

文章编号:1000-2995(2013)03-008-0137

影响高校专利转化的因素分析和对策研究

王瑞敏^{1,2}, 滕青¹, 卢斐斐¹

(1. 金华职业技术学院, 浙江 金华 321007;
2. 浙江省现代职业教育研究中心, 浙江 金华 321007)

摘要:高校是人才集聚和知识集聚的地方,随着建设创新型国家战略的实施,高校的科技投入在不断加大,科技成果数量成快速增长趋势,然专利成果转化数量并不尽人意,受到社会各界的关注。文章以抽样数据分析和描述性统计数据为基础,从高校惯性价值观对专利转化的影响,高校职称评审政策导向对专利转化所产生的影响,高校专利的价值判断对转化的影响,高校专利与产业关联度对专利转化的影响,国家专利政策性导向对高校专利转化所产生的影响,中小企业技术创新能力对高校专利转化所产生的影响,市场技术中介服务能力对高校专利转化的影响等七个方面分析了高校专利转化所受的制约因素,并从高校、政府、市场技术中介、企业四方联动角度,提出了一系列提高高校专利转化率的对策与建议。

关键词:高等学校;知识产权;专利成果;转化研究

中图分类号:G306.3

文献标识码:A

1 引言

自1988年小平同志提出“科学技术是第一生产力”以来,国家对科技事业的发展越来越重视,2006年1月党中央、国务院又提出了建设创新型国家的决策,把科技创新作为国家的基本战略,作为提升综合国力的重要手段,纵观世界各国发展历史,综合国力竞争归根结蒂是人才的竞争和科技的竞争。经济要腾飞离不开科技创新,随着科技研发资金投入的不断加大,科技成果的数量和质量也随之提高,高校科技投入也在不断增加中,高校的科技成果也越加丰富。然而高校的专利成果转化数量和质量并不如人意,与美国、日本、德国等科技发达国家相比,高校专利成果的转化率

还有很大的差距,从而引起了一些学者和“两会”代表对高校产权效益的关注,高校成果转化率不高的根源在哪里?如何多方互动来提高高校专利成果的转化率?逐步成为社会关注的一个热点。

从文献查阅看,国内外学者对专利问题研究主要集中于以下方面,一是研究专利技术如何保护的较多^[1,2],二是讨论专利价值增长效应的较多^[3,4],三是研究专利成果转化。虽然众多学者研究了高校专利成果转化这一问题,但是能从定量分析入手,判断转化率不高的文章不多,能给政府、高校提供真正有借鉴意义的决策分析不多。美国等采用高校技术转移中心提高高校技术成果转化的方法已经在国内得到应用,但是探讨如何更有效发挥技术转移中心共享作用的十分鲜见。本文试图作些分析,并提出相关的建议。

收稿日期:2012-07-27;修回日期:2012-12-28.

基金项目:浙江省科学技术厅软科学研究项目:高校专利成果转化对策研究(2010C35029,2010.10-2012.08);浙江省哲学社会科学规划课题:高校专利与中小企业对接转化研究-以浙江省为例(10CGYD79YB,2010.09-2011.08)。

作者简介:王瑞敏(1963-),男(汉),浙江义乌人,金华职业技术学院教授,主要研究方向为科研管理。

滕青(1964-),女(汉),浙江金华人,金华职业技术学院副研究员,研究方向为教育管理。

卢斐斐(1987-),女(汉),浙江永康人,金华职业技术学院助教,研究方向为数理统计。

2 研究设计

2.1 研究方法

本次研究主要采用随机抽样法、文献追踪法、问卷调查和访谈法。对抽样的样本进行随机性游程检验,对问卷调查数据进行描述性统计分析,结合访谈信息对高校专利成果转化进行原因和对策研究。

