

文章编号:1002-980X(2007)02-0104-06

改进福建省企业专利状况的实证研究

杨艳华

(福州大学 管理学院, 福州 350002)

摘要:随着经济的发展,现代社会已进入技术竞争的时代,专利关系到一个国家、一个地区或者一个企业竞争力的强弱,从而对经济产生深刻影响。运用大量数据展现福建省专利工作的现状,并通过分析专利形成过程探讨形成这种状况的原因,进而提出改进福建省专利工作的对策。

关键词:福建省;专利;创新;战略

中图分类号:F27 **文献标志码:**A

1 引言

技术对经济的贡献与技术产业化的两个阶段相关:一是形成新技术源并转化成现实生产力;二是新技术的扩散。前者对创新者形成正激励,后者对创新者形成负激励,但却有利于技术传播从而实现技术的最大社会效益。平衡两个阶段的激励是促进技术创新的关键,而专利既是技术活动效果的体现,也是影响技术活动的关键因素,因此专利成为一个国家、地区和企业战略的重要组成部分。

发达国家早已认识到专利战略是推动企业技术创新的重要手段,把专利纳入企业经营战略的核心之一,形成包括专利的意义、专利管理的内容和目标、专利战略等一整套成熟、有效的专利工作理念,实践表明,这些理念的实施有效保持了企业的竞争优势并形成对后发国家或企业的技术发展的专利性封锁。

我国政府高度重视企业专利工作,1994年、2000年、2001年分别颁布了《企业专利工作办法》、《企业专利工作管理办法(试行)》和《企业专利工作试点方案》,2003年更是把实施“专利战略推进工程”作为重点工作之一,指导和帮助企业开展专利战略和管理工作。但是,相对于工业发达国家,我国企业专利工作存在很大的差距,从战略高度考虑专利工作的企业还很少,在国际贸易中因专利问题失去

了大量的机会和市场或者不得不将利润的大部分作为专利使用费。

福建省作为一个外向型的省份,产品省内、省外和国外销售几乎三分天下,表现为福建省经济的外向度高,市场开放度也高,面临十分激烈的市场竞争。在国际、国内专利的双重压力面前,福建省企业只有根据现状,充分有效地制定与实施专利战略、促进技术创新,才能不断提高自身的竞争能力。

2 福建省企业专利现状与挑战

自1985年《专利法》实施以来,福建省的专利工作取得了很大的进展,专利管理和保护的政策法规体系初步形成,企业在实施专利的过程中也带来了明显的经济效益,同时促进了福建省科技、经济的发展。根据福建的区位特点和对台优势,福建省在建设海峡西岸经济区、推进经济增长方式的根本性转变中,吸引了大量的投资和技术,从而促进了福建省企业技术创新和专利工作,但与全国其它省份相比,福建省的专利工作还存在很多问题和较大差距。

2.1 专利申请量与授权量持续增长,但与先进省市的差距仍然较大

从图1中可以看出,福建省专利申请量及授权量从1985—2005年呈现持续增长趋势。但在1985—1995年间,专利申请及授权增长较为缓慢,1995年以后,专利申请及授权迅速增长,到2001—

收稿日期:2006—10—24

基金项目:福建省软科学计划项目(2006R0025)

作者简介:杨艳华(1976-),女,河南信阳人,福州大学讲师、在职博士研究生,主要从事技术创新研究。

2005“十五”期间,福建省专利申请量和授权量都得到了快速度增长,全省5年的专利申请量和授权量分别是1985年专利法实施以来前16年的1.43倍和1.51倍^[1]。到2005年,全省专利申请9460件,比上一年增长26.17%,是“九五”计划最后一年2000年的2.25倍,居全国第11位。其中,发明专利申请1202件、实用新型专利申请3182件、外观设计专利申请5076件,分别增长41.41%、26.06%和23.08%。专利申请总量在全国排位由“九五”末期2000年的第14位跃升到“十五”末期2005年的第12位,专利授权总量在全国排位由“九五”末期2000年的第13位跃升到“十五”末期2005年的第9位^[2]。

