

构建以企业为主体的自主创新体系

合肥工业大学管理学院 袁维海

[摘要] 技术创新和科技投入是一种长期投资,需要有远见卓识的决策,需要付出一定的成本和代价,甚至承担很大的风险。现在我们很多产业尽管经济规模得到了迅速壮大,但技术一直是中国大多数企业的“软肋”。缺乏核心技术优势的中国企业在全球竞争中明显缺少底气,核心技术的缺乏,成为国内企业全面参与全球竞争的桎梏。因此,肩负起技术创新的“主体”使命,是我国企业的战略选择。

[关键词] 自主创新 核心竞争力 创新体系

创新是产业提升和企业竞争的“不二法门”。提高自主创新能力,加快技术进步是调整经济结构和转变经济增长方式的关键环节。非常令人担忧的是,目前,在我国由于大量引进技术和吸引外资,又不强调消化吸收,加上外资企业对国内企业的有意打压和排挤,有越来越多的民族产业自觉或不自觉地在生产实践中锻炼并获得自主创新能力的机会,无法对高技术发展提供强有力的支撑。因此,不断增强我国科技自主创新能力,提高核心竞争力,迫切需要充分发挥企业在技术创新中的主体作用。

一、自主创新是提高企业利润水平的源头活水

应该说,我国已有了许多骄人的自主创新成果,特别是改革开放以来,更有着新的突破。诸如超级计算机在全球排行榜中进入前 10 位;水稻基因组研究跻身国际前列;世界上第一个基因治疗药品重组腺病毒-p53 抗癌注射液进入试生产阶段;双价转基因抗虫棉新品种的抗虫效果已达到国际领先水平;成功研制 6000 米水下机器人,被认为是与成功发射返回式卫星同样重要的成就;星光数字多媒体芯片占领了该领域 40% 的国际市场份额;高温超导电缆并网运行成功,我国因此成为继美国、丹麦之后世界第三个将超导电缆投入电网运行的国家;煤间接液化技术,也称“煤制油”技术,已打破国外公司垄断,建成 1000 吨/年中试技术平台及催化剂制备设施。然而,在国际产业分工体系中,发达国家及其跨国公司仍然占据着绝对的技术优势,并形成了对世界市场特别是高技术市场的高度垄断。在信息产业,国内计算机企业的平均利润率只有 5%,另有 35% 左右的利润被跨国公司轻松揽入腰包,原因是我国信息产业领域的“空芯化”导致我们生产的计算机只能使用别人的芯片和操作系统;中国数控机床的平均利润率也只有 5%,如果有自己的数控头,利润率就能轻易达到 20% - 40%;苏州生产的美国罗技鼠标,每只市场价约 41 美元,而我国只分到 3 美元。更令人不平的是,微软和英特尔构建的 WINTEL 联盟,每台使用英特尔处理器的个人电脑都会预装一套 Windows 操作系统,占到在中国销售个人电脑成本的一半左右。尽管大多数消费者并不需要其中的绝大多数功

入农资连锁系统的总部,总部将顾客的需求信息反馈给生产厂家,或者直接向其提出订货,这使预测性生产得以运行,并且很大程度上降低了预测性生产的不确定性。随着竞争的加剧,原来建立在交易关系上的合作,由于彼此间都有各自利益的考虑,并非基于同一价值链条,故而导致这种合作费用的增加。这时,自然要求农资生产企业和连锁企业之间建立更加紧密的合作关系,超越建立在交易关系之上的合作,实质上也就是形成一种共生关系,生产企业和流通企业共同为同一价值链条而努力,在同一价值链条利益最大化的基础上,获得各自利益的最大化。结合我国农业生产的现状,农资连锁特许经营一方面可以大量掌握地方农业生产资料的实际需求服务于地方农业经济的发展,另一方面也将农资企业和农业生产资料需求客户的农业生产联系,形成一种新型的共生关系,有力地推动了三方的共生关系的加强和发展。

