



C2012076064



科技企业创业环境评价 与建设研究

罗公利 刘 伟 边伟军 著



科学出版社

科技企业创业环境评价 与建设研究

罗公利 刘伟 边伟军 著

山东省软科学项目 (2009RKA184)

科学出版社

北京

内 容 简 介

后金融危机时代,全球经济正在经历新一轮深刻调整,高新技术产业日益成为世界各国经济发展的主要驱动力,作为载体的科技企业创业企业将会在其中发挥更加重要的作用。本书围绕科技企业创业环境建设这一主题,以山东省为典型案例,在系统阐述科技企业创业环境相关理论的基础上,构建了全新的科技企业创业环境构成要素模型,并借助翔实的调查数据,辨析影响科技企业创业环境的因素,运用模糊评价理论设计提出了科技企业创业环境评价指标体系,对山东省科技企业创业环境进行了评价。针对上述研究发现的规律,本书从我国科技企业创业的实际出发,借鉴国内外成功经验,提出了加强科技企业创业环境建设的基本思路。

本书可供政府相关部门的管理者和决策者,高等院校师生,各类创业孵化、辅导和培训机构从业人员,科技创业者阅读、参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

科技企业创业环境评价与建设研究 / 罗公利, 刘伟, 边伟
军著. —北京: 科学出版社, 2012

ISBN 978-7-03-035596-6

I. ①科… II. ①罗…②刘…③边… III. ①高技术企业—
企业管理—中国 IV. ①F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 222912 号

责任编辑: 李 莉 / 责任校对: 王艳利
责任印制: 闫 磊 / 封面设计: 迷底书装

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

装 订 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 9 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2012 年 9 月第一次印刷 印张: 14 1/4

字数: 276 000

定价: 56.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

当前,受西方金融危机影响,世界经济仍处于低迷状态,全球经济面临新一轮大调整,高新技术产业日益成为世界各国经济发展的主要驱动力。作为高新技术产业载体的科技企业不仅要成为未来的大型高新技术企业,而且将会在经济社会发展中发挥重要作用。一方面,科技企业是科技创新的主体。科技企业在技术领域最具创新活力和竞争力,它们以创新作为生存和发展动力的源泉,凭借创新获得国际竞争力和高速扩张优势;在良好的创新创业环境下,它们一旦进入市场往往就会出现爆炸性成长,发展为大型高新技术企业,成为领导创新潮流的骨干企业,扮演着科技创新主体的角色。据统计,改革开放以来我国科技企业(中小型科技企业)拥有66%的专利发明、74%的技术创新和82%的新产品开发(刘永刚,2009);对国内生产总值(GDP)的贡献率超过60%,对税收的贡献率超过50%,提供了近70%的进出口贸易额;2008年总收入已超过10万亿元,技术性收入5217亿元,拥有经授权并在有效期内的发明专利数量近8万项(张玉明和刘德胜,2009)。另一方面,科技企业是扩大社会就业的生力军。随着科技企业的创业发展,就业岗位将不断增加,就业带动能力不断增强,更多的人将会获得就业机会,从而大大缓解社会就业压力;而且,科技企业所创造的就业,主要体现为高科技人才的就业,这将为国家高等教育改革的深化和人才队伍的建设提供有效路径。同时,随着科技企业的成长和业务的不断拓展,必将要求建立更为现代的企业组织方式和管理模式,这将使创业者的技术要素和管理要素更好地结合,催生出一大批既掌握现代先进技术又掌握现代科学管理方法,敢于冒险、善于冒险的现代企业家和经营管理人才,造就一批高水平的现代创业团队,从而极大地提升我国企业家的整体素质和整体水平。据统计,在经济合作与发展组织(OECD)国家,95%的企业是新创企业,解决了60%~70%的就业;在欧盟,中小企业占整个欧盟企业总数的99%,其中,约93%的企业内部只有10名以下员工(黄烨菁,2003)。在我国,科技企业创造了80%左右的城镇就业岗位,吸纳了50%以上的国有企业下岗人员、70%以上的新增就业人员、70%以上的农村转移劳动力。仅2008年,科技企业职工总数就达到1588万人(张玉明和刘德胜,2009)。此外,科技企业在促进科技成果转化、培育中小企业集群、构造创新网络平台、促进产业结构优化、加快区域经济发展、优化城市形态等方面均发挥着重要作用。

