

基于制度创新的技术创新、IPR和标准化研究

李保红,吕廷杰

(北京邮电大学 经管学院,北京 100876)

摘要:由于技术创新、标准化和IPR间的动态复杂性,三者间相互作用机制一直是学者关注的难点。基于制度创新视角,一方面,从横向维度研究了以技术选择定位的标准化制度对技术创新“双刃剑”的作用,也分析了以专利激励为中心的知识产权制度对技术创新的双向作用;另一方面,从制度创新的纵向维度探讨了两种制度的互补作用。

关键词:制度创新;技术创新;知识产权;标准化

中图分类号:F091.354

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)07-0109-03

0 引言

自熊彼特提出了创新的理论观点以来,技术、技术创新就开始在经济学、产业组织和区域发展研究中扮演一个重要的角色。其后学者不断对创新理论进行了具体的运用和发挥,形成了较完善的以技术为核心的创新理论体系。

然而,对技术创新过程中的标准化和知识产权(IPR)成熟的研究文献却相对较少。一方面表现出研究视角或方法的局限性:熊彼特之后的研究者并未将其创新研究的精髓完全继承,过多将创新、标准化、IPR视为彼此独立的事件,而非是动态、连续、阶段性的过程,导致创新研究理论结果和实践的较大偏差;另一方面可能源自三者间关系的高度动态复杂性:彼此间既相互促进,又相互冲突,都是推进当今科技全球化、社会信息化的关键因素。尤其是20世纪90年代以来,信息通信技术(ICT)领域标准和知识产权的冲突越来越突出,相关研究也成为一焦点,而对两者的技术创新性研究却一直是个难点。本文拟从制度创新视角,通过技术创新和制度创新的横向维度,及标准化和知识产权的纵向维度,对这些复杂问题进行研究,以期对相关的理论研究及实践提供借鉴和参考。

1 制度和制度创新概述

1.1 制度的基本功能

制度是一个涵盖范围很广的概念,如经济制度、政治制度、法律制度等。新制度经济学认为,制度是社会的游戏规则,是为决定人们的相互关系而人为设定的一些制约,它构成了人们在政治、社会或经济方面发生交换的激励结

构,通过向人们提供日常生活的结构来减少不确定性^[1]。

从经济意义上讲,制度通过一系列规则界定人们的选择空间,约束人们的相互关系,从而减少环境中的不确定性,减少交易费用,保护产权,促进经济性活动。因此,制度的功能,首先是降低交易成本——有效的制度能降低市场的不确定性、抑制人的机会主义倾向,从而降低交易成本。其次,制度为实现合作创造条件——使经济活动中复杂的人际交往过程变得更易理解和更可预见,从而彼此间的协调合作更易发生;再次,制度提供了人们关于行动的信息——有效地处理提供给当事人相关信息,减少或消除信息的不对称程度;第四,制度为个人选择提供激励——通过外部性内部化使从事经济活动的人受益;第五,制度能约束主体的机会主义行为——使经济行为和谐有序;第六,制度具有减少外部性的功能——通过明确产权,消除市场秩序混乱的负外部性。

1.2 制度创新

尽管从制度的上述功能看,制度对人类社会的发展起着不可或缺的作用,但制度本身也有其局限和不足,需要随着社会的变迁而不断进行制度创新,产生新的制度功能。

熊彼特曾将创新分为产品创新、技术创新、组织创新和市场创新等。诺斯等新制度经济学家继承其创新理论,研究了制度变革的原因和过程,并提出了制度创新模型,补充和发展了制度创新理论。认为制度创新是能使创新者获得追加利益而对现行制度进行变革的种种措施与对策。相对于技术创新,制度创新是由产权制度创新、管理制度创新、组织制度创新和约束制度创新等组成。

新制度经济学将创新视为一个系统,技术创新和制度

收稿日期:2007-12-10

作者简介:李保红(1967-),男,河南焦作人,北京邮电大学经管学院讲师,研究方向为标准化、创新经济学;吕廷杰(1955-),男,北京人,北京邮电大学经管学院教授,研究方向为博弈论、信息经济学。

创新是它的两个不可或缺的组成部分,双方共同构成相互联系、相互推进的有机整体,形成推动经济增长的现实力量。一方面技术创新会冲破原有制度的束缚,导致制度创新;另一方面,制度创新又为新的技术创新提供了更为开阔的创新空间和宽松的创新条件,激励进一步的创新。双方的相互作用构成了创新系统的持续发展^[3]。