农资连锁特许经营使大量信息获得成为可能,同时基于现代化的手段(POS、EOS)使信息实时传递得以实现,而长期以来农资生产企业预测性生产的不确定性和农业生产资料需求变化的掌握不充分,主要应归因于信息的稀缺或者说信息获得的“时滞”。另外,作为农资流通企业也希望获得价格更低,更能全面满足不同地方农业生产需要的产品。因此,建立在共同信息平台之上,为实现最终价值最大,同时满足各自利益的共生关系就得以建立,反映到组织形态上就是虚拟企业。在这样一个前提下,农资生产企业将会更及时地生产出满足农业生产者需要的产品,同时,产品搭乘农资连锁特许经营的销售网络更快地面向顾客,实际上在这一过程中实现了产品研发、工艺、生产、营销的集成与一体化,同时,改变了传统业务的串行工作方法,实现了众业务的并行处理。这不仅提高了农资生产流通服务于农业的工作效率,同时也提高了农业生产资料产品开发的成功率,更重要的是它以更快、更有效的方式创造出了更大的价值。

参考文献

- [1] Prahalad, Hamel, The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, May - June 1990.
- [2] John Fernie, Leigh Sparks, Logistics & Retail Management: Insights into Current Practice & Trends from Leading Experts, Printice Hall, 2001.
- [3] 姜华:《论我国第三产业最具活力经营模式:连锁经营》,《商业企业管理》,2000 年第 9 期。
- [4] 李品媛:《我国连锁经营发展过程的实证分析》,《财贸经济》,2001 年第 4 期。
- [5] 刘斌《连锁物流》高等教育出版社,2001。

能,但无可奈何地也要为此付出大约 100 美元的额外费用。汽车产业也是如此。美国和日本的人均 GDP 是我国的 20 - 30 倍,但目前国内生产的各款中档轿车的售价却是美国和日本的 1.6 - 3 倍。正因如此,美国通用在中国销售的单车税前利润是 2300 美元,而在美国却只有 145 美元,怪不得通用汽车在中国的产量占其全球总产量只有 3%,而在中国获得的利润却占到 25%;同样,大众汽车也在中国 14% 的产量赚取 80% 的利润。还有 2004 年度,即便是中国电子业界的 100 强企业,平均利润率也只有 3.1%;而拥有较强核心技术的外资企业,固定资产投资不足全国的 50%,无论是在市场占有率上还是在利润大蛋糕上都切走了绝大部分。这些超额利润的获得无不是因为它们拥有尖端的自主创新技术和产品。

与跨国公司相比,中国企业最没有底气的一块就是自主创新的“核心技术”,而这恰是跨国公司制约中国对手的一张王牌。可以说,谁拥有了强大的自主创新技术力量,谁就是市场竞争中的最大赢家。

二、企业自主创新主体地位的现实表现

自主创新主体是指参与技术创新活动过程,并在自主创新活动中占主导地位,发挥主要作用的社会组织或经济实体。自主创新的一个最为鲜明的特征就是自主创新过程中充分体现了企业的主体地位。

(一)企业是自主创新的决策主体。企业作为市场经济中追求利益最大化的理性主体,最在限度地追求市场满足和商业利润是其终极的目标。只有掌握的高新技术并迅速使之产业化的企业,才能掌握经济和社会发展的主动权。对于企业来说,选定研发和投资项目,是关系企业成败的战略性决策,而决策的前提,则是企业对市场的认知程度。因此,企业必须时刻关注市场的变化,围绕着市场的需求,决定其有效的供给。当前,我国企业一定要抓住市场所提供的机遇,坚持自主创新战略,不断修订自己的目标,致力于逐步缩短与跨国企业的技术差距,终点赢得核心技术的突破。

