

文章编号: 1673-1646(2025)04-0206-09

技术经济范式下经济包容性增长的协同路径

王茜羽, 闫莹*

(中北大学 经济与管理学院, 山西 太原 038507)



摘要: 如何释放数字经济活力提高区域包容性增长是亟待解决的重要问题。基于技术经济范式理论,以地级市为案例,对数字化赋能地区包容性增长的内在机理进行深入分析。研究发现:数字普惠基础设施建设、市场规模、人才培养、金融发展、政府支持和技术创新具有殊途同归和多重路径并发的明显特征,单个变量不是推动包容性增长的必要条件;“网络-人才-技术驱动”和“市场-资金驱动”两类组态产生经济高包容性增长结果;“技术缺失”和“市场-资金缺失”两类组态抑制包容性增长。提出应重视技术经济范式各要素的深度融合;充分发挥数字普惠基础设施建设、人才培养和技术创新协同赋能优势;优化投资融资模式,挖掘并释放市场潜力;将发展技术创新能力置于重要战略位置,避免包容性增长发展动力失衡。

关键词: 数字经济; 包容性增长; 技术经济范式

中图分类号: F49; F126 **文献标识码:** A **doi:** 10.62756/xbsk.1673-1646.2025100

引用格式: 王茜羽, 闫莹. 技术经济范式下经济包容性增长的协同路径[J]. 中北大学学报(社会科学版), 2025, 41(4): 206-214.

Synergistic Path of Inclusive Economic Growth Under the Techno-economic Paradigm

WANG Xiyu, YAN Ying*

(School of Economics and Management, North University of China, Taiyuan 038507, China)

Abstract: How to unleash the vitality of the digital economy to improve regional inclusive growth is an important issue that needs to be solved. Based on the theory of the techno-economic paradigm, the internal mechanism of digitally empowered regional inclusive growth is deeply analyzed with prefecture-level cities as cases. The study finds that digital inclusive infrastructure development, market scale, talent cultivation, financial development, government support, and technological innovation have the apparent characteristics of different paths and multiple paths concurrently, and individual variables are not the necessary conditions to promote inclusive growth; “network-talent-technology driven” and “market-finance driven” groupings result in high inclusive economic growth; “technology deficit” and “market-finance deficit” groupings inhibit inclusive growth. It is proposed that attention should be paid to the in-depth integration of the elements of the techno-economic paradigm, that the synergistic advantages of digital inclusive infrastructure Eons, talent training, and technological innovation should be fully utilized, that investment and financing modes should be optimized to tap and unleash the potential of the market; and that the development of technological innovation capacity should be placed in a strategically important position to avoid an imbalance in the development dynamics of inclusive growth.

Key words: digital economy; inclusive growth; technical-economic paradigm

收稿日期: 2024-10-18

基金项目: 国家自然科学基金面上项目: 社会-技术变迁驱动能源转型的动力机制及治理政策研究(71874119); 山西省科技战略研究专项重点项目: 减轻青年科研人员负担政策举措研究(202204031401018)

作者简介: 王茜羽(2000-), 女, 硕士生, 从事专业: 工商管理。E-mail: wxy105672803912138@163.com。

* 通信作者: 闫莹(1979-), 女, 教授, 博士, 硕士生导师, 从事专业: 工商管理。E-mail: yanying@nuc.edu.cn。

得益于以人工智能、大数据、云计算、物联网等新一代信息通信技术为代表的数字技术广泛应用于社会生产的各个方面,我国展现出前所未有的经济实力和态势,但在经济总量不断飞速发展的同时,以往粗犷的经济增长方式对经济整体以及社会活动产生的不良影响也愈发凸显,根源都在于传统经济增长方式的“包容性”不强。“包容性增长”是旨在追求社会和经济协调发展、机会平等和可持续发展的增长模式。数字经济的本质是技术经济范式的转换,与各行业产业深度融合的同时不断引导生产方式发生变革,涉及人的行为模式和各个主体间的社会关系^[1],促进了经济社会发展形态和运行方式的全面变革。为提高经济包容性增长,迫切需要发挥新一代技术经济范式的支持作用,把包容性增长和社会技术系统各要素有机结合起来。

现有关于包容性增长的衡量方法因聚焦点不同导致采用的维度和指标存在一定差异,如有学者通过就业状况、生产率、个人能力提升以及社会保障体系测量包容性增长^[2];也有学者从收入差距或收入增长的视角对其进行衡量,通过建立增长关联曲线来直观描绘出经济增长中的不平等现象^[3];或从经济持续增长、机会公平和共同富裕三个维度构建指标体系评估地区包容性增长水平^[4-5]。关于数字化赋能经济包容性增长则主要聚焦于技术、资源、基础设施建设等方面:数字化能够加速重大技术革新和产品创新,不仅能促进产业智能化升级^[6],互联网连接和数字服务还有助于增加货物和服务的进出口贸易^[7],带动周边地区经济共同发展^[8];数据要素的流通还使以往难以企及的资源变得可触及^[9],不仅有助于提高社会民众的数据信息素养,消弭数字思维鸿沟,还有助于偏远地区和弱势群体突破资源限制^[10],为低收入阶层提供数字红利^[11];数字技术的深度运用也显著增强了政府治理能力,提高了行政运作的效率与精准度^[12],不仅推动了市政公用设施的物联网应用与智能化改造^[13],还加速了医院、养老院等公共服务机构的数字化转型进程,拓宽基本公共服务资源的覆盖范围。此外,还有学者结合组态视角^[14-16],基于数字生态系统、创新生态系统和“技术—组织—环境—一进程”等框架讨论制度、组织、环境等要素通过协同作用对社会效益产生的深远影响。

