

众创空间运营绩效影响因素的协同作用研究

卫 武 徐和衍 石永东

摘 要 在大众创业、万众创新的背景下,众创空间已成为社会创新基地。绩效水平不仅反映了创新主体健康水平和发展潜力,也揭示了创新领域的发展趋势。作为践行创新发展平台主体,众创空间的绩效水平受到外部环境、内部治理等因素的共同影响。地方政府依靠政策的制度保障优势,着重发力于有效核心变量,能够提高政策成本效率,形成强有力的行业指导能力,拓展众创空间发展潜力。充沛的地方资源利于锚定发展基础优势,促进核心要素的全面发展和协调配合,提升众创空间的生存韧性。在保障众创空间基础发展因素的需求下,强健的技术支持也能够有效提高众创空间健康水平。区域间的统筹合作能够提高资源利用效率,弥合地域差异的运营绩效问题。

关键词 众创空间;运营绩效;组态分析;模糊集定性比较分析方法

中图分类号 F279.2 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2023)04-0142-11

基金项目 国家社会科学基金重点项目(18AGL006);澳门科技大学研究基金资助项目(FRG-22-059-MSB)

自改革开放以来,中国经济高速发展,产业结构不断优化,走出了中国式现代化道路。2008年世界经济危机后,中国经济发展态势逐渐平缓,逐渐进入“新常态”,中国经济发展关注的重点从要素和投资转移到创新上来,创新成为整个社会发展的新主题。在2014年夏季的达沃斯论坛上,李克强总理提出了创新的重要性,提出“大众创业、万众创新”,并在次年3月的政府工作报告中再次强调双创的战略性意义,为推动众创空间的发展制定一系列相关政策,从政府层面推动创新创业的发展。

众创空间本身而言是依靠服务中小型创业团队以及个人,最后实现利益最大化的企业,尽管大多众创空间依靠资本、科研院所、上市公司、政府政策而创建,但是其最终目的都是获得收益。然而在产业规模迅速扩大的背景下,众创空间的迅速扩张也带来了不少问题,同质化的情况越发严重^[1](P19-25)。众创空间的运营绩效也出现了一系列的问题,将提供创业场地作为主要经营项目,仅将房租收入作为其主要的营业收入,忽略众创空间服务价值^[2](P74-92);过度依赖政策的扶持,将政府补贴作为主要的运营资金,无法通过自身运营实现盈利^[3](P21-31)。

基于上述提到的问题,结合前人的研究理论和成果,本文将讨论以下几个问题:一是如何评价众创空间的运营绩效;二是众创空间运营绩效有哪些影响因素;三是不同地区之间影响因素有哪些区别。本文以既有研究为基础,结合官方发布的数据,选取众创空间的相关指标为条件变量和结果变量,运用模糊集定性比较分析的方法,研究众创空间运营绩效影响因素的协同作用,努力为推动完善不同地区众创空间以及促进众创空间进一步的稳定发展提供参考。

一、理论回顾与模型构建

本部分将对众创空间绩效及其影响因素的研究进行回顾与归纳,从资源基础理论和组态理论出发,

分别阐述本文研究模型的理论机制。

(一) 文献回顾

关于众创空间运营绩效和影响因素的相关研究,归纳先前学者的研究成果,可以分为三类,分别是服务视角、政策视角和组态视角的研究。

部分学者从众创空间在创新创业中扮演的服务角色、拥有的服务能力等视角切入,研究相关影响因素对众创空间运营发展的作用。笔者通过对武汉生物技术创新研究院和车库咖啡(武汉)的案例对比分析,讨论并展示了众创空间在初创企业成长的各个阶段中所扮演的不同角色,肯定众创空间对初创企业的积极影响,同时建议组建服务网络,促进服务相互融合^[4](P1720-1728);基于服务能力的视角,李燕萍、秦书凝等人从创业需求—资源分析视角出发,认为众创空间平台组织管理者的创业服务能力结构包含文化塑造、生态互动、思维革新、经验迁移和资源嵌入五个维度,分别在众创空间的运营过程中,对文化塑造、生态互动、思维革新、经验迁移的调节作用下对实施资源嵌入的影响进行了探究;陈奇、郑玉华等借鉴能力成熟度模型,通过使用灰色关联度分析法,从发展服务能力、创业服务能力以及服务管理三个角度系统性地建立了众创空间服务能力成熟度评价体系与模型,对众创空间服务能力成熟度进行了综合评价^[5](P97-102)。

众创空间的运营发展离不开政策的指导和扶持,温美荣、马若熙等运用关键绩效指标(KPI)方法结合绩效评论的不同维度,构建了众创空间绩效考核评价过程中公共政策评估的关键绩效指标体系,帮助政策执行和制定更加高效和精准^[6](P93-99);基于政策工具的视角,臧维、李甜甜等通过使用文本挖掘的方法,结合PMC指数模型对北京市的众创空间政策进行分析研究,探究政府政策的扶持力度,认为应当加强对众创空间管理人员的激励措施和更加突出政策采购的能力^[7](P56-61);同样从政策工具的视角,徐示波将众创空间的政策划分为四种类型:自由放任型、部分参与型、策略引导型和政府主导型,揭示了政策使用时的时间和空间分布规律,并且提出应当统筹协调各项政策的连贯性以及加大使用市场化政策的建议^[8](P29-39);高涓等通过采用改进的EBM-DEA三阶段模型,结合地方政府对于众创空间运营发展的财政政策,检验政策工具在实际环境中的应用效果,认为应当减少财政资金对众创空间绩效的影响,加强资源聚集、政府指导能力和众创空间运营能力的培养才能促进绩效的提升^[9](P75-82)。