(二)企业是自主创新的投入主体。投入是为了产出,企业对技术创新的投入是为了获取更大的利润空间,而投入的主体应该是企业。数据显示,我国目前花 1 元钱引进技术,只用 0.07 元进行消化吸收和创新,而日本、韩国在工业化成长时期,同样花 1 元钱引进技术,消化吸收和创新的投入是 5 - 8 元,相比之下,我们对技术创新的投入太少。计划经济时代,我国科研攻关项目主要由科研院所承担,他们的动机是研发,只关心搞了多少研究成果,而很少关心其有没有市场,而进入市场经济时期,依靠市场机制的作用,技术开始与市场接轨,企业就必然在技术研发投入方面扮演起主要的角色。据统计目前世界 500 强企业集中了大量高新技术,还普遍以占收入 10% 以上的资金投入科技创新,并垄断着世界技术的创新 70% 以上的成果,美国企业的 R & D 投资占其全部投资总额的 3/4,它们既是开发新产品的主体,又是参与全球市场竞争的主力军。就我国而言,虽然大中型企业的科研开发费用投入与国际先进水平差距甚大,但目前国家认定的企业技术中心也已超过 300 多家,各省市认定的企业技术中心已超过 2000 家,2001 年企业在全国 R & D 经费总支出中所占比重也达 60.4%。因此,企业应通过各方面加大资金投入力度,使企业的研究开发水平、生产技术水平、工艺装备水平不断提高,激发企业创新投资的热情,让企业的自主创新成为常规化和惯例性的活动。

(三)企业是自主创新的研发主体。客观地说,引进技术的策略使我国许多领域的产品结构和技术水平已经发生了深刻的变化,促进了新兴产业的形成和发展。但是我们应该明白,开放市场,让国外产品进来,或者在中国的土地上生产后,技术进步的主体不是本土企业,技术主导权也不在自己手中,体现在这些产品上的技术决不会自动地变为我们自己开发、设计和生产这些产品的技术创新能力,充其量只是获得“用市场换技术”带来的“技术溢出”效应。因此,加大我国企业自主创新的研发力度,通过不断创新,把新思想,新构思,新设计变成有形的产品或先进的技术诀窍,依靠企业内部解决技术问题过程中的努力,形成自己的核心技术,占领产业的高端位置。

(四)企业是自主创新的生产主体。自主创新的目的并不是研究开发本身,而是使研究开发成果的商品化、产业化。毫无疑问,要实现科研成果的转化,企业是重要的载体。通过企业这一载体,就能够象熊彼特所说的“破坏性创造”,象索尼当年开发出“随身听”一样,以独创的技术在市场上独步天下。通过这一载体,一方面使企业拥有了强大的科技创新能力,拥有自主的知识产权,生产出创新的产品,满足市场的需求;另一方面,可以通过工艺技术的不断改进,降低生产成本,最终使企业获取超额利润,从而打造在世界上昂首挺胸的强健筋骨。

(五)企业是自主创新的营销主体。市场是检验技术创新成功与否的重要标准。但是国家实行“出成果,出人才”的科研方针,科学家“先研究技术,后找市场”,与企业“出产品,出效益”是“两条道上跑的车”,开发出的大量不能发芽的技术种子,然后拼命地抓科技与经济相结合,其结果总是结而不合。据统计,目前我国每年 3 万项左右科技成果中,规模(年销售收入 10 亿元)转化率不到 1%,浪费了大量的科研资源,最终还是“卫星上天与马桶漏水”并存。因此,要提高企业研发的质量和效益,只有走企业研究技术,大学研究科学;大企业支撑大科研,大科研支撑大企业的发展道路,发挥企业营销主体的作用,健全企业营销体系,形成精干的营销队伍,有效的运行机制,使企业自主创新的产品变为商品,从而转化为企业巨大的物质利益。

三、构建以企业为主体的自主创新体系

当今世界,企业竞争力已成为国家竞争力最重要的体现,任何一个强大的国家都有若干具有全球竞争力的企业。而这些企业的竞争力尤其是核心竞争力无不来自于重大的自主创新成果。因此,构建以企业为主