然而,目前鲜有文献考虑新发展格局下数字要素对包容性增长测度的影响,以及结合技术经济范式转换研究数字经济内部要素的协同联动对包容性增长的影响。首先,数字经济正日益成为众多城市转型升

级的新引擎,将数字核心要素纳入包容性增长水平的测度体系中显得尤为重要;其次,既有研究多关注数字经济要素与包容性增长间的净效应,而数字经济非简单系统,其连接性和开放性等特性有助于多方主体共同发展,若忽略其内部多种要素的联动效应,难以为我国数字经济驱动包容性增长的协同作用提供建设性意见;此外,数字经济兼具经济属性与技术属性,只强调其中某一方面无法全面理解数字经济与经济发展的关系,应结合“技术—经济”范式探讨其对包容性增长的影响。鉴于此,本文可能的边际贡献在于以下几点:1)在现有包容性增长衡量体系中加入地区数字化程度方面的测度,以更好地反映经济增长的包容性水平;2)依托“技术—经济”分析范式,探究单个要素是否是提高经济包容性增长的必要条件,进一步采用组态思维拓宽提升路径分析视野,挖掘相关因素间联动组合的影响;3)根据路径组态尝试厘清数字经济要素对包容性增长的多元路径效应及作用机理,为各地区充分利用数字经济促进经济包容性增长提供理论指导。

1 理论基础与研究框架

1.1 新一代技术经济范式内涵与构成

技术经济范式最初由弗里曼和卢桑提出以解释技术变革与经济变革之间的关系。数字化赋能的本质是数字化技术经济范式变革对产业体系结构变化的作用过程,即以智能化、数字化、信息化为特征的新一轮工业革命与社会要素(包括技术、人口、制度和市场等)互动构成社会技术系统,使数字技术在满足当前人们价值需求的同时调整经济结构,完成社会形态重塑^[17-18]。杨青峰和李晓华^[19]共同梳理了数字经济的技术经济范式结构与内在逻辑,构建了数字经济有关技术、设施、资本、制度和市场等因素在内的技术经济范式结构框架,如图 1 所示。

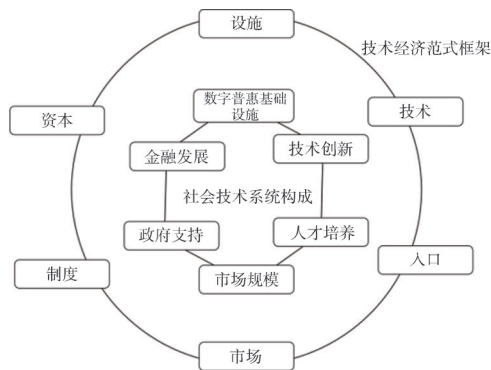


图 1 技术经济范式框架及社会技术系统构成

其中,技术要素反映数字技术发展下各城市通过创新驱动科技研发成果转化的能力;设施要素反映移动终端、网络通信基础建设和数据高科技等数字普惠基础设施建设水平^[20];资本要素主要反映当地金融发展水平;人口要素反映当地基础教育和数字素养等人才培养水平^[21];制度要素反映各地方政府实施相关制度和资源分配的支持效力;市场要素反映数字规模效应下各地区的市场规模。

1.2 数字经济要素驱动包容性增长的路径分析

1.2.1 设施维度

根据中国信息通信研究院发布的白皮书文件,黄益平、黄卓将建设我国数字普惠所需的基础设施划分为:以智能手机为代表的移动终端设施;以互联网基础建设和移动信号覆盖技术为代表的网络通信设施;以大数据、区块链、云服务为主流代表的数据高科技设施^[22]。数字普惠基础设施建设不仅能够催生数据这一新兴生产要素,完善和拓展资本、劳动力等传统生产要素的资源配置方式^[23],还能加快各种生产要素的跨地区优化整合,有利于市场内企业使其摆脱地理距离的约束,降低市场主体经营成本,提高地区包容性增长水平。

1.2.2 市场维度

数字经济的发展改变了商业格局和商业服务模式,刺激实体经济发展的同时开拓虚拟经济市场。市场规模扩大意味产生更多消费需求和就业机会,有助于吸引人才、资本等发展要素集聚^[24],且数字生产要素的快速流动,市场数字化、智能化建设有助于降低社会交易成本,放宽居民预算约束,拉动消费支出,拉动经济内循环,还能通过引导市场需求缺口促进当地消费结构转型升级,提升包容性增长水平。

1.2.3 资本维度

在面向数字经济发展的包容性增长过程中,资本与数字技术的融合是发挥金融要素乘数效应的方式。资本要素借助数据资源的共享性特征,缓解时间和空间对金融服务覆盖面、可得性和便利性的束缚,实现网络和经济的外部性。同时,数字技术的运用还能优化金融体系的资源配置功能,加速资源的募集与流通,带动资本积累和创新投入,为市场内经营主体提供多样化融资渠道^[25],并通过引导资金走向推动经济结构转型和实体经济发展。