从组态视角研究众创空间的运营发展,优势在于其能够分析条件变量间的复杂因果关系。崔世娟、陈丽敏等运用定性比较分析方法(QCA),从网络规模、网络中心性、关系强度、关系质量四个维度对众创空间的运营绩效和孵化企业的绩效进行研究,认为不同的网络特征有助于众创空间提高互补性^[10](P165-166);黄钟仪、赵骅等从整体组态的视角对众创空间创新产出进行研究,选取政府补贴、经济服务、社会服务、能力服务、知识产权保护力度和区域众创空间规模6个维度对众创空间的创新产出进行探索,指出了政府补贴和孵化服务之间的替代关系^[3](P21-31);杜宝贵、王欣基于组态的视角对众创空间创新发展的影响因素进行探索,将影响创新发展的因素分为内部和外部两个层次,从人才、资金、行为、经济、政策、技术和市场七个维度,应用定性比较分析方法进一步研究,发现了促进创新的五条路径和四种类型^[11](P9-16)。

不论是从服务视角、政策视角,还是组态视角,都体现了学者们对于众创空间运营发展和绩效评价研究的关注。通过归纳已有研究可以发现,关于众创空间绩效的研究大多集中在创新绩效和孵化绩效层面,对于众创空间运营绩效的研究相对较少,因此本文研究集中在众创空间运营绩效的影响因素上,努力扩充关于众创空间运营绩效的研究。

(二) 资源基础理论与组态理论

资源基础理论是管理学领域最为经典的理论之一,它提出假设“企业本身具有多种资源,有的资源是有形的,有的资源是无形的,企业所拥有的资源可以转化为企业独有的能力;企业之间资源是难以复制且无法流动的;所拥有的独特资源和能力是企业获得竞争优势的来源”^[12](P656-665)。资源基础理论

一直研究的核心问题是:企业之间为什么经营发展状况不同、绩效为什么会存在差异和如何获得竞争优势。关于资源基础理论的研究,大部分集中在资源和能力上,将企业视为资源和能力的复合体,通过独特的资源获得企业之间的竞争优势。众创空间作为服务创业者的平台,其本身所具有的资源能够帮助入驻的企业和团队快速成长,降低创业失败的几率,众创空间本身通过提供这种有形和无形的资源来获取其应有的价值。同时,在经济迅速发展的大环境下,企业外部的资源同样能够对提高企业的竞争能力提供助力,关键在于企业的经营管理者对于可用外部资源的敏感性以及整合、配置外部资源的能力。众创空间运营者需要利用好内部和外部资源,发挥资源的潜在价值,有效提高其运营绩效水平。

在实践的过程中,出现的问题和现象大多是复杂的、动态的,通过静态视角下的组态理论,可以分析出不同要素组成的组态结果,从而分析出多条等效路径。组态理论不是“单一因素论”,而是以整体的角度去分析事物。富尔纳里(Furnari)等认为组态理论将研究聚焦在多要素之间相互作用和关联上,研究结果是由多要素共同产生的^[13](P13-27)。杜运周和贾良定认为通过组态视角能够整体性地看待社会现象,基于因果复杂性,考虑条件之间相互依赖、相互作用共同组合成多个导致结果发生的并发原因和等效路径^[14](P155-167)。探究复杂因果关系的组态理论为本文的研究提供了坚实的理论基础。众创空间的运营本身就是一个动态的过程,根据外部环境的变化以及本身资源和能力的变化动态地进行策略调整、资源分配,所以对于众创空间运营绩效影响因素的研究应该在动态的背景下去进行,将管理培训人员、硬件基础设施、日常经营行为、技术支持、投融资支持等一切有关运营绩效的因素整体考虑,探寻产生结果的多条等效路径。

基于上述分析,本研究整合众创空间运营绩效的内部和外部影响因素进行研究以期实现众创空间竞争力的提高。本文构建了图1所示的内外部层面下的多维度众创空间运营绩效驱动模型。