体的自主创新体系是提升我国企业竞争力乃至国家竞争力的必然选择。

(一) 瞄准世界科技发展的前沿,加快国家创新体系建设。二十世纪八十年代初,我国开始了以促进科技与经济结合,提高科技自身发展能力为核心的科技体制改革的探索,到现在,已经初步形成了以市场需求为主要导向的、按照市场经济规律和科技自身发展规律构筑的研究开发新格局,科技自身得到发展的同时,为经济、社会、发展也提供了强有力的支撑。依靠科技进步调整经济结构和提交增长质量,已成为极其繁重而紧迫的任务,直接关系到我国的经济安全和现代化建设的大局,而要做到这一点,就必须立足于企业自主创新能力的提高,立足于高新科技和高科技产业的大发展,加强原始创新能力和集成创新能力,坚持把提高自主创新能力和建立相对独立的技术体系,同扩大开放和积极参与国际合作结合起来,坚持把大力推进技术创新同体制创新结合起来,尽快构筑起功能齐全、符合国民经济发展需求和国际竞争需要的国家创新体系。

(二) 构建新型的产学研结合的技术创新体系,充分发挥企业的主体作用”。大量研究表明,创新的本质是经济活动,自主创新是一个经济过程,市场经济体系是推动创新的最好制度体系,企业家是把发明和科技成果转化为创新产品的重要载体,企业是创新的基本组织实施单位。如果一种创新、一种新的产品、一种新的工艺装备不能在市场上转化为商品,这种创新充其量只是一种知识积累,更多表现为实验室的样品、各个研究机构的展品。尽管高等院校、研究开发机构在知识创造中具有重要的源泉作用,但在自主创新活动中,企业一定是主体,因为企业直接地将新的技术转化为商品,企业直接面向市场,市场又通过企业,有效地引导科技研究的方向,从而较好地解决了科技与经济“两张皮”的问题。因此,企业是实施科技成果转化及产业化过程的组织者,提高企业自主创新能力是我国经济发展阶段的客观要求,也是科学技术引领国民经济发展的战略机遇。

(三) 坚持有所为有所不为的方针,着力整合各方面科技资源。科技成果的整合与集成,取决于对科技资源的优化、集成和整合。我国要通过建立综合孵化器,重大关键共性技术产业化平台,组建科技创新战略联盟等措施,把目前分散、分割的科技成果整合起来。抓住那些具有战略性、基础性、关键性作用的重大课题,努力把科技资源集中到事关现代化全局的战略高技术领域,集中到事关科技事业自身持续发展的重要领域和基础研究领域,建立一批高水平的国家高新技术创新和产业基地,促进企业积聚化发展。只有这样,我们才能谋求局部领域的优势和强势,通过抓重大战略技术的创新,带动相关技术和产业的发展,培育一批大企业,再通过大企业整合科技人才资源、整合军民科技资源、整合地方科技资源,从而带动一批中小科技企业的发展。

(四) 加强经济政策和科技政策的相互协调,完善企业自主创新的政策体系。现实告诉我们,在推动自主创新方面,仅靠科技部门一家不行,单个行业部门也难以承担,必须要有经济与科技主管部门、科技界与企业界的协同努力和相互联动。要在以市场需求为导向的基础上,加强政府政策的支持力度和引导作用;在积极扩大开放的同时,给予一定的市场保护,给我国重大的自主创新成果提供必要的时间和空间。还要加强科技中介服务机构建设,抓紧制定促进和规范科技中介机构发展的政策法规体系,形成法律定位清晰、政策扶持到位、监督管理完善、市场竞争平等的良好发展环境;要建立和发挥行业协会在企业自主创新中的指导作用;同时还要努力创建多元化、多层次的金融资本市场体系,鼓励创业投资,引导和激励社会资源对企业自主创新活动的更大投入。另外,要把国家财政部、税务总局关于企业可以把研发费用列入管理成本,比上一年超额部分的 50%可抵扣应税所得额等优惠政策落到实处。