2.2 数据来源与样本选择

本次研究数据以浙江省最具研发代表性的 10 所高校为研究对象,以国家知识产权局专利网站公布的数据为样本,采集时点截止 2011 年 11 月 31 日止,时间跨度从 2005 年至 2009 年。在此基础上,通过对比、筛选,最终选择以浙江大学 2009 年发明专利公布数为典型样本,共取样本 1724 件^[5],并结合浙江省工业产业中支柱产业情况,按十大产业进行分类处理^[6],具有支柱产业类别的公布发明专利样本 1305 件。在 1305 件公

布发明专利中随机抽取化工、电气、通用设备、金属制品业中 107 件公布发明专利,按新颖性、科学性、实用性原则进行了能否转化的主观性判断。

本次调查共发放企业调查问卷 44 份,回收 44 份,有效率 100%。44 家企业中有规模以上企业 42 家,主要分布电子、化工、医药和纺织等行业。

访谈有两部分组成,一是走访了浙江省主要的浙江大学、浙江工业大学、浙江理工大学、杭州电子科技大学、中国计量学院、浙江科技学院、杭州师范大学 7 所院校,并对专利管理、转化、激励等方面进行了较为全面的了解。企业访谈主要了解对发明者激励政策、与高校项目合作及购买高校专利等情况。

2.3 数据处理相关结果

(1) 抽样数据的随机性检验。

通过对抽取的 107 件样本进行数值化处理,1 表示可转化,0 表示不可转化,2 表示判定者无法确定。四类产业的描述统计分析如下:

表 1 抽取样本的描述统计分析结果

Table 1 The analysis of samples' descriptive statistics

	观察值 N	均值 Mean	标准差	最小值	最大值
电气业专利可转化否	28	0.5	0.577	0	2
化工业专利可转化否	25	0.36	0.490	0	1
通用设备业专利可转化否	31	0.58	0.765	0	2
金属制品业专利可转化否	23	1.52	0.665	0	2

采用 SPSS 软件进行游程检验,结果如表 2 所示:

表 2 样本的游程检验结果

Table 2 The result of samples' runs test

	电气业专利可转化否	化工业专利可转化否	通用设备业专利可转化否	金属制品业专利可转化否
检验值(Test Value)	0.5	0.36	0.58	1.52
小于检验值的观察值(Case < Test Value)	15	16	18	9
大于或等于检验值的观察值(Case > = Test Value)	13	9	13	14
总观察值(Total Cases)	28	25	31	23
游程个数(Number of Runs)	13	10	14	14
Z	-0.553	-0.899	-0.600	0.693
双侧渐近概率(Asymp. Sig 2-tailed)	0.580	0.369	0.549	0.488

从上表检验结果可知,四类产业的专利成果游程检验结果中双侧渐近概率 $P > 0.05$, 不拒绝 H_0 (H_0 : 假设数据分布是随机的), 说明四大产业抽样分布很可能是随机的。

(2) Kendall 等级相关分析。

抽样的 107 件专利, 由专业人员按照“新颖性、科学性、实用性”判定原则, 其中“实用性”又包含现有技术已经超越或更新、实施成本太高、市场需求小、支撑技术未成熟、存在明显其它缺陷五个方面, 进行主观性判断, 所形成的结果如下表:

表 3 样本分类处理统计结果

Table 3 The statistical results of classifying the samples

可转化否	产业类别	总计
不可转化	电气	15
	化学工业	16
	通用设备	18
	金属制品	2
可转化	电气	12
	化学工业	9
	通用设备	8
	金属制品	7
无法确定	电气	1
	化学工业	0
	通用设备	5
	金属制品	14

107 件公布发明专利可否转化判断与国家知识产权局专利网上授权与否统计比较如下:

表 4 样本授权情况统计

Table 4 The statistics of authorization of the samples

可转化否	是否授权	总计
不可转化	授权	25
	无授权	26
可转化	授权	32
	无授权	4
无法确定	授权	14
	无授权	6

经采用 SPAS 软件进行等级相关分析, 结果如下:

表 5 样本数据等级分析

Table 5 The analysis of the samples' level

	产业类别	是否授权
相关系数 tau - b	0.344	0.268
双侧渐近概率 P	0.000	0.004
观察值 N	107	107

从上述分析可知, 专利成果可否转化与产业类别、是否授权的相关系数分别为 0.344、0.268, 说明存在一定的相关性, 但是相关性并不强。

(3) 调查问卷的主要描述性统计结果随文阐述。

由于问卷涉及的内容相对较多, 限于论文的篇幅这里不一一列举, 相关数据在后面的分析中将予以阐述。

3 影响高校专利转化的因素分析

根据文献追踪调查及问卷描述性统计相关分析, 笔者通过研究发现, 影响高校专利产权转化的因素主要存在如下几个方面:

3.1 高校惯性价值观对专利转化的影响

高校是培养人才的重要场所, 从其产生这一天起, 就决定了她的使命是培养社会需要的各种各样的人才, 在这一过程中, 学生是主体, 教师起主导的作用。教师在主导学生学习过程中, 首先是系统的组织教学内容和材料, 而后为了提高教学效果开始教学方法、方式的研究, 为有更好的教学效果, 教师积极参与社会实践活动, 在活动中不断研究提高教学的方法与效果。这种教育发展的历史, 决定了高校自身的研究价值判断是教材、论文、专著, 而后是项目、专利、获奖等^[7,8]。我们调查了众多高校的科研工作业绩考核, 都无一例外的包含了这些内容。对已经产生成果的推广和应用在评价系统中会显得更弱一些, 业绩评价中出现比例会更低一些。正是因为高校的这种研究价值导向, 使教师更为关注教材、论文、专著的出版, 更为重视专利的申请与授权, 追求数量, 一定程度上的轻视转化, 给我们现有专利成果的转化起到了一定的负面作用。

3.2 高校职称评审政策导向对专利转化产生的影响

由于高校教师专业技术职务晋升评审办法,

基本延续了高校惯性评价标准,这在很大程度上影响着高校专利产权的转化。以浙江省高校教师专业技术职务评审表为例^[9],可以看出,高校教师专业技术职务晋升的依据主要是三大块,一是教学工作量和教学效果,二是论文或专著等代表作,三是研究的项目。随着职称评审工作的不断深化,近年来已经开始重视专利的数量和社会服务活动的内容和质量,在浙江省的教师专业技术评审表中对专利等已经有所体现,表中终于有一席之地可以填写,但还是以专利授权数量为衡量标准。专业技术职务评审是对一个教师的全面考核,这在一定程度上影响着教师对自身发明转化所作的努力程度不够,追求考核的数量,轻视专利的质量和转化率,这是当今许多教师为发明而发明的一种心态。这种心态从国家专利网站的检索中也可发现,如有的专利仅改变其中的一两个字,就成为一个新的专利,或者用一样的方法,而只是改一种元素就成为一个新的专利,这在一定程度反映了为发明数量而搞专利的心态^[5]。作为一名专任教师,既要教学,又要科研,还要对自己的成果进行转化,客观上很难全面做到,再加上现行的教师专业技术职务晋升评价方式,一时还不能完全转变评价观念,这种评价体制一定程度上制约着高校专利的转化。

3.3 高校专利的价值判断对转化的影响

到目前为止,全国共成立了76家技术转移机构,其中设在高校的有19家^[10],据教育部2010年统计数据,现全国有普通高校2358所^[11],这一比例只占全国高校的8%,占本科院校的1.7%。

表6 2005至2009年浙江大学与浙江工业大学公开发明专利与行业类别关系

Table 6 The relevance between the public patents of invention and the industry in Zhejiang University and Zhejiang University of Technology during the 2005 - 2009

学校	电气	化学工业	交通运输设备	金属制品	医药制造业	通信	通用设备	现代农业	纺织	新材料	新能源	其他	合计
浙江大学	758	949	66	148	845	1503	137	555	20	5	2	1555	6543
浙江工业大学	106	321	8	18	122	174	41	39	5	2		468	1304

