

企业自主创新支持系统的结构及运行机制研究

陈伟,冯志军,杜军

(哈尔滨工程大学 经济管理学院,黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要:推动我国企业自主创新的根本途径是要构建企业自主创新支持系统,这是由自主创新的复杂性与我国企业自主创新现状之间的矛盾所决定的。在界定企业自主创新支持系统内涵的基础上,将其划分为企业自主创新内部支持系统和外部支持系统。并从复杂系统耦合的角度,探析了企业自主创新支持内外系统及系统整体的运行机制。

关键词:企业自主创新;支持系统;结构;运行机制

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2011.12.020

中图分类号:F403.6

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2011)12-0088-04

1 企业自主创新支持系统的内涵

自主创新是企业培育核心竞争力的关键,对于企业来说涉及面广且有着复杂的内外联系。基于系统分析的观点,影响我国企业自主创新活动的因素来自于两个方面,一方面是企业自主创新内部支持系统,即来自于企业内部的物质基础、组织结构、企业家精神、企业文化等支持系统;另一方面是企业自主创新外部支持系统,即企业所处的政策法规、市场环境、科学技术、社会文化等支持系统。综上,企业自主创新支持系统是指有利于企业自主创新发展,帮助企业创新系统与组织内外进行物质、能量和信息等要素交换的运行系统。企业自主创新支持系统不是组织内、外部支持要素和条件的简单表现,而是各要素及条件的有机组合和耦合运行。即系统中各因素相互促进、相互制约,在动态发展过程中寻找推进组织创新行为的平衡点。

2 企业自主创新内部支持系统分析

企业自主创新内部支持系统是企业内部各参与要素、行为主体在长期相互作用下所形成的,以增强其自主创新能力为目的的相对稳定的网络系统。它是企业保持持续竞争力和发展力所必备的内部物质和文化环境,作为企业自主创新的内因,它决定着企业自主创新的方向和速度。一般表现为企业组织结构、企业家精

神、物质基础和企业创新文化4个支持子系统。各子系统对企业自主创新的影响是多方面的,其影响程度与作用方式各不相同,并且其支撑效果是通过相互耦合而表现出来的整体合力。自主创新内部支持系统的建立与完善,是企业创新能力提高的最直接支撑条件和关键环节。

2.1 组织结构支持子系统

在高速发展的信息时代,新技术被模仿和扩散的时间间隔越来越短,因此,创新速度与企业创新收益大小密切相关。企业作为由一系列职能部门组成的经济组织,其组织结构是制约创新速度的关键因素。

企业组织结构支持子系统描述了组织的框架体系,是组织内各要素及其相互关系的总和,一般包括以下内容:①正式关系和责任的模式;②对组织中不同部门的个人工作和任务安排;③工作或任务的协调;④组织内部的等级关系;⑤指导组织内部人事活动和关系的方针、标准、程序、评价系统等^[1]。自主创新活动涉及到企业的多个部门和人员,合理的组织结构可以营造良好的组织氛围,协调各部门行动,调动各部门成员的积极性,为创新活动的有效实施提供组织保障。

企业提高自主创新速度的有效措施有:改善组织结构,使企业研究开发、生产制造、市场营销等部门全力合作,在创新项目启动之前,把研究开发同生产制造、市场营销等部门紧密结合起来。

收稿日期:2010-09-19

基金项目:黑龙江省社科基金项目(08E005);黑龙江省科技厅科技攻关项目(GC09D213);黑龙江省攻关软科学项目(GC06D220)

作者简介:陈伟(1957—),男,黑龙江哈尔滨人,哈尔滨工程大学经济管理学院教授、博士生导师,研究方向为技术创新管理;冯志军(1983—),男,湖北黄石人,哈尔滨工程大学博士研究生,研究方向为技术创新管理;杜军(1981—),男,黑龙江哈尔滨人,哈尔滨工程大学博士研究生,研究方向为技术创新、产业经济学。

