

# 知识产权对区域经济贡献度的实证研究

——基于江苏省统计数据

杜 芸, 吴 鸽

(南京工业大学 经济与管理学院, 江苏 南京 211816)

**摘要:** 知识产权作为开发利用知识资源的基本制度,在推进江苏经济发展方式转变中的作用将尤为突出。立足于2000—2009年江苏省的统计数据,用熵值模型对江苏省知识产权的经济绩效进行了测算,并以此为基础进一步用生产函数模型,估算了知识产权对江苏省经济增长的贡献度。在这10年间,知识产权对于江苏省GDP的贡献度为33.93%,已经超过了劳动力的贡献,这将有利于江苏创新型经济的实现。

**关键词:** 知识产权; 区域经济; 贡献度; 熵值; 生产函数

**DOI:** 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.16.006

**中图分类号:** F061.5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7348(2011)16-0026-06

## 0 引言

未来世界的竞争就是知识产权的竞争,知识产权已经成为一个国家或者区域的核心竞争力。2008年6月《国家知识产权战略纲要》颁布并实施,随之从区域知识产权战略到企业知识产权战略层层递进,逐步展开实施,知识产权已经深入到经济发展的各个层面。《江苏省知识产权战略纲要》于2009年2月颁布,并确定了江苏省知识产权的发展目标。这个纲要是江苏发展创新型经济、建立创新型省份的重要措施,因为知识产权作为开发利用知识资源的基本制度,作为增强自主创新能力的重要支撑和掌握发展主动权的有效手段,在推进江苏经济发展方式转变中的作用将尤为突出。

在该纲要实施1年多的时间里,江苏省知识产权获得了长足发展,对经济的推动作用越来越明显。2009年,江苏专利申请量继续保持全国第一,同时授权量也首次跃居全国第一,全省专利实施率超过65%。并且即使深受金融危机影响,江苏2009年的GDP仍然保持了12.4%的增长,排名全国第二。因此,知识产权的发展已经融入整个区域经济发展之中。基于此,本文试图立足于江苏省的统计数据,探讨江苏知识产权发展对江苏经济的贡献度问题。

## 1 文献回顾

关于知识产权与经济发展之间的研究,始于上世纪80年代中期兴起的内生增长理论。该理论放弃了简单的要素积累论或者产业结构决定论,而代之以研究如何为经济持续增长创造必需的技术条件,以及建立技术进步的机制。在该理论指引下,众多国外学者的理论和实证研究支持了这样一个结论:知识产权保护是促进技术进步的重要制度安排,它影响到一个国家的自主创新、FDI流入、国际贸易及国际技术转移等诸多方面,并最终影响到经济增长。

Grossman、Helpman和Romer<sup>[1]</sup>认为,知识产权保护的主要目的是鼓励知识创新、增加知识存量,从而促进经济增长和提高社会福利水平。另外一些学者认为,发展中国家加强知识产权保护有利于激励自主创新。Diwan和Rodrik<sup>[2]</sup>从技术适性角度出发提出,发达国家根据自己的技术需要研发新技术,这些技术并不一定适应于发展中国家。因此,发展中国家有必要加强知识产权保护,激励自主创新。

在实证方面,Gould和Gruben<sup>[3]</sup>使用95个国家1960—1988年间跨国数据,对知识产权保护在人均GDP增长中的作用,进行了实证研究。他们的研究显示知识产权保护是经济增长的一个重要决定因素,

收稿日期:2010-11-02

基金项目:江苏省知识产权局软科学研究项目(jsip-010-6)

作者简介:杜芸(1977—),女,江苏常州人,硕士,南京工业大学经济与管理学院讲师,研究方向为知识产权战略管理;吴鸽(1980—),女,江苏南京人,硕士,南京工业大学经济与管理学院讲师,研究方向为计量经济学。

那些知识产权保护制度比较健全的国家,其经济增长一般都比那些保护制度不完善的国家有更高的增长率。因此,关于知识产权保护与经济增长之间的关系所得出的正面结论,对发展中国家有鲜明的政策含义。

