

科技型中小企业成长研究现状综述

霍国庆,刘丽红,杜智涛,李玲娟

(中国科学院研究生院,北京 100049)

摘要:首先使用 UCINET 软件对科技型中小企业的相关文献作了关键词聚类,得出目前学界的研究热点;并结合影响企业成长的关键成功因素,对科技型中小企业成长的研究现状从成长机制、创新能力、政府支持管理、产业集群、发展模式和综合评价 6 个维度进行了综述;最后对目前的研究现状进行了探讨和展望。

关键词:科技型中小企业;企业成长;研究现状;综述

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2011.22.034

中图分类号:F276.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2011)22-0155-06

0 引言

企业成长理论历经古典经济学、新古典经济学、新制度经济学、后凯恩斯主义、彭罗斯的企业成长论的影响,研究范畴较为广泛,涉及到企业行为、企业成长、组织结构及管理等各种基本内涵。目前的企业成长理论出现了所谓的“丛林现象”^[1],尚未形成一个统一的理论体系。本文基于内生成长与外部环境相结合的角度看待企业成长,认为企业成长是一个在外部环境的影响和干预下,不断挖掘、整合、利用内部资源,进而提升企业能力,最后实现成长的过程。

具体到科技型中小企业,尽管其对于国家经济增长、社会进步和提高综合国力,具有极为重要和深远的意义,但能成长起来的只是少数。根据对浙江省科技型中小企业的一项调查,8%的科技型中小企业在第一个5年内倒闭,19%的企业可生存6~10年,只有13%的企业寿命超过10年^[2]。因此科技型中小企业如何实现成功发展,是值得探索的一个重要命题。本文在参考国内外文献的基础上,对科技型中小企业成长方面的研究进展进行了梳理。

1 科技型中小企业成长的研究热点

1.1 文献定量刻画

首先,作者对知网、维普两个中文数据库和 ABI、

Elsevier 两个外文数据库进行了检索,以构建文献池。在检索中文数据库时,作者渐次以“企业成长”、“中小企业”、“科技型”为主题检索词在“经济与管理”类核心期刊中进行检索,在 2004—2010 年共得到中文文献 68 篇;采用相似的检索策略,得到外文文献 13 篇。

为了确定各年份相关文献的体量,本文通过整理已搜集文献的发表年代,得到如下柱形图(见图 1)。结合科技型中小企业在国民经济中的重要地位,可以看出,近几年对科技型中小企业成长的研究有逐年增加的趋势。

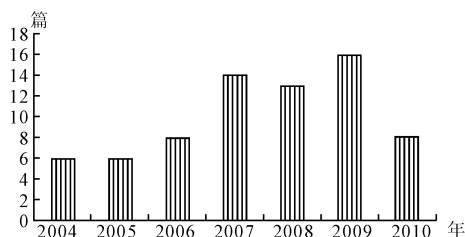


图 1 文献年代分布

在期刊分布方面,对于中文文章来说,从 2004—2006 年关于科技型中小企业成长的文献分布的主要期刊有:科技进步与对策、科学学与科学技术管理、科技管理研究、科学学研究、科学管理研究、软科学等;对外文文章来说,主要分布在 Journal of small business management, Small Business Economics, Journal of Small Business and Enterprise Development, Innovation: Management, Policy & Practice, Research Policy 上。

收稿日期:2011-01-11

基金项目:河北省科技型中小企业技术创新基金项目(Y04104C1G2)

作者简介:霍国庆(1965—),男,山西阳城人,博士,中国科学院研究生院教授,研究方向为战略管理、知识管理、科技领导力;刘丽红(1987—),女,山西吕梁人,中国科学院研究生院管理学院硕士研究生,研究方向为战略管理;杜智涛(1977—),男,新疆乌鲁木齐人,博士,中国科学院研究生院讲师,研究方向为科技型中小企业知识管理;李玲娟(1979—),女,浙江台州人,博士,中国科学院研究生院讲师,研究方向为科技型中小企业知识产权。

对于中文文献来说,在科技型中小企业成长研究的领域内的突出学者主要包括中南大学商学院的陈晓红教授,浙江大学管理学院的陈劲、邬爱其教授,山东大学管理学院的张玉明教授和清华大学经济管理学院雷家骕教授等;对于英文文献来说,活跃学者主要有美国学者 Terry Mangles, John Gills 及英国学者 David Storey 等人。

