

河南省数字经济发展水平测度及影响因素分析

李晓晓, 何海容

(信阳农林学院旅游学院, 河南 信阳 464399)

摘要:以河南省17个城市作为研究对象,运用熵权法、Dagum基尼系数分析河南省数字经济发展水平及区域差异,运用固定效应面板模型分析河南省数字经济发展的影响因素。结果表明:2013—2020年河南省的数字经济发展水平呈现上升趋势,2021年、2022年数字经济发展水平整体出现回落;河南省数字经济发展存在数字鸿沟和马太效应;经济发展水平、政府干预、教育水平、城市化率和对外开放水平对河南省的数字经济发展具有正向影响。

关键词:河南;数字经济;水平测度;影响因素

中图分类号:F49 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2025)13-0203-08

大数据、云计算、人工智能等数字技术凭借其高创新性、广覆盖性和强渗透性等优势得到广泛应用。数字经济已经成为国家经济高质量发展的重要推力,也是各地构建现代化经济体系的重要支撑。党的二十大报告和《中国数字经济发展报告(2022年)》提出要加快“数字中国”建设。2021年国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》,提到2025年中国数字经济核心产业增加值要达到国内生产总值的10%。近年来,河南省也高度重视数字技术发展,全面推进数字经济建设。2021年河南省人民政府印发《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》,提到要做大做强数字经济,建设数字河南。《2024年河南省数字经济发展工作方案》提出2024年全省数字经济增速要保持在10%以上。数字技术发展优化产业结构,数字化转型驱动生产方式和生活方式的变革,是经济高质量发展的重要引擎。但是相对于长三角、珠三角等地区,河南省的数字经济发展规模仍有很大差距。因此,本文探讨河南省数字经济发展水平,分析数字经济的影响因素,以期缩小地区数字鸿沟,为河南省数字经济发展提供思路。

1 文献综述

数字经济这一概念一经提出就成为广大学者关注的重点,目前对数字经济的研究主要集中在数字经济的概念、测度及影响因素等领域。国内学者主要参考国家统计局发布的《数字经济及其核心产

业统计分类(2021)》,围绕“产业数字化”和“数字产业化”对数字经济的内涵特征进行解析^[1-2]。关于数字经济水平的测度,现有研究大多通过构建多维度评价指标体系。例如,Pan等^[3]从基础设施、产业规模和溢出价值3个方面并利用主成分分析法进行测算;金环等^[4]从数字基建、数字环境、数字产业化和产业数字化4个方面并利用熵值法进行测算。关于数字经济的影响因素,学者们主要从经济和社会等方面展开分析。姚震宇^[5]发现数字经济的发展与市场化程度息息相关,市场化程度越高的省份,其数字经济发展也越快;刘军等^[6]基于空间滞后模型分析数字经济的驱动因素,研究发现人力资本、居民工资和政府干预等显著影响数字经济的发展。关于数字经济的影响效应研究,现有文献主要围绕数字经济对共同富裕^[7]、城市经济韧性^[8]、产业结构升级^[9]等经济方面的影响,以及数字经济对碳排放^[10]、空气质量改善^[11]、绿色技术创新^[12]等生态方面的影响。

目前,研究主要围绕省级等宏观层面的数字经济评价^[13-15],研究发现省际数字经济发展存在不平衡的现象,从城市层面出发研究数字经济的时空特征及影响因素的较少,且城市层面的研究主要集中在发达地区或战略性区域,如长三角城市群^[16]、长江经济带^[17],缺少对中西部欠发达地区地级市层面的数字经济的研究。基于此,本文以河南省为例,将研究视角聚焦在地级市层面,从5个维度构建数

收稿日期:2025-01-18

基金项目:2024年度信阳市社科规划课题(2024JJ032)

作者简介:李晓晓(1993—),女,河南潢川人,硕士,助教,研究方向为数字经济、区域经济;何海容(1996—),女,河南商城人,硕士,助教,研究方向为乡村旅游、农村发展。

字经济发展指标体系,分析 2013—2022 年河南省各市的数字经济的演变特征,并探究数字经济的地区差异和影响因素,以为政府宏观政策提供实践依据。

2 研究设计

2.1 研究对象及数据来源

本文的数据时间跨度为 2013—2022 年,由于数据可获得性,去除济源,选取河南省内的郑州、开封、洛阳、南阳、安阳、商丘、新乡、平顶山、许昌、焦作、周口、信阳、驻马店、鹤壁、濮阳、漯河、三门峡共 17 个城市作为研究对象。