但之前有些实证研究发现,知识产权保护对经济增长的影响非常复杂。Thompson 和 Rushing<sup>[4]</sup>的研究发现,在人均 GDP 达到一定水平的情况下,知识产权保护对经济增长才有正的影响。Maskus 和 Primo Braga 等<sup>[5]</sup>也注意到知识产权保护与经济增长的非线性关系,并且 Maskus 使用 72 个国家数据,研究知识产权保护和经济增长的关系。得出的基本结论是:知识产权保护与人均国民收入之间的关系是倒“U”型关系,当人均国民收入低于一定限度时(2 000 美元),人均国民收入的增长与知识产权保护水平负相关;当人均国民收入高于一定限度时(2 000 美元),人均国民收入的增长与知识产权保护水平呈正相关。

由以上的研究综述可见,知识产权保护是影响经济增长因素之一,但其如何影响经济增长是一个复杂的问题,很大程度上可能依赖于每个国家的环境,诸如宏观经济稳定、市场开放度、人力资本和基础设施等<sup>[6]</sup>。而且对这一问题的研究,不同的经济学家得出的结论也不尽相同,产生作用的内在机理也还有待进一步的揭示。但大多数经济学家都认可的结论对于本文的研究可以提供一些有用的启示。

国内学者近年来在已有研究的基础上作了进一步拓展,主要体现在以下几方面:

(1)注重研究知识产权与经济增长之间的内在机制问题。许春明<sup>[6]</sup>认为知识产权制度本身并非为经济增长生产函数中的要素,而是通过作用于研发活动促进技术创新,以及作用于外国直接投资、国际贸易和技术许可来影响技术扩散,进而间接影响经济增长。

(2)扩充了知识产权发展和保护的度量指标,因为知识产权的保护和发展是一个整体系统。由此,李伟明<sup>[7]</sup>的研究不仅涉及研发经费的投入,还纳入了对科技人员的投入、执法案件数量以及案件金额等因子。同时,国内也有一些研究虽未涉及知识产权对经济的贡献度问题,但其中对知识产权战略实施绩效的关注,引入了关于知识产权创造、管理、运用等一级指标来加以考核<sup>[8]</sup>。

(3)在论证方法上,除了引进包含知识产权的生产函数(柯布一道格拉斯生产函数)来验证知识产权对经济增长的贡献外<sup>[9]</sup>,还采用多元线性回归的方法,对知识产权发展与经济增长之间的关系进行了检验<sup>[10-11]</sup>。

以上国内外已有研究成果,给本文提供了很好的参考价值:①该研究应建立在知识产权制度将对一个区域的经济发展的影响之上;②本文在验证知识产权制度对区域经济的贡献度时,对于知识产权发展的衡量可以选取更多的量化指标,以全面反映情况;③在验

证方法上我们也将不拘于以往的传统方法,将综合运用熵值法、线性回归等方法,使论证更加科学合理。

## 2 知识产权对区域经济贡献度的模型设计

### 2.1 基于熵值模型的知识产权经济绩效评价

熵原本是热力学中用来衡量热能有效利用程度的一个指标。熵值越大,表示系统的能量利用程度越低;熵值越小,表示系统的能量利用程度越高。后由申农(C. E. Shannon)引入信息论中,现在工程技术和社会经济等领域有着十分广泛的应用。熵是对无序度的一个度量。信息越少,不确定性就越大,熵就越大;反之,信息越多,不确定性越小,熵值越小。一般认为,熵值法能够深刻地反映出指标信息熵值的效用价值,其给出的指标权重值比德尔菲法和层次分析法又有更高的可信度<sup>[13]</sup>。

本文采用熵值模型对知识产权经济绩效进行评价。利用熵值计算出各指标的权重,再把各指标的权重进行加权,就可以得出评价结果。如果某个指标的信息熵越大,就表明其提供的信息不确定性越大,可提供的信息越少,在对知识产权经济绩效评价中的作用越小,其相应的权重也越小;相反,如果某个指标的信息熵越小,就表明其提供的信息不确定性越少,可提供的信息越多,在对知识产权经济绩效评价中的作用越大,其相应的权重也越大。其具体的步骤如下:

(1)数据标准化。假定需要评价某区域  $m$  年的知识产权经济绩效发展状况,评价指标体系有  $n$  项,这就形成了有  $m$  个样本,  $n$  个指标作综合评价的问题。对此,可以建立如下数学模型:

样本的集合为:

$$U = \{u_1, u_2, \dots, u_i, \dots, u_m\} \quad (i=1, 2, \dots, m)$$

每一样本对应  $n$  个评价指标的数据集合为:

$$u_i = \{X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ij}, \dots, X_{in}\} \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

采集数据,得到评价系统的初始矩阵:

$$X = \{x_{ij}\}_{m \times n} \quad (1)$$

其中  $x_{ij}$  表示第  $i$  个样本第  $j$  项评价指标的数值。对初始矩阵进行标准化处理,以消除指标的量纲、数量级和方向的差异,得到数据的标准化矩阵:

$$X' = \{x'_{ij}\}_{m \times n} \quad (2)$$

将标准数据转化为概率值,得到概率矩阵:

$$P = \{p_{ij}\}_{m \times n} \quad (3)$$

上式中  $p_{ij} = x'_{ij} / \sum_{i=1}^m x'_{ij}$ , 第  $j$  项指标的信息熵值为:

$$e_j = -K \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij} \quad (4)$$

式(4)中常数项  $K$  与系统的样本数  $m$  有关。对于一个信息完全无序的系统,有序度为零,则  $e=1$ 。当  $m$  个样本处于完全无序分布时,  $p_{ij} = 1/m$ , 由此得到,  $K =$

$1/\ln m, 0 \leq e \leq 1$ 。

某项指标的信息效用价值  $d$  取决于该指标的信息熵  $e_j$  和 1 之间的差值:

$$d_j = 1 - e_j \tag{5}$$

$d$  值越大,说明指标越重要。

(2)评价指标的权重。利用熵值法估算各指标的权重,其本质是利用指标信息的价值系数来计算的,其价值系数越高,对评价结果的贡献率越大,最后得到第  $j$  项指标的权重为:

$$w_j = d_j / \sum_{j=1}^n d_j \tag{6}$$

(3)样本的评价。用第  $j$  项指标权重与标准化矩阵中,第  $i$  个样本第  $j$  项评价指标  $x_{ij}'$  的乘积作为  $x_{ij}$  的评价价值  $f_{ij}$ ,即:

$$f_{ij} = w_j x_{ij}' \tag{7}$$

显然,  $f_i$  越大,样本的效果越好。可对比所有  $f_i$  的数值,即可得到评价结果。

(4)多层评价系统的评价。根据熵的可加性,对于多层结构的评价系统,可以利用下层结构的指标信息效用值,按比例确定对于上层结构的权重数值,以及对应于上层结构的评价值。

### 2.2 基于生产函数模型的知识产权贡献度模型

我们已知传统的柯布—道格拉斯生产函数形式为  $Y = A_i K^\alpha L^\beta IP^\gamma$ ,其中,劳动力和资本是影响产出的最主要因素,索洛把其它影响因素概括为技术进步,而知识产权是导致技术进步的主要内生变量。所以我们在已知生产函数的基础上,引入知识产权导致的技术进步要素,建立生产函数为:

$$Y = A_i (N) K^\alpha L^\beta IP^\gamma \tag{8}$$

其中,  $Y$  表示社会总产品产量或国内生产总值,  $A_i$  代表全要素生产率,  $K$  代表社会资本总量,  $L$  代表社会劳动总量,  $IP$  表示知识产权,  $N$  代表了除知识产权、劳动力、资本以外导致经济增长的因素。  $\alpha, \beta, \gamma$  分别表示资本、劳动力、知识产权的产出弹性系数。