1.2 对检索结果的 UCINET 分析

为了得出目前领域内的研究热点,本文采用 UCINET 软件对搜集到的文献进行了关键词聚类分析。UCINET 是经常被使用的处理社会网络数据及其它相似性数据的分析软件。经计算,科技型中小企业成长研究的关键词聚类结果如下图所示:

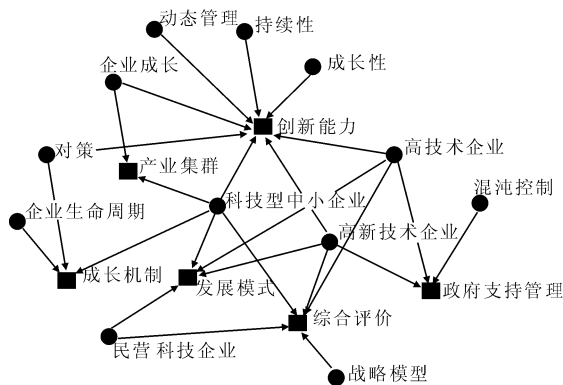


图 2 科技型中小企业成长的高频关键词聚类

上图中的圆点表达关系矩阵各行,方框表示关系矩阵各列(在选取时,行与列之间的关系尽可能弱)。圆点是发出者,方块是接受者,箭头指向的 actor 是文献中的主要研究的内容,而其它指向它的热点词汇则是为了辅助研究。从 UCINET 聚类图中我们可以看到,目前学界的研究主要围绕在科技型中小企业的成长机制、创新能力、政府支持管理、产业集群、发展模式和综合评价 6 个方面。

1.3 对聚类结果的分析

深入分析高频关键词的聚类结果,发现成长机制作为影响科技型中小企业成长的内部因素方面的研究内容,全面地体现了包括融资、企业家才能在内的各类影响因素。这类总括的内部影响因素研究,是当前科技型中小企业成长的一个研究热点;而创新能力,尤其是技术创新能力,作为科技型中小企业的内在成长驱动力,对科技型中小企业成长的影响意义非凡,成为了内生成长研究一个突出的研究热点。

科技型中小企业资源获得的有限性和基于科技的产业带动性,决定了其成长离不开外界的支持和帮助。尽管各个主权国家为了占领未来的科技制高点而积极对本国科技型中小企业进行各类扶持,但总的来说,效果参差不齐。因此政府的支持管理作为一种在理论和实践上都处处存在的帮扶方式,成为了当前学者们的研究热点。而产业集群一方面通过网络化、知识溢出

等可以客观地促进科技型中小企业的成长,另一方面其对于科技型中小企业的表现形式——高科技园区又是政府政策的重要着力点。因此,它和政府支持管理共同作为科技型中小企业成长的外部环境因素成为了目前的研究热点。

在分别讨论了科技型中小企业的内外环境因素之后,部分学者在更为综合的层面上探讨了科技型中小企业的成长,即结合科技型中小企业的发展过程和内外部的资源、环境、机会,提炼出不同的发展模式;并对当前的科技型中小企业进行了综合评价,这两个方面成为了当前的研究热点。

虽然聚类得出的这 6 个研究热点不在同一个成长维度上,但作为软件聚类的一个客观结果,结合聚类所带来的并包、互斥性,作者认为,这个结果正好体现了客观聚类在研究热点判断方面优于主观判断的性质。

2 科技型中小企业成长的研究现状

为了更客观地进行综述,本文将基于内外部影响因素的角度,依据聚类结果,主要从影响科技型中小企业的内部因素,包括成长机制、创新能力这两个研究热点;影响科技型中小企业的外部因素,包括政府支持管理、产业集群这两个研究热点;科技型中小企业总体上的发展模式和综合评价这 3 个维度的 6 个热点问题,来对所搜索的文献进行综述。

2.1 成长机制

对于科技型中小企业成长机制的相关论述数量众多,虽然学者们基于不同的角度对影响因素进行了探索,但经过深入的文献调查,得出影响科技型中小企业成长的因素归纳起来主要有:创业者(含管理能力与企业家才能)、治理结构、人力、融资与财务、生产运作、产品与市场、研发、企业文化、内外信息交流、集群与孵化、外部竞争环境这 11 项,涵盖了科技型中小企业运作的方方面面,具体归纳见表 1。