2.2 企业家精神支持子系统

不同学者对于企业家精神的概括不同,熊彼特关于企业家是从事“创造性破坏”的创新者观点,凸显了企业家精神的实质和特征。彼得·德鲁克^[2]承继并发扬了熊彼特的观点,提出企业家精神中最主要的就是创新,企业家精神就是一种革新行为,这种行为为现有资源赋予新的创造财富的能力;并明确界定企业家精神为社会创新精神,而且把这种精神系统提高到社会进步的杠杆作用地位。

企业家是企业进行创新的发起者和领导者,其对创新的重视程度和推动力度直接决定了创新的成败。作为企业创新动力的内部供给来源之一,企业家精神在企业自主创新过程中也发挥着巨大作用。因此,良好的企业家精神支持子系统包含两方面内容:具有战略眼光、有现代经营思想和管理理念、有卓越的创新组织才能与专业知识技能的企业家和以创新精神、冒险精神和奉献精神为主要内容的企业家精神。

2.3 企业物质基础支持子系统

企业物质基础支持子系统包含资金、技术和人才三大要素。其中资金是指可用于研发投入的货币积累;技术包括组织技术储备、技术传递网络、组织学习网络等;人才则主要指组织中各职能部门的管理人才和技术人才。企业自主创新的高风险、高投入和高效益特征决定了资金投入作为一种自主创新物质资源要素的独立性和重要性,它是企业进行自主创新的必备资源。技术积累的深浅程度和组织中的技术传递渠道在一定程度上影响着自主创新的广度和深度。从创新思想的初步形成到新技术或新产品的商业化,自主创新过程始终贯穿的是人的活动;为此,良好的人才支撑体系关乎着企业自主创新活动的成败。资金、技术、人才拉动着企业沿着自主创新的路径向成功步步迈进。

2.4 企业文化支持子系统

企业文化是以企业管理哲学和企业精神为核心,凝聚着企业员工归属感、积极性和创造性,以企业规章制度和物质现象为载体的一种经济文化。企业文化中的“鼓励创新、崇尚创新”的部分——企业创新文化,是现代企业文化发展的新特征。企业创新文化是一种有利于创新活动的文化观念和行为规范,是企业创新活动中产生的与整体价值准则相关的群体创新精神及其表现形式的总和。

企业创新文化通过影响企业管理者和员工的价值观、思维方式和行为方式等,对企业自主创新活动的开展起着内在的、潜移默化的无形推动作用^[3]。企业创新文化主要由创新价值观、创新制度体系及创新行为规范三部分构成,三者和创新过程中发挥作用的侧重点不同。其中,创新价值观把从事企业自主创新活动的价值观统一起来,并指明了共同努力的方向,这将保证自主创新活动以最大的动力去实现目标;创新制度体系

保证了自主创新活动良好的运行环境,从而实现创新资源的合理利用和配置;创新行为规范则使自主创新活动能保持步调一致,从而可以保证创新活动的效率。

3 企业自主创新外部支持系统分析

企业与外部环境之间存在着密切的联系,外部支持系统是指企业外部与创新系统相联系的创新支持要素,包括政策法规、市场环境、社会文化、科学技术四大支持子系统。它是企业创新系统存在与演化的必要条件和土壤,并对创新系统的性质和演化方向起着一定的支配和制约作用。培育良好的外部支持系统对于提高企业自主创新能力和效率具有十分重要的作用。

3.1 政策法规支持子系统

政策法规支持子系统是指对企业的自主创新活动具有现存和潜在作用与影响的政治因素,和对企业自主创新过程进行限制和保护的法律、法规构成的集合体。企业的发展离不开政府的推动,政府政策法规是企业创新的外在诱导力,其主要作用是协调国家公共财政资源,形成对研发资源的有效配置,使之充分发挥效应,鼓励企业进行创新活动,维护创新主体的合法利益。

