

创新绩效评价与民营科技企业发展研究

刘满凤

(江西财经大学 信息管理学院, 江西 南昌 330013)

摘要:对我国民营科技企业的创新特点与创新现状中存在的主要问题进行了分析,阐述了民营科技企业进行创新绩效评价的必要性,设计了民营科技企业创新绩效评价的指标体系。

关键词:民营科技企业;技术创新;创新绩效;评价

中图分类号:F276.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)01-0052-03

创新绩效评价是一项对企业创新(含技术、管理和制度创新,其核心是技术创新)的效果与效率进行监督管理的新制度,这种制度在经济发达国家已有一定的实践,在我国却鲜有研究,目前这个问题已引起国内企业界和理论界的关注。对企业创新绩效进行系统分析和综合评价,有利于企业科学地认识自身的技术创新状态和影响企业创新绩效的主要因素,分析技术创新资源的使用效率,从而使企业逐步对创新系统进行改进,采取最有效的技术创新战略,保持和提高竞争优势,获得最佳经济效益和社会效益。

1 民营科技企业技术创新的特点

民营科技企业是指实行“自筹经费、自愿组合、自主经营、自负盈亏”的经营原则,从事高新技术产品研制、生产、销售为主要业务的科技先导企业。民营科技企业是在不要国家投资,不要国家编制的基础上,根据市场需求而创办,除了法律约束,宏观政策指导和市场调节外,不受行政干预。由于其所有制形式的特点,民营科技企业的创新与国有科研机构的创新相比具有如下特点:

1.1 市场需求是企业行为的基本准则和技术创新的直接动力

民营科技企业不同于传统的靠国家拨款经费的科研机构,在后者中创新人员的工

资由国家直接拨给,科技人员无论是否能开发出新产品,开发的新产品无论是否有市场需求,都能领到基本工资,从而科技人员的压力要小得多。而民营科技企业却不同,它们开发出的产品必须要有市场需求,只有赢得了市场才能生存。民营科技企业认识到只有不断开发新产品、新技术,大力引进、推广新成果,应用新材料、新工艺,企业才会有一个大发展。“市场需求”是推动企业技术创新的第一因素,以市场为导向,成为民营科技企业的经营理念。民营科技企业创新最直接的方式就是走到市场上去,利用企业现有的技术条件,寻求满足市场需求的产品和服务,而一旦发现现有的技术条件不适应市场需要,则进一步开发创新。因此,大部分民营企业的技术创新主要是在市场需求的诱发下而产生,在市场的被动压力下而实施^[1]。

1.2 企业创新过程注重技术的市场价值,并藉此实现市场效益最大化

民营科技企业重实效,重投入与产出的比较,把技术创新看成是从技术创新决策一直延伸到完成产品的市场销售并取得预期的经济效益为止的整个过程,而不是从纯技术的角度看待和理解技术创新。因此,民营科技企业将创新看成是从一个设想或创意到产品生产,再到产品销售的整个过程,注重整个过程中的投入和创新产品最终能实

现的价值。企业创新的目标是为了获得利润,有了利润,企业可以进一步加大创新投入,进行新的产品开发和 innovation 研究;反之,不是为了满足市场需求的纯粹的技术创新,或是不能取得较好的市场价值的产品创新,都不是民营科技企业所追求的目标。同时,由于资金、人才基础的先天不足,决定了民营科技企业也不可能投入大量资金去从事风险大、难度高的技术创新,从而错过对一些很有前景、但投资期限较长的项目的投资,这样很可能使企业创新行为短期化。

1.3 模仿创新是民营科技企业技术创新的主要方式

一方面民营科技企业由于其本身的所有制性质,在吸纳创新资金和人才方面都受到一定的限制。这是由于人们还存在一些观念上的问题,认为民营企业可靠性不大,因而造成有些银行不愿意也不敢贷款给民营企业;民营企业进入资本市场的门槛也比国有企业高,从而使民营科技企业获得创新资金比较困难。而原始创新一般需要的资金投入比较多,投资期长,风险大。另一方面,民营科技企业是自负盈亏经营,因此必然以追求利润作为企业的最终目标,虽然原始创新一旦成功,带来的将是巨大的超额垄断利润,但是由于其风险大,期限长,民营科技企业一般难以承受,而模仿创新难度小,成功

