

科技创业孵化链条的运作机制研究

——孵化机构与在孵企业供需匹配的视角

唐炎钊 韩玉倩 李小轩

摘要: 本文基于企业生命周期理论分析了在孵企业成长过程中面临的困境与需求,并从孵化机构的内外部视角对孵化链条中各孵化机构的功能进行了归纳阐述。研究发现,各孵化机构在孵化环节外部有效发挥“识别/筛选”功能,保证在孵企业不同孵化机构之间合理耦合与流动;在孵化环节内部有针对性地发挥“缓冲/桥连”功能,保证在孵企业需求与孵化服务供给两者的有效匹配。本文藉此总结归纳出科技创业孵化链条的运作机制,希望能够为我国科技创业孵化链条的建设工作提供有益的参照与借鉴作用。

关键词: 科技创业; 孵化链条; 生命周期理论; 运作机制

DOI:10.13658/j.cnki.sar.2017.05.017

作者简介: 唐炎钊,管理学博士,厦门大学管理学院教授、博士生导师;

韩玉倩,厦门大学管理学院研究生;

李小轩,厦门大学管理学院博士研究生。

中图分类号: F203.9

文献标识码: A

文章编号: 1008 - 1569(2017)05 - 0145 - 09

由于创业企业本身所具有的新生性和弱小性以及转型经济背景下市场配置资源效率的低下,科技创业企业往往面临着严重的资源瓶颈,迫切需要科技孵化机构的扶持与孵化,但目前现存的科技孵化器服务能力不足、无法满足科技创业企业成长过程的实际需求。随着经济全球化的不断深入,市场竞争日趋激烈和复杂,产品生命周期也日益缩短,企业要想应对这种环境而求得生存和发展,就必须持续不断地进行技术创新。^①因此,本文将各孵化机构有机统一于一个完整的孵化服务链条中进行研究。

一、科技在孵企业在各生命时期的成长困境与需求分析

根据爱迪思企业生命周期理论^②的划分,在孵企业主要处于成长阶段,可细分为孕育期、

基金项目:福建省重点软科学研究项目“海峡西岸科技服务体系建设理论与实证研究”(项目编号:2013R0093);中国科技开发院委托横向课题“科技创业孵化生态体系研究——基于市场化的视角”。

^① 刘新同《基于企业生命周期的探索性创新和开发性创新平衡研究》,《河南师范大学学报(哲学社会科学版)》2015年第6期。

^② 伊查克·爱迪思(Ichak Adizes):《企业生命周期》赵睿译,中国社会科学出版社1997年版。

婴儿期、学步期、青春期和盛年期五个阶段。在孵企业在成长过程中,由于其所处的生命周期不同,各自面临的问题也存在差异,各孵化环节可帮助解决这些差异性问题。

(一) 预孵化器中的孕育期“企业”

处于孕育期的创业团队往往带着美好的想象,雄心壮志地向投资者勾画出一幅无比美妙的商业蓝图。然而,当被问及“要做什么”“该怎么做”“什么时候做”“谁来做,为什么”等一系列常规问题时,却常常经受不了这种“现实的检验”,即“创业的主张总是停留在幻想的水平,不具有可操作性”,^①而这种脱离实际情况而停留于想象、对一切毫无疑问的不正常的孕育期,很可能无法顺利发育至下一个婴儿期阶段,而在孕育期走入歧途——爱迪思称之为“创业空想”。^②因此,对于孕育期的“企业”需要孵化机构提供有针对性的服务支持。预孵化器要做的是帮助创业团队客观地分析其内部优势、缺陷与外部市场环境,并反复确认这个创业团队项目的可行性,以确保真正优秀有潜力的项目不至于“腹死胎中”。