近年来,虽然我国科技企业实现了快速发展,在建设区域创新体系、推动产业结构转型升级、扩大社会就业、培育企业家等方面发挥了积极作用,但与

发达国家之间仍然存在较大差距。这种差距不仅表现在科技创业企业的数量上,而且表现在科技创业企业的成长质量方面。统计数据显示,我国民营科技企业5年的死亡率为90%,10年的死亡率为99%,平均寿命只有2.9年。一般认为,科技创业企业的成长质量取决于两个方面的因素:一是企业自身在技术、人才、资金和制度方面所具有的资源优势;二是企业所处的创业环境,创业环境不仅能够为科技企业在创业过程中获取特定资源拓宽渠道、增加数量、降低难度,而且能够减少风险、降低成本、提高成功率、培育企业家队伍,从而提升区域竞争力。对于在不同区域但相似的科技创业企业,其成长质量主要取决于创业环境的优劣。近年来,我国的创业活动日趋活跃,中国全员创业活动指数(TEA)由2002年的12.3%上升为2007年的16.4%,居世界第6位,但创业环境总体评分仅排在第16位,较为落后^①。这种落后既表现在科技、金融环境方面,又表现在市场、社会支持环境方面。加强科技企业创业环境建设不仅具有重要的现实意义,而且是一项极其紧迫的重要任务。

本书是在山东省软科学项目“山东省科技企业创业环境建设研究”(2009RKA184)的研究成果基础上修订而成,围绕科技企业创业环境建设这一主题,在系统阐述科技企业创业环境相关理论的基础上,依据系统论、资源依赖理论和组织生态理论等,构建了全新的科技企业创业环境构成要素模型;围绕山东省这一典型案例,借助翔实的调查数据,辨析影响科技企业创业环境的因素,运用模糊评价理论设计提出了科技企业创业环境评价指标体系,并对山东省科技企业创业环境进行了评价。针对这些研究发现的规律,借鉴国内外成功经验,提出了加强科技企业创业环境建设的基本思路。主要内容如下:

第一,科技企业创业环境理论概述。通过阐述创业企业相关理论,如创业理论、系统理论、资源依赖理论、混沌理论、社会资本理论、企业生命周期理论、组织生态理论、全球创业观察模型,以及技术创新理论,分析各种理论与创业环境之间存在的逻辑关系,并将一般创业理论与科技创业企业成长的基本规律相结合,全面系统地分析科技企业创业环境问题,以此奠定科技企业创业环境研究的理论基础。

第二,科技企业创业环境构成要素模型研究。结合科技企业成长的基本特征,运用资源依赖理论、组织生态理论以及全球创业观察模型等理论,借鉴国内外学者的研究成果,建立全新的科技企业创业环境要素构成模型。在此模型框架下,从宏观、中观和微观三个层次透视不同构成要素对科技企业创业环境的作用机制,系统分析各要素之间的相互联系和相互影响,进而探究不同构成要素对微

^① 资料来源: Bosma N S, Acs Z J, Autio E, et al. 全球创业观察 2008 年度报告 [R]. 全球创业联合研究中心。

观创业活动的影响，并为后续研究提供支撑。

第三，山东省科技企业创业环境评价分析。以科技企业创业环境构成要素模型为基础，构建评价指标体系和影响因素集；针对要素的定性或定量特点，结合运用德尔菲法（Delphi method）和模糊层次分析法（FAHP）确定评价指标权重；采用穆迪次序图分析法建立科技企业创业环境影响因素模型；从而对科技企业创业环境开展评价分析。以山东省为典型案例进行实证研究，通过对政府机关、科研机构、高校、创业孵化园区特别是科技企业创业人员进行调研，获取相关信息，以此对山东省科技企业创业环境进行系统评价，辨析关键影响因素，从而把握山东省科技企业创业环境的现实状况。

第四，国内外科技企业创业环境建设的经验借鉴。促进科技创业企业健康成长已经成为国家实现经济结构战略性调整的重要举措，世界各国纷纷加强创业环境建设，取得了丰富经验。本着高标准、宽视野、典型性原则，选取处于不同发展阶段、不同区域的国家和国内创业环境建设处于先进水平的城市，深入分析它们发挥自身优势、优化创业环境的做法，提炼成功经验，为我国科技企业创业环境建设提供借鉴。

第五，我国科技企业创业环境建设策略。研究表明，科技企业创业环境的影响因素众多，作用机制复杂；我国的创业环境状况堪忧，与发达国家之间存在较大差距。由此，以科技创业企业相关理论为指导，抓住影响科技企业创业环境的关键因素，借鉴发达国家成功经验，制定具有中国特色的科技企业创业环境建设策略，以不断优化创业环境，推动科技创业企业快速成长。

本书在写作过程中努力突出以下三个特点：

第一，以创新贯穿全书内容。科技企业创业环境是影响区域创新体系建设，促进产业转型升级，扩大社会就业的重要因素。本书从科技企业创业环境基础理论的系统阐述，到科技企业创业环境构成要素模型的提出，从科技企业创业环境的影响因素分析，到科技企业创业环境评价体系的构建，力求每一部分都有创新内容，以体现本书的创新理念。

