

市场是技术创新的动力中介

曹前有

(南京大学哲学系,江苏 南京 210093)

摘 要: 社会需要是推动技术创新活动的最根本的动力,同样有需要的民族为什么有的民族有很强的创新能力,而另一些却没有呢?文章提出了市场是技术创新的动力中介这一观点,只有完善的市场才能把广泛的社会需求和技术创新紧密地联系起来,并使它们之间相互激活,从而使技术创新活动获得社会需求的强大推动力。

关键词: 市场;技术创新

中图分类号: N031

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2003)04 - 0073 - 04

一 科技创新是民族经济振兴的必由之路

我们正处在一个全面创新的时代,创新是我们的时代精神。在当今,创新意识和创新能力已成为人的生存与发展的必要条件,任何一个欠缺创新能力的民族、企业或个人都是没有希望的。创新,只有创新才能应付挑战、求得生存;创新,也只有创新才能把握住机遇、谋求发展。创新尤其是科技创新已成为一个国家经济发展的最根本的动力,是主宰一个民族前途与命运的最终力量。特别是在人类正迈入一个以知识资源的占有、配置、生产和使用为重要因素的知识经济时代的今天,科技创新已成为社会发展的动力源泉。在这样的时代,“要迎接科学技术的突飞猛进和知识经济迅速崛起的挑战,最重要的是坚持创新^[1],尤其是以企业为主体的科技创新,这是因为企业是国家经济的细胞,是科技创新的主体,企业的兴旺发达是民族繁荣昌盛的基础,在高科技突飞猛进的今天,国与国之间的经济竞争,归根到底是企业之间的竞争,是企业技术创新能力的较量。可见,企业的技术创新是一个国家创新体系的核心组成部分,是民族创新大厦的根基,只有企业的科技创新能力提高了,一个民族才能屹立于世界民族之林。

科技创新不仅是时代潮流的驱使,更是发展中国先进生产力的必然选择。随着经济全球化进程的深入,企业的生产经营已进入了信息化、网络化和全球化的后工业经济时代,在这个时代,由于信息传播技术的高度发达,使得新技术的扩散空前迅速,这使得一项技术创新在某一区域内长期存在是难以维持的。因为在强大利益的驱使下和激烈的外部竞

争的压力下,其他竞争对手必然要千方百计地进行相应的技术模仿或进一步的技术创新,致使企业因某一项技术创新带来的收益期迅速缩短,收益量锐减,比较优势很快丧失。为了求得比较优势,企业不得不加大科技创新的投入,加速科技创新的进程。另外,在新的“理论知识正日益发展成为一个社会的战略资源^[2]”的情况下,不仅新技术不断涌现,技术的生命周期不断缩短,而且知识产权对技术创新成果的保护更加有效,技术贸易壁垒也更趋坚实,这不仅使得技术的引进和模仿更加困难,而且引进技术所获得的比较收益也将相当有限。在这种严峻的形势下,企业技术创新的重要性显得更为突出,“如果自主创新能力搞不上去,一味靠技术引进,就永远难以摆脱技术落后的局面。”^[3]这在客观上就要求企业不断进行技术创新,以迎接时代的挑战。

由此可见,科技创新已成为企业生存与发展的必然选择,它不仅关乎一个企业的前途与命运,更是一个民族经济赖以生存与发展的根据。看来如何鼓足一个民族充足的创新动力,去推动国家创新事业快速发展,这不仅是一个重大的理论问题,更是一个直接的现实问题,它对于我们正在建设的全面的小康社会具有重要的意义。

二 需要是推动科技创新活动的最根本的动力

人的需要的无限性与核心资源的有限性之间的矛盾是推动社会进步的最基本力量。而科技创新从本质上来说就是不断扩充人类所需要的核心资源,以满足人们的需求,这是解决这一对矛盾的重要手段。同时它又刺激着人的更高层次需求的产生,从而又不断地推动着科技创新活动的进行。