(二) 孵化器中的婴儿期企业、学步期企业

根据爱迪思的观点,^③婴儿期的企业遇到的问题主要是由资金与创业者应承担的义务造成的。婴儿期的企业由于刚刚成立,资金之于企业正如奶水之于婴儿,是企业必不可少又最为或缺的资源。租用办公场地、购买基础办公设备、雇佣员工等一切都需要资金的支持,而婴儿期企业耗费的现金都是初始投入,正常业务很可能尚未开展,企业还没有获得或仅获得完全无法抵消开支的营业收入,现金支出远大于流入,常处于入不敷出的状态。其次,随着企业真正成立至初期发展遇到种种困难,创业者很可能逐渐丧失了原本“所承担的义务”,^④即对自己一手创立的企业的热情和认同感,为了它而作出牺牲。一方面,这种义务丧失的可能性来自于实践中遇到的困难(如企业发展问题和个人生活矛盾),另一方面也可能来自于外界过度的干涉,使得创业者对企业到了不再认同的程度,^⑤否则,婴儿期企业很可能“夭折”。值得注意的是,婴儿期的企业需要高度的创新性与灵活性,因此在此阶段缺乏制度与授权是正常现象,外界可以不用干预影响。

企业平安渡过婴儿期、进入学步期以后,面临着快速发展而引起膨胀、被动的销售导向等特点,导致容易盲目尝试跨领域发展而又不能长久坚持,很可能涉足不了解的领域导致巨亏而使刚开始盈利的企业一夕之间垮塌。同时,学步期企业虽然经历了市场份额、销售收入从无到有甚至到一定量的时期,却存在不可忽视的弱点——缺乏完善的管理和组织制度。企业中“因人设事”的组织结构使得企业“是围绕人来组织,而不是围绕工作本身进行组织”:^⑥企业权责交叉、缺乏制度性,创业者或创业家族对于企业仍然“不肯放手”,“事必躬亲”“一言堂”的做法已经超越了创业者个人能力,反而会阻挠企业停滞不前,以至于创业者或家族一旦离开企业,便容易陷入爱迪思所谓的“创业者陷阱”或“家族陷阱”。

(三) 加速器中的青春期企业

青春期的企业主要面临三大冲突:职权授予与否、领导风格的改变和组织目标的转换。^⑦随着企业进一步发展壮大,授权的必然要求导致创业者由原始的企业家向职业管理人员转变,在建立规章制度的过程中逐步走向制度化、职业化,然而习惯了独掌大权的创业者常常成为那个带头打破规则的人,使得现有的规章制度或引入的职业管理人形同虚设。另外,组织目标从学步期的狂热追求市场份额、销售额的“量”逐渐向现阶段注重利润率的“质”转变。在努力实现企业组织化与追求业务质量的目标驱使下,青春期的企业十分容易在内部出现“派系斗争”而导致分道扬镳:新进入的职业管理人驱逐创业元老,成就了“壮志未酬的企业家”;具有创业

①②③④⑤⑥⑦ 伊查克·爱迪思(Ichak Adizes):《企业生命周期》中国社会科学出版社1997年版。

精神的人才离去,就只剩下还未来得及进入盛年期便“未老先衰”的企业。

二、科技孵化机构的服务供给功能分析

(一) 科技孵化机构之间的外部“识别/筛选”功能

进入孵化链条接受孵化,不仅要依靠创业团队或企业“找上门”申请,更需要孵化机构增强与意向企业的交流与沟通,以提升双方的匹配度。^① Hackett and Dilts^②指出被孵化候选对象可分为三类,由此判断能否进入孵化机构接收孵化:一是无法被孵化机构挽救的企业;二是存在资源缺失而需要接收孵化的企业;三是不需要孵化的企业。理想的孵化对象应该是“虽然暂时资源匮乏、却展示出具有吸引力的商业内涵”的“脆弱但有潜力”的企业。本文将科技孵化机构这一重要功能归纳为“识别/筛选”。

1. 孵化机构的“识别”功能

对于预孵化器,其孵化对象的特征应是“有创业意愿”“优秀的团队或项目”“尚未注册成立的公司”,这与孕育期的“企业”特征不谋而合。因此,预孵化器要发挥“识别”功能主要依据这些特征。“有创业意愿”换言之就是“具备创业构想”;有了创业构想以后,预孵化器还要确认它们是否有实现的可能性,而非“创业空想”,因此需要确定这些“团队或项目可操作且有发展前景”;“尚未注册成立公司”则非常明确表明了针对的孵化对象仅限于“团队或项目”而非“注册企业”。