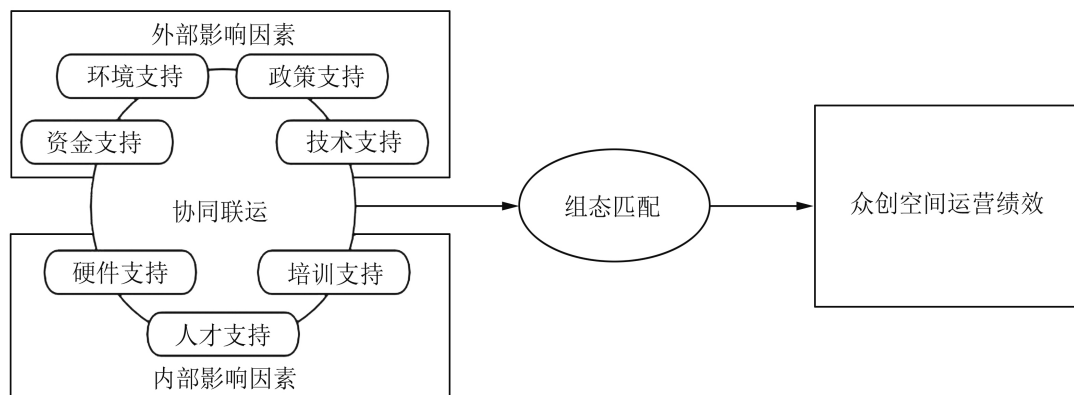


图1 运营绩效驱动模型

二、研究设计

为了研究影响众创空间运营绩效的内外部因素,尝试构建一个基于小样本的数字模型,本节将阐述研究方法的选择、研究模型变量选择、研究数据来源和数据校准。

(一) 方法选择

定性比较分析方法最早是由美国社会学家拉金(Ragin)于1987年提出的,其逻辑来源为基于集合理论和布尔运算方法论,研究多因素的组态问题^[15](P10-30)。定性比较分析方法应用较为广泛的三种类型分别是:清晰集(csQCA)、模糊集(fsQCA)和多值集(mvQCA)。本文研究选取fsQCA研究方法,因其能够对分析的条件变量进行0-1之间的数值校准,得出案例在特定条件和结果变量上的隶属程度,“1”表示完全隶属,“0”表示完全不隶属,中间数值表示部分隶属。

本文采用模糊集定性比较分析方法的主要原因如下:首先,区别于线性回归方法单因素净效应的研究,模糊集定性比较分析方法能够研究三个条件因素以上的组态效应;其次,由于本文的研究案例数量只有31个,属于中小规模样本,符合研究方法的适用条件;最后,相较于多值集方法和清晰集方法,模糊集(fsQCA)方法能够使每个数据都能获得一个0-1之间的数值,保证了变量划分过程中的精确程度,通过这种小区间的赋值形式,可以更加直观地观察单个变量内部的数据变化,从技术层面保障本文的研究。

(二) 变量选取

《国务院办公厅关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》提出通过市场化机制、专业化服务和资本化途径,有效集成创业服务资源,提供全链条增值服务,还提出要实现众创空间配套支持全程化、创新服务个性化、创业辅导专业化。上述文件从多个角度强调了众创空间服务的重要性,并要求众创空间不断进行服务的创新,从而提高创新创业的效率。刘彦平和钮康将服务性收入和投资收入作为衡量众创空间绩效的考量指标,分析了地区众创空间要素对众创空间绩效的影响^[16](P107-114);崔世娟等在衡量网络特征与众创关系的研究中,总结众创空间的绩效由运营绩效和在孵企业的孵化绩效组成,运营绩效的测量指标为众创空间年度的服务和投资收入占总收入的比重^[10](P167-172)。因此,关于如何衡量宏观层面下不同地区众创空间运营绩效,由于众创空间是创新服务平台,收入的来源主要由服务和投资两部分构成,众创空间在提供创新创业服务的同时追求的是获得更多的收益。结合以往学者对众创空间运营绩效的量化指标,本文将“众创空间除去财政支持的年度收入”作为结果变量。

综合考虑不同学者关于众创空间运营绩效影响因素的研究,本文结合资源基础理论和组态理论构建的研究模型,兼顾内部和外部两个层面的考量,选取7个条件变量进行分析。其中,以“提供工位的数量”代表“硬件支持”的原因是,创业者在创业初期由于创业资金有限,又存在需要固定办公地点的需求,众创空间的工位租赁对于创业者而言,无疑是最优的选择。这一方面为创业者提供基础的服务,降低创业的成本,另一方面,这也是众创空间发展初期最重要的收入来源。在《中国火炬统计年鉴》中,该指标位列众创空间提供服务的第一列且单独统计,足见提供工位对于创业者的重要性;同时,工位数量也被学者选择作为硬件条件的变量指标^[17](P118-130),因此,以该指标代表“硬件支持”具备充分的现实依据。以“服务人员和创业导师的数量”代表“人才支持”的原因是,众创空间作为创新服务平台,内部的服务人员以及创业导师有着专业的创业知识以及创业经验,他们通过较为前沿的创业理念和完备的知识体系,引领创业者顺利渡过创业最困难的时期,是众创空间及常驻企业重要的组成部分,因此,该指标能够代表“人才支持”的重要程度。以“举办创新创业活动和培训活动总次数”代表“培训支持”的原因是,众创空间主要活动的目的都是为了促进创新创业的发展,活动主题也都是围绕“创新创业”,比如开展培训、举办创业竞赛、信息咨询、整合资源、创业导师开课等。以“获得投融资的团队及企业数量”代表“资金支持”的原因是,获得投融资是创业成功的关键一环,由于创新主体涉及的行业面广泛,而社会整体资源是固定的,众创空间能够帮助更多的创业团队和创业项目获取创业资金,说明众创空间在“资金支持”服务方面发挥了巨大作用,同时也能一定程度说明该地区金融市场较为活跃,金融体系更为完善。以“众创空间享受财政资金支持额”代表“政策支持”的原因是,政府对于众创空间以及初创企业都有相关的政策支持,为了减轻众创空间前期运营的压力,为创业者提供更加优质的服务,政府会对众创空间进行财政方面的支持,同时,众创空间的服务人员也会给创业者进行政策的普及和宣讲,该指标的高低能够体现出一个地区对空间的扶持程度,更高的财政资金支持能有效减轻众创空间的运营压力,影响空间的实际运营。以“获得技术支撑服务的企业和团队总数”代表“技术支持”的原因是,众创空间能够作为技术提供者和技术需求者的聚合平台,提高社会闲置资源的利用率,帮助有需求的创业者匹配到相关的技术支持,因此“获得技术支撑服务的企业和团队数量”体现了众创空间匹配公共资源的服务能力。以“地区生产总值”代表“环境支持”的原因是,众创空间的发展受到所处地区经济发展水平的影响,地区经

