

孵化器控制力对创新孵化绩效的影响：

一个有调节的中介效应*

○ 胡海青 王兆群 张琅

摘要 本文基于二元互动机制，将在孵企业创新嵌入孵化器控制力下动态环境中企业机会开发的实践过程，并重点关注其对创新孵化绩效的影响机理。通过对37家孵化器的420家在孵企业问卷调查以及跨层回归分析，从创新型机会开发和均衡型机会开发两方面，考察“孵化器控制力—在孵企业机会开发—创新孵化绩效”三者之间的关系，以及环境动态性的调节效应。研究发现，孵化器控制力与在孵企业创新型机会开发存在倒U型关系，对均衡型机会开发有正向影响；在孵企业创新型机会开发和均衡型机会开发对孵化创新绩效有正向影响；孵化器控制力不仅直接与创新孵化绩效之间存在倒U型关系，还通过均衡型机会开发与创新型机会开发间接影响创新孵化绩效。其中，环境动态性对于创新型机会开发的间接影响有负向调节作用。

关键词 孵化器控制力；机会开发；创新孵化绩效

* 本文受国家自然科学基金项目(71672144、71372173、70972053)资助

引言

伴随市场竞争的加剧和科学技术的更迭，在孵企业仅凭自身资源与经验取得创新成果变得越来越艰辛，孵化器对在孵企业成长中的孵育作用被寄予厚望。现有研究常将孵化器与在孵企业视为平行的二元主体，致力于提升孵化器对在孵企业的服务功能来促进在孵企业创新孵化绩效，但孵化器与在孵企业交互的复杂性使研究成果在实践时遭遇运行乏力。在它们的二元关系互动中，存在着不同层次主体非均衡相互作用的表现。权力理论的引入，为揭示集聚资源的孵化器与新生弱性的在孵企业以不平等二元关系存在的孵育实践事实提供了重要的研究基础。嵌入孵化网络中具有“桥”衔接功能

的核心企业——孵化器，凭借其网络位置的势能优势和与在孵企业的既定关系，对在孵企业创新与运营施加重要影响。^[1]这种影响基于权力理论，是孵化器控制力的体现。为了获取更多的资源、经验与支持，依赖孵化器存在的在孵企业通常会积极与孵化器互动，默许和响应孵化器的控制，这进一步强化了孵化器控制力的作用。集聚创新资源的孵化器如何有效实施控制力、推动在孵企业创新孵化绩效，成为解决在孵企业实现“孵育增值”的重要内容。

不过，孵化器控制力作用于在孵企业才能产生效果，即异质性创新孵化成果还源于在孵企业特质以及创新行为选择。因此，寻找新的理论解释成为孵化器管理者和学界关注的焦点。有研究基于社会网络理论从社会资本这一在孵企业自身属性，对在孵企业异质性创新孵化结果进行分析，且在联合价值创造行为研究上取得了一定的研究成果，^[2]但对于在孵企业如何依据自身禀赋决策联合价值创造方向上，没有给予很好的解释。机会理论的引入，为在孵企业在孵化器控制力影响下实施创新行为选择、实现创新孵化绩效提供了重要的研究路径。机会的把握是在孵企业立足自身禀赋的战略选择，更是孵化器与在孵企业联合价值创造的起点。匹配内外资源与机会，创新行动才能产生效益。实证分析发现，机会开发是在孵企业保持创新绩效的必然举措。^[3]基于机会理论，在孵企业机会开发对识别资源有效性、市场机遇占有和稳定成长等方面具有重要意义。目前，研究者对引发孵化器控制力效果差异的因素关注较少，从在孵企业创新抉择方面提供解释的研究成果更是十分有限。因此考察孵化器控制力对在孵企业机会开发的影响，以及机会开发对孵化网络整体目标——创新孵化绩效的实现，有助于解答在孵企业主体能动性如何对孵化器

控制力影响反馈, 以及如何影响创新孵化绩效的问题。

在与孵化器互动过程中, 在孵企业激发灵感, 追逐创业机会, 提升创新孵化绩效与毕业成功率, 需要面临环境动态性的考验。环境动态性给在孵企业机会开发的结果带来不确定性, 但现有研究中围绕孵化过程的研究结论, 较少将外部环境作为外生因素纳入研究框架, 脱离外部环境的情境假设造成了现有创新孵化绩效研究结论市场可行性和实践指导性的降低。因此, 提升毕业企业产功率, 实现孵化器目标, 关键在于解决基于孵化过程的创新绩效问题。将本研究置于动态环境中, 探究创新孵化绩效的作用路径, 是基于理论研究的补充和实践环节的需要。

为此, 本文结合权力理论和创业机会理论, 基于孵化器与在孵企业两主体, 构建一个跨层次的研究框架, 解析孵化器控制力、在孵企业机会开发与创新孵化绩效的关系。这为考察二元互动机制下如何提高联合价值创造效率提供了尚未涉及的新视角; 而从机会开发这一在孵企业重要创新行为路径进行解构, 则可补充孵化器控制力效力波动因素的相关研究; 通过动态环境的研究还可进一步增强结论的适用性。

一、理论基础与研究假设

1. 研究范畴界定

(1) 孵化器控制力

单靠创新孵化网络的自主演化并不能保证创新孵化绩效快速发展, 作为创新孵化网络焦点组织——孵化器的核心地位与控制作用正体现于此。^[4]孵化器是整个网络区域内资源、技术、消息等流动与扩散的关键引擎。^[5]在孵化器作用最明显的内网络区域, 仅有的两大主体——孵化器与在孵企业互利共生, 资源共享, 风险共担, 最终达到合作共赢。孵化器控制力引导在孵企业发现创业机会, 寻找合作伙伴, 获取关键资源, 开展创新活动, 并纠正经验缺乏造成的资源错配, 以及市场认知过低造成的技术失误。另外, 孵化器还对在孵企业运营提供辅助服务。在在孵企业发展的同时, 也为孵化器带来盈利和种种潜在资源。不过, 由于个体禀赋、资源占有、网络位势等差异, 网络主体间存在一定的网络权力不对等, 孵化器凭借占有和提供对在孵企业生存和发展有重大影响的资源、关系而具有干预、规范、监督、调控其他网络成员行为的能力,^[6]即孵化器相对在孵企业具有控制力。

由于孵化器控制力是创新孵化网络治理衍生产生的, 依托现有网络治理研究逻辑,^[4] 本文将在孵企业控

制力分为契约控制和社会控制。交易成本理论认为, 前者用于规制网络成员不恰当的投机倾向和利益追求, 社会交换理论认为后者用于引导网络成员自我约束, 使企业行为符合社会规范。契约控制, 即孵化器通过制定契约, 明确主体间权力与义务、激励与惩罚, 为主体间关系和行为建立明确的制度性依据, 是制约也是保障, 有助于网络成员间信任和资源交换, 保证孵化网络的健康运行。通过契约控制, 孵化器从设施平台、信息平台、资金平台等创新平台上的资源流动为在孵企业产品研发、技术升级等创新活动直接或者间接提供创新性资源与服务支持, 以帮助企业缩减设备支出, 降低信息成本, 缩小技术势差, 均衡创新孵化网络技术, 增强在孵企业创新能力。同时, 经济合约可规制、约束和激励在孵企业行为、协调资源配置。

相较于契约控制对在孵企业直接的正式控制, 孵化器通过社会控制对在孵企业进行间接的非正式控制。即孵化器通过社会关系嵌入其他网络成员建立、维护和动态调整关系, 来控制、协调、引导和激励在孵企业创新行为, 从信任、声誉、合法性、互惠性等方面促进各主体积极培育一种持久稳定的合作关系。通过充分信息交流, 在孵企业能够有效应对多变性需求, 开展深入的合作开发; 有效分解复杂性技术; 通过资源共享, 规避资源稀缺性, 保持在孵企业持续创新能力, 最终实现协同效益。^[7]

(2) 在孵企业机会开发

在孵企业创新活动是识别机会和开发机会的动态过程。要从激烈的竞争环境中生存与逐利, 如何支配在孵企业有限的资源, 选择合适的创业机会进行开发, 在动态环境中培养和保持竞争优势, 是对在孵企业创新决策的重大考验。机会开发的实质是对蕴含机会的产品、服务进行有效的、全方位的生产和运营, 投入全部资源创办有效的生产系统和商业系统的过程。^[8]这意味着, 机会开发需要大量创新资源的投入。机会开发获得成功, 在孵企业持续运营就得到保障, 甚至会带来巨大的收益; 而一旦机会开发失败, 就意味着在孵企业创新行为的失败, 甚至是创业活动的终止。

