

强化知识产权保护影响技术创新的实证分析

吴欣望 陶世隆 刘京军

摘要: 运用随机效应模型进行分析的结果显示,从技术产出的角度看,加入世界贸易组织后专利保护的强化使专利申请倾向有了大幅提高;但是,从投入角度看,加入世界贸易组织给我国研发投入带来的影响却是负面的。这说明,在开放竞争背景下的发展中国家,专利保护强化并不一定能刺激研发投入增加。同时也说明,作为世界贸易组织的成员国,我国已经实实在在地承担了国际责任。知识产权保护的强化,更加突出了提高我国创新能力的重要性。

关键词: 知识产权保护 技术创新 专利政策 知识产权

一、引言

2001年12月11日,我国加入世界贸易组织。以此为契机和转折,我国进一步强化了知识产权保护。例如,2000年的第二次专利法修改通过赋予专利权人进口权和许诺销售权、制定1~3倍的赔偿标准、强化司法审查等措施,使专利权人享有的权利范围更宽、能得到更有效保护;而且,为了履行加入世界贸易组织承诺和承担国际义务,我国政府也采取了相应措施来加大对专利侵权的打击力度。这样,加入世界贸易组织之后,我国在立法和执法层面都增强了对专利权的保护。

一般而言,专利权保护的增强,会刺激研发投入,导致专利申请上升。有一种乐观的看法是,强化知识产权保护,将会促使我国企业更加重视创新和增加研发投入,企业核心竞争力也将逐步提高。从国际经验看,在发展中国家(或地区)从知识产权的弱保护阶段向强保护阶段过渡的过程中,的确出现过这样的情形,即强化知识产权保护后,原来不重视自主创新的企业,在侵权会受到严厉惩罚的压力下,不得不重视自主创新,经历一段时间的磨合后,本地企业不仅没有因为环境更严峻而无法生存,反而提高了创新能力以及在国际市场上的竞争力。我国台湾地区就经历了这样一个过程。这种现象类似于通常所说的“鳗鱼效应”。“鳗鱼效应”经常被用来比喻市场开放后国内外企业之间竞争加剧对民族企业产生的影响。这一故事的原始情节是,当把一群金枪鱼放在水盆中时,时间稍长,鱼便会死掉。但是,当在水盆中放进一条鳗鱼——金枪鱼的天敌时,大部分鱼都会好好地活下来。它说明更加恶劣的环境反

而会有利于激发生命的活力。

美国等发达国家在将《与贸易有关的知识产权协定》(简称TRIPs)引入世界贸易组织框架、推动发展中国家强化专利保护的过程中,也经常引用这样的理由:更强的专利保护将会引致更多的创新,使得全球都从中获益,而且还能够促使技术更快地向发展中国家扩散(UNDP, 2001; World Bank, 2001)。但是,众所周知,增强专利保护是有负面后果的,那就是增加了垄断程度和由此而来的更多社会福利损失。因此,只有更强的专利保护能够带来足够多的创新或者更快的技术扩散、由此而弥补所损失掉的社会福利的时候,增强专利保护才是合理的。

在这一背景下,本文试图回答这样一些问题:加入世界贸易组织后,我国采取的系列强化专利保护措施对技术创新有无显著的促进作用?这一变更导致我国创新活动出现了哪些变化?弄清楚知识产权保护变化对我国技术创新产生的影响,对理解我国技术创新的真正现状,有针对性地制定科技政策,更加理智地应对国际知识产权领域出现的新变化,具有很强的现实意义。

本文首先围绕“强化专利保护会带来怎样的后果”这一问题对相关的理论文献进行了回顾。回顾表明,不管是理论研究还是实证研究,都不能支持“增强专利保护一定能够促进技术创新”这一结论。接下来,通过科技活动的投入和产出两个方面的实证模型揭示出,尽管从产出角度看,加入世界贸易组织后我国的专利申请倾向明显提高了,但是,从投入角度看,我国的研发投入倾向却受到了负面影响。最后,对这一结果给出了理论上的解释和政策建议。