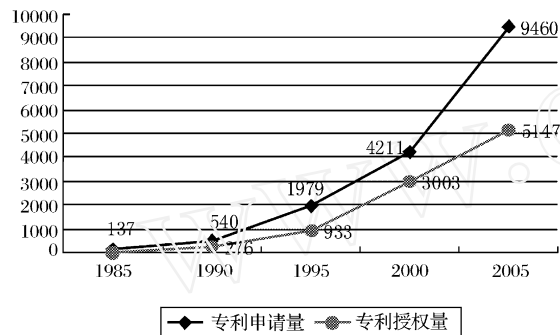


图1 1985—2005福建省专利申请量及授权量

但与我国发达以及其它沿海省市相比,福建省的差距仍然很大。表1是将福建省的专利申请与9个发达或其它沿海部分省市对比的情况:

表1 沿海部分省市专利申请量占全国专利申请量的比例表(%)

省市	1995		2000		2005	
	比例	排序	比例	排序	比例	排序
福建	2.8	9	3.0	8	2.5	9
北京	9.2	2	7.4	3	5.9	6
天津	2.3	10	2.0	10	3.0	8
河北	4.0	7	2.7	9	1.7	10
辽宁	6.5	4	5.1	7	4.1	7
上海	3.6	8	8.1	2	8.5	4
江苏	6.0	5	5.9	6	9.1	3
浙江	5.9	6	7.3	4	11.3	2
山东	6.7	3	7.1	5	7.5	5
广东	11.2	1	15.1	1	18.8	1

资料来源:根据参考文献[1]和[2]整理

从表1中可以看出,1995—2005十年间,福建省专利申请量占全国专利申请量的比重在10个省份中始终排在倒数第二或第三的位置,面临着严峻

的形势。

2.2 专利质量不高,制约科技竞争力和市场开拓力

科技竞争力的重要标志是企业拥有的自主知识产权和专利等。发明专利拥有量的多少,反映了企业开发实力及核心竞争能力的大小,是衡量科技产出和知识创新的重要指标。所以专利水平、专利层次的高低取决于发明专利所占的比例。表2显示,在最近的“十五”期间,福建省发明专利所占的比例大大低于全国平均水平,基本上保持在全国平均值的一半的水平,此外,在2005年的5147件专利授权中,发明专利只有242件,仅占4.7%^[2]。

表2 2001—2005福建省与全国发明专利申请占三种专利申请量的比例表(%)

	2001	2002	2003	2004	2005
全国	18.1%	19.4%	22.6%	23.6%	24.4%
福建	7.3%	8.6%	11.0%	11.3%	12.7%

资料来源:根据参考文献[1]和[2]整理

表3显示,与其它9个发达和沿海省份比较,1995—2005年间,福建省授权的发明专利占授权专利的比例最低,始终处于倒数第一的位置。

表3 沿海部分省市发明专利授权量占全国专利授权量的比例表(%)

省市	1995		2000		2005	
	比例	排序	比例	排序	比例	排序
福建	1.1	10	1.5	10	1.2	10
北京	21.4	1	17.4	1	16.8	1
天津	4.2	6	2.6	9	3.7	8
河北	3.7	7	3.6	7	1.8	9
辽宁	8.6	2	7.4	2	4.5	6
上海	4.7	4	5.0	5	9.6	2
江苏	4.7	4	5.6	4	6.0	4
浙江	3.5	9	3.0	8	5.4	5
山东	5.5	3	5.9	3	4.4	7
广东	3.7	7	4.2	6	9.1	3

资料来源:根据参考文献[1]和[2]整理

上述数据反映了福建省的知识创新和技术原创能力较低,与福建省的经济地位不相适应。

2.3 专利申请和授权所有权结构不合理,制约专利质量与成果转化

从表4中可以看出,2003年以来,福建省申请专利中,职务专利占全部专利的四分之一,远远低于国家职务申请41.5%的比例,而且呈现一路走低趋势,从2003年的26.6%降至2005年的23.1%。形成两种不良后果:一是国有无形资产严重流失;二是专利转化成现实生产力的转化率低,造成科技

资源的浪费。

表 4 2003—2005 福建省职务/非职务专利申请表

	2003	2004	2005
职务	26.6 %	23.8 %	23.1 %
非职务	73.4 %	76.2 %	76.9 %

资料来源:根据参考文献[2]整理

而且,少量的职务专利还主要集中在大专院校和科研单位,企业占的份额不到一半。统计表明:1986 - 2004 年,在全省 1845 件职务发明专利申请中,大专院校申请发明专利 564 件,占 30.6 %;科研单位申请 375 件,占 20.3 %;工矿企业申请 817 件,占 44.3 %;机关团体申请 89 件,占 4.8 %^[1]。这种状况与企业作为技术创新主体的身份不相称,大专院校和科研单位作为主要的技术创新源与市场结合还不够紧密,其申请专利的主要目的在很大程度上是职称评定和成果鉴定,而不是产业化和市场化。