【收稿日期】 2003 - 01 - 07

【作者简介】 曹前有(1965 -),男,南京大学哲学系科学技术哲学专业博士生,研究方向:科技与社会。

因此我们说需要是推动科技创新的最根本的动力。

人的生命活动总是从需要开始的,人通过意识的作用,对需要形成一定的欲求、动机和目的,引导自己去从事一定的实践活动。因此,所谓的生命活动,就是从需要到满足需要和产生新的需要,再到新的满足……这样一个连续不断、循环往复的持续发展过程,以此表现为生命活动的存在,显示人的生命活动的价值。需要的存在和满足,表明生命活动的存在和持续;需要的深化和扩展,表明人的生命内容的深化和扩展;需要的停止,表明人的生命活动的停止。“人的需要和愿望不断地为探索和行动提供动力,因此,可以把科学看作是我们取得必须的知识以满足某一特定需要的方法之一。”^[4]正是如此,马克思说:“社会一旦有技术上的需要则这种需要比10所大学更能把科学推向前进。”^[5]

在生产力整体水平还比较落后的情况下,中华民族有着强烈的发展科技的需要,为什么中国的高新技术就难以在世界上占其应有的一席之地呢?从理论上讲,影响技术创新的直接原因是现实的需求不足;从现实的角度来说,现有的社会需求推动科技进步的动力不足。当然造成这种不足的因素是多重的复杂的,但其中最为关键的一条是:需求和科技创新之间还缺少一个必要的动力中介,这就是市场。因而,要使潜在的社会需求得到激发并使它变成现实的需求,去推动科技创新,就必须要建立完善的市场和机制,让企业和科研机构到市场的大潮中去学会生存,求得发展,如果它们要想在激烈的市场竞争中不被淘汰,唯一的办法就是推进技术的不断创新。可见,市场确实是科技创新的一个动力中介。

三 民族科技创新能力状况简析

为了有效地提高全民族的科技创新能力,更好地实施创新兴国的战略,我们非常有必要分析一下我国科技创新的整体状况。中华民族曾创造过辉煌灿烂的古代文明,我国古代的“四大发明”就深远地影响过世界科技历史的进程。但近现代我们确实落后了,我们民族的创造潜能没能得到很好的开发;新中国成立之后,中华民族的创造力得到了巨大的释放,科技创新能力获得了前所未有的发展,并且在某些领域已经达到了世界先进水平。但由于种种主客观原因,我们的整体创造力还显得相当不足。从客观上来说,影响科技创新的因素是多重的,其中既有经济、文化的因素,也有教育、体制的因素,但由于长期的小农经济和计划经济体制的影响而造成中国市场发育的严重不良,恐怕是造成我国科技创新能力不足的一个极为重要的原因。

创新始终是人类社会发展的主旋律,是推动社会进步的核心动力,但在农业经济社会里,由于缺乏市场这样的一种动力中介的作用,这种创新又是极其缓慢的、渐进的,甚至呈现出停滞的状态。这是因为农业经济社会,特别是小农经济社会是属于重传统型的社会,创新在传统社会的内部总是有限的。小生产者注重的是传统的经验、标准和方法,追求的是延续与循环中的稳定性、不变性。他们很少有创新的需求,更不用说去推动创新事业的发展。自然经济把生产者终

年束缚在不能移动的土地上和不能脱离自然形成的共同体内,使人的活动只能在狭小的范围内和孤立的地点上发生着,造成共同体内部的变化缓慢,致使创新意识被窒息,创新的精神被扼杀。由于中国社会长期处在农业经济社会状态之中,这种求稳、求不变的文化因子必然会深刻地影响到民族的创新意识和创新能力。

另外,计划经济也是影响民族创新能力的另一个重要的因素。因为,从本质上来说,技术创新本身具有不可预测性,无法进行事先计划安排。人类历史上所有重大发明,从蒸汽机、电动机到电话、飞机,无一不是事先计划的产物。因为科技创新必须具备四个不可缺少的条件:一是社会需求,二是科技工作者的自由的创造,三是创新主体间市场竞争压力,四是寻求增殖的可以自由支配的资金。而在计划经济体制下,除了政府面临着客观压力之外,其它条件均不存在,人们的行为完全被纳入到政府的计划之中,他们既无创新的个人自由,也很少有创新的压力,社会资金又完全遵照计划安排,这就不可能有某种可供企业自由支配的资金来支持无法预算的技术创新,它至多只能支持现有技术体系上的某种改良。^[6]