二、相关理论回顾

我们将主要考察专利保护增强对研究开发和专利申请产生的影响,即分别从投入和产出角度来考察科技活动对知识产权强化的反应。国际经济学界有大量从事这方面研究的理论文献和实证分析文献。

可以通过两大方面来增强专利保护:保护时间延长和保护宽度增加。Nordhaus(1969)奠定了用现代经济学方法研究专利保护的基础,他实质上是用一个两阶段完全信息动态博弈来研究使社会福利最大化的最优专利保护期限的设计问题。Gilbert和Shapiro(1990)、Klemperer(1990)及Gallini(1992)等人对专利宽度进行了研究,Gilbert和Shapiro(1990)将专利宽度增加定义为既定专利保护期内创新者利润流量的增加,Klemperer(1990)将其定义为一项专利所覆盖的产品空间,Gallini(1992)则将专利宽度定义为合法仿制者的模仿成本。Scotchmer和Green(1990)将宽度定义为专利当局在授予一项技术专利权时所要求的创新程度。上述文献均围绕如何设计更优的专利制度这一问题而展开,因为被统称为“最优专利制度理论”。发生专利侵权诉讼后的司法取向(更倾向于专利权人还是更倾向于被诉讼人)也可被视为影响专利保护强度变化的一种因素,Sakakibara和Branstetter(1999)指出,在美国,一项专利的实际保护范围最终更多地通过授权后的法律诉讼来解决,从而司法取向对专利保护强度的影响较大。我国加入世界贸易组织后专利保护强度增加主要符合Gilbert和Shapiro(1990)所定义的类型,即由于打击侵权更加严厉和新增了专利权人请求临时禁令、拥有进口权等权利,使得专利权人在保护期内的年利润流量可能更大。

增强专利保护,会对研发投入产生怎样的影响呢?探讨最优专利制度理论的文献,都是在“增强保护会导致更多研发投入和技术产出”这一框架下构建的,从专利保护增强会导致更多创新但同时会带来更多垄断和福利损失这一基本框架出发,来探讨专利制度的设计问题。因此,关注更多的是社会福利问题。为了说明专利保护变动对研发投入的影响,Sakakibara和Branstetter(1999)在Denicolo(1996)、Lee和Wilde(1980)的基础上,构造了一个简单的创新竞赛模型。他假设,有 n 个同质厂商,为获得一项可以申请专利的新技术展开竞赛。专利保护过后,不论胜负,每个厂商都能使用该技术从而获利。厂商通过选择研发投入来使期望利润最大。研发技术是没有记忆的,也就是说,在某一时点上发现新技术的概率只受到支出流量的影响,而与支出存量无关。该模型的关键假设是,均衡投资水平和厂商获得的利润流量,都是专利保护强度的函数。模型表明,尽

管创新竞赛的结果是不确定的,专利保护强度的增加将引致更多的创新。

但是,Helpman(1993)的理论模型揭示,过强的专利保护也可能抑制创新,甚至损害发达国家的利益。Helpman(1993)在研究发展中国家知识产权保护强化对全球福利的影响方面,做出了先驱性工作。其结论是,强化专利保护有降低全球福利的可能性。他将全球分为两种类型的国家:技术先进的北半球国家和技术落后的南半球国家。北半球国家中的人力资源,要么被投入到创新活动中去,要么被投入到制造活动中去。随着时间推移,北半球国家研制出来的新产品会逐渐成为成熟产品,其生产将通过南半球国家企业的模仿活动而转移到这些国家。当南半球国家的知识产权保护增强后,模仿的成本加大,成熟产品的生产向南半球转移的过程减慢。于是,这些产品将更多地由北半球国家来生产,于是,北半球国家的工资上涨,进而增加这些国家的研发成本,降低北半球国家的技术进步速度,并最终导致全球福利下降。