3.5 国家专利政策性导向对高校专利转化所产生的影响

国家为了鼓励原始创新,鼓励发明创造和重视知识产权的保护工作,出台了一系列的专利扶

这一数字说明了一个问题,就是除19所拥有技术转移机构的高校外,几乎都不具备对专利价值进行评估的能力。在实际进行转化的过程中,许多高校的知识产权管理部门(一般是科技处或科研处)因为缺乏这种能力,不能对自身的专利进行客观的价值评估,害怕专利无形资产的流失,害怕引起不必要的误会,失去了本有可能转化的机会,久而久之企业也就失去了对接洽谈的信心。

3.4 高校专利与产业关联度对专利转化的影响

我们在研究中发现,高校专利与高校的学科发展有着密切相关性。一所高校他的强势学科在什么领域,那么这所高校的专利数量也在什么领域。我们分析了浙江省10所具有代表性的高校,发现这种关联十分紧密。表6是浙江大学和浙江工业大学2005-2009年国家知识产权局公布的发明专利按浙江支柱产业进行分类统计的情况。从表6的数字中不难看出,浙江大学的发明专利较集中在通信设备、计算机及其他电子设备制造业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、电气机械及器材制造业、现代农业等领域;浙江工业大学的发明专利集中在化学原料及化学制品制造业、通信设备、计算机及其他电子设备制造业、医药制造业、电气机械及器材制造业。而根据浙江省2011年统计年鉴数据,分析工业行业产值情况,主要集中在表6中的前9大行业中^[6],而主要高校的专利数量集中在5大行业中,还有许多领域没有太多的专利数量。这种专利随学科分布的状况,客观影响着许多行业没有太多的专利选择余地,影响着高校专利的转化。

持与管理政策,如国家层面的有《中华人民共和国专利法》、《中华人民共和国专利法实施细则》、《专利代理条例》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《中华人民共和国科学技术进步法》

等政策和法规。一般的省市也都有相关的激励政策,如浙江省有《浙江省科学技术进步条例》、《浙江省高新技术促进条例》、《浙江省专利保护条例》、《浙江省促进成果转化条例》、《专利实施许可合同备案管理办法》及对发明专利实施补助等政策。这些政策的出台极大的促进了社会各界发明创造的积极性,促进了高新技术企业对产权工作的重视。但是在我们的调查中,也发现了一些负面的影响,如有的发明人为了获得更多的发明补助,申请了众多的专利,但其发明的质量不高,很难对社会产生效益,没有经过小试、中试,一个想法就报一个专利,一方面浪费了国家鼓励创造发明的资金,另一方面也给国家知识产权局的审核带来了大量的工作量。同样高校教师中也有这种倾向,只求申请的数量,不求申请质量和转化,授权下来就完事,没有能进行更有效的向企业进行推广,重申请,轻转化,这是目前高校的普遍现象。

3.6 中小企业技术创新能力对高校专利转化所产生的影响

中小企业的创新能力直接影响高校专利技术实施的成败。调查发现,研发能力强的企业与高校的合作往往容易成功,成功的原因有以下几个方面,一是企业能找到合适的高校专利,二是企业能够对高校专利技术的实施风险进行一定的评估,三是实施阶段碰到困难时,企业能与高校一起提出解决问题的建议与方案。也就是说这些企业具有对高校专利技术消化吸收的能力,而这些都是中小企业无法达到的。研发能力弱、技术力量弱的中小企业,由于缺乏研发能力强的企业这种消化吸收能力,在高校专利技术转移的实施过程中,一旦碰到实施难度,出现问题,就无法给高校提供合理化的建议,造成高校与企业间的相互不信任感,或者相互指责,企业指责高校的专利技术有问题,无法进行转化,而高校认为这是成熟的成果,是企业没有能力进行转化实施的原因,不能分析实施中所产生的真正原因,造成互相扯皮,最后给双方都带来了损失。正是因为部分企业曾经发生过此类事件,从而在社会中造成了一种影响,认为高校的专利技术真正要转化有难度,实验室结果不适用大批量生产等,从而影响高校专利技术在企业中的转化。