济越发达,众创空间所处的外部环境更加优越,更有可能获得发展^[18](P137-145)。

(三) 数据来源

本文选取《2020中国火炬统计年鉴》和《2020中国统计年鉴》的相关数据指标作为本文的结果变量和7个条件变量数,本文研究使用了2020年度众创空间相关指标数据,具体情况见表1所示。

表1 数据来源

研究变量	变量维度	变量名称	数据来源
结果变量	运营绩效	除去财政支持的年度收入	《2020中国火炬统计年鉴》
条件变量	内部因素	硬件支持	《2020中国火炬统计年鉴》
		人才支持	《2020中国火炬统计年鉴》
		培训支持	《2020中国火炬统计年鉴》
	外部因素	环境支持	《2020中国统计年鉴》
		政策支持	《2020中国火炬统计年鉴》
		资金支持	《2020中国火炬统计年鉴》
		技术支持	《2020中国火炬统计年鉴》

(四) 变量校准

使用fsQCA工具处理数据前,需要将条件变量和结果变量的数据进行校准处理。首先设定本文的校准锚点,将研究案例的原始数据转换成0-1之间数值。本文参考前人的研究^[19](P393-420),设定三个校准锚点,分别是:完全隶属(0.95)、交叉点(0.5)和完全不隶属(0.05),对应研究案例数据的四分位数,如表2所示。

表2 各变量校准锚点

变量类型	变量维度	变量名称	校准锚点		
			完全隶属	交叉点	完全不隶属
结果变量	运营绩效	除去财政支持的年度收入(万元)	62990.5	36306	16522
条件变量	内部因素	硬件支持	62553.5	44866	14333
		人才支持	10027.5	8212	3459
		行为支持	9497	6795	2888.5
	外部因素	环境支持	42613	25115	13941
		政策支持	136483	68273	10933.5
		资金支持	698.5	436	148
		技术支持	4018.5	2616	1121

本处以众创空间运营绩效为组态路径分析的结果变量,用资金支持、技术支持、政策支持和环境支持等四个外部因素和硬件支持、人才支持和培训支持等三个内部因素作为前因条件,进行了模糊集隶属度转化。同时,本研究还对条件变量采取分位数、均值、中位数、间断点的多种策略和方法进行了校准,限于篇幅不一赘述。

校准后的集合隶属度介于0~1之间,代表案例对该变量集合的隶属程度。对于出现模糊集隶属分数0.5所在条件一栏增加0.001,保证在模糊集计算时不会删除任何案例。在模糊集定性比较分析方法的使用中,每一个条件与结果的组合都会被视为一个集合,而每一个案例又都在集合中存在一定隶属分数。因此,校准就是一个在给每一个案例赋予隶属分数的过程。同时,校准的过程中仍然需要注意将理论标准和实际情况进行相互适配和相互协调。为确保客观,本文采用软件直接校准的方法进行校准。根据表2,运用软件fsQCA3.0,通过“Calibrate”功能,对应锚点数值,将结果变量和条件变量的原始数据转化为模糊集隶属度,条件变量和结果变量的校准信息与描述性统计情况如表3所示。

表3 各变量模糊隶属度

案例变量	结果变量	条件变量						
	运营绩效	外部因素				内部因素		
		资金支持	技术支持	政策支持	环境支持	硬件支持	人才支持	培训支持
北京	1	0.99	1	1	0.87	1	1	0.9
天津	0.11	0.41	0.72	0.52	0.05	0.4	0.83	0.46
河北	0.56	0.92	0.99	0.3	0.87	0.98	1	1
山西	0.88	0.81	0.63	0.8	0.12	0.92	0.84	1
内蒙古	0.08	0.05	0.1	0.1	0.11	0.13	0.12	0.08
辽宁	0.06	0.94	0.98	0.94	0.5	0.49	0.91	0.71
吉林	0.08	0.04	0.08	0.04	0.03	0.05	0.05	0.06
黑龙江	0.01	0.02	0.01	0.05	0.04	0.02	0.01	0.01
上海	0.1	0.31	0.26	1	0.91	0.5	0.1	0.26
江苏	1	1	1	1	1	1	1	1
浙江	1	1	1	1	1	1	1	1
安徽	0.17	0.81	0.78	0.5	0.91	0.17	0.23	0.37
福建	0.92	0.71	0.35	0.32	0.96	0.8	0.95	0.6
江西	1	0.98	0.46	0.5	0.52	0.97	0.5	0.94
山东	1	0.96	1	0.99	1	1	1	1
河南	0.56	1	0.99	0.61	0.99	0.74	0.84	0.85
湖北	0.97	0.94	0.77	0.96	0.96	0.82	0.96	0.99
湖南	0.41	1	0.83	0.97	0.95	0.7	0.74	0.9
广东	1	1	1	0.97	1	1	1	1
广西	0.03	0.1	0.03	0.04	0.31	0.04	0.05	0.04
海南	0.01	0.02	0.01	0.04	0.01	0.02	0.01	0.01
重庆	0.84	0.5	0.5	0.57	0.49	0.85	0.43	0.5
四川	1	0.48	0.31	0.51	0.98	0.54	0.87	0.85
贵州	0.04	0.02	0.01	0.05	0.12	0.04	0.03	0.02
云南	0.57	0.08	0.09	0.06	0.46	0.1	0.18	0.06
西藏	0.01	0.02	0.01	0.04	0	0.02	0.01	0.01
陕西	0.93	0.87	0.87	0.92	0.55	1	0.99	0.96
甘肃	0.5	0.43	0.55	0.09	0.01	0.07	0.25	0.22
青海	0.01	0.02	0.01	0.04	0	0.01	0.01	0.01
宁夏	0	0.01	0.01	0.03	0	0.01	0.01	0.01
新疆	0.01	0.04	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.02