可见,对“专利保护强化是否会诱致更多的创新”这一问题,理论研究并没有给出一致的回答。当理论无法给出一个统一的解释时,让我们看看实证研究的结论。

Sakakibara和Branstetter(1999)的研究涉及到了对“更强的专利保护会使厂商更多地从事创新”这一命题进行实证检验。他们对1988年日本专利制度改革的效果进行了评估,结果表明,尽管专利制度发生显著的变动,厂商的反应却非常小。之所以日本企业没有做出相应反应,与企业的组织结构有关。他认为,是企业内部的组织结构影响着厂商发明活动对专利保护强度的变化做出反应。其他对单个国家的单项强化专利保护政策展开的实证研究(Scherer & Weisburst, 1995; Bassen & Maskin, 2000)也表明,知识产权保护强化对本国创新的影响要么很微弱,要么没有。这类文献的不足是,不能仅凭单个国家和单项政策变动的影响来认为知识产权增强对创新没有影响。为了避免这一不足,Lerner(2001, 2002)对60个国家在过去150年间发生的显著的专利改革的影响进行了分析,结论依然是专利保护强化并没有显著地促进本国企业的专利申请,虽然来自国外的专利申请有所增加。对此,Merges和Nelson(1994)指出,在评估专利保护的影响时,必须考虑行为、历史和技术等方面的具体因素。

可见,不管是理论研究还是实证研究,都不能支持“增强专利保护一定能够促进技术创新”这一结论。因此,有必要对专利保护增强对我国技术创新活动的影响进行实证分析,以此来作为我国调整科技政策和参与国际谈判的依据。

三、实证模型构建与数据来源

(一) 模型设定

对研发活动进行实证研究的许多文献,往往从投入和产出两个角度来设定模型。从产出的角度设置模型时,通常把专利作为被解释变量和衡量科技活动产出的主要指标;从投入的角度设置模型时,则通常把研发投入作为被解释变量。如平新乔(2004)、Sakakibara 和 Branstetter(1999)等。本文也采用了这一做法,结合样本期间中国经济仍具有转型的特征,模型设定如下。

1. 从专利产出的角度进行分析的实证模型

$$\ln PP = \alpha_0 + \alpha_1 \ln RD + \alpha_2 \ln NS + \alpha_3 \ln S + \alpha_4 \text{year03} + \alpha_5 \text{year02} + \alpha_6 \text{year01} + \alpha_7 \text{year00} + \alpha_8 \text{year99} \dots (1)$$

研发投入 RD 是影响专利申请 PP 的直接因素,一般而言,研发投入增加,会产生更多的新技术,专利申请因而增加。此外,我国正处在转型时期,体现在:国有经济比重依然较高、规模相对较大,许多对技术要求相对高的行业以国有企业的方式进行经营(如通讯、铁路、石油等);绝大多数大学和科研机构由政府直接或者间接设立;民营经济比重低、规模小,基本上处在竞争比较充分的行业。两种不同的经济成分在研发活动和专利产出上可能存在不同特征,为此,我们引入非国有经济产值 NS 和国有经济产值 S 两个解释变量,来衡量两种不同类型经济成分的增长对专利申请的影响。

RD、NS 和 S 控制住了加入世界贸易组织前后专利申请随着研发投入和体制改革而增长的自然趋势,而模型中的年份虚拟变量系数实质上衡量了在不同年份发生影响的其他“冲击”对专利申请的影响。人们申请专利的意愿,除了可能受到研发投入和产权因素的影响外,还可能会受到其他政策性和社会性因素的影响。我们通过设置年份虚拟变量 year03、year02、year01、year00、year99 来衡量在不同年份发生影响的各种“冲击”可能带来的专利申请倾向上的变化。

2. 从投入角度对研发活动进行分析的模型

$$\ln RD = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP + \alpha_2 SS + \alpha_3 NSS + \alpha_4 \text{year03} + \alpha_5 \text{year02} + \alpha_6 \text{year01} + \alpha_7 \text{year00} + \alpha_8 \text{year99} \dots (2)$$