以上这些学者都强调了科技型中小企业成长某一方面的关键成功因素,但这些因素怎么组合应用以培育企业的核心能力,则是摆在科技型中小企业面前的另一个难题。部分学者,如张炜^[25]等,从资源组合的角度,认为商业模式、创业团队、技术创新、风险投资和创业网络 5 个方面对科技型中小企业成长具有显著的正效应,而外部孵化环境则起到了催化作用。另一些学者,如吕一博^[26]等,从企业能力组合的角度,把科技型中小企业的成长影响因素抽象为企业的风险取向、企业环境的不确定性、企业创新实现能力和创新推广能力 4 个方面。陈业华^[27]等学者运用 AMOS 构建了科技型中小企业成长机制的统合模型,验证得出对科技型中小企业成长具有显著影响的因素依次为:企业自身的竞争能力、任务环境、成长资源和宏观环境。综上所述,作者认为,无论是哪种提法,本质上影响科技型中

表 1 科技型中小企业成长影响因素汇总

科技型中小企业成长影响因素	认同学者
创业者(含管理能力与企业家才能)	杨俊(2004) ^[3] 、李新春(2006) ^[4] 、贺小刚(2006) ^[5] 、缪小明(2006) ^[6] 、Zutshi(1999)、David Storey(2001)、Kakati(2003)
产权清晰的法人治理结构	倪杰(2009)、Ian Chaston & Terry Mangles(2000) ^[7]
人力资本	王从漫(2004) ^[8] 、钱士茹(2008) ^[9] 、熊胜绪(2009)、刘莉(2009) ^[10] 、Brush(1997)、周国红、陆立军(2002) ^[11] 、Paul L. Robertson(2003) ^[12] 、Azhdar Karami(2008) ^[13]
融资与财务	陈晓红(2006) ^[14] 、陈劲(2001)、张玉明(2005) ^[15] 、胡竹枝(2006) ^[16] 、叶山梅(2007) ^[17] 、王恒山(2007) ^[18] 、Parker(2006)、Hans Löfsten & Peter Lindelöf(2003)
生产运作(采购生产与库存管理)	聂锐(2005)、李艳(2004)、陈泽聪(2000)
产品与市场	刘宏伟(2005)、唐丽艳(2007) ^[19] 、Ghosh(2001)
研究与发展能力	刘永亮(2009)、熊胜绪(2009)、倪杰(2009)、李艳(2004)、魏建(2000)、陈泽聪(2000)、C. Autant-Bernard(2006) ^[20]
积极向上的企业文化	陈春花、赵曙明(2004) ^[21] 、刘光明(2007)、于斌(2008) ^[22]
内外信息交流	聂锐(2005)吴思嫣(2007)、魏建(2000)
集群与孵化	邬爱其(2005)、贾生华(2006)、张炜(2007) ^[23] 、盛世豪(2004)、王立军(2006)、魏江(2009)
外部竞争环境	蔡宁、陈功道(2001)、David Storey(2001)、M H Bala Subrahmanya(2009) ^[24]

小企业成长的关键因素都是企业自身资源优质度、企业与外部环境的互动性、客户市场的适应性和技术创新的先进性。

从以上研究可以看出,影响科技型中小企业成长的因素,无论是从管理学的角度还是从制度经济学的角度,绝不是单一的,也不可能是单独作用的,科技型中小企业的成长机制包含着多因素的复杂协同作用^[28]。

2.2 创新能力

创新能力对于科技型中小企业成长的影响意义非凡。本文从科技型中小企业的创新能力、科技型中小企业技术创新的影响因素、以及技术创新与科技型中小企业成长的关系 3 个方面进行了综述。

在科技型中小企业创新能力方面,学者们无一例外地肯定了创新在科技型中小企业成长中的核心地位。Graham Beaver^[29]认为创新是和战略管理能力一起把科技型中小企业从创业带到成功的关键因素。李颖灏^[30]等认为科技型中小企业的持续成长即是企业创新体系不断发展的过程。后来张保胜^[31]从核心能力的角度解读了科技型中小企业的技术创新能力,认为技术创新是科技型中小企业企业成长的基本驱动力。曹兴^[32]等则更精练地指出技术创新能力在科技型中小企业成长中处于绝对的核心与支配地位。

