

中药知识产权专业人才就业前景分析及培养模式的探讨*

★ 万仁甫 龚千锋 肖宏浩 罗光明 严桂平 (江西中医学院中药系 南昌 330006)

摘要:中药知识产权专业人才是中药产业现代化、国际化亟需的人才之一,通过比较与调研,并经专家研讨论证,分析了该类人才的就业前景,构建了知识-能力型培养模式,并进一步确立了中药知识产权专业的培养目标、知识结构和课程体系、实验与实习课程建设要求。

关键词:中药知识产权专业;就业前景;培养模式;课程设置

中图分类号:R 642 **文献标识码:**A

随着医药行业对中药知识产权保护意识的提高,中药知识产权保护工作将会越来越受到业界的重视,国家有关管理部门也将加大对中药知识产权保护的力度;作为中药知识产权保护的主体中药生产与研发企业也将在遵守国际规则的前提下大力提高知识产权保护措施,加大开发创新力度,提升中药产业自身的国际竞争力。这势必产生对中药知识产权专业人才的广泛需求。

1 就业前景分析

知识产权是促进技术创新,加速科技成果产业化,提高经济竞争力的一项重要法律制度。加强知识产权保护,已经成为发展高科技、增强国家综合竞争能力的战略选择。仅2003年度,国家知识产权局招考的专利审查员名额就达237人,可见管理部门对该类人才需求的紧迫性。另外,绝大部分中药企事业单位的知识产权专业人才几乎是空白。而通常国外每家跨国公司都有数百名知识产权法律专门人才。据专家预测,知识产权专业人才的长远需求至少10 000人以上。而培养该类人才的高校仅3所,以北大知识产权学院为例,每年毕业生人数不超过60人,远不能满足每年近千人的需求量。并且,目前培养专门中药知识产权专业人才的高校仅江西中医学院一家。由此可见,知识产权人才供不应求的情况非常突出。同时,现有的知识产权从业队伍还存在着人员总量不足、素质不能满足客观需求等情况。目前,全国从事专利工作的只有上万人,从事专利代理工作的只有3 000多人,这与我国经济发

展的速度和规模是极不相称的。因此,建设一支能够满足我国中药知识产权事业长远发展需要的数量足、素质高、作风正、结构合理、献身于知识产权事业的专业技术人才队伍,培养一批战略研究能力强、熟悉国际业务、精通和善于运用国际规则的中药知识产权高级人才,是十分迫切和必需的。

加入WTO以来,我国中药制药企业群的崛起以及中药知识产权屡被侵权,更加迫切地需要专业的中药知识产权人才来胜任这项工作。随着众多国内中药生产企业越来越认识到,国外企业大打“知识产权牌”,对国内企业和消费者正进行一种财富的掠夺^[1]。缺乏知识产权保护、缺乏专门的知识产权的人才,将对企业参与国际化竞争造成巨大的障碍。因而,从长远来看,每家大型企业每年就需要3~5名这类人才,而中药产业当中的大型企业有100多家,由此推算,中药知识产权专业人才每年的需求量达300~500人。专家认为,现有的几所知识产权学院培养的学生,其中绝大多数是文科背景,难以胜任中药知识产权保护工作,因此无法满足中药制药行业的需要。所以加快培养中药知识产权人才,应对加入世贸组织后我国面临的中药知识产权管理经营日趋严峻的形势,中医药类高校责无旁贷。

2 培养模式研究

目前,由于知识产权专业人才的不足,为解决此类工作岗位的人才需求,用人单位通常的做法是,对应聘者的学历要求是有理工科学历,然后再进行知识产权法规的培训。调查结果也显示,知识产权人

* 江西省教育科学“十五”规划项目,项目号:275。

作者简介:万仁甫,男,江西南昌人,硕士,副教授,从事药事管理学教学工作。

才需求单位更偏爱理工科的学生。为什么原本是属于文科法学范畴的专业,人才市场却更偏爱理工科背景的学生呢?其原因主要是:虽然知识产权专业的毕业生学的多是与法律有关的课程,但由于知识产权领域更多的是要保护高科技、高技术项目当中的专利技术等,如果有比较好的理工科基础,那么就可以很好地理解与认识这个技术或产品的关键之处,再做相关的知识产权工作时也更方便一些。中药专业、中药制药工程专业等都是理工专业,因此,众多的制药企业及科研机构亟需兼具中药专业、中药制药工程与知识产权专业知识的复合型人才。

