

创新

研究丛书

主编

冯之浚

副主编

张永谦 曾国屏

ZHUBIAN

FENG ZHIJUN

FUZHUBIAN

ZHANG YONGQIAN

ZENG GUOPING

远德玉 李兆友 夏保华 著

——企业的生存和发展之道

企业创新论



山东教育出版社

企业创新论

企业的生存和发展之道

远德玉 李兆友 夏保华 著

创新

研究丛书

主编

冯之浚

副主编

张永谦 曾国屏

ZHUBIAN

FENG ZHIJUN

FUZHUBIAN

ZHANG YONGQIAN

ZENG GUOPING

江苏工业学院图书馆
藏书章

QIYE CHUANGXIN LUN

山东教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业创新论——企业的生存和发展之道/远德玉等
著. 济南: 山东教育出版社, 2001
(创新研究丛书)
ISBN 7-5328-3111-6

I. 企... II. 远... III. 企业管理-研究
IV. F270

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第028184号

创新研究丛书

主编 冯之浚

副主编 张永谦 曾国屏

企业创新论

——企业的生存和发展之道

远德玉 李兆友 夏保华 著

出版者: 山东教育出版社

(济南市纬一路321号 邮编: 250001)

电话: (0531)2023919 传真: (0531)2050104

网址: <http://www.sjs.com.cn>

发行者: 山东教育出版社

印刷: 山东新华印刷厂

版次: 2001年8月第1版

2001年8月第1次印刷

印数: 1—2000

规格: 850mm×1168mm 32开本

印张: 8.625印张

插页: 5插页

字数: 187千字

书号: ISBN 7-5328-3111-6/G·2809

定价: 12.50元

(如印装质量有问题, 请与印刷厂联系调换)

序

发展和完善我国国家创新系统

冯之浚

国务院总理朱镕基在九届全国人大二次会议上指出,实施“科教兴国”战略,是实现经济振兴和国家现代化的根本大计。当前最重要的是,大力推进改革,加快国家创新体系建设,解决科技与经济相脱节的问题,促进科技成果的转化和推广。其要点是推动企业成为科技进步的主体,提高企业的技术开发和创新能力;以市场为导向,促进多种形式的产、学、研结合;抓紧制定和实施适应新形势的产业技术政策;进一步重视和加强基础研究。

因此,要实现科技与经济的密切结合、经济的可持续发展、国家竞争力的提高以及产业的调整、升级和不断创新,必须坚持、发展并完善我国现有的创新系统,必须从国家创新系统的角度出发来深化我国的经济体制、科技体制和教育体制改革。

创新是一个从新思想的产生到产品设计、试制、生产、营销和市场化的一系列活动,也是知识的创造、转换和应用的过程,其实质是新技术的产生和商业应用。它既包括技术创新,又

包括非技术创新。但它不是一个简单的线性过程,而是企业内部的研究开发部门、生产部门和营销部门,以及企业与企业外的研究开发机构、高校及其他企业互相作用的结果。

企业是创新的主体。企业会在市场机制的激励下去从事创新;创新是生产要素的重新组合,这种组合只有企业家通过市场来实现;技术创新需要很多与企业有关的特定知识。

科研机构 and 大学都是重要的技术创新源。知识经济时代的来临进一步强化了科研机构、高校在国家创新系统中的作用,因为企业的创新活动越来越依赖于它们生产的知识。

教育培训是知识生产、应用和传播的重要环节。从根本上说,创新依赖于人的素质及创新思维能力的提高,因此必须通过教育和培训,造就一支高水平的人才队伍和高素质的劳动者队伍。

中介机构是沟通知识流动的一个重要环节。不同层次、不同领域的咨询服务等中介机构是沟通科研部门与企业知识流动的纽带和桥梁,各国都把这种中介机构的建设看做是政府推动知识和技术扩散的重要途径。

国家创新系统是各国历史发展的产物。每一个国家都会以不同的制度安排来推动创新系统的整合。深入分析发达国家创新系统的共性和个性,有利于从我国国情出发,依照经济和科学技术发展规律,发展和完善我国面向社会主义市场经济和知识经济时代的国家创新系统。

