

成都市高校科技成果转化与民生科技发展的现状分析

□谢梅 何燕玲 [电子科技大学 成都 610054]

[摘要] 成都是拥有大量高等学校的西部中心城市之一。成都高校丰富的人力和技术创新资源是区域经济发展的重要支撑。但由于观念的滞后和管理机制的缺陷,成都高校每年的科技成果产出量和转化率反比严重。本文分析认为,民生科技意识淡薄,科技成果转化管理机制不顺畅,政策体系不够完善配套是目前成都高校科技创新与科技管理工作中存在的主要问题。如果高校以面向社会,促进民生科技发展为导向,从政策、观念、管理等各方面加大高校科技管理工作的改革力度,将会在整体上大幅度提升成都高校在地方政府科技创新体系中的地位 and 作用。

[关键词] 科技成果; 转化; 民生科技

[中图分类号] F207 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8105(2010)04-0015-04

成都市是西部城市中教育事业最为发达的地区之一,近年来成都市的高等教育水平稳步提高,到2007年,成都市普通高等学校达到40所,其中国家211工程学校4所,985工程学校2所。高校在校本科生人数达540626人,研究生人数达54820人^[1]。这些高校汇集了大量优秀的人才,每年的科技成果产出量极为丰富,但是转化率却一直不高。虽然随着一系列改革措施的出台,高校的科技成果转化有所提高,但是仍然不能适应社会发展的实际需要,尤其对区域经济的发展产生了较大影响。而随着民生科技概念的深入人心,高校科技成果转化的民生科技价值观念受到关注。分析在民生科技导向下成都市的高校科技成果转化情况已成为成都区域经济的发展的重要问题。

民生科技这一理念的提出始于2007年,在当年的全国“两会”上,全国人大代表、重庆市科委主任周旭提出在满足国家层面重大需求外,科技人员要多关注一些应用性、实用性的科技问题,并首次提出了民生科技这一概念^[2]。依据社会学的术语,“民生是指一个社会的成员,从社会和政府获得自己生存和发展所需要的社会资源和社会机会,来支撑自己的物质生活和精神生活”^[3]。而民生科技则可以理解为关乎民生的科技。学术界目前对于民生科技

概念的界定基本上是基于民生与科技的组合来理解的,认为民生科技即为与国民的生计与生活问题密切相关的科技。学者们比较统一的观点是民生科技的内涵,即指科技成果的生活化、普遍适用性、科技成果的具体现实性。简而言之,民生科技的基本特点是能够使大多数普通民众生活、工作条件得到提升。本文认为,如果科技成果能够使社会成员以较低的代价获取同等的生存条件,也可以认为达到了有助于民生的效果。综合以上观点,本文将民生科技这一观念概括为:科技成果要能够在一定程度上帮助社会成员以更低代价维持物质和精神生活,或者有助于增加较为广泛的社会成员的生存和发展的机会。

事实上,尽管民生科技这一科技价值观提出时间不久,这一理念的推行却要早得多。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》的制订与实施中,已经明确提出要将科技工作的重点向民生科技转移。该规划纲要涉及的几个在前几次规划中从未提到的领域中的公共安全科技、环保科技、人口科技、健康科技等,都属于民生科技的范畴,或与民生科技领域密切相关。看病吃药、饮用水质、大气环境这些与百姓生活息息相关的民生科技问题,已经引起了科技界的极大关注。然而到目

[收稿日期] 2010-04-28

[基金项目] 成都市科学技术局资助项目“民生科技发展导向的成都高校科技成果转化的路径与对策研究”(09RKYB003ZF)研究成果

[作者简介] 谢梅(1963-)女,博士,电子科技大学政治与公共管理学院教授;何燕玲(1987-)女,电子科技大学政治与公共管理学院硕士。

前为止,学术界对其进行的研究还比较少,在高校的科技成果转化过程中也很少明确提出以此为指导和工作原则,针对于某一地区高校科技成果转化问题进行民生科技视角下的分析,还鲜有实际成果,成都市也不例外。

就目前成都市以民生科技为导向的高校科技成果转化问题的分析来看,总体上关注民生的指导理念不够清晰明确,科技成果转化率低,收效不够理想,因此民生收益也不够理想。就研究结果来看,目前成都市高校这一领域存在的基本问题可以归结为以下几个方面。

一、民生科技意识淡薄

由于历史原因,民生科技还是一个相对新颖的概念,成都市对于这一科技价值观还没有明确的导向政策规定。相关规定大多都沿袭以经济建设为中心的理念,如《成都市科学技术进步条例》总则中明确提出“应坚持经济建设和社会发展依靠科学技术、科学技术工作面向经济建设和社会发展的基本方针,发挥科学技术第一生产力的作用,促进成都经济和社会各项事业的发展。”虽然社会发展会一定程度上惠及民生,但是明确的民生科技观念却并未得到体现。

政府的政策导向如此,高校也不例外,各高校一般也是以经济指标作为科研成果考察的主要因素,例如成都某高校制定的《科技成果鉴定及奖励工作实施细则》,虽在总则中指出了科技成果需满足经济建设、满足人民物质生活和国防建设的需要,但又规定任现职期间,以本人技术成果使学校在企业中参股或控股的技术股份达三百万元以上的第一技术负责人可作为教授职称评定的选择条件之一;达二百万元以上的第一技术负责人可作为副教授职称评定的选择条件之一。显而易见,这样的管理理念在某种程度上既反映出了高校管理部门对民生科技的认识以及在此引导下高校科研人员的科研民生观和科技成果的惠民性,也最终影响了高校科技成果的惠民程度的力度。而据笔者调查,类似这样的管理条例决不仅存于少数高校。