第二，以实证作为研究基础。在开展定性研究的同时，本书针对科技企业创业环境的有关问题，选择山东省8个地市的创业服务中心和近200家科技创业企业进行了细致调查，获得了珍贵的第一手资料。无论是对山东省科技企业创业环境现状的分析，还是辨析影响科技企业创业环境的因素、构建科技企业创业环境评价体系，均以上述调查为基础，以保证研究的现实性和科学性。采用精确的数量分析与情理描述两种不同研究风格相结合，以提高本书的科学性与可读性。

第三，以案例分析为支撑。为帮助读者较好地理解书中内容，本书以山东省为例，通过分析山东省的成功经验和存在问题，说明我国创业环境的现实状况，通过深入分析美国、日本等发达国家和北京、上海等国内发达城市的经验，获得

加强科技企业创业环境建设的启示，从而增强本书内容的现实性，赋予科技企业创业环境研究的现代感。

在本书写作过程中，我们参考了大量学者的研究成果，从这些成果中获取了许多有益的启示，并已在书中列出，在此一并表示衷心的感谢。

山东省软科学办公室和科学出版社的领导和编辑对本书的出版给予了大力支持和帮助，在此对他们的工作表示敬意和感谢。

本书的完成是课题组全体成员辛勤努力的结果。在此，特别感谢刘志远、李静为本书第1章，王明慧为本书第2章，戴尊红为本书第3章，孙福平为本书第5章的撰写以及戴尊红、李静为课题的调研所做出的贡献。

由于作者水平所限，书中难免存在疏漏之处，我们期待各位专家、学者和广大读者批评指正。

罗公利 刘伟 边伟军

2012年6月于青岛

目 录

前言

第 1 章 科技企业创业环境理论概述	1
1.1 科技企业创业环境的相关概念	1
1.2 科技企业创业环境的相关理论	14
第 2 章 科技企业创业环境构成要素模型研究	27
2.1 科技企业创业环境构成要素分析	27
2.2 科技企业创业环境构成要素模型的确立	43
2.3 科技企业创业环境构成要素模型分析	45
第 3 章 山东省科技企业创业环境评价分析	52
3.1 山东省科技企业创业环境现状分析	52
3.2 山东省科技企业创业环境评价	58
3.3 山东省科技企业创业环境影响因素分析	83
第 4 章 国内外科技企业创业环境建设的经验借鉴	91
4.1 发达国家科技企业创业环境建设的经验	91
4.2 国内发达地区科技企业创业环境建设的经验	111
4.3 其他国家(地区)对我国科技企业创业环境建设的启示	131
第 5 章 我国科技企业创业环境建设策略	134
5.1 加强创业教育宣传,优化社会文化环境	134
5.2 建立健全政策法规,加大科技创业支持力度	138
5.3 拓宽投融资渠道,完善科技创业金融环境	145
5.4 加强载体平台建设,提升科技创业孵化水平	151
5.5 加大人才引进力度,打造创新创业人才高地	156
参考文献	161
附录 1 山东省科技企业成长与创业环境影响因素调查问卷	171
附录 2 科技企业创业调查问卷	177
附录 3 山东省部分创业支持政策	187



第1章

科技企业创业环境理论概述

1.1 科技企业创业环境的相关概念

1.1.1 科技企业

1. 科技企业的含义

科技企业定位在高科技领域，不同的学者对科技企业的定义不尽相同。美国学者 F. G. Doody 和 H. B. Muntser 认为高科技企业是一类表现为具有高增长率、高额研究与开发费用、高附加值、强烈的出口导向和高技能劳务密集的生产技术型公司(吕徽, 2003)。另一位美国学者纳尔逊则认为, 高技术(产业)是导致普通经济增长的“先导产业”和增强国家经济竞争能力的“战略产业”, 同时高技术作为先导产业, 其总处于产业发展结构的前期, 且一旦形成, 将以 20% 以上的年平均增长率发展。《科学美国人》杂志对科技企业的定义是: “需要不断进行高水平创新的企业, 其市场可能在一夜之间发生变化; 这类企业一般需要有 10% 以上的高级工程师和科学家, 至于从事最边缘技术的企业则要有 15% 以上的高级工程师和科学家。”王旭和刘玉国(2003)从行业领域的角度给出了科技企业的定义: “科技企业是科技人员领办或创办, 主要从事高新技术产品的研制、开发、生产和服务的中小规模企业, 是知识集约度高, 谋求产品、服务等的高附加值, 吸收高额资本的企业。”

