

基于CAS理论的区域创业系统建设研究

刘 霞,章仁俊

(河海大学 商学院,江苏 南京 210098)

摘 要:介绍了区域创业系统的内涵及其结构,分析了区域创业系统所具有的7个复杂适应性基本特征,在复杂适应系统理论的指导下提出了系统建设的思路和方法,为科学分析和理解区域创业系统、活跃区域创业活动提供参考。

关键词:区域创业系统;复杂适应系统;政府;创业者;生产要素持有者

中图分类号:F061.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2008)11-0049-04

0 引言

20世纪80年代以来,创业活动逐渐成为世界各国政府和理论界共同关注的焦点。国内外的大量实践表明,创业活动对于改善区域经济结构、促进经济增长、增加就业机会等成效显著。目前,多个国家和地区政府相继出台政策鼓励创业活动的开展,努力提升本区域内的创业活跃程度。对于面临庞大就业需求的我国而言,创业活动的开展带来的不仅是经济的快速增长,更为重要的是创业活动带来的大量新工作机会将解决众多人口的就业问题,这对于保持社会的稳定、国家的长治久安、实现和谐发展具有重要意义。鉴于此,我国各级政府也纷纷将提升区域的创业活跃程度列为了政府工作的重点。需要指出的是,创业活动是一个涉及到多个利益主体、受多种因素综合作用的复杂经济活动,要科学地管理和调控好区域内的创业活动,必须将整个区域作为一个整体,建设区域创业系统。

复杂适应系统(Complex Adaptive System,以下简称CAS)理论作为一门开放的、不断完善的复杂性科学分支,为区域创业活动的管理提供了一种新的管理思路。本文基于新的研究视角,以CAS理论为基础分析了区域创业系统的复杂适应性特征,并在此基础上提出了区域创业系统建设的思路和方法。

1 复杂适应系统理论

复杂性科学被誉为“21世纪的科学”,其中CAS理论是复杂性研究中的热门课题。CAS这一概念最早是由遗传算法之父Holland教授于1994年提出并建立了比较成熟的理论的。CAS理论的提出,对复杂性研究无疑是一大贡献,它为人们认识和研究复杂系统提供了一种新的思路和方法[1]。虽然该理论提出的时间不长,但由于其思想的新颖性

和启发性,已经受到了多领域学者的青睐,纷纷将其运用到本领域的研究。目前,复杂适应系统已经被引入经济管理领域,并成为经济管理研究的重要思想。

CAS理论的基本思想是:CAS的复杂性起源于主体的适应性,主体与环境以及其它主体是相互作用的,在作用过程中,系统中的主体可以自动调整自身的状态、参数以适应环境,或与其它主体进行协同,合作或竞争,争取最大的生存机会或利益^[2]。围绕主体这个核心的概念,Holland进一步提出了研究适应和演化过程中通用的7个基本概念,其中聚集、非线性、流和多样性4个概念是用于描述个体的基本特征,它们在适应和进化中发挥作用;标识、内部模型和构筑块则是用于表示个体与个体、个体与环境进行交流时的机制。通过这7个基本点的适当组合可以派生出复杂系统的其它性质和特征,同时具有这7个基本点的系统必然是复杂适应系统^[3]。

2 区域创业系统分析

2.1 区域创业系统的内涵及其构成

所谓区域创业系统,是指由区域内多个利益主体围绕创业活动而形成的相互联系和作用的组织网络。区域创业系统建设的根本目的,在于通过协调区域内的不同主体的经济活动,提高区域创业能力和活力,提高区域竞争力。区域创业系统主要是由政府、创业者、生产要素持有者三大类主体构成。

(1)政府是区域经济活动的宏观调控者,间接调节区域内创业活动的开展。政府的主要任务包括创业活动基础条件的建设(如社会保障、基础设施、创业教育体系等),以及对创业活动的调控(即在综合考虑市场各种产品的供需关系、居民净收入占总产出的比例、银行的存款和贷款差额、政府收入与支出差额等情况作出各种区域经济发展长