2 制度创新视角下的技术创新、标准化和IPR研究

技术创新、标准化和IPR三者间的作用关系既充满外在的动态多样性、复杂性,又包括内在的系统关联性。从新制度经济学视角,基于制度创新和技术创新的相互作用原理,有助于从横向剖析技术创新与标准化、知识产权的相互作用机制;同时基于制度创新理论,能够有效地从纵向研究标准化、IPR两种制度在技术创新中的互补关系。如图1所示。

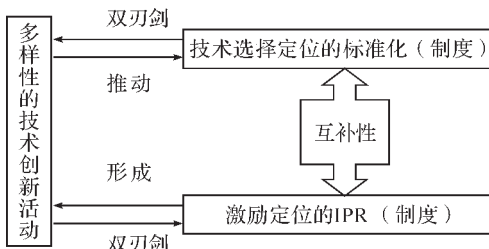


图1 技术创新、IPR和标准化的关系

2.1 横向维度的标准化和IPR双向作用分析

2.1.1 IPR制度对技术创新产生双向作用

如前所述,制度构成了人们在政治、社会或经济方面发生交换的激励结构,制度创新产生新的制度功能,为个人选择提供激励功能等,通过外部性内部化使从事经济活动的人受益而决策趋于理性化。显然,以专利为核心的IPR以一种法律制度的形式,主要给予技术创新者暂时的创新成果的垄断权,通过排它性收益为创新者的持续R&D创新提供产权激励。因为知识产权有法定的保护期限,在此期限内,产权人享有独占权。期限一过或因故提前中止,知识产权技术或产品就可以被他人无偿使用^[4]。

另一方面,知识产权也像其它任何制度一样存在局限性。IPR的滥用往往使创新无法在使用者间扩散,制约技术创新成果形成现实的生产力。因为在法律许可的时间内,IPR固然对创新行为产生制度激励,但过分利用排它性往往容易形成较长期的垄断,导致社会福利的总体损失——制度激励的得不偿失。而且IPR作为标准的互补制度,进入标准使得标准由纯公共物品变成了准公共物品。在使标准具有一定的私有排它性的同时,也会使标准的公共一致性受到挑战^[5]。因此,探索标准和知识产权的有机结合,从而更有效地激励技术创新是理论界和产业界一直探索的课题。

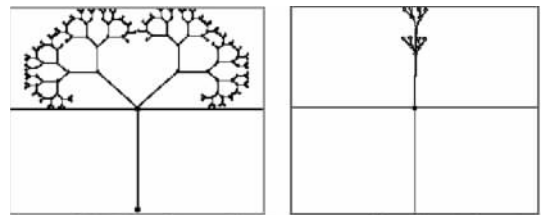
2.1.2 标准化制度对技术创新的“双刃剑”作用

作为一种谋求技术选择合作的制度,标准化具有减少技术创新多样性、增加技术创新合作、消除技术信息不对

称等制度功能。技术创新作为技术发展的一个根本性的推动因素,和技术标准双方相互影响、相互制约、协同发展。技术创新是技术标准赖以形成的基础,任何一项技术标准的更新或替代都源于技术创新,所不同的仅仅是创新的性质差异而已,系统的创新带来技术标准的更新换代,系统内部的持续创新则是对现有技术标准体系的完善。

同理,标准化制度既能够孕育创新,也可以抑制创新活动,对技术创新具有“双刃剑”作用——取决于创新过程中标准化的时机。从时间维度,ICT标准化是一个过程而非事件。标准化和创新是一个具有彼此阶段联系、有效构成一个生态系统的活动集,必须有效保持其平衡以刺激创新。如果标准化发生得过早于需求,时间将花费在错误的过程和知识上,将损害创新者;如果标准化发生得过后,市场将被竞争性创新分割。在出现创新和标准化发生间,有一个最优混乱范围,如果在正确的时间维度内,标准化则具有潜在的刺激创新的潜力。标准化太早,终止于过时陈旧的技术;标准化太晚,将面临很多创新,市场将分散到没有一个创新获得生存必要的市场份额^[6]。

技术生命周期将不断演进以满足市场需求。为了维持一个激励创新的良性平衡,现行的创新实践必须被标准化。图2为英国曼彻斯特商学院Swann^[7]教授关于标准对技术创新影响的描述,他认为,标准能减去不必要的枝杈,使创新之树繁茂;没有标准则会使枝杈丛生,最终使创新之树枯竭。



Source:G M Peter Swann:The Econotes of Standardardtztion. Report for DTI,December2000.