1.2.4 人口维度

培养复合型、专业化人才队伍是推动地区包容性经济增长的核心驱动力。一方面,培养或吸引网

络安全技术、新一代多媒体通讯工具研发等领域的技术型人才,形成科技人才集聚加速知识溢出,是形成高科技人才知识网络和高水平科技人才高地的重要保障;另一方面,高素质人力资本是数字经济时代下经济包容性增长的智力保障,包容性经济增长建设需要依靠高水平数字人才队伍作用的发挥,以推进城市数字服务体系的建设^[26]。

1.2.5 制度维度

地区政府面向数字经济发展下的包容性增长政策实施,不仅是“对数字进行管理”,还是“利用数字进行的管理”,后者以数字化政府建设作为社会治理变革的新动力,即地区包容性经济增长须由政府牵头和领导。政府支持作为政府制度安排的有效体现,通过公共事务管理及市场监管等途径创造公共价值、增进公众利益,对数字要素和技术的高效管理决策生成、科学化和公共服务高效化产生直接影响,可引导地区经济平稳发展。

1.2.6 技术维度

技术创新是数字经济发展中包容性经济增长提升的技术基础。一方面,数字经济的发展推动区域内产业协同合作和资源共享,以数据为核心生产要素的地区主体表现出强有力的创新驱动动力,有助于活跃地区创业行为^[23];另一方面,数字技术创新本身带来部分新兴产业的出现与成长,开辟的新市场、新产业、新经济和新模式为社会提供更多的就业岗位和收入机会,实现价值创造促进包容性增长。

基于以上分析,基于技术经济范式分析框架,笔者选取数字普惠基础设施、技术创新、人才培养、市场规模、政府支持和金融发展6个前因条件,构建数字经济要素驱动包容性增长的路径模型,如图2所示。同时,考虑变量之间的因果关系并非总是对称的,即某个前因条件可能导致高包容性经济增长结果,但同样的条件或条件的否定却不一定导致高包容性经济增长结果的否定,通过模糊集定性比较分析方法(Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA)软件中的特定功能设置高包容性经济结果的否定,将结果变量分为高包容性增长水平和非高包容性增长水平。

2 研究方法与数据来源

2.1 模糊集定性比较分析方法

本文采用fsQCA来探索技术经济范式框架下各数字要素的“协同效应”与“互动关系”如何影响经济

包容性增长。

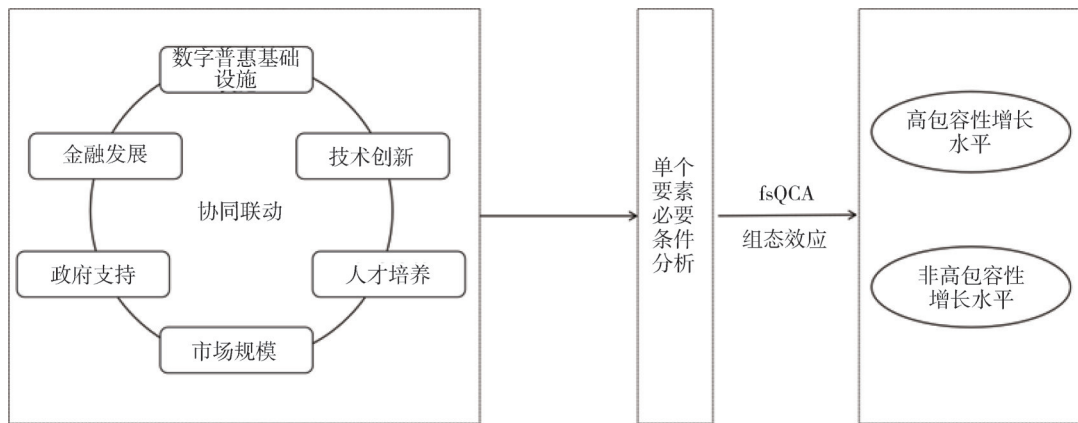


图 2 包容性增长发展路径理论模型

其主要原因如下：其一，技术经济范式下，各数字要素间具有复杂交互或等效替代等特性，fsQCA 基于组态视角和定性比较分析的整体视角，聚焦于条件组态与结果间的因果复杂性现象，是分析各要素联动对经济包容性增长影响的理想方法。其二，此方法可以定位等效路径覆盖的典型案列，有助于深入探究各城市包容性增长的条件组合差异及原因，便于观察和分析各城市案列多要素协同作用背后的逻辑机理^[27]。其三，本研究中所采用的数字普惠基础设施建设、市场规模、金融发展、人才培养、政府支持和技术创新等前因变量是连续变化的，不能视为简单的二分类条件，因此更适合采用能够处理集合部分隶属问题的 fsQCA 进行研究^[28]。

2.2 案例样本和数据来源

出于数据的可获得性和可比性，本文以我国地级市数据作为分析样本，整理 2013 年—2023 年相关年鉴，采用线性插值法补全部分年份缺失的少数数据，对连续变量进行双边 1% 缩尾处理以避免极端值的影响，剔除相关指标不全或异常的样本，考虑时效性保留 2022 年 286 个地级市样本进行研究。选取的指标体系涵盖数字经济与经济包容性增长的各个方面，具有较高的完善程度。数据来源包括：《中国科技统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《中国城市统计年鉴》和中国地级市数字普惠金融指数等。