对于孵化器,其孵化对象涵盖了婴儿期和学步期的企业,主要是婴儿期的“具有发展潜力的初创企业”和学步期的“开始快速发展的创业企业”。进一步解读,“具有发展潜力的初创企业”可理解为“刚成立的企业”和“具有持续发展能力的企业”;“开始快速发展的创业企业”可理解为“开始并持续获取利润”“业务迅速扩张”。

对于加速器,其孵化对象应该是“高成长性的企业”,^③也正是“风华正茂”却面临更多问题的青春期企业,具体体现在组织目标连续性与组织管理规范化的缺乏。因此加速器“识别”其孵化对象的关键在于企业的“高成长性”与“缺乏规范化管理”。

2. 孵化机构的“筛选”功能

孵化机构要发挥“筛选”的功能,就是要在目标孵化对象范围内进一步“筛除与选入”孵化对象以正式进行孵化。科学的筛选机制虽不能保证哪个筛选方案实施于在孵企业可达到完全成功,但的确会有助于提高在孵企业成功率。^④由于“识别”功能已根据目标孵化对象的特征缩小了选择范围,但这些依据是较为模糊的、质性的判断,“筛选”则是在其基础上进一步细化各项“识别”的依据,制定出明确的、偏量化的指标以方便评估,保证了进入孵化机构接受孵化的对象是真正具有前景、目前需要扶持的创业团队或企业,使孵化资源得到合理分配与利用,从而提升孵化成功率。

现有研究对于预孵化器和加速器的准入标准较为欠缺,而对企业孵化器的入孵对象的筛

① 刘艳莉《科技企业孵化器系统运行与绩效评价》,中国物资出版社2011年版。

② Sean M Hackett, David M Dilts: A Systematic Review of Business Incubation Research, Journal of Technology Transfer 2004, 29: 55 - 82.

③ 科技部火炬中心《“苗圃—孵化器—加速器”科技创业孵化链条建设指南》,《国科火字(2013)230号》。

④ Merrifield D B: New business incubators, Journal of Business Venturing, 1987, 2(4): 277 - 284.

选标准则有相对较多的阐述。Merrifield(1987)、Lumpkin et al.^①科技部、^②刘艳莉等从不同的视角在这方面都作出了探讨。

本文依据前人研究提炼出以下“筛选”标准:

对于预孵化器,在确保目标对象为非注册公司的创业团队或项目后,如何评估团队是否有真正的“创业构想”,即要判断这种“创业”的构想是否真的具有创新性而非模仿、“构想”是否深思熟虑而非一时冲动,这便涉及到评估创业构想的创新性与创业团队人员素质。评估创业项目是否可操作且有前景,可以从其涉及的行业、拟采取的商业模式以及团队是否有专利技术等核心竞争力来考量。

对于孵化器,其婴儿期对应的“初创企业”即要考察企业成立的时长、注册资金规模;评价企业是否“具有持续发展能力”,可结合侯合银等^③提出的高新技术企业企业的可持续发展能力评价指标:企业家因素、产品链因素(技术与市场)、企业能力(管理、销售、生产、技术、现金流能力)和宏观环境因素,考虑企业的主营业务范围、团队素质、产品与市场匹配度等。学步期“开始快速成长的企业”可以从企业是否开始盈利、销售额增长情况、销售增长率水平、市场占有率等指标来判断。

对于加速器,其目标孵化对象应该是存在了一定时间、发展至一定规模的青春期企业,因此可以通过公司成立时长、总资产与销售额规模、销售增长率水平来筛选。但加速器中的青春期企业与盛年期企业相比存在规范性、计划性管理缺陷问题,因此加速器在筛选入驻企业时还需要评估企业的组织结构、组织目标等,以保证进入加速器的企业是为了实现进一步突破的青春期企业,而非不需要孵化服务的盛年期企业。

根据以上描述,科技孵化机构发挥“识别/筛选”功能的主要依据如表 1 所示。

表 1 科技孵化机构发挥外部“识别/筛选”功能的依据

孵化机构	孵化对象所处生命阶段	“识别”依据	“筛选”指标示例
预孵化器	孕育期	有创业构想。	构想具有创新性;创业者受教育水平较高。
		可操作且有发展前景。	涉及行业为高新科技行业;商业模式可行;具有核心竞争优势(如专利技术)。
		尚未注册成立公司。	仅针对创业团队或项目。
孵化器	婴儿期	初创企业;具有持续发展能力的企业。	公司注册成立时间不长;注册资金规模不大;主营业务范围高新技术产业;组织成员素质较高;产品符合市场需求。
	学步期	开始并持续获取利润;业务迅速扩张。	收入超过成本,企业开始盈利;销售额持续增加;销售增长率高;市场份额增加。
加速器	青春期	高成长性企业 缺乏规范化管理	公司已成立并运营一段时间;总资产达到一定规模;销售额达到一定规模;销售增长率达到一定水平;结构尚有欠缺;组织目标转化期。