那么,如何培养这种符合人才市场需求的中药知识产权人才呢?最关键的问题就是培养学生掌握中药学、药学、中药制药工程等理工科知识与具备知识产权保护实践能力。因为中药行业对中药等专业知识水平的要求比较高,而纯文科法律专业的毕业生从“后天”又很难补齐。但是,对知识产权保护工作而言,理工学生也并不是“完美”的,他们往往在沟通和表达能力方面也存在一些不足,需要弥补这些方面的能力培养。这就需要结合人才市场的需求,从两个方面的专业素质入手,来打造一套符合此类专业的培养模式。

2.1 模式特点 中药知识产权专业首先定位为专业学科,其涉及内容分散在各学科之中,如中药化学、化工原理、药物制剂、中药制剂、知识产权法律等。本专业应用性强、覆盖面广,是连接医、药、法的桥梁。其建设应以中药化工和理工为基础,通过药物提取、分离、剂型筛选等单元操作,探索中药制备与制剂创新、中药知识产权保护的途径,以达到实现创新药物、优化工程技术、知名品牌等知识产权保护的目的。这将涉及到制药的新药物、新技术、新工艺、新设备、新剂型、新辅料、GMP改造等方面及研究、开发、设计、质控等领域中的知识产权问题。专业特点体现在:突破原来单一的中药学和药剂学教学模式,以化工原理和理工学科为基础,在药学、工学、法学相结合的前提下,实现多学科之间的相互渗透与融合,构建中药知识产权学科新的知识-能力型人才培养模式^[2]。

2.2 培养目标 培养具有坚实的中医药理论基础,精通现代中药研发与生产的基本理论与基本技术,并通晓知识产权法律体系,能在中药生产企业、药物研究等部门在中药产品研制、生产、应用与销售等环节中从事知识产权保护工作的高级专业技术人才。

2.3 业务培养要求 通过4年的学习,学生应具备:(1)热爱祖国,热爱中药知识产权专业,有强烈的

社会责任感和事业心,良好的团体合作精神,健康的身体和良好的心理素质。(2)掌握中医药理论、制药和知识产权法等学科的基本理论和基本知识,得到制药与化学实验技能、中试与生产规模实践、药学研究与设计方法、知识产权保护等方面的培养,具有对中药产品的生产、设计、新药研制与开发(包括药物的筛选、药物制备的设计、药物质量的控制、药物质量指标的确定、药物稳定性考察等)的基本能力。(3)有较强的分析和解决中药知识产权保护全过程中所有问题的能力,有灵敏、活跃的思维,善于对新药物、新技术、新方法进行有效的保护。(4)有较强的外语水平,较强的计算机应用与设计能力。

建立知识-能力型人才培养模式,要求主动地适应社会需求,既注重中药专业与知识产权专业的基础理论与基本知识的传授,更要注重学生中药知识产权保护实践能力的培养。为了将知识传授与能力培养有机地结合起来并贯穿在教学过程中,应以中药制药工程专业的核心课程为基本框架,贯穿知识产权法律体系等课程,重视当前有关制药行业知识产权案例的分析与探讨,建立中药知识产权争议仲裁模拟法庭,形成中药知识产权专业理论与实验实践教学新型体系。使得学生在专业理论知识的学习过程中实践能力得到同步训练与提高,从而确保中药知识产权专业的毕业生具备扎实的理工科知识背景和较强的知识产权保护实践能力,克服纯文科法医学专业学生和纯理工科学生从事知识产权保护工作中所暴露的缺点与不足。

3 课程设置探讨

为了适应我国中药产业的发展,满足中药知识产权保护的需求,对专业课程的设置、内容与教学方法的更新,教学资源的优化配置,学科结构的优化组合,建设以中药为主,医、药、理、工、法相结合,教学、科研、实践相结合的办学模式,加强学校、学科间的相互融合,优势互补,共同培养,已经成为中药知识产权专业人才培养的一个共识。这也是构建知识-能力型培养模式的一个重要手段。

3.1 专业知识结构与课程体系 通过比较与调研,专业知识结构及学科学时可作如下安排:(基本知识,略)

化学学科:无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、中药化学等,学科学时占总学时10%。生物及生物技术学科:分子生物学、微生物与发酵、生物化学、生物工程概论等,学科学时占总学时5%。医学学科:中医基础理论、人体解剖学、微生物学、中药学、方剂学、人体生理学等,学科学时占总学时

10%。中药学学科:药理学、中药药理学、药用植物学、中药鉴定学、中药炮制学、中药药对学、中成药学、生物药剂学、药代动力学、药物合成,学科学时占总学时 25%。工学学科:中药制剂分析、机械制图、化工原理、材料力学、化工仪表及自动化、制药工艺学、制药工程原理与设备、制药装备与车间设计等,学科学时占总学时 10%^[3]。法学学科:知识产权保护、民法、国际知识产权法等。学科学时占总学时 15%。