在分析技术创新影响因素方面,李晓锋^[33]等的分析基本上可以概括目前我国科技型中小企业的现状。他们认为当前技术创新主要制约因素包括技术研发资金不足、中小企业人才储备和技术资源短缺、技术创新风险较大、产权保护问题、中小技术企业科技管理不规范与体制不健全、科技创新缺少市场环境和社会服务体系支持共 7 项。

最后,陈晓红、王勇、雷家骕等学者对技术创新对科技型中小企业成长性的关系作了深入研究,并从不同的角度得出了相关结论。陈晓红^[34]等认同基于技术创新的成长战略定位才能使科技型中小企业持续成长,但在实际情况中,由于我国中小企业技术创新的转

化效率低,因此技术创新能力强的中小企业,成长性不一定高。王勇、雷家骕^[35]等认为技术创新能力对不同阶段的企业影响不同,对创业期影响最为显著,对快速成长期反而有负面影响,对稳定阶段影响不显著。因此,随着发展阶段不断调整技术创新战略,并重视技术创新的转化效率,这两点对科技型中小企业来说具有重要意义。

2.3 政府支持管理

科技型中小企业资源获得的有限性和基于科技的产业带动性,决定了其成长离不开外界的支持和帮助。而政府则是扶持科技型中小企业的一个主体。国外学者如 David Cornell 等^[36]对美国的 SBIR 等成功的扶持计划进行了研究和总结,加拿大学者 Jorge Niosi^[37]也认为美国的 SBIR 计划是目前这种政府扶持政策模式中的最好范本。我国学者在这部分的研究中,一方面,有的学者如叶飞等^[38],将目光转向了对科技型中小企业支持较为成熟的美国、日本、德国、新加坡、韩国等国,并从归纳了这些发达国家的扶持模式,主要包括集中立法、成立中小企业管理机构、扶持中小企业的国家计划这 3 个层面^[39]。

另一方面,学者们针对我国的实际情况进行了研究。首先,李文鹤、孙林杰^[40]通过博弈分析得出我国科技型中小企业产学研中政府作用没有得到完全发挥的现状。其次,章卫民、劳剑东等^[41]认为处于不同成长阶段的企业对于政策的需求不同,但我国政策支持与企业需求并不一致,而且科技型中小企业对于政府支持政策的熟悉程度不容乐观。但在这项研究中,值得注意的是,科技部的科技型中小企业技术创新基金在科技型中小企业中的熟知度达到了 80% 多,位居所有政府支持政策之首。类似地,俞海海^[42]等学者提出了突出创新基金的阶段效应,扩大创新基金辐射范围的思想,以支持早期创业企业的想法。

总的来说,在我国政府怎么能够更好地支持科技型中小企业的发展方面,学者们作了很多的研究,以

“财政支持中小企业”课题组 2007 年的一项较为全面的研究为例^[43],我国政府的支持科技型中小企业方面,可采用的措施包括:增加财政政策扶持;重视间接财政扶持的方式;选取重点地进行资金支持;重视不同区域之间差异;整合各类政府支持政策和资金,形成对科技型中小企业的合力支持,从而带动社会方面对科技型中小企业的扶持;最后是增强对财政资金的监督控制与绩效考评。

2.4 产业集群

产业集群是指某一特定领域内互相联系的、在地理位置上集中的公司和机构的集合。高新技术产业园区作为科技型中小企业产生集群的主要模式和政府政策重要着力点,其对科技型中小企业成长的促进作用得到了大多数学者认同。MCJ Caniels 和 HA Romijn^[44]两位学者认为产业集群不仅能够对公司竞争力构建起到关键作用,而且认为政策对于集群的作用比对于产业的作用更为有效。以下主要从集群对科技型中小企业成长的作用机制、科技型中小企业的集群选择、和对集群本身的研究 3 个方面进行论述。

在集群对科技型中小企业成长的作用机制方面,盛世豪^[45]、朱秀梅^[46]、张铁山^[47]等学者认为产业集群主要从集群网络结构、知识溢出效应与创新资源可获得性、根植性和创新氛围这 3 个方面对科技型中小企业成长产生影响。在此基础上,刘雪蓉等^[48]从产业集群的角度,提出我国科技型中小企业存在战略不清晰、社会资本匮乏、缺乏与研究院所的合作机制、缺乏根植于本地化的区域文化等问题。