再说,人们的需要又是千变万化的,是无法用计划的方法来确定成千上万的不同消费者的需求和需求变化的。特别是创新所必须的冒险精神与灵感更是无法计划的,如果硬要以集中计划的方法来配置宝贵的人力资源,这势必会造成人力资源的闲置和浪费。因为,“现代生产力是高度社会化的生产力,只有在全球化的过程中才能实现”。^[7]而计划经济是一种封闭的经济,它既得不到全球资源与市场的支持,又隔离了需求与创新之间联系的通道,使得社会需求难以直接去推动创新实践的发展。另外,计划经济还严重限制了技术创新的伸展空间,因为技术创新成果只有在与计划经济体系不相冲突的情况下,才有可能被它所容纳,这样的创新至多只能是在原有体系内的小打小敲。而那些起初很不成熟,将来却会形成新的技术体系的原创性革新,必然被严密计划下的现行大工业体系所排斥和扼杀,这就是成熟的技术体系的“排异性反应”,而计划经济利用政府权力又加强了这种排异性反应。由此可见,高度集中的计划经济体制是适合于摹仿型大工业技术体系建设的体制,它在成功地迅速实现了工业化之后,便丧失了活力,缺乏从大工业体系向新的技术体系转变的创新能力。由于长期受计划经济体制的影响,人们习惯于什么都被政府安排好,甘做一个循规蹈矩的“螺丝钉”,长期在这种体制熏陶下的人们,自主性自然会丧失,创新能力必然会衰微。

从直接现实性上来看,人都是根据自己的利益需求,尤其是根据物质利益需求去进行创造历史活动的。如果割断了人的活动与其自身利益的联系,其结果势必使人们普遍努力的积极性大大丧失。因此我们必须努力寻找人们创造历史活动和实现自身利益达到完全统一的有效途径。只有这样,人的欲望才能得到最大化的释放,人的潜能才会被彻底的唤醒,人的创造力才会喷涌而出,从而使欲望直接去推动科技创新事业的发展。历史与现实都已证明,市场是实现这

种统一的最有效的途径。

四 市场是技术创新的动力中介

综观历史,凡市场兴旺发达的时期,人们的创新意识就很强、创新动力就很足、创新成果就很丰富;横览现今,凡是市场发达地区,都是创新势头很强劲、创新成果不断涌现的地区。因此,我们可以得出这样一个结论:那就是科学技术是随着市场的兴起而兴起的,随着市场的发展而发展,随着市场的繁荣而繁荣,市场是科技创新的一个极为重要的动力源泉。反观我国科技发展中的—些缺陷,例如:科技人员的缺乏,资金的短缺,组织结构水平低、散、全、小,激励机制不足等等,其中一个致命的弱点就是没有一个发育完善与成熟的市场来推动各项创新事业的发展。因为一个完善的市场在技术创新过程中起着不可替代的动力中介的作用。所谓的市场就是资源配置的主要场所、途径和形式,是商品行销的区域。市场经济是发达的社会化的商品经济,是人通过生产和消费实现其自身价值的一种生产方式和交往方式,是市场对资源配置起基础作用的经济运行形式。它通过市场机制推动着科技创新事业的蓬勃发展。

首先,市场可以优化科技创新资源的配置,强化科技创新的能力。所谓的资源配置就是对各种经济资源在各种可能的用途之间作出选择,由市场完成资源向效益最佳的部门或方向流动,以使资源发挥最佳效益。市场机制是资源配置的基本手段,是价值规律作用的形式。价值规律的作用必将刺激商品生产者改进技术,提高劳动生产率,及时地运用先进的科学技术以降低物质消耗,提高产品的技术含量,从而获得超额利润,以便在竞争中立于不败之地。可见市场在科技创新的过程中发挥着积极的推动作用,创新是市场经济的本质要求。我国科技资源分布格局的一个致命的弱点就是:科研机构隶属不同,科研力量比较分散,彼此沟通的信息很少,由此形成投入分散,研究重复,跟踪研究较多,缺乏系统整合,结果导致有限的科技创新资源过度分散,并且致使大量的科技成果被闲置、堆积和浪费。而要彻底地解决这些问题,仅仅依靠微观基础的再造是行不通的。还必须要利用市场机制来对全国科技力量的布局进行重新调整与配置。特别是在科学发展到大科学时代的今天,其规模越来越大,难度越来越高,需要解决的问题涉及的专业越来越多,它需要投入大量的人力、物力和巨额的社会资金,对于这些庞大的科技创新资源该如何去有效地配置,理论和实践都已经说明了,一味地靠政府的计划是难以奏效的。只有通过宏观指导下的市场机制来调节,才能使科技创新所必须的各种要素向技术水平高、竞争力强的企业和科研机构倾斜,才能使科研资源强强联合发挥出其整体优势,从而推动科技创新能力的迅速提高。