研发投入直接受到一个地区的经济规模的影响。这里,我们直接选用各省各年份的国内生产总值(GDP)作为衡量经济规模的指标。此外,熊彼特及诸多后来学者的研究表明,企业规模也是影响研发投入的因素,我们分别通过国有工业企业的平均规模和规模以上非国有企业的平均规模来衡量企业规模对研发投入的影响。这样,便将两种不同产权类型的企业的规模对研发投入可能产生不同的影响

这种可能性考虑进来。类似地,模型中的年份虚拟变量系数实质上衡量了在不同年份发生的政策变动对研发投入倾向的影响。

(二) 选用的主要指标和数据来源

各省各年专利申请总数 PP 的数据来自《中国统计年鉴》“各地区专利申请受理和授权量”子条目中的专利申请受理数;各省各年研发投入 RD 的数据来自《中国科技统计年鉴》中的“各地区研究与试验发展(R&D)经费内部支出”子条目;各省各年国民生产总值 GDP 数据来自《中国统计年鉴》“各地区生产总值和指数”子条目中的地区生产总值;各省各年规模以上非国有企业产值 NS 的数据来自《中国统计年鉴》“中国历年各地区全部国有及规模以上非国有工业企业单位数和工业总产值统计”条目中的“全部国有及规模以上非国有企业总产值”减去“国有及国有控股企业总产值”;各省各年规模以上公有制企业产值 S 的数据来自《中国统计年鉴》中的“国有及国有控股企业总产值”;国有工业企业的平均规模 SS 的数据来自《中国统计年鉴》“国有及国有控股工业企业主要指标”条目中的工业总产值除以企业单位数;规模以上非国有企业平均规模 NSS 的数据来自各省各年规模以上非国有企业产值 NS 除以其相对应的企业数目,其企业数目又根据“全部国有及规模以上非国有企业主要指标”中的单位数减去“国有及国有控股工业企业主要指标”中的单位数计算出。

四、实证结果分析

(一) 专利申请倾向在加入世界贸易组织前后的变化

对第一个模型进行处理后结果如表 1 所示。结果显示:

(1) 国有工业总产值和规模以上非国有经济对专利申请都有显著影响,而且前者的系数或者影响因素超过了后者。一般认为,包括民营经济在内的非国有经济更加重视研发和专利申请,从而随着非国有经济的扩张,专利申请也要增长得快一些。但回归结果却显示,随着国有工业总产值的增长,专利申请增长的幅度较大。我们认为,这与我国现有的国有经济的特征有关。目前,在国有经济领域,主要是大中型国有企业,这些企业往往设有专门的研发机构;而在一些新兴的产业如生物、通讯等行业,以公立高校和公立科研机构为主体的国有单位也往往成为控股方。相反,非国有经济从整体上技术力量仍相对薄弱,对研发的投入比较有限,从而专利申请也相对增长较慢。

(2) 从 2000 年开始,人们明显地更加重视专利申请,而且,这种积极性越来越大。从表 1 中第一列可以看出各个虚拟变量系数历年的变化情况。

表 1

产出模型的分析结果

lnPP	模型(1) R - sq = 0.93				模型(3) R - sq = 0.85			
	系数	标准差	t 值	P 值	系数	标准差	t 值	P 值
解释变量								
lnRD	0.15	0.04	3.70	0.00	0.18	0.07	2.68	0.01
lnNS	0.16	0.07	2.30	0.02	0.20	0.08	2.40	0.02
lnS	0.72	0.11	6.74	0.00	0.69	0.13	5.24	0.00
year03	2.02	0.08	25.20	0.00				
year02	0.43	0.08	5.67	0.00				
year01	0.31	0.08	4.04	0.00				
year00	0.28	0.08	3.67	0.00				
year99	0.13	0.08	1.62	0.11				
year23					1.01	0.09	10.81	0.00
常数项	- 1.90	0.45	- 4.22	0.00	- 2.13	0.57	- 3.73	0.00