收稿日期:2004-11-22

基金项目:国家自然科学基金项目(70372059)

作者简介:刘满凤(1964-),女,江西财经大学信息学院教授,主要研究方向为企业优化管理、绩效测评。

率高。民营科技企业善于在市场风浪中捕捉商机,一旦发现适销对路的产品,便努力模仿生产,在模仿中引入自己的技术,改进产品性能,提高产品质量,降低产品成本。这样企业可以在很短的时间内将大量的创新产品推向市场,占领市场,以获得规模收益。

2 民营科技企业发展中存在的问题

从1979年北京中关村第一家民营科技企业诞生至今,民营科技企业已走过了20多年艰辛、痛苦、曲折的道路,从无到有,从小到大,从弱到比较强的快速发展。随着民营科技企业自身实力的不断增强,其对经济和社会的发展贡献日益显现出来。截止到2002年12月31日,全国民营科技企业总数为109384家,资产总额达到32910亿元,总收入达到25959亿元,约占全国GDP总量的1/5,实现净利润1763亿元,上缴国家税金1382亿元,缴纳税款约占工商税收总额的1/10,出口创汇491亿美元。目前,民营科技企业已进入了高速发展阶段,成为国民经济中的重要力量。他们不仅向国家上缴税金、提供就业机会、创造社会财富,还为我国科技与经济体制改革探索出了一条值得借鉴的道路,极大地带动了产业结构战略性调整和国企改革,成为我国发展高新技术产业和地方经济中充满活力的新增长点,成为推动国民经济增长的一支重要力量。

但是,从20年来的民营科技企业的发展历程中我们可以看到,民营科技企业存在着以下突出问题:①企业规模有限,绝大多数是小型企业,户均资产1300万元左右,科技开发和生产实力不强。据调查,有3年发展历史、处于相对稳定、年产值在5亿元以上的企业只占民营科技企业的5%^[2]。②企业创新行为短期化。企业一方面往往注重对短期收益的追求,另一方面又忽视对高投入且回收期长的高科技产品的开发,不少企业误入“短平快”的技术创新误区,使企业经营处于高风险状态。③总体技术创新能力不强。多数民营科技企业依靠引进或购买专利来经营和发展,享有自主知识产权的高科技产品不多。从2002年5月举行的北京国际科技博览会获悉,我国企业每生产一台DVD播放机,至少需要向国外缴纳5美元的专利费,每生产一张DVD光盘也要缴纳0.1美元的专利费^[3]。④抗风险能力差。由于民营科技企业规模小且组织结构简单,大部分为家族

制,内部管理松散,缺乏科学的决策机制,一般没有设置专门的风险防范机构,而外部支撑环境体系还不健全,因此很容易引发诸如市场风险、财务风险、资金风险等各种风险,而当风险发生时,企业由于自身的弱点却很难抗击风险。⑤可持续发展能力差。由于民营科技企业的创新特点是从市场需求出发,以追求最大利润为创新目的,因此企业往往注重创新的短期利益,而忽视了长期利益;注重创新项目的市场效果和盈利效果而忽视了环境效果和社会效果。

民营科技企业发展过程中之所以会出现上述种种问题,除了其内在创新机制和外在支撑体系不健全外,还有一个重要原因就是没有定期地、科学地、合理地对其创新绩效进行分析与评估,致使其创新活动短期化、盲目化,创新绩效低下,创新能力不强。

3 民营科技企业进行创新绩效评价的必要性

首先,创新绩效分析与评价对民营科技企业来说,一是可以使企业创新决策科学化与合理化,在企业进行创新项目选择时,事前的创新绩效评估起着关键的作用。二是有利于降低创新的风险。绩效评估实质上是对企业创新过程的一个综合性检测,这个检测可以揭示企业决策不合理、管理不善、经营不善的地方,这可以帮助企业尽早地识别风险,更好地防范风险。三是可以正确度量创新的实施效果,包括长期效果和短期效果,盈利效果和可持续发展效果等。四是促进企业明确创新的责、权、利关系。五是进一步促进企业的技术活动。技术创新的成功往往伴随着超额的垄断利润,对技术创新实施效果进行有效的评价,可以为其他企业起到模范带头作用,促进其他企业技术创新的日益活跃。