三、定性比较分析结果

本节从单变量必要性分析和组态分析来解释数据结果,并且归纳总结了影响众创空间运营绩效的四条路径及其相对应的构型。

(一) 单变量必要性分析

在fsQCA中,“一致性”和“覆盖度”两个指标对于结果模型的解释起到关键作用。“一致性”通常被用来衡量单个条件变量或条件组合是否是结果变量的必要条件,即判断结果的出现或不出现在多大程度上受到单个条件变量或者条件组合的影响,从集合的角度可以理解成一个集合被另一个集合包含的程度,“覆盖度”是指单个条件变量或者条件组合对研究样本的覆盖范围,覆盖度数值越大,说明该条件变量或条件组合对研究样本的解释力度强。一般来说,当一致性处于0.8到0.9之间时,可以认为该条件变

量或组合是结果变量的充分不必要条件,当一致性处于0.9到1之间时,认为该条件变量或组合是结果变量的必要条件。通过fsQCA3.0软件的计算,得出所有条件变量的一致性数值。

表4 单条件变量必要性分析结果

变量	一致性	覆盖度
硬件支持	0.886272	0.854640
人才支持	0.880888	0.821204
培训支持	0.878870	0.824495
资金支持	0.868775	0.783374
技术支持	0.783311	0.776518
政策支持	0.787349	0.761223
环境支持	0.807537	0.760939

从表4可知,硬件支持、人才支持、培训支持、资金支持和环境支持的一致性在0.8-0.9之间,说明这5个条件变量是导致众创空间运营绩效的充分不必要条件,单一条件变量有可能直接影响众创空间的运营绩效。同时,所有单一条件变量的一致性都低于0.9,说明条件变量之间需要组合,才能成为影响众创空间运营绩效的必要性条件。因此,根据表5所示结果,有必要对条件变量进行进一步组态分析。

(二) 组态分析

关于fsQCA计算得出的三种解的研究中,通常认为中间解是最优的报告对象,因其在计算过程中不会将必要条件忽略^[20](P6-18),和复杂解相比较,复杂解在计算中未纳入逻辑余项,而中间解纳入了符合理论或者实际的逻辑余项^[21](P291-310)。杜运周和贾良定认为在QCA方法计算的结果汇报中,应该结合简约解和中间解来分析结果,需要将前因条件中的变量具体再分为核心条件变量和边缘条件变量^[11](P9-16)。核心条件是指在简约解和中间解的报告中同时出现的条件变量;边缘条件是指报告的条件变量只在中间解出现,对于结果变量起到辅助效果的条件变量。另有学者认为从对结果变量充分性的解释,不可以忽略边缘条件产生的作用^[22](P188-199)。

参考菲斯(Fiss)有关QCA研究结果的表现形式,可以描绘出提升众创空间运营绩效的组态路径,由7个条件变量形成的4条组合路径,具体情况见表5。

通过结合简约解对中间解进行深入分析,得到了表5所示的影响众创空间运营绩效的四条路径。所

表5 运营绩效提升路径

条件变量	众创空间运营绩效提升路径			
	路径1	路径2	路径3	路径4
硬件支持	●	●	⊗	●
人才支持	·	·	○	·
培训支持	●	●	⊗	●
资金支持	·	·	○	○
技术支持		●	●	⊗
政策支持	○	·	○	·
环境支持	·		○	·
原始覆盖度	0.254374	0.716016	0.0901749	0.14603
唯一覆盖度	0.039031	0.491252	0.0336474	0.00201887
一致性	0.959391	0.90785	0.899329	0.990868
总覆盖度	0.804845			
总一致性	0.901961			

注:“●”表示核心条件存在;“⊗”表示核心条件缺失;“·”表示边缘条件存在;“○”表示边缘条件缺失;空白部分表示该条件可存在、可缺失。

得到的四条路径总覆盖度为0.804845,说明它们覆盖了大约80%的样本,在此基础上,四条路径的总一致性超过了0.9,说明这四个条件组态是影响众创空间运营绩效的必要条件。另外,四条路径的唯一覆盖度分别为0.039031、0.491252、0.0336474和0.002301887,说明这四条路径都能影响众创空间的运营绩效,其中路径2的解释力度比其他三条路径的解释力度更强。在路径的表达中,“~”表示“非”,“*”表示“且”。根据对表5的分析,结合研究案例的实际数据,本文提出四种构型来归纳影响众创空间运营绩效的四条路径。