作为在孵企业创新结果极为关键的环节, 机会开发决定了在孵企业的创新方向, 机会开发模式选择则决定了企业获取竞争优势的途径。恰当的机会开发模式有助于企业识别并快速应对环境变化, 优化资源配置, 增加企业机遇, 取得更多的绩效产出。机会开发模式可以按照组织业务创新程度与创新范围分为创新型机会开发和均衡型机会开发。

创新型机会开发需要较长的开发时间和巨大的资源投入探索新技术,研制新产品,在收益不确定的风险下创造新市场,占取市场领先地位,保障未来竞争优势。^[9]创新型机会开发一旦成功,将会引起重要的产业结构调整,打破现有市场平衡,为企业带来巨大收益。

均衡型机会开发是企业通过包装设计更新、生产技术改进、运营流程重构、产品功能拓展和营销手段与渠道丰富等增值创新措施对现有市场的深度挖掘。^[10]均衡型机会开发失败风险较低,投资收益率稳定,是企业通过差异化战略在已有技术、产品上进行渐进式创新,获取创新租金,并以此来获取竞争优势的途径。^[11]

研究机会视角下微观主体的创新行为,有助于深入揭示在孵企业创新行为机理和机会开发作用机制。但是,现有研究多采用定性研究方法分析其作用机理,定量研究较为有限。

(3) 创新孵化绩效

孵化器依托其创新孵化网络中的核心地位,构建与深化创新主体间的网络关系,为在孵企业提供异质性资源、技术和服务支持等,促进在孵企业技术创新实力、成果转化水平和风险规避能力,最终实现“孵育增值”的目标。创新孵化绩效即对这一目标实现情况的度量。在创新孵化网络的众网络成员中,只有在孵企业是直接产出创新孵化绩效的网络主体。因此,在孵企业创新孵化绩效是网络成员与在孵企业联合价值创造产生的共有价值反映,^[12]是在孵企业创新行为创造价值的最高体现。

(4) 环境动态性

组织理论和资源基础理论视角下,任何企业都是在一定环境中生存发展的,企业不仅要考虑内部资源的配置,同时还要考虑内部资源与外部环境的匹配性。权变理论指出,环境动态性是组织决策、战略选择和运营行为结果的权变性因素。^[13]动态环境视角下,环境变化难以感知和预测。技术变革、消费者需求变化都是其权变影响的来源。作为衡量一段时间内企业成长环境变动程度的重要因素,^[14,15]环境动态性是基于个体或群体感知环境不确定性的逻辑延伸,^[16]也是企业生存发展最具有战略意义的商业生态环境状态。伴随经济体制转型、经济全球化和信息技术的发展,企业产品生命周期不断缩短,未来消费需求和科技前景愈加难以预测,环境动态性成为学界探索开放性企业表现必须要考虑的普适性情景要素。^[17]

机会论学派支持环境动态性为企业带来机遇和机会,对企业的长期价值创造有正影响。威胁论学派认为,环境动态性更多为企业带来运营风险,不利于企业长期

战略制定。即环境动态性于企业而言是机会与挑战并存。探索环境动态性对孵化器控制力、在孵企业机会开发与创新孵化绩效关系的调节作用,有助于判断不同模式的机会开发成果在变化环境中对孵化器控制力的不同反应,为企业把握机遇提出建设性建议。

2. 孵化器控制力与创新孵化绩效

在“孵育增值”目标的指引下,孵化器积极搭建资源流动渠道,建立网络关系。通过集聚网络资源,缓解在孵企业新生劣势产生的资源约束与合法性缺失,为在孵企业提供稳定的创新环境,减少信息冗余。孵化器控制力的大小决定了孵化器可协调的网络资源存量,这直接影响网络资源和技术对在孵企业的共享水平,以及在孵企业创新选择和创新行为的结果。在孵企业接受孵化器控制力,降低了创新行为风险性和不确定性,大大减少了在孵企业机会成本。^[18]Vrande 提出在孵企业对孵化器控制力的路径依赖,为在孵企业创新方向决策上节约试错成本,避免被锁定在特定技术领域的危险和因创新不明确而产生的冲突,提高资源使用效率,增加创新活动附加值。^[19]另外,在创新孵化网络中,维持稳定有效的网络关系有利于网络成员间的交流与互动。^[20]孵化器控制力的发挥成为在孵企业与其他网络主体互动与合作的重要基础。Wu 等研究结果表明,与网络成员互动对企业创新绩效大有益处。^[21]然而,作为普遍具有“双刃剑”特性的权力,孵化器控制力也存在阈值效应。过强的孵化器控制力令在孵企业行为僵化,能动性发挥受限。在孵企业一旦提出不同的创新孵化路径,便会受到来自孵化器的权威压力,在孵企业创新激情降低。而交互中其他网络成员“搭便车”行为更是打击在孵企业创新热情。在隐形压力下,“控制权博弈”会吸引在孵企业过多注意力,资源浪费、研发停滞等问题接踵而至,孵化器控制力对创新孵化绩效产生消极影响。

契约控制保障了孵化器控制力的有效实施。制式合约的签订不仅是在孵企业与孵化器博弈的结果,也是双方寻找共同目标与合作动机的过程。契约控制会有效降低不信任关系,明确双方权利与责任,为在孵企业提供网络资源、获取竞争优势、稳定孵化增强信心,深化孵化器控制力的影响规模。这进一步扩充了孵化器可控制的资源存量及异质性。对于拥有众多创新主体的创新孵化网络而言,契约控制有效营造创业氛围,维护合作水平,节约信息技术和人力成本,缓解环境对在孵企业的环境冲击,确定网络成员身份的合法性,为在孵企业持续孵化和经营提供政府支持等有利条件。^[22]

不过,契约控制的刚性限制和全面性缺陷阻碍了契

约控制功能的效力发挥。Chisung 等研究强调, 契约控制对创新效率不总是产生积极影响。^[23] Ernst 等认为, 考虑交易成本情况下契约控制不能完全应对在孵企业未来创新需求的变化, 且契约不允许在孵企业动态变动创新方向, 致使在孵企业创新能力僵化, 机会成本增加。^[24] 控制力的边界成本、在孵企业缄默性、技术势差小都是其负效应的诱因。^[25] 当孵化器对在孵企业失去经济诱惑与战略地位时, 在孵企业存在资源、信息、技术过度输出可能, 其对契约控制的不满, 在出现分歧时二元关系冲突加剧, 资源、信息、技术共享中断, 创新孵化合作破裂。基于此, 本文提出:

H1a: 孵化器契约控制与创新孵化绩效之间存在倒U型关系

社会控制是孵化器基于信任对在孵企业及在孵企业与其他网络成员社会关系的非正式控制过程, 是对契约控制的重要补充。对于在孵企业而言, 孵化器的社会控制促进了孵化器与在孵企业、在孵企业与其他网络成员间的认可与信任, 并在此基础上增强了在孵企业合法性, 分享共有技术、资源、知识, 建立合作关系、承诺和默契。^[26] 社会控制引导在孵企业资源共享和技术偏好, 激发在孵企业创新活动的行为动机, 增强其持续运营的信心, 鼓励在孵企业从事创新活动, 提高资源使用效率和创新成功的可能性。另外, 社会控制可降低在孵企业投资失利的风险和市场进入壁垒, 弱化绩效测量困难的不良影响。

不过, 高社会控制力更多只是增加了在孵企业获取稀缺资源和关键技术的可能性,^[27] 并不意味在孵企业嵌入孵化器为核心的创新孵化网络后就能彻底解决资源束缚、合法性缺失的问题。当孵化器社会网络无法持续提供在孵企业多样化的核心技术与资源时, 在孵企业对孵化器依赖性降低, 孵化器控制力对创新孵化绩效的影响被稀释。^[28] 同时, 开放式社会控制程度过高, 不但会使在孵企业与孵化器因为过度搜寻与交互导致注意力分散和维系成本增加,^[29] 封闭式的社会控制还会限制在孵企业对外部环境的感知、外部技术的对接和人员的吸纳等,^[30] 在孵企业革新探索能力受损, 不利于创新孵化绩效的提高。因此, 社会控制也不能总为在孵企业创新孵化起积极影响。基于此, 本文提出:

H1b: 孵化器社会控制与创新孵化绩效之间存在倒U型关系

3. 孵化器控制力与机会开发

机会开发是在孵企业创新活动的具体路径。无论是创新程度高的创新型机会开发, 还是以改进技术与产品

为主的均衡型机会开发, 都需要大量的资源支撑,^[31] 在孵企业的有限资源就显得捉襟见肘。资源稀缺性决定了在孵企业对资源集聚者孵化器的依附。孵化器的嵌入, 有效缓解了在孵企业机会开发的资源压力。在在孵企业合法性缺失、绩效未知和信息不对称而难以获得投资者青睐的条件下, 孵化器控制力为在孵企业对接稀缺的、难以替代的资源提供可能, 助力在孵企业创业机会的开发, 实现价值链上的价值分配。