(二) 单一科技孵化机构内部的“缓冲/桥连”功能

当孵化机构通过一定的标准“识别/筛选”出孵化对象后,便需要向它们提供一系列的孵

① James R Lumpkin, Duane R Ireland: Screening Practices of New Business Incubators: The Evaluation of Critical Success Factors, American Journal of Small Business, 1988, 12(4), 59-81.

② 国家科技部《科技企业孵化器(高新技术企业创业服务中心)认定和管理办法》2010年第三章第十条。

③ 侯合银、王浣尘《高新技术企业企业的可持续发展能力评价指标构建》,《科学与科学技术管理》2003年第4期。

化服务。总体来看,在服务内容上,孵化机构既提供有形的物业管理、优惠房租等基础性服务,又提供培育专业培训、专家讲座、创业沙龙、推介活动、创业交流、品牌服务等无形的增值服务。谢艺伟、陈亮^①通过对国外已有研究的梳理,总结出孵化器的所提供的五类主要服务:共享的办公空间、共享的打包服务、专业的商业和咨询服务、网络连接服务和公共形象借助。

Amezcuat et al^②认为扶持组织(organizational sponsorship)通过创造一个资源丰富的有利环境来调和初创企业与原本外部环境的关系,以提升初创企业的存活率。他们将企业孵化器作为扶持组织的一种重要形式,并进一步提出了扶持的两种运行机制:缓冲(buffering)与桥连(bridging)。由于孵化器本身是属于扶持组织的一种,因而此观点完全适用于科技孵化机构。

1. 科技孵化机构的“缓冲”功能

不论是创业者还是创业企业,都一定会不同程度地受到外部环境的影响。初创的团队或企业,一般而言存在经验不足或应对风险能力弱的问题,尚未拥有足够的力量独立面对和承受复杂而未知的外部环境考验,比如剧烈变化的市场需求、激烈的市场竞争、繁多的规章制度等等。正是这种创业环境的复杂性与不确定性影响了初创科技企业获取外部资源的数量以及获取经营所需关键信息的搜寻时间,从而使创业企业的绩效表现受到影响。^③

面对如此险恶的环境,如果任凭初创企业直接进入市场,很容易被扼杀于摇篮之中。因此,孵化机构应该提供一种为新生企业生长而设计的受控环境,^④在这个可控的、人为降低风险的创业环境中,被孵化企业能够避免直接面对各种环境威胁,降低对外部机构的依赖性和受影响程度,从而提高被扶持组织的成长机率。^⑤当动荡的外部冲击初创企业,孵化机构可以及时地筑起一道有效的“隔离带”,将被孵企业与那些影响企业生存与发展的不利因素隔离开来(isolate),并向这个平静温和的环境注入创业企业亟需的多样的内部资源,如办公场所、资金、高素质员工、管理与销售技巧等,让初创企业在由孵化机构营造出的“温室”里着重发展壮大自身实力,避免在它们强大到能够独自抵御外部冲击或获取外部资源之前只因资源缺乏而遗憾夭折。

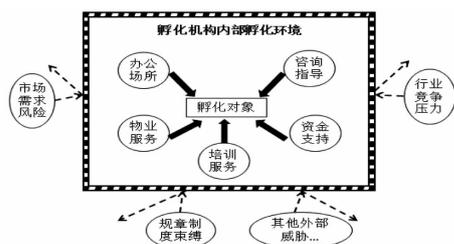


图1 科技孵化机构的“缓冲”功能

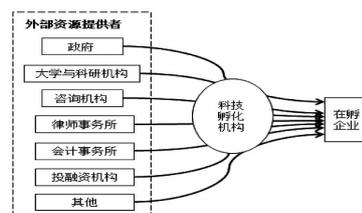


图2 科技孵化机构的“桥连”功能

孵化机构提供“缓冲”功能的主要目的在于营造一个良好的受保护环境,通过直接提供丰富的内部资源而避免在孵企业对外部环境的依赖,同时帮助在孵企业将来自外部不利的威胁因素