3.7 市场技术中介服务能力对高校专利转化的影响

目前市场技术中介的服务能力总体较弱,知识产权评估、转化的专业人员和队伍严重缺乏,是影响高校专利转化的主要因素之一。就浙江省而言,技术中介服务机构数量已经不少,但是存在规模小、技术力量弱的根本性问题,许多地市级的中介机构只有1到3人左右,多的也不足10人,也没有与当地高校知识产权管理部门进行经常性的联系,方法与渠道单一,缺乏有效的工作机制,很难开展有效的转化工作。

4 提高高校专利转化的对策建议

提高高校专利转化率是一项系统性的工作,涉及高校、政府、中介和企业等诸多方面,每一环节的运行失灵,都会给高校专利的转化产生重大的影响。要提高转化率需要四方联动,协调运行。

4.1 高校内部导向和运行管理建议

(1)继续加强与企业的项目对接和共同研发,这是提高转化率的最有效的方法。高校利用自身的知识和实验设备优势,根据企业的需求,接受企业的委托,所开展研发活动具有明确的市场目标,这样研发成功所产生的知识产权,能够得到很快的实施,并创造社会与经济价值。这也是目前高校研发活动的主要形式,产生的知识产权根据委托协议规定,一般是双方共有,企业应用;也有的归属企业所有或高校所有。后续研究所产生的成果归属原则上是谁发明谁所有。

(2)积极引导研发小试和中试,提高转化可能性。在目前的政策条件下,高校科研管理部门对教师的发明创造应进行正确的引导,通过调整校内的考核制度、激励制度、宣传等手段来进行,要强调发明专利申请前的小试或中试,尽可能出样品或样机的项目进行专利的申请,并且对专利的考核导向要引导到这方面来。经小试或中试阶段的成果基本成熟,其实用性强、针对性强、市场明确,收益和投资估算比较准确。经过中试的发明创造,在转化时可减少企业的风险,给企业以信心感,同时也可减少谈判的时间和周期。

(3)转变研发人员发明创造的观念,引导研发工作贴近生产实际。高校科技管理部门在科研

人员申请专利时,要加强管理,特别是相同或相近的专利申请,要及时提醒科研人员,不求数量,但求质量和效果。这样可杜绝一些稍作改变的专利的申请,减少学校科研经费的开支,提高专利转化的可能性。理念性的专利申请要尽可能的控制,要强调市场需求大的应用性发明专利的申请。高校要把科学研究和技术创新工作进行有效的结合,要兼顾两者的发展,不能只顾科学研究,而不顾技术创新工作,科学研究的成果只有通过企业的技术创新,创造出经济价值,才能体现科学研究所取得成果的社会价值。

(4)科学合理安排现有授权专利的推介工作。各高校应根据授权专利类型进行分类编制各种推介资料,针对性地发往各县(市、区)科技管理部门,由各县(市、区)科技管理部门根据各区域的企业实际进行推介,这是解决目前技术中介不成熟和完善的有效方法。浙江大学近年来的做法较好,他们把授权的专利,每年以电子文档的方式发往各县(市、区)科技局,再由科技局挂到他们的网站上,企业可从网上下载浙江大学的专利,寻找他们需要的相关专利,这种做法取得了良好的效果。但是还是没有做到分类推介。这也是解决目前企业网上信息搜索能力弱的一种有效方法。