迫于生存压力, 在孵企业更关注市场当前需求, 会优先选择速度更快、消耗资源更少的均衡型机会开发, 以尽快获得经济效益。孵化器信息禀赋和资源存量使在孵企业均衡型机会开发不确定性与风险性逐渐降低。基于专业服务和丰富经验, 孵化器对在孵企业进行契约控制时, 会考虑在孵企业可能机会开发失误的方面, 提前在契约中加以约束, 拟定对应措施, 降低在孵企业机会开发失败率。另外, 契约的制定明确孵化器与在孵企业的共同目标, 避免需求不匹配导致的冲突, 保证在孵企业控制力对在孵企业均衡型机会开发的有效性。通过资源给予、权力转移等方式, 孵化器契约控制帮助在孵企业低成本、高效率、快节奏地吸收稀缺资源、信息与技术, 同时, 低于市场价值的交易成本更为企业均衡型机会开发提供优势。

而社会控制从社会关系的角度为在孵企业均衡型机会开发提供了保障。社会控制力较强的孵化器, 网络成员间互动频率较高, 积累的资源与关系链条更多元化, 为在孵企业均衡型机会开发传递更多成熟的行业经验, 促进在孵企业在较短时间内提取深度资料, 获得后发优势。同时, 为在孵企业分享信息、共享技术, 引导在孵企业均衡型机会开发方向, 避免在孵企业决策偏颇。在孵企业网络关系凭借孵化器的社会控制得以丰富, 身份认同范围扩展, 在孵企业合法性提高, 更易获得成员间高水平信任、承诺和资源支持,^[32] 这都为在孵企业均衡型机会开发成果提供了保障。基于此, 本文提出:

H2a: 孵化器契约控制对均衡型机会开发具有正向影响

H2b: 孵化器社会控制对均衡型机会开发具有正向影响

开发创新型机会, 规避现有市场的激烈竞争, 占领“先进者”优势是在孵企业机会开发的另一选择。不过, 创新型机会开发需要大量特殊资源与技术进行创造性整合, 才能创造新的价值。孵化器契约控制力依然对其资源短板起积极作用, 进而促进机会开发成功。另外, 创新型机会开发情境要求在孵企业在模糊和复杂环境中

对不确定信息做出判断,孵化器控制力为在孵企业提供信息与创新指导,提高决策速度,降低在孵企业认知偏差和经验匮乏导致的决策失误,为在孵企业创新型机会开发增强信心。然而,不同于均衡型机会开发,创新型机会开发创新程度较高,过度的孵化器控制力具有破坏性。在孵企业创新型机会开发需要的核心技术与资源更为稀缺、更为专业,且不确定性更高,需要的自由度更大,宽容性更高。在有限理性下,孵化器契约控制不可能十全十美,市场需求和技术发展可能发生巨大改变,限定的刚性契约控制可能羁绊在孵企业创新型机会开发进程,阻碍创新型机会开发创新诉求的实现。契约控制的过度规制,让在孵企业处处“受制于人”,企业创新型机会开发热情降低。

高社会控制力促进在孵企业网络位置向中心移动,而该位置网络成员的网络位势、信任程度和权力,可以获取更多稀缺性创新资源和技术,为企业带来较强的溢出效应。^[33]借此优势对资源进行创新型配置,促进在孵企业创新型机会开发。另外,孵化器社会控制力有利于在孵企业创新型机会开发建设合法性获取政府保护,摆脱“新进入者缺陷”的束缚,降低因信息缺乏的质疑,^[34]为其开发的新产品或新技术的推广和认可起积极作用。创新型机会开发需要在孵企业进行技术开发、新产品研制和新市场开拓,与网络成员互动、开展合作可以有效降低失败机率。在孵化器自有资源与技术不能满足在孵企业需求时,孵化器社会控制打破组织边界,为在孵企业提供异质的合作伙伴,进行资源与技术的深度交换,共同开展创新型机会开发。其他网络主体为保证自身竞争力,获取关键技术也会愿意共同开发、合作共赢。但是,孵化器从整个孵化网络角度出发,为保证控制地位或关联成员权力,要求在孵企业与指定网络成员开展创新型合作,产生技术锁定、资源冗余、机会成本、消息闭塞、能动性受限等问题,创新型机会开发市场响应能力减弱。由此,社会控制力过高会间接提高在孵企业创新型机会开发所需资源的成本,孵化器控制作用力边际递减,为企业机会开发盈利带来压力。孵化器社会控制逐步成为在孵企业机会开发过程的羁绊。基于此,本文提出:

H2c: 孵化器契约控制力与创新型机会开发之间存在倒U型关系

H2d: 孵化器社会控制力与创新型机会开发之间存在倒U型关系

4. 机会开发与创新孵化绩效

机会开发是影响在孵企业创新孵化结果的重要因素:机会开发成功,新企业创建,实现孵育增值目标;

机会开发失败,则企业面临创新乃至创业失败。

一般创新研究认为,机会开发的新颖性是决定企业创新绩效的重要因素。均衡型机会开发复制性强、生命周期短,不利于创新孵化绩效的长期保持。但现实情况并非如此。在国内外市场现有产品基础上进行增量创新,开展均衡型机会开发得以创立的在孵企业不在少数。^[35]均衡型机会开发强调在孵企业对有限资源的优化配置和创造性组合,进行局部优化和改进,^[11]而非孤注一掷投入大部分资源。均衡型机会胜在风险低,更贴近客户需求,通过频繁互动权衡机会开发方向,并精准、持续、快速开发满足市场需求,进而在短期内获取稳定的现金流回报。这对新生企业生存具有更重要的战略意义。采用均衡型机会开发的企业为获取持续的收益、实现企业成长,绝不会仅满足于一次的均衡型机会开发,而是动态的持续开发过程,凭借迅速推广抢占市场的创新产品和对顾客需求的高度敏感度获取竞争优势。刘佳等研究发现,均衡型机会开发方式与创新绩效存在正相关关系。^[3]

创新型机会开发是在孵企业以未来市场需求为导向的超前行动。通过对识别到的机会进行有效的规模化运作,^[8]领先推出新产品、新服务和开发新市场,获取市场领导先机,创造客户需求和价值。尽管创新型机会开发模式往往要求新创企业有限资源高度集中,风险高,周期长,开发失败损失巨大,但若开发成功,在孵企业将获得巨大的商誉和持续性的现金流入,占据市场领导地位这一特殊位势,形成差异化的核心竞争力,奠定新创企业的长期获利潜能,防止创新租金流失,因此,创新型机会开发有效促进在孵企业创新孵化绩效。^[36,37]据此,本文提出:

H3a: 均衡型机会开发对创新孵化绩效具有正向影响

H3b: 创新型机会开发对创新孵化绩效具有正向影响

5. 机会开发的中介作用

作为创新孵化网络直接发挥哺育功能的单位——孵化器,其控制力是促进在孵企业成功孵化、提高创新绩效的重要保证。^[38]不过,仅从孵化器角度切入的创新研究,缺乏对在孵企业创新微观机制的关注。^[39]在孵企业依托禀赋和能力开发创业机会的过程,才是探索孵化器价值实现的有效路径。

在孵化器控制力下,孵化器契约控制的强弱决定了创新资源的多寡。其分享的稀缺资源、客户需求信息以及行业技术经验,为在孵企业机会开发提供智力支持和物质支持。孵化器社会控制提供的合作伙伴与企业间信任为在孵企业激发创新激情、增强孵化信心、开展机会开发合作、坚定机会开发方向、保障机会开发成果合法

性提供社会支持。经过内外资源的交互，在双方努力和其他孵化网络成员协作下，在孵企业均衡型机会开发与创新型机会开发取得成功，为在孵企业带来持续的创新孵化绩效。结合 H2、H3，在孵化器控制力与创新孵化绩效关系的研究中引入在孵企业机会开发这一内在异质属性，可更好地诠释同一孵化器下在孵企业创新孵化绩效差异的原因。本文提出：

H4a：均衡型机会开发在孵化器控制力与创新孵化绩效倒 U 型关系之间起中介作用

H4b：创新型机会开发在孵化器控制力与创新孵化绩效倒 U 型关系之间起中介作用

6. 环境动态性的调节作用

在环境变动情景下，仅使用创业机会理论不能解释动态的在孵企业创新行为。孵化器控制力与在孵企业机会开发的协同作用作为实现共同价值创造的重要因素，其行为结果也必然受到外在环境的影响。^[40] 将环境动态性作为三者关系的重要调节变量，有助于在孵企业不同机会开发模式价值的真正实现。^[41]