为什么 2000 年后专利申请增长率会显著提高呢?我们发现,2000 年后,出现了一系列有助于专利申请的专利政策。一方面,为迎接加入世界贸易组织和知识产权保护强化带来的挑战,我国政府采取了一系列促进专利申请的专利政策。从 2000 年至今,一些地方陆续对专利申请进行补贴,高校和科研机构也纷纷采取措施鼓励专利申请,中小企业创新基金等政府科研基金在课题的发放和结题上更加注重专利指标,这会导致在既定研发投入额下研发资金更加倾向于投入到其成果可获得专利保护的研发活动中去;另一方面,与加入世界贸易组织相随而来的专利保护的强化也有利于促进专利申请。2001 年,新修改的专利法开始实施,同年,中国加入《与贸易有关的知识产权保护协议》。此后,西方国家进一步施加了对我国知识产权执法的压力,而我国政府也采取了强化专利权保护的系列措施。

为什么专利保护增强会提高专利申请的积极性呢?这是因为,对企业而言,申请专利是一把双刃剑,在获得法律保护的同时,又可能由于信息公开而导致其他企业的非法模仿。如果法律保护不够严格,企业可能会采用保密而不是专利申请的方式来独享技术成果。加入世界贸易组织后,由于权利界定更宽,执法更加严格,申请专利的预期收益增加,导致企业更加愿意申请专利。在这种背景下,企业界和社会公众的知识产权意识也加强了。总体而言,来自政府的推动和来自专利权强化的激励这两大因素是导致这一时期专利申请增长率增加的原因。

2001 年年底,中国加入世界贸易组织后,专利申请增长率持续增长,2003 年增长幅度最大。尽管这一时期的专利申请增长率上升也可能包含了前一段时期其他刺激性政策的滞后影响,但是,加入世界贸易组织后,专利申请积极性的提高幅度是如此之大,以至于难以否认加入世界贸易组织后专利保护增强对专利申请的促进作用。为了进一步揭示加入世界贸易组织带来的影响,我们进一步设置了下列模型进行分析。

$$\ln PP = \alpha_0 + \alpha_1 \ln RD + \alpha_2 \ln NS + \alpha_3 \ln S + \alpha_4 \text{year}23 + \dots \quad (3)$$

在模型中,虚拟变量 year23 代表加入世界贸易组织之后的 2002 年和 2003 年。表 1 中的结果表明,该虚拟变量强烈显著,说明加入世界贸易组织后专利申请倾向确实提高了。如果将政府为加入世界贸易组织采取的准备性措施如对申请进行补贴等措施也考虑在内,那么,加入世界贸易组织这一事件对提高专利申请的作用更是毋庸置疑的。

(二) 加入世界贸易组织前后研发投入的变化

对第二个模型进行处理后结果如表 2 所示。结果显示:

(1) 两种类型的企业规模都对研发投入有显著影响,而且非国有经济平均规模的系数大于国有企业平均规模的系数。或者说,非国有经济规模的进一步扩大,比国有企业规模的进一步扩大更加有利于研发投入的增加。在企业规模与研发投入的关系上,有所谓的“倒 U 型假说”(魏后凯,2003)。即在企业规模由小变大的过程中,最初随着规模变大,研发投入增加的幅度会越来越多,但是,当企业规模到达一定程度后,研发投入增加的幅度会越来越小。根据我们对 SS 和 NSS 的简单统计, $NSS = 0.34(0.52)$, $SS = 0.84(0.34)$,也就是说,规模以上非国有经济的平均规模不到国有企业平均规模的一半。因此,非国有经济企业规模扩大更容易导致研发增加,可能与其处于规模扩张期、而国有企业处于规模成熟期有关。当然,非国有经济规模扩张对研发投入影响更大,也可能有体制因素,即民营企业更加重视研发,从而随着非国有经济的规模扩张,研发投入也要增长得快一些。模型(1)和(3)揭示出,从总量上看,国有经济总量越大,专利产出就越大;然而,模型(2)意味着,从微观角度看,民营企业的平均规模越大,就越愿意进行研发投入。这两个模型的结论其实并不矛盾。从动态角度看,随着民营企业的发展壮大,研发积极性和创新效率的提高,民营经济总量对专利产出的贡献也会越来越大。