对上式两边取自然对数,可把上非线性模型化为线性模型:

$$\ln Y = \ln A_i + \alpha \ln K + \beta \ln L + \gamma \ln IP \tag{9}$$

由此模型我们可得到资本、劳动力和知识产权的产出弹性系数  $\alpha, \beta, \gamma$  的值。以索洛的增长速度方程为模型,用余值法测算技术进步的方法,我们可以近似估算出资本、劳动力、知识产权对经济增长的贡献度,即:

$$y = \alpha k + \beta l + \gamma ip \tag{10}$$

其中,  $y$  为产出增长速度,  $k$  为资本投入量增长速度,  $l$  为劳动力投入量增长速度,  $ip$  为知识产权导致技术进步的增长速度,  $\alpha, \beta, \gamma$  分别表示资本、劳动力、知识产权的产出弹性系数。该公式表明产出的增长主要是由资本、劳动力和知识产权投入的增加带来。由此,我们即可求出 3 种因素对产出增长的贡献度。

## 3 知识产权对区域经济贡献度的实证分析

### 3.1 实证指标的建立

由于知识产权制度的各项功能,需要通过相应主体的行动加以发挥和体现。因此,根据江苏省知识产权制度运行的实际情况,我们围绕知识产权创造、运用、管理、保护和服务活动等方面,选取与社会经济发展直接关联的指标;并注意使这些指标能够体现知识产权制度的创新激励、资源配置、市场竞争规范和政府管理等功能;同时,本文设置的每一个指标都能够通过统计部门的年鉴,或其它权威统计数据得出客观的数值,而不需要借助主观评价来取值,见表 1。

表 1 江苏省知识产权经济绩效考核实证指标

一级指标	二级指标	三级指标
知识产权创造	要素投入	R&D 人员 X1
		科技活动人员 X2
		R&D 投入 X3
		IP 投入 X4
知识产权运用	成果产出	专利授权量 X5
		驰名商标、著名商标数量 X6
知识产权管理	产业化运用	版权登记量 X7
		高新技术产业产值 X8
		高新技术产业出口额 X9
知识产权保护	许可交易	IP 许可交易金额 X10
		企业 IP 战略计划项目数 X11
知识产权服务	中介服务	IP 知识(含 IP 工程师、IP 官员)培训人数 X12
		专利行政执法立案数量 X13
	执法力度	专利行政执法结案数量 X14
	中介服务	IP 中介服务机构数 X15
	服务收入	专利申请代理量 X16
		专利申请代理收入 X17

(1)知识产权创造中,指标的选择主要考虑创造活动的投入和产出。其中 R&D 人员和科技活动人员反映的是人力资本投入,R&D 投入和 IP 投入则反映了资本投入;专利授权量、驰名商标、著名商标数量、版权登记量和植物新品种授权量都是知识产权的成果产出。

(2)知识产权的运用可以是权利人自己使用,也可以是权利人通过市场交易,对知识产权进行许可和转让。因此,这里分为知识产权产业化运用和许可交易两大类,产业化运用中选取高新技术产业产值和出口额作为代表性指标,许可交易则用交易金额来反映。

(3)知识产权管理主要体现两方面:①企业知识产权战略的推进;②政府对于知识产权工作的推进。这里比较鲜明地体现在对全社会 IP 培训上。

(4)知识产权保护方面,在初始指标的选择上我们考虑了行政保护和司法保护两方面,因此分设了行政执法案件数量、金额,公安机关和法院执法案件数量、金额 4 方面。但鉴于江苏的实际,2002 年前的数据缺乏,所以在这里只能选取有代表性的专利行政执法立案数量和结案数量来替代,但不影响本文的验证结果。