《河南省全面建设小康社会规划纲要》把河南省划分为中原城市群、豫北地区、豫西豫西南地区、黄淮地区 4 个经济区,其中中原城市群包括郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、焦作、许昌、漯河 8 个城市,豫北地区包括安阳、鹤壁、濮阳 3 个城市,豫西豫西南地区包括三门峡、南阳 2 个城市,黄淮地区包括驻马店、商丘、周口、信阳 4 个城市。

原始数据来自《河南统计年鉴》以及《中国数字普惠金融指数》,《中国数字普惠金融指数》由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制。

2.2 数字经济指标体系构建

结合城市层面相关数据可获得性,参考赵涛等^[18]的研究,从互联网普及率、互联网相关从业人员数、互联网相关产出、移动互联网用户数和数字金融普惠 5 个方面对数字经济综合发展水平进行测度,见表 1。

2.3 研究方法

2.3.1 熵权法

首先,需要对指标数值进行预处理,本文使用熵权法对指标进行赋权,熵权法在实际运用中更倾向于选择极差标准化,其适用性要优于其他方法,因此选择极差标准化消除量纲,避免量纲的差异对测算结果的影响(本文选取的指标均为正向指标,因此省去了负向指标的处理),公式为

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}} \quad (1)$$

式中: Y_{ij} 为第 i 个地区第 j 项指标的标准化数值; x_{ij} 为第 i 个地区的第 j 项指标的取值; $x_{i\min}$ 为第 j 项指标 x_{ij} 的最小值; $x_{i\max}$ 为第 j 项指标 x_{ij} 的最大值, $i=1,2,\dots,m;j=1,2,\dots,n$ 。

为了使权重在确定过程中产生的主观影响及各指标间产生的客观影响尽可能降至最小,运用熵权法对各评价指标进行赋权,其优点是可避免主观因素的干扰,以指标的重要程度为赋权依据。在构成的指标数据矩阵中,数据的离散度越小,熵值越大,所提供的信息量越小,该指标对总体评价的影响越小,相应权重越小,反之权重就越大。步骤如下。

(1) 计算第 i 个地区第 j 项指标所占比重 w_{ij} 。

$$w_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^m Y_{ij}} \quad (2)$$

(2) 计算第 j 项指标的信息熵 e_j 。

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m (w_{ij} \ln w_{ij}) \quad (3)$$

(3) 计算指标权重系数 φ_j 。

$$\varphi_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)} \quad (4)$$

(4) 计算数字经济发展水平 Q_i 。

$$Q_i = \sum_{j=1}^n \varphi_j w_{ij} \quad (5)$$

2.3.2 Dagum 基尼系数及其分解

为了进一步考察河南省数字经济发展水平的区域差异,利用 Dagum 基尼系数及其分解法对河南省数字经济发展水平的区域差异进行分析,样本的总体差异(G)分解为组内差异(G_w)、组间差异(G_b)和组间超变密度(G_t),总体基尼系数计算公式为

$$G = \sum_{j=1}^k \sum_{h=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} \frac{|y_{ji} - y_{hr}|}{2n^2 \bar{y}} \quad (6)$$

式中: k 和 n 分别为区域数量和区域内样本数量, k 为 4(将河南省 17 个地级市分为 4 组,即中原城市群、豫北地区、豫西豫西南地区、黄淮地区); n_j 和 n_h

表 1 数字经济发展水平指标体系及权重

一级指标	二级指标	指标含义	属性	权重
数字经济综合发展水平	互联网普及率	每百人互联网用户数	正向	0.14
	互联网相关从业人员数	计算机服务和软件从业人员占比	正向	0.23
	互联网相关产出	人均电信业务总量	正向	0.41
	移动互联网用户数	每百人移动电话用户数	正向	0.10
	数字金融普惠发展	中国数字普惠金融指数	正向	0.12

为不同区域内的样本数量； y_{ji} 和 y_{hr} 为不同区域内各样本的数字经济发展水平； y 为这些区域数字经济发展水平的平均值。

3 河南省数字经济发展水平测度及区域差异分析

利用熵权法和 Dagum 基尼系数及其分解识别河南省各地级市数字经济发展水平及区域差异，并分析导致区域分化的原因。

3.1 河南省数字经济发展水平测度

由熵值法得到各指标权重，互联网相关产出对河南省数字经济发展的影响较大，权重均达到 41%，移动互联网用户和数字金融普惠在提升河南

省数字经济水平上发力稍显不足，权重只达到 10% 左右，今后应加快培育新一代信息技术产业，加大对数字技术产出成果的应用。

从时间发展趋势来看，随着时间的推移，2013—2020 年河南省的数字经济发展水平呈现稳步上升趋势(表 2、图 1)，河南省的数字经济均值由 2013 年的 0.087 上升到 2020 年的 0.464，增长了 433%，这一增长趋势得益于政府政策支持以及对数字产业领域的投资增加。由于新冠肺炎疫情的影响且疫情对数字经济发展水平的冲击具有滞后性，2021 年、2022 年数字经济发展水平整体出现回落，2022 年较 2020 年下降了 31.46%。