2.4 向国外申请专利少,没有建立有效的专利战略

从图 2 可以看出,福建省向国外及港澳台地区申请的专利数量已经呈现从无到有、从少到多的发

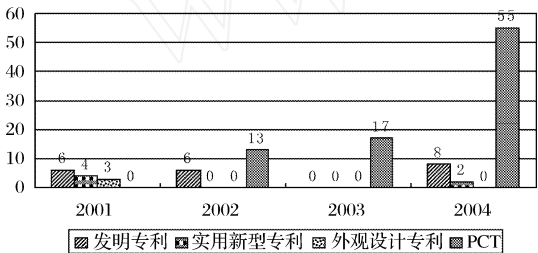


图 2 2001—2004 福建省向国外及港澳台地区申请的专利数量

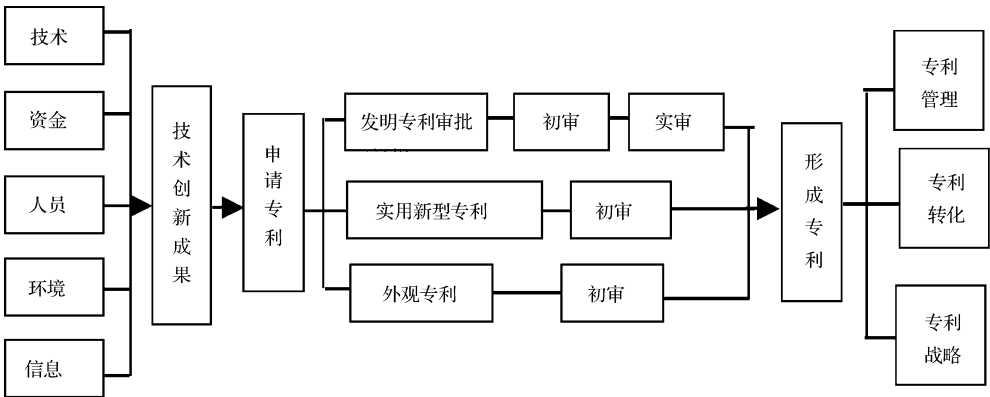


图 3 专利形成过程机理

3.2 福建省专利质量偏低的原因

针对图 3 的过程,对比福建省的专利现状,可以

看出福建省专利工作存在的主要问题是:

- 1) 研发(R &D)能力与专利意识错位导致专利

展态势。从 2001 年的 13 件增加到 2004 年的 65 件(包含 PCT 申请)^[1],年平均增速为 18 %。总体上保持持续增长的势头,反映出福建省已经意识到向国外申请专利的重要性和必要性。

表 5 向国外及港澳台地区申请的三种专利中来自部分沿海省市的分布状况

	1995		1999		2002		2004	
	申请量	排序	申请量	排序	申请量	排序	申请量	排序
福建	6	6	2	10	6	9	10	9
北京	85	1	102	1	335	1	362	2
天津	11	4	3	9	23	7	26	7
河北	3	7	11	5	4	10	9	10
辽宁	2	8	9	6	10	8	18	8
上海	1	9	28	3	115	3	162	4
江苏	16	3	8	7	45	5	169	3
浙江	0	10	17	4	37	6	93	5
山东	7	5	7	8	50	4	50	6
广东	19	2	45	2	137	2	393	1

资料来源:根据参考文献[1]整理

但是,从表 5 可以看出,福建省向国外及港澳台地区申请的三种专利在发达和其它沿海省市的比较仍处于倒数第 2 的水平,反映出福建省作为外向型经济省份,企业尚未形成必要的专利战略去参与国际市场的竞争。

3 专利形成过程和福建省专利质量偏低的原因

3.1 专利形成的过程及其影响因素

笔者认为,可以用图 3 表示专利的形成过程及其影响因素:

质量低下。福建省研发能力比较强的科研机构、高校和大中型企业专利意识比较弱,不重视专利工作。首先,企业是技术创新的主体,而福建省一些大中型企业缺乏技术创新能力和风险承受力,热衷于通过增加劳动力和物质投入等简单扩大再生产的办法获得生存和发展,忽视对 R & D 的投资,导致全省 R & D 投入偏低。2000 年,全省 R & D 经费总支出为 21.19 亿元,只占 GDP 的 0.54%,而同年我国 R & D 经费总支出为 896 亿元,占 GDP 的 1%。从 R & D 活动的类型看,基础研究经费支出为 0.69 亿元,占 R & D 经费内部支出的 3.3%;应用研究经费为 1.47 亿元,占 6.9%;试验发展研究经费为 19.03 亿元,占 89.8%,而同年我国的三类研究分别占的比例为 5.2%、17.0%、77.8%^[3]。可以看出,福建省用于基础研究的经费所占比重相对偏低。其次,长期以来我国对科研工作成果的管理已逐步形成了重学术轻市场的评价和奖励机制,导致福建省科研单位和大专院校“重成果,轻专利”的现象十分严重。在这种成果、专利管理“双轨制”的机制下,科研人员忙于争取课题,进行成果鉴定,发表论文,没有及时申请专利,使本该属于我们的市场被他人占有并常常无意中进入其专利陷阱或圈套,这种状况不符合市场经济和对外贸易的要求。第三,尽管小企业是技术创新的温床,但是它们普遍缺乏技术创新能力,因而难以形成发明专利。由此可见,知识创新能力与专利意识错位是导致福建省专利质量低下的主要原因。

2) 专业研发人才和专利专职人员缺乏导致创新能力低下。福建省科研人才缺乏,特别是具有开拓型的高层次科研人才缺乏。2004 年,全省科技活动人员仅 8 万人、科学家和工程师 5.21 万人,科研人才缺乏,没有一支高素质的研发队伍,也就没有自己的核心技术,在很大程度上成了制约福建高新技术企业创新能力和管理水平提高的瓶颈。而且,专利事务管理人才也严重缺乏。合格的专利人才不仅是事关专利事业自身发展的需要,而且更是事关福建省对外贸易的客观需要^[4]。福建省配备专职人员管理知识产权事务的企业所占比例较低,没有任何配备的企业仍占不低的比重,专利事务人员严重缺乏,不能与日益繁重的知识产权工作相适应。而美国的 IBM 公司仅专利工程师就有 500 余人,德国西门子公司在外围为知识产权服务的工作人员达 1500 人。

3) 专利信息网络服务系统未完善,服务功能较

单一。目前已建成的与专利信息服务有关的网络系统尚不完善,对专利信息资源的收集、加工的广度和程度都很不够,专利信息利用率较低。而专利信息中心仍处于探索阶段,还无法满足创新者对专利信息及相关服务的需求。此外,专利统计分析系统尚未建立,无法及时分析专利实施效益、专利与经济发展之间的量化关系以及发展趋势的预测等,这势必影响到福建省相关政策的制定和企业专利发展战略的实施。

4) 专利转化机制不健全。目前福建省的专利转化率只有 10% 左右,全省科技主体力量的科研机构 and 高等院校科技成果申请专利低。造成这种状况的主要原因有:首先,科研院校科研成果专利的“职称效应”使科技人员更趋于发表论文、申请科研成果,这就导致许多专利成了“闲置专利”,不能及时将成果转化为现实的生产力,不易在市场上产生经济效益。其次,专利转化实施渠道不畅,技术市场不健全。专利权人自己寻找生产厂家困难重重,专利技术中介服务体系尚不健全,从而阻碍了专利技术的市场化。第三,不少企业缺少专利技术转化的资金、设备,眼看着那些有市场的专利技术束之高阁而无法实施;而投资商对科技成果的价值难以把握,对技术的市场前景、成熟性难以确定从而进一步加大了专利转化的难度^[5]。

5) 缺乏必要的专利战略。首先在制定技术创新战略时就没有设定专利目标,在新产品研制出来后,尚未申请专利就将产品推向市场,成果被别的商家抢先申请了专利,丧失了本属于自己的专利权。此外,还有大量的成果因没有专利保护,而通过发表论文、成果鉴定、学术研讨、公开使用等方式向国内外公开,造成损失。如中科院福建物构所先后研制出两种非线性晶体材料,偏硼酸钡和三硼酸锂。前一种产品因未在美国申请专利保护而被仿制,损失百万美元和 1/4 的美国市场。后一种材料则由于及时向中国、美国、日本等国家申请了专利,结果不但销售获利 100 多万美元,而且运用专利向美方一侵权公司索赔 30 万美元。