短期规划,通过税率、银行贷款利率以及政策法规等手段来实现对不同类型的创业活动的支持或限制)。

(2)创业者是区域创业活动的实施者,他们的创业活动共同组成了区域创业活动的整体。创业者的能力水平、活跃程度决定了整个区域的创业活动的整体状况,并在一定程度上决定了整个区域经济的发展方向。

(3)生产要素持有者是区域创业活动的支持者,主要包括了资本的持有者(金融机构、风险投资者等)、技术持有者、各种物质资源持有者、人力资源持有者等。生产要素持有者的种类、品质和数量综合决定了创业活动的技术选择方向、生产能力、发展方向。对于创业活动而言,生产要素持有者的支持缺一不可,任何一类生产要素的缺乏都必然限制创业活动的开展,甚至可能直接导致创业的失败。

2.2 区域创业系统的结构

区域创业系统中政府、创业者、生产要素持有者每类主体都分别具有自己的目标、经营策略、内部结构和生存动力。这些主体在与环境相适应过程中通过不断地学习、积累经验,使整个系统不断完善进化,形成一个合作共生网络,其层次结构如图1。就整个区域创业系统而言,并不存在一个集中控制中心来指导各个主体的行动,完全是依靠这些主体的主动适应性实现与环境以及其它主体的反复相互作用,这种反复相互作用将促使整个区域创业系统得以发展和进化。

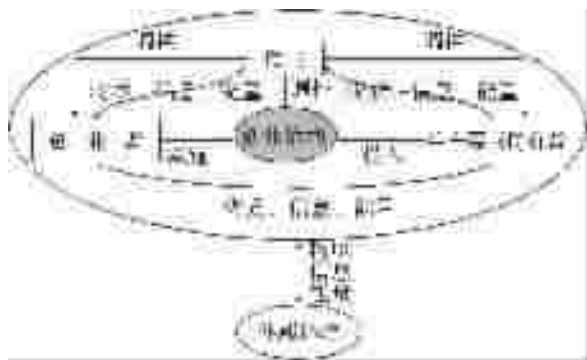


图1 区域创业系统层次结构

3 区域创业系统的复杂适应性分析

结合CAS理论进一步分析可知,区域创业系统不仅是复杂的系统,而且是复杂适应系统,表现出了典型的复杂适应系统的性质和特征。

(1)聚集。较小的、较低层次的主体在一定条件下,通过“粘着”形成较大的、较高层次的聚集体,该聚集体在系统中像一个单独的主体那样行动^[2]。在区域创业系统中,主体间为了实现特定目标会通过“粘着”实现聚集。以进行创业的人员为例,单个创业者为了弥补自身能力与创业目标之间的差距,会考虑选择能力、经验互补的人员组成创业团队进行创业活动,这样本来较低层次的主体——单个创业者,通过“粘着”形成了较大的、较高层次的聚集体——创业团队。创业者之间的聚集并不是简单的合并,也不是消灭个体的吞并,而是新的类型的、更高层次上的

个体——创业团队的出现,原来的个体——创业者不仅没有消失,而是在新的更适宜自己生存的环境中得到了发展。

(2)非线性。个体以及它们的属性在发生变化时,并非遵从简单的线性关系^[2]。区域创业系统的运行过程实际上就是多个主体共同影响和相互作用的复杂过程,多种主体间并非孤立地起作用,而是存在着相互联系、相互制约、相互促进的密切联系。简而言之,区域创业系统的运行效率是多主体互动的结果,并非多种要素的简单线性叠加。此外,区域创业系统与外部环境之间也存在着反馈作用,消费者需求的变动、产品潜在的市场容量的变动、竞争对手的实力变化、行业生命周期等外部环境的变化与区域创业系统运作效率之间,存在着多个正、负反馈,多种反馈作用之间交互影响、互相缠绕,更加加剧了区域创业系统的非线性特点。

(3)流。在个体与环境之间,以及主体相互之间存在着物质流、能量流和信息流,这些流的渠道是否通畅,周转迅速到什么程度,都直接影响系统的演化过程^[2]。在区域创业系统中存在着多种的流,如物流、人员流、资金流、信息流等,这些流之间的相互关系以及协调一致的程度,直接决定了区域创业系统对外部环境变化的适应能力和反应速度,进而影响到区域创业系统的运作效率。