① 谢艺伟、陈亮《国外企业孵化器研究述评》,《科学与科学技术管理》2010年第10期。
 ②⑤ Alejandro S Amezcua, Matthew G Grimes, Steven W Bradley, Johan Wiklund: Organizational Sponsorship and Founding Environments: A Contingency View on the Survival of Business - Incubated Firms, 1994 - 2007. Academy of Management Journal, 2013, 56(6): 1628 - 1654.
 ③ 钟卫东、孙大海、施立华《创业自我效能感、外部环境支持与初创科技企业绩效的关系——基于孵化器在孵企业的实证研究》,《南开管理评论》2007年第10期。
 ④ 林德昌、陆强、王红卫《科技企业孵化器服务能力因素分析及服务创新对策——基于对全国百余名孵化器高层管理人员的调查》,《科学与科学技术管理》2010年第7期。

抵御在良好的创业环境之外。属于“缓冲”的孵化服务内容包括提供免费或价格低廉的办公场地与物业服务、资金支持、培训服务、咨询与指导等。孵化机构的“缓冲”机制如图 1 所示。

2. 科技孵化机构的“桥连”功能

研究表明,仅仅向在孵企业内部提供资金支持等直接资源还不足以使得创业企业得到持续性发展,它们还希望孵化机构能够为其搭建网络关系以获得更多社会资本。^① Amezcua 等(2013)认为,来自外部的资源拥有者掌握了被扶持组织(在孵企业)所必需的资源、知识等创业要素,例如掌握权利资源的政府、掌握资金的金融机构、掌握智力资源的高校/科研院所等。要想获取这些必需的资源 and 知识往往需要面临包括寻找成本、谈判成本、克服不信任的其他花费等高额的交易成本,但新生企业往往不具备足够的资金,因而造成所需资源匮乏。扶持组织若能利用其社会关系网络,帮助被扶持组织打通各种社会“关节”,或者创造如融资洽谈会一类的交流平台,让内部被扶持组织和外部组织有更多相互接触的机会,则能有效降低被扶持组织与外部联系的交易成本,有利于被扶持组织更加充分地 with 外部资源拥有者建立合作关系。另外,由于创业企业本身缺乏信誉或者资信,被扶持组织与外部组织往往由于信任度不足而仅仅能维持低水平的联系,如果扶持组织能够通过自身声誉、名望或者担保能力来调和它们之间的联系,也就能促进被扶持组织更好地获得必需的资源。简而言之,扶持组织需要从量上(打通更多地社会“关节”)和质上(提升交往的相互信任程度)提高被扶持组织与外部组织的联系,从而获取更多的与创业相关的资源。这就是孵化机构在科技创业孵化链条中的“桥连”功能的涵义。

孵化机构发挥“桥连”功能,一头连结在孵企业(被扶持组织),另一头连结掌握创业企业所需资源的外部组织(扶持组织),这就涉及到孵化网络的组成要素问题。网络对于创业企业的影响十分重大,是企业获取各种资源的重要途径。^② 孵化网络的相关研究多集中于企业孵化器和加速器,但不论是孵化器还是加速器,学者们提及的外部资源提供者主要集中于政府、大学与科研机构、咨询机构、律师事务所、会计事务所、金融机构与天使投资几个主体。^③ 由此,孵化机构的“桥连”作用机制如图 2 所示。

Amezcua et al. (2013) 将扶持组织(孵化机构)“缓冲”与“桥连”机制进行了总结对比,具体如表 2 所示。

表 2 孵化机构的“缓冲/桥连”机制比较^④

项目	缓冲功能(Buffering)	桥连功能(Bridging)
创业资源	关注内部资源的发展。	关注外部资源的获取。
创业环境假设	环境是竞争和资源依赖的来源。	环境是一个潜在利益相关者的汇合,而这些利益相关者能为新企业提供社会资本和合法性。

① Henrik Tötterman, Jan Sten: Start - ups: Business Incubation and Social Capital, International Small Business Journal, 2005 23 (5): 487 - 511.