在科技型中小企业的集群选择方面,郭政等^[49]经博弈研究得出,当知识溢出效应下降、行业竞争强度上升、内部知识转移效率下降时,技术的领先企业会倾向集聚定位,而此时技术相对落后的企业则会选择非集聚定位,并据此提出加强高新技术园区内的知识产权保护,积极培育竞争环境,可以促进领先的高科技企业选择集群。

对科技型中小企业产业集群本身的研究中,王宏起等^[50]主张从定性和定量两个角度对科技型中小企业产业集群的发展阶段进行识别,并将其分为产生、成长、成熟、衰退 4 个阶段;而且他在另一篇文章中根据综合优势理论的“主导优势—核心能力—综合优势”的思想,设计了集群综合优势的发展路径及其演化规律,为科技型中小企业集群的可持续发展提供了新的战略视角^[51]。

2.5 发展模式

在讨论了科技型中小企业成长的内外部环境因素后,科技型中小企业如何基于自身的资源条件,把握外部机会,实现自身成长,是一个值得研究的重要问题。在这个部分,学者们根据自己对企业成长的理解,结合科技型中小企业特性,提出了不同发展模式。之前,黄志刚^[52]等学者对意大利的科技型中小企业发展模式作

了比较借鉴,重点谈到了意大利科技型中小企业的分工合作模式、相互交叉的网状企业群模式,和走过合—分—合发展过程的无形大工厂模式等,这些模式有效地帮助了意大利科技型中小企业的成长,为我国科技型中小企业发展模式提供了借鉴。

除此之外,学者们还对科技型中小企业发展模式从产品、机会、资源的角度进行了探讨。

从产品的角度,李维胜等^[53]认为高技术企业的发展主要有单一产品、关联多品种、非关联多品种 3 种发展模式。而从机会的角度,刘宏伟^[54]则将科技型中小企业企业成长的方式分为暴发式的成长方式与稳健式成长方式,并认为暴发式成长方式战略转移到稳健式成长方式是实现高技术小企业内部生长的唯一途径。

从资源的角度,在 Gartner(1985)和 Stevenson 和 Gumpert(1985)的基础上,Shane 和 Venkataraman(2000)认为新创企业成长的过程就是通过识别机会和整合资源来完成的。国内学者姚晓芳等^[55]定义了包括技术资源、资金资源等 9 项资源在内的创业资源,并构建了如下资源需求曲线,类似一种成长路线图,较为完备地梳理了科技型中小企业成长的资源模式。

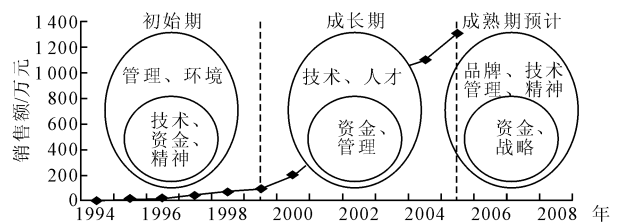


图3 资源需求曲线

最后,在企业与环境的互动发展方面,值得一提的是吕一博(2008)等通过实证认为,企业的先动性和企业外部环境的动态性会恶化中小企业的短期成长。但杜运周等^[56]使用结构方程的方法,肯定了先动性对中小企业成长的正面作用。通过这两位学者的研究,我们基本可以得出企业在动态环境下,采用风险导向的先动策略要慎重。因为长期看来可能是有利的,但就目前而言未必。

总的来说,学者们从产品、机会、资源等不同的维度对科技型中小企业的发展模式进行了探讨,为后续的研究提供了借鉴作用。

2.6 综合评价

结合科技型中小企业成长的内外部资源环境,考虑了科技型中小企业的发展模式之后,学者们对科技型中小企业的综合素质、成长性、价值和性质进行了综合评价。本文将之分为评价体系和评价方法两个方面展开综述。

在评价体系方面,评价科技型中小企业综合素质的有:李柏洲等^[57]为了评价我国科技型中小企业的综合素质,构建了包括企业扩张、技术创新、社会贡献 3 个方面的指标体系;而颜莉^[58]则基于对有形资产、无形