(5)知识产权服务,主要反映全社会从事知识产权

活动的专业化程度,能反映一个区域知识产权战略的实施效果和配套工作的好坏。因此,我们选择了 IP 中介服务机构数量,专利申请代理量和收入作为考察对象。

需要指出的是,知识产权制度的创造、运用、管理、保护和服务活动并非各自独立,而是相互作用、相互影响和相互渗透的。

### 3.2 初始样本数据的采集

鉴于江苏省知识产权局是 2000 年经省政府批准由前省专利局更名后成立的,因此我们认为江苏知识产权获得真正发展是从 2000 年开始,所以采用的样本

数据从 2000—2009 年,通过翻阅各种统计资料以及权威部门的统计数据获得。

其中: X1—X3, X9, X10 的数据来源于 2000—2009 年《江苏省国民经济与社会发展统计公报》; X4 是根据 2006—2009 年《江苏省知识产权白皮书》公布的数据统计计算后获得; X5—X7, X12—X13, X16—X17 的数据来源于 2003—2009 年《江苏省知识产权年报》,并且通过整理获得; X11 的数据来源于江苏省科技厅的历年《江苏科技统计》; X14—X15 的数据来源于国家知识产权局网站公布的历年《国家知识产权局统计年报》,并且通过整理计算而得。

表 2 初始样本数据

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
X1(万人)	6.91	7.25	7.44	10.5	11.55	10.05	10.5	14.2	17.4	22.3
X2(万人)	28.74	31.1	31.9	32.3	31.94	35.5	36	39.1	46.5	58.9
X3(亿元)	56.7	82.3	107.7	137	195	270.3	346.05	430.2	584.57	680
X4(万元)	124	191.2	425	800	830	1 180	1 600	3 095	6 459	8 725
X5(件)	6 432	6 158	7 594	9 829	11 330	13 580	19 352	31 770	44 595	87 286
X6(件)	381	336	466	537	856	1 144	1 412	1 696	1 962	2 227
X7(件)	688	1 486	1 680	2 281	2 556	4 354	4 999	6 236	8 400	10 397
X8(亿元)	1 775.5	2 047.6	2 527.75	3 072.334	5 900	7 928	10 370	14 690	18 402.19	21 987
X9(亿美元)	53.5	72.7	121.1	229.32	359.367 4	525.357 4	699.6	831.38	1 042.19	928.4
X10(亿元)	44.95	52.9	59.48	76.5	89.79	100.83	119.53	152.32	244.92	282.03
X11(家)	0	0	0 <sup>a</sup>	25	16	14	20	17	14	58
X12(人)	0	0	1 600	11 000	32 300	63 300	94 800	81 200	100 600	65 400
X13(件)	58	50	59	70	135	405	88	50	61	97
X14(件)	17	48	49	53	106	382	59	43	33	60
X15(家)	11	28	30	31	35	36	36	38	42	44
X16(万元)	7 375 <sup>b</sup>	10 055 <sup>b</sup>	13 710	21 356	26 218	36 040	53 378	76 298	104 670	115 351
X17(万元)	657.69 <sup>b</sup>	883.15 <sup>b</sup>	1 185.915	1 859.876	2 244	2 788	3 919	5 409.81	7 140	9 114.8

注: a 从 2003 年才开始实施企业 IP 战略计划; b 由于数据缺失,故用年平均增长量估算得出。

### 3.3 用熵值模型计算江苏省 2000—2009 年知识产权的经济绩效

利用 EXCEL, 先对采集的数据进行标准化处理, 将标准化数据转化为概率, 计算出各知识产权的经济绩效指标的信息熵、信息效用价值。并根据多层结构

评价体系的权重计算方法, 计算出各三级指标对知识产权创造、运用、管理、保护及服务这 5 个一级指标的权重, 以及一级指标自身的权重。将三级指标的权重乘以每年相应指标的标准化数据, 然后累计求和, 即得每年知识产权经济绩效的综合评价分值(见表 3)。

