

## 区域创新系统中企业创新投入影响因素及其关系研究

文/李奇会 王滕宁 李爱华

近年来,与区域创新问题相关的研究已取得了很大的成果。但现有的研究过于关注区域层面的共性因素对企业创新的影响,相对忽略了企业层面因素的影响,表现为很少有研究进行区域层面与企业层面的跨层面研究,即使有一些跨层面的研究,其研究也仅仅关注个别因素间的关系,研究结论极为分散,没有形成统一的理论框架。因而,进行区域层面与企业层面的跨层面的系统研究就具有较大的理论与实际价值。

### 1 区域创新系统中企业创新投入的影响因素

区域创新系统的概念最早由Cooke (1992)提出,他认为区域创新系统主要是由在地理上相互分工与关联的生产企业、研究机构和高等教育机构等构成的区域性组织体系,这种体系支持并产生创新。Autio (1998)发展了这一概念,认为区域创新系统是基本的社会系统,由相互作用的子系统组成;Cooke (2000)的最新研究认为区域创新系统是指在一定的地理范围内,经常地、密切地与区域企业的创新投入相互作用的创新网络和制度的行政性支撑安排。

虽然Cooke的最新研究突出了区域相关因素与企业创新投入互动的重要性,但并没有对此进行深入探讨。根据已有的研究结论,同时考虑到我国处于转型时期的特殊背景和我国独特的社会文化因素,本文选取企业的创新投入作为因变量,选取政府、区域创新系统中的行业技术机遇和知识溢出、区域社会资本作为区域结构层面的影响因素(自变量),选取企业吸收能力作为企业层面的影响因素(自变量),并对它们之间的关系进行深入研究。

### 2 区域层面、企业层面因素与企业创新投入间的关系研究

#### 2.1 各因素对企业创新投入的直接影响

2.1.1 政府的作用。国外基于成熟市场经济背景下的研究,大多认为政府的作用是提供创新的环境,并不会对企业的创新投入产生直接的影响,研究更多的关注中介或行业协会的作用(在西方背景下,行业协会是企业间的一个自发组织,不具有官方背景),认为其重要功能是推动企业进行技术开发和相关技术在企业间扩散。因而,政府与行业协会在区域系统中发挥着不同的作用,但上述研究结论在我国并不适用。在我国,政府的政策会对企业产生直接的影响,尤其是区域系统中的当地政府,一些学者据此提出了“地方政府论”(Peng, 2001; 杨善华, 2002)的观点,该观点强调地方政府对企业的直接干预对中国经济发展起着关键作用。同时,我国的行业协会等组织都是在当地政府的倡导下成立的,缺乏独立行动的能力,其正常运转离不开政府的支持。从这个意义上讲,行业协会等组织与政府的作用没有本质的区别,据此,本文把它们在区域创新系统中的作用统一用政府的作用来体现。根据现有文献,可以把政府对企业的创新投入的直接作用归为以下几个主要方面:1、提供资金支持,建立各种技术创新基金、风险基金,直接投资于具有市场前景的科技企业;2、建立技术市场、创业中心、生产力促进中心等,为企业提供信息和技术方面的支持;3、通过国有资产管理机构直接介入企业的运行,限定企业的创新投入程度等。因而,政府对企业的创新投入具有正向的直接影响。

2.1.2 行业技术机遇与知识溢出的作用。区域创新系统涉及到多个行业的协同发展,但不同行业内在的技术发展机遇并不相同,因而吸引的技术投入也不相同。研究表明,技术机遇多的行业,比技术机遇少的行业吸引的技术投入相对要多,即更多的技术机遇意味着企业的创新投入也会增加;行业内与行业间的技术知识溢出是影响企业创新投入的另外一项行业层面的因素,一般认为,技术进步越快的行业,知识的溢出也越多,但知识溢出具有两面性,一方面,知识的溢出促进了行业内知识的流动进而促进了整个行业层面创新投入的增加,另一方面,知识的溢出会对知识开发企业和模仿企业的创新投入产生一种抑制作用,因为在这种情况下,模仿企业可以利用搭便车行为(即它只仿效区域系统内溢出的知识,而自身并不投入要素进行开发),开发出相似产品与知识开发企业进行低成本竞争,导致知识开发企业的收益可能会低于平均的资金回报率,结果是降低了知识开发者进行新知识开发的积极性。同时,模仿企业的这一搭便车行为由于可以免费获得创新知识,在一定程度上也会对其自身的创新投入形成一种替代。这些负面影响在一定程度上抵消了知识溢出的正面作用,使知识溢出对企业创新投入产生了反向影响。考虑到我国对知识产权保护缺乏力度的现状,这一反向作用可能会超过其正向作用。因而,要获得行业技术机遇与知识溢出的整体作用,就必须权衡这两种相反作用的相对大小。本文认为,行业技术机遇与知识溢出的整体作用是促进了企业的创新投入。