资产和核心人力资源提出了初创期科技型中小企业的价值评估模型,以方便其融资。

除对科技型中小企业进行单一属性分析之外,高俊山等^[59]从总资产、净利润、主营业务收入、可供股东分配利润和股价 5 个经济指标对科技型企业和传统企业的成长性进行了对比分析,得出了我国科技型企业的成长性具有成长性更高和波动性更大的特点。而鲍新中等^[60]则采用突变级数法对我国上市科技型企业的成长性进行了实证研究,得出科技型中小企业成长性有随着时间先高后低的特点,符合了学者们主观推测,同时也证实了我国科技型企业经营风险性高、波动性大的特点。

也有一些学者,如王举颖等^[61]从资源—战略—能力(RSC)3 个维度建立了科技型中小企业网络化成长能力评价模型;张玉明等^[62]以仿生学理论为基础,构建了由内生机指数和外生机指数共 13 个分指数构成的科技型中小企业成长机制评价指标体系,且主要的科技型中小企业评价体系就是这些。

在评价方法方面,有代表性的包括:陈大雄、贺正楚^[63]验证了基于模糊数学、非线性优化理论与方法所构建的结合赋权的评价方法,是一种公正、客观、准确地认定高新技术企业的有效方法。林莉^[64]则采用主成分投影法建立一套评价科技型中小企业成长性的指标体系,为综合评价科技型中小企业成长性的理论和方法提供了一种新的、有效的分析工具。

总的来说,为了评价科技型中小企业的综合素质、价值、成长性和网络化成长能力等属性,在评价方法方面,学者们近几年在研究中用到了 AHP、ANP、结构方程、突变级数法、主成分投影法和结合赋权等方法。

3 评价与展望

通过以上文献回顾工作,可以得知经过多年的研究,科技型中小企业的成长无论是从理论方面还是方法方面都得到了较为深入的探讨。但由于国内企业成长理论方面的研究本来并不突出,而且逐渐在各种外围学科中失去了本身应有的地位^[65],所以具体到对科技型中小企业成长的研究中,也体现出了广度有余而深度不足的情况。而且尽管各位学者结合科技型中小企业的自身特点提出了各种新颖的成长论点,但科技型中小企业的成长的理论发展仍滞后于产业方面的变化。基于此,将系统动力学理论、自组织理论、生态理论、复杂系统、企业家团队资本、混沌理论等前沿的研究理念与方法,与产业界的实时动态结合起来进行科技型中小企业的成长研究,应该是一个值得深入挖掘的研究方向。

参考文献:

[1] ARSISHVILI A, CORDOZO S, HARMON S, et al. Towards

a theory of new venture growth[R]. Babson Entrepreneurship Research Conference, 1998.