发展和完善国家创新系统是提高国家的整体创新水平,增强综合国力,适应国际激烈竞争的需要。综合国力竞争的前沿已经推移到创新领域。主要体现者是国家级的层次。企业虽然在国家创新系统中居于主导地位,但它担负不起系统整合的作

用,必须发挥政府的组织功能,才能将创新系统扩展到国家层次上去。

发展和完善国家创新系统是促进我国社会主义市场经济与国际经济接轨的需要。我国正在建设的社会主义市场经济,既是国际经济的重要组成部分,又受到国际政治经济格局的影响。在这样一种背景下,强调国家创新系统的作用具有十分重要的意义。

发展和完善国家创新系统,是国家经济建设和实现“三步走”战略的需要,是促进科技与经济相结合的需要。国家创新系统的发展与完善,将给我国的经济与科技体制改革带来新思路,为增强技术创新能力提供制度保证与技术基础,最终有助于提高中国产业的素质和国际竞争力。

经过 50 年的建设,特别是近 20 年的改革开放,我国的国家创新系统已初具规模,就各个子系统而言,都已有可观的力量并取得较好成绩。但从系统整合的角度分析,尚存在以下问题:

(1)政府与市场在创新中的互动关系尚未确立起来;(2)企业作为技术创新主体的地位尚未真正确立;(3)在高层次上科技与经济相结合的体制问题还没很好解决;(4)官、产、学或产、学、研三者之间的结合还不密切;(5)技术改造、技术引进与技术创新相互脱节;(6)中介机构和服务体系还很薄弱;(7)创新系统各要素相互作用的外部环境还很不理想。

针对上述问题,应采取如下对策:

国家创新系统的发展和完善必须以市场机制为基础,确立起创新的激励机制,逐步使企业成为技术创新的主体。在当前情况下,政府发挥对技术创新的引导和扶持作用是十分必要的。

经济、科技体制改革和政府职能调整,是发展国家创新系统

的关键。因此,制度安排的目的以解决系统失效为主,解决市场失效为辅;政策的完善则以解决创新的市场失效为主,解决系统失效为辅。

充分发挥政府与市场在推动创新中的互补作用,完善市场机制的建设。要加强国家各部委在创新中的分工和职能协调,使技术改造、技术引进与科技发展计划有机地集成起来。

文化是创新的基础,要把发扬和培育中华民族的创新精神放在重要位置,继承和发扬有利于创新的传统文化遗产,同时吸收世界各国进步文化的营养。

要充分利用政府的政策工具,搞好财政激励、金融、政府采购、知识产权保护、中小企业、人才、鼓励创新主体间的合作、产业、创新国际合作等各项政策的研究和制定。在政策制定过程中要采用堵与疏双管齐下的方针,堵住传统计划经济的惯性及残余,疏导社会主义市场经济的通道和途径,从而有利于社会主义市场体系的完善,有利于产、学、研合作,有利于实现国家战略目标和提高国家竞争力,有利于国家创新系统的发展与完善。

我们曾于1998年7月受国家科技部委托,就“国家创新系统的理论与政策”组织了专题研究。现在觉得这项软科学课题的理论与政策研究还应细化,这套丛书的出版一定会有力地推进这一研究的深入开展。

丛书得以顺利出版,承蒙山东教育出版社和作者们的大力协助,在此一并表示感谢!

前 言

创新研究日益成为人们研究的热点。经济学界、管理学界、技术哲学与技术社会学界都在研究创新。研究视角之不同,难免在使用概念、研究结果上有所差异。这是正常现象,也是非常可喜的现象。事物本来就是一个多面体,要从多种角度进行考察;只有多角度地考察事物,才更有利于全面认识事物。

我们东北大学技术与社会研究所从 20 世纪 80 年代初开始研究技术论(技术哲学与技术社会学的总称),即把技术作为一个整体放到社会中进行考察,研究其在社会中的运动规律。在完成了《论技术》(远德玉、陈昌曙合著)一书,对技术在社会中的运动规律有所了解之后,于 1987 年与日本技术论学者合作开展了“中日企业技术创新比较研究”,开始涉及企业技术创新的问题。1991 年又承担了国家自然科学基金项目,开展了关于“我国工业企业技术创新的动力与能力研究”。在原国家科委提出实施国家技术创新工程之后,我们又参与了辽宁省企业技术创新工程的实践研究。