表 2 2013—2022 年河南省数字经济发展水平

地级市	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	平均值	排序
郑州	0.245	0.274	0.337	0.444	0.493	0.729	0.904	0.771	0.549	0.581	0.533	1
洛阳	0.104	0.126	0.161	0.239	0.304	0.423	0.535	0.534	0.444	0.509	0.338	2
三门峡	0.082	0.125	0.159	0.224	0.243	0.345	0.422	0.541	0.310	0.322	0.277	3
新乡	0.106	0.125	0.158	0.205	0.233	0.365	0.453	0.482	0.284	0.300	0.271	4
焦作	0.105	0.123	0.139	0.187	0.242	0.362	0.429	0.498	0.292	0.320	0.270	5
许昌	0.080	0.090	0.126	0.182	0.198	0.288	0.456	0.429	0.384	0.394	0.263	6
安阳	0.101	0.115	0.157	0.206	0.228	0.336	0.415	0.449	0.268	0.280	0.256	7
鹤壁	0.062	0.090	0.124	0.170	0.207	0.326	0.421	0.493	0.303	0.313	0.251	8
濮阳	0.086	0.101	0.138	0.187	0.219	0.329	0.408	0.459	0.274	0.284	0.249	9
商丘	0.070	0.086	0.122	0.187	0.204	0.301	0.385	0.419	0.259	0.265	0.230	10
开封	0.080	0.104	0.135	0.170	0.188	0.296	0.370	0.423	0.253	0.265	0.228	11
信阳	0.087	0.102	0.128	0.171	0.191	0.287	0.328	0.401	0.246	0.271	0.221	12
漯河	0.060	0.071	0.101	0.136	0.176	0.253	0.345	0.459	0.277	0.288	0.217	13
平顶山	0.063	0.079	0.111	0.154	0.172	0.262	0.340	0.418	0.248	0.263	0.211	14
驻马店	0.042	0.062	0.099	0.146	0.161	0.255	0.319	0.394	0.239	0.256	0.197	15
周口	0.055	0.070	0.101	0.136	0.152	0.235	0.323	0.344	0.225	0.240	0.188	16
南阳	0.043	0.056	0.081	0.126	0.138	0.221	0.291	0.374	0.240	0.257	0.183	17
均值	0.087	0.106	0.140	0.192	0.221	0.330	0.420	0.464	0.300	0.318	—	—