国外对高科技企业的认定标准主要包括两个方面: 一是对高技术产业概念的界定, 二是依据企业产品的产业属性, 把处在高技术产业领域的企业称为高技术企业。各个国家对高科技企业的界定不尽相同。例如, 美国界定高科技企业的方法主要是采用研究与开发强度即产品研究与开发费用在总资产中的比例, 以及科技人员占总劳动力的比重来界定。法国以产品循环论来界定, 认为只有当一种新产品使用标准生产线生产, 具有相对高水平的科研开发人员, 拥有一定市场并已

形成新分支产业时,才能称为高科技产业。经济合作与发展组织根据科技专家的意见并结合美国高科技行业 R&D(研发)强度分析方法,把以下九个行业列入高科技企业:航空航天、电子通信业、医药业、计算机办公自动化、科学仪器业、电器机械业、非电气机械业、化学工业、军事装备业。

我国对高科技企业的认定标准随着实践的深入而不断进行调整完善。例如,2000年7月科学技术部《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》(国科发火字[2000]324号文件)提出,界定高技术企业的主要参考指标是其从事的业务范围、从业人员中科技人员的比重、科技产品(实物产品和知识产权)的价值占销售总额的比重及研究开发的投入水平。2008年科学技术部《高新技术企业认定管理办法》(国科发火[2008]172号)则对这一认定标准进行了进一步的调整,将高新技术企业定义为:在国家重点支持的高新技术领域内,持续进行研究开发与技术成果转化,形成企业核心自主知识产权,并以此为基础开展经营活动,在中国境内注册一年以上的居民企业。根据新的认定办法,高新技术企业认定需满足如下条件:①在中国境内(不含港、澳、台地区)注册的企业,近三年内通过自主研发、受让、受赠、并购等方式,或通过五年以上的独占许可方式,对其主要产品(服务)的核心技术拥有自主知识产权;②产品(服务)属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围;③具有大学专科以上学历的科技人员占企业当年职工总数的30%以上,其中研发人员占企业当年职工总数的10%以上;④企业为获得科学技术(不包括人文、社会科学)新知识,创造性运用科学技术新知识,或实质性改进技术、产品(服务)而持续进行了研究开发活动,且近三个会计年度的研究开发费用总额占销售收入总额的比例符合一定要求^①;⑤高新技术产品(服务)收入占企业当年总收入的60%以上;⑥企业研究开发组织管理水平、科技成果转化能力、自主知识产权数量、销售与总资产成长性等指标符合《高新技术企业认定管理工作指引》的要求。

本书认为,科技企业是指以创新为发展动力,以高技术含量为产品特征,主要从事高新技术产品的研制、开发、生产和服务业务的企业。目前,科学技术部对高技术企业的认定以及国家创新基金对中小科技企业的认定标准都有一定的政策局限性。因为被认定的企业将享受国家的税收、注册登记等多方面的优惠政策,或者获得技术创新基金的支持,所以在界定时具有较强的政策导向性,而本书的界定将研究范围扩大,包括各种经济类型的企业,不受政策导向的影响。

^① 研发经费与销售收入的比例根据最近一年的销售收入确定:最近一年销售收入小于5000万元的企业,比例不低于6%;最近一年销售收入在5000万~20000万元的企业,比例不低于4%;最近一年销售收入在20000万元以上的企业,比例不低于3%。

2. 科技企业的特征

1) 运营特征

科技企业的竞争优势主要表现在技术研发力、产品更新力、智力资本等无形资产的整合力上。与一般企业相比,科技企业有着自身的技术优势,有着相对灵活的市场反应机制,生存能力更强;同时,科技企业面临着复杂多变的环境,在经营中往往面临着更大的风险。科技企业的运营特征表现为以下几个方面:

一是高投入性。在传统工业中,企业发展追求的是规模经济,以生产规模大小衡量发展程度高低;而科技企业由于高技术产品附加价值高,更新快,因此其发展主要不是追求产品规模的扩大,而是注重于技术创新,要求的是研究开发资金高投入,关心的是高技术产品与社会需求的适应程度。此外,技术的快速更新,迫使以高技术为经营基础的科技企业不仅要有比传统企业强得多的研究开发能力,而且要具有敏捷的反应能力和快速的应变能力。要在迅速的变化中不断地开发新技术,在竞争中谋求生存与发展,就必须注重信息的收集、处理和运用。因此,科技企业为了取得并保持技术优势,就要坚持技术持续开发策略,就要大量和多次投入资金,就要更加注重获取外部信息以及内部相互之间的信息交流。对于中小科技企业而言,一方面,企业在从种子期、创建期到成长期、成熟期的发展过程中,从研制、设计、试验、中试、生产、销售至规模化、产业化,期间每一阶段都需要资金注入,越是后续阶段,需要注入的资金量越大。在发达国家,前期技术开发、产品开发和产业化方面的投资比例达到1:10:100。另一方面,企业为了留住核心人员,保持企业人力资本竞争优势,不得不以各种形式加大对人力资本的投入,从而增加了企业人员成本。