1. 资源驱动型。对应表5中的路径2,可以用公式表示,众创空间运营绩效=硬件支持*人才支持*培训支持*资金支持*政策支持*技术支持。在该构型下,外部环境因素的影响可以忽略不计,即该地区的经济发展程度对于众创空间的运营绩效没有影响,只要众创空间内部拥有丰富的硬件设备、服务型人才、丰富的创新创业和培训活动等资源,外部拥有政策扶持、充足的投融资资金资源和技术资源,就可以获得较高的运营绩效。资源驱动型的众创空间对于资源的获取和使用具有强大的控制能力,其一方面能够管理好内部的异质性资源和能力在行业竞争中占据优势,另一方面能够在复杂的外部环境中获取运营所需的服务型资源。路径2在本研究中的代表案例有北京、江苏、浙江、山东、广东、湖北和陕西,由表3可知,这七个地区在路径2所表示的六个条件变量上的取值很高,尽管不同地区的经济发展程度不一,但经济发达与否对结果变量无影响。因此,在外部和内部资源优越的先天条件下,众创空间通过实际运营中的合理决策,能够有效提高众创空间的运营绩效。

2. 政策驱动型。对应表5中的路径4,可以用公式表示,众创空间运营绩效=硬件支持*人才支持*培训支持*~资金支持*政策支持*~技术支持*环境支持。在该构型下,众创空间的运营发展依靠其自身内部拥有的资源和能力,包括物理空间、硬件设施、服务人员、创业导师、创新创业活动和创业培训辅导等,结合政府有力的政策扶持和外部经济发达的优越环境,尽管投融资资金获取的难度较大,社会上冗余的技术资源较少,仍能有效提高众创空间的运营绩效。基于路径4和路径1在路径的多因素组合上,政策因素和资金因素是其明显的差别,故将此构型命名为政策驱动型,和路径1对应的资金驱动型进行区分。政策驱动型强调众创空间在内部资源丰富的前提下,政策支持因素对于众创空间运营绩效的影响程度。路径4在本研究中的代表案例是四川,由表3可知,四川在环境支持、人才支持和培训支持3个条件变量上的取值处于领先水平,在政策支持和硬件支持2个条件变量上的取值也超过平均水平。四川是西南地区众创空间年收入最高的地区,因其地处西南腹地,自然资源丰富,经济发展近年逐渐加速,大量高校的聚集为其创新创业输送了大量的人才,充分补充了众创空间发展的内部资源,同样由于地理因素的限制,其金融市场和技术市场的活跃度不及东部地区,但政策支持力度高于全国平均水平,以此促进众创空间的运营发展,提高其运营绩效。

3. 资金驱动型。对应表5中的路径1,可以用公式表示,众创空间运营绩效=硬件支持*人才支持*培训支持*资金支持*~政策支持*环境支持。在该构型下,技术支持的影响可以忽略不计,即众创空间能够关联的技术资源的数量不影响其运营绩效。众创空间的发展主要依靠其服务人才储备充足、基础硬件设施供应充足、创新创业活动丰富、金融市场活跃和当地优越的经济发展环境,即便当地众创空间政策数量少且扶持力度低,众创空间的运营绩效依旧能够得到保证。和政策驱动型相比,资金驱动型更加关注金融市场的活跃度以及金融政策的宽松程度,经济的良好运行保障了金融市场的稳定,为创新创业奠定了扎实的投融资基础,众创空间作为服务的中介方,能从中获取相应的收益,以此促进空间的运营发展。路径1在本研究中的代表案例是福建,由表3可知,福建在硬件支持、人才支持、培训支持、资金支持和环境支持5个条件变量上的取值处于较高水平,在政策支持方面低于全国平均水平。福建位于东南沿海,随着改革开放后经济的迅速发展,当地的经济环境十分优越,金融市场也更加开放,尽管其政策的扶持力度低于较多地区,但资金资源丰富对于众创空间的运营发展产生积极的影响,推动创新创业的全面发展。

4. 技术驱动型。对应表5中的路径3,可以用公式表示,众创空间运营绩效 $\sim$ 硬件支持 $\sim$ 人才支持 $\sim$ 培训支持 $\sim$ 资金支持 $\sim$ 政策支持 $\sim$ 技术支持 $\sim$ 环境支持。在该构型下,外部的技术资源是众创空间发展的关键。在空间内部资源、资金资源、政策资源缺乏以及经济发展不景气的状况下,技术资源成为推动众创空间运营发展的关键条件变量。路径3在本研究中的代表案例是甘肃,由表3可知,甘肃除了技术支持条件变量上取值高于全国平均水平,其他前因条件的取值均处于低水平,尽管甘肃地处中国西北地区,自然环境复杂,但其众创空间的年度收入能处于全国平均水平,主要依靠当地技术资源的推动。