(5)淡化经济利益,重视转化效益。高校要淡化专利转化中的经济效益,要从重视经济利益转变到促进企业生产力提高的社会效益中来,只要能推动企业的技术升级,作为高校的研发作用就已经实现。高校作为专利权人的授权专利经2至3年还不能转化的,交相应项目资助部门进行管理,以提高专利的应用效率。如果是科技厅资助项目而产生的专利,学校科技管理部门就将近期没有转化的专利移送给省科技厅下属的相关机构管理,如信息院或专门成立专利托管机构。由教育厅资助或学校经费资助而产生的专利,近期内不能转化的移交教育厅所属的部门进行托管,或都交由科技厅下属的相应部门管理。由这些相应管理部门进行直接推介或委托技术中介进行推介,转化所得收益,按相应比例进行分配。

(6)加强已有高校技术转移中心职业化功能。高校技术转移中心是美国、日本等高校知识产权实现转移或转化的成功模式。目前我国部分

综合性大学因专利数量众多,管理事务与日俱增,为适应高校知识产权事宜的处理成立了高校技术转移中心,这一组织大多依附于高校科技处或科研处,主要负责专利申请、维持费用的缴纳、联系转化、传递相关市场信息等,同时还兼科技处的某些管理工作。据我们调查,对一个授权专利多的高校,如果一个人管理此项工作,每年做好授权专利维持费缴纳这一工作就不错了,不可能有更多的时间到企业推介。与技术中介联系也不多,主要依靠技术中介主动联系。这就明显体现高校技术转移中心的运作不适应市场或企业的要求,应加强对高校技术中心的建设,并且要从学校科技部门剥离出去,通过制订相关的制度,强化专业人员的配置,使其达到市场技术中介的专业化水准,以市场化的方式进行运行,从而提高技术转移的能力。

4.2 政府政策环境建设建议

(1)调整因政策性弊端所带来的专利申请量增质降问题,改善政策实施的条件,将有利于授权专利的转化。各省市县为了激励创造发明,加快技术创新力度,都制订了专利专项资金管理办法,如浙江省财政厅、浙江省科技厅关于印发《浙江省专利专项资金管理办法》浙财教字〔2006〕154号第八条明确规定了“补助额度和方式:(一)国内发明专利授权按每件4000元人民币补助;(二)国外发明专利授权按每件30000元人民币补助(每件专利限补助在两个国家(或地区)的发明专利)。”市县的补助政策会更高一些,各地因财政状况不一,会稍有差别。如果把这里的补助条件稍作改动,增加“经评估”三个字,就是把要实施补助的国内授权专利要进行评估后才给予补助,增加转化实施的可行性评估这一条件,就会杜绝一些无用性专利的申请和授权,因为有的研发人员就是冲这奖励而申请更多的专利。在一次座谈会上,一位区科技局长就谈到了这一典型案例,在我们分析高校专利的过程,也发现存在同样的问题。虽然只加“经评估”三个字,但会对科技部门实施补助带来很大的工作量和难度。一项激励政策的出台,总会引起利弊的两个方面,我们在制订政策时应尽量避免不利的方面,考虑可操作性和政策的引导性、科学性、合理性的关系,尽可能的体现财政激励经费的绩效。

(2)成立专门专利托管配送管理部门,配送

相应专利到企业。目前各省市都有知识产权局,管理着相关知识产权事宜,能不能再拓展一些功能,如对高校授权的3年后还不能转化的专利进行集中管理,再按行业进行分类,然后有针对性地配发给企业,实行专利信息最大化的传播。只要企业有意向,这些专利只要企业适当付点经费就可进行转让或许可,有的只要适当与发明人进行沟通或告知,可以免费提供给企业实施,而企业只须对发明人出据相关应用成果的证明即可,作为发明人所在高校进行考核的一种依据。如政府专利管理机构能实现这种服务型的管理模式,一定能为提高转化率起到良好的作用。

(3)加强对企业专利信息获取人员的培训。政府知识产权部门要充分发挥为企业转型升级服务的能动性,其中重要的服务内容之一,就是通过培训,提高企业获取各种技术信息的能力。加强对企业专利信息获取能力的培训,可大大提高企业获取技术信息的能力。省市科技管理或知识产权部门已经关注到这一工作,只要方法适当,一定能取得良好的效果。