二是高成长性。在知识经济和网络经济背景下,新产品、新业务、新市场层出不穷,为科技企业发展提供了巨大的空间。中小科技企业一般资本规模较小,在发展初期受资金实力限制一般投入较少,但企业往往凭借其产品特有的技术和功能在市场上占据优势地位或垄断地位,产品或服务一旦在市场上获得成功,由于技术领先、产品和服务的附加值较高,企业的知名度、市场份额、盈利能力都会明显提高,实现高速发展。其高成长性具体表现为:技术变化快、市场变化快、增长速度快、组织发展快。例如,美国硅谷的微软、苹果等公司,在短短10年间,一跃成为世界500强企业。而百度公司则是我国中小科技企业成长的典型案例。2000年1月,李彦宏、徐勇携120万美元风险投资回国创立百度公司,到2005年百度公司营业收入达3.19亿元,年均增长超过了400%。另外,中小科技企业经营的产品一般具有高技术、高附加值、功能差异化的特点,其产品满足消费者个性化需求、引导市场的能力较强。中小科技企业往往凭借其良好的产品概念、产品功能、市场前景和业绩高成长性成为资本运作的热点,多数业绩良好的中小科技企业最终都能找到资本市场的出口,这为企业快速发展提供了

良好的融资基础。

三是高风险性。由于高技术的高探索性和创新性，高技术企业的运作不仅与传统企业一样面临自然灾害、运输灾害、偷窃等可能性，而且面临着高技术企业所特有的技术失败、产品或劳务不被市场接受及管理失误等不可投保的风险^①。因此，除了与一般企业一样要面临社会、政治、法律、政策等环境条件变化而产生的外部风险外，科技企业还要面临企业产品技术升级换代加快、产品寿命周期缩短所导致的技术开发风险和市场风险。在科技企业的成长过程中，大量的资金投入面临经营失败的财务风险。有关数据表明，在种子期中小科技企业的成功率不到10%，在创建期也只能达到20%左右。10年后又约有25%的新技术企业由于种种原因不复存在。据统计，美国风险投资基金的投资项目中有50%左右是完全失败的，40%是不赚不赔或微利，只有10%大获成功。所以，在风险投资行业中存在著名的“大拇指定律”，即在风险投资每年选择的10家高科技企业中，会有一个企业成长特别好，给投资者带来高额回报。从投资角度看，中小科技企业的高风险还表现为，由于科技项目的技术知识壁垒的存在，战略投资者、财务投资者以及风险投资者对投资项目技术及市场前景的把握难度加大，进而造成投资决策风险加大。

四是高收益性。高风险的投资背后往往蕴含着高额的利润回报。中小科技企业项目投资之初，的确有很高的投资失败率，存在高风险，但项目一旦成功就会给投资者带来数倍甚至上百倍的回报。也就是说，由于高技术的高附加值和高创新性，从事高技术生产经营的科技企业一旦获得成功，其收益将大大高于传统企业。

2) 要素特征

一般情况下，根据企业所需投资、用人数量、技术装备程度、技术人员比重等因素，企业划分为劳动密集型、资本密集型和知识或技术密集型三种类型。科技企业则既属于脑力劳动密集型企业，需要大量的技术人员；又属于资金密集型企业，需要投入巨额的研制开发费和商品化资金；更属于知识密集型企业，需要运用多学科研究成果，花费较多的科研和技术开发时间。此类企业技术装备先进，投资费用大，职工文化素质高，产品技术性强，简单劳动力使用、原材料消耗较少。科技企业在构成要素上具有以下特点：

一是有形资产比例低，无形资产比例高。中小科技企业在创业之初，净资产比例偏低，资产多为具有市场价值的技术、专利和掌握核心技术的人力资本，有形资产比例较低，即使在企业发展的中后期，企业无形资产仍占很大比重。在中

^① 2007年，科学技术部联合中国保险监督管理委员会在北京、上海、天津、重庆等地开展科技保险试点，目前正处于探索阶段。

小科技企业成长实践中,拥有知识产权往往成为企业核心竞争力和企业发展的聚合点。随着世界各国对知识产权的重视和保护力度的加大,中小科技企业的发展环境将得到改善。这将使拥有知识产权等无形资产优势的科技企业在社会劳动分工中处于有利地位。