图2 有标准和没有标准的创新树比较

2.2 纵向维度的标准化和IPR互补作用分析

经济学文献认为,IPR,特别是专利制度,是一种市场机制缺乏的、能对私有R&D提供激励作用的占有机制。专利促进了经济中的技术多样性,还公开了发明的细节。通过这种方式,也传播和扩散了对未来或其它创新活动均有用的经济信息,减少了技术信息的不对称,有益于未来的发明创造。更进一步的作用是,专利为越来越密切的企业间合作R&D活动提供了理想的基础。这样,专利体制本质上是在激励定位的占有机制和扩散定位的专利披露机制之间,以一定平衡状态的结合。换言之,专利制度通过指派给创新者知识产权,使其克服非排它性问题而使知识市场化,同时通过专利公开以鼓励知识最大程度地扩散。

通过知识的市场化,IPR通常被认为是技术思想空间多样化的促进者,结果是IPR为产权技术奠定了基础。相反,标准化在创新中扮演的最重要的角色是减少多样性和产生非产权物品的选择过程,从而使所有标准化参与者为共同利益合作。尤其在ICT产业中,标准更起着重要的选择

机制的作用,因为缩小ICT技术多样性使产业利用网络外部性优势的迫切性特别突出。简言之,网络技术不适合产生太多的多样性,这些技术依赖于互联互通性,其价值随用户基础才会成比例上升。反之,不兼容的、新的根本性技术创新解决方案的大量组合增殖,可能导致技术标准化制度构架的毁灭。不同技术体制争夺主导的战争无论对制造商、服务提供者还是消费者都是昂贵的。最终未决的主导之争可能完全破坏新技术潜在的市场,并使之从技术竞争中消失。消费者价值不实现,网络将不可能持续发展。用户临界规模达不到,技术会失去发展机会^[8]。

技术创新促进制度创新。ICT技术创新周期的加快,使得正式强制性标准制度的局限性越来越突出,难以适应标准市场化的需求,导致了制度变迁和制度创新,产生了自愿性SDO及非强制性标准。因此通过标准和知识产权的结合,使标准由工业经济时代的纯公共物品,变成了信息经济时代的准公共物品,从而使标准制度兼具两种制度的优越性。

3 结论

综上所述,创新依赖于多样性创新和与之同时的选择过程的动态相互作用。IPR和标准化在创新基础构架中是两种重要的互补性制度,两者通过在创新过程中的程式化的社会制度分工,来保持技术变革一代又一代间的良性发展演化关系:IPR,特别是专利,是刺激产生技术多样性的

激励机制;而FSDO,以及自愿性SDO,成为多种成熟技术解决方案的选择机制。通过正式标准到自愿标准的制度创新,使得IPR和标准化两种制度的优越性集于一体,产生更有效的制度功能和作用。

参考文献:

- [1] 道格拉斯·C·诺斯.经济史中的结构与变迁[M].上海:上海三联出版社,1994.
- [2] 李序南.关于我国专利知识产权开发与保护的制度创新研究[J].科技进步与对策,2004,21(4):34-36.
- [3] 卢现祥.新制度经济学[M].武汉:武汉大学出版社,2004.
- [4] 张平,马晓.标准化与知识产权战略[M].北京:知识产权出版社,2002.
- [5] 李保红,吕廷杰.技术标准的经济学属性及有效形成模式分析[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2005(2).
- [6] SHERRIE BOLIN.INNOVATION AND LEGISLATION:STANDARDIZATION IN CONFLICT [EB/OL].<http://www.bolin-communications.com>.
- [7] SWANN. The Economics of Standardization [R]. Final Report for Standards and Technical Regulations Directorate Department of Trade and Industry,2000.
- [8] ERIC IVERSEN,ESTENQVERSJQEN and HAAKON THUE LIE.Standardization,innovation and IPR [J],Teletronikk,2004,100(2):65-79.

(责任编辑:陈晓峰)

Study on Technological Innovation, IPR and Standardization Based on Institutional Innovation

Li Baohong, Lv Tingjie

(School of Economic and Management, Beijing University of Posts & Telecommunications, Beijing 100876, China)

Abstract: The dynamic and complex effect between technological innovation, IPR and standardization has made the study of interaction mechanism of them being a focus difficulty toward scholars. Based on the perspective of institutional innovation, on the one hand, this paper examines the double-word action of standards system of technologies selection-oriented, and the double-face impact of IPR institution of incentive-oriented toward technological innovation in horizontal dimension; On the other hand, We discuss the complementary function between standardization and IPR institutions in vertical dimension.

Key Words: Institution Innovation; Technological Innovation; IPR; Standardization