(4)多样性。在适应过程中,由于种种原因,个体之间的差别会发展与扩大,最终形成分化,这是CAS的一个显著特点^[2]。区域创业系统的多个主体在不断地进行着互动,正是在这个相互作用和不断适应的过程中,造成了不同的个体向不同的方面发展变化,从而形成了个体类型的多样性,如在创业过程中,由于不同的创业者所能拥有的初始的创业要素各不相同,在发展中这些差异会日益扩大,逐渐形成创业绩效的分化,最终导致创业结果多样性的出现,其中只有少部分符合政府政策、获得各类生产要素持有者的支持、并与环境之间互动良好的创业者,才能取得成功,而大部分则走向倒闭。

(5)标识。区域创业系统内主体间的聚集是在标识机制的作用下进行的。并不是任意两个主体都可以聚集在一起,只有那些符合互补条件、有利于完成创业目标、具有合作精神的主体才存在这种聚集关系,共同的目标要求、选择的条件和规则就是一种标识机制。

(6)内部模型。在CAS中不同层次的个体都有预期未来的能力,每个个体都具有复杂的内部机制,对于整个系统来说统称为内部模型^[2]。区域创业系统中政府、创业者和生产要素持有者都具有预知环境变化、调整自身行为的能力,它们在适应环境、对外在刺激作出反应时都有其独特的内部机制和决策模式,也就是具有自己的内部模型。

(7)积木块。复杂系统常常是在一些相对简单的部件的基础上,通过改变它们的组合方式而形成的^[2]。区域创业系统作为复杂系统,是由人员、资金、技术等相对简单的一些部分,即积木块通过改变组合方式而形成的。区域创业系统的复杂性正是来自于积木块的组合。

4 CAS理论对区域创业系统建设的启示

从上述分析可见,区域创业系统不仅是一个系统,而且是一种典型的复杂适应系统。根据CAS理论成果,区域创业系统的建设主要应做好下列工作:

4.1 加强基础建设,促进区域创业系统的发展

当复杂自适应系统处于非平衡混沌时具有初值敏感性,环境的微小变化都能够通过正反馈放大到足以使组织的进化过程发生巨大变化的程度,使系统具有不可预测性^[3]。因此,要实现区域创业系统的健康发展,必须首先对初值加以重视,加强基础建设势在必行。具体而言,区域创业系统的不同主体具有不同的任务。

(1)政府的主要任务是为创业活动提供基础条件,为创业活动的顺利开展,提供一个积极鼓励创业同时减轻不必要的限制和负担的经济框架。政府的主要任务包括:①基础设施建设,即交通运输、电力能源等所有生产经营活动必需的物质基础条件的建设;②社会服务体系的建设,即教育体系、劳动力市场、孵化器组织等服务于创业活动的非物质基础条件的建设;③制度体系的完善,包括政治、法律等制度的完善,保证建立市场经济的健康运行,保护新创事业防御大企业的竞争,同时通过税收、贷款利息等手段激励开展创业活动。

(2)创业者的基础建设也就是要全面提高自身素质。创业者素质的提高一方面体现于技术水平、经验、管理能力等专业能力的提升,更为重要的是创新、积极进取、冒险、敬业奉献的企业家精神的培养。

(3)生产要素持有者的基础建设主要包括两个方面:一方面要进一步提升所持有的生产要素的品质和数量,及时向市场提供符合需要的各类生产要素;另一方面要形成具有前瞻性的决策能力,科学决策生产要素的投向。

4.2 积极营造开放性的区域创业氛围

从复杂适应系统的角度来看,开放是系统产生有序结构的前提。只有保持系统的开放性,CAS才能实现系统内外部之间的物质流、能量流和信息流的顺利周转,进而才能保证系统的健康运行。此外,开放性也是主体实现聚集、非线性相互作用的前提。对于区域创业系统的建设而言,保持系统的开放性也就是要积极营造开放性的区域创业氛围。具体而言,开放性区域创业氛围的建设主要包括了以下4个方面的内容:

(1)各类主体思想意识的开放性。从政府的角度上来说,思想意识的开放性体现于政府在制定政策、调控区域经济的时候保持一种开放的态度,积极吸收其它区域的先进经验,认真听取各方意见、建议和要求;对于创业者而言,保持思想意识的开放性也就是要始终保持一种开放的心态,积极与外界进行交流与合作。更为重要的是要能善于发现和捕捉商机,勇于创新。就生产要素持有者而言,开放性的意识体现于愿与创业者和政府进行有效沟通,对待新生事物有积极、鼓励的态度,反对因循守旧,用经验主义

决定生产要素的投向。

(2)信息的开放性。在当今这种急剧变化的市场环境之下,任何一类主体的行动都是在获取、分析、评价信息的基础上展开的。为了实现与其它主体之间的良性互动,主体一方面要保持自身信息的对外开放性,同时也要积极捕捉其他主体的信息。就政府而言,要实现有效对创业活动的有效调控,首先要保证创业者和生产要素持有者明确哪些创业活动是政府积极鼓励的、哪些是政府限制的,而哪些是政府明令禁止的,这就要求政府保证相关的政务信息公开;与此同时,还要了解各方动态、及时准确地把握相关信息以便制定有效的调控措施。对于创业者而言,要顺利地获得各种生产要素(如招募创业团队成员、银行贷款等),必须首先让这些生产要素的持有者,认识到将其生产要素投入到该新事业中可能获得收益的前景。因此,创业者首先就要通过公开创业计划、新事业成长性等信息来吸引生产要素持有者的关注。此外,作为区域经济的一份子,创业者的活动也要接受政府的监督和调控,因此必须及时向有关政府部门报告相关信息。就生产要素持有者而言,信息的开放性是保证其生产要素寻找到合适投入方向的前提,生产要素的使用者只有了解到该要素符合其使用需求,才会向持有者提出租用或购买的请求。因此,生产要素持有者也要保持自身信息的开放性,如银行可公开本行重点放贷的方向,技术持有者可以通过网络、新闻媒体等方式进行技术展示,达到向市场发布有关本技术的信息,寻求愿将该技术市场化的创业者。

(3)创业环境的开放性。只有创业环境是开放的,区域创业系统才有可能及时获得发展所需的物质、能量和信息。在整个区域创业系统中,创业环境的开放性的构建主要着眼于以下4个方面的工作:①建设开放的经营环境,在允许的范围内适当放宽政策环境,鼓励区域内创业活动的开展;②大力发展专业化的商业基础设施(包括金融、律师、会计师、猎头公司、营销公司等),将部分企业职能分离出来由外部人员完成,实现生产结构的开放,便于创业活动的开展;③通过新型社会保障体系的建设,改变员工对企业的依附关系,保证员工有条件在企业间的顺利流动性,实现人力资源的开放性;④建设开放型的社会文化环境,在整个社会的范围内营造鼓励冒险、宽容失败的氛围。

4.3 远离平衡态,激发区域创业活力

所谓平衡态是指构成系统的组分、要素在物质、能力和信息分布上的均匀、无差异。普里高津认为“非平衡是有序之源”,也就是说,只有处于远离平衡态的系统,才能从杂乱无序的初态,跃迁到新的有序状态。对于区域创业系统而言,远离平衡态关键是要使区域创业系统的主体处于远离平衡态。

(1)政府处于远离平衡态。对于政府而言的平衡态,主要集中体现在各级政府工作人员在工作中普遍存在的不求有功但求无过的作风。政府作为区域创业活动的宏观调控者,首先应保证自己处于远离平衡态,杜绝官僚主义,为创业活动构建积极向上的制度环境,积极服务于区域创业