其次,对民营科技企业进行创新绩效分析与评价是企业自身特点的要求。民营科技企业是在广泛利用现代科学技术成果的基础上,通过创新发展起来的,可以讲,没有创新,就没有民营科技企业。民营科技企业要发展,就必须不断投入新技术和新知识,开发新产品。而技术创新投资又属于风险投资,有成功的,也有失败的。从企业内部来说,只有不断进行技术创新的经济效果评价,才能使企业知道技术创新的投入为其带

来的利益多少,使企业能重视技术创新和自觉地推动技术创新。从企业外部来说,至今仍有一些人把民营科技企业等非公有制经济成份看成是公有制经济的补充,不能享受与国有企业同等待遇,民营科技企业在银行贷款、土地供给、税收优惠、进出口经营权、资本市场进入等方面,仍受到不公平的待遇,进入一些行业的门槛也较高。这些都进一步要求民营科技企业必须注重和监控自己的创新绩效,千方百计提高创新绩效,以良好的业绩博得世人认可,为自己创造更好的发展环境。

第三,对民营科技企业进行创新绩效分析与评估是企业可持续发展的需要。可持续发展强调以人为中心,体现人与环境的协调发展。它是一套全球性的、综合的、长期的关于人类现在与未来的发展思想与发展战略,正如美国可持续发展委员会主席戴维先生所说:“在你一开始选择确定企业的产品及考虑它的发展战略时,就要有一个可持续发展的观念。”可持续发展应是民营科技企业追求的长期目标。不少企业因为没有进行合理的科学的创新绩效评价与评估,在没有掌握应有的知识和信息的前提下盲目决策,对新产品项目没有充分的市场调查和可行性分析就盲目上马,往往使很有发展前景的项目迅速夭折;企业在确定战略目标时,因为没有有一个长远的、可持续发展的规划,从而未能及时投入人、财、物去开发技术含量高且具有长远市场前景的新产品,只是想在短期内获取高额利润,结果出现产业同构现象,将使企业走上过度竞争之路,使企业的发展陷入一种危险的境地。

4 民营科技企业创新绩效评价指标体系设计

民营科技企业创新绩效评价的关键在于有一个科学合理的指标体系。在这个指标体系中,设置哪些指标,如何设置,既关系到评价结果的科学性、准确性和实用性,更关系到企业发展方向调整,影响企业技术创新的进程。因此,设计系统的评价指标体系,是正确评价企业技术创新绩效的前提与基础。从20世纪80年代开始,OECD组织和欧盟



评价与预测

中国科学评价研究中心主办

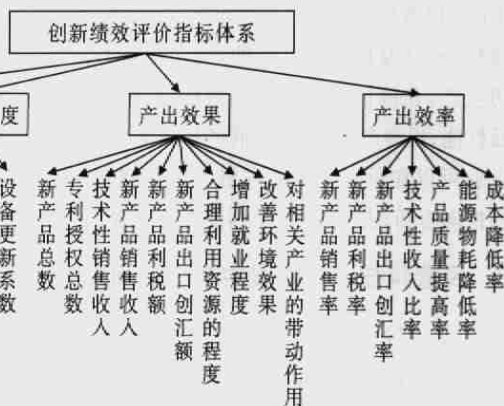
就积极推进创新绩效指标的建立,1993年,创新调查委员会(CIS)应用新的指标对几乎所有的西欧国家进行了创新调查。其中所提出的两个创新绩效指标是:①创新产品所占销售比例;②产品生命周期各个阶段里的企业收入。在实际调查时,发现生命周期销售收入的数据难以收集,这主要是因为企业对产品生命周期无法准确划分。与生命周期销售收入相比,创新产品销售比例数据的收集则较为顺利,能够较好地反映创新绩效的实际效果。Brockhoff^[5]认为企业对创新 R&D 所投入的资金与人才是决定产品和工艺创新绩效的重要资源,是使企业获得竞争优势实现经济增长的主要驱动因素,因此将 R&D 投入与人员素质作为创新绩效效果的重要作用变量。Amit 和 Schoemaker^[6]认为企业的创新绩效在很大程度上取决于对创新活动的有效管理,企业管理者要不断辨识、发展、保护、配置企业的资源和能力,才能获得持续竞争优势,并最终实现企业资本的超额收益。