(2) 从 1999 年开始,时间虚拟变量的系数都显著为负。也就是说,尽管这一时期的研发投入比以往增加了,但是,在剔除经济规模和企业规模这些影

响研发投入的因素外,这一时期的政策和其他环境因素的变化对研发投入的影响是负面的。加入世界贸易组织以及政府为迎接加入世界贸易组织而采取的一系列措施是这一时期影响研发的主要政策变动。我们认为,研发投入的决策是建立在对未来收益的预期上的,公众会提前对加入世界贸易组织这一事件形成理性预期并做出相应反应,因此,在模型

(4)中,我们设置了从1999年开始的虚拟变量 yearaf99,衡量加入世界贸易组织及为此而展开准备的专利法修改对研发投入的影响,模型如下:

$$\ln RD = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP + \beta_2 SS + \beta_3 NSS + \beta_4 \text{yearaf99} + \dots \quad (4)$$

回归结果见表2中的模型(4)。结果表明,这一影响显著为负。

表2 投入模型的分析结果

lnRD	模型(2)				模型(4)			
	R - sq = 0.69				R - sq = 0.69			
解释变量	系数	标准差	t 值	P 值	系数	标准差	t 值	P 值
lnGDP	0.92	0.15	6.19	0.00	0.97	0.15	6.55	0.00
SS	0.53	0.20	2.67	0.08	0.36	0.36	2.30	0.02
NSS	2.16	0.84	2.57	0.01	1.80	0.81	2.21	0.03
year03	- 0.82	0.23	- 3.56	0.00				
year02	- 0.49	0.17	- 2.92	0.00				
year01	- 0.48	0.15	- 3.29	0.00				
year00	- 0.38	0.14	- 2.79	0.01				
year99	- 0.62	0.13	- 4.90	0.00				
yearaf99					- 0.46	0.11	- 4.14	0.00
常数项	4.08	1.05	3.89	0.00	3.91	1.04	3.75	0.00

在通常的理论模型中,往往认为知识产权保护增强导致企业研发活动的预期收益提高,从而导致企业更加愿意投资研发。但是,尽管这一时期为迎接加入世界贸易组织政府采取了诸多鼓励措施,如从1999年开始实施的中小企业创新基金等计划,但是加入世界贸易组织给我国研发投入的增长带来的影响却仍然是负面的,这与知识产权保护的强化会导致研发投入增加这一普遍看法相悖。

为什么会出现这种情况呢?上文提到,Sakakibara和Branstetter(1999)、Scherer和Weisburst(1995)、Merges和Nelson(1994)等人在解释研发投入并没有像理论模型设定的那样随专利保护增强而增加的原因时,分别提到了可能是由于企业的组织结构、整个产业的定位模式、甚至行为和历史等方面的因素。笔者认为,这一现象的出现,可能与我国企业整体创新能力仍然偏弱有关。我们认为,在发达国家和发展中国家相互竞争背景下,知识产权保护强化,既可能导致一个发展中国家或者地区增加研发和自主创新,也可能导致其减少自身的研发投入。之所以会出现不同的后果,关键原因在于该国在政策变更期间的创新能力不同。在发展中国家,企业研发在很大程度上是仿制性的,既可能是合法模仿,也可能是非法模仿。在专利保护增强后,从事仿制性研发的法律赔偿风险增加,从而使从事仿制性研发的成本加大。在一国或者一个地区的企业已经具备一定的创新能力的条件下,专利保护的强化会使企业放弃仿制性研发,走向法律风险更小的自主创新性研发;但是,当企业创新能力较弱时,自主创新的成本太高,而继续从事仿制性研发的空间也缩小了,最终导致企业不仅没有转向自主创新,反而减少原来的