3.2 教学计划与内容 该专业教学应注意以下几个方面:(1)采用分层次、分步骤培养模式,即前两年学生着重学习人文、化学、物理、数学、计算机、生物技术、中医药学基础等基础课,后两年学习中药学与法学专业课,充分体现了中药知识产权专业鲜明的中药学与法学并重的特点。(2)教学进程中,实行校内教师为主、外聘教师为辅的方式,促进各校教师相互学习,取长补短,创造出融医、药、理、工、法为一体的新的学术气氛。(3)打破法学、理工科与医药的学科界线,实现多学科课程交叉、渗透,使学生能够有坚实的基础,熟练的技能,合理的知识和能力结构。(4)实行学分管理,引入竞争机制,鼓励学生的思维与创新能力,培养学生的法律与知识产权保护意识。该专业教材与教学内容应注重中药学与法学的结合,在教学过程中,力求使内容反映学科前沿的同时,又要注重实用性。

3.3 师资队伍建设 在当前缺乏中药知识产权专门人才的情况下,应当立足于培养相关专业及课程的教师,鼓励他们涉足于中药知识产权专业的学科建设,并能积极的从不同学科角度为该专业的建设贡献力量。同时要注意选拔和培养专业学科带头人,选调骨干教师充实教师队伍,选派青年教师到重点院校进修学习,作好梯队建设。另外,还应加强中医药类高等院校间知识产权教学合作,建立中医药类高等院校知识产权师资培训机制,制定和实施师资培养计划。

3.4 实验与实习课程建设 该专业的实验与实习课程应该满足学生实习培训,从而掌握典型、完整的中药制药的科研设计、项目规划、药物生产过程中知识产权保护的关键事项。具体内容应包括:中药制药各个剂型的实验操作、新药的研制、制药新技术与新方法的应用、工艺流程设计与优化、中药材的综合利用与环境建设、中药知识产权保护实务以及案例分析等。在保证实验教学的基础上,安排一定的时间进入中药流通和生产领域进行实习,全面系统地掌握本中药学与中药制药工程专业各领域的基本技

能。为了较好地培养学生运用所学知识解决实际问题的能力,根据课程性质的不同对各门课程的实验与实践教学应提出不同要求,并将实践技能纳入课程考核成绩。还应在优化课程设置,使重复的教学内容得到调整减少的同时,适当地延长毕业实习时间,可延长为 7 个月,以保证学生既参加中药类专业的实习又参加知识产权专业的实习。

4 小结

中药知识产权专业作为一个新兴的学科,顺应了时代的发展和社会的需求,也是中药产业化发展过程中人才需求所产生的必然要求,该类人才就业前景预期非常乐观。要培养满足人才市场需求的中药知识产权专业人才,首先要有突破固有模式的勇气与信心,构建知识-能力型培养模式;其次要有科学正确的学科建设指导思想,在学科建设思路、专业特点、内涵、目标、知识结构与课程体系、教学计划、教学内容与教材建设、学科师资队伍、实验与实习课程建设等方面进行认真、全面的论证与实实在在的调查与研究。在教学方式上,围绕实际应用能力的培养为中心,采用灵活多变、不拘一格的教学方式,如:(1)在知识产权法律与案例的教学中以参与互动式为主,改变传统单向灌输式教育,注重教师与学生的共同参与,较好地实现教师指导与学生自学相结合。每门课程教师会指定大量阅读材料,课堂学习围绕问题展开讨论,课后要完成相当数量的作业,目的是使学生扩大知识视野,拥有扎实的基础理论知识。(2)注重案例教学、实习与调研,案例教学是教学中要重点应用的方法,通过对知识产权保护典型案例的研究,为学生提供了分析问题和解决问题的有利时机;实习调研是学生充分接触中药知识产权保护实践,获得直接经验与技能的有效途径。(3)充分利用现代化教学手段。计算机多媒体、网络、电视、录像等现代化教学手段的使用,突破了时空资源的限制,真实描述中药知识产权保护工作中的有关问题,切实增强了教学效果,有效地提高了学生分析处理问题的实际应用能力。只有这样才能促进中药知识产权保护工作的顺利开展,从而推动中药现代化、产业化、国际化的进一步发展。

参考文献

- [1] 尤昭玲. 构建知识-能力型中医药人才培养模式的实践[J]. 中国中医药现代远程教育, 2003(8): 32
- [2] 焦诤, 萧孟凝, 马维坤. 谈中药知识产权保护的现状与对策[J]. 南京医科大学学报, 2002(3): 34
- [3] 倪建, 李华, 杜守颖, 等. 中药制药工程专业人才培养模式初探[J]. 中医教育, 2003(7): 12

(收稿日期: 2004-02-05)