3.2 市场环境支持子系统

市场与企业的发展息息相关,市场环境是决定企业稳定发展的重要因素之一。市场对企业来说是一把双刃剑,为企业自主创新提供动力同时也造成了压力。良好的市场体系有利于企业创新,而无序的市场体系则会阻碍企业创新活动的进行。自主创新需要公平、统一、开放、竞争有序的市场环境。市场环境支持子系统对企业自主创新活动和效益产生直接影响的要素主要包括市场竞争、市场需求等。

3.3 社会文化支持子系统

企业自主创新社会文化支持子系统,是指存在于企业自主创新系统周围并影响创新活动的各种文化因素的总和,其核心是文化类型和社会价值观。开放文化和封闭文化所形成的文化气质和文化底蕴,对自主创新的激励程度是不同的,创新文化是知识型社会的基础^[4]。只有在适合于自主创新开展的社会文化环境中,企业自主创新才能够顺利进行并实现预期目标。

社会文化支持子系统对企业自主创新的支撑作用逐渐受到政府的关注与重视,在企业生产诸要素中,人才、资金及技术是可以流动的,社会文化环境是相对固定的。崇尚创新的社会文化环境是企业自主创新的基础、源泉和动力。其中,社会文化支持子系统对企业自主创新活动和效益产生直接影响的要素,主要包括容忍失败的社会氛围、消费者购买正版产品的意愿等。

3.4 科学技术支持子系统

对于刚进入某领域的企业来说,较快速的发展战

略是选择通过技术引进,首先进入技术成熟的产品领域,再通过对引进技术的消化吸收而后跃迁到处于转换阶段的产品领域,最后通过在基础研究方面的持续投入开展自主创新,形成独特的新产品领域^[5]。因此,行业中已有技术的存在为企业提供了一个较高的发展平台。丰富多样的科学技术为企业提供了更多可供参考的创新方向,也在一定程度上提高了企业的创新效率。丰富多样的技术成果满足了企业全方位创新的需要,推动了企业自主创新的步伐。

4 企业自主创新支持系统的运行机制分析

4.1 企业自主创新内部支持系统的运行机制

从企业自主创新内部支持系统的耦合情况来看,企业家精神支持子系统是内部支持系统生发器,物质基础支持子系统和组织结构支持子系统构成企业内部硬环境,企业文化支持子系统是企业内部软环境。就内部支持系统四大构成要素的关系来看,企业家精神居于核心地位,作为企业文化的载体,它决定了企业文化的具体内容和演化方向。企业基于创新成长的物质基础和组织结构是企业家在企业家精神的驱使下创办的,两者的演化与发展体现了企业家意志,并与企业文化的发展紧密相关。简言之,四大要素协同共存,共同构成了推进企业创新成长与发展的内部支撑体系。

企业自主创新内部支持系统的运行机制包含以下4个方面:

(1)决策机制。自主创新要牢牢把握创新各环节的主动权,要充分权衡各项影响因素,根据企业生产经营的状况决策企业人、财、物的投向。在企业自主创新活动中,企业家精神支持子系统与组织结构支持子系统共同决定着决策机制的有效运行。决策机制的影响贯穿整个自主创新过程,涉及到自主创新方向的选择、人才的引进、技术的外购和市场策略的制定等方面。因此,企业自主创新内部支持系统的决策要综合评估创新收益,在充分考量各因素影响的情况下,运用现代综合信息技术建立的决策支持系统,实现科学、快速、高效率决策的目标。

(2)协调机制。协调,就是调节系统内各要素,形成系统合力,实现系统共同目标的活动。即企业自主创新内部支持系统中的各要素的行为步调一致。企业为了实现创新目标,需要进行全方位、多角度的综合协调。在企业自主创新内部支持系统中,协调机制对组织结构支持子系统的良好运行有重要的影响。在组织结构支持子系统中,由于企业内部人员的流动性和分散性,知识分布在创新支持系统的各个角落。如何使这些分散的知识聚合起来形成知识合力,奠定自主创新的知识基础是该机制最首要的任务。另外,协调机制还有助于企业文化支持子系统的良好运行。当团队成员的目标与组织目标相协调之后,便能够形成该组