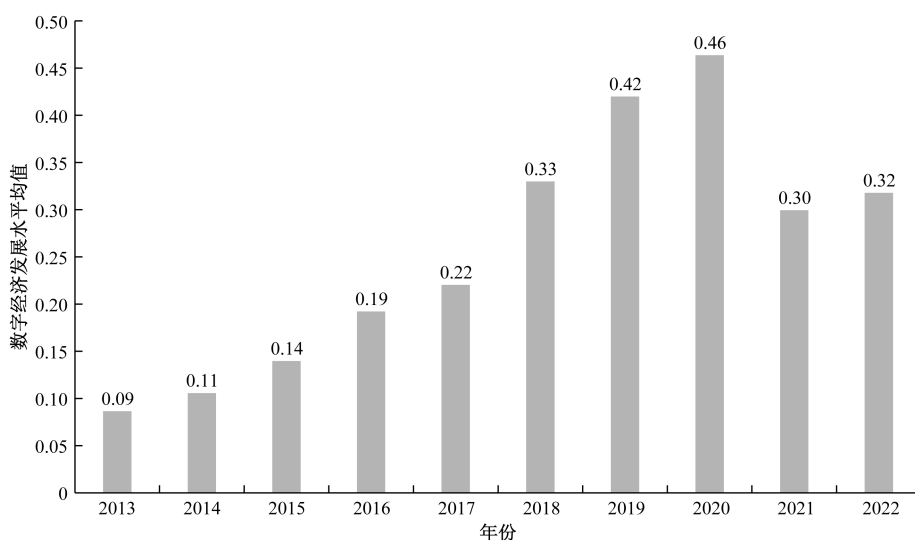


图 1 2013—2022 年河南省数字经济发展水平平均值

从空间演变趋势来看,对比各地级市 2013—2022 年的平均值(图 2)并对数字经济发展水平进行排序,结果显示郑州和洛阳处于全省的前列,郑州为 0.533,洛阳为 0.338,其他省内地级市均处于 0.300 以下,郑州和洛阳的数字经济发展处于核心地位。南阳、周口、驻马店的数字经济均值排名靠后,南阳为 0.183,周口为 0.188,驻马店为 0.197。排名第 1 的郑州是排名最后的南阳的数字经济发展水平的 2.91 倍,全省数字经济发展的差异显著,不平衡问题较为突出。究其原因,郑州、洛阳等城市本身的经济水平较高,在全省处于引领地位,中原城市群的制造业和战略性新兴产业实力较强,人才集聚水平较高,南阳、驻马店等偏南地区的产业重心集中在农业,经济发展落后,产业基础薄弱,不利于数字技术的发展,所以经济水平较高的郑州、洛阳其数字经济发展水平也处于省内领先地位。

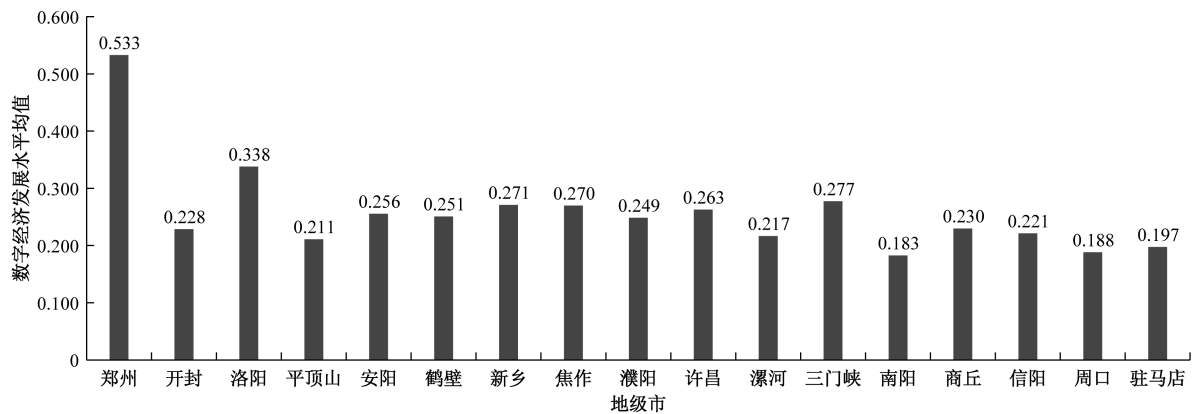


图 2 河南省各地级市数字经济发展水平均值

3.2 河南省数字经济发展水平的区域差异

表 3 显示了 2013—2022 年河南省数字经济发展水平的总体差异、区域内差异、区域间差异及贡献率。

3.2.1 总体及区域内差异分析

图 3(a)描述了 2013—2022 年河南省数字经济发展水平总体、中原城市群、豫北、豫西豫西南和黄淮地区的基尼系数的变化趋势,数值越大表明该区域数字经济发展水平越不平衡。从总体差异来看,2013—2022 年整体呈现下降趋势,除 2020—2022 年呈现小幅度上升外,其余年份呈逐年下降的趋势,具体表现为由 2013 年的 0.228 下降至 2020 年的 0.097,然后从 2020 年的 0.097 上升至 2022 年的 0.132。