仿制性研发投入,更多地从事低技术含量的生产,或者向跨国公司购买专利技术,甚至退出市场。尽管不排除我国一些创新能力相对强的企业在专利保护增强后走向了自主创新之路,但是,从整体上看,更多企业属于创新能力弱、放弃或者减少研发的类型。这最终表现为研发投入受到年份变动的负面影响。这实际上是鳗鱼效应的另一种可能性结局。当盆中金枪鱼多为老弱病残时,突然引入一条鳗鱼,其后果更可能是加速其死亡。这里,起关键作用的因素是金枪鱼自身的活力。

这种研发投入上的变化会导致我国市场上拥有技术优势的跨国公司力量的进一步增强。这可能更能说明美国等发达国家一再对我国知识产权保护状况施加压力的真正原因。或者说,根据本文分析,虽然加入世界贸易组织才几年时间,但我国作为世界贸易组织的成员,已经承担了实实在在的國際责任。

这种不利影响可能是短期的。如果长期存在,那么就意味着,知识产权保护强化后,不仅本地企业的创新潜能没有被充分激发出来,而且在来势汹涌的外國專利圈地运动中,生存空间进一步缩小,最终导致整个民族产业处于更加不利的地位。印度经济学家(Chaudhuri, etc., 2003)就对这种不利的一面进行了预测。他们指出,2005年印度按照TRIPs的要求对药品提供专利保护后,伴随着这一政策变更,本国企业的市场份额将进一步缩小,跨国公司的市场力量进一步增强,药品价格会上涨,由此而导致的社会福利损失将高达跨国公司源于该国专利保护增强而受益的15倍之多。这是鳗鱼效应的另一种可能,就是弱者被新进来的强者吃掉了。在这种背景下,尤其需要通过提升我国的创新能力,走向自主创新之路。

或许有人会认为,这种外部“冲击”不是政策变更带来的,而可能是由于从1999年开始处于技术创新的低迷期。但是,对照我国台湾地区、日本等地在美国申请专利的件数,我们发现,发明专利的申请数仍然平稳上升,因此,这一时期并没有发生大的技术创新的周期波动。这进一步说明了这种冲击是来自这一时期的政策变更。

五、总结

本文结论其实并不在意料之外。近几年来国际经济学界对知识产权保护的研究,在很大程度上正在促使人们对美国一贯强化专利保护的做法进行反思。一般而言,在日本这样的先进工业化国家中,专利保护的强化应该更加能够起到刺激创新的作用。然而,Sakakibara和Branstetter(1999)对日本1988年专利法变更展开的研究显示,尽管日本企业非常重视用专利来保护研发成果,但是1988年的专利强化并没有引起研发增加,专利的数量和质量也并没有得到提高。而本文的结果则显示,我国的研发甚至还受到了负面影响。

结合上述分析,我们得出以下结论:加入世界贸易组织后,我国公众更加愿意申请专利,这是令人欣喜的一面;然而,从深层次看,研发投入的积极性却由于知识产权保护的增强而减少了。目前还缺乏现有理论对这一似乎与已有“常识”相违背的现象进行更充分的解释。本文则指出,企业本身创新能力的强弱是影响知识产权保护增强会导致不同效果的因素。只有当创新能力足够强时,更强的知识产权保护才能促使企业选择自主创新之路。

这一结论的政策意义在于,在由发达国家推动的国际专利强化运动中,仍然是一个发展中国家的中国承担了实实在在的成本。研发投入减少的直接后果是,我国企业在未来与跨国公司的竞争中处于更加不利的地位。从长远看,由于缺少强有力的本地竞争者,跨国公司的垄断力量进一步增强,对社会福利也有不利影响。发达国家应该正视这一点,并在未来的国际知识产权政策和制度设计中更多地兼顾到发展中国家的利益。