二是技术起点高,以技术创新作为企业发展基础。在科技企业中,技术要素处于核心地位,其他要素围绕着技术要素进行组合。传统企业以机器或机器体系为主要生产手段,其主要功能是“从事生产”活动。科技企业则以技术的研究开发为主要经营手段,其主要功能是“技术创新”。因此,科技企业的员工以科技人员为主,主导部门是研究开发部门,科技开发在企业中占主导地位,并将较多的资金用于研究开发。不仅如此,科技企业的产品或技术属于高技术范畴,即科技企业的技术要素水平比一般企业高,它们大多集中在信息通信、生物医药、新材料、新能源、海洋工程等高技术领域,一般拥有一项或多项在国内或国际领先的专利或者专有技术。为了取得并保持技术领先地位,企业在产品开发中,不断把一次性技术创新推进到多次性技术创新,把单一产品技术创新推向系列化技术开发创新。另外,从发展模式看,科技企业不同于传统工业的发展模式。传统企业注重在资源充足的条件下追求规模经济,以生产规模大小衡量发展程度高低;科技企业由于高新技术产品附加价值高,更新速度快,因此其发展不是单纯地追求生产规模,而是注重技术创新,以技术创新作为企业发展基础,通过投入较高的研发资金,使高新技术产品不断适应社会需求。

三是人力资本在企业运营中居于突出地位。由于涉及多科学知识的综合运用,科技企业需要复合型、多层次人才。与一般企业相比,科技企业人员素质要求较高,不仅要求具有较高的文化水平,而且需要具有较强的创新精神、风险意识和学习能力。员工年轻化、素质高是科技企业的一大特点,人力资本是企业运营的核心资源。一般来讲,科技企业中具有大专以上学历的人员达到企业总人数的30%以上,从事研究开发的科技人员达到企业总人数的10%以上。因此,人力资本在企业运营中居于突出地位,它决定着企业的生存和发展。

四是企业信息化管理水平较高。在信息技术日益发达的市场环境中,科技企业具备实施企业信息化管理运营的人员条件和实施环境,使企业的管理者能够充分运用现代信息手段搜集、发布和利用信息,为企业经营与决策服务,提高工作效率。此外,建立在现代科学技术基础上的高新技术,具有专用性强、更新速度快的特点。这就迫使以高新技术为基础的科技企业不仅要有比传统企业更强大的研发能力,还要有对信息敏捷的反应能力和应变能力,要在不断发展变化的技术和市场环境中,注重收集、处理和运用企业内、外部信息,不断开发新技术,研制新产品,在竞争中谋求生存与发展。

五是知识管理成为企业管理的重点。科技企业是知识经济的重要载体,伴随

着知识经济的发展,知识管理日益成为科技企业管理的重点。一方面,科技企业的基本特点决定了知识管理的重要性。科技企业的资产主要表现为无形资产;科技企业的员工主要是专业技术人员,他们更为关注个人成长与职业生涯规划;企业盈利主要依靠专有技术,技术创新成为企业的发展基础。因此,知识与智力要素的投入是科技企业经营的核心与根本,知识管理对整合企业内部智力资源,保护企业技术资源,提高企业科技竞争优势尤为重要。另一方面,知识管理有利于提高科技企业的效益。开展知识管理,就是要提高员工个人和企业知识的采集与加工、传播与共享、存储与积累、创新与应用和知识产权保护等各个环节的工作效率,最大限度地提升团队智慧,降低创新成本,以实现企业持续创新及员工个人的快速成长,从而提高企业竞争力和盈利能力。

1.1.2 科技创业

1. 创业的含义

“创业”一词最早出现在《孟子·梁惠王下》:“君子创业垂统,为可继也。”创业垂统就是创建功业,传给子孙,也作倡业垂统、创制垂基。创业最初的含义与封建帝王统治紧密相连,创就是创建,业就是帝王基业,创业就是创造世代相传的帝王基业。这与我们现代对创业的理解已经大相径庭,但却包含了创业的一个十分重要的特点,即创业的可继承性。不管是封建时代的帝王基业还是现在的企业实业,如果今天创立明天垮台,那就不能算是成功的创业。只有具有一定的存续时间的创业才能成为真正的创业。

目前,“创业”还没有一个被广为接受的定义,不同学者给出了不同的描述。法国经济学家简·巴普提斯·萨伊(Jean Baptiste Say)认为:创业就是要把生产要素组合起来,创业者就是生产过程的协调者和领导者。组合生产要素的过程既是一条创业路径,又是一种创业方法,通过组合可以产生新的商业机会,形成新的组合力量。创业者要实现对生产要素的组合需要具备一定的组织协调和管理能力(Ronstadt, 1984)。美国学者赫里斯和彼得斯(2004)认为:创业是通过奉献必要的时间和努力,承担相应的经济、心理和社会风险,并得到最终的货币报酬、个人满足和自主性的,创造出有价值的新东西的过程。复旦大学郁义鸿和李志能(2000)认为,创业是一个发现和捕捉机会并由此创造出新颖产品或服务,实现其潜在价值的过程。清华大学创业研究中心的林强等(2001)则认为,创业是企业管理过程中高风险的创新活动。首都经济贸易大学的宋克勤(2002)指出,创业是创业者通过发现和识别商业机会,组织各种资源提供产品和服务,以创造价值的过程。

