市场,线上市场能够更有效地跨越由制度差异、技术壁垒以及自然地理性因素所引致的市场分割,从而推动市场的整合与统一^[5]。市场的核心功能在于对稀缺资源进行有效配置,线上市场的出现使得资源配置的方式更加灵活,Asadpour

等^[11]通过建立在线资源分配模型,发现线上市场在减轻供需错配方面更加有效。从资源配置机制来看,价格机制仍然是线上市场资源配置的最基本方式,但是刘诚和夏长杰^[2]使用中国2014—2020年284个城市的面板数据实证分析发现,在数字平台的影响下价格机制的作用在下降,甚至出现一定的扭曲^[12],数据机制成为线上市场的主要运行机制^[2]。

1.3 资源配置与产业结构优化

高效的资源配置是促进产业结构优化的重要途径,其将劳动力配置到生产效率最高的环节,将资金配置到最赚钱的地方,将创新要素配置到最关键的环节,从而促进生产要素流向价值性高的企业和新兴产业行业^[13-15]。要素在区域间自由流动触发了资源的重新配置以及知识溢出的正外部性效应,在这些效应的共同作用之下,要素投入与产出之间的协同效应与耦合程度不断提高,进而推动了产业结构的优化、升级和向更高端的发展阶段转型^[16]。数字经济通过减少资源配置中的信息不对称性,加速生产要素流通,降低资本和劳动要素的资源配置扭曲程度,促进新兴产业的发展,进而促进制造业行业产业结构的转型升级^[17-18]。生产要素展现出一种“逐利”的倾向,它们在市场机制的引导下,通常会从低收益区域转移到高收益地区,电子商务的快速发展为生产要素的这种跨区域流动提供了更大的平台,使得各地区能够更有效地对接到具有相应技术专长的劳动力和资本资源,各地能够依据自身的比较优势发展专业化产业,淘汰不具备竞争力的落后产能,从而促进产业结构向更合理的方向发展^[16,19]。也有研究聚焦于金融资源配置效率与产业结构优化之间的内在联系,如刘传哲等^[20]通过空间杜宾模型考察了金融资源配置效率对周边地区产业结构演变的潜在影响,探讨了其空间外溢效应,结果显示提升地区金融资源配置效率不仅能显著推动当地产业结构升级,其正面影响还能跨越地理界线,有力带动周边地区的产业结构升级。

通过以上文献回顾可以看到,第一,尽管已有文献从数字经济视角分析了其对产业结构优化的影响,但具体到线上市场的发展对产业结构优化的直接作用机制,相关研究仍显不足。第二,从资源配置视角看,资源配置是影响产业结构优化的关键因素已经得到普遍认可,但是关于线上市场如何通过影响资源配置来推动产业结构优化的机制尚不

清晰,这一“黑箱”有待揭示。基于此,本文首先分析了线上市场的资源配置扭曲程度,揭示线上市场资源配置优化机理;第二,通过探讨线上市场对资源配置效率的影响方式,进一步揭示了线上市场如何通过资源配置优化来推动产业结构升级,并利用城市层面的面板数据验证了“线上市场-资源配置-产业结构高级化”这一传导路径;最后,讨论了线上市场发展对产业结构高级化的非线性影响机制,以及不同发展水平的线上市场对产业结构优化影响的异质性,从而为加快我国各地的线上市场发展提供决策依据。

2 理论分析与研究假说

产业结构优化的过程可划分为两个核心维度:一是为产业结构合理化,旨在实现产业内部要素的优化配置和效率提升,保证产业协调发展;二是为产业结构高级化,致力于推动产业向技术密集、知识密集和附加值更高的方向发展。

2.1 线上市场发展对产业结构高级化的影响

线上市场的发展对众多领域产生了深远的影响,不仅推动了生产与服务模式的根本性变革,还有效促进了各地区、各行业配置所需的技术、资本与劳动,产业结构高级化水平也得到相应提升。

第一,从消费结构层面来看。消费结构是产业结构升级演进的最根本和最有效动力^[21]。新一轮信息技术革命催生的线上市场是促进消费结构优化的重要引擎。随着线上市场的不断扩张和完善,居民的消费模式、消费习惯和消费场景得到丰富与改善。线上市场的兴起极大地拓宽了居民的消费渠道,驱动消费模式从传统线下模式转型为涵盖网络购物、直播销售、电视购物及在线支付等多元化线上形式;数字技术的广泛应用极大地丰富了消费者可获取的信息资源,这一变化进而驱动居民消费结构逐渐转型。具体而言,消费模式正在逐步从传统的以物质性消费为主导转向更均衡的状态,即物质性与非物质性消费并重的状态^[22]。与此同时,互联网及通信技术的快速进步显著缩短了城乡之间的地理隔阂,有效挖掘了农村居民的消费潜能,进一步缩减了城乡居民之间的消费差距^[23]。由此,随着消费结构的不断优化升级,可以利用恩格尔效应和鲍莫尔效应的双重驱动,加速产业升级进程,这一过程对促进产业结构向更高端的阶段转型具有积极作用^[24]。

第二,从就业结构层面来看。自动化、信息通

信和人工智能等数字技术的应用,在重塑劳动力结构方面发挥着重要作用。具体而言,线上市场的发展正在改变对三大劳动力需求的格局。首先,数字经济的快速发展带来了数字技术的广泛应用,这些技术的引入显著提升了农业生产的精准度和效率,进而大幅度降低了对传统劳动力的依赖。这一根本性转变导致了第一产业在吸纳就业能力上的减弱,具体表现为该产业就业人数占比持续下降。其次,线上市场通过改变商品流通方式,减少了中间环节,对工业生产工人的需求产生替代效应^[25]。随着工业机器人和自动化生产线的广泛普及,大量普通生产工人的岗位被替代,对中等技能劳动力产生较大冲击。最后,第三产业尤其是现代服务业,包括新媒体、直播等新兴领域,正在以其强大的就业吸纳能力,成为就业市场的亮点。线上市场的发展催生了一系列新产业新业态,如全媒体运营师、互联网营销师等,为劳动力提供了新的就业机会。借助互联网和数字化平台,劳动者能够更高效地与合适的岗位相匹配,同时减少了交易成本,促进了特定技能岗位数量的显著增长,并通过平台市场促成了众多服务交易。这些平台不仅简化了就业流程,降低了就业门槛,使自主就业成为可能,还突破了地理和时间的限制,允许劳动者实现远程工作^[26]。综上所述,随着线上市场发展水平的提升,就业市场对于农业和制造业劳动力的需求逐渐减少,而更加依赖于第三产业^[27],特别是对生产性服务业与高端服务业领域内劳动力的需求显著增加。这一转变有力地推动了就业结构的优化升级,表现为劳动力由低效生产部门向高效生产部门的迁移,从而使整个产业结构循序渐进地由低级阶段迈向高级阶段。综上,提出以下假设。

