

文章编号:1002-980X(2007)06-0054-04

制度创新与技术创新的分析和思考

庄炯涛¹, 张晓妹²

(1. 安徽大学 经济学院, 合肥 230039; 2. 安徽建筑工业学院 管理工程系, 合肥 230601)

摘要:据瑞士世界经济论坛报告,2006年中国竞争力的排名急剧下降,落后于印度11位。这一差距的产生与政治、文化、传统等一系列因素有着系统的联系。制度变迁与技术进步互为约束、相互激励,在社会转型时期制度创新尤其起着决定性的作用。惟有大力推动制度创新,培育适宜于技术创新的企业文化,突破“尊尊亲亲”儒家旧秩序的约束,解决企业家人才短缺的问题,才能提升企业创新能力,进而提高以创新能力为核心的国际竞争力。

关键词:竞争力;技术创新;制度创新

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A

1 引言

2006年9月,瑞士世界经济论坛(WEF)发布了《2006年国家竞争力评估报告》,中国的排名从上年的48位下降到了54位,而印度的排名从45位上升到了43位,将领先中国的优势扩大到了11位。这引起了广泛的关注。WEF2006年报告主要根据宏观经济管理、技术创新和公共机构质量三项标准来衡量一个国家或地区的竞争力。这三个指标事实上可以合并为一个,那就是技术创新,因为宏观经济稳定和公共机构的质量完全可以通过技术创新这个最终产品来得以体现。而拉开中印差距的,主要就是技术创新这一项。据统计,目前创新型国家70%的研究与开发(R&D)投资来自企业,知识产权80%以上产生于企业,全球跨国公司拥有世界70%的专利和65%的R&D经费。对此我国71%的大中型企业没有设置研发机构,65%的企业没有自己的技术开发活动,拥有自主知识产权的仅占企业总数的万分之三,90%以上的企业没有申请专利。弱自主创新能力正是我们现在面临的一个重大难题。此外WEF还特别指出:“中国名次的降低主要是因为腐败、买方成熟度的评估水平低、对劳资关系的担心,以及中国体制环境中各个组成部分仍需进一步改善,同时要保护司法独立性。”

2 在制度创新和技术创新的互动关系中,制度创新起着决定性作用

二十世纪初熊彼特提出创新概念和理论以来,创新的实践活动在世界范围取得了巨大成就。他把创新概括为五种形式:生产新的产品;引入新的生产方法或工艺过程;开辟新的市场;开辟并利用新的原材料或半成品的供给来源;采用新的组织方法^[1]。从现在看来,社会发展的本质即是创新。没有创新,社会就只能被囚禁在“超稳态”陷阱之中。创新包括技术创新和制度创新两个方面。任何技术创新都不是在真空中发生的,而是在一个特定的制度化结构体系和相应的制度背景下进行的活动,从本质上看,技术创新是一种制度现象,通过制度安排来不断生长维护激励的制度和秩序,是推动技术创新的一个首要条件。

由WEF的评估报告可以看出,中国竞争力排名的下降是由于技术创新不足,而技术创新不足的主要原因则是制度创新的滞后。波兰尼(K. Polanyi)曾强调,是社会发明而不是技术发明才是工业革命的主要动力,是社会科学而非自然科学在机器革命中起了重要作用。^[2]循着这一思路,诺思(D. North)等人发展了制度创新理论。他们认为技术创新和经济增长是同一件事,决定性的因素则是制度创新。好的制度可以减少由人的行为和环境的复

收稿日期:2007-01-27

作者简介:庄炯涛(1971—),男,安徽合肥人,经济师,安徽大学经济学院研究生,研究方向:产业经济;张晓妹(1971—),女,安徽合肥人,讲师,主要从事国家税收、财政学的教学和科研工作。

杂性引起的不确定性,节约成本,促进经济发展;否则,则相反。高效率的制度安排是经济增长的关键,人类组织的成败决定着社会的进退。技术存量规定了人类活动的上限,但其本身决定不了人类的成功。反之,正是制度安排决定了知识和技术的增长速度。^[3]建立和完善市场经济体系,必须先进行有利于市场经济运行的制度创新。

英国产业革命似乎为制度决定论提供了有力的证据。产业革命中较为有效的产权界定带来了要素和产品市场的改善与扩张,进而导致专业化和劳动分工的增进。随之上升的交易成本刺激了组织创新和市场的再度扩展。产权、组织和市场因素为技术创新提供了激励,并最终带来技术进步、经济成长和社会变迁。因此,知识和技术确立了制度创新的上限,而进一步的制度创新确乎需要知识、技术的增长;反之,制度则确立了知识和技术进步的上限,在既定的制度框架内,创新总有一天要被遏止,正是制度创新在此时成为技术进步的前提。所以说,在社会的剧烈转型期,对于人类社会的发展而言,制度创新比起技术创新来将起到决定性的作用。