人们之所以对创业活动有多种理解,一方面是由于创业现象的复杂性,另一方面是由于学者们过于注重自己的观点,而不是建立在他人研究的基础之上,从而使“创业”成为一个广义标签,涵盖了广泛的研究领域(Shane and Venkatama-

ran, 2000)。为了使这些相互矛盾的创业定义统一起来, Shane 和 Venkatamaran 提出了创业研究应该以“机会”为线索展开。正是 Shane 和 Venkatamaran 的澄清, 当前创业研究的重点从创业家转向创业过程, 学者们普遍接受以创业过程的研究作为中心。因此, 从创业过程看, 创业就是个人、团队或组织, 充分利用现有资源, 又不局限于现有资源, 运用个人或团队的力量去寻求并把握创业机会, 创立企业和实业并谋求发展的过程, 并通过这个过程来满足其精神和物质需求。

2. 创业类型及其特征

Storey(1994)的研究首次将影响创业类型区分的因素分为推动因素和拉动因素。在此基础上, 2001 年, 全球创业观察(Globe Entrepreneurship Monitor, GEM)报告首先提出了生存型创业与机会型创业的概念, 由此, 国外学术界开始逐渐对生存型创业与机会型创业展开研究。

除以上几种分类外, 还有多种创业类型的划分, 如基于创业主体的划分、基于战略导向的划分、基于创业动机的划分等。可以看出, 目前学者们对创业类型的划分都是从不同角度以及各自的研究偏好, 按照不同的标准进行的, 并没有统一的划分标准。借鉴郑冉冉(2005)在《成功创业研究》一书中对创业的分类, 本研究按创业动机、创业项目性质和创业风险对创业类型进行划分。

1) 按创业动机分类

根据创业动机的不同, 创业可分为三种类型: 生存型创业、机会型创业、生存与机会型创业。

(1)生存型创业。生存型创业的目的在于谋生, 为了谋生自觉地或被迫地走上创业之路。该类创业大多属于尾随型和模仿型, 规模较小, 项目多集中在服务业, 并没有创造新需求, 而是在现有的市场上寻找创业机会。由于创业动机仅仅是为了谋生, 往往小富即安, 极难做大做强。

(2)机会型创业。机会型创业的出发点并非谋生, 而是为了抓住、利用市场机遇。它以新市场、大市场为目标, 因此能创造出新的需要, 或满足潜在的需求。机会型创业会带动新的产业发展, 而不是加剧市场竞争。

(3)生存与机会型创业。生存与机会型创业把生存型创业与机会型创业结合起来, 以生存为目的, 以机会求发展。我国的民营高科技产业大多属于生存与机会型创业。该创业类型起步就创造新产业, 进入大市场, 待生存问题解决之后, 就有更大的创新动力和创业抱负。

生存型创业和机会型创业与主观选择相关, 但并非完全由主观决定。创业者所处的环境和所具备的能力对创业动机类型选择有决定性作用。因此, 创造良好的创业环境, 通过教育和培训提高人的创业能力, 就会增加机会型创业和生存与机会型创业的数量, 不断增加新的市场, 促进经济发展, 减少企业之间的低水平竞争。三者中生存型创业占绝大多数, 机会型创业数量极少, 生存与机会型创业

数量介于两者之间。

2)按创业项目性质分类

根据创业项目性质,创业大致可分为传统技能型、高新技术型、知识服务型 and 体力服务型四种类型。

(1)传统技能型。传统技能型项目主要是指生产者通过拥有的传统技术和工艺(这种技艺往往是世代流传的手工艺),进行产品生产的项目。选择传统技能项目创业将具有永恒的生命力,因为使用传统技术、工艺的创业项目,如独特的技艺或配方会拥有市场优势。尤其是在酿酒业、饮料业、中药业、工艺美术品业、服装与食品加工业、修理业等与人们日常生活紧密相关的行业中,独特的传统技能项目表现出了经久不衰的竞争力,许多现代技术都无法与之竞争。不仅在中国如此,外国也是如此。有不少传统的手工生产方式在发达国家至今还盛行。