H1:线上市场的发展能够有效促进产业结构高级化。

基于资源配置效率的视角,进一步从资源错配程度的角度分析线上市场与产业结构高级化的关系。随着数字经济的持续发展,以数字平台为主力军的线上市场迅速扩张,日益成为资源配置的关键舞台。一方面,数字平台通过优化产业链的资源分配效率,带动整个产业链效能的全面提升。随着传统行业内部劳动分工的持续深化与专业化,产业链条不断延伸拓展,在这一过程中,由于信息不对称问题的加剧,导致交易过程中成本呈现上升趋势。在此背景下,企业借助互联网赋能的分布式协同平台,采用协同制造、众包设计等新型模式,对产业链

进行重构。平台的角色已从传统的辅助性组织工具转变为组织运作的核心枢纽,依托网络通信、工业应用软件、传感器等尖端技术和设施,构建起链条化、多应用场景的智能制造体系。这一体系重塑了物品、人员及人机间的交互模式,实现了人员、设备、产品、服务等多种资源与要素的相互识别及实时连接。这一变革所催生的数字化协同效应,在产业链的上下游企业中广泛渗透,显著增强了整个产业链的资源分配效率^[28]。另一方面,与线下市场不同,线上市场涌现出一种全新的资源配置方式,即数据机制^[2]。在数字经济背景下,数据的价值持续上升,许多企业甚至更加倾向于积累数据而非资本^[29]。线上市场可以收集大量的用户数据,通过数据分析和机器学习技术,更好地理解市场需求和消费者行为。这有利于促进数据市场主体决策机制的构建,打造一个具有竞争力和适应性的在线交易市场。最终资源在产业链和产业生态系统中得到有效分配,实现资源配置的优化。总体来看,线上市场的信息整合作用,使得资本和劳动等生产要素在一定程度上突破壁垒,实现更加高效、自由和便捷的流动^[30];引导资源向技术密集型、知识密集型和服务型产业倾斜,推动传统产业向现代服务业、高新技术产业的转型升级,从而提高产业结构的高级化水平。综上,提出以下假设。

H2:线上市场的发展能够通过提高资源配置效率促进产业结构高级化。

2.2 线上市场发展对产业结构合理化的影响

线上市场对产业结构优化影响的另一条影响路径是产业结构合理化,主要体现在产业间关联度的提升以及协调效能的增强。依托于互联网和数字技术的平台经济,通过与云计算、大数据等前沿技术相结合,能够实现产业链及供应链中物资需求与使用信息的整合,以及对各环节人力资源部署与配置的优化调整。这样的整合有效提升了资源分配的效率,缓解了信息不对称现象,同时削减了交易过程中的中间环节成本,进而驱动产业结构向更为合理的层次演进^[31]。

然而,现实中,线上市场的发展对产业结构合理化还存在着负面影响。首先,电子商务作为一种新兴的商业模式,对不同产业的发展产生了差异化的影响。具体而言,电子商务对第一产业的增长呈现明显的抑制作用,而在推动第二产业的发展方面,其效应相对较弱。相比之下,电子商务对第三产业的优化则表现显著的促进作用^[32]。这一

现象表明,线上市场的扩张并非对所有产业均等施加正面影响,而是在更大程度上加速了服务业等第三产业的发展,不利于实现产业结构的均衡发展。其次,区域发展差异是阻碍产业结构合理化的重要原因。王奕飞等^[33]发现,数字资源较为短缺的省市,线上市场发展不仅不会推动其产业结构的合理化,反而可能导致产业资源的短缺。线上市场的发展需要投入大规模的技术、劳动和资本,其发展会受到地区数字经济水平的限制,且这种影响作用表现出一定的区域差异性。发达地区在经济发展水平、网络基础设施、物流配送体系以及消费者习惯等方面都具备一定优势,因此线上市场在进行资源配置时会驱使生产要素向少数发达地区集中,从而加剧地区间的发展不平衡。这种不平衡可能进一步拉大不同区域之间的产业发展差异,从而影响产业结构的合理化发展。最后,线上市场的一大特征是平台模式发挥绝对主导作用^[34-35],商家通过互联网平台进行商品服务销售,平台的作用不仅局限于提供商品信息的基本功能,还承担着广告宣传、增值服务以及售后服务的职能。对于消费者而言,在进行网上购物时,往往会优先考虑平台的选择。对于中国线上市场格局来说,少数几个大型平台如淘宝和京东占据了市场的主导地位,形成一种明显的平台间垄断竞争现象。这种以平台为中心的线上市场结构,使得线上商家间的竞争态势与线下市场呈现出本质区别。具体而言,平台间的相互竞争可能引起用户群体的分流,这一现象不仅强化了跨平台商户间的市场竞争激烈度,还可能导致市场分割,进而影响线上市场的效率^[6],而市场分割会阻碍要素的有效汇集与自由流通^[36]。由此可见,学术界关于线上市场对产业结构合理化的影响效果尚未形成共识,线上市场对产业结构合理化的影响效果取决于正负影响的综合结果,从线上市场的发展程度来看,线上市场发展可能对产业结构合理化进程有一定的抑制作用。综上,提出以下假设。

H3:线上市场的发展对产业结构合理化存在一定的抑制作用。

2.3 线上市场发展对产业结构升级的非线性影响

在线上市场发展的初期阶段,其规模较小、数字网络渗透率较低且进行产业结构升级的成本相对较高^[37],对产业结构升级的促进作用未得到完全发挥。例如,在2010年我国的电子商务交易规模仅为3.6万亿元,对经济增长的贡献率为3%,远低于2023年电商发展占GDP比例的42.8%,初期的线

上市场对经济发展的推动作用十分有限。首先,在线上市场发展初期阶段其市场规模较小,导致相关企业和平台难以形成足够的规模经济。当市场规模较小时,企业和平台无法实现大规模的市场运作,从而难以降低单位成本,这就导致与传统市场相比,线上市场在竞争中处于劣势地位。不仅如此,较高的单位成本也意味着企业和产业在进行数字化转型期间需要投入大量资金,转型成本较高,同时平台数字技术受众范围有限。从需求端来看,较低的数字网络渗透率使得消费者对线上购物等新型消费方式接受程度较低,消费需求较弱,从而导致线上市场发展缺乏足够的驱动力,难以推动相关产业优化升级;从供给端来看,较低的数字网络渗透率也限制了企业利用线上渠道拓展市场的能力,企业难以通过线上平台与更多消费者进行交流互动,从而无法实现生产和销售的优化升级。同时,进行产业结构升级的成本相对较高,也是线上市场发展初期对产业结构优化升级推动作用有限的一个重要因素。一方面,前期企业需要投入大量资金进行技术升级、人才引进和系统建设,以适应线上市场的运营需求;另一方面,由于市场不确定性大,初期投资回报周期长,企业往往面临较高的财务风险。这些风险使得企业在初期对产业结构升级持谨慎态度,从而限制了线上市场发展对产业结构升级的推动作用。