织特有的创新文化。

(3)激励机制。企业进行自主创新,创新人才的培养与创新团队的建设是关键。在企业自主创新内部支持系统中,激励机制的实现是组织机构支持子系统和物质基础支持子系统互相配合共同作用的结果。组织机构支持子系统为激励机制提供了激励目标,而物质基础支持子系统为激励机制提供了物质保证。良好有效的激励机制可以促进员工之间的竞争与合作,在企业自主创新内部支持系统中,激励机制必须建立在有利于创新团队产出的基础上。激励机制的着眼点不仅要考虑成员现有的需要,更重要的是使组织目标不断内化为成员的内在需要。根据需要提供个性化的激励,引导和促使成员的需要不断向更高层次发展,培养成员与组织共存、共荣的群体意识及对组织的认同感、忠诚感、向心力和凝聚力,打造创新团队,实现企业利润的最大化。

(4)分配机制。企业自主创新活动中作为无形资产的知识和技术其价值大小很难界定,而且在整个创新过程中存在很多不确定因素和风险,很难准确地确定在相互配合、交互作用的创新活动中各自贡献的大小。因此,在分配时遵循利益分配与风险分担相对称,与成本分担相联系的原则,建立合理的收入分配机制是确保企业创新目标实现的可靠保证。在企业自主创新内部支持系统中,分配机制与激励机制是互相配合共同对创新活动进行影响的,分配机制的实现同样也是组织结构支持子系统与物质基础支持子系统共同作用的结果。

4.2 企业自主创新外部支持系统的运行机制

市场环境支持子系统是企业自主创新的首要拉动力量,政策法规和社会文化支持子系统激励着企业的创新行为,科学技术支持子系统为企业创新提供条件保障。企业自主创新外部支持系统的运行机制主要包括政府宏观调控机制、市场导向机制、动力机制、协同机制和条件保障机制等方面,这些运行机制通过共同作用融入到企业自主创新体系中,使企业自主创新系统实现良性运行。

(1)市场导向机制与政府宏观调控机制。企业自主创新活动比一般经济活动更为复杂,在满足企业发展需要的同时,还根据社会经济发展的客观要求,满足国家实现价值增值,提升竞争力的需求。这类创新活动风险大,回报周期长,单个创新主体不可能完成,在某种程度上市场规律也很难发挥其作用,必须依靠市场机制与政府宏观调控机制的有机结合。政府采取相应措施建立起完善的市场体系,通过市场机制的主导作用和政府宏观调控引导,使市场需求成为企业自主创新的根本动力^[6]。

(2)动力机制。企业创新外部动力存在于企业外部,对企业技术创新行为产生影响。动力机制是企业

自主创新外部支持系统运行的根本,主要由市场动力机制、政府宏观推动机制、风险动力机制、条件保障动力机制、利益驱动机制及激励驱动机制等组成。企业外部创新动力要素包括市场竞争、市场需求、政府支持等。市场竞争迫使企业不断进行自主创新,提高自身的竞争力。市场需求在很大程度上引导了创新的方向,产生研究开发项目。目前,我国市场化程度不是很高,以多元化的创新动力机制为主,包括市场动力机制、政府对技术自主创新的宏观推动、自主创新的基础支持条件、有效的利益分配制度、企业—高校—一科研院所等机构参与创新的利益驱动机制和激励驱动机制等。

(3)协同机制。自主创新外部支持系统是一个复杂庞大的系统,各子系统必须通过相互作用、协同发展,才能确保整个支持系统的良好运行和发展。因此,通过建立良好的机制,协调不同创新支持要素协同一致地合理分工、正确定位,建立互利的利益分配机制,才能实现自主创新活动顺利开展的目标。