科技资源的优化配置要依托竞争机制,市场对资源配置所起的基础作用,就是通过市场的竞争机制来实现的。在激烈市场竞争中,优秀的科技人才、大量的资金、先进的科学仪器和高效的信息服务系统等科技资源才能获得自由的流动,得以重新组合,以实现优化配置。通过市场调节配置后科研

的要素是通过有机关联而组合成的一个独立的活的有机体,它内有目标动力,外有竞争压力,并能够灵敏地反应市场的变动和自身应采取的对策,为了自身的生存与发展,它必然要在市场的风浪里奋力拼搏。

第二,市场的利益机制是刺激企业与科研机构进行科技创新的内在动力。首先,在市场机制的条件下,企业为了在激烈的竞争条件下求得生存和发展,它只有进行科技创新,用高科技成果来武装自己,提高产品质量,减低产品成本,才能在竞争中获取更多的利益。否则,在激烈市场竞争中,企业最终难免会被淘汰出局。企业的这种对高科技的渴求,必然会使企业加重对科研与开发的投资,也必然要加强同科研机构的联系,引进其科研成果,从而在客观上促进科技的发展。另外,在市场经济的条件下,技术就是商品,创新就是财富,科研机构作为创新的主体,技术与创新就是它们的产品。为了求得生存与发展,它们必然跟踪市场的需求,不断地开发出数量多质量高的适合市场需求的技术创新产品。因为,只有这样它们才能得到丰厚的市场回报。而技术市场的建立为科技创新实现其价值提供了便捷的条件,这样科研机构就可以把技术创新成果作为商品进行交换,从而又进一步激发出它们科技创新的积极性。技术市场的建立不仅有利于创新成果迅速转化为现实生产力,而且使得科研消耗得到及时的补偿,形成科技促经济发展,经济发展在资金上对科技创新给予更多的投入的良性循环。市场的利益机制也是刺激科研人员进行科技创新的内在动力。科技人员是科技创新的核心资源,他们的创造积极性直接影响着创新的规模和档次。我们承认精神鼓励,承认科学家的道德品质在创新过程中所起的独特作用。但我们也不可否认,科研工作者也是现实的人,他们也有正当的物质需求,正当的物质利益也是刺激他们从事科研活动的一个直接的动力源泉。在传统的经济体制下,由于科研人员的收入与贡献极不对称,奖金报酬低,社会对其获得创新成果的保护力度又不大,这些都严重地阻碍了科技工作者正当利益的获取,从而影响他们创造的积极性。而在市场机制的条件下,技术创新是企业 and 科研机构的生命线,这使得市场在进行利益分配时必然要向科技人员倾斜。另外在市场机制的条件下,创新的成果很快得到运用,创新的利益很快得到实现,这就把创新成果同科技人员的经济利益直接地联系起来了,这必然刺激科研工作者为实现自己的价值而勤奋工作。从而从创新主体方面推动着科技创新事业的快速发展。

第三,市场的竞争机制使企业与科研机构重视科技开发的外在压力。因为在市场机制的条件下,由于社会市场是有限的,机会也是有限的,面对共同的价值尺度,优者可胜,劣者必败,谁都不可能逃避市场的选择和考验,谁都会千方百计地谋取优势,因此市场经济必然要带来激烈的竞争。企业要想在激烈的市场竞争中立于不败之地,就必然要积极地进行科技创新,并将新技术成果及时投入到生产中去,只有这样,企业才会降低生产成本,增加利润。市场竞争不外乎是价值和使用价值的竞争,在竞争中,无论是哪一方面取胜都离不开技术创新的推动。竞争的结果必然是优胜劣汰,使社

会资源流向效益好的部门或方向,以发挥更大的效用,并强制将劣势经济或经营者淘汰出局,以净化市场环境,使社会经济得以更好地运行,使有限的社会资源得到更好的节约。在知识经济时代的今天,企业或科研机构间的竞争优势强弱不在于其规模的大小,而在于其创新能力的高低。另外,在市场经济体制下,人的自主性和独立性大为加强,谁要在充满激烈竞争的市场浪潮中站稳脚跟,谁就得靠自己奋力拼搏。而人的自主性和独立性又是创新素质的灵魂,它对科技工作者能动性 and 创造性的充分发挥无疑起着独到的作用。