从中原城市群、豫北、豫南豫西南和黄淮区域内差异来看,首先,四个区域内差异呈现一定的分级

表 3 2013—2022 年河南省数字经济发展水平的基尼系数及其分解

变量	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	均值	
G	0.228	0.202	0.168	0.158	0.162	0.150	0.141	0.097	0.129	0.132	0.157	
G_w	0.075	0.067	0.056	0.055	0.054	0.050	0.046	0.028	0.042	0.044	0.052	
G_b	0.117	0.094	0.075	0.064	0.076	0.072	0.077	0.050	0.074	0.077	0.078	
G_t	0.036	0.041	0.037	0.040	0.032	0.028	0.018	0.019	0.013	0.011	0.028	
区域内基尼系数	中原	0.239	0.224	0.197	0.196	0.192	0.186	0.169	0.101	0.155	0.162	0.182
	豫北	0.104	0.054	0.053	0.043	0.021	0.007	0.007	0.021	0.028	0.025	0.036
	豫西豫西南	0.156	0.191	0.163	0.140	0.138	0.110	0.092	0.091	0.064	0.056	0.120
	黄淮	0.148	0.106	0.060	0.070	0.066	0.053	0.037	0.037	0.028	0.025	0.063
区域间基尼系数	中原-豫北	0.200	0.174	0.144	0.141	0.143	0.139	0.125	0.074	0.128	0.137	0.141
	中原-豫西豫西南	0.289	0.248	0.221	0.201	0.207	0.190	0.178	0.117	0.147	0.149	0.195
	中原-黄淮	0.278	0.243	0.188	0.174	0.190	0.176	0.179	0.126	0.172	0.173	0.190
	豫北-豫西豫西南	0.187	0.179	0.150	0.135	0.129	0.101	0.085	0.090	0.063	0.056	0.118
	豫北-黄淮	0.172	0.133	0.110	0.088	0.104	0.101	0.101	0.090	0.075	0.062	0.104
豫西豫西南-黄淮	0.167	0.202	0.168	0.146	0.143	0.112	0.094	0.107	0.075	0.068	0.128	
贡献率/%	区域内差异	32.947	32.876	33.274	34.550	33.117	33.491	32.367	28.788	32.459	33.220	32.709
	区域间差异	51.423	46.672	44.937	40.439	47.248	47.673	54.884	51.261	57.446	58.361	50.034
	超变密度	15.630	20.452	21.789	25.011	19.636	18.835	12.748	19.951	10.095	8.419	17.257

态势,中原城市群的基尼系数明显高于其他三个区域。这说明中原城市群的数字经济发展不平衡性问题最为突出,中原城市群的数字经济发展出现断层现象。究其原因,可能是中原城市群内的郑州作为省会城市,其数字经济发展水平远超其他城市,

而平顶山等城市未能获得来自核心城市郑州的溢出效应。其次,各个区域的基尼系数整体呈现降低的趋势。这说明虽然郑州、洛阳等城市发展水平较高,但是中原城市群内其他城市的数字经济发展水平也在不断提升,区域差异在缩小。豫北、豫南豫西南和黄淮的区域内基尼系数相对较低,可能是因为这些区域内的城市的数字经济发展水平本身不太高,在研究期内发展较缓慢,所以发展水平比较接近。

3.2.2 区域间差异分析

图3(b)描述了2013—2022年河南省数字经济发展水平的区域间差异。从整体来看,区域间的基尼系数呈现先下降后上升的波动下降趋势。同时中原与豫南豫西南、中原与黄淮的区域间差异的基尼系数较高,其均值分别为0.195、0.190,豫北与黄淮区域间差异均值最低,为0.104。这表明中原城市群与豫南豫西南、黄淮地区的数字经济发展水平具有显著差异。这可能是因为中原城市群的地理位置和经济发展等方面具有明显优势,而豫南豫西南、黄淮地区的大部分城市数字基础设施等水平较低,因而造成两区域间的不平衡现象突出。

3.2.3 差异来源及贡献率

图4描述了2013—2022年河南省数字经济发展水平差异来源及贡献率演变趋势,区域间差异贡献率一直处于最高,区域内贡献率其次,超变密度贡献率最低,这表明区域间差异是造成河南省数字经济发展水平不均衡的主要原因。2013—2022年区域间差异贡献率呈现先下降后上升的趋势,区域内差异贡献率变化较小,在研究期间几乎处于平缓趋势,超变密度贡献率从2013年的15.630%下降