② 叶火杰、钟书华《世界第一个企业加速网络》,《科学学研究》2012 第 1 期。

③ Rudy Aermoudt. Incubators: Tool for Entrepreneurship Small Business Economics 2004 23: 127 - 135; 何科方《企业加速器运营研究》华中科技大学 2010 年博士学位论文;周建华《企业孵化器网络构建与绩效评价研究》,中南大学 2011 年博士学位论文;张力、刘新梅、戚汝庆《孵化器“内网络”的构建与扩张——结构模型与实证分析》,《科学与科学技术管理》2012 年第 9 期。

④ Alejandro S Amezcua, Matthew G Grimes, Steven W Bradley, Johan Wiklund: Organizational Sponsorship and Founding Environments: A Contingency View on the Survival of Business - Incubated Firms, 1994 - 2007, Academy of Management Journal, 2013 56(6): 1628 - 1654.

项目	缓冲功能(Buffering)	桥连功能(Bridging)
孵化机构的角色	注重维持一个保护性的环境,使初创企业在发展内部资源的同时减少对外部环境的依赖。	注重扮演一个媒介中间人角色,使初创企业获取社会资本和合法性,以建立持续竞争优势。
具体事例	税收优惠,有补助性质的办公场所,有补助性质的后台支持,有补助性质的产品开发,咨询服务,小额商业贷款,劳工培训。	网络服务,促进早期投资的结构化的激励机制和程序,科技园的协同定位(co - location),会员身份和团体参与。

注:表中“孵化机构”在原文中应为“扶持组织(sponsorship)”。前文已表明 Amezcua 提及的扶持组织是以企业孵化器为代表,对于企业孵化器一类的孵化机构仍然适用。因此为符合本文论述对象,此处将“扶持组织”改为“孵化机构”不影响观点表述。

三、科技创业孵化链条运作机制的分析框架

(一) 在孵企业的孵化需求与孵化机构的服务供给匹配分析

对于预孵化器,其内部孵化的孕育期“企业”主要面临着创业构想未经现实检验的困境,因此预孵化器不妨为其提供一个模拟现实检验的环境,以帮助创业团队认清实际情况。构造这个模拟环境可通过预孵化器向创业团队提供免费或低廉的办公场所、物业服务、基础办公设施、创业辅导与培训、管理技巧相关咨询服务等。

对于孵化器,其中婴儿期的企业主要面临缺乏资金和创业者容易丧失义务的困境,孵化器可以相应地发挥“缓冲”功能:提供自有资金支持、廉价的办公场地与基础配套服务;也可以发挥“桥连”功能,即引进外部的金融投资机构对缺乏资金的婴儿期企业进行投资;为防止创业者丧失创业义务而导致企业婴儿夭折,孵化器应提供属于“缓冲”功能的措施。应注意的是,婴儿期企业不具有对外谈判协商的经验技巧,引入外部机构必须以孵化器出面协调与谈判为主。

孵化器中学步期的企业开始并持续获得盈利,但伴随快速成长而来的是组织行动缺乏连续性与重点的盲目扩张、缺乏制度与计划性的内部运行混乱等问题。对此孵化器可以提供相应的投资咨询服务、帮助建立组织制度、提供管理培训服务等“缓冲”具体措施;也可以作为中间人,引入外部的管理咨询机构帮助学步期企业诊断并解决内部问题、引入法律咨询机构帮助企业避免纠纷、推荐企业管理者进入高等教育机构接受专业知识学习等。

对于加速器,创业者与职业经理人冲突、企业目标缺乏连续性、内部斗争与人员流失、渴望“质”的突破等困境是青春期企业面临的主要问题。对此,加速器主要依靠“桥连”功能,凭借自身关系网络为在孵青春期企业搭建联系外部资源提供机构的桥梁,包括引入职业经理人进行专业化管理、引入外部投资者平衡各方利益来解决创业者管理与职业化管理冲突和企业内部斗争问题;引入专业的咨询机构指导企业做出正确的发展战略决策,解决企业目标缺乏连续性问题;引入大学与科研机构进行合作研发,提升产品与技术水平,利用自身良好的公共形象为企业树立“招牌”,引荐与政府建立良好的合作关系以获取更多优惠政策支持等等,帮助青春期企业打破发展瓶颈,实现“质”的突破。当然,加速器也可以发挥较为基础的“缓冲”作用,如提供充足的物理空间与设备为企业的进一步扩张提供基础保障,提供高水平的员工培训,提升员工的工作能力与企业内部凝聚力。