随着线上市场的持续发展和深化,其与众多产业的融合日益紧密,规模迅速增长。2011—2022年期间,我国电子商务交易总额实现了从2.45万亿元至22.57万亿元的飞跃式增长,年均增长率高达122.37%。同时,各类线上电商平台通过“双十一”等窗口刺激消费,2023年“双十一”期间商品交易额高达1.14万亿元,这是任何一个线下市场都无法企及的。数据表明,随着线上市场深入发展,开拓了线上消费模式,在平台组织模式下极大降低了信息搜集和供需匹配成本,不断刺激内需潜力,助力产业结构优化升级。在这一过程中,劳动力、资本、技术和知识等关键要素得到重新组合,尤其是在数字经济蓬勃发展的时代背景之下,数据成为新型的生产要素,发挥了要素的乘数作用。得益于数字科技的快速推进,数据要素与实体经济实现了深度融合,优化了社会资源的配置。同时,随着信息和技术流通成本在产业内部以及跨产业间不断下降,实现了收益的持续性增长。线上市场往往展现出强大的网络效应特性,其市场价值遵循经济学的正反

馈机制,当用户基数不断扩大时,线上市场的价值会以指数级的速度快速跃升。随着线上市场用户基数持续扩大,交易的潜在匹配数量增加,市场流动性提高,这使得市场参与者能够更容易地找到交易伙伴,降低了交易成本,进而形成了一个吸引更多用户和商家加入的良性循环。从产业结构转型升级的视角来看,线上市场能够提升经济效率,突破时间和空间的限制,使得原本难以实现的服务能够在更广阔的范围内提供,从而改变竞争格局^[38];随着产业部门从结构转型中获益,它们将增加对线上市场的需求,并进一步发展线上市场以追求更大的利润空间,触发正反馈机制。因此,线上市场对产业结构升级的影响呈现出非线性特征。综上,提出以下假设。

H4:线上市场的发展对产业结构高级化的影响表现出非线性的“边际效应递增”现象。

3 研究设计

3.1 模型构建

3.1.1 基准模型

根据研究假设和理论分析,构建如下面板回归模型:

$$Uis_{it} = \alpha_1 + \beta_1 platform_{it} + \gamma_1 X_{it} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$Ris_{it} = \alpha_2 + \beta_2 platform_{it} + \gamma_2 X_{it} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

式中: $platform_{it}$ 为 i 城市第 t 年的线上市场发展水平; Uis_{it} 为 i 城市第 t 年产业结构高级化指数; Ris_{it} 为 i 城市第 t 年产业结构合理化指数; X_{it} 为影响产业结构优化的一系列控制变量; θ_i 为地区固定效应; μ_t 为时间固定效应; ϵ_{it} 为随机误差项。针对所构建的面板数据模型进行豪斯曼(Hausman)检验,对应的 P 均为 0.000,拒绝原假设,因此选择固定效应模型。

3.1.2 中介效应模型

为了深入解析线上市场发展对产业结构高级化进程的作用渠道,借鉴温忠麟等^[39]的中介效应检验方法,在基准模型的式(1)中,加入中介变量资源配置效率(Allocation)。构建模型:

$$Uis_{it} = \alpha_1 + \beta_1 platform_{it} + \gamma_1 X_{it} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$Allocation_{it} = \alpha_2 + \beta_2 platform_{it} + \gamma_2 X_{it} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$Uis_{it} = \alpha_3 + \beta_3 platform_{it} + \beta_4 Allocation_{it} + \gamma_3 X_{it} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (5)$$

式(3)~式(5)共同构成中介效应模型。如果 β_1 显著,说明线上市场的发展对产业结构高级化存在影响,可以继续进行中中介效应检验,反之则终止;如果 β_2 和 β_1 都显著,则说明中中介效应显著,存在中中介效应,即资源配置效率影响机制发挥作用, H3 成立;若 β_3 不显著,则表明存在完全中中介效应;反之,则表明存在部分中中介效应。

3.1.3 门槛回归模型

为进一步检验线上市场发展对产业结构高级化的非线性效应,以线上市场发展水平(platform)作为门槛变量,建立面板门槛模型:

$$Uis_{it} = \alpha_0 + \beta_1 platform_{it} \times I(platform \leq \pi) + \beta_2 platform_{it} \times I(platform > \pi) + \gamma_0 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

式中: π 为门槛值, $I(\cdot)$ 为示性函数,其值在括号内条件成立时为 1, 否则赋值为 0。依据线上市场发展水平这一门槛变量是否大于门槛值 π , 可以将样本区间划分为两个区域, 并且两个区域的斜率分别用 β_1 和 β_2 进行区别。

单一门槛模型可以扩展到多门槛模型。以双门槛模型为例, 模型为

$$Uis_{it} = \alpha_0 + \beta_1 platform_{it} \times I(platform \leq \pi_1) + \beta_2 platform_{it} \times I(\pi_1 < platform \leq \pi_2) + \beta_3 platform_{it} \times I(platform > \pi_2) + \gamma_0 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

3.2 变量测度与说明

3.2.1 被解释变量

从产业结构高级化和合理化两个维度对本文的核心被解释变量“产业结构优化”进行综合度量。参考于春晖等^[40]的方法, 采用第三产业产值与第二产业产值比值的计算方式, 来衡量产业结构的高级化水平(Uis)。产业结构合理化水平(Ris), 通过构建 Ris 指数来衡量。计算公式为

$$Ris = \sum_{i=1}^3 \frac{Y_i}{Y} \ln \frac{Y_i}{Y} \times \frac{L}{L_i} \quad (8)$$

式中: Y 为城市的 GDP; Y_i 为城市第 i 个产业的产值; L 为城市总就业人数; L_i 为城市第 i 产业的就业人数。Ris 指数作为负向指标, 数值越大, 意味着产业结构越趋于不合理; 数值越小, 表明产业结构越为合理。

3.2.2 核心解释变量

线上市场发展水平(Platform)是本文的核心解释变量。参考李斌和黄少卿^[41]的做法, 通过计算各城市宽带互联网用户数量与其所属省份网上零售额乘积的自然对数, 来量化数字平台的发展水平。该指标值越高, 则反映该城市数字平台的发展更为