从上述的研究经历中可以看出,我们一直是从技术哲学与技术社会学的视角研究技术和企业技术创新的。因此,我们在使用“创新”概念时,主要是狭义的创新概念,是指企业的技术创新,或者说是指发明成果在商业上的首次应用过程。创新的本质特征就是获得自有的知识产权。企业技术创新当然也是创造一个新事物,并获得社会经济效益。但这种事物一定是以前未曾有过的。因此,企业技术创新所创造的新事物必是国际新。这样就可以与技术引进、技术改造相区别了。技术引进也是创造了一个新事物,它只引进不创新,虽然对于企业来说也是新的,但未创造自己的知识产权,故不能称之为创新。有一种对技术创新的泛化理解,甚至在统计创新项目时有所谓企业新、地区新、国家新、国际新的分类。这种理解是非常有害的,它将导致技术创新与技术引进、技术改造之间的混淆。中国现在之所以要大力提倡技术创新,就是要创造出具有自有知识产权的产品,使中国企业走上“引进—创新—改造”之路,或者利用别人的科技成果,通过创新来获得自己的专利技术、专有技术、商标、商誉,乃至创建新的企业或产业。不这样理解企业的技术创新,就降低了技术创新的价值。

这里丝毫没有否认对广义创新的理解,但对企业来说,惟有把技术创新看做是创造自有知识产权的活动,才真正把握了技术创新的本质。

正是由于我们上述的研究经历、研究视角和对创新的狭义理解,我们在撰写本书时,对“企业创新”的研究领域作了限定,即它包括了两方面的内容:一是企业的创新活动,主要是技术创新活动;二是企业作为一个整体也要创新,即不仅要把企业从生产型企业变成经营型企业,在现代条件下,还必须把企业建成持

续技术创新型企业(或者简称为创新型企业)。本书前四章讲的是企业创新活动,后三章则主要是探讨如何创建创新型企业的问题。对企业创新研究作这样的限定,也许有些片面。依据我们的研究基础和能力,对企业创新作片面而较为深入的分析,也许比全面但肤浅的介绍更有些价值。这就是我们撰写本书的初衷。

本书作者李兆友、夏保华和我一起参加了辽宁省企业技术创新工程的实践研究,他们在此基础上分别完成了《论技术创新主体》和《论企业持续技术创新的结构》两篇博士论文,并通过了博士论文答辩。本书第1~4章主要由李兆友完成,第5~7章主要由夏保华完成,即主要工作是由他们两人完成的,我只在构思本书框架、处理个别章节上做了些工作,最后由我完成了统稿工作。书中的各种观点都是在我们共同研究的过程中形成的。如果书中有些偏颇乃至错误,希望读者指正。

本书是在陈昌曙教授的帮助和催促之下完成的。在本书出版之际,谨向他表示我们诚挚的敬意。

迟德玉

2000年10月

目 录

序.....	1
前言.....	1
1 企业与创新	1
1.1 企业创新研究的开拓者——熊彼特	1
1.2 企业创新理论的发展	11
1.3 关于企业创新的研究	39
2 企业决策创新	45
2.1 企业决策过程与企业创新决策	46
2.2 企业家与企业创新决策	60
2.3 企业创新决策的科学化与民主化	72
2.4 技术创新的风险与决策	78
3 产品创新	89
3.1 现代产品观	89
3.2 R&D、创新 R&D 与创新 R&D 主体	96