活动的发展

(2)创业者处于远离平衡态。创业者的远离平衡态主要体现在两个方面:一方面为其内在的心理状态远离平衡态,处于矛盾、焦虑、急切、兴奋等状态;另一方面则为其外在的社会处境远离平衡态,创业者处于社会边缘状态^[4]。社会处境的状态往往会带来心理状态的变化。为了摆脱社会边缘状态和心理的不平衡,部分具有冒险精神并有相应能力的个体(如不安于现状的科技人员等)就会选择创业,强烈的内外部不平衡促动其努力进行创业活动,多个这样的个体在区域内的出现,将使整个区域的创业活动呈现出活跃状态。

(3)生产要素远离平衡态。生产要素远离平衡态是指生产要素投向不同,收益将有极大的差别。技术、资金、人力资源等生产要素只有远离平衡态,才有可能使其拥有努力寻找实现自身价值的动力,积极通过各种措施促使生产要素活跃起来,主动寻找合适的投入方向,积极甄选投入创业项目,进而达到促进区域创业活动的效果。

4.4 关注非线性作用,促进系统全面协同的实现

CAS理论认为,组成系统的各个主体之间存在着非线性的相互作用,并不满足简单的线性叠加原理。这种非线性相互作用,既有可能相互干扰而削弱整体实力,也有可能是相互匹配良好,实现“1+1>2”的协同效应。近年来,虽然绝大多数的区域对于创业活动都给予了充分的重视,但不同区域所取得的结果确实是不一样的。究其原因,初始条件的差异是一个方面;但不可忽视的是,不同区域全面协同度的差异也是一个重要原因。

区域创业系统的建设,一方面要重视各类主体自身的建设,在此基础上更应重视协同的作用,应充分利用协同和竞争,使区域创业系统的演化成为自组织过程,在各主体之间建立“竞争—合作—协调”的协同运行机制,使区域

创业系统内部各主体之间相互制约、相互耦合,产生协同效应。主要措施有:①各主体在运作中应进行系统思考和换位思考,尽量避免仅从自身利益出发考虑问题,相互的妥协才能实现协同发展;②构建完善制度体系,规范各主体在市场活动中的行为,从制度层面保证不同主体间的责权利分配,从根源上减少主体间矛盾的产生;③组建跨主体联合组织,保证不同主体间的顺利沟通,协调主体间的利益分配。

5 结语

从复杂性理论角度来看,区域创业系统也就是一个由政府、创业者等多个主体共同构成的复杂适应系统,各主体间存在着复杂的非线性作用,在这些非线性作用下区域创业系统产生整体性能。本文在复杂适应系统理论的指导下,提出区域创业系统的建设思路和方法,以期能为决策者科学分析和理解区域创业系统、活跃区域创业活动提供一些有益的参考。

参考文献:

- [1] 颜泽贤,范冬萍,张华夏. 系统科学导论[M]. 北京:人民出版社,2006.
- [2] 约翰·霍兰. 隐秩序——适应性造就复杂性[M]. 周晓牧,译. 上海:上海科技教育出版社,2000.
- [3] 约翰·霍兰. 涌现——从混沌到有序[M]. 陈禹,译. 上海:上海科学技术出版社,2001.
- [4] 柳洲,陈士俊,郭淑芬. 基于自组织理论的高技术企业形成条件分析[J]. 科学技术与辩证法,2005(5):105-108.
- [5] 巴隆. 创业管理:基于过程的观点[M]. 张玉利,译. 北京:机械工业出版社,2005.
- [6] 郑冉冉. 成功创业研究[M]. 上海:上海三联书店,2005.

(责任编辑:赵贤瑶)

Study on the Constructing of Regional Entrepreneurial System Based On CAS Theory

Abstract: The level of regional entrepreneurial activities close relate to the development of regional economy and the stability of the society. In order to help people scientifically analysis the system and activate regional entrepreneurial activities, the paper study the regional entrepreneurial system from a new angle of view. First, it analyses the structure of regional entrepreneurial system. Then, based on forgoing study, it analyses complex adaptive characters of the system. Finally, the paper gives advices to the construct of regional entrepreneurial system.

Key Words: Regional Entrepreneurial System; Complex Adaptive System; Government; Entrepreneur; Holders of Product Essentials