成熟, 线上市场的发展水平也相应越高。

3.2.3 中介变量

线上市场通过提高资源配置效率促进产业结构高级化, 引入资源配置效率(Allocation)作为中介变量。借鉴刘诚和夏杰长^[2]的方法, 利用资源错配程度反向度量资源配置效率, 测算各个城市的要素市场扭曲程度。首先, 设定柯布道格拉斯生产函数并对其取对数, 基于要素边际产出与其市场价格之间的偏离程度, 计算市场的扭曲程度。在此基础上, 综合考量资本与劳动两大核心要素的扭曲状况, 得出总体的市场扭曲程度; 其次, 将各城市的实际数据代入市场扭曲程度的计算模型中, 得到各城市各年的要素市场扭曲程度; 最后, 利用当年各城市总市场扭曲程度与所有城市中市场扭曲程度最大值之比, 来衡量各城市的资源错配程度, 作为资源配置效率的代理变量。

3.2.4 控制变量

参考王凯^[18]的做法, 引入以下控制变量: 政府干预水平(Gov)、经济发展水平(Agdp)、外商投资水平(Fia)、人力资本水平(Hum)、互联网普及率(Internt)、交通运输水平(Tl)、金融规模(Loan)。具体指标测算如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量类型	变量名称	测算方式
控制变量	政府干预水平(Gov)	地方公共财政支出/国内生产总值
	经济发展水平(lnAgdp)	人均国内生产总值
	外商投资水平(Fia)	实际利用外资额/地方生产总值
	人力资本水平(Hum)	普通本专科及以上人数/年末总人口
	互联网普及率(Internet)	每百人互联网宽带用户数
	交通运输水平(Tl)	人均道路面积
	金融规模(Loan)	年末金融机构贷款余额/国内生产总值

3.3 数据来源和描述性统计

考虑到数据的可得性和完整性, 选取 2014—2021 年中国 288 个地级市作为研究样本, 并进行以下处理: 将缺失值利用线性插值法和移动平均法补齐; 对连续型数据进行 1% 和 99% 的缩尾处理。指标原始数据主要来源于 EPS 数据库, 部分数据由历年《中国城市统计年鉴》补充。主要变量的描述性统计结果如表 2 所示。

表 2 主要变量描述性统计

变量类型	变量名称	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	产业结构高级化水平(Uis)	2 304	0.281	0.193	0.002	0.835
	产业结构合理化水平(Ris)	2 304	1.180	0.584	0.425	3.940
核心解释变量	线上市场发展水平(Platform)	2 304	0.004	0.974	-2.407	2.181
机制变量	资源配置效率(Allocation)	2 304	0.298	0.217	0.006	0.897
	政府干预水平(Gov)	2 304	0.212	0.102	0.084	0.621
	经济发展水平(lnAgdp)	2 304	10.840	0.518	9.726	12.060
	外商投资水平(Fia)	2 304	0.016	0.017	2.45×10^{-5}	0.079
控制变量	人力资本水平(Hum)	2 304	0.021	0.025	0.001	0.120
	互联网普及率(Internet)	2 304	28.060	16.810	5.968	92.52
	交通运输水平(Tl)	2 304	19.040	7.375	5.719	42.150
	金融规模(Loan)	2 304	1.140	0.604	0.399	3.569

4 线上市场发展对产业结构优化影响的实证检验

4.1 基准回归分析

基准回归结果如表 3 所示。列(1)~列(2)的被解释变量为产业结构高级化水平(Uis),列(3)和列(4)的被解释变量为产业结构合理化水平(Ris)。其中,列(1)、列(3)仅控制了城市和年份固定效应,自变量 Platform 的估计系数分别为 0.018 5 和 0.046 9,且均在 5%的水平上显著。引入控制变量后,自变量 Platform 的估计系数分别为 0.020 5 和 0.063 2,且均在 1%的水平上显著。从列(1)和列(2)的结果可以看出,线上市场发展水平对产业结构高级化存在显著的正向影响,即线上市场的发展会促进产业结构高级化,验证了 H1。从列(3)和列(4)的结果可以看出,解释变量 Platform 的回归系数均显著为正,由于 Ris 指数为逆向指标,因此表明线上市场的发展对产业结构合理化存在着一定的抑制作用,H3 得到验证。可能的原因是,线上市场发展高度依赖于互联网和信息基础设施建设水平,在数字经济较为发达的地区,线上市场的作用更强,对产业发展的推动作用尤为显著;而在数字经济相对滞后地区,对产业进步的带动效应则较为有限。因此,线上市场的发展对不同地区产业带动作用呈现非均衡性,进而对产业结构合理化的进程产生了一定的制约效果,H3 得到验证。

4.2 稳健性检验

4.2.1 替换被解释变量

基于谢婷婷和郭艳芳^[42]的方法,重新构建产业结构高级化指数,并据此进行稳健性检验。构建 $Ts = (\text{第一产业 GDP} + \text{第二产业 GDP} \times 2 + \text{第三产业 GDP} \times 3) / \text{GDP}$ 。Ts 越大,表示产业结构高级化程度

表 3 线上市场对产业结构优化的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Uis	Uis	Ris	Ris
Platform	0.046 9** (0.021 2)	0.063 2*** (0.020 9)	0.018 5** (0.007 3)	0.020 5*** (0.007 0)
Gov		1.067 4** (0.494 6)		0.209 1* (0.117 7)
lnagdp		-0.345 5*** (0.097 6)		-0.133 4*** (0.039 6)
Fia		0.467 4 (1.063 6)		0.455 1 (0.361 8)
Hum		0.619 8 (1.964 2)		0.068 7 (0.620 3)
Internet		-0.000 1 (0.001 2)		-0.000 0 (0.000 5)
Tl		0.000 4 (0.002 6)		0.001 0 (0.001 1)
Loan		0.143 1** (0.063 8)		-0.009 1 (0.032 8)
常数项	0.907 7*** (0.014 8)	4.240 8*** (1.083 4)	0.282 9*** (0.005 5)	1.648 2*** (0.436 0)
城市固定	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是
观测值	2 304	2 304	2 304	2 304
R ²	0.449 0	0.524 2	0.058 4	0.104 2

注:括号内为聚类到城市层面的稳健标准误;*、**、***分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

越高;反之,则表示产业结构高级化程度越低。重新估计模型(1),回归结果如表 4 列(1)所示。结果显示,线上市场的系数在 1%水平上显著为正,这进一步验证了基准回归结果的稳健性。