(4)国家知识产权局应尽可能的降低高校专利的管理成本,让高校相关管理人员有更多精力从事转移推介工作。众多高校认为,目前就专利维持费一事,就花去了高校专利事务管理人员的众多精力。我国的专利费用收取方式存在两个不足,一是费用繁多,增加高校的维持负担;二是缴费时间间隔短,一年一次,增加高校专利管理人员负担。美国的管理经验十分值得我国学习,如发明专利保护年限为申请日起二十年,维持费分别为注册日起第三年半、七年半及十一年半进行缴纳,共缴纳三次。又如新式样专利(Design patent),相当于我国的实用新型与外观专利,保护年限为注册日起十四年,不需缴纳年费^[12]。这大大减轻了高校专利管理人员的工作量,这有利于高校管理人员可集中精力向市场作推介转移,同时也减少了高校的经济负担。

(5)加强技术中介服务机构建设,完善建成技术中介机构服务体系,提高技术中介服务效能。政府要加强对目前已有的技术中介的建设与引导,据我们调查,现在地(市)一级虽然建立了一定数量的技术中介机构,但大多人员少,服务面窄,服务能力弱,大多还停留在专利申请、保护等服务上,对技术转移、转让的服务能力不足。“建

立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的专利技术产业化体系”^[13]显得十分迫切。技术中介与高校的互动,与省级平台的互动都处于失灵状态,归根结蒂是技术中介缺乏一批有着良好素质的专业人员。政府应加强对技术中介的引导,在给相应优惠政策的同时,要促进技术中介与现有政府科技平台的互动,如浙江省内的各技术中介和高校技术转移管理部门,要充分利用中国浙江网上技术交易平台的功能,高校对专利、技术成果进行发布,市场技术中介进行技术推介,针对性地把专利技术介绍给企业,提高技术交易率。

(6)加强科技计划体系的引导作用,强化产学研的结合,提高研发成果的转移率。这是科技发达国家的做法和经验,我国的科技计划体系中除基础研究外,一定要引导产学合作,这种导向对高校是十分重要的,只有国家的各级科技计划作出相应的引导,高校的科学研究的才会从实验室走向车间、走向企业。

4.3 企业知识更新与信息处理能力建议

(1)企业老总要引导市场营销人员增强信息处理的能力。对企业来说市场重于研发,但是两者又是紧密相联的。市场部人员对信息的处理能力直接影响企业创新与发展,优秀的市场人员,一方面有极强的市场敏感度和信息收集能力,另一方面还具有与高校、研究机构项目对接的沟通能力。这也是国外诸多知名企业之所以成为知名企业的原因,市场营销人员的这种信息处理能力是十分关键的,也是知名企业的产品更新速度快、企业创新能力强的秘密武器。

(2)企业要有意识的培养专门的技术信息收集人员。科技是第一生产力,科技信息的掌握在企业转型中更显重要,只有掌握了相关的行业最新科学技术,企业才能谋求技术改造和升级的可能。目前专利技术做得好的高校,都会以电子文件的形式把高校的专利成果发往各地(市)及县(区)科技管理部门,企业从科技管理部门就能获得相关专利信息,也可从国家知识产权局网上检索相关的信息。目前企业缺乏的就是这类人才,并且这类人员的培养,也没有放在议事日程中,缺失这类人员,也就缺失了网上技术的最新信息。

(3)培育吸收高校专利技术的能力。加强对现有企业研发人员的创新能力培养,加大对企业技术人员的培训,可通过针对性到高校培训,达成

一定的项目对接。从我们调查研究情况看,高校科技成果的成功转化必须同时满足下列条件:一是高校的科技成果应是适应市场需求并能有效转化的成果,即需求性和成熟都较高;二是企业要有基本的吸纳高校科技成果的能力。而且第二个条件十分重要,在高校技术转移中起了关键性的作用。所以,企业一定要培养一支高技术的研发队伍,能够对企业本身与外来技术信息进行加工处理并创新。