第四,市场是联系企业与科研机构的桥梁,是它们联合创新的动力中介。在我国旧的经济体制中,科学机构和生产部门是彼此隔离的,科学研究主要是由政府所属的研究所和大学所承担,而它们大多数都是游离在经济领域之外,真可谓是在深闺人未知,虽然也取得了一些创新成果,但这些成果很难运用到生产中去,致使其科研价值难以实现。这种隔阂,不论是对于科研机构还是对于企业都是一种巨大的损失。另外,在这种科研模式下,国家代替生产部门确定科研项目,并下达给科研机构,然后科研机构再将成果上交给国家,在这里,政府充当着技术转移的媒介,这种单纯靠行政手段管理科技和生产的方式,往往是主观的、盲目的,致使科技和生产严重脱节,大量的科研成果束之高阁,得不到转化,造成科技资源和人才的浪费。而市场,尤其是技术信息市场是联系科研机构与企业的一条重要通道,是促进它们共同推动科技创新的一个最重要的动力中介。因为在强大外界竞争压力下,企业要求得生存与发展,就会迫使它寻求高科技来武装自己。同样,科研机构为了求得生存与发展,就要一方面不断地创造出更多的科技成果,另一方面,还要把自己的创新成果转嫁出去,以实现自己的市场价值。可见,完善社会主义市场经济体制是我国科技体制改革的一个重要突破口和先决条件,只有开拓技术市场,才能实行技术成果商品化,才能使技术通过市场转入生产领域,这不仅推动了经济的快速发展,同时也推动着科技创新事业的快速发展。

第五,市场能使社会需求与科技供给紧密结合起来,使社会需求直接去推动科技创新事业的发展。要实现科研成果的产业化,就必须以有效的科研成果转化机制作保障,使科研成果与社会需求达到有效的衔接,否则科研成果得不到

应用,只能造成科技投入和科研成果的浪费,这不仅对社会生产是一种损失,对科技创新活动本身也是一种打击。在市场机制的条件下,人的欲望得到了充分的扩展,社会的需求空前的高涨,形成了一个广阔的需求市场,这无疑会刺激科技研究的方向和科技投入的规模,从而推动着科技创新的进步。可见,市场机制是连接科技供给与科技需求的最有效的途径,是实现科研成果产业化的最佳机制。

通过上面的分析可知,市场在技术创新的过程中发挥着举足轻重的作用。因此,要提高我国的科技创新能力,就必须要进行市场创新,完善社会主义市场经济体制,因为只有在完善市场体制下,价值规律和竞争机制才能发挥其应有的作用,给企业、科研机构以技术创新的内在动力和外在压力。从而魔幻般地呼唤出人们沉睡的创造潜能,来推动我国科技创新事业的健康、快速发展。当然市场也不是万能的,人们的创造活动不仅限于生存需要的驱使,也不都是寻求生存竞争压力的作用,它有着更为深层的人本学根源,是人的本性的一种显示,是人在满足生存需要的基础上,追求真善美的需要的不懈努力。如果我们试图单一从市场这一方面来解决科技创新的所有问题,这不仅是不切合实际的,同时也是不可能的。但若没有完善的市场机制的科技创新是万万不可能的。鉴于市场在科技创新中发挥的重要作用,我们有充分的理由说:市场是科技创新的动力中介。

【参 考 文 献】

- [1]江泽民.在俄罗斯会见科学界人士的讲话[R].
- [2]贝尔.后工业社会的来临[M].北京:商务印书馆,1984. 34.
- [3]江泽民.在全国科技大会上的讲话[R].1995.
- [4]贝尔纳.科学的社会功能[M].北京:商务印书馆,1985. 462.
- [5]马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集[M].北京:人民出版社,1972. 505.
- [6]鲁品越.产业结构的变迁和世界秩序重建[J].中国社会科学.2002(3):7.
- [7]鲁品越.在世界浪潮中实现生产力跨越式发展[J].中国人民大学学报.2002(2):30.

(责任编辑 郭晋风)