4.2.2 剔除中心城市

相较于其他城市,直辖市以及省会城市在经济资源、行政级别等方面拥有一定优势,鉴于此,将这两类城市从样本中剔除以进行稳健性检验。回归

结果如表 4 列(2)所示,系数为 0.064 8,且在 1%的水平上显著,结果稳健。

4.2.3 工具变量回归

借鉴刘诚和夏杰长^[2]的方法,先利用网上零售额在社会消费品零售总额中所占的比例来衡量全国线上市场规模,再将全国线上市场规模与地形起伏度的交互项作为线上市场发展程度的工具变量。地形起伏度作为一个独立于经济体系的外生变量,其变动不直接受制于经济政策或市场波动的干扰。此外,城市地形特征对通信基站布局、光纤网络铺设等数字基础设施的推广与应用具有影响,地形较为平坦的城市往往能为数字经济的发展创造更为有利的条件。因此,所选工具变量满足外生性与相关性条件。鉴于地形起伏度是一个不随时间变迁的恒定因素,因此采用每年全国线上市场规模来体现工具变量的时变性。

表 4 列(3)和列(4)为两阶段最小二乘法(2SLS)的回归结果。从表 4 可以看出,线上市场发展程度变量 Platform 依然显著为正,表明线上市场的发展可以促进产业结构高级化,再次印证了本文结论的稳健性。此外,第一阶段回归结果显示,工具变量在 1%的水平上显著,证明了工具变量与线上市场发展程度的相关性。同时 Gragg-Donald Wald F 统计量远远超出 Stock-Yogo 弱工具变量检验所设定的临界阈值,从而排除了弱工具变量问题

表 4 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	替换被解释变量 Uis	剔除中心城市 Uis	工具变量回归 Platform	工具变量回归 Uis
Platform	0.011 0*** (0.004 2)	0.064 8*** (0.021 2)		0.288 2***
topography× platform_size	-1.404 5*** (0.184 4)			
常数项	1.807 6*** (0.179 1)	3.592 9*** (1.049 9)	14.977 4*** (1.161 8)	-3.473 5*** (0.952 9)
控制变量	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是
观测值	2 304	2 056	2 304	2 304
R ²	0.444 1	0.535 2		
Kleibergen- Paaprk LM 值			58.287	
Gragg-Donald Wald F 值			59.567	

注:*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平;括号内为稳健标准误。

的存在;Kleibergen-Paaprk LM 检验的 P 小于 0.01,显著拒绝原假设,表明该模型不存在不可识别问题,采用该工具变量是合理的。

5 进一步分析

5.1 资源配置的中介效应检验

理论假说部分指出,资源配置效率在线上市场对产业结构优化的影响过程中起中介作用,使用中介效应模型检验这一机制,表 5 报告了以中介机制的检验结果。表 5 列(1)是线上市场影响产业结构优化的基准回归结果,列(2)结果显示线上市场的估计系数是-0.089 4,并且在 1%的水平上显著,这说明线上市场的发展显著地降低了资源错配程度,提高了资源配置效率。列(3)是同时加入解释变量和中介变量的回归结果,可以发现资源配置效率的回归系数在 5%的显著性水平上为正;同时,线上市场的回归系数为 0.058 7,与列(1)中的回归系数相比有所下降,仍在 1%的统计水平上显著,说明线上市场在促进产业结构高级化的过程中,资源配置效率是一个重要的作用渠道,H2 成立。

表 5 产业结构高级化的中介机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	Uis	Allocation	Uis
Platform	0.063 2*** (0.020 9)	-0.089 4*** (0.017 1)	0.058 7*** (0.021 2)
Allocation			-0.050 7** (0.024 1)
Gov	1.067 4** (0.494 6)	0.350 3* (0.192 1)	1.085 2** (0.492 7)
Lnagdp	-0.345 5*** (0.097 6)	-0.014 8 (0.057 4)	-0.346 3*** (0.097 4)
Fia	0.467 4 (1.063 6)	-0.540 9 (0.643 6)	0.440 0 (1.060 5)
Hum	0.619 8 (1.964 2)	-0.870 1 (1.222 3)	0.575 6 (1.962 5)
Internet	-0.000 1 (0.001 2)	-0.000 5 (0.000 8)	-0.000 1 (0.001 2)
Tl	0.000 4 (0.002 6)	-0.000 8 (0.001 5)	0.000 4 (0.002 6)
Loan	0.143 1** (0.063 8)	-0.032 2 (0.032 3)	0.141 5** (0.063 7)
常数项	4.240 8*** (1.083 4)	0.553 3 (0.643 7)	4.268 9*** (1.080 9)
城市固定	是	是	是
年份固定	是	是	是
观测值	2 304	2 304	2 304
R ²	0.524 2	0.154 3	0.525 1

注:*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平;括号内为稳健标准误。

5.2 异质性分析

5.2.1 地理区位异质性

鉴于我国各区域在经济发展水平及资源条件上存在显著差异性,地理位置或许成为驱动线上市场发展并加速产业结构升级的关键因素。将样本城市划分为东部、中部、西部地区三组,分组回归结果如表6所示。可以看出,线上市场的发展显著推动了东部与西部地区产业结构的优化升级,且西部地区的促进效应高于东部地区,然而对中部地区的推动作用并不明显。这可能归因于,东部地区凭借较高的数字经济水平、丰富的人才储备以及众多平台企业总部(例如淘宝、阿里巴巴、京东等)的集聚,能够迅速吸收和整合线上市场发展的新技术、新业态,促进了产业结构升级;相比之下,中部地区的产业结构相对较为传统,以第一、二产业为主,这种产业结构使得中部地区在适应线上市场发展的新技术、新业态方面存在一定的滞后性;不仅如此,中部地区相对于东部地区较低的市场化程度也限制了线上市场发展的资源和要素流动,从而影响了产业结构优化升级的过程。反观西部地区,尽管在经济实力和产业基础上存在短板,但这同时也为其提供了巨大的发展潜力空间。相对于东部地区已经相对成熟的产业结构,西部地区的产业结构更加灵活,更容易接受和适应线上市场发展的新变化。不仅如此,国家对西部地区的政策扶持和资源倾斜使得西部地区在吸引线上市场发展的资源和要素方面具有更大优势。例如,商务部等部门提出了通过“打造县域直播电商基地、培育农村数字消费场景”等措施推动西部地区农村电商发展;我国还推出了“互联网+”农产品出村进城工程,旨在推动农产品上行,促进西部地区农产品销售。许多平台也出台了西部地区的福利政策,如拼多多推行了“百亿减免”计划,对所有偏远地区的中转订单的中转费进行

表6 地理区位异质性回归结果

变量	东部	中部	西部
	Uis	Uis	Uis
Platform	0.036 4* (0.021 8)	0.013 3 (0.046 1)	0.074 8** (0.034 7)
常数项	2.949 0** (1.458 2)	4.341 2*** (1.456 5)	2.693 4 (3.199 1)
控制变量	是	是	是
城市固定	是	是	是
年份固定	是	是	是
观测值	800	872	512
R ²	0.615 5	0.604 7	0.435 9