2.1.3 区域社会资本的作用。社会资本是嵌入于社会网络中,在有目的之行动中可以获得

或调用的一种资源(林南, 2001)。本文区分了个体层面的区域层面的社会资本, 个体层面的社会资本产生于某一行动者的外在社会关系, 其功能在于帮助行动者获得外在的资源, 是将行动主体的外部影响内部化的社会资源(张其仔, 2002)。例如, 一个企业要与供应商、政府、科研院校等外部机构构成一个关系网络, 而在这个关系网络中企业将会从中获得很大的利益, 这部分收益来自于企业自身拥有的外部社会资本; 但是, 企业同时又是处于某个区域内的, 那么该区域内的文化网络、非正式制度等对企业的发展也有着一定的影响, 这些影响来自于群体内部的关系, 其功能在于提升群体的集体行动水平, 这些影响因素都可以纳入区域社会资本的范畴。因而区域层面的社会资本来自于区域内整体的网络结构而不是网络内的个体, 这种社会资本更多的表现为一种公共物品的性质, 对区域内的企业来说具有一定的共享性和非排他性, 即只有区域内的企业才有可能从其中获得益处。

现有研究认为有两类网络结构会带来不同内容的区域社会资本, 第一类是科尔曼(Coleman, 1990)分析的闭合网络, 这类网络由于成员间关系密切, 内聚度高, 因而具有高的内部社会资本, 表现为共同的规范和强的相互信任, 这些因素减少了参与者的机会主义行为, 促进了网络内个体间隐性知识的交流, 进而有利于企业的创新; 第二类是具有较多结构洞的网络(Burt, 1992), 结构洞是指两个接触者之间的非重复性关系, 博特认为具有结构洞的网络带来的社会资本有利于网络内的企业获取新的非冗余的信息, 利用这些新的信息意味着企业进行了创新的行为。

虽然这两类区域社会资本都有利于企业的创新投入, 但它们的作用并不完全相同: 闭合网络带来的社会资本有利于已有知识的传播, 正如戴尔(Dyer等, 2000)的研究所指出的, 像丰田这样的强连接形成的供应商网络更适合于已有知识利用意义上的学习, 这种学习带来的创新符合渐进性创新的定义, 即第一类区域社会资本有利于企业进行渐进性创新的投入; 第二类网络带来的社会资本更有利于新知识的探索与创造, 有关新知识在综合化或新的结合中产生的观点表明, 通过结构洞获得的新的非冗余知识与企业现有知识的结合有利于激发创造性的思路, 这些思路促进了根本性创新的产生, 既第二类区域社会资本有利于企业进行根本性创新的投入。因此, 这两类区域社会资本对企业创新投入的方向有着不同的影响。考虑到我国现有区域性创新大多是在获得外部知识基础上的二次创新过程, 可以推断闭合网络及其形成的社会资本更符合当前我国区域创新的实际情况。

2. 1. 4 企业吸收能力的作用。企业吸收能力是指企业评价、消化和应用外部新知识于商业目的的能力(Cohen等, 1990), 是企业进行内外部知识交流的桥梁和渠道。当把这一概念应用到区域创新系统研究中时, 可以认为它是将区域层面提供的知识转化为企业内部可以控制的知识, 并最终将这些知识转化为创新产品或创新流程的一种动态学习能力。研究认为, 企业吸收能力要受到企业现有的知识存量的影响, 是现有知识存量的函数。而现有知识存量来自于过去的投资, 也就是说吸收能力具有明显的路径依赖性: 过去的投入越多, 形成的知识存量越多, 相应的, 企业的吸收能力越强。吸收能力的增强, 又催生了企业下一轮的投资, 因为强的吸收能力促进企业从外部获取更多的知识, 为了消化、利用这些知识, 企业必然会增加更多的内部投入。这样, 企业的吸收能力与创新投入就会形成良性的互动。显然, 企业的吸收能力促进了企业的创新投入。