科技创业孵化链条中的孵化机构针对各环节的在孵企业面临的不同问题,采取的具体措施与所属的功能类别如表 3 所示。

表3 科技孵化机构孵化创业企业成长困境的具体措施

孵化环节	成长时期	成长困境	具体措施	功能类别
预孵化器	孕育期	创业构想未经现实检验。	提供办公场所;提供物业服务;提供基础办公设施;创业辅导与培训;管理技巧咨询。	缓冲
孵化器	婴儿期	缺乏资金;创业者丧失所承担的义务。	自身提供资金支持;提供低廉办公场所;基础配套服务;提供工商注册服务;创业者能力培训;财务、管理相关咨询。	缓冲
			引入金融机构投资;引入法律、政策咨询机构。	桥连
	学步期	缺乏连续性和重点;缺乏制度与计划。	投资咨询服务;提供管理培训服务。	缓冲
			引入管理咨询机构;引入法律咨询机构;推荐高管进入大学深造。	桥连
加速器	青春期	创业者与职业管理者冲突;企业目标缺乏连续性;内部斗争与人员流失;争取“质”的突破。	提供充足办公场所;提供员工培训。	缓冲
			引入职业经理人管理;引入外部投资者平衡利益;引入专业咨询机构指导;引入科研机构联合研发;搭建与政府合作平台;利用自身公共形象宣传在孵企业。	桥连

(二) 孵化机构提供的内部孵化服务侧重点分析

通过表3可以发现,对于孕育期的创业团队,预孵化器主要需要发挥“缓冲”功能;对于婴儿期与学步期的在孵企业,孵化器需要同时发挥“缓冲”与“桥连”功能;而对于青春期的在孵企业,加速器主要发挥了“桥连”功能。也就是说,随着企业的成长,其对于“缓冲”服务的依赖性逐渐降低,对于“桥连”的需求逐渐增强。

其实,被孵化企业在生命周期各个阶段的成长困境对“缓冲”和“桥连”的要求会存在差异,是由企业各生命阶段的特征所决定的。当企业还只是尚未孕育出来的创业团队,其对外部各种威胁的抵御能力是最弱的,因此需要预孵化器通过充分发挥“缓冲”作用给予足够的保护;随着企业成立进入婴儿期,逐渐成长至学步期,其对于外界的了解与把握能力随之增强,孵化器便需要对这两个时期的企业既提供一定程度的受保护的环境,又要适当开启连接外界的窗户,即“缓冲”与“桥连”并重;当企业进入青春期,更需要的是“走出去闯荡”,与有利于其发展的各种外部机构建立联系以获取更多资源,如同少年需要通过学校获取知识、与他人建立人际关系。因此,孵化链条中的各孵化机构应根据内部在孵企业的生命周期,有侧重地发挥“缓冲”和“桥连”功能,以实现在孵企业的良性健康发展。

(三) 科技创业孵化链条的运行机制分析

从图3可知,孵化机构的“识别/筛选”功能不仅将孵化链条中的预孵化、常规孵化与加速孵化分别纵向地与外界相联系,也将这三个环节横向地依次联系起来,形成一条单向的孵化链条。然而,Rosa Grimaldi et al^①在研究孵化器的类型与模式时提出,一些大学孵化器和企业孵化器由于有存在某种程度的对于相关组织的资源依赖,更倾向于从其内部获取创意来源(inward-oriented),从而更容易在内部产生拆分子组织(spun-offs)。Clarysse et al^②也研究了孵化机构对于衍生初创企业的服务策略问题。Becker et al +^③提出外部知识流动对于企业衍生

① Rosa Grimaldi, Alessandro Grandi: Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models, *Technovation*, 2005, (25): 111-121.

② Bart Clarysse, Mike Wright, Andy Lockett, Els Van de Velde, Ajay Vohora: Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions, *Journal of Business Venturing*, 2005, (20): 183-216.