减免,由平台承担,带动工业品下乡和农产品进城的双向流通。一系列电商扶持政策,吸引了众多电商巨头竞相入驻,推动西部线上市场展现出强劲的发展态势。这一趋势不仅让西部地区的发展更加倚重于技术创新,还通过减少运营成本、打破地域壁垒等手段,有效缓解了资源错配问题,加速了西部地区产业结构向高级化转型的步伐。

5.2.2 城市规模异质性

城市间的人口规模差异会引致在市场潜能、人力资本存量以及政策与制度架构等方面的多元化特征,而这些特征构成了影响线上市场发展的核心因素;同时,在线上市场的发展依赖于先进的信息技术,而信息技术的网络效应与城市的人口规模有着直接的联系。李杰伟和吴思栩^[43]指出,一般而言,城市的人口规模的增加倾向于强化信息技术的网络效应。以《关于调整城市规模划分标准的通知》作为分类依据,城市基于常住人口数量被划分为两大类:常住人口300万人及以上的城市划分为“大型城市”,而常住人口低于300万人的城市则归为“中小型城市”。表7展示了城市规模异质性的回归结果。从表7中可知,相较于人口规模较小的城市,线上市场的发展更能推动人口规模较大城市的产业结构高级化进程。可能的原因是,大规模城市位于区域中心,与其他城市间联系紧密,能更有效地利用信息技术的规模效应和网络效应,进而有力推动产业结构的高级化进程。小规模城市人口相对较少,信息基础设施等资源相对匮乏,导致线上市场的网络效应在该类城市中难以得到充分发挥,因而线上市场对产业结构高级化的积极影响在此类城市中并不显著。

表7 城市规模和数字基础设施水平异质性回归结果

变量	大城市	中小城市	数字基础设施指数高	数字基础设施指数低
	Uis	Uis	Uis	Uis
Platform	0.062 1** (0.024 5)	0.045 5 (0.034 8)	0.007 9 (0.038 9)	0.061 6** (0.028 1)
常数项	2.212 7** (1.091 4)	5.532 6*** (1.823 9)	5.028 0*** (1.893 6)	4.350 0*** (1.205 9)
控制变量	是	是	是	是
城市固定	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是
观测值	1 383	921	683	1 621
R ²	0.553 5	0.489 8	0.373 8	0.584 0

注:*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平;括号内为稳健标准误。

5.2.3 数字基础设施异质性

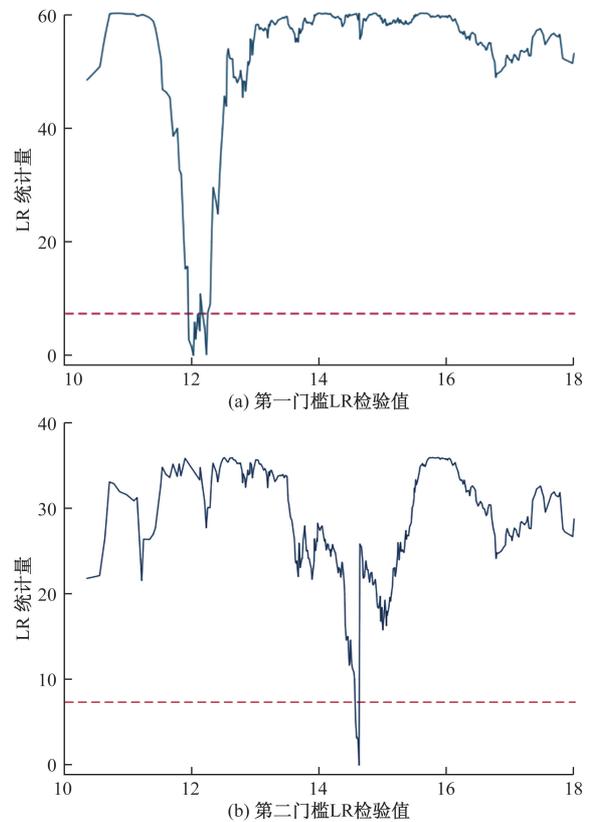
考虑到城市数字基础设施水平在线上市场发展过程中发挥的重要作用,以及我国城市间数字化发展差距日益扩大的现实情况,有必要探究在不同数字化基础设施水平下线上市场的发展对产业结构高级化是否存在显著的异质性影响。因此,参考王琴等^[44]的方法,构造数字基础设施指数,根据数字基础设施指数的中位数将该指标划分为高数字基础设施发展水平城市和低数字基础设施发展水平城市两种类型。根据表 7 的回归结果,在数字基础设施发展水平更低的地区,线上市场发展对于产业结构升级的驱动效应更显著。究其原因,可能是因为在数字基础设施不发达的地区,企业和消费者对高效、便捷的信息服务有着迫切需求。线上市场的发展能够迅速填补这一空缺,通过数字化手段提升传统产业的运营效率,从而促进产业结构的升级。

5.3 面板门槛回归结果

线上市场发展具有复杂性和不平衡性,因此线上市场的发展对产业结构高级化的影响可能存在着非线性关系。根据式(6)和式(7),通过 500 次 Bootstrap 模拟得出 F 与 P ,检验结果如表 8 所示。单一门槛和双重门槛分别在 1% 和 5% 的显著性水平上通过检验,三门槛则不显著。门槛估计值分别为 12.062 9 和 14.655 7,说明线上市场促进产业结构高级化发展具有双门槛效应。双重门槛的 LR 检验如图 1 所示。

进一步利用门槛模型进行估计,回归结果如表 9 所示。由表 9 可以看出,不同的线上市场发展水平对产业结构高级化的影响存在着较大差异。当线上市场处于起步阶段时,即线上市场发展水平低于门槛值 12.062 9,线上市场对产业结构优化发展的影响并不显著;当线上市场处于快速发展阶段时,即线上市场发展水平处于门槛值 12.062 9 和 14.655 7 之间,线上市场的系数在 1% 的显著性水平上为正,回归的系数为 0.021 2;当线上市场处于逐渐成熟的发展阶段时,即线上市

场发展水平大于门槛值 14.655 7,线上市场的系数也在 1% 的显著性水平上为正,回归的系数为 0.028 1。从回归结果可以看出,线上市场对产业结构高级化的影响存在明显的门槛效应,线上市场发展水平只有达到一定程度后,才能够显著地促进产业结构高级化发展,且随着线上市场成熟度的持续提高,其对产业结构高级化的促进作用日益增强。可能的原因是,线上市场发展具有显著的网络效应,随着线上市场不断壮大,越来越多的用户涌入其中,这不仅提高了市场流动性,还降低了交易成本。良好的市场氛围吸引了更多的商家加入线上市场,进而形成正向循环,线上市场规模越大越能促进产业结构的高级化进程。综上所述,H4 得到验证。