(2)高新技术型。高新技术项目即知识经济项目、高科技项目,知识密集度高,带有前沿性、研发性。2008年科学技术部公布的《国家重点支持的高新技术领域》把高新技术划分为八大领域:电子信息技术、生物与新医药技术、航空航天技术、新材料技术、高技术服务业、新能源及节能技术、资源与环境技术、高新技术改造传统产业。高新技术型创业企业具有四个标志:知识密集、技术密集;大专学历人员占职工30%以上,且研发人员占10%以上;高新技术产品研发费用占总收入3%以上;技术性收入与高科技产品产值之和占企业总收入50%以上。

(3)知识服务型。知识服务型创业是指以提供知识、信息服务为主要业务的创业。当今社会正处于信息爆炸时代,知识更新越来越快。为了在较短的时间内满足人们的多样化需求,各类知识性咨询服务机构不断增加,如律师事务所、会计师事务所、管理咨询公司、广告公司等。知识服务型项目是一种投资少、见效快的创业选择。剪报创业就是一种知识服务型创业。北京有人创办剪报公司,专门为企业剪报,把每天主要媒体上与该企业有关的信息全部收集、复印、装订起来,年收入达100万元,且市场十分稳定。

(4)体力服务型。体力服务型项目主要是指依靠出卖体力获取劳动报酬的经营活动。体力服务型项目创业最简单、风险最小,如各种家政服务,包括保姆、月嫂、保洁、递送、搬运、接送照顾老人和病人或小孩、代购、洗理、养护等。目前,此类服务无论是在数量还是质量上,都远远满足不了市场的需要,尤其是服务质量与需求相差甚远。

3)按创业风险分类

创业的创新度越高,投资额越大,风险就越高。根据规避风险的方式,分为四种创业类型,即依附型、尾随型、独创型和对抗型。

(1)依附型创业。依附型创业可分为两种情况:一是依附于大企业或产业链

而生存。在产业链中确定自己的角色,为大企业提供配套服务,如专门为某个或某类企业生产零配件,或生产、印刷包装材料。二是特许经营权的使用。如麦当劳、肯德基,利用品牌效应和成熟的经营管理模式,减少经营风险。

(2)尾随型创业。尾随型创业即模仿他人创业,所开办的企业和经营项目均无新意,行业内已经有许多同类企业,新创企业尾随他人之后,“学着别人做”。尾随型创业具有两大特点:一是短期内不求超过他人,只求能维持下去,随着学习的成熟,再逐步进入强者行列。二是在市场上拾遗补缺,不求独家承揽全部业务,只求在市场上分得一杯羹。

(3)独创型创业。独创型创业主要表现在填补市场需求内容的空白和填补市场需求形式的空白两个层面。前者是经营项目具有独创性,独此一家,别无分店。这可以大到商品独创性,小到商品的某种技术的独创性。例如,生产的洗衣粉比市场上卖的环保性好且去污力强,就属于商品某种技术的独创性。独创性可以表现为一种服务,如搬家服务过去没有,现在已形成市场,谁先成立搬家公司,谁的创业就具备独创性。独创型创业也可以表现为旧内容新形式,如产品销售送货上门,经营商品虽无变化,但服务方式创新,从而更具竞争力。

(4)对抗型创业。对抗型创业是指进入其他企业业已形成垄断地位的某个市场,与之对抗较量。该类创业必须在知己知彼、科学决策的前提下,决心大、速度快,把自己的优势发挥到淋漓尽致,把自己的劣势填平补齐,抓住市场机遇,乘势而上,避开市场风险,减少风险损失。希望集团是對抗型创业的成功典型。20世纪90年代初,面对外国饲料厂商进入中国市场,大量倾销合成饲料,希望集团建立西南最大的饲料研究所,决定与洋饲料争夺市场。

3. 创业要素分析

1)创业者

熊彼特(1934)认为,创业者是创新者,却不一定是发明家(inventor)。虽然不少创业者同时也是发明家,但更多的创业者不是任何技术的原创者或新产品的发明人。正如贝兹(Betz, 1993)所指出,创造产品的新概念或新的程序方法只能视之为“发明”,而“创新”是必须要将新产品、程序或服务带到市场,并产生效益。熊彼特提出了“创造性破坏”的概念,创造性破坏是指改变现有市场联系,摧毁以往企业的先前优势资源,是资源的重新组合。创业者是“离经叛道”者,他们永不满足现存的结果,不断寻求新的发展机会。

卡森(Casson, 1982)则认为“创业者是擅长对稀缺资源的协调利用做出明智决断的人”。沙科(Shackle, 1961)认为创业者在做出决策时具有非凡的想象力。柯斯纳(Kirzner, 1973)的理论更有开创性,他试图将经济学与心理学连接起来,提出了一个描述创业者心理认知性的术语——“敏感”(alertness)。他认为,创业者具有一般人所不具有的能够敏锐地发现市场获得机会的“敏感”,也只有具备这