表 3 2000—2009 年江苏省知识产权的经济绩效得分

	知识产权创造	知识产权运用	知识产权管理	知识产权保护	知识产权服务	知识产权经济绩效	得分排序
相应的权重	0.360 758	0.156 61	0.198 368	0.153 889	0.130 375	1	
2000	5.77E-05	2.05E-06	0	9.5E-09	0.000 286	0.000 346	10
2001	0.000 159	1.99E-05	0	7.56E-08	0.001 147	0.001 326	9
2002	0.000 531	0.000 198	1.66E-05	6.1E-07	0.001 847	0.002 593	8
2003	0.002 008	0.001 52	0.001 117	4.29E-06	0.003 046	0.007 697	7
2004	0.007 36	0.007 292	0.009 727	2.6E-05	0.005 874	0.030 28	6
2005	0.022 336	0.022 633	0.030 38	8.17E-05	0.013 806	0.089 237	5
2006	0.055 62	0.051 57	0.049 826	8.17E-05	0.035 131	0.192 238	4
2007	0.133 606	0.093 268	0.057 48	0.00 0416	0.072 413	0.357 183	3
2008	0.263 766	0.135 412	0.086 996	0.003 483	0.111 599	0.601 256	2
2009	0.360 758	0.150 14	0.164 883	0.029 281	0.130 375	0.835 437	1

由表 3 可知, 在江苏省知识产权发展过程中, 知识产权创造占有相对较大的比重, 为 0.360 758。而知识产权保护和服务的权重较低, 分别为 0.153 889 和 0.130 375。而对于知识产权的运用在知识产权创造占

超过 1/3 强的情况下, 所占的比重只有 0.156 61, 显然表现很薄弱。由此可得:

(1) 江苏省知识产权的持续发展需要加强知识产权保护 and 知识产权服务这两部分的工作, 同时更要提

高知识产权的运用效率,在大投入的情况下要有大产出。

(2)江苏省知识产权的经济绩效得分从2000—2009年越来越高,说明我省知识产权工作逐层推进,越来越好,越来越完善,这是比较可喜的一面。

### 3.4 用生产函数模型估算知识产权对江苏省区域经济增长的贡献度

本文选取江苏省2000—2009年GDP、社会固定资产投资、社会就业人员数据,以及上述计算得到知识产权的经济绩效分值,见表4。

表4 江苏省2000—2009年GDP、就业人数、固定资产投资及知识产权的经济绩效表

年份	GDP (亿元)	就业人数L (万人)	固定资产投资K(亿元)	知识产权IP的 经济绩效
2000	8 582.73	4 418.14	2 995.4	0.000 346
2001	9 511.91	4 434.28	3 302.96	0.001 326
2002	10 631.75	4 458.02	3 849.24	0.002 593
2003	12 460.83	4 468.67	5 335.8	0.007 697
2004	15 003.6	4 482.52	6 827.59	0.030 28
2005	18 305.66	4 510.12	8 739.71	0.089 237
2006	21 645.08	4 564.76	10 071.42	0.192 238
2007	25 741.15	4 618.14	12 268.07	0.357 183
2008	30 981.98	4 648.89	15 060.45	0.601 256
2009	34 061	4 674.64	18 751.62	0.835 437

数据来源:2001—2009年《江苏省统计年鉴》

根据模型9,利用SPSS.18对原始数据的自然对数进行线性回归。得到如下的回归结果:

$$\ln Y = -63.6 + 0.354 \ln K + 8.352 \ln L + 0.037 \ln IP$$

$$(-5.854) \quad (3.66) \quad (6.124) \quad (2.158)$$

$$R^2 = 0.999 \quad F = 1 880.892 \quad df = 6$$

括号中的值为回归系数的t统计值,从t统计值我们可以看出资本对产出的弹性系数在2%的水平上显著;劳动力对产出的弹性系数在1%的水平上显著;知识产权对产出的弹性系数在10%的水平上显著,调整拟合优度为0.998,拟合度较高。虽然知识产权对产出的弹性系数为0.037,只在10%的水平上显著,这有可能和之前收集的数据(X11,X12)在2000—2002年有所缺失有关,即知识产权的经济绩效1%的增长,会给经济带来平均0.037%的增长。

根据上述得到的回归结果,可以计算出资本、劳动力和知识产权这3个因素,在2000—2009年10年间分别对于江苏省GDP增长所作的贡献(见表5)。

通过对表5的分析我们可以得出:

(1)对于2000—2009年间江苏省GDP的增长率来说,资本的平均贡献度为48.65%,劳动力的平均贡献度为31.61%,知识产权的贡献度为33.93%。很明显在这10年间,知识产权的发展对江苏经济增长的贡献已经超过了劳动力的贡献度,知识、技术对经济增长的效应逐步体现。

表5 2001—2009年资本、劳动力和知识产权对江苏省GDP增长的贡献度

年份	资本K增长的 贡献度	劳动力L增 长的贡献度	知识产权IP增 长的贡献度
2001	33.57%	28.18%	96.92%
2002	49.73%	37.98%	30.02%
2003	79.47%	11.60%	42.34%
2004	48.50%	12.69%	53.19%
2005	45.05%	23.37%	32.73%
2006	29.57%	55.47%	23.41%
2007	40.80%	51.61%	16.78%
2008	39.58%	27.31%	12.42%
2009	87.30%	46.55%	14.50%
平均贡献度	48.65%	31.61%	33.93%

(2)通过上述资本、劳动、知识产权的平均贡献度,我们进一步计算得出了这三者的产出弹性分别为0.354,8.352和0.037,可见知识产权这一要素比资本和劳动对江苏省经济增长的影响要小。但是由于知识产权的增长速度要快于劳动的增长速度,因此知识产权对江苏省地区生产总值增长的影响到了33.93%,反而大于劳动力增长31.61%的贡献度。由此可以预见,知识产权的累积效应远远超过劳动力,那么随着江苏对知识产权战略的进一步推进,其在经济发展中将发挥更大的作用和影响,从而促进江苏创新型经济的实现。

## 4 结论与启示

通过上述的论证结果,一方面从整体上说明了知识产权对促进江苏经济增长的显著性;另一方面也看到江苏知识产权工作分解到知识产权的创造、运用、管理、保护和服务5方面对经济的贡献度有所差异,这也给我们一些启示:

(1)仍需进一步提升江苏省的知识产权创造功能。大投入要有大产出,对于成果产出既要量的增加,更要质的提升。目前,江苏对于R&D投入占到GDP的2%,IP投入从2001—2009年增长了将近44倍,从专利申请量和授权量的数量来看都已跃居全国第一。但从质量来看,仍要提升发明专利授权量、职务发明专利授权的比重,增加自我核心专利的拥有量,从事IP自主研发,掌握核心技术,从而改变江苏在产业链中所处地位。

(2)提高知识产权的运用效率,促进知识产权成果转化,活跃知识产权交易市场。江苏目前已通过颁布实施一系列法规政策,使本省的技术创新成果实现了一定程度的转化。而这些政策和创新目标的实现,有赖于商业化和市场机制作用的发挥,也就是需要一定的政策措施促使技术创造者的利益得到某种程度的实现,从而激励创造者转让技术或者致力于新的科技创新<sup>[13]</sup>。但就整体而言,江苏的科技成果转化还处于一个较低水平。据统计,江苏省目前的科技成果转化

率为 50% 左右, 这一比例较之全国水平虽然并不低, 但与江苏省对科技创新的形势要求和经济发展目标仍然不相适应。

(3) 促使知识产权管理向企业推进。企业是市场经济的微观主体, 也是区域知识产权战略实施的主体, 因此, 企业知识产权战略的推进是提升区域经济竞争力的真正关键所在。但目前江苏企业开展知识产权工作的基础相对薄弱, 运用知识产权制度的能力不强, 并且企业实施知识产权战略的意识不足, 只有通过改变这种现状, 才能从根本上促使江苏经济转型的实现。

(4) 强化知识产权保护的执法体系建设。不同的执法手段会带来不同的知识产权实施成本, 而且对知识产权保护强度与水平也有着直接的影响。因此, 江苏在今后的知识产权执法过程中应加强知识产权执法的合理性与高效性。采取一定的行政执法是必要的, 但知识产权的行政执法不可以常规化, 因为这容易导致知识产权的保护水平偏高, 而且还会增加知识产权行政机关的压力<sup>[14]</sup>。因此, 有些省份已经提出要弱化知识产权的行政执法。另一方面, 加强司法也应有一定限度, 即江苏省在执行知识产权制度的时候, 应最大限度地通过行政诉讼和民事司法程序, 并做到公平、公正。