两个图依次为门槛值 12.062 9 和 14.655 7 对应的估计结果
图 1 线上市场发展水平作为门槛变量的 LR 检验

表 8 门槛值估计结果和门槛效应检验结果

门槛变量	门槛数	门槛值	RSS	MSE	F	P	95%置信区间
Platform	单门槛	12.062 9	98.794 6	0.043 2	47.24	0.002 0	[12.004 6, 12.081 2]
	双门槛	14.655 7	97.259 6	0.042 5	36.11	0.012 0	[14.612 1, 14.668 8]
	三门槛	15.430 6	96.786 1	0.042 3	11.19	0.732 0	[15.169 3, 15.447 7]

表9 门槛回归模型回归估计结果

变量	产业结构高级化(Ris)
platform×I (platform≤12.0629)	0.0028 (0.0101)
platform×I (12.0629<platform≤14.6557)	0.0212** (0.0089)
platform×I (platform>14.6557)	0.0281*** (0.0085)

注:*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平;括号内为稳健标准误。

6 结论与建议

6.1 结论

通过从理论层面探讨线上市场发展对产业结构高级化和合理化的影响机制和中介机制,并基于2014—2021年中国288个地级市的面板数据,运用多种计量模型探究了线上市场对产业结构的影响机制及非线性关系。研究结果表明:①线上市场的蓬勃发展对产业结构高级化有着显著的促进作用,但并未促进产业结构合理化的进程。这一结论在采用替代核心被解释变量、排除中心城市样本以及运用工具变量法进行稳健性验证后依然保持稳健。②机制分析表明,线上市场的发展通过减少资源错配现象,有效推动产业结构的高级化进程。③线上市场发展对产业结构高级化的影响存在着边际递增的非线性特征,即存在双重门槛效应,随着线上市场发展水平的不断提高,其对产业结构高级化的影响效应显著增强。④线上市场对产业结构高级化的影响表现出异质性特征。线上市场对东部、西部地区的产业结构高级化推动作用明显大于中部,且对人口规模大的地区作用更为显著,同时,对数字基础设施相对落后的地区,其提升作用也更为突出。

6.2 建议

根据以上理论分析和实证检验,为了推动线上市场的发展,从而促进产业转型升级并实现经济高质量发展,提出以下相关对策建议。

第一,完善相关政策体系支持线上市场的发展。线上市场是无边界的,其规模可以不断扩大,而线上市场规模越大,对产业发展和经济发展的带动作用就越强。进一步完善线上市场发展的政策体系,为线上市场发展营造良好的发展环境,充分释放线上市场潜力,发挥线上市场对消费的支撑作用以及经济的拉动作用。具体而言,可以采取税收减免、财政和补贴及优惠贷款等激励政策,积极完

善数字基础设施建设,包括对宽带网络、数据中心以及云计算平台等的建设。

第二,充分发挥线上市场的资源配置功能。线上市场是数字经济时代最大的市场,它能够通过提高资源配置效率来促进产业转型升级,进而促进产业高质量发展和地区高质量发展。一方面,强化反垄断和市场监管,制定明确的市场规则,保障公平竞争,及时发现和纠正不正当竞争行为;营造更加健康、有序、高效的线上市场环境,为企业的发展和消费者的利益提供有力的保障。另一方面,鼓励多元主体参与线上市场,将其生产经营活动与线上市场相融合。通过引入数字化工具和方法,使企业与消费者的互动和交流更加便捷,企业更好地预见消费者的需求和偏好,从而引导企业调整生产和经营策略,更好地满足消费者的需求。

第三,实施差异化策略以加速线上市场的发展。鉴于线上市场在推动产业结构转型与升级过程中展现出的非线性及异质性特征,各地区需因地制宜,采取针对性的差异化发展战略,更有效地发挥线上市场在产业转型升级中的作用。针对线上市场发展相对滞后的地区,优先投资互联网、物流、支付等信息技术基础设施建设,提高互联网和数字基础设施发展水平,为线上市场发展奠定基础;同时积极培育并引进专业人才,为本地线上市场的发展提供智力支持。对于线上市场发展水平较高的地区,进一步规范线上市场的准入、交易和竞争机制,营造秩序良好的市场环境,吸引更多的企业和个体参与线上市场,扩大线上市场规模,提高线上市场的资源配置范围和资源配置效率,促进新技术和新兴产业的发展,提高产业发展质量。

参考文献

- [1] BANON J, POTTS J, DAVIDSON S, et al. Web 3 will transform the global digital economy[R]. Davos, Switzerland: World Economic Forum, 2022.
- [2] 刘诚,夏杰长. 线上市场、数字平台与资源配置效率:价格机制与数据机制的作用[J]. 中国工业经济, 2023(7): 84-102.
- [3] HUE N T D, NHI N T X. Booming online marketplaces as a strategic solution for e-commerce development in the context of Covid 19: a case study of shopee vietnam[J]. Res Militaris, 2022, 12(4): 622-638.
- [4] 黄小原,管曙荣,晏妮娜. B2B在线市场运作、协调与优化问题研究进展[J]. 信息与控制, 2005(2): 188-194.
- [5] 马述忠,房超. 线下市场分割是否促进了企业线上销售——对中国电子商务扩张的一种解释[J]. 经济研究,