3.3	新产品开发设计主体的观念更新	104
3.4	加速从潜在技术到实体产品的飞跃	117
3.5	积极关注引导性工艺开发	127
4	生产技术与产业技术的创新	130
4.1	技术的创新与技术形态的转化	130
4.2	生产技术的创新	133
4.3	从生产技术到产业技术的转化	139
4.4	操作主体在创新过程中的作用	147
5	企业持续技术创新	160
5.1	企业持续技术创新与企业生存发展	160
5.2	熊彼特的企业持续创新思想	171
5.3	企业持续技术创新的概念	180
5.4	企业持续技术创新的动因	184
5.5	企业持续技术创新的模式	189
6	产品家族创新与战略创新	199
6.1	产品家族创新的内容和特点	199
6.2	产品家族创新能力的培育	207
6.3	战略创新的过程	216
6.4	及时抓住主导设计是战略创新成功的关键	228
7	技术创新型企业	238
7.1	技术创新型企业的内涵和特点	238
7.2	技术创新型企业的机制分析	244
7.3	技术创新型企业的评价指标体系	251
7.4	建立技术创新型企业是中国企业改革的根本任务	258

1 企业与创新

当今社会,科学技术发展日新月异,新产品、新工艺陆续问世,并逐步替代旧有的产品和工艺。在这种情况下,每年重复做同样的事,技术和规模都没什么变化的企业,不久就会在与其他企业的竞争中处于不利地位,甚至不能生存^①。而一个企业要生存和发展,就必须不断地改善现有产品的性能、质量,降低其在制造过程中的物质消耗,并且不断地推出新产品,从而使产品在市场上有较强的竞争力,不仅能够占领原有市场,而且能够开拓新的市场。一句话,创新是现代企业充满活力的源泉,是现代企业发展的根本途径。

1.1 企业创新研究的开拓者——熊彼特

创新(Innovation)这一概念是美籍奥地利经济学家熊彼特

^① 小宫隆太郎,现代中国经济,北京:商务印书馆,1993. 60

(J.A.Schumpeter)于1912年在其所著的《经济发展理论》一书中首次提出的。熊彼特认为,创新是对“生产手段的新组合”,是“以不同的方式把这些原材料和力量组合起来”^①,它“并非从外部强加于它的,而是从内部自行发生的变化”^②,它是来自经济生活自身创造性的一种变动。这个概念包括下列五种情况:(1)采用一种新的产品——也就是消费者还不熟悉的产品——或一种产品的一种新的特性。(2)采用一种新的生产方法,也就是在有关的制造部门中尚未通过经验检定的方法,这种新的方法决不需要建立在科学上新发现的发现的基础之上;并且,也可以存在于商业上处理一种产品的新的方式之中。(3)开辟一个新的市场,也就是有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场,不管这个市场以前是否存在过。(4)掠夺或控制原材料或半制成品的一种新的供应来源,也不问这种来源是已经存在的,还是第一次创造出来的。(5)实现任何一种工业的新的组织,比如造成一种垄断地位(例如通过“托拉斯化”),或打破一种垄断地位。^③

可见,熊彼特的创新概念,其含义是相当广泛的,包含了各种可提高资源配置效率的新活动,既包括产品和工艺的创新,又包括市场、供应和组织的创新。这种界定说明了企业创新的有机组成部分,同时也反映出企业创新是一个过程的思想。企业创新当然是围绕着产品和工艺的创新展开的,但是,产品和工艺的创新如果没有市场、供应、组织等方面的创新作保障,也是不可能实现的;而正是由于组织和管理上的创新,才能使生产过程

① 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 73

② 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 70

③ 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 73~74

中的技术诸要素、生产力诸要素得以完善地组织、协调、平衡和配置,从而实现生产、经营系统在功能和结构上的整体优化。

熊彼特把资本主义社会假定为由截然不同的两方面构成:一方面,资本主义经济生活中存在着一种所谓“循环流转”的均衡状态。在这种情况下,不存在企业家,不存在创新,没有变动,没有发展,企业总收入等于其总支出,生产管理者所得到的只是“管理工资”,因而不产生利润,也不存在资本和利息。生产过程只是循环往复,周而复始,“就像血液在生物有机体中循环一样”^①。另一方面,资本主义在发展着。这种发展的内在因素便是创新。创新或“新组合”是资本主义最根本的特征。没有创新,就没有资本主义,既没有资本主义的产生,更没有资本主义的发展。熊彼特认为,“不同的使用方法(即创新),而不是储蓄和可用劳动数量的增加,在过去 50 年中已经改变了经济世界的面貌。特别是人口的增加,还有储蓄由以产生的来源的增加,这首先是通过当时存在的生产手段的不同使用,才得以大部分成为可能的”^②。熊彼特进一步把新组合的实现称为“企业”,把那些职能是实现新组合的人们称为“企业家”^③。只有担负这种职能的企业家才能被称为真正的企业家,而并非所有企业的全部管理人员在任何时期都具备企业家资格,“一旦当他建立起他的企业以后,也就是当他安定下来经营这个企业,就像其他的人经营他们的企业一样的时候,他就失去了这种资格”^④。在此,