(五) 营造企业自主创新主体的良好环境,构筑科技与生产紧密结合的长效机制。人们越来越意识到,在确立了企业是创新主体的前提下,环境便是决定因素。创新的环境包括基础设施水平、市场容量的大小、劳动力资源的素质、为企业创新提供金融支持的能力等。在市场经济体制国家,政府的主要作用就是营造技术创新的氛围,而不是自己去从事或干预企业创新,因此政府在为企业自主创新的支持方面,一是要为企业提供一个激励创新、保护知识产权的法制环境;二是要加强对知识产权的有效保护;三是加强对通用技术的直接投入,体现政府投入的“公共性”特征。在政策层面上,政府还应该优先采购国内企业的产品和服务;制定鼓励自主创新的税收体制;公平税赋等。另外有专家分析,中国 500 强的前 18 家企业已经达到世界 500 强的标准,一个重要因素就是这些企业的科技研发投入较大,在创立自主知识产权和自主品牌上都做出了贡献。因此,我国必须建立科技与生产紧密结合的长效机制,确立企业技术创新和科技投入的主体地位,增强企业的研究开发能力,坚持先进技术引进和消化、吸收、创新相结合,加快市场开拓、技术创新和生产经营一体化的进程,为科技创新和技术进步、产业技术水平提高等提供体制保证。

综上所述,自主创新能力关系到一个国家的强弱盛衰,而我国企业目前的自主创新能力还远低于发达国家的水平。据统计,我国的发明专利只有日本和美国的 1/30,很多核心技术和关键装备都依赖国外引进。因此,要加速我国经济结构调整的步伐和经济增长方式转变的进程,就必须进一步提高自主创新能力,切实改善支撑科技进步和创新的组织体系;健全政府支持、企业主导、产学研结合的技术研究和开发体系;注重对引进技术的系统集成和综合创新,早日构建以企业为主体的自主创新体系。

参考文献

[1]袁维海:论科技与经济的有效结合,《未来与发展》,2004 年第 6 期。

企业自主创新的几种关系

山东经济学院工商管理学院 彭品志

[摘要] 创新是企业发展的唯一出路。创新内容丰富多样,集中表现在企业向社会提供的产品上。创新方式灵活多样,相互之间存在着复杂的关系。企业创新应当以自主创新为主线,坚持自主开发与外部开发、全部创新与部分创新、企业引导型与顾客引导型、自主创新与模仿创新等相结合的关系。企业只有在自主创新的前提下,展开灵活多样的开发方式,才能保证企业的长期发展

[关键词] 自主创新 外部开发 部分创新 企业引导型 顾客引导型 模仿创新

在激励竞争的市场,产品的市场生命周期变得越来越短,摩尔定律已经从高科技产业扩展到日常用品制造业。创新成为企业生存与发展的唯一出路。企业创新关乎经营要素的全部及其重点要素配置的理念与行为。企业创新的效果及业绩如何,反映在企业运行的过程之中,终究表现在产品的市场竞争能力上。新产品作为企业一切活动的最终成果,凝聚了种种创新性管理与经营行为。围绕着产品形成与发展,企业创新存在多种理念、方式与效果的差别。这些既相对独立又相互补充,构成了企业创新的复杂多样的关系。在此仅简述与自主创新有密切关联的几种代表性的关系。