因此,专利战略的缺失会使企业丧失在市场竞争中的优势和核心竞争力。

4 改进福建省专利工作的对策和措施

针对以上的问题,笔者认为,改进福建省专利工作现状的对策和措施主要包括:

1) 转变观念,增强专利意识。首先,要从经济社会发展的战略高度抓好企业专利工作,要积极利用知识产权以及知识产权制度体系,加大宣传普及的广度和力度,创造性地、有效地开展宣传教育工作,努力营造、传播重视知识产权的文化氛围,提高全社会的专利意识;其次,针对性地建立激励创新的有效机制,对专利申请人给予奖励,以股权、专利质押等多种灵活形式提高专利申请人将专利转化为生产力的动力,如可以根据专利价值确定专利做股的比例,灵活掌握 20% 投资比例的限制;第三,扭转长期以来科研人员重评奖、重鉴定、轻专利的不利局面;第四,严格管理专利成果归属权,对于执行国家项目所形成科技成果的知识产权,除少数合同约定外,应归承担单位和开发人员所有,充分调动广大科研工作者技术创新的积极性。

2) 加大研发(R & D)和创新的资金投入。加大 R & D 经费投入,决不能只停留在口头上和书面上。政府要采取切实有效措施,大幅度增加对 R & D 活动经费的投入。首要目标是将 R & D 经费支出占 GDP 的比重达到全国平均水平。政府财政投入仍将是福建省 R & D 活动经费增加的主渠道。与此同时,要面向市场,建立健全多层次、多形式、多渠道的科技资金投入体系,才能解决好 R & D 活动经费的筹措和专利创新源头不足的问题。应逐步形成以财政投入为引导、企业投入为主体、银行贷款为支撑、社会集资和引进外资为补充、优惠政策作扶持的全社会科技投入体系。要鼓励企业增加 R & D 投入,通过经济杠杆、政策导向、约束机制等措施引导企业不断增加 R & D 活动经费的投入,促使企业逐渐成为 R & D 投入的主体,从而不断地进行产品创新和工艺创新,将技术优势转化为经济优势、竞争优势。

3) 加快专利人才队伍的建设和专利人才的培养。人才是自主创新的不竭源泉,是提高福建省专利产出水平的重要保证。培养和使用高素质的人才是在新形势下履行相应职能的重要保证,要把发展专利事业同孕育优秀人才结合起来。因此,要牢固树立“以人为本”的理念,重视人才、依靠人才、集聚人才,把人才工作作为改进福建省专利产出的突破口。在人才培养上,加大人力资本投资力度,整合高层次人才资源、培养创新团队。同时,还要特别重视发挥懂市场、懂技术、懂管理、懂专利制度的现代专利事务管理人才的作用,以适应现代专利工作的需要。这样就能既适应科技创新的本质要求,又充分利用市场经济提供的便利,在法律法规的保护

下激励和推动自主创新。

4) 加快专利信息网络的建设和专利数据库的建立。专利文献含有相关技术、市场与其它类型资料的关系等的大量信息,揭示了现有高新技术的发展水平、动态和趋势。据世界知识产权组织统计,全世界最新的发明创造信息 90% 以上能在专利文献中找到,充分利用专利文献信息能节约 40% 的科研经费和 60%,不仅能提高开发的起点,站在巨人的肩膀上去采撷智慧之火;还能避免低水平的重复研究和有限资源的浪费。因此,充分利用专利信息联网、检索工具、文献数据库,整合资源,创造国际先进水平的检索环境,进一步完善“专利信息服务网络平台”福建网点的建设,开通专利信息高速公路,充实专利信息资源,建立、完善专利信息数据库,向创新者提供优质、高效的专利信息服务系统,促进专利信息传播体系的形成。