未来市场上技术变革、产品更迭和竞争变动，使孵化器控制力、在孵企业机会开发对创新孵化绩效的影响变得出乎预期。新创企业常规资源与能力价值降低甚至完全抵消。均衡型机会开发固然有高度市场敏感性、极强的反应力和选择性，但由于其天生“短视”和“创造性”缺乏，不能在市场骤变发生前预期与行动而错失先机。此外，在孵企业使用的是成熟技术开发已有市场，环境动态性高时，孵化器对在孵企业均衡型机会开发不能带来互补性信息，反而会通过孵化器控制力分享与转移在孵企业资源与知识，降低在孵企业机会开发动机和竞争优势，负向影响创新孵化绩效。在均衡型机会开发后期，为应对来自环境动态性的挑战，在孵企业调整既定方向，开发新的均衡型创业机会产生更换成本，还需克服技术锁定和组织惰性等问题，这会使企业机会成本大大增加，并抑制在孵企业创新绩效提高。相反，面对低动态性的创新环境，在孵企业更容易发现创新机会，在孵化器控制下低成本获取资源与经验，发挥后进入优势，准确评估创新成果，取得稳定持续的创新回报。^[42] 基于此，本文提出：

H5a：孵化器控制力通过均衡型机会开发对创新孵化绩效的中介效应受到环境动态性的负向调节作用

面对环境动态冲击，有效应对使在孵企业化威胁为机遇。创新型机会开发的选择，本身就有应对未来环境变化的考虑。由于沉没成本较大，在孵企业在开发之初便对各种威胁有所预期，以增强创新型机会开发的动

态适应性。在环境动态性存在时，孵化器控制力和创新型差异化机会开发优势更加凸显。^[43,44] 在孵企业关于市场和技术的经验与信息较少，且与同类企业对稀有资源争夺激烈，孵化器则是信息与专家的集聚组织，这种有效差异促使在孵企业对孵化器控制力依赖性更强，便于孵化器控制力对在孵企业机会开发产生影响，进而促进创业孵化成果。此时，竞争对手还处于因果模糊性导致的认知局限中，在孵企业凭借孵化器中信息优势，抢占稀有创新资源，突破行业瓶颈，优先研究新技术和差异化产品，在其他竞争企业因不确定性而延迟创新行为时抓住稍纵即逝的机遇，占领新市场，获取先动优势。同时，环境动态性还会加强网络成员间信任与合作程度，机会开发质量、速度与合法性得到提升。因此，高度创新性不但是潜在竞争者的进入壁垒，更是在孵企业创新型机会开发对环境动态性冲击的抵抗措施，这大大保障了创新孵化成果。基于此，本文提出：

H5b：孵化器控制力通过创新型机会开发对创新孵化绩效的中介效应受到环境动态性的正向调节作用

结合上述假设，构建本文的理论模型，如图 1 所示。

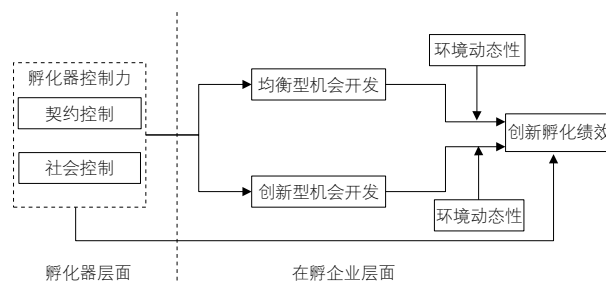


图1 理论模型

二、研究设计

1. 研究样本与数据来源

本文数据来源于北京、天津、陕西、江苏、上海、广东、深圳等省市的在孵企业。为保证数据质量，要求所调研在孵企业必须正式成立，且正常运营 3 个月以上，成立时间不超过 5 年。为保证调研问卷回收质量，在设计研究问项时，对参考的外文量表进行回译测试，确保表述准确性。在问卷设计时，设计反向题项并且撰写调研说明，明确告知问卷由在孵企业对接孵化器，掌握企业机会开发和创新孵化情况的中高层管理人员匿名填写，且声明问卷内容仅用于学术研究。在问卷正式调研开始前，对 12 家在孵企业管理人员进行预调研，并根据反馈修正问卷，保证量表内容效度。正式调研按照调研计划通过两个阶段进行。第一阶段，通过孵化器协会

和孵化器引荐,获取陕西省 280 份有效问卷。第二阶段,通过政府相关部门和孵化器协会的支持,与北京、天津、江苏、上海、广东、深圳等地的孵化器合作,获取有效问卷 140 份。最后,获取有效问卷 420 份。将各市样本进行方差检验,结果显示,不存在明显的地区偏差。将未作答在孵企业样本数据与作答在孵企业样本数据进行方差检验,结果显示也不存在明显的无应答偏差。使用 Harman 因子法进行同源偏差检验,因子分析结果显示,未旋转的第一个主成分因子载荷为 25.394%,同源偏差并不明显。

调研样本的具体特征如表 1 所示。所有在孵企业来自 37 家孵化器。其中,国家级孵化器为 27 家,省级孵化器 10 家。在孵企业平均年龄为 2.5 岁,平均年销售额在 300-500 万。其中,有 27.619% 属于高新技术企业。

表1 样本特征

特征	类型	样本量	百分比	特征	类型	样本量	百分比
企业 年龄	1年及以下	40	9.524%	企业年 营业额	300万以下	93	22.143%
	1-2年	67	21.814%		300万-500万	138	32.857%
	2-3年	150	34.804%		500-1000万	90	21.429%
	3-4年	89	15.931%		1000万-2000万	68	16.190%
	4-5年	74	9.314%		2000万以上	31	7.381%
国家级 孵化器	是	302	6.373%	高技术 产业	是	116	27.619%
	否	118	0.735%		否	304	72.381%
合计		420	100%	合计		420	100%

2. 变量测量

为了保证变量测量的信效度,本文从国内外现有研究中甄选出符合本文研究对象的成熟量表作为数据收集的工具,并使用李克特 5 点打分法测量。

(1) 创新孵化绩效。为全面反映在孵企业的创新成果,本文选择唐丽艳等设计的成长状况、创新能力和风险管理水平 3 个维度 3 个题项度量在孵企业创新孵化绩效^[45]与同行相比本企业的成长速度,新产品开发速度和数量,预测风险并对已发生的风险采取有效措施。

(2) 孵化器控制力。如前文所述,延续孵化网络治理逻辑,根据控制手段不同,将孵化器控制力划分为契约控制和社会控制。在度量契约控制时,借鉴 Dyer 等开发的量表^[46]并根据本文研究对象修正表述。具体包含 4 个题项:孵化器对我方的行为进行了严格的监督,只有当所有的细节都通过合同规定后才可以顺利孵化,契约是孵化器约束我方行为的最有力工具,在合同中清楚地说明孵化的细节。在度量社会控制时,参考 Uzzi 开发的量表并修正表述^[47]具体包括 6 个题项:信息会通过个人接触、小团体交流等非正式的渠道进行交流;

双方对于孵化目标和远景认识比较相同;鼓励在合作内容的基础上进一步拓展合作范围;对于可能影响我方的事件和变化,孵化器会及时通知我方;鼓励在孵企业间信息、资源共享和相互协作;孵化器对在孵企业是信任的。

(3) 在孵企业机会开发。为了具体分析不同在孵企业机会开发模式在本文研究框架中的作用,参考陈海涛等的研究,将在孵企业机会开发划分为创新型机会开发和均衡型机会开发,并借鉴其使用的量表度量^[31]均衡型机会开发包括 3 个题项:提供现有的产品和服务,从事现有市场业务,追求较低风险、较低收益的项目。创新型机会开发包括 3 个题项:提供全新性能的产品和服务,开辟全新的市场,追求较高的风险、较高收益的项目。

(4) 环境动态性。由于本文的研究重点不在于不同环境要素对创新绩效的影响,因此,对环境动态性不划分维度,而是参考张玉利等使用的量表度量^[48]共包括 4 个题项:竞争对手经常采取一些可以预见的行动,主营产品有很长的生命周期,产品技术经常发生变化,所属行业内的需求变化难以预见。

在控制变量上,选取在孵企业年龄、年销售额、是否为高新技术企业以及入驻孵化器的级别 4 个指标控制。为消除数量型变量分布右偏影响,年龄、年销售额用有序数列度量,是否为高新技术企业及入驻孵化器级别使用虚拟变量 1 和 0 度量。