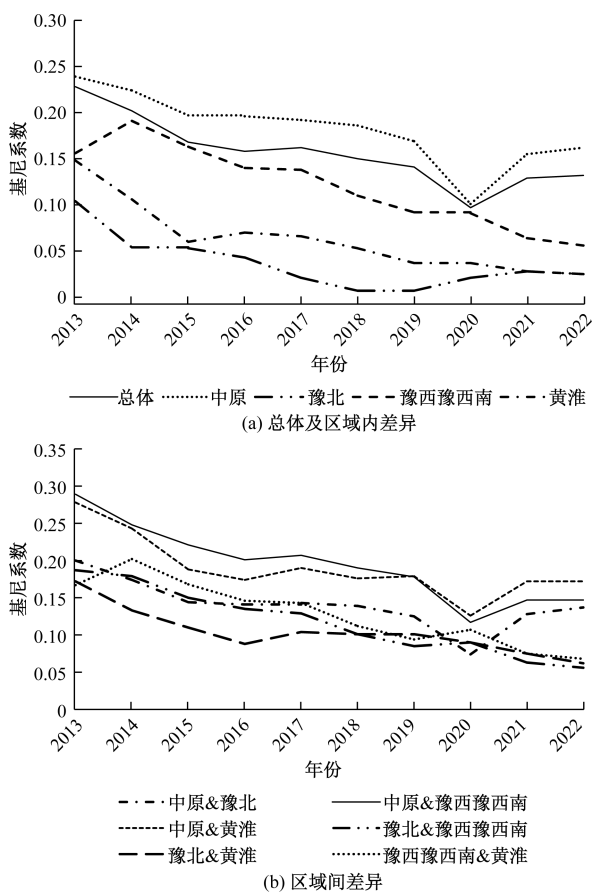


图3 2013—2022年河南省数字经济发展水平总体差异、区域内差异及区域间差异

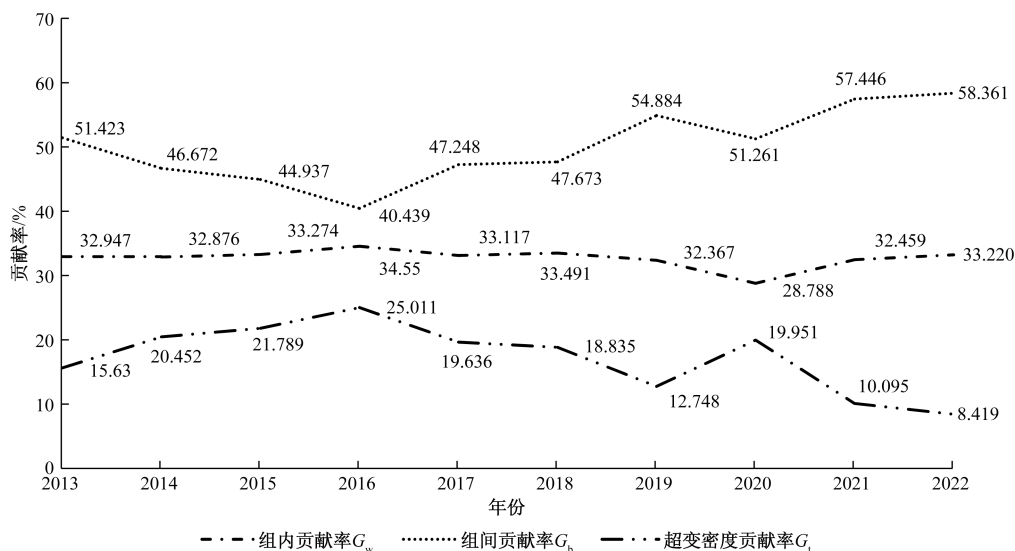


图4 2013—2022年河南省数字经济发展水平差异来源及贡献率

至 2022 年的 8.419%。由此可见,加强区域间的统筹规划、缩小区域差异是解决河南省数字经济区域发展不平衡的关键。

4 河南省数字经济发展水平的影响因素分析

4.1 变量选择与描述性统计

结合数字经济的相关研究,将数字经济发展水平作为被解释变量,将经济发展水平、政府干预、城市化水平、教育水平和对外开放水平作为解释变量^[19],计算方式见表 4。数据来自《河南统计年鉴》,各变量的描述性统计见表 5。

(1)经济发展水平(lnrgdp)。经济发展水平的提高有利于数字经济的发展,采用人均 GDP 取对数衡量经济发展水平。

(2)政府干预(gov)。通过采取税收优惠、财政补贴等一系列政策措施,政府能够有效地引导和扶持数字经济的发展,采用地方财政支出与地方 GDP 的比值衡量政府干预。

(3)城市化水平(urb)。城市化加速了数字产业集聚,为数字产业发展提供了良好的环境和条件,采用城镇化率衡量城市化水平。

(4)教育水平(edu)。教育水平的提升在企业开发、创新和生产效率等方面具有重要作用,提高教育水平,有助于培养更多具备数字化技能的劳动力,为企业的生产效率提升提供有力保障。采用教育支出占地方财政支出比重来衡量教育水平。

(5)对外开放水平(fdi)。对外开放水平代表指政府利用外资的程度,外商投资会带来先进的技术和理念,缩小信息差距,促进数字化建设,采用实际利用外资额与地方 GDP 的比值衡量对外开放水平。