2.3 变量测量和校准

2.3.1 结果变量

包容性增长水平(Score)。借鉴王意伟^[20]的研

究，目前中国已进入数字经济高速发展阶段，在以往从经济可持续发展、机会均等和成果共享三方面衡量经济包容性增长水平的基础上，纳入数字化要素，从四个层面构建经济包容性增长综合评价体系，并通过熵权法来确定指标权重并计算各城市经济包容性增长指数，具体的指标体系如表 1 所示。

2.3.2 条件变量

数字普惠基础设施建设(Index)。采用北京大学数字金融研究中心课题组与蚂蚁金服集团合作编制的“数字普惠金融指数”进行衡量^[29]。市场规模(Market Scale, MS)，地区市场规模是决定其规模经济的主要因素，采用社会消费品零售总额占地区生产总值的比重来衡量各城市市场规模^[30]。金融发展(Financial Development, FD)，采用城市地方金融机构贷款余额占地区生产总值的比重进行衡量^[31]。人才培养(Human Cultivation, HC)，采用地区人口相关学历水平与平均受教育年限相乘获得^[26]，为避免右偏性对结果进行对数处理。政府支持(Government Support, GS)，采用地区公共支出占地方生产总值的比重进行衡量。技术创新(Technological Innovation, TI)，反映地区创新活力，采用地区万人专利授权数进行衡量。

2.3.3 变量校准

为了保证原始测量的解释力度和理论意义，笔者将样本最初的数据转换为能够反映集合间隶属关系的集合数据。根据各变量在样本范围内的密度函数，采用直接校准法对变量进行校准，选择样本数据的上四分位数 75%、中位数 50% 和下四分位数 25%，作为完全隶属、交叉点和完全不隶属的校准锚点，并将校准后为 0.5 的值统一变换为 0.501，以避免案列在分析中被删除。变量校准锚

表1 经济包容性增长综合评价体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明
包容性增长水平综合评价体系	经济可持续发展	经济发展水平与结构	地区生产总值增长率 人均地区生产总值 第三产业比地区生产总值
		科技创新水平	R&D内部经费支出 申请专利数 科学技术支出 绿色覆盖率
		绿色与环境	液化石油气供气总量 人工煤气天然气供气总量 全社会用电量
	机会平等	教育机会	教育支出 普通小学学校数 平均万人普通中学在校学生数 平均万人普通高等学校专任教师数
		医疗机会	万人拥有医生人员数 万人医院卫生院床位数 万人医院卫生院数
		就业机会	城镇登记失业率 第二产业就业率 第三产业就业率
	成果共享	居民收支	城镇居民人均可支配收入 城镇居民人均消费支出 在岗职工平均工资
		社会保障	一般公共预算支出 失业保险参保人数 基本医疗保险参保人数 基本养老保险参保人数
		数字化基础建设	互联网宽带接入用户数 移动电话年末用户数 邮政业务收入
		数字化产业水平	交通运输仓储和邮政从业人员数 电信业务收入 信息传输计算机服务和软件从业人员数 科学研究和技术服务从业人员数

结果如表2所示。

表2 变量校准结果

变量分类	变量名称	符号	完全隶属	交叉点	完全不隶属
结果变量	包容性增长水平	Score	0.125 9	0.093 9	0.071 5
前因变量	数字普惠基础设施	Index	304.470 0	287.618 9	272.857 5
	市场规模	MS	0.421 2	0.353 0	0.292 0
	金融发展	FD	1.585 2	1.200 1	0.934 6
	人才培养	HC	0.907 8	0.760 4	0.640 9
	政府支持	GS	0.208 6	0.151 8	0.122 7
	技术创新	TI	9.295 8	8.329 7	7.417 6

3 结果分析

3.1 必要性分析

本研究首先分析单个数字要素是否是提高经济包容性增长的必要条件,单个前因变量必要性分析结果如表3所示。根据Ragin等^[32]对必要条件的判别准则,本文前因条件对高包容性增长的一致性均低于0.9的阈值要求,表明前因变量都不是引致经济高包容性增长的必要条件,在后续的真值表运算时应当全部保留。必要条件分析的结果表明了

数字经济要素影响经济包容性增长的复杂性,即提升经济包容性增长需要综合考虑数字普惠基础设施建设、市场规模、金融发展、人才培养、政府支持和技术创新之间相互协调、联同匹配的并发因果关系。

表3 单个前因变量必要性分析

前因条件	高包容性增长 (Score)		非高包容性增长 (~Score)	
	一致性	覆盖率	一致性	覆盖率
数字普惠(Index)	0.791 7	0.712 7	0.450 2	0.418 7
~数字普惠(~Index)	0.354 3	0.384 1	0.691 1	0.774 2
市场规模(MS)	0.642 8	0.629 7	0.449 4	0.454 8
~市场规模(~MS)	0.443 5	0.438 1	0.634 2	0.647 2
金融发展(FD)	0.650 0	0.645 5	0.438 9	0.450 3
~金融发展(~FD)	0.446 5	0.435 1	0.654 5	0.658 9
人才培养(HC)	0.681 4	0.670 7	0.417 2	0.424 3
~人才培养(~HC)	0.415 0	0.408 0	0.676 1	0.686 8
政府支持(GS)	0.383 9	0.391 3	0.657 1	0.691 9
~政府支持(~GS)	0.697 7	0.663 2	0.422 0	0.414 4
技术创新(TI)	0.814 5	0.807 7	0.307 3	0.314 8
~技术创新(~TI)	0.309 0	0.301 6	0.812 3	0.819 0