吴敬琏^[4]在《制度重于技术》一书中提出,“目前中国市场制度的建立还远未完成,在这样的条件下,信息化又摆到了我们的面前。信息化意味着更大程度的社会变迁,因而制度和因素发挥的作用必定远远大于技术的作用。”正如吉里斯(Gills, M.)等新古典政治经济学家所说“制度确实重要”(Institutions do mater.)^[5]。

以下,笔者试图通过三方面的原因分析,来寻找深层次上影响技术创新的制度性因素,并提出改进方案:一是制度创新滞后限制了企业技术创新能力的发展,导致国家综合竞争力落后。二是忽视企业创新文化的培育,技术创新能力受到“尊尊亲亲”的儒家秩序的阻碍。三是由于企业家严重匮乏,大量的科研成果无法转化为现实生产力,在深层次上影响企业技术创新的组织和管理所致。

3 制度创新滞后导致企业技术创新能力不足,国家综合竞争力落后

开放以来,中国经济保持了高速增长,但增长模式始终没有能够按照中央决定的要求,通过技术进步实现效率不断提高的经济集约式增长,因而增长的质量不够高,人民得到的实惠也不够多。

在市场经济制度下,需求是价格的函数,市场价格的变动又会导致技术的改变和供给的变化。当一

种要素的稀缺程度提高时,反映相对稀缺程度的要素价格会诱导出使用更少资源的技术变革。这种技术变革,源于追求利润的企业家用相对更便宜的资源替代更稀缺的资源来降低生产成本的努力;因而,资源将向着发现和利用新资源、提高稀缺资源使用效率的方向进行配置。技术进步有赖于对现有技术的利用,科技人才是实现新技术的发明、引进和转化的重要力量。新成果、新技术、新产品出现后,必须有强有力的法律保障制度,保护相关主体的利益不受侵犯。但现有的体制安排恰恰在这些方面存在严重缺陷,甚至起着极大的制约作用,妨碍着从理论研究到实用技术转化的各个层面上各类人才的主动性和积极性的发挥。

我国长期存在着一种对技术进步源泉的误解,以为只要加强领导和投入足够的人财物,新的技术发明就会源源而来,新材料、新产品也会不断涌现。殊不知,技术进步不是可以靠简单的行政命令去组织完成的,也不是一种从发达国家自动“溢出”或从外国简单引进的外生变量。静态地看,现有技术设定了经济发展所可能达到的上限,但实际上能达到多少,则是由制度决定的。动态地看,良好的制度能够推动技术可能性边界不断扩大,而不良的制度只能造成技术进步停滞不前。

历史证明,只有在制度安排有利于智力创造的情况下,技术创新活动才会广泛开展,否则就会面临现在不愿、却又不得不面对的痛苦:虽然拥有规模宏大的官办教育体系和科研体系,“神六”上天,尖端技术领先,但民用技术进步缓慢,经济增长粗放。其原因在于封闭、僵化、等级制和官僚化的科研体制,抑制了科学家和其他专业人员创造性的自由发挥,导致经济增长只能依靠资源的大量投入来支撑。

针对这种情况,推动自主创新、实现经济集约增长根本出路,在于消除体制性障碍,使得能够促进人力资本积累、激励技术创新的机制制度化,加快内生的技术进步。具体来说,首先政府要牵牛鼻子,不要去抬牛腿。政府要做自己该做的事,比如建设法制、公正司法、制定技术标准、保障网络安全等,而具体的技术革新、选择什么技术战略等,都应该由企业自己来判断。其次,对于科学研究而言,最重要的是形成独立和自律的“科学家共同体”,由共同体来制定和执行严格的学术规范,实施以科学发现优先权为核心的奖励制度。再次,对于技术创新而言,由于研究开发新技术和新产品热情的高低,在很大程度上取决于市场活动是否规范,对产权特别是知识产权

的保护是否有力。在“你创新,我仿冒”的环境中,新产品刚一上市甚至尚未上市就遭到仿冒,企业和专业人员很难有投资于技术创新和产品创新的积极性。要改变这种情况,最重要的是营造良好的市场竞争环境和产权保护体系,保证各相关利益主体从发明创造中得到应得的收益,使个人收益率与社会收益率相接近。