- [2] 高宁, 鹿小宁. 科技型中小企业补偿性发展模式应用研究[J]. 科技进步与对策, 2010(3): 73-75.
- [3] 杨俊. 基于企业家资源禀赋的创业行为过程分析[J]. 外国经济与管理, 2004(2): 2-6.
- [4] 李新春, 苏琦, 董文卓. 公司治理与企业家精神[J]. 经济研究, 2006(2): 57-68.
- [5] 贺小刚. 企业家能力与企业成长: 一个能力理论的拓展模型[J]. 科技进步与对策, 2006(9): 45-48.
- [6] 缪小明, 李森. 科技型企业家人力资本与企业成长性研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2006(2): 126-131.
- [7] IAN CHASTON, TERRY MANGLES. Business networks: Assisting knowledge management and competence acquisition within UK manufacturing firms[J]. Journal of Small Business and Enterprise Development, 2000(7): 160-170.
- [8] 王从漫. 人力资本与高科技企业的成长[J]. 经营与管理, 2004(1): 23-24.
- [9] 钱士茹. 企业家人力资本与企业持续成长——以江汽集团为例[C]. 第三届中国管理学年会论文集, 2008.
- [10] 刘莉, 王成. 科技型中小企业成长环境及其成长性的实证研究——以深圳企业为例[J]. 科技管理研究, 2009(5): 318-322.
- [11] 周国红, 陆立军. 科技型中小企业成长与人力资源环境塑造[J]. 科技进步与对策, 2002(3): 69-69.
- [12] PAUL L ROBERTSON. The role of training and skilled labor in the success of SMEs in developing economies[J]. Education & Training, 2003, 45(8/9): 461-473.
- [13] AZHDAR KARAMI, ETC. Does strategic human resource management matter in high-tech sector? Some learning points for SME managers[J]. Corporate Governance, 2008(8): 7-17.
- [14] 陈晓红. 中小企业融资与成长[M]. 北京: 经济科学出版社, 2007.
- [15] 张玉明, 邓志钦, 燕鹏. 高新技术企业融资策略与资本结构优化[J]. 科学学与科学技术管理, 2005(7): 139-143.
- [16] 胡竹枝, 李明月. 我国中小企业现实资金需求约束因素分析[J]. 商业研究, 2006(15): 173-176.
- [17] 叶山梅. 科技型中小企业的成长周期及其融资策略[J]. 中国管理信息化, 2007(10): 63-65.
- [18] 王恒山, 杨平, 等. 科技型中小企业创业成功因素研究[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2008.
- [19] 唐丽艳. 新创科技型中小企业成长要素研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2007.
- [20] C AUTANT-BERNARD, V MANGEMATIN, N MAS-SARD. Creation of biotech SMEs in France[J]. Small Business Economics, 2006, 26(2): 173-187.
- [21] 陈春花, 赵曙明. 高成长企业的组织与文化创新[M]. 北京: 中信出版社, 2004.
- [22] 于斌, 高向丽, 周冲. 基于组织创新的企业文化与企业成长关系研究[J]. 生产力研究, 2008(23): 142-145.
- [23] 张炜, 那潇. 高技术企业创业孵化环境与成长绩效关系研究[J]. 科学学研究, 2007(1): 74-78.
- [24] M H BALA SUBRAHMANYA. Nature and strategy of product innovations in SMEs: A case study-based compar-