① 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 68

② 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 76

③ 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 82~

④ 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 87

熊彼特所说的企业家具有某种动态性。按照这种理解,任何一个人在他几十年的经济生涯中很少始终一贯地是一个企业家,同样,在真正的市场经济中很少有工商业者从来没有在任何一个时刻履行过企业家的职能^①。熊彼特强调指出,“故此马歇尔的企业家定义,那就是,只是把企业家职能看做是从最广义说的‘管理’,自然会使我们中的大多数人都表示赞同。我们不接受这个定义,就是因为它没有把我们认为的主要之点表达出来,而这是使企业家活动与其他活动具体分开的惟一要点”^②。而且,“由于充当一个企业家并不是一种职业,一般说也不是一种持久的状况,所以企业家并不形成一个从专门意义上讲的社会阶级……企业家的职能对成功的企业家及其家人将会导致某种阶级地位。这种职能也可以给一个社会历史的时代打上它的烙印,可以形成一种生活方式,或一种道德的和美术的价值制度;但在它本身,它并不表示一种阶级地位,也不以一种阶级地位为前提……但是企业家的职能本身却是不能继承的,制造业家族的历史已经充分表明了这一点”^③。显然,熊彼特对“企业家”的界定,目的主要是为了突出其创新职能的特殊价值。因为实现新组合便意味着超越习惯的轨道,这犹如逆水行舟,那些从前的助力变成了阻力,过去熟知的数据,现在变成了未知数,成为大量的不确定性因素,因而特别需要以一种远见、洞察和判断的能力去拨开迷雾,引导人们挣脱惯性的“怪圈”,达到新组合的彼岸;同时,社会环境对于企业家也会产生某种压力,这可能首先表现

① 常修泽等. 现代企业创新论. 天津:天津人民出版社,1994. 43~44

② 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 86

③ 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 87

在法律上或政治上的障碍。但抛开这一点不谈,一个社会集团的成员的任何偏离常规的行为都可能会受到谴责或排斥,从而构成对新事物的巨大压力。在经济事务中,这种抵制首先是在受到创新威胁的各个集团中表现出来,其次是在难于找到必要的合作上表现出来,最后是在难于赢得消费者上表现出来。而超越或克服这些压力,经常是一种不存在于常规生活进程中的特殊任务,这需要企业家的创新活动^①。

关于企业家进行创新的动机,熊彼特认为,不能采用人们常说的“经济人”的假设去解释。企业家可以称得上是最理智的和最以自我为中心的人,因为实现新计划比只是经营一个已经建立起来的企业需要更多的自觉理性。尽管如此,他的特有动机也毫无享乐主义一类的意味。经验表明,典型的企业家只是当他们的精力已经耗尽,从而感到再也不能胜任时,才停止创新的工作,因而企业家并不符合经济人的特征。企业家的动机表现在以下三个方面:(1)存在一种梦想和意志,追求权力和独立的感觉;(2)存在征服的意志、战斗的冲动,或者证明自己比别人优越的冲动,求得成功不是为了成功的果实,而是为了成功本身;(3)存在创造的欢乐、把事情办成的欢乐,或者只是施展个人的能力和智谋的欢乐。这三类动机同享乐主义有着本质的不同^②。

熊彼特还最早对“发明”与“创新”进行了区别。他认为,企业家的职能是把新发明引入生产系统,创新则是发明的第一次商业化应用。只要发明还没有得到实际上的应用,那么它在经

① 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 94 ~ 97

② 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论. 何畏等译. 北京:商务印书馆,1990. 101 ~ 105