5) 健全专利转化机制、提高专利转化率。福建省的专利能够形成生产能力和产业化市场的比率很低,但同时巨大的落差也意味着专利技术市场蕴涵着极大的潜力。因此,福建省企业应当尽快将这种潜力转化为生产力,让专利技术成为推动科技创新的“孵化器”。为此,一要加强以企业为主体、产学研有机结合的创新机制建设,使科技开发的技术完全符合企业意图,科研合作互动、研发资源共享,减少生产交易成本,转化为现实的生产力;二要大力培养和发展专利技术市场,加大中介服务力度,经常组织对接洽谈会等活动;三要建立科技风险投资基金并形成相应的管理体制,帮助企业开发那些高投入、高风险、高产出的专利技术和产品,提高专利成果转化的成功率。

6) 建立切实可行的专利战略模式。专利战略的成败决定着企业能否拥有足够的生存和发展空间,决定着企业能否拥有自己的产品战略及整体发展战略,决定着企业能否拥有自己的核心竞争力。根据企业不同情况、不同时期的不同特点和需要,企业可灵活运用基本专利战略、外围专利网战略、专利引进战略、交叉许可战略、文献公开战略和专利标准化战略等。专利战略的制定要实事求是,各个企业的特点和优势及各种资源是不一样的,企业自身差异性的存在决定了企业要从自身特点出发,选择制定切实可行的专利发展战略。

7) 建立完善的专利管理体系。企事业单位是专利创造、实施和保护的主体。企事业单位主要实施专利推进计划,建立和完善专利管理制度,才能共享

专利信息,提高专利创造、实施、保护能力。专利管理基本内容应包括专利技术开发、专利申请、对员工的技术培训、专利权的运用、专利纠纷的处理等内容。政府是专利法律和制度的推动和执行的主要力量。因此政府既促进建立健全专利工作的法律、法规和政策,加大专利保护力度和行政处罚力度,创造公平有序竞争的法律环境,给专利权人以切实有效的保护,消除其后顾之忧,又要积极引导、协调和支持科研院校、企业建立知识产权管理制度,使专利制度和专利管理成为促进企业技术创新的重要动力机制和保护机制。

参考文献

[1] 中华人民共和国国家知识产权局. 专利统计年报 (1985 -

2004) [EB/OL]. [2006-07-10] <http://www.xjipo.gov.cn/tongji/china/index.htm>. <http://www.nmipc.gov.cn/2004zl/>
[2] 福建省知识产权局. 专利统计信息 [EB/OL]. [2006-07-12]. <http://www.fjipo.gov.cn/tjxx/tjxx.htm>.
[3] 李阳成,林筱文. 福建省科技竞争力比较研究[M]. 长春:吉林人民出版社,2003.
[4] 王小飞. 我国企业专利发展战略新探[J]. 中南大学学报, 2004 (2).
[5] 金海军. 我国专利、专利产业化的现状及其原因探讨[J]. 中国软科学,2004 (1).
[6] C FREEMAN. The Economics of Industrial Innovation[M]. Massachusetts: The MIT Press,1982.
[7] RICHARD RNELSON. Government and Technical Progress: Across - industry Analysis [M]. London: Pergamon Press, 1982.

Research on Improving the Patent State of Enterprise of Fujian Province

YANG Yan-hua

(School of Management, Fuzhou University, Fuzhou 350002, China)

Abstract : With the development of economy, the modern society enters the era of technological competition, the patent work concerns the power of one country's economic quality and international abilities of competition, will even produce deep influence on economy. On the basis of analysing current situation of patent work of Fujian Province through a large number of data, the paper probed into the reason which forms this kind of state through the process of patent forming, and then put forward the countermeasure of improving the patent work of Fujian Province.

Key words Fujian province; patent; innovation; strategy

(上接 81 页)

A New Perspective to Performance :
From Static Appraisal to Total Management

QIAN Tao

(Hangzhou Zhonghen electrics Limited Corporation, Hangzhou 310053, China)

Abstract : The transformation from performance appraisal (PA) to performance management (PM) is a new perspective advocated by strategic human resource management theory. It is essential difference between PA and PM. The former refers to the traditional personnel evaluations, while the latter implies the modern means of human resource development. PM is much broader concept which includes performance plan, performance communication, performance appraisal, performance diagnosis, and performance tutorship. The profound change to PM demands some new managerial activities: transformation managerial roles from traditional supervision to coach; high requirement to the managerial skills of tutorship and counseling.

Key words : performance appraisal; performance management; managerial role; managerial skills