总之,要大力推动制度创新,打破行政化和官本位等压抑人们积极性和创造性的体制,加快培育有序竞争的市场和加强对发明创造的法律保护,催生一种有利于推动学术繁荣和技术创新的良好制度环境。只有这样,才能加快技术进步,提升以技术创新能力为核心的国家竞争力。

4 重塑企业文化,突破儒家秩序的阻碍

一个企业,不管他讲不讲文化,文化是实际存在的。小公司做事的价值取向和老板的领导风格,形成的企业内部人和人之间的关系、在做人上的共性的东西,其实就是它的企业文化。企业发展的初期要求人与能力相匹配,即定岗,把每个螺丝钉拧到他该拧到的位置;发展到一定阶段以后,人就要与战略匹配,即员工要解决为什么工作,了解企业的长期目标;再就会要求人要与文化匹配,即企业内部要根据企业的远景规划,构建一个共同的思想基础和价值取向。

企业内部一定得有一致的文化。联想是一个知识分子下海所创办的企业,这类企业往往都面临一个考验,就是如何改变没有明确的目标、随意性很强的“学院文化”以适应企业的要求。习惯说法是“没有功劳有苦劳”,可是联想文化一开始就“只认功劳不认苦劳”,很简单,企业赚不到钱就死。在实践中,一方面要通过企业文化创新,培育创新意识,鼓励创新精神,尊重创新劳动,保护创新成果。在业绩考核、薪酬激励方面真正体现对创新者的表彰和嘉奖,营造有利于自主创新的氛围和环境。另一方面要弘扬以人为本、创新为魂的企业文化,使企业成为对各类优秀创新人才最具吸引力的人才高地。

适宜技术创新的企业文化要求每个人具备不惟上、不惟书、勇于创新的内在积极性和主动性。发展创新型企业文化,要求突破以“尊尊亲亲”为特征的儒家旧秩序对企业技术创新的阻碍,建立起法治理念。国人已经应用了几千年的儒家宗法规则的内容,可以称之为德治,即“尊尊亲亲”、“君为臣纲、父为子纲、夫为妻纲”之类的道德要求。吴敬琏认为:

“‘德治’概念经过两千多年的专制主义统治的运用和阐释,已经形成一套维护宗法制度的规则,这套规则是与知识经济和信息社会格格不入的。先看‘尊尊’。所谓‘尊尊’,就是崇拜行政权力,而技术创新最重要的正是发挥个人的创造性,不迷信权威。这和‘尊尊’要求的服从一切尊长是无法调和的。再说‘亲亲’。全球化的时代要求跟全世界的人做生意,可是中国人在‘亲亲’传统的影响下,往往圈子很小,认为‘非我族类,其心必异’,显然无法适应信息时代经济发展的需要。”^[6]

在工业化的过程中往往运用政府的力量培植大型经济组织,以取得规模经济效益,但这给国家的经济和社会发展造成了种种消极影响。出现这类问题的一个深层原因,正是在于根深蒂固的等级制传统和相关的文化积淀,阻碍了市场关系和民间社会的发展。创新型社会要求一种全面的横向联系,其发展依赖于每一个社会成员的独立创造。因此,我国制度和传统文化对建设创新型社会的阻碍可能较之它对工业化的障碍更加严重。

在宏观层面上,创新要建立在社会全体成员发挥主动性和创造性的基础上,我国原计划经济制度抑制了创新者的主动性、积极性,要把这个制度彻底改变成一个能够促进以人为本、创新为魂的企业文化的生成,符合社会主义市场经济要求,能够充分发挥创新者积极性的制度,这个任务非常艰巨,政府责无旁贷。微观层面上,发达国家所提供的经验说明,现代企业应在不违反国家法律的前提下,根据自身的远景规划制定自己的“企业基本法”,以保障企业的长期稳健运行,不因为某个“权威”的头脑发热而偏离正常的运行轨道,或盲目追逐市场热点。同时要制定实施细则,并逐步地细化,以避免不可操作性,做到规章严明、执法公正。此外为避免高层决策失误的风险,应把民主机制引入决策过程。

5 培育壮大企业家队伍,根本解决企业家人才短缺问题

知识经济是人本经济,在知识经济时代,国家和地区的技术进步和经济发展已越来越取决于人力资本的积累。知识的非排他性决定了知识的共有特性。所以,地区间技术创新的差异,不是“知识”本身的差异,而是特定人员的知识及其应用的差异,即人力资本的差异。人力资本是经济增长的引擎,这是由其本身外部性所带来的回报决定的,而不同的人力资本其外部性不完全相同。在舒尔茨的人力资本