- 2020, 55(7): 123-139.
- [6] 孙震, 刘健平, 刘涛雄. 跨平台竞争与平台市场分割——基于中国线上市场价格离散的证据[J]. 中国工业经济, 2021(6): 118-136.
- [7] KRASNOKUTSKAYA E, SONG K, TANG X. The role of quality in internet service markets[J]. *Journal of Political Economy*, 2020, 128(1): 75-117.
- [8] MURALIDHARAN K, NIEHAUS P, SUKHTANKAR S. Building state capacity: evidence from biometric smart-cards in India[J]. *American Economic Review*, 2016, 106(10): 2895-2929.
- [9] 周敏, 陈奥, 寇宗来. 用户评价如何影响在线市场购买?[J]. 消费经济, 2018, 34(3): 72-79.
- [10] 谢富胜, 吴越, 王生升. 平台经济全球化的政治经济学分析[J]. 中国社会科学, 2019(12): 62-81.
- [11] ASADPOUR A, WANG X, ZHANG J. Online resource allocation with limited flexibility[J]. *Management Science*, 2020, 66(2): 642-666.
- [12] ROCHET J C, TIROLE J. Two-sided markets: a progress report[J]. *The RAND Journal of Economics*, 2006, 37(3): 645-667.
- [13] LARSEN C, RAND S, SCHMID A, et al. Developing skills in a changing world of work: concepts, measurement and data applied in regional and local labour market monitoring across Europe [M]. Augsburg/München, Germany: Rainer Hampp Verlag, 2018.
- [14] 汪浩瀚, 徐建军, 吕博. 空间视角下要素市场扭曲与高技术产业TFP增长——基于电子及通信设备制造业的实证检验[J]. 经济地理, 2019, 39(9): 129-137.
- [15] 刘满凤, 刘熙, 徐野, 等. 资源错配、政府干预与新兴产业产能过剩[J]. 经济地理, 2019, 39(8): 126-136.
- [16] 王钺. 市场整合、资源有效配置与产业结构调整[J]. 经济经纬, 2021, 38(6): 3-12.
- [17] 马中东, 宁朝山. 数字经济、要素配置与制造业质量升级[J]. 经济体制改革, 2020(3): 24-30.
- [18] 王凯. 数字经济、资源配置与产业结构优化升级[J]. 金融与经济, 2021(4): 57-65.
- [19] 高博. 电子商务发展、资源配置与制造业产业结构优化升级[J]. 商业经济研究, 2023(8): 179-182.
- [20] 刘传哲, 管琳娜, 杨梦满. 金融资源配置对产业结构升级的空间溢出效应研究[J]. 金融与经济, 2019(9): 81-86.
- [21] 何凌霄, 南永清, 张忠根. 老龄化、服务性消费与第三产业发展——来自中国省级面板数据的证据[J]. 财经论丛, 2016(10): 11-18.
- [22] 刘晓欣. 数字经济时代的消费新趋势[J]. 国家治理, 2021(24): 16-18.
- [23] 刘洋. 数字经济、消费结构优化与产业结构升级[J]. 经济与管理, 2023, 37(2): 68-75.
- [24] 杨天宇, 陈明玉. 消费升级对产业迈向中高端的带动作用: 理论逻辑和经验证据[J]. 经济学家, 2018(11): 48-54.
- [25] 武可栋, 朱梦春, 阎世平. 数字经济发展水平对劳动力就业结构的影响[J]. 统计与决策, 2022, 38(10): 106-111.
- [26] 陈维涛, 吴婷. 数字经济与城市产业结构升级——基于就业供给和消费需求双角度分析[J]. 重庆工商大学学报(社会科学版), 2024, 41(5): 31-45.
- [27] 郭东杰, 周立宏, 陈林. 数字经济对产业升级与就业调整的影响[J]. 中国人口科学, 2022(3): 99-110.
- [28] 范合君, 吴婷, 何思锦. 企业数字化的产业链联动效应研究[J]. 中国工业经济, 2023(3): 115-132.
- [29] FARBOODI M, VELDKAMP L. A growth model of the data economy [M]. Cambridge, MA, USA: National Bureau of Economic Research, 2021.
- [30] 李建琴, 孙薇. 电子商务对产业结构升级的传导机制研究[J]. 产经评论, 2020, 11(4): 63-75.
- [31] 李豫新, 李枝轩, 欧国刚. 数字经济背景下平台经济与产业结构优化升级[J]. 调研世界, 2023(9): 3-14.
- [32] 乔哲, 高文海. 电子商务对我国产业结构优化的影响[J]. 商业经济研究, 2020(2): 182-184.
- [33] 王奕飞, 侯诺抒其, 姚凯. 数字经济对我国产业结构转型升级的影响[J]. 商业经济研究, 2022(9): 185-188.
- [34] 李广乾, 陶涛. 电子商务平台生态化与平台治理政策[J]. 管理世界, 2018, 34(6): 104-109.
- [35] 寇宗来, 李三希. 线上线下厂商竞争: 理论和政策分析[J]. 世界经济, 2018, 41(6): 173-192.
- [36] 陈庆江, 赵明亮, 耿新. 信息化、市场分割与产业结构合理化[J]. 经济问题, 2018(6): 14-19.
- [37] 王园园, 王亚丽. 数字经济能否促进产业结构转型? ——兼论有效市场和有为政府[J]. 经济问题, 2023(3): 35-44.
- [38] KOCH T, WINDSPERGER J. Seeing through the network: competitive advantage in the digital economy[J]. *Journal of Organization Design*, 2017, 6: 1-30.
- [39] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报, 2004(5): 614-620.
- [40] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011, 46(5): 4-16.
- [41] 李斌, 黄少卿. 网络市场渗透与企业市场影响力——来自中国制造业企业的微观证据[J]. 经济研究, 2021, 56(11): 84-99.
- [42] 谢婷婷, 郭艳芳. 环境规制、技术创新与产业结构升级[J]. 工业技术经济, 2016, 35(9): 135-145.
- [43] 李杰伟, 吴思栩. 互联网、人口规模与中国经济增长: 来自城市的视角[J]. 当代财经, 2020(1): 3-16.
- [44] 王琴, 李敬, 丁可可, 等. 数字基础设施、要素配置效率与城乡收入差距[J]. 统计与决策, 2023, 39(9): 29-34.

Online Markets, Resource Allocation and Industrial Structure Optimization

HE Leyi¹, XU Jiarou¹, XU Yue², LIANG Wei³

(1. School of Applied Economics, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China;

2. School of Modern Economics and Management, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China;

3. School of Information Management, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China)

Abstract: In the digital economy era, online markets are crucial venues for resource allocation, and optimizing resource allocation is a vital pathway to promote industrial transformation and upgrading. Based a two-way fixed effects model, a mediation effect model and a threshold effect model, the impact and underlying mechanisms of the development of online markets on the optimization of industrial structure in China were analyzed, using data from 288 prefecture-level cities from 2014 to 2021. It is found that the development of online markets significantly enhances the advancement of industrial structure but somewhat inhibits the rationalization of industrial structure. These conclusions remain robust after a series of robustness checks. The mediation effect test results show that the development of online markets can promote the advancement of industrial structure by improving resource allocation efficiency. Further analysis indicates that the promotion of industrial structure advancement by online markets exhibits heterogeneity, being more significant in the eastern and western regions, in areas with larger populations, and in regions with lower levels of digital infrastructure. The threshold model results reveal a marginally increasing nonlinear characteristic in the promotion of industrial structure advancement by the development of online markets. Therefore, to fully leverage the resource allocation role of online markets, it is necessary to further expand the scale of online markets, regulate their operations, define the boundaries of different types of online markets, strengthen market access reviews, enhance the role of data mechanisms, and bolster anti-monopoly and market supervision to encourage more participants. Different regions should be encouraged to adopt differentiated strategies for online market development.

Keywords: online markets; industrial structure optimization; resource allocation efficiency; threshold regression model