(三) 稳健性检验

为了保证定性比较分析方法结果的稳健性,需要对其进行稳健性检验。本文采取调高分析过程中的一致性水平的方法,将0.8的一致性水平调整至0.85,进行组态分析。根据Schneider和Wagemann的研究^[23](P5-48),若调高一致性水平后,得到的组态结果和原本研究的结果类似,总覆盖度和总一致性偏差较小,则可认为定性比较分析的结果是稳健的。从结果报告看,在经过一致性水平的上调后,本文研究的组态结果未发生较大变化,总覆盖度由原先的0.804845下降到0.748991,总一致性由原先的0.901961下降到0.8904,均无较大偏差,由此可知,本文的研究结果是稳健的。

四、研究结论与政策建议

本文基于资源基础理论和组态理论,选用fsQCA方法,探讨了硬件支持、人才支持、培训支持、资金支持、技术支持、政策支持、环境支持七个影响因素对众创空间运营绩效的协同效应。因此得出本文结论:首先,硬件支持、人才支持、培训支持、资金支持和环境支持是影响众创空间运营绩效的充分不必要条件,即任一单独的条件变量都有可能有效提高众创空间的运营绩效,所有条件变量不能单独作为影响众创空间运营绩效的必要条件,而以多个因素组合的形式对众创空间的运营发展产生影响。其次,根据对影响众创运营绩效的条件变量组态构型的分析,结合研究案例的实际数据,本文提出四种构型来归纳影响众创空间运营绩效的四条路径,四种构型分别为资源驱动型、政策驱动型、资金驱动型和技术驱动型。其中,资源驱动型的众创空间对于资源的获取和使用具有强大的控制能力,既能够管理好内部的异质性资源和能力,又能够在复杂的外部环境中获取众创空间运营所需的服务型资源;政策驱动型强调众创空间在内部资源丰富的前提下,政策支持因素对于众创空间运营绩效的影响程度;和政策驱动型相比,资金驱动型更加关注金融市场的活跃度以及金融政策的宽松程度,经济的良好运行保障了金融市场的稳定,为创新创业奠定了扎实的投融资基础;技术驱动型认为外部的技术资源是众创空间发展的关键,在众创空间内部资源、资金资源、政策资源缺乏以及经济发展不景气的状况下,技术资源成为推动众创空间运营发展的关键条件变量。再次,纵观四条发展路径及其相对应的构型可以发现,全部路径条件都要求内部因素和外部因素协同配合,才能构建有效众创空间运营绩效提升路径,而硬件支持、培训支持等内部因素是大部分有效路径的核心存在条件,也是促进众创空间发展、保持盈利能力的关键基础。技术驱动型路径则完全不同,在强健的技术支持保障下,即使缺乏其他资源条件,众创空间仍可以继续生存发展,保持盈利能力。最后,结合案例样本的数据分析可知,有部分地区在多个条件变量上的取值处于较高水平,但其绩效水平却处于较低水准,说明该地区资源的利用效率较低,资源未发挥出其该有的效用。因此,尽管内外部资源的丰富程度能够有效影响众创空间运营绩效的高低,但资源的使用效率同样是决定空间运营绩效的关键。

基于上述研究结论,为促进众创空间健康发展,践行创新驱动发展战略,本文提出四条建议:

第一,众创空间的运营要统筹兼顾,全面推进。众创空间是践行科技强国战略的重要体现,其高质量和可持续发展是科技创新的佐证。高运营绩效众创空间是内部因素和外部因素共同作用的结果,为了加快众创行业发展和提升综合盈利能力,应当争取全局动态协调,着力推动核心要素的全面发展,加

强各要素之间的协同作用,避免出现单一要素优势的发展思路。在资源驱动型、政策驱动型、资金驱动型等多种发展构型中,均强调各种内外部因素是核心条件,进一步印证多要素发展亟须相互配合、相互协调,进而提高众创空间生存韧性,促进众创空间行业发展,完善众创空间发展体系。

第二,众创空间的建设和运营应当充分剖析自身资源条件,锚定发展路径。本文基于全国众创空间的发展数据,总结四种能够提高运营绩效的组态构型和四条与之对应的提升路径,众创空间应当充分认识自身在内部因素和外部因素等方面的实际情况,明确自身发展基础优势,对照发展路径和组态构型,结合属地资源禀赋情况,锚定有效发展思路,加强核心条件的培养,加快创新创业的步伐,充分发挥自身资源优势,规避自身劣势风险,完善众创空间基础设施建设,提供更加丰富的创业服务选择。技术驱动型组态构型为资源条件相对匮乏,而又身处经济下行背景下的众创空间经营者描绘了新的发展思路。甘肃省众创空间建设是技术驱动型组态构型的代表案例,该省尽管地处西北,经济相对较弱,仍然凭借雄厚的技术资源储备,使众创空间的绩效水平达到了全国平均水平。

第三,政府部门应加大调控力度,完善政策发力点。本文归纳总结了三个内部因素和四个外部因素如何协同影响众创空间高绩效水平发展,其中,硬件支持和培训支持等内部因素和技术支持等外部因素反复出现在有效构型和提升路径中。因此,政府在制定促进众创空间产业发展相关政策时,其政策抓手应当落在关键核心条件,着重发力于有效核心变量,提高政策成本效率,促进众创产业高效发展,形成强有力的行业指导能力。