表 4 数字经济发展影响因素计算方式

影响因素	计算方式
经济发展水平(dig)	人均 GDP 取对数
政府干预(gov)	地方财政支出占 GDP 比重
城市化水平(urb)	城镇化率
教育水平(edu)	教育支出占地方财政支出比重
对外开放水平(fdi)	实际利用外资额占 GDP 比重

表 5 变量描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
dig	170	0.257 7	0.150 1	0.042 1	0.903 8
lnrgdp	170	10.733 3	0.361 1	9.921 2	11.636 3
edu	170	0.190 3	0.026 2	0.116 1	0.261 9
gov	170	0.160 4	0.032 7	0.089 1	0.222 4
urb	170	0.510 7	0.892 1	0.347 8	0.794 0
fdi	170	0.024 2	0.016 8	0.000 1	0.070 1

4.2 模型构建与实证结果分析

4.2.1 模型构建

$$\text{dig}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{rgdp}_{it} + \beta_2 \text{edu}_{it} + \beta_3 \text{gov}_{it} + \beta_4 \text{urb}_{it} + \beta_5 \text{fdi}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

式中: β_0 为常数项; $\beta_1 \sim \beta_5$ 为回归系数; ε_{it} 为随机扰动项。

为了确定模型是固定效应还是随机效应,对模型进行 Hausman 检验。检验结果显示,Prob > chi2=0.000 0,拒绝原假设,所以采用固定效应面板模型。

4.2.2 实证结果分析

运用 Stata 软件对该模型进行实证结果分析,具体结果见表 6。经济发展水平能够显著提高河南省数字经济发展水平。一方面,经济发展水平越高,城市的基础设施建设越完善,资本和人才等要素的集聚水平越强,数字经济发展也会越快。另一方面以数字技术为核心的数字经济是转变经济发展方式的重要途径,经济发展水平高的城市通常会加大对数字经济的投入和支持,因此经济发展水平高的城市会着力发展数字经济。

政府干预每提高 1 个单位,河南省数字经济发展水平显著提高 2.893 0 个单位。作为新兴的经济形式,数字经济的蓬勃发展需要政府的政策引导和资金支持,政府采用税收优惠、财政补贴等宏观调控手段,鼓励创新项目孵化、企业数字化转型等,在推动数字经济发展中起到了关键作用。

教育水平每提高 1 个单位,数字经济发展水平显著提高 1.223 9 个单位。教育促进创新水平的提升,进而推动数字技术的发展。数字行业的从业门槛较高,基于互联网和大数据的数字经济要求从业者具备相关的专业知识,教育水平的提高可以培养出更多具备这些能力的专业人才。

城市化水平每提高 1 个单位,数字经济发展水平显著提高 0.009 6 个单位。农村地区的数字基础

表 6 固定效应模型回归结果

变量	FE
lnrgdp	0.433 6***
edu	1.223 9***
gov	2.893 0***
urb	0.009 6***
fdi	2.391 6***
β_0	-5.641 7***
年份固定	控制
个体固定	控制

注:***表示 $P < 0.01$ 。

设施建设相对滞后,而且难以有效对接市场需求,城市化提供数字经济所需的基础设施、人才集聚和庞大的消费市场。

对外开放水平每提高1个单位,数字经济发展水平就会显著提高2.3916个单位。这主要是因为利用外资的过程中伴随着技术引进和产业升级,能够更加便捷、有效地开展电子商务和国际贸易,促进区域合作。

5 研究结论与建议

5.1 结论

(1)在2013—2020年,河南省各地级市的数字经济水平呈上升趋势,反映了河南省在这一时段内数字经济水平整体提升。由于2020年新冠肺炎疫情的爆发对产业发展造成较大的冲击,2021年、2022年河南省各地级市数字经济发展水平整体降低。

(2)数字经济发展不平衡问题较为突出,数字鸿沟和马太效应现象明显。郑州和洛阳的数字经济发展处于领先地位,南阳、周口、驻马店的数字经济均值排名靠后,区域间差异是总体差异的主要来源。

(3)城市经济发展水平、教育水平、政府干预、城市化率和对外开放水平影响河南省数字经济水平的发展,提升经济水平、教育水平、政府投资、城市化率以及对外开放水平有助于推动数字经济水平的提高。

5.2 建议

(1)建立省内的区域协调联动机制。缩小地级市的数字经济发展水平的差距,发挥郑州的核心引领地位,加强地级市的资源互通与协作,对低水平城市实行帮扶,在省内打造数字经济交流中心,共享数字经济发展的先进经验,建立协同发展联动机制。