3.2 经济高包容性增长组态分析

本研究对产生经济高包容性增长的前因条件组

合人和充分性解释,根据 fsQCA 实证方法,因本文样本量 286 为大样本,需考虑更高的案例频数,经稳健性检验对比所得路径,设置一致性阈值为 0.8, PRI 阈值为 0.70,案例频数为 2。经 fsQCA3.0 标准化分析输出复杂解、中间解以及简约解,依照简约解与中间解进行核心—辅助条件分析,最终得到 3 条产生经济高包容性增长的组态路径如表 4 所示。

表 4 经济高包容性增长组态路径

前因条件	Score		
	组态 H1a	组态 H1b	组态 H2
<i>Index</i>	●	●	●
<i>MS</i>		⊗	●
<i>FD</i>	●		●
<i>HC</i>	●	●	
<i>GS</i>		⊗	⊗
<i>TI</i>	●	●	●
一致性	0.925 6	0.900 6	0.904 8
原始覆盖度	0.428 8	0.215 1	0.279 7
唯一覆盖度	0.111 7	0.055 2	0.042 7
总体一致性	0.911 6		
总体覆盖度	0.526 7		

注: ●或●表示该前因条件存在; ⊗或⊗表示该前因条件不存在; “空白”表示该条件存在与否对结果而言无关紧要; ●或⊗表示核心条件; ●或⊗表示边缘条件,下同。

引致经济高包容性增长水平的组态路径有 3 条,总体一致性达到 0.911 6,说明这 3 条路径均可看作引致经济高包容性增长的充分条件,也说明在满足这 4 条组态路径的案例中,有 91.16% 的城市包容性经济呈现较高的增长结果,总体覆盖率达到 0.526 7,说明这 3 条路径解释了 52.67% 的城市经济高包容性增长的原因。所有路径呈现核心条件联动为主,弥补前因条件不存在或前因存在条件为辅的特征,说明单一条件无法推动城市经济包容性增长的动力,只有相互之间的协同联动才能提升城市经济包容性增长水平。因此,进一步将上述路径按照各自核心条件存在共性特征提炼为两类驱动型路径,即“网络—人才—技术驱动”型(组态 H1a 和 H1b)和“市场—资金驱动”型(组态 H2),并结合案例地区实际情况阐释深层含义。

3.2.1 网络—人才—技术驱动型

在此类协同路径中基础设施、人力和技术为核心条件协同驱动高包容性增长水平结果的产生,故将其命名为“网络—人才—技术驱动型”路径,意味着当地区兼具完善的网络基础设施建设、较好的人才队伍建设和较高的技术创新水平时,三者起主导作用带动地区金融资本的发展(组态 H1a)或弥补市场及政府成分的不存在(组态 H1b)。西安是此协同路径下的典型案例。近年来,西安积极融入国家

“东数西算”工程,通过优化国家超算(西安)中心等核心算力基础设施的运营策略,新型数字基础设施建设能够放大数字普惠金融的“长尾效应”,优化金融资源配置提升经济增长质量,为经济包容性增长提供了有力支撑;其次,基础设施建设通过促进知识要素流动提升人力资本配置效率,数字化建设在打破市场的信息壁垒的同时,提供更多的就业信息,拓展劳动力就业渠道,还实现了从“人口红利”向“人才红利”的跨越式转变;同时,西安致力于构建创新平台,深化产学研合作,通过降低知识交流成本、拓宽创新主体范围和强化市场感知能力促进区域技术创新,孕育出一系列新兴业态与商业模式,为区域经济开辟了新的增长点,最终实现网络、人才与技术要素的深度融合,以协同运行促进经济包容性增长。

3.2.2 市场—资金驱动型

在此类协同路径中,市场和资本为核心条件存在,意味着当地区具有规模较大的市场潜力和充足的资金支持时,两者协同驱动高包容性增长结果的产生,故将其命名为“市场—资金驱动型”路径。成都是此协同路径下的典型案例。通过优化企业开办流程,实施“一址一证”同业准入承诺制等政策,营造公平竞争的市场环境,激发市场内在活力,加速市场内资本流动和产业发展。地区市场化水平越高、要素市场发展越完善,越有利于数字经济发展及数字产业化和产业数字化进程的推进。规模的扩大还加速了市场内的信息流动和资源匹配,为企业特别是小微企业和农村经济体提供了多样化的融资解决方案,有效缓解融资难、融资贵的问题,有助于推动企业进行产业升级和转型,促进小微企业和农村经济的健康发展,确保了经济发展成果惠及更广泛的社会群体。