我们认为创新绩效是创新系统在投入一定的资源要素之后,所取得的效果和表现出的生产效率的提高。它可以从投入和产出两个方面的对比来反映。若投入小,产出大,

说明创新绩效好;反之,若投入大,产出小,表明创新绩效差。

创新资源投入决定了企业技术创新的规模、速度、能力和强度。创新资源投入一般包括资金投入和人力投入,可以分别从总量和强度二个层次上来反映投入的大小。总量指标是对企业技术创新投入水平的一个绝对量的反映,主要反映技术创新投入规模的大小。主要指标有:R&D 经费投入、R&D 人员投入、设备装备水平等。总量指标可以衡量企业技术创新的实际投入,具有某种关键性的作用,但其与收益脱钩,在某种情况下不能正确地度量创新绩效。投入强度指标指企业的创新要素与其他要素的构成比例,能够反映企业所具有的创新实力和潜力,便于在规模不同企业之间进行创新绩效比较。主要指标有:R&D 费用/销售收入,R&D 人数/职工总人数、设备更新系数等。

创新产出包括创新的效果和效率两个方面。美国著名的管理学家 P. Drucker 指出:“效果是做正确的事情,而效率则是正确地做事情。”效果反映的是实现目标的程度,它是实际结果同预期结果的对比;效率则是结果与努力的比率。创新效果是指经济主体在本身所具有的创新能力的基础上,通过各种资源的有效开发和配置所取得的创新成果,创新效果主要从创新收益的大小和结果的好坏来衡量创新绩效。体现企业创新效果的指标有:开发和新的新产品总数、专利授权总数、技术性销售收入(主要指转让新技术、出售专利所获得的收入)、新产品销售收入、新产品利税额、新产品出口创汇额、合理利用资源程度、增加就业程度、改善环境效果、对相关产



附图 民营科技企业创新绩效评价指标体系

业的带动作用等。创新效率是指经济主体在充分利用现代信息与通讯技术基础上,不断将知识、技术、信息等要素纳入社会生产过程中所具有的能力和速度,创新效率主要从创新速度和创新能力提高来衡量创新的绩效。体现企业创新效率的指标有:新产品销售率(新产品销售收入/产品销售总收入)、新产品利税率(新产品利税额/产品利税总额)、新产品创汇率(新产品出口创汇额/产品出口创汇总额)、技术性收入比率(技术性销售收入/销售总收入)、产品质量提高率、物耗降低率、成本降低率等。

民营科技企业创新绩效评价指标体系如附图所示。在这个指标体系中,绝对量指标与相对量指标可能具有某些交叉关系,这需要根据实际情况进行指标的筛选。根据样本数据,利用统计分析软件 SPSS 进行指标的相关性分析,对于相关性强的几个指标只需要选一个即可。

参考文献:

[1] 詹建芬. 民营企业技术创新模式的取向[J]. 中国对外贸易, 2003, (2): 80-81.
 [2] 郭国庆. 论民营高科技企业成长及其理论创新[J]. 肇庆学院学报, 2003, (2): 1-6.
 [3] 陈向军, 田志龙. 论民营科技企业的危机管理[J]. 软科学, 2002, (3): 87-95.
 [4] 许皓, 严鸿和. 国企技术创新绩效不佳的分析与对策[J]. 经济问题探索, 2000, (10): 74-76.
 [5] Brockhoff, K. Technology Management in the Company of the Future. Technology Analysis & Strategic Management, 1996(8): 175-189.
 [6] Amit, R., Schoemaker, P.J.H. Strategic Assets and Organizational Rent. Strategic Management Journal, 1993(14): 33-46.

(责任编辑:赵贤瑶)