#### 2. 2 区域社会资本和企业吸收能力的调节作用

区域社会资本与企业吸收能力不仅直接影响企业的创新投入, 而且在其他自变量与因变量的关系间发挥调节作用。

2. 2. 1 区域社会资本的调节作用。首先, 区域社会资本(尤其是闭合网络带来的社会资本)在一定程度上会替代政府的直接作用。随着区域社会资本的增强, 系统内企业由于地理位置的邻近性、信任关系的维持以及地方社会文化背景的同质性, 可以通过非正式渠道获得原来必须由政府或中介提供的资金、信息和创新所需的知识。政府的作用越来越集中于提供企业本身无法拥有的资源, 如必要的基础设施等。因而, 区域社会资本对政府与企业创新投入间的关系会产生一种负向调节作用: 区域社会资本越强, 政府对企业创新投入的直接影响就越弱; 其次, 随着区域内部社会资本的越强, 企业间的相互信任逐步增强, 相互信任促进了网络层面规范的形成, 这些社会性因素有力地抑制了机会主义的产生, 抵消了知识溢出对企业创新投入的负面作用。一方面, 拥有知识的企业对于知识外泄带来的风险会相对的不关心, 因为他们相信对方不会利用这些知识来威胁自己的现有业务, 因而更有信心增加对新知识开发的投入; 另一方面, 获得知识的一方也要考虑一旦对这些知识进行了机会主义的利用, 就要承担这种投机行为方面的信息被广泛传播的风险, 其结果可能会使自身的声誉受损, 甚至会被逐出网络, 因而, 获得知识的一方也会增加投入对这些知识进行深层次的开发, 以便形成差异化的产品参与竞争。可以认为强有力的区域社会资本抑制了知识溢出的负面作用, 使知识溢出对企业创新投入的正面影响得以加强。结合技术机遇对企业创新投入的正向影响, 本文认为, 区域社会资本对技术机遇和知识溢出与企业创新投入间的关系会产生一种正向调节作用: 区域社会资本越强, 技术机遇和知识溢出对企业创新投入的正向影响越大。

2. 2. 2 企业吸收能力的调节作用。首先, 一方面, 随着企业吸收能力的增强, 企业为了更多、更好的利用政府提供的资源, 会倾向于和政府建立更为紧密的关系; 但另一方面, 企业的吸收能力越强, 代表其内部投资越多, 规模越大, 因而其自主性也会越强, 这类企业会倾向于独立的选

择自己的投资方向，不愿意接受政府提供资源时的附带条件，从而会减少对政府资源的需求。随着市场机制的逐步完善，这后一方面的作用会逐渐超过前一方面的作用。因而，吸收能力在政府与企业创新投入间的关系是一种负向调节作用：吸收能力越强，政府对企业创新投入的直接影响就越弱；其次，行业层面的技术机遇与知识溢出是一种客观事实，但它们对区域内企业的影响并不是均等的：如果企业不具备基本的吸收能力，则无法识别外部机遇、吸收外部知识。也就是说，为了更好的识别外部机遇、获取外部知识，企业需要增强现有的吸收能力，而增强现有的吸收能力需要企业增加创新投入，这一增加创新投入的需要，在一定程度上抵消了上文分析的由于知识溢出带来的减少创新投入的负面影响。因此，吸收能力对行业技术机遇和知识溢出与企业创新投入间的关系是一种正向调节作用，吸收能力越强，行业技术机遇与知识溢出对企业创新投入的正向影响越大。