3. 模型初步检验

(1) 信效度检验

在信度检验方面,通过 SPSS 软件使用 Cronbach's α 系数检验变量信度,问卷整体信度为 0.812,孵化器控制力、在孵企业机会开发、创新孵化绩效、环境动态性 Cronbach's α 值在 0.7-0.9 范围内,可见,问卷内部信度较高。

在效度检验方面,使用成熟量表度量所有变量,因此问卷内容效度较高。通过 SPSS 软件采用因子分析方法检测结构效度,结果显示 KMO 值为 0.819,所有题项载荷大于 0.500,且大于 1 个置信水平有 5 个因子,累计载荷达到 72.275%。问卷结构效度较好。

(2) 数据聚合检验

本文对孵化器控制力、在孵企业机会开发与创新孵化绩效模型的探讨过程中,研究对象涉及孵化器与入驻的在孵企业,存在明显的嵌套数据,是二元关系层向企业层的跨层次研究。其中,孵化器控制力数据来源于在孵企业层面自身感知,因此需要先进行数据聚合检验。表 2 列示了孵化器控制力的组内一致性 $R_{wg}(j)$ 、组内相关性 ICC(1) 和 ICC(2) 检验结果来反映数据聚合有效程

度。数据显示, $R_{wg}(1)$ 、 $R_{wg}(2)$ 值均大于 0.7, 说明孵化器不同在孵企业对孵化器契约控制和社会控制的相似反应程度较好, 组内一致性水平较高。 $ICC_1(1)$ 、 $ICC_2(1)$ 高于 0.012, 说明在孵企业对孵化器契约控制和社会控制感知在聚合为孵化器控制力前不同孵化器间有明显差异, 有必要进行多层分析。 $ICC_1(2)$ 、 $ICC_2(2)$ 值大于 0.7, 说明在孵企业对孵化器契约控制和社会控制感知平均值作为孵化器控制力具有一定信度。因此, 契约控制和社会控制由在孵企业层面数据聚合是合适的。在使用 HLM 软件进行跨层检验时, 使用在孵企业层面感知的孵化器契约控制和社会控制平均值量化孵化器层面契约控制和社会控制水平。

表2 在孵企业层次构念的数据聚合结果

变量	$R_{wg}(j)$	ICC(1)	ICC(2)
孵化器契约控制	0.913	0.669	0.987
孵化器社会控制	0.885	0.585	0.982

三、实证结果分析

1. 相关性分析

本文对各变量间相关性进行检验, 结果如表 3 所示。在孵企业层次变量相关性系数显示, 创新型机会开发与均衡型机会开发均与创新孵化绩效存在显著的正相关性, 我们初步验证了 H3a 和 H3b。为避免多重共线性, 进行共线性检验, 结果显示, 方差膨胀因子均小于 10, 多重共线性并不明显。

2. 回归分析检验

表3 相关性分析结果

企业层次变量	均衡型机会	创新型机会	环境动态性	企业年龄	高科技	销售额	创新孵化绩效
均衡型机会	1	0.534**	-0.125*	0.064	0.183**	0.317**	0.646**
创新型机会		1	-0.021	0.100*	0.286**	0.315**	0.745**
环境动态性			1	-0.045	0.002	0.077	-0.144**
企业年龄				1	0.023	0.338**	0.213**
高科技					1	0.227**	0.276**
销售额						1	0.360**
孵化器层次变量			孵化器级别				
契约控制	1	0.035	-0.308				
社会控制		1	0.093				

单独分析孵化器层面或在孵企业层面对创新孵化绩效的影响, 不能全面反映创新行为产生的真实情况。使用多层模型分析技术进行跨层研究, 可为这一问题的解决提供途径。在所有变量中, 只有孵化器控制力和控制变量孵化器级别属于孵化器层面, 因此适用 2-1-1 跨层次回归模型的研究框架。

(1) 零模型

建立无解释变量的零模型, 检验创新孵化绩效有组间差异的显著性。结果显示, 在孵企业创新孵化绩效差异有 89.8% 源于入驻孵化器的不同 ($df=36$, $p<0.001$, $ICC(1)=0.898$), 组间差异显著; 在孵企业均衡型机会开发差异有 87.2% 源于入驻孵化器的不同 ($df=36$, $p<0.001$, $ICC(1)=0.872$), 组间差异显著; 在孵企业创新型机会开发差异有 80.3% 源于入驻孵化器的不同 ($df=36$, $p<0.001$, $ICC(1)=0.803$), 组间差异显著, 满足进行跨层分析的前提条件。之后, 根据温忠麟等对“有调节的中介效应”的检验步骤和 HLM 分析方法,^[49] 建立模型 1-11, 验证提出假设。

(2) 主效应分析

模型 1-2 验证 H1a 和 H1b。模型 1 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制和因变量创新孵化绩效。模型 2 包括所有控制变量, 自变量契约控制、契约控制²、社会控制、社会控制²和因变量创新孵化绩效。结果显示, 模型 1 中, 契约控制与社会控制对创新孵化绩效的线性影响并不显著; 而模型 2 中, 一次项和平方项同时引入后, 平方项回归系数显著, 且系数符号为负, 即契约控制 ($r=-0.369$, $p<0.05$)、社会控制 ($r=-0.875$, $p<0.001$) 对创新孵化绩效的倒 U 影响显著。因此, H1a 和 H1b 成立。

(3) 中介效应分析

模型 3-5 验证 H2a、H2b、H2c 和 H2d。模型 3 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制和中介变量均衡型机会开发。模型 4 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制和中介变量创新型机会开发。模型 5 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制、契约控制²、社会控制²和中介变量创新型机会开发。结果显示, 模型 3 中, 契约控制 ($r=0.281$, $p<0.05$)、社会控制 ($r=0.408$, $p<0.01$) 分别与均衡型机会开发显著正向影响。因此, H2a 和 H2b 成立。模型 4 中, 两控制的一次项对创新型机会开发无显著影响。模型 5 中, 一次项和平方项同时引入后, 平方项回归系数显著, 且系数符号为负, 契约控制 ($r=-0.171$, $p<0.01$)、社会控制 ($r=-0.407$, $p<0.01$) 对创新型机会开发的倒 U 影响显著。因此, H2c 和 H2d 成立。

模型 6 验证 H3a 和 H3b。模型 6 包括所有控制变量, 中介均衡型机会开发、创新型机会开发和因变量创新孵化绩效。结果显示, 均衡型机会开发、创新型机会开发对因变量创新孵化绩效呈显著正向影响, 且相对创新型机会开发 ($r=0.239$, $p<0.01$), 均衡型机会开发 ($r=0.407$,

$p < 0.01$) 对创新孵化绩效的正向影响更大。因此, H3a 和 H3b 成立。

表4-1 跨层回归模型回归结果(1)

变量	创新孵化绩效	
	M1	M2
截距项	2.705***	2.705***
在孵企业层控制变量		
企业年龄	0.040	0.042
高科技	0.033	0.04
销售额	-0.014	-0.015
孵化器层控制变量		
孵化器级别	1.587***	0.715*
孵化器层自变量		
契约控制	0.173	2.442*
社会控制	0.013	5.320***
契约控制 ²		-0.369*
社会控制 ²		-0.875***
组内方差 σ^2	0.703	0.486
组间方差 τ_{00}	0.218	0.218

注: ***表示在 0.001 水平(双侧)上显著相关, **表示在 0.01 水平(双侧)上显著相关, *表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关, 下同

表4-2 跨层回归模型回归结果(2)

变量	均衡型机会开发	创新型机会开发	创新孵化绩效	
	M3	M4	M5	M6
截距项	2.557***	3.009***	3.009***	2.717***
企业层控制变量				
企业年龄	-0.006	0.008	0.001	0.045*
高科技	-0.001	0.035	0.039	0.040
销售额	0.034	-0.001	-0.001	-0.025
孵化器层控制变量				
孵化器级别	0.880**	0.643***	0.245	1.008***
自变量				
契约控制	0.281*	0.031	1.082**	
社会控制	0.408**	0.002	2.416**	
契约控制 ²			-0.171**	
社会控制 ²			-0.407**	
中介变量				
均衡型机会开发				0.407**
创新型机会开发				0.239**
组内方差 σ^2	0.491	0.160	0.116	0.343
组间方差 τ_{00}	0.169	0.065	0.065	0.194