专利技术转让与许可涉及的问题很多,有产权方面、估价方面、法律方面等诸多因素,上述对策建议是课题组成员研究过程中所产生的直接观点,限于研究者的水平与能力,还存在不足之处,特别是对专利按浙江支柱产业分类的准确性存在不足。但是我们希望这些对策与建议能引起主管部门的关注,能够为我国高校科研投入提高绩效起到一定的作用。

参考文献:

- [1] 王玲,杨武.基于中国创新实践的专利组合理论体系研究[J].科学学研究,2007(6):546-550.
- [2] Parchomovsky G., Wagner R. P., Patent Portfolios [DB], working paper, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=582201,2004:1-78.

- [3] 张传杰,卫平.中韩两国专利价值增长效应的比较研究[J].科研管理,2010,31(6):91-96.
- [4] HIRSCHEYM,RICHARDSON JV, Valuation effects of patent quality: A comparison for Japanese and U. S. firms [J]. Pacific - Basin Finance Journal,2001,9:65-82.
- [5] 中华人民共和国国家知识产权局网站.专利检索[EB/OL].<http://www.sipo.gov.cn/zljs/>.
- [6] 浙江省统计局.2011浙江省统计年鉴[EB/OL].<http://www.zj.stats.gov.cn/zjtj2011/indexch.htm>.
- [7] 武书连,吕嘉,郭石林.2010中国大学评价[J].科学与科学技术管理,2010(4):5-13.
- [8] 武书连,吕嘉,郭石林.2009中国大学评价[J].中国高等教育评估,2009(1):22-25.
- [9] 浙江省教育厅办公室.关于做好2012年度高校教师专业技术资格评审工作的通知[EB/OL].<http://jyt.zj.gov.cn/gb/articles/2012-05-21/news20120521170330.html>.
- [10] 教育部科技发展中心.中国高校知识产权报告(2008)[M].高等教育出版社,2009-06.
- [11] 中华人民共和国教育部网站.2010年教育统计数据[EB/OL].<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s4960/index.html>.
- [12] 南京知识律师事务所.美国申请专利须知[EB/OL].<http://www.cnip.cn/news/zhuanti/guojishenqing/2006/0921/248.htm>.
- [13] 浙江省科技厅.浙江省科学技术厅关于印发《浙江省“十二五”专利发展规划》的通知[EB/OL].http://www.zjkjt.gov.cn/news/node01/detail0101/2012/0101_28641.htm.2012-02-07.

The analysis on the factors affecting the transformation of patents in university and the countermeasures

Wang Ruimin^{1,2}, Teng Qing¹, Lu Feifei¹

(1. Jinhua Polytechnic College, Jinhua 321007, China;

2. Center for Modern Vocational Education, Jinhua 321007, China)

Abstract: Universities are the places where knowledge and talented people are concentrated. As the strategy of innovation oriented county had brought into effect, the investment of science and technology in universities had continued to increase, at the same time, the number of patents had rapidly increased. However, the number of the patent fruit transformation are insufficient, the fact receives a lot of attention from the various circles of society. The research is based on the analysis of sample data and descriptive statistics. Seven directions are pointed out to elaborate the restraining factors of the patent's transformation in university. (1) The inertial values of university affect the transformation of patents. (2) The guidance of university's title evaluation police affects the transformation of patents. (3) The valuation of patents that the university conducts affects the transformation of patents. (4) The relevance between the university's patents and industry affects the transformation of patents. (5) The national policy orientation of patent affects the transformation of patents. (6) The innovation ability of small and middle-sized enterprises affects the transformation of patents. (7) The effectiveness of technology transformation agent affects the transformation of patents. Considering the university, government, technology transformation agent, and enterprise, a series of suggestions and countermeasures is proposed to improve the transformation rate of patents in universities.

Key words: college and university; intellectual property; patent fruit; translational research