## 2. 3区域社会资本与企业吸收能力的联合效应

研究者越来越关注社会资本与企业自身因素的联合作用对企业绩效的影响，近期的研究显示，两者的作用不能相互替代。例如，Zaheer（2005）等人的研究表明，不但企业本身的创新能力和企业所处的网络结构（闭合网络和具有结构洞的网络）所带来的社会资本会对企业绩效分别产生影响，而且两者的联合效应对企业绩效也具有重要影响。因此，在研究区域创新系统这样的创新网络时，必须考虑网络因素与企业因素的联合效应对企业创新投入的影响。本文把不同类型的区域社会资本与不同等级的企业吸收能力组合起来，研究它们对企业创新投入的联合效应。

第一类组合是具有结构洞的网络带来的区域社会资本与具有强吸收能力的企业的组合，这类组合对于区域创新系统中的大企业、龙头企业具有重要意义。因为这些企业具有较高知识积累水平或技术能力（即具有较强的吸收能力），肩负着看门人的作用，扮演着组织与外部环境的接口角色，为了确保其龙头企业的地位，它们需要从外部不断的吸取全新的、有用的思想（具有结构洞的网络带来的社会资本具备这一功能），并增加自身的创新投入，促使自身进行概念学习和知识创新；第二类组合代表了闭合网络带来的区域社会资本和具有强吸收能力的企业的组合，这类组合对于区域创新系统中的除龙头企业以外的企业具有重要意义。首先，闭合网络带来的区域社会资本促使网络内企业对彼此开放，进而有助于各方进行隐性知识的交流；其次，为了把这些隐性知识转化为创新性的产品，强的吸收能力又确保这些企业能够不断增加创新投入。可见，在这两类组合中，区域社会资本与企业吸收能力的联合效应对企业的创新投入都有正向的影响。但第二类组合中的企业如果缺乏强的创业精神，将会面临被锁定的危险：闭合网络和强的吸收能力相互强化，使企业专注于渐进性创新的投入，一旦环境发生变化，企业将面临极大的风险。因而，这类组合中的企业应该逐渐向第一类组合的方向演化。其他类型的组合由具有弱吸收能力的企业和区域社会资本构成，这些组合中的企业由于吸收能力弱，无法很好的获取、利用外部的知识，因而区域社会资本与企业吸收能力的联合效应对它们的创新投入影响较小。

## 3 结论及启示

本文研究了区域创新系统中影响企业创新投入的因素，并对它们发挥作用的机制进行了理论分析。结论显示，为了更好的促进区域创新系统的发展，政府对企业创新投入的直接作用应逐渐减弱，而企业层面的吸收能力和区域层面的社会资本的作用应逐渐增强。根据这些研究结论，本文认为区域创新系统应加强以下几方面的建设：

3. 1 转变政府的职能，把与企业直接相关的职能从政府职能中分离出来。现有政府职能应进行分解，保留及强化应有的职能，如规范市场秩序、建立社会保障制度、提供必要的基础设施等，一部分职能转交社会中介组织和行业协会，一部分职能交给市场。

3. 2 促进区域社会资本的形成与完善。区域社会资本是区域内各主体间社会关系的总和，它必须建立在利益群体的联系之中，是在各主体的交往与互动中产生、发展起来的，而且这一过程无法离开中国若干年的传统文化背景。因而，可以通过增加网络内主体的数量、增加主体间连接的关系以及在连接关系总数不变的情况下，进行关系的重塑来促进区域社会资本的形成与完善。

3. 3 提升企业的吸收能力，逐步培养企业的创业导向。要引导企业重视与外部的知识交流，建构获取外部知识的网络关系，鼓励员工参与知识社群，将知识取得、分享、扩散、整合、创新做紧密的结合；同时，还要引导企业培养自身的创业导向，既要使企业认识到不能仅仅关注外部相关知识的获取，也要关注与现有知识关系并不密切的新知识的发展趋势，避免被锁定在现有的技术轨道上（本研究受山东省软科学项目“区域创新系统中企业创新投入影响因素研究”的资助作者单位：山东建筑大学管理工程学院）

## 相关链接

[中国国有资本的主导作用及其实现形式](#)  
[培育中国社会中间阶层的政策选择](#)  
[中部崛起面临的主要问题及对策](#)  
[我国政府采购制度研究](#)  
[企业战略变革与构建和谐社会](#)  
[区域创新系统中企业创新投入影响因素及其关系研究](#)

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心