模型 7-10 验证 H4a 和 H4b。模型 7 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制, 调节变量环境动态性及中介变量均衡型机会开发。模型 8 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制、契约控制²、社会控制², 调节变量环境动态性及中介变量创新型机会开发。模型 9 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制、契约控制²、社会控制², 调节变量环境动态性和因变量创新孵化绩效开发。模型 10 包括所有控制变量, 自变量契约控制、社会控制、契约控制²、社会控制², 中介均衡型机会开发、创新型机会开发, 调节变量环境动态性和因变量创新孵化绩效开发。模型 7 回归结果

表4-3 跨层回归模型回归结果(3)

变量	均衡型机会开发	创新型机会开发	创新孵化绩效		
	M7	M8	M9	M10	M11
截距项	2.557***	3.009***		2.717***	2.716***
企业层控制变量					
企业年龄	-0.003	0.008	0.040	0.045*	0.045*
高科技	-0.004	0.039	0.041	0.050	0.062
销售额	0.037*	-0.001	-0.017	-0.028	-0.021
孵化器层控制变量					
孵化器级别	0.889**	0.244	0.708*	0.481*	0.457
自变量					
契约控制	0.281*	1.084**	2.453*	1.230	1.179
社会控制	0.412**	2.417**	5.325***	3.828**	3.412**
契约控制 ²		-0.171**	-0.371*	-0.192	-0.183
社会控制 ²		-0.407**	-0.896***	-0.674**	-0.602**
中介变量					
均衡型机会开发				0.415**	0.616*
创新型机会开发				0.203**	1.125**
调节变量					
环境动态性	-0.082**	0.006	0.049	0.069	1.209**
交互项					
均衡型机会开发 × 环境动态性					-0.084
创新型机会开发 × 环境动态性					-0.305*
组内方差 σ^2	0.474	0.116	0.504	0.267	0.231
组间方差 τ_{00}	0.169	0.065	0.217	0.192	0.188

表4-4 中介效应的Bootstrap分析

	效应量系数	95%置信区间		
		下限	上限	
对契约控制的中介效应	均衡型	0.532**	0.458	0.596
	创新型	1.155**	1.012	1.296
对社会控制的中介效应	均衡型	0.610**	0.530	0.680
	创新型	1.138*	1.012	1.266

显示, 受调节变量环境动态性作用的自变量契约控制、社会控制对中介变量均衡型机会开发仍有显著正向影响 ($r_{契} = 0.281, r_{社} = 0.412, p_{契} < 0.05, p_{社} < 0.01$)。模型 8 回归结果显示, 受调节变量环境动态性作用的自变量契约控制²、社会控制²对中介变量创新型机会开发有显著负向影响 ($r_{契} = -0.171, r_{社} = -0.407, p_{契} < 0.01, p_{社} < 0.01$)。模型 9 回归结果显示, 加入调节变量环境动态性作用的自变量契约控制²、社会控制²对因变量创新孵化绩效仍然有显著负向影响 ($r_{契} = -0.371, r_{社} = -0.896, p_{契} < 0.05, p_{社} < 0.001$)。模型 10 回归结果显示, 加入中介变量作用后, 自变量契约控制² ($r = -0.192, p > 0.05$) 与因变量创新孵化绩效为负向影响关系不再显著。不过, 社会控制² ($r = -0.674, p < 0.01$) 与因变量创新孵化绩效仍然为显著负向关系, 且中介变量均衡型机会开发 ($r = 0.415, p < 0.01$)、创新型机会开发对 ($r = 0.203, p < 0.01$) 因变量创新孵化绩效呈显著正向影响。依据温

忠麟等提出的中介效应检验步骤可知,^[49]当模型7、模型8、模型9中自变量系数显著,模型10中中介变量系数显著,说明中介变量均衡型机会开发、创新型机会开发的中介效应显著。因此,H4a和H4b成立。

表4-5 有调节的中介效应Bootstrap分析

	效应量系数	95%置信区间		
		下限	上限	
创新型机会开发对契约控制有调节的中介效应	低环境动态性	-8.589**	-11.665	-5.577
	高环境动态性	5.941	-2.455	17.753
创新型机会开发对社会控制有调节的中介效应	低环境动态性	-9.574***	-12.616	-6.317
	高环境动态性	1.303	-6.783	8.681

(4) 调节效应分析

模型11验证假设H5a和H5b。模型11包括所有控制变量,自变量契约控制、社会控制、契约控制²、社会控制²,中介均衡型机会开发、创新型机会开发,调节变量环境动态性,调节变量与中介变量交互项和因变量创新孵化绩效。结果显示,孵化器控制力通过均衡型机会开发对创新孵化绩效的间接作用受到环境动态性的负向调节作用并不明显($r=-0.084, p>0.05$)。因此,H5a不成立。孵化器控制力通过创新型机会开发对创新孵化绩效的间接效应受到环境动态性负向调节作用($r=-0.305, p<0.05$)。因此,虽然与假设5b正向调节作用的符号相反,实证结果仍然显示,环境动态性具有显著的调节作用。

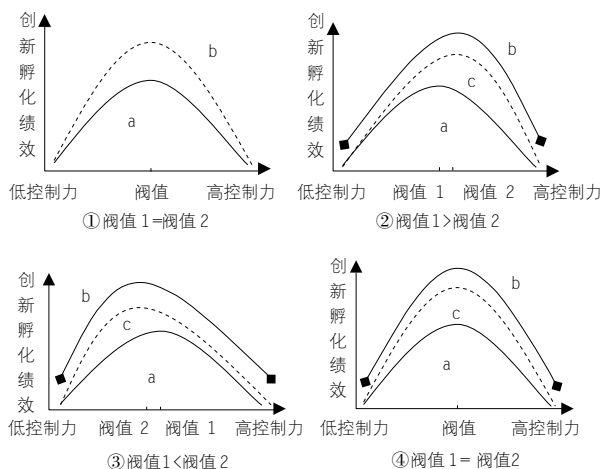


图2 环境动态性的调节作用

为更清晰地解释环境动态性对孵化器控制力、在孵企业机会开发与创新孵化绩效的关系,图2为对交互作用的图解。其中,线条a反映主效应,线条b反映中介作用,线条c反映有调节的中介作用。其中图①为不受环境动态性调节作用的均衡型机会开发中介效应图。经均衡型机会开发中介作用,孵化器整体控制力对创新

孵化绩效的影响增加。图②③④为受环境动态性调节作用的创新型机会开发中介效应图。由于孵化器控制力对创新型机会开发和创新孵化绩效都具有倒U型影响,前者阈值为1,后者阈值为2,根据二者阈值大小关系的不同,衍生出②-④三个图形。从这三个图形可以看出:阈值1不等于阈值2时,二者之间的部分,创新型机会开发起负向中介作用;其余情境,创新型机会开发均在孵化器控制力对创新孵化绩效的影响中起正向中介作用;环境动态性总起到负向调节作用。

3. 稳健性检验

为验证上述结论的稳健性。本文进一步采用Preacher等推荐的Bootstrap方法对中介效应和调节效应进行检验。^[50]样本量设置为5000,置信区间设置为95%,中介效应检验结果如表4-4所示。均衡型机会开发与创新型机会开发的中介效应置信区间均不包含0,拒绝间接效应为0的虚无假设。因此,均衡型机会开发和创新型机会开发中介效应显著。验证假设H4a、H4b。

在使用Bootstrap分析有调节的中介效应时,以调节变量环境动态性的均值加减一个标准差,分别对低环境动态性与高环境动态性情况下的中介作用进行检验。检验结果见表4-5。经检验,在低环境动态性下,创新型机会开发对契约与社会控制中介效应的置信区间均不包括0,即中介作用显著;而高环境动态性下,其中介效应的置信区间均包括0,即中介作用不显著。可见,这两种情景中介作用具有显著差异,因此,虽然没有验证假设H5b的正向调节作用,但仍然验证了创新型机会开发在孵化器控制力与创新孵化绩效中是一个有调节的中介效应。

经Bootstrap方法检验,检验结果进一步验证了前文跨层回归分析的结论,说明本文结论具有一定的稳健性与可靠性。

四、研究结论与讨论

1. 研究结论

在二元关系中,以契约控制和社会控制为基础的孵化器控制力对在孵企业机会开发与创新孵化绩效都会产生显著影响。特别是对集聚资源与信息孵化器而言,有效强化孵化器控制力、促进在孵企业机会开发这一创新资源动态管理过程,是实现“孵育增值”目标的关键。基于环境动态性,探索孵化器控制力对创新孵化绩效的影响机制,为还原创新孵化绩效提升路径有重要的价值。经跨层回归分析的实证检验,本文主要得出以下结论:

- (1) 孵化器控制力不但直接对创新孵化绩效成倒U

型影响,还通过创新型机会开发加强倒U型影响。这与已有创新创业研究中孵化器总是起到积极影响的研究结论有所不同。^[1] 现有研究结论更倾向于在孵企业在初期出于经济动机(如降低交易成本)或战略动机(如提高合法性)积极入驻孵化器,以较低的成本获取稀缺资源和企业合法性,^[2] 此时,孵化器控制力会对在孵企业创新孵化绩效和创新型机会开发行为有积极的指导意义。然而,本文的研究结论显示,在在孵企业成熟期,孵化器有限的孵化能力不能满足在孵企业日渐多样化的需求,还会因为信息冗余、机会窗口受限和路径依赖而降低在孵企业创新型机会开发的创新性。过强的孵化器控制力将加剧在孵企业离心力,阻碍网络成员间互动,在孵企业创新型机会开发热情削减,创新孵化绩效停滞不前,酿成“娇子如杀子”的悲剧。此时,若依然只寄希望于孵化器契约控制和社会控制,其对在孵企业创新孵化绩效和创新型机会开发行为为指导的针对性会有所降低。换言之,创新孵化绩效这一价值链的互动不能全委托给网络核心节点孵化器,加强更多的网络成员互动可发现更多的创造性解决方案。

(2) 均衡型机会开发在孵化器控制力对创新孵化绩效的关系中起积极中介作用。在现有研究中,均衡型机会开发并没有得到学者和孵化器管理者应有的重视。^[35] 长期的企业创新实践事实以及本文研究结论却显示,在持续经营的在孵企业中,均衡型机会开发更为普遍。这是因为孵化器在二元关系中的控制力势能来源于其长期积累的稀缺资源、专业知识和网络关系。^[50] 相比创新型机会开发而言,在孵企业均衡型机会开发最大的需求并非大量的极度专业化的资源,而是基本资源的获取能力和创新资源的配置能力。孵化器契约控制和社会控制为在孵企业均衡型机会开发与创新行为提供通用资源、成熟技术与市场经验和专业化指导,大大减少了在孵企业均衡型机会开发的试错成本。孵化器控制力越强,在孵企业可使用吸收的资源、建立的社会联系越多,区别于未入孵的其他企业,均衡型机会开发更有竞争优势。

(3) 在孵企业均衡型机会开发与创新型机会开发均正向影响创新孵化绩效,且均衡型机会开发比创新型机会开发贡献较大。主流研究中,创新型机会开发能为企业带来持续的竞争优势,因此比均衡型机会开发更易成功。^[3,31] 不过,在本文调查研究中,大量在孵企业选择均衡型机会开发实现“孵育增值”。原因之一在于创新型机会开发失败率高、投入较大、资源专用性强、可参照模仿性低。另外,创新型机会开发效果不仅体现在创新孵化绩效,还可能包括企业商誉、垄断地位等,而这些

价值很难取得有效量化。均衡型机会投入少、风险小、壁垒低、效果立竿见影,只要持续进行均衡型机会创新,就可以规避其利润增长空间有限、期权价值减少、“成功陷阱”等问题。这一研究结论不仅与在孵企业实践情况相符合,也为在孵企业机会开发提供了一个新思路,即均衡型机会开发与创新型机会开发不能仅凭实证系数大小判断孰优孰劣,^[51] 更重要的是在孵企业能否理性地进行战略选择。

(4) 随机理论的引入,有利于开展创新孵化网络治理理论与机会理论相结合的动态研究,研究结论丰富了现有孵化器与在孵企业互动关系研究。^[4] 在本文中,均衡型机会开发在孵化器控制力与创新孵化绩效的中介作用不受环境动态性的调节;创新型机会开发在孵化器控制力与创新孵化绩效的中介作用,受到环境动态性的负向调节。前者,环境动态性不调节均衡型机会开发中介效应,拒绝假设H5a的原因在于,均衡型机会开发往往使用失误率较低的成熟技术,成熟的经验分享避免了大量机会成本,帮助在孵企业对开发过程有一个准确的把握,而且在孵企业有自身的增量创新优势,因此在动态环境中能较好地把握机会开发的效果。后者,与假设H5b结论相反的原因在于,实践中创新型机会开发风险比理论中更大,操作更为艰难,固然成功的创新型机会开发会更有优势为企业抢占不断进化的市场,但是,周期长、耗费大的创新型机会开发在高环境动态性情况下,不但自身难以把控市场需求和技术更迭,更难以被包括孵化器在内的“有限理性”利益相关者所青睐,因而,环境动态性负向调节创新型机会开发的中介作用。可见,嵌入孵化器的在孵企业选择创新型机会开发时仍需谨慎,并加强风险防范。鉴于不同的机会开发模式对环境变动适应性的差异化,在孵企业在判断不同机会开发模式产生的效果时,不能忽视环境变动对创新结果的影响。

2. 理论贡献

本文基于环境动态性调节作用,探讨孵化器控制力、在孵企业机会开发与创新孵化绩效的关系,构建了一个中观二元关系和微观主体间的跨层次研究范式。目前,相关研究主要聚焦在个体视角下核心企业基于创新网络中网络势能衍生的资源、知识集聚以及权力博弈、竞合关系等对创新绩效的影响,却未考虑到权力上下级间的层次性和二者交互时的适配性。孵化器凭借在孵企业对在孵化网络中占据核心节点的孵化器先天依赖,通过控制影响在孵企业创新行为与经营决策,致力于提升创新孵化绩效实现“孵育增值”的目标。但孵化器控制力不足以对在孵企业创新成果差异进行解释,对内网络

的另一主体在孵企业机会资源匹配异质性以及其与孵化器控制力互动博弈带来的异质性创新孵化绩效开展探讨,将权力理论和机会理论统一整合到创新孵化研究的框架中,是二元关系互动下创新孵化绩效研究的有效补充与延伸,更有益于进一步完善“孵化器—在孵企业—绩效”的研究体系。

而辩证地看待孵化器控制力在“孵育增值”目标实现过程中的作用,是对现有研究主流观点的补充。孵化器控制力对在孵企业创新型机会开发和孵化绩效的影响不总是正向的。此外,创新孵化结果也受到环境动态性的权变影响。不过,环境动态性不调节均衡型机会开发在孵化器控制力对创新孵化绩效间的中介作用。这一研究结果与大量无力开展创新型机会开发的在孵企业创新实践具有较高的一致性。同时,环境动态性负向调节创新型机会开发在孵化器控制力对创新孵化绩效间的中介作用,进一步验证了研究结论对孵育实践的解釋力。

3. 管理建议

本文认为,创新孵化绩效的实践和提高需要孵化器与在孵企业的紧密配合,更需要加强二者与其他网络成员的互动。孵化器要重视自身服务的提升、创新资源和网络关系的扩展,充分发挥其创新孵化网络核心组织优势,在实施契约控制与社会控制时,针对在孵企业不同发展阶段和机会开发方向给予动态的差异化资源支持、智力支持、政策支持和社会支持。特别注意的是,孵育初期以“保姆型”角色“授之以鱼”,孵育后期要加强对在孵企业综合能力的培养和社会关系的建立,以“教师型”角色“授之以渔”。在孵企业要增加与孵化器的互动,借助孵化器控制力构建网络关系,通过合作增强创新实力,降低风险,获取共享技术信息与经验,关注市场需求变化,在孵化器专家的帮助下积极开展机会开发,促进在孵企业创新孵化绩效,实现联合创新行动价值。在选择机会开发模式时,要依据自身禀赋,综合资源与信息,有效利用创新孵化网络资源,特别要重视创新环境与机会开发的匹配,才能真正实现预期的机会开发效果。

4. 研究局限和展望

第一,契约控制与社会控制的相互关系不作为本文的研究重点,因此未展开分析。第二,机会开发是动态过程,其创新成果需要时间才能体现,而本文使用截面数据进行实证研究,因此,纵向研究可成为未来尝试的方向。