一、自主开发与外部开发的关系

所谓自主开发,指企业围绕着既定的战略目标,主要依靠自身的资源,独立开发出具有原创性技术与产品的创新活动。与此对应的外部开发或创新,则是指企业通过收购、兼并、合资的方式,或者运用购买、受许及其委托开发的方式,获得新的技术、新的加工方法、新的发展品的创新活动。两者相比,自主开发的目标明确,经营连续性强,便于内部调控资源,掌握节奏。但是单凭企业力量独自性开发,有时显得势单力薄,有时错过推向市场的时机,甚至出现中途瘫痪的风险。外部开发的优势是企业设法调动为我所用的力量,迅速抢占先机,并以较少的成本将新产品投向市场。这种资源整合或以优补劣的方式,能够在短期内产生出显著的创新效应。不足的是,企业难以掌握核心技术,而且合作双方需要经过艰苦的谈判、长时间的磨合过程,才能构造出创新的合力。自主创新与外部开发利弊对应,有排斥也有互补。采取哪一种创新方式,取决于当时的市场形势、合作双方拥有优势的互补程度、以及双方合作的意愿状况。

笔者认为,企业作为创新的主体,在任何时候都应把自主开发放在第一位。肯定这一点并不是否定企业合作的必要性,而是因为企业存在的价值决定的。在市场上,任何企业只有能够给市场提供些值得购买、愿意消费、并且可以满足人们需要的价值物,才能获得消费者的认同、同行的关注和自身发展的条件。企业新产品与技术仅仅依靠外部的借势借力是远远不够的。企业依靠自身的力量,树立起独立自主的创新传统,是培养一支能征善战和敢闯勇创的员工队伍必要条件,也是获得健康、持续发展的根本基础。在全球企业成长史中,如果说小企业起步阶段采取拿来主义的方式不失为一种行之有效的途径的话,那么到了成长后期或进入中型规模继续承袭过去的方式,风险势必就接连不断。在特定条件下,尽管别人看上了你的资金或相关的优势条件与你合作,也往往只是一种权宜之计。一旦遇到市场的风吹草动,双方的矛盾马上就会激化或破裂。自强才能服人。在激烈竞争的市场,企业只有将独立开发始终放在创新的首位,才能增强应变市场的自主性,并且树立起良好的市场声誉。

二、全部创新与部分创新的关系

从市场营销学认识,凡是能够给顾客提供新的功能和新的感受的产品,都可视为创新性产品。按照这种标准,企业创新产品基本分为全部创新性和部分创新性产品。全部创新性产品又称为原创性产品,即产品形成原理、过程和产品功用等发生了根本性变化,不仅是企业第一次生产、也是市场上第一次出现的产品。原创性产品给市场提供了消费亮点,或早或迟改变着消费者观念和生活方式,并且在消费者头脑树立了第一个概念标杆,因此对长期发展提供了积极的条件。但是,全部创新的投入十分可观,需要经过长时期的研发投入。为扩大市场与销路,产品上市前后企业还将继续投入大量的人力、物力与财力,一旦资金供应不上、或者被后来者改进和超越,后果不堪设想。相对来说,部分创新的短期风险小多了。部分创新产品是指,能够使消费者产生出新的感觉的产品功用、形式、用料、包装等任一方面的变化与改进,不论产品革新还是改进,创新都是建立在消费者原有认知基础上的。这样的新产品能够使消费者产生出似曾相识之感,又容易引起认识不足的空缺。怀有这种认识的消费者容易激发学习兴趣,弥补认知的空缺,并且诱发购买的欲望和行为。部分创新性产品,不仅投资少,速度快,而且市场容易接受,因而成为大多数企业乐于接受的方式。目前我国绝大多数企业的产品创新都集中在此,表现在市场上则是同一功用的商品,形式多样,百花齐放。这在一定程度上适应了个性化消费的需要。应当看到,满足于产品的部分创新有可能做大企业,却不可能做强企业。

[2]袁维海:提升我国产业核心竞争力的若干思考,《管理现代化》,2002年第2期。

[3]李力:发挥技术创新主体作用,《经济日报》,2005年5月23日。

[4]胡敏:着力提高自主创新能力,《经济日报》,2004年12月20日。