(2)提供政策和资金支持。政府应营造公平的市场竞争环境,激发创新主体的积极性,建立科技成果转化激励机制,如税收减免、资金补贴、引入外资等,鼓励企业将科研成果转化为生产力,加快促进数字创新成果转化落地。鼓励企业创新创业,推动产学研深度融合,加强企业与高校、科研院所的合作,促进科技成果的转化和应用,提升市场经济活力。

(3)加强数字人才的培养。数字人才对于数字经济发展至关重要,应积极构建适应数字经济发展需求的人才培养体系,创新人才培养模式,通过优

化课程设置和教学方法,降低数字技术应用的学习门槛,缩短人才培养的周期,快速满足市场对数字人才的需求。

参考文献

- [1] 任雪,刘婉琪,周先东,等.数字经济概念内涵界定与统计分类改进[J].经济学家,2024(1):45-55.
- [2] 潘为华,贺正楚,潘红玉.中国数字经济发展的时空演化和分布动态[J].中国软科学,2021(10):137-147.
- [3] PAN W, XIE T, WANG Z, et al. Digital economy: an innovation driver for total factor productivity[J]. Journal of Business Research, 2022, 139: 303-311.
- [4] 金环,于立宏,徐远彬.数字经济、要素市场化与企业创新效率[J].经济评论,2024(5):20-36.
- [5] 姚震宇.区域市场化水平与数字经济竞争:基于数字经济指数省际空间分布特征的分析[J].江汉论坛,2020(12):23-33.
- [6] 刘军,杨渊淼,张三峰.中国数字经济测度与驱动因素研究[J].上海经济研究,2020(6):81-96.
- [7] 周利,尤济红,冯大威.数字经济发展、机会不平等与共同富裕:基于代际职业流动的视角[J].南开经济研究,2024(9):111-129.
- [8] 周慧,杨泽锋,崔祥民,等.数字经济发展对城市经济韧性的影响机制研究:基于企业家精神的中介效应[J].软科学,2024,38(10):23-30.
- [9] 张兆鹏.数字经济发展对产业结构影响的统计测算:基于供给与需求联动的分析[J].经济问题探索,2024(10):84-101.
- [10] 杨刚强,王海森,范恒山,等.数字经济的碳减排效应:理论分析与经验证据[J].中国工业经济,2023(5):80-98.
- [11] 黄巧龙,蔡雪雄.数字经济发展与空气质量改善:基于创新驱动视角的分析[J].企业经济,2024,43(7):91-101.
- [12] 石可敬,孟维福,程龙,等.数字经济发展对绿色技术创新的影响效应与区域异质性研究:兼论教育人力资本与产业结构升级的中介效应[J].商业经济研究,2024(12):121-124.
- [13] 杨勇,岳依洋.中国省际数字经济发展不平衡的特征、测度及演化趋势[J].华东经济管理,2024,38(9):28-40.
- [14] 李艳茹,孟雪,冯晓平,等.中国省域数字经济发展水平测度与影响因素研究[J].数学的实践与认识,2023,53(10):52-70.
- [15] 刘珂,吕书龙,刘文丽,等.中国省域数字经济发展水平测度与时空差异及影响因素分析[J].华侨大学学报(自然科学版),2024,45(6):789-799.
- [16] 杨传明,姚楠.长三角城市群数字经济发展水平测度及时空分异研究[J].统计与决策,2024,40(14):117-121.
- [17] 郭炳南,王宇,张浩.长江经济带数字经济时空演变、区

- 域差异及空间收敛[J]. 华东经济管理, 2023, 37(4): 24-34. (10): 65-76.
- [18] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展: 来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36 (19) 吕雁琴, 范天正. 中国数字经济发展的时空分异及影响因素研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29 (3): 47-60.

Development Level Measurement and Influencing Factors Analysis of the Digital Economy in Henan Province

LI Xiaoxiao, HE Hairong

(School of Tourism, Xinyang Agriculture and Forestry University, Xinyang 464399, Henan, China)

Abstract: Taking 17 cities in Henan Province as the research object, the level and regional differences of digital economy development in Henan Province were analyzed by using the entropy weight method and Dagum Gini coefficient. The influencing factors of digital economy development in Henan Province were analyzed by using the fixed-effect panel model. The results show that the level of digital economy in Henan Province showed an upward trend from 2013 to 2020, and the overall level of digital economy development in 2021 and 2022 declined. There is a digital divide and Matthew effect in the development of digital economy in Henan Province. The level of economic development, government intervention, education, urbanisation rate and openness have a positive impact on the development of digital economy in Henan Province.

Keywords: Henan; digital economy; horizontal measurement; influencing factors