参考文献

- [1] 胡海青,李浩.孵化器领导力与孵化网络绩效实证研究.管理评论.2016,28(3):164-172.
- [2] 王国红,周建林,邢蕊.社会资本、联合价值创造与创新孵化绩效关系研究.预测.2015,34(3):34-39.
- [3] 刘佳,李新春.模仿还是创新:创业机会开发与创业绩效的实证研究.南方经济.2013,(10):20-32.
- [4] 李浩,胡海青.孵化网络治理机制对网络绩效的影响:环境动态性的调节作用.管理评论.2016,28(6):100-112.
- [5] 王国红,周建林,邢蕊.基于双重扩散过程的创新孵化网络内知识扩散方选择策略研究.科学学与科学技术管理.2015,36(4):105-114.
- [6] Berthon, P., Pitt, L. F., Ewing, M. T., Bakkeland, G.. Norms and Power in Marketing Relationships: Alternative Theories and Empirical Evidence. *Journal of Business Research*. 2003, 56(9): 699-709.
- [7] Klijn, E. H., Koppenjan, J.. Governance Network Theory: Past, Present and Future. *Policy & Politics*. 2012, 40(4): 587-606.
- [8] Choi, Y. R., Lévesque, M., Shepherd, D. A.. When Should Entrepreneurs Expedite or Delay Opportunity Exploitation? *Journal of Business Venturing*. 2008, 23(3): 333-355.
- [9] Benner, M. J., Tushman, M. L.. Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *Academy of Management Review*. 2003, 28(2): 238-256.
- [10] He, Z. L., Wong, P. K.. Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*. 2004, 15(4): 481-494.
- [11] ROMÁN, C., Congregado, E., Millán, J. M.. Start-up Incentives: Entrepreneurship Policy or Active Labour Market Programme? *Journal of Business Venturing*. 2013, 28(1): 151-175.
- [12] 刁晓纯,苏敬勤.工业园区产业生态网络绩效测度研究.科研管理.2008,29(3):152-158.
- [13] Rost, K.. The Strength of Strong Ties in the Creation of Innovation. *Research Policy*. 2011, 40(4): 588-604.
- [14] 彭伟,符正平.权变视角下联盟网络与初创企业成长关系研究.管理学报,2014,11(5):659-668.
- [15] 张庆垒,刘春林,施建军.动荡环境下技术多元化与企业绩效关系.管理学报,2014,11(12):1818-1825.
- [16] 李鹏飞,席西民,张晓军,赵新宇.管理中的不确定性:一个整合性的多维概念体系.管理学报,2014,11(1):1-7.
- [17] 林亚清,赵曙明.构建高层管理团队社会网络的人力资源实践,战略柔性与企业绩效——环境不确定性的调节作用.南开管理评论.2013,16(2):4-15.
- [18] 党兴华,孙永磊,宋晶.不同信任情景下二元创新对网络惯例的影响.管理科学.2013,26(4):25-34.
- [19] Vrande, V. V. D.. Balancing Your Technology: Sourcing Portfolio: How Sourcing Mode Diversity Enhances Innovative Performance. *Strategic Management Journal*. 2013, 34(5): 610-621.
- [20] 谢永平,孙永磊,张浩森.资源依赖、关系治理与技术创新网络企业核心影响力形成.管理评论,2014,26(8):117-126.
- [21] Wu, Q., Luo, X., Slotegraaf, R. J., Aspara, J.. Sleeping with Competitors: The Impact of NPD Phases on Stock Market Reactions to Horizontal Collaboration. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2015, 43(4): 490-511.

- [22] 刘丹, 闫长乐. 协同创新网络结构与机理研究. 管理世界, 2013, (12): 1-4.
- [23] Chisung, P., Mark, W.. An Exploratory Study on the Potential of Social Enterprise to Act as the Institutional Glue of Network Governance. *Social Science Journal*, 2014, 51(1): 120-129.
- [24] Ernst, H., Lichtenthaler, U., Vogt, C.. The Impact of Accumulating and Reactivating Technological Experience on R&D Alliance Performance. *Journal of Management Studies*. 2011, 48(9): 1194-1216.
- [25] Brown, J. R., Cobb, A. T., Lusch, R. F.. The Roles Played by Interorganizational Contracts and Justice in Marketing Channel Relationships. *Journal of Business Research*, 2006, 59(2): 166-175.
- [26] Ebbers, J. J.. Networking Behavior and Contracting Relationships among Entrepreneurs in Business Incubators. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2014, 38(5): 1159-1181.
- [27] Elfring, T., Hulsink, W.. Networks in Entrepreneurship: The Case of High-technology Firms. *Small Business Economics*, 2003, 21(4): 409-422.
- [28] 孙国强, 张宝建, 徐俪凤. 网络权力理论研究前沿综述及展望. 外国经济与管理, 2014, 36(12): 47-55.
- [29] Berchicci, L.. Towards an Open R&D System: Internal R&D Investment, External Knowledge Acquisition and Innovative Performance. *Research Policy*, 2013, 42(1): 117-127.
- [30] 尹苗苗, 李秉泽, 杨隽萍. 中国创业网络关系对新企业成长的影响研究. 管理科学, 2015, 28(6): 27-38.
- [31] 陈海涛, 于晓宇. 机会开发模式、战略导向与高科技新创企业绩效. 科研管理, 2011, 32(12): 61-67+73.
- [32] Grossman, E. B., Yli-Renko, H., Janakiraman, R.. Resource Search, Interpersonal Similarity, and Network Tie Valuation in Nascent Entrepreneurs' Emerging Networks. *Journal of Management*, 2012, 38(6): 1760-1787.
- [33] 孙国强, 吉迎东, 张宝建, 徐俪凤. 网络结构、网络权力与合作行为——基于世界旅游小姐大赛支持网络的微观证据. 南开管理评论, 2016, 19(1): 43-53.
- [34] Samuelsson, M., Davidsson, P.. Does Venture Opportunity Variation Matter? Investigating Systematic Process Differences between Innovative and Imitative New Ventures. *Small Business Economics*, 2009, 33(2): 229-255.
- [35] 王旭, 朱秀梅. 创业动机、机会开发与资源整合关系实证研究. 科研管理, 2010, 31(5): 54-60.
- [36] Newbert, S. L., Tornikoski, E. T., Quigley, N. R.. Exploring the Evolution of Supporter Networks in the Creation of New Organizations. *Journal of Business Venturing*. 2013, 28(2): 281-298.
- [37] Zahra, S. A., Newey, L. R., Li, Y.. On the Frontiers: The Implications of Social Entrepreneurship for International Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2014, 38(1): 137-158.
- [38] 张力, 刘新梅. 在孵企业基于孵化器“内网络”的成长依赖. 管理评论, 2012, 24(9): 63, 103-110.
- [39] Dahlqvist, J., Wiklund, J.. Measuring the Market Newness of New Ventures. *Journal of Business Venturing*, 2012, 27(2): 185-196.
- [40] Renko, M.. Early Challenges of Nascent Social Entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 2012, 37(5): 1045-1069.
- [41] Li, D. Y., Liu, J.. Dynamic Capabilities, Environmental Dynamism, and Competitive Advantage: Evidence from China. *Journal of Business Research*, 2014, 67(1): 2793-2799.
- [42] Mai, Y., Zheng, Y.. How On-the-Job Embeddedness Influences New Venture Creation and Growth. *Journal of Small Business Management*, 2013, 51(4): 508-524.
- [43] March, J. G.. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 1991, 2(1): 71-87.
- [44] Tong, T. W., Reuer, J. J., Peng, M. W.. International Joint Ventures and the Value of Growth Options. *Academy of Management Journal*, 2008, 51(5): 1014-1029.
- [45] 唐丽艳, 周建林, 王国红. 社会资本、在孵企业吸收能力和创新孵化绩效的关系研究. 科研管理, 2014 (7): 51-59.
- [46] Dyer, J. H., Singh, H.. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*. 1998, 23(4): 660-679.
- [47] Uzzi, B.. Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 1997. 42(1): 35-67.
- [48] 张玉利, 赵都敏. 手段导向理性的创业行为与绩效关系. 系统管理学报, 2009, 18(6): 631-637.
- [49] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量. 心理学报, 2006, 38(3): 448-452.
- [50] Preacher, K. J., Hayer, A. F.. Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. *Behavior Research Methods*, 2008, 40(3): 879-891
- [51] Hardy, C., Maguire, S.. Organizing Risk: Discourse, Power, and “Riskification”. *Academy of Management Review*, 2016, 41(1): 80-108.
- [52] Eddleston, K. A., Kellermanns, F. W., Zellweger, T. M.. Exploring the Entrepreneurial Behavior of Family Firms: Does the Stewardship Perspective Explain Differences? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2012, 36(2): 347-367.

作者简介 胡海青, 西安理工大学经济与管理学院教授、博士生导师, 应用经济学博士、信息系统工学博士, 研究方向为创业企业管理与中小企业发展; 王兆群, 西安理工大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向为创业管理与投融资管理; 张琅, 西安理工大学经济与管理学讲师、管理学博士, 研究方向为信用风险管理与中小企业融资

The Relationships Research among Incubator Control and Innovation Incubation Performance: A Model of Moderated Mediator

Hu Haiqing, Wang Zhaoqun, Zhang Lang
School of Economics and Management, Xi'an University of Technology

(下转第 177 页)