- tive perspective of Japan and India[J]. *Innovation; Management, Policy & Practice*, 2009(11): 104-113.
- [25] 张炜, 谢吉华, 邢潇. 中小科技企业创业价值与成长绩效关系实证研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2007(11): 171-174.
- [26] 吕一博, 苏敬勤, 傅宇. 中国中小企业成长的影响因素研究[J]. *中国工业经济*, 2008(1): 14-23.
- [27] 陈业华, 陈倩倩. 基于结构方程的中小型科技企业成长机制研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2010(4): 156-161.
- [28] ALLAN MACPHERSON, ROBIN HOLT. Knowledge, learning and small firm growth: A systematic review of the evidence[J]. *Research Policy*, 2007, 36(2): 172-192.
- [29] GRAHAM BEAVER. Innovation, high technology and the new enterprise[J]. *Strategic Change*, 2001, 10(8): 421-426.
- [30] 李颖灏, 彭星闻. 基于创新力与控制力动态均衡的企业持续成长路径分析[J]. *科研管理*, 2007(4): 67-72.
- [31] 张保胜. 科技型企业成长特征的个案分析[J]. *中国科技论坛*, 2008(7): 59-63.
- [32] 曹兴, 陈琦, 郭然. 高技术企业成长模式重构及实现方式[J]. *管理学报*, 2010(4): 570-576.
- [33] 李晓锋, 夏来保. 中小型科技企业技术创新制约因素及创新策略研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2007(12): 26-28.
- [34] 陈晓红, 彭子晟, 韩文强. 中小企业技术创新与成长性的关系研究[J]. *科学学研究*, 2008(5): 1098-1104.
- [35] 王勇, 程源, 雷家骥. IT企业技术创新能力与企业成长的相关性实证研究[J]. *科学学研究*, 2010(2): 316-320.
- [36] DAVID CORNELL. Using government procurement to help grow new science and technology companies: Lessons from the US small business innovation research (SBIR) program[J]. *Innovation; management, Policy & Practice*, 2009, 11(1): 127-134.
- [37] JORGE NIOSI. Bridging Canadian technology SMEs over the valley of death[J]. *International Productivity Monitor*, 2009(18): 80-84.
- [38] 叶飞. 东亚国家促进中小企业发展的主要做法及启示[J]. *宏观经济管理*, 2006(8): 71-74.
- [39] 孙林杰. 国外扶持中小企业创新的模式及对我们的启示[J]. *中国科技论坛*, 2005(5): 131-135.
- [40] 李文鹤, 孙林杰, 谢刚. 借鉴国际经验透视我国政府在中小企业产学研中的作用[J]. *研究与发展管理*, 2005, 17(4): 67-71.
- [41] 章卫民, 劳剑东, 殷林森, 等. 上海科技型中小企业政策支持现状调查[J]. *科技进步与对策*, 2009, 26(10): 34-37.
- [42] 俞海海. 基于科技中小企业成长阶段的政策扶持探讨[J]. *科技管理研究*, 2008(6): 324-326.
- [43] “财政支持中小企业”课题组. 完善公共财政职能支持中小企业发展[J]. *经济体制改革*, 2007(3): 97-100.
- [44] MCJ CANIELS, HA ROMIJN. SME clusters, acquisition of technological capabilities and development: concepts, practice and policy lessons[J]. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 2003(3): 187-210.
- [45] 盛世豪, 王立军. 产业集群促进科技型中小企业成长的机制研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2004(8): 68-72.
- [46] 朱秀梅, 方永刚, 沈莹. 集聚经济效应对新创企业资源获取和整合影响的实证研究[J]. *中国科技论坛*, 2008(5): 74-78.
- [47] 张铁山, 赵光. 集群对高技术企业创新能力的影响分析[J]. *中国科技论坛*, 2009(1): 31-35.
- [48] 刘雪蓉, 梅强. 基于产业集群的科技型中小企业成长环境的研究[J]. *科技管理研究*, 2008(4): 224-225, 228.
- [49] 郭政, 雷如桥, 陈继祥. 高科技企业集聚定位决策研究[J]. *研究与发展管理*, 2008(2): 81-85.
- [50] 王宏起, 王雪原. 基于高新技术产业集群生命周期的科技计划支持策略[J]. *科研管理*, 2008(3): 53-59.
- [51] 王宏起, 王珊珊. 高新技术企业集群综合优势发展路径与演化规律研究[J]. *科学学研究*, 2009(7): 999-1004.
- [52] 黄志刚, 赵玉林. 国外科技型中小企业发展模式比较分析[J]. *武汉理工大学学报*, 2001(9): 114-118.
- [53] 李维胜, 赵英才. 高技术企业发展模式研究[J]. *中国科技论坛*, 2006(2): 86-88.
- [54] 刘宏伟, 任学锋. 高技术小企业内生成长战略[J]. *科学学与科学技术管理*, 2005(5): 150-153.
- [55] 姚晓芳, 张宏. 科技型创业企业资源需求曲线的案例分析[J]. *科技进步与对策*, 2008(11): 132-135.
- [56] 杜运周, 任兵, 陈忠卫, 等. 先动性、合法化与中小企业成长[J]. *管理世界*, 2008(12): 126-138, 148.
- [57] 李柏洲, 李海超. 黑龙江省高技术企业综合素质研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2005(2): 137-140.
- [58] 颜莉, 黄卫来. 初创期高新技术企业价值评估研究[J]. *研究与发展管理*, 2007(6): 92-99.
- [59] 高俊山, 李晓非, 赵祥. 基于时序样本的高技术企业与传统企业成长性比较研究[J]. *科学管理研究*, 2008(3): 40-42, 46.
- [60] 鲍新中, 李晓非. 基于时序数据的高技术企业成长性分析[J]. *科学学研究*, 2010(2): 275-281.
- [61] 王举颖, 汪波. 基于资源—战略—能力的科技型中小企业网络化成长研究[J]. *科技管理研究*, 2008(12): 300-302.
- [62] 张玉明, 刘德胜. 中小型科技企业成长机制评价[J]. *软科学*, 2009(11): 107-113.
- [63] 陈大雄, 等. 结合赋权的高新技术企业评价方法及实证分析[J]. *系统工程*, 2004(3): 96-99.
- [64] 林莉. 基于主成分投影法的科技型中小企业成长性评价实证研究: 以大连市为例[J]. *科技管理研究*, 2009(7): 176-178.
- [65] 杨林岩, 赵驰. 企业成长理论综述——基于成长动因的观点[J]. *软科学*, 2010(7): 106-110.

(责任编辑: 陈晓峰)