③ Barbara Becker, Oliver Gassmann: Gaining leverage effects from knowledge modes within corporate incubators, *R&D Management*, 2006, 36(1): 1-15.

产品或分支机构影响较大,可能导致技术型创业团队离开母公司自立门户。由此,本文认为在孵化链条的加速孵化环节,其中的青春期企业除了发展至盛年期而从加速器毕业进入市场以外,也许还有一条毕业途径则是其分化出的衍生团队或分拆子公司(spin - offs) 可通过“识别/筛选”进入预孵化环节接受预孵化器的孵化服务,进而设计出了科技创业孵化链条的预孵化、孵化与加速三环节的闭环路径。

如图 3 所示,在科技创业孵化链条的运行过程中,第一环节的预孵化器通过“识别/筛选”功能选择处于孕育期的“企业”进入预孵化,提供以“缓冲”为主的预孵化服务,并“识别/筛选”出成功毕业的、进入婴儿期的企业继续接受常规孵化服务,而未达到预孵化毕业要求的则从预孵化环节中淘汰退出整个孵化链条;第二个环节的常规孵化器同样以“识别/筛选”挑选出婴儿期与学步期的企业进入常规孵化,并向下一环节加速孵化选拔出毕业达到青春期水平的在孵企业继续接受孵化,未达到毕业标准的则淘汰退出,在这一孵化过程中提供“缓冲/桥连”并重的孵化服务;第三个环节的加速器“识别/筛选”出青春期的企业进入加速孵化并为其提供侧重“桥连”的孵化服务,在这一环节值得注意的是,作为最后一环的加速器不仅将未达标的企业淘汰出孵化链条,更要“识别/筛选”出在加速孵化环节的在孵企业衍生出的企业输送回到第一环节的预孵化器重新开始新一轮的孵化,形成了一条完整的从预孵化到常规孵化、到加速孵化,再回到预孵化的“三环闭合”路径的孵化链条运行机制。

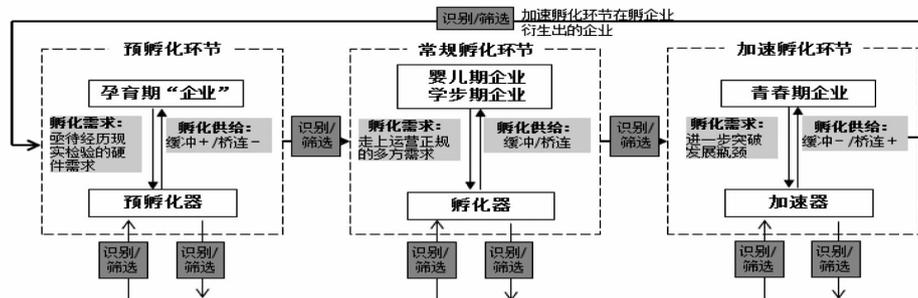


图 3 科技创业孵化链条的运行机制

四、结 论

本文首先基于企业生命周期理论对科技在孵企业成长过程中的困境与需求进行分析。其次,不同科技孵化机构可以利用在孵企业各生命阶段的成长困境表现,决定如何在孵化环节内部有侧重地发挥“缓冲/桥连”功能,保证孵化对象需求与孵化服务供给两者的匹配度。最后,总结归纳出了科技孵化服务链条的运作机制,即孵化链条中的各孵化环节依靠孵化机构在孵化环节外部(孵化环节与外部市场、孵化环节之间)发挥“识别/筛选”功能得以耦合链接、在孵化环节内部发挥“缓冲/桥连”功能得以有效运行。

虽然本文通过理论推导初步构建了科技孵化服务链体系的运作机制,但在实际应用是否吻合还有待进一步的检验,未来我们将通过案例研究或实证分析等方面来丰富与完善:一是孵化链条中每个环节的孵化机构采用了何种标准以及如何实施这项标准来发挥“识别/筛选”功能,以选择生命周期相匹配的企业入孵、毕业与进入下一环节孵化;二是各环节中的在孵企业分别所处的生命周期表现出何种特征与成长困境,对应的孵化机构发挥的“缓冲/桥连”功能是否能满足在孵企业的需求。