3.3 经济非高包容性经济增长组态分析

引致经济非高包容性增长水平的组态路径有 5 条,如表 5 所示,总体一致性达到 0.855 0,说明这 5 条路径均可看作引致经济非高包容性增长的充分条件,也说明在满足这 5 条组态路径的案例中,有 85.50% 的城市包容性经济呈现非高增长水平,其总体覆盖率达到 0.698 3,说明这 5 条路径解释了 69.83% 的城市包容性经济非高增长水平的原因。

同样,将上述路径按照各自核心条件缺失共性特征提炼为两类抑制型路径,即政府干预下技术缺失抑制型(组态 NH1a—NH1c3)和市场—资金缺失抑制型(组态 NH2a—NH2b)。

表5 经济非高包容性经济增长组态路径

前因条件	~Score				
	组态 NH 1a	组态 NH 1b	组态 NH 1c	组态 NH 2a	组态 NH 2b
<i>Index</i>		⊗			⊗
<i>MS</i>			●	⊗	⊗
<i>FD</i>			⊗	⊗	⊗
<i>HC</i>	⊗				⊗
<i>GS</i>	●	●	●	⊗	●
<i>TI</i>	⊗	⊗	⊗	⊗	
一致性	0.882 3	0.872 3	0.843 6	0.873 4	0.899 1
原始覆盖度	0.433 1	0.517 1	0.174 0	0.203 2	0.106 0
唯一覆盖度	0.034 3	0.095 7	0.004 5	0.112 0	0.008 5
总体一致性			0.855 0		
总体覆盖度			0.698 3		

3.3.1 技术缺失抑制型

此类抑制路径表明,只要技术创新水平作为核心条件缺失,即使政府大力支持,仍无法实现经济高包容性增长,因此命名为“技术缺失抑制型”路径,且技术创新水平的不足往往伴随人力(组态 NH1a)、基础设施(组态 NH1b)和资金支持(组态 NH1c)等要素的缺失。试对其作出解释:首先,技术创新是推动经济增长的重要动力之一,技术创新水平不足意味着新产品、新服务的供给不足,难以满足市场需求,从而限制了经济增长的潜力,即便政府加大支持力度,如果技术创新水平没有显著提升,经济增长的供给推动效应也会减弱;其次,技术创新需要基于一定的基础设施以及大量的人力和资金资本来推动,如果基础设施落后或不足,就会导致数字技术的覆盖范围有限,无法充分渗透到各个地区和行业,限制了面向数字经济包容性增长的发展动力;如果融资渠道不畅,企业难以获得足够的资金支持,就会导致技术创新和市场拓展受限,进而影响了经济的增长速度和广度。因此,即使地区政府大力支持经济包容性增长相关决策的制定和落地,但基础设施不完善、融资渠道受限和技术创新水平低等方面的问题仍会限制数字背景下经济包容性的增长,此抑制路径下的典型案例是

通化和鹤岗等城市。

3.3.2 市场—资金缺失抑制型

此类抑制路径表明,在市场和资本作为核心条件缺失时,有限的市场规模和融资渠道可能还会引起其余因素作为边缘条件缺失(组态 NH2a),此情况下政府支持同样也无法实现经济高包容性增长(组态 NH2b),因此命名为“市场—资金缺失”抑制型路径。试解释其原因:首先,开拓互联网市场有助于激发市场活力,并通过降低市场交易成本缓解居民消费约束;其次,数字技术有助于提高金融服务的覆盖面和可利用性,充分的资金支持能为城市包容性经济的发展提供重要保障。因此,数字经济发展下市场规模和金融资本的缺失,说明城市实体经济和互联网市场活力均未被充分激发,导致城市居民消费能力较弱,不能较好地扩大内需拉动经济循环,从而限制城市包容性增长的发展,此抑制路径下的典型案例是三明和吕梁等城市。

3.4 稳健性检验

为了避免因为数据的偶然性而影响组态路径生成的差异,我们需要对上述结果分析进行稳健性检验,当前关于模糊集定性比较分析方法的稳健性检验可归纳为4种开展方式,包括新增其他条件、增删案例样本、提高一致性阈值以及提升PRI一致性,综合考虑采用提高一致性阈值以及PRI一致性两种方式。

3.4.1 调整一致性阈值

笔者将一致性阈值由0.8上调至0.85,其他处理方式保持不变,所得结果如表6所示。将所得组态路径与原来对比,对于经济高包容性增长水平的组态,前因变量与总体一致性仍高于0.9,随一致性阈值提高组态路径以及覆盖度没有实质性变化;对于引致城市非高经济包容性增长水平的组态,所得组态路径不随一致性阈值调整而发生实质性改变。

表6 调整一致性阈值稳健性检验结果

前因条件	Score			~Score				
	组态 1	组态 2	组态 3	组态 1	组态 2	组态 3	组态 4	组态 5
<i>Index</i>	●	●	●		⊗			⊗
<i>MS</i>			⊗			●	⊗	⊗
<i>FD</i>	●		●			⊗	⊗	⊗
<i>HC</i>	●	●		⊗				⊗
<i>GS</i>		⊗	⊗	●	●	●	⊗	●
<i>TI</i>	●	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	
一致性	0.925 6	0.900 6	0.904 8	0.882 3	0.872 3	0.843 6	0.873 4	0.899 1
原始覆盖度	0.428 8	0.215 1	0.279 7	0.433 1	0.517 1	0.174 0	0.203 2	0.106 0
唯一覆盖度	0.111 7	0.055 2	0.042 7	0.034 3	0.095 7	0.004 5	0.112 0	0.008 5
总体一致性		0.911 6				0.947 6		
总体覆盖度		0.526 7				0.736 0		