第四,加强区域间合作,促进资源共享和产业合作。各地区因所处地理位置不同,所拥有的各项资源禀赋和发展风险也不尽相同,而众创空间作为资源集散的 platform,应提高资源的分配和利用效率,加强区域间资源共享,避免地区内的资源浪费,弥补资源匮乏地区的劣势,提高冗余资源的利用效率。同时,众创空间应当在政府政策的引导和扶持下,优化内部结构,调整运营方式,主动对接合作,谋求资源共享,加强产业合作,以区域间合作的形式切实提高实际运营效率,帮助初创企业渡过创业初期的困难阶段,同时培养其后期的自主生存能力,以此来促进“双创”的高效发展。

参考文献

- [1] 娄淑珍,项国鹏,王节祥.平台视角下众创空间竞争力评价模型构建.科技进步与对策,2019,(6).
- [2] 陈武,李燕萍.嵌入性视角下的平台组织竞争力培育——基于众创空间的多案例研究.经济管理,2018,(3).
- [3] 黄钟仪,赵骅,许亚楠.众创空间创新产出影响因素的协同作用研究——基于31个省市众创空间数据的模糊集定性比较分析.科研管理,2020,(5).
- [4] 卫武,杨天飞,温兴琦.基于初创企业发展周期的众创空间服务与角色.科学学研究,2021,(9).
- [5] 陈奇,郑玉华,洪珈珈等.基于CMM的众创空间服务能力评价研究.科技管理研究,2018,(20).
- [6] 温美荣,马若熙.构建公共政策评估的关键绩效指标体系探析——以X市试行众创空间绩效考评制为例.行政论坛,2017,(3).
- [7] 臧维,李甜甜,徐磊.北京市众创空间扶持政策工具挖掘及量化评价研究.软科学,2018,(9).
- [8] 徐示波.基于政策工具视角下众创空间发展政策研究.中国科技论坛,2019,(6).
- [9] 高涓,乔桂明.创新创业财政引导政策绩效评价——基于地方众创空间的实证检验.财经问题研究,2019,(3).
- [10] 崔世娟,陈丽敏,黄凯珊.网络特征与众创空间绩效关系——基于定性比较分析方法的研究.科技管理研究,2020,(18).
- [11] 杜宝贵,王欣.众创空间创新发展多重并发因果关系与多元路径.科技进步与对策,2020,(19).
- [12] J. Barney. Organizational Culture: Can It be a Source of Sustained Competitive Strategy. *Academy of Management Journal*, 1986,(11).
- [13] S. Furnari, D. Crilly, T. Greckhamer et al. Capturing Causal Complexity: Heuristics for Configurational Theorizing. *Academy of Management Review*, 2021, 46(4).
- [14] 杜运周,贾良定.组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路.管理世界,2017,(6).

- [15] C. Ragin. *Fuzzy-set Social Science*. Chicago: University of Chicago Press, 2000.
- [16] 刘彦平, 钮康. 中国城市众创空间绩效影响因素研究——基于空间杜宾模型的分析. 城市发展研究, 2020, (9).
- [17] 李永慧, 郭海, 王栋晗. 守正创新: 战略差异对服务型众创空间绩效的影响研究. 南开管理评论, 2022, (3).
- [18] 李燕萍, 陈武. 基于扎根理论的众创空间发展质量评价结构维度与指标体系开发研究. 科技进步与对策, 2017, (24).
- [19] P. Fiss. Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research. *Academy of Management Journal*, 2011, 54(2).
- [20] B. Rihoux, C. Ragin. *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009.
- [21] C. Ragin. Set Relations in Social Research: Evaluating Their Consistency and Coverage. *Political Analysis*, 2006, 14(3).
- [22] 吕峰, 梁琬瞳, 张峰. 效率还是效果: 复杂环境下企业创新的权衡. 南开管理评论, 2018, (5).
- [23] C. Schneider, C. Wagemann. *Set-theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

A Research on the Synergy of Factors Influencing the Operation Performance of Crowd Innovation Space

Wei Wu, Xu Heyan (Wuhan University)

Shi Yongdong (Macau University of Science and Technology)

Abstract In the context of mass entrepreneurship and innovation, crowd innovation space has become a social innovation base. Its performance not only reflects the health conditions and development potential of innovation subjects, but also reveals the development trend of the innovation field. As a platform for innovative development, crowd innovation space's performance is affected by factors such as external environment and internal governance. Local governments, taking advantage of its institutional safeguard for policy-making and focusing on effective core variables, can reduce policy cost and improve its efficiency, forge stronger guidance capabilities for industries, and expand the development potential of crowd innovation space. Abundant local resources are conducive to securing the basic advantages for development, promoting the comprehensive development and coordination of core elements, and enhancing the survival resilience of crowd innovation space. To ensure the needs for the basic development factors of crowd innovation space, strong technical support can also effectively improve its healthy development. Inter-regional coordination can improve resource utilization efficiency and bridge the gap in operation performance due to geographical differences.

Key words crowd innovation space; operation performance; configuration analysis; fuzzy set qualitative comparative analysis

■ 收稿日期 2022-09-29

■ 作者简介 卫 武, 管理学博士, 武汉大学经济与管理学院教授、博士生导师; 湖北 武汉 430072;
徐和衍, 武汉大学经济与管理学院博士研究生;
石永东 (通讯作者), 管理学博士, 澳门科技大学商学院副教授; 澳门 氹仔 999078。

■ 责任编辑 何坤翁