(5) 健全知识产权服务平台。建立健全知识产权交易平台、科技创新服务平台、技术信息资源共享平台, 进一步拓宽多元化的投融资渠道, 促进知识产权创造、流通、转移和转化<sup>[15]</sup>。同时提高知识产权社会服务水平, 培育更多的知识产权中介服务机构、知识产权专业服务人才以及知识产权代理人, 这也是发展知识产权服务业的必然要求。

#### 参考文献:

[1] HELPMAN E. Innovation, imitation, and intellectual property rights[J]. *Econom etrica*, 1993, 61: 1 247-1 280.

- [2] DIWAN I, RODRIK D. Patents, appropriate technology, and north south trade[J]. *Journal of International Economics*, 1991(30): 27-48.
- [3] 韩玉雄, 李怀祖. 知识产权保护对工资率水平及经济增长的影响: 一个修正的技术扩散模型[J]. *数量经济技术经济研究*, 2004(11): 152-159.
- [4] THOMPSON M A, RUSHING F. An empirical analysis of the in-pact of patent protection on economic growth[J]. *Journal of Economics Development*, 1996(21): 1-79.
- [5] YANG G, MASKUS K E. Intellectual property rights, licensing and innovation in an endogenous product cycle model[J]. *Journal of International Economics*, 2001, 53: 169-187.
- [6] 许春明. 知识产权制度与经济增长的机制研究[D]. 上海: 同济大学经济与管理学院, 2008.
- [7] 李伟明. 区域知识产权综合实力评价与差异分析[D]. 广州: 暨南大学, 2008.
- [8] 杨晨, 杜婉燕, 陈永平. 区域知识产权战略绩效评价指标体系构建的探究[J]. *科技管理研究*, 2009(2): 246-248.
- [9] 丁红林, 罗建华. 知识产权在经济发展中的作用及对 GDP 增长贡献份额的测度[J]. *长沙大学学报*, 2004(9): 23-23.
- [10] 许春明. 知识产权制度与经济增长的机制研究[D]. 上海: 同济大学经济与管理学院, 2008.
- [11] 张炜. 研发投入、专利产出和经济增长关系的实证研究——基于浙江省统计数据[J]. *科学学研究(增刊)*, 2009(2): 323-326.
- [12] 饶扬德. 企业经营绩效的熵权系数评价方法及其运用[J]. *工业技术经济*, 2004(4): 100-102.
- [13] 杨军. 创新型省份建设中的知识产权制度研究——以江苏省为例[J]. *宁夏大学学报: 人文社会科学版*, 2008(1): 75-79.
- [14] 乔生, 李国良. 江苏知识产权制度及其缺漏之完善研究——以促进江苏科技进步为视角[J]. *南京财经大学学报*, 2009(3): 84-87.
- [15] 戴宏伟, 郑垂勇, 赵敏. 江苏知识产权 SWOT 分析[J]. *江苏商论*, 2009(4): 135-36.

(责任编辑: 郑兴华)

## Empirical Study on Intellectual Property Contribution to Regional Economy

——Based on Statistical Data of Jiangsu Province

Du Yun, Wu Ge

(Economic and Management Institute, Nanjing University of Technology, Nanjing 111816, China)

**Abstract:** Intellectual property is the basic system to utilize knowledge resources, so IP will play very important roll to promote Jiangsu economic development. This article calculates economic performance of IP, which is based on 2000—2009 statistics of Jiangsu, with the entropy value of model. And then, it further estimates intellectual property contribution to economic growth of Jiangsu using the production function model. Finally, it finds out that intellectual property contribution to GDP of Jiangsu Province was 33.93% in this decade, exceeding the contribution of labor, so this will promote Jiangsu innovation-based economy and economies in transition to achieve.

**Key Words:** Intellectual Property; Regional Economy; Contribution to GDP; Entropy; Production Function