3.4.2 调整 PRI 阈值

笔者将 PRI 阈值从 0.70 调到 0.75, 所得结果如表 7 示。高包容性经济增长路径总体解的一致性指数和覆盖率分别微调到 0.914 9 和 0.471 5; 非高包容性经济增长路径总体解的一致性指数和覆盖率分别微调到 0.871 3 和 0.652 9, 所得路径组数为原路径子集, 虽有变化但不足以支撑富有其他意义且截然不同的实质性解释^[25], 至此完成对以上条件组态结果的稳健性检验。

表 7 调整 PRI 阈值稳健性检验结果

前因条件	Score		~Score		
	组态 1	组态 2	组态 1	组态 2	组态 3
<i>Index</i>	●	●		⊗	
<i>MS</i>		●			⊗
<i>FD</i>	●	●			⊗
<i>HC</i>	●		⊗		⊗
<i>GS</i>		⊗	●	●	
<i>TI</i>	●	●	⊗	⊗	⊗
一致性	0.925 6	0.904 8	0.882 3	0.872 3	0.923 5
原始覆盖度	0.428 8	0.279 7	0.433 1	0.517 1	0.295 0
唯一覆盖度	0.185 3	0.036 2	0.036 3	0.132 1	0.087 7
总体一致性	0.914 9		0.871 3		
总体覆盖度	0.471 5		0.652 9		

4 结论与启示

4.1 研究结论

本文以 2022 年中国 286 个地级市为研究对象, 采用模糊集定性比较分析方法, 基于技术经济范式对影响经济包容性增长的 6 个数字经济要素进行探究, 揭示了数字普惠基础设施建设、市场规模、政府支持、人才培养、技术创新和金融发展对取得经济高包容性增长结果的多重并发因果关系和复杂影响机制, 得到以下结论:

首先, 在新一轮技术经济变革背景下, 城市经济包容性增长路径具有“多重因果复杂性”的特点。单个数字要素均不是产生经济高包容性增长、非高包容性增长的必要条件, 独立前因条件不足以解释包容性增长, 需要特定条件协同促进才能实现。

其次, 共有两类产生高包容性经济增长的协同路径。第一类为“网络—人才—技术驱动型”, 城市通过完善数字基础设施建设、培养高素质人才和发展技术创新水平三要素主导城市高包容性增长结果的产生; 第二类为“市场—资金驱动”驱动型路径, 当城市具有巨大的市场规模和充足的资金支持时, 可协同驱动高包容性增长水平结果的产生。这两类组态为不同资源禀赋的城市在谋求经济包容

性增长目标提供了发展模板。

最后, 非高包容性经济增长的形成机制主要分为两类路径, 分别为“技术缺失”和“市场—资金缺失”抑制型组态路径。通过横向对比分析组态路径, 发现抑制性路径主要呈现技术创新要素缺失的特点, 这表明技术创新条件的缺失易抑制城市经济包容性增长。以上结论经稳健性检验后依然成立。

4.2 启示建议

4.2.1 重视技术经济范式各要素的深度融合

各地区政府和社会各界应以数字经济发展为基础, 秉持系统观念和全局视角, 共同加强基础设施建设、完善市场体系、拓宽融资渠道和提升技术创新水平, 推动设施、资本、人口、制度、市场与技术不断交互协同, 挖掘并展现数字经济在经济与技术层面的双重优势。

4.2.2 充分发挥数字普惠基础设施建设、人才培养和技术创新协同赋能优势

提升基础设施的包容性, 合理规划数字普惠基础设施建设的关键节点和骨干网络, 确保基础设施建设能够惠及所有社会群体, 把握内部城乡劳动力保障和外部人才引进之间的平衡, 形成高端人才引领、中端人才支撑、低端人才保障的人才结构; 建立健全科技成果转化机制, 加强知识产权保护和运用, 释放市场主体的创新活力, 促进经济包容性增长。

4.2.3 优化投资融资模式并挖掘市场潜力

政府部门要着力优化投资融资模式与市场潜力的挖掘应着力构建和完善当地资本、人口和市场要素的规划和组织, 确保资金更多地流向支持包容性增长的领域, 如教育、医疗、社会保障等公共服务领域, 以及中小企业、科技创新、绿色经济等具有发展潜力的领域。同时, 对内精准把握城市发展的市场需求, 通过完善消费环境、提升消费品质等方式, 激发居民消费潜力, 促进内需增长, 对外充分利用城市的特色资源开发具有地方特色的产品和服务, 提升城市吸引力拉动外需。

4.2.4 将技术创新能力置于重要战略位置

在大力推动包容性经济建设的过程中, 地区政府要着力通过综合施策、精准发力, 力求在技术创新领域取得突破性进展, 为经济社会的全面协调可持续发展注入强大动力, 避免因创新能力不足而可能导致的资金浪费、基础设施建设不足等不利局面。