理论中,按是否产生报酬递增,将人力资本区分为同质性人力资本和异质性人力资本,同质性人力资本是边际报酬递减的,异质性人力资本产生递增报酬。^[7]由此可得出,一国或地区人力资本禀赋的产生很大程度上取决于同质性和异质性人力资本的构成。在各种人力资本中科技发明家和企业家是两类拥有异质性人力资本的人,两种人才都不可或缺。但从科技创新的实际绩效来看,目前更需要慧眼识珠的企业家。因为如果缺少企业家,大量的科研成果只会处于“庭院”式的前产业化状态,不能转化为现实的生产力,而这恰恰是我国需要改变的现状。

拥有大量具有异质性人力资本的企业家同时也是学习、模仿外来先进技术,接受技术扩散,发挥“后发优势”的必要条件。新增长理论学者罗默构建的内生增长模型中,着重强调了技术扩散对于小国及广大发展中国家经济持续增长的决定性作用。但后发优势不是自动的,它需要对引进技术进行消化、吸收和积累。这一切都需要企业家的组织和实施。在引进的过程中,才有机会接触先进技术,“干中学”的效应才会增加,才能在合作中获得实质性的技术,从而增强企业的吸收能力,最终提升自主创新能力。因而创新型企业是建设创新型国家的决定性力量,而企业自主创新的关键是企业家。

现实中我国企业家人才总量不足,整体素质低,创新能力弱。在洛桑管理学院2005年《世界竞争力年鉴》对世界上最主要的59个经济体的全方位排名中,有能力的经理人员、高层管理人员的国际经验、公司适应市场变化的能力这三项指标,中国内地分别排在第59、59和58位,都在最末位。企业家的严重短缺问题必然从深层次上影响着资源配置以及经济运行的效率和质量。

知识经济时代,一国的国际竞争力越来越取决于它能否不断地对人本身进行投资,即促进人的知识化、人才的高级化。应学习发达国家的成功经验,把创新学引入各种教育。创新教育是全民教育,也是

精英教育。前者通过各种普及化教育,使创新成为人们自觉的意识和必备能力,并为后者提供强大的智力储备支持。其次要为人力资本的流动提供便利,消除对民营企业的歧视性非国民待遇,在自主创新过程中坚持以人为本,为优秀企业家人才的脱颖而出和人尽其才创造良好的条件与环境,并切实保障其在创新活动中应得的利益,才能最终从根本上解决企业家精英人才的短缺问题。

6 结束语

一般地说,制度变迁和技术变迁的关系,其实质是人—人关系与人—自然关系这两种关系的演进之间的关系。如果说制度是社会组织作为一种自我控制系统的控制规则,那么这个系统只能在更大的系统即人类—自然系统中存在,并以后者为其实现进化的必备条件之一。技术虽然是人类—自然系统的控制规则,但人类需要和应用它的目的,只是为了取得社会系统存在和进化的物质、能量和信息供给。所以技术对社会系统而言,其本质作用,与其说是实施控制,不如说是取得动力。从这个意义上讲,控制系统和动力系统对于整个运动系统具有同等重要的意义,但在当今社会剧烈转型时期,自我控制系统的问题则尤为突出。

参考文献

- [1] SCHUMPETER J. The theory of economic development [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1934.
- [2] POLANYI KARL. The Great Transformation [M]. New York: Rineholt, 1957.
- [3] 诺思. 经济史中的结构与变迁 [M]. 上海: 上海三联书店, 1994.
- [4] 吴敬琏. 制度重于技术 [M]. 北京: 中国发展出版社, 2002.
- [5] 波金斯. 发展经济学 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1998: 16.
- [6] 吴敬琏. 我们需要的市场经济规则 [N]. 南方周末, 2003-10-02 (B10).
- [7] 舒尔茨. 改造传统农业 [M]. 北京: 商务印书馆, 1987.

The Relationship between Institutional and Technological Innovation

ZHUANG Jiong-tao¹, ZHANG Xiao-mei²

(1. Economic School of Anhui University, Hefei 230039, China; 2. Anhui Institute of Architecture & Industry, Hefei 230601, China)

Abstract: The Switzerland World Economics Forum reported that, in 2006, the ordinal of Chinese competitive ability suddenly dropped, behind Indian by 11 places. This disparity is caused by no means of accidents, but by a series of political, economic, cultural, and traditional factors. The mutual impact of institutional vicissitudes and the technological advancement act the decisive function in the social reforming time. Only to promote the institutional innovation, to develop enterprise culture that suits the technical innovation, to breakthrough the old order restraint, and to relieve of the shortage of entrepreneurs, can promote the enterprise innovation ability, strengthen our technical innovation ability, and promote the international competitive ability.

Key words: competitive ability; technological innovation; institutional innovation