要扭转专利保护增强对研发投入的不利影响,关键是要提升我国的整体创新能力。不能仅仅依靠知识产权制度的激励作用来引导企业走向自主创新之路,创新能力的提高,还需要从更广泛、更深入的角度来着手,包括对现有科技、经济体制的改革和相关政策的实施,等等。2002年英国知识产权委员会的研究报告就指出,对发展中国家而言,除了更好地设计国别知识产权制度外,还需要制定更为广泛的各种政策如竞争政策,来对知识产权制度进行补充。只有这样,才能更加充分地发挥知识产权制度的作用。

注释:

United Nations Development Program, 2001. Human Development Report: Making New Technology Work for Human Development. Oxford University Press, New York; World Bank, 2001. Global Economic Prospects 2002: Making Trade Work for the World's Poor. World Bank, Washington D. C.

Chaudhuri, Shubham; Goldberg, Penelopi K. and Jia, Panle, 2003. "The Effects of Extending Intellectual Property Rights Protection to Developing Countries: A Case Study of the Indian Pharmaceutical Market." NBER Working Paper, No. 10 159, December.

Report of the Commission on Intellectual Property Rights, 2002, London, September, <http://www.iprcommission.org>.

参考文献:

1. Bessen, J. and Maskin, E., 2000. "Sequential Innovation, Patents, and Imitation." MIT Department of Economics Working Paper, No. 00 - 01.
2. Denicolo, V., 1996. "Patent Races and Optimal Patent Breadth and Length." Journal of Industrial Economics, Vol. 44(3), pp. 249 - 266.
3. Gallini, Nancy T., 1992. "Patent Policy and Costly Imitation." RAND Journal of Economics, Vol. 23(1), pp. 52 - 63.
4. Gilbert, R. and Shapiro C., 1990. "Optimal Patent Length and Breadth." RAND Journal of Economics Vol. 21(1), pp. 106 - 112.
5. Helpman, E., 1993. "Innovation, Imitation and Intellectual Property Rights." Econometrica, Vol. 61(6), pp. 1 247 - 1 280.
6. Klemperer, P., 1990. "How Broad Should the Scope of Patent Protection be?" RAND Journal of Economics, Vol. 21(1), pp. 113 - 130.
7. Lerner, J., 1994. "The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis." RAND Journal of Economics, Vol. 25(2), pp. 319 - 333.
8. Lee, T. and Wilde, L. L., 1980. "Market Structure and Innovation: A Reformulation." Quarterly Journal of Economics, Vol. 94(2), pp. 429 - 436.
9. Merges, R. and Nelson, Richard R., 1990. "On the Complex Economics of Patent Scope." Columbia Law Review 90, pp. 839 - 916.
10. Nordhaus, William, 1969. Invention, Growth and Welfare. Cambridge, Mass., MIT Press.
11. Sakakibara, Mariko and Branstetter, Lee, 1999. "Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer?" Empirical Evidence from the 1988 Japanese Patent Law Reforms, NBER Working Paper No. 7066, April.
12. Scherer, F.M. and Weiburst, 1995. "Economics Effects of Strengthening Pharmaceutical Patent Protection in Italy." International Review of Industrial Property and Copyright Law, 26, pp. 1 009 - 1 024.
13. Scotchmer, Suzanne and Green Jerry, 1990. "Novelty and Disclosure in Patent Law." RAND Journal of Economics, The RAND Corporation, Vol. 21(1), pp. 131 - 146, Spring.
14. 魏后凯:《企业规模、产业集中与技术创新能力》,北京,经济管理出版社,2003。
15. 吴欣望:《专利经济学》,北京,社会科学文献出版社,2005。
16. 平新乔、尹静:《假冒生产对专利制度的伤害》,载《经济研究》,2004(10)。

(作者单位:北京大学光华管理学院 北京 100871
北京大学光华管理学院 北京 100871
中山大学管理学院 广州 510275)
(责任编辑:N、S)