参考文献

- [1] 黄宗远, 王凤阳, 阳太林. 数字化赋能传统制造业发展的机制与效应分析[J]. 改革, 2023(6): 40-53.
- [2] ALI I, SON H H. Measuring inclusive growth [J]. Asian development review, 2007, 24(1): 11-31.
- [3] 黎蕾, 边恕. 经济增长、收入分配与贫困: 包容性增长的识别与分解[J]. 经济研究, 2021, 56(2): 54-70.
- [4] 赵川, 程广斌, 李祎. 中国城市包容性增长: 空间集聚、区域差异及收敛特征[J]. 软科学, 2024, 38(1): 31-36.
- [5] 林万龙, 米晶. 县域包容性增长测度及其对乡村振兴的启示[J]. 自然资源学报, 2023, 38(8): 2117-2134.
- [6] 邓荣荣, 吴云峰. 有福同享: 城市数字基础设施建设与经济包容性增长[J]. 上海财经大学学报, 2023, 25(1): 3-18.
- [7] HERMAN P R, OLIVER S. Trade, policy, and economic development in the digital economy [J]. Journal of Development Economics, 2023(164): 103135.
- [8] 鲁玉秀, 方行明, 张安全. 数字经济、空间溢出与城市经济高质量发展[J]. 经济经纬, 2021, 38(6): 21-31.
- [9] 蔡丹丹, 于凤霞. 分享经济重构社会关系[J]. 电子政务, 2016(11): 12-18.
- [10] 杨晓, 刘益志, 郭玉. 数字经济对我国就业结构的影响: 基于机理与实证分析[J]. 软科学, 2020, 34(10): 25-29.
- [11] QIU L, ZHONG S, SUN B. Blessing or curse? The effect of broadband internet on China's inter-city income inequality [J]. Economic Analysis and Policy, 2021(72): 626-650.
- [12] 张会平. 面向公共价值创造的城市公共数据治理创新[J]. 行政论坛, 2020, 26(1): 130-136.
- [13] 钞小静, 薛志欣. 新型信息基础设施对中国经济韧性的影响: 来自中国城市的经验证据[J]. 经济学动态, 2023(8): 44-62.
- [14] 张吉昌, 龙静, 王泽民. 制度组态视角下数字生态激发创业活跃度的多元路径: 基于NCA与fsQCA的研究[J]. 研究与发展管理, 2024, 36(2): 113-124.
- [15] 陈旭升, 汪鹏飞, 张旭东. 数智赋能区域传统工业企业创新路径研究: 基于TOEP理论框架[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(2): 68-78.
- [16] 李晓娣, 饶美仙, 原媛. 数智情境下如何提升区域创新生态系统能级?[J]. 科学学研究, 2024, 42(9): 1988-1999.
- [17] 黄群慧, 贺俊. “第三次工业革命”与中国经济发展战略调整: 技术经济范式转变的视角[J]. 中国工业经济, 2013(1): 5-18.
- [18] MANSELL R. Adjusting to the digital: Societal outcomes and consequences [J]. Research Policy, 2021, 50(9): 104296.
- [19] 杨青峰, 李晓华. 数字经济的技术经济范式结构、制约因素及发展策略[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2021, 48(1): 126-136.
- [20] 王意伟. 长三角城市群包容性增长的统计测度及其影响因素研究[D]. 杭州: 浙江财经大学, 2023.
- [21] 夏明, 周文泳, 谢智敏. 城市数字经济高质量发展协同路径研究: 基于技术经济范式的定性比较分析[J]. 科研管理, 2023, 44(3): 65-74.
- [22] 黄益平, 黄卓. 中国的数字金融发展: 现在与未来[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(4): 1489-1502.
- [23] 龙海明, 王雪雯, 陈一心. 数字普惠金融对包容性增长的影响: 机制分析与实证检验[J]. 财经理论与实践, 2022, 43(6): 2-9.
- [24] TRANOS E, KITSOS T, ORTEGA-ARGILÉS R. Digital economy in the UK: Regional productivity effects of early adoption [J]. Regional Studies, 2020(55): 1924-1938.
- [25] 郭晓剑, 林涵莎. 数字经济视角下我国共同富裕水平及提升路径: 基于NCA和fsQCA的组态分析[J]. 工业技术经济, 2023, 42(12): 146-155.
- [26] 许薛璐, 王文. 数字基础设施能否推动包容性增长?: 基于个体人力资本积累视角[J]. 软科学, 2022, 36(11): 9-14.
- [27] HERNÁNDEZ-PERLINES F, MORENO-GARCÍA J, YAÑEZ-ARAQUE B. The mediating role of competitive strategy in international entrepreneurial orientation [J]. Journal of Business Research, 2016(69): 5383-5389.
- [28] VERWEIJ S, NOY C. Book reviews [J]. International Journal of Social Research Methodology, 2013(16): 165-169.
- [29] 郭峰, 王靖一, 王芳, 等. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4): 1401-1418.
- [30] 汤吉军, 史锐, 陈俊龙. 新基建与产业链供应链现代化耦合协调度测度、时空分布及影响因素研究[J]. 经济问题探索, 2024(5): 57-70.
- [31] 傅利福, 厉佳妮, 方霞, 等. 数字普惠金融促进包容性增长的机理及有效性检验[J]. 统计研究, 2021, 38(10): 62-75.
- [32] CHARLES C R. The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies [M]. Oakland: University of California Press, 2014.