(4)保障机制。自主创新外部支持系统的保障机制主要包括政策法规、服务、信息、基础设施、资金等保障机制。为了增强企业自主创新能力,我们需要从上述方面入手,建立保障机制,在政策法规保障机制方面,主要通过政府制定各种有利于企业自主创新的政策法规,建立鼓励、保护和引导企业自主创新的政策、法规与制度保障机制;在信息、基础设施等保障机制方面,主要通过加大投入,进一步完善企业自主创新的基础环境;在资金投入保障机制方面,采用政府投入为引导、企业投入为主体、社会投入为补充的多元化体系^[7],积极利用风险资金、证券市场融资、国外引资等多渠道的资金来支持企业自主创新。

4.3 企业自主创新支持系统的整体运行机制分析

企业自主创新活动受到内外支持系统的共同作用,其中外部支持系统为企业自主创新提供了机遇,内部支持系统为企业自主创新提供了条件保障。内外部支持系统相互关联、相互制约,共同支持着企业自主创新过程。其运行机制如图 1 所示。

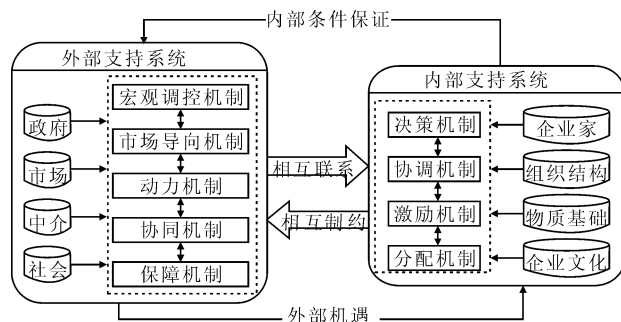


图 1 企业自主创新支持系统的整体运行机制

创新的主体是企业。企业内部人、财、物等各项有形资源和文化,和企业家精神、信息等无形资源的综合使用是企业自主创新的条件保证。以此为基础通过对政府、市场、中介及其它社会资源的有效利用和协调,通过宏观调控机制、市场导向机制、动力机制、协同机制和保障机制的有机结合,充分发挥外部支持系统对创新的推动和促进作用。企业家及创新团队在充分考虑自身条件的基础上,根据市场需求和竞争情况进行创新战略选择。通过对自身组织结构的调整,使组织内部个人目标与创新目标一致,充分利用组织内外的物质基础、社会资源进行自主创新;通过创新进一步丰富企业的资源储备和发展能力,确保能够发现并抓住外部创新机遇,达到创新良性循环。

5 结语

本文为了全面深刻地认识影响企业自主创新过程的组织内外部支持要素、条件、环境,基于系统论的思想,从系统要素耦合的视角,将相互之间具有复杂联系的诸要素看成统一系统,构建出企业自主创新支持系统,并对其整体运行机制判断分析。

推动我国企业自主创新的根本途径是要构建企业自主创新支持系统,这不仅是由影响企业自主创新过程的支持要素、条件要素的多样性、层次性所决定的,更是由自主创新的复杂性与我国企业自主创新现状之间的矛盾所决定的。为确保构建的企业自主创新支持系统能够发挥其价值,推动企业自主创新活动的开展,进而产生创新效益,就必须认识企业自主创新内外系统及系统整体的运行机制,充分发挥内外系统及各自子系统之间的协同作用。

参考文献:

- [1] 冯礼勤,夏洪胜.组织结构创新与中介 BTOB[J].发展研究,2001(7):23-25.
- [2] 高金良.基于自主创新的科技型中小企业内部环境管理研究[D].天津:天津财经大学,2008:27.
- [3] 王柏轩.高新技术产业化的影响因素及动力机制研究[J].科技进步与对策,2002(6):45-46.
- [4] 陈依元.创新文化:自主创新的文化驱动力[J].福建论坛,2007(3):131-134.
- [5] 茅宁莹.论企业技术能力[J].现代管理科学,2005(8):71-73.
- [6] 朱建新,冯志军.高新技术企业自主创新环境要素构成及测度研究[J].科学与科学技术管理,2009(8):65-71.
- [7] 陈玉梅,赵光远.科技投入对经济增长贡献的个案研究[J].经济纵横,2009(12):79-82.

(责任编辑:陈晓峰)