二、科技成果转化管理机制不顺畅

成都市各高校基本都有管理本校科研成果的科技管理部门,管理部门的相关数据表明,高校科研的目标依然以论文发表和申请专利以及获得各种奖励为全部内容,例如有的大学年鉴显示,2007年学

校科研获得各类科技成果奖励33项,申请专利179项,三大检索论文1074篇,发表的论文3700篇^[4]。显然,科技成果转化的转化率没有在评价标准中体现,相当多的论文发表就成了终结。

一方面在科技管理过程中重研究,轻转化,开发研制者是学生或者教师,不了解整个生产和商业环节,因而获得的科技成果在转化中极易难产;另一方面,管理者不直接参与研究,对研究成果本身不了解,对整个成果产出的流程环节不能了如指掌,没有办法对研究成果进行有效的推广;加上身处学校,同样也缺乏对市场的了解和商业管理的经验。研究者、生产者和市场之间不能沟通和融合,使得高校科技工作研究和生产处于“两张皮”状况,故高校科技研究成果难以民生化。

三、政策体系不够完善配套

科技成果转化需要一个良好的政策环境,国外比较成功的科技开发转化经验莫不如此。例如美国,从人员到权责,都有明确的法规体系可遵循,并且会适时调整政策导向。我国高校在这个方面则不够完备,比如人员归属,研究人员中以高校教工为主,而这些人的人事归属于校方。他们作为开发者熟悉整个的成果产出过程,对于原理和工艺十分熟悉,但是当项目与企业的合作契约一旦签署,企业作为生产者就需要研究者的指导来保证生产转化过程的顺利进行,由于时间的问题,研究者如果到生产企业指导就会弃本职工作而不顾,高校也没理由继续为其保留工作岗位,而生产者寻求的是技术成果,不能不找研究者指导,也没道理为了新产品聘任新职员。人事管理模式无形中就阻碍了科技成果转化的便捷性和成功率。

另一方面,引导性政策缺失,民生科技导向下的科技成果一旦转化成功,会取得良好的社会效益和经济效益,但是目前各个高校自己的政策导向是偏重于学术价值和社会效益。经济利益驱动在一定程度上是失效的,而相应的起激励作用的政策不完善。

出现以上这些不足的原因很多,从资金到管理,从环境到政策,不一而足。就成都高校科技工作整体来看,各高校的具体情况有所差异。比如电子科技大学和四川大学有自己的产业园区,科技成果转化效果相对较好,中医药大学和西南交通大学因为其本身的学科特色,其产出的成果应用性更强,所以其转化应用效果也有可圈点之处,而一些发展比较弱势的高校,科技成果转化工作就更加薄弱。那么,究竟是什么原因造成以上问题的呢,本文做了

以下有关分析:

(一) 历史因素造成民生科技意识的淡薄

自建国以来,我国的科技价值观一直比较注重科学技术的工具性价值,或者说我国的科技价值观一直以工具主义的价值观为主导。尽管不同时期的侧重点有所不同:毛泽东时期对于科学技术的政治和军事作用非常重视,在无外来技术支持的情况下,也进行了“两弹一星”的研制工作;邓小平时期则提出了“科学技术是第一生产力”的科学论断,开创了我国重视和依靠科学技术发展生产力的历史新时期;江泽民则进一步地在依靠科学技术发展生产力的基础上,提出了经济发展模式的转型改革,用科技开创新的经济领域,改变经济的运行模式^[5]。无论是为了国家人民的独立和强大,还是为了改善人民生活而依赖科技发展经济,都是本着人本思想的。但是因为社会历史发展导致的认识观的局限,科技为政治服务占据了社会的主流,最终也导致了科技脱离生活和脱离应用的局面。

就成都市来看,主要的支柱产业在于电子信息、医药、交通、机械、食品工业等领域^[1],重污染度的工业企业不多,因此科技带来的负面效应并不突出,也没能刺激人们及早关注科技与民生之间的关联,科技价值观念和科技管理体制很大程度上还沿袭着一直以来的传统。同时,从大环境来看,四川省又是个传统的农业大省,科技对社会生活的影响变化不大。实际上,在成都各高校中,四川大学的医药科技研究和原成都科技大学的化工、皮革、造纸、制糖等专业、西南交通大学的磁悬浮等交通技术、西南财经大学的经济学研究等都是直接关涉民生科技的。在传统科技价值观和科技管理体制的双重控制和影响下,高校科技成果离现实的需求大多都存在相当的距离。

(二) 第三方缺位导致科技成果转化过程不顺畅

我国高校采用的一直是事业单位的管理模式,教职员员工要搞教学和科研,其工资收入取决于职称,而职称评定与教师的学术水平挂钩,这一水平的衡量标准无外乎专著的出版数量、论文的发表数量以及各种奖项的获得量,所以对于研究者来说,满足以上几点就可以达到目的了,因此并不需要考虑科技成果转化,更不用说满足民生需求了。而且在各种评比的教学任务的压力下,研究者们很难抽出时间去关注自己的研究成果是否解决了民生问题,是否能够很好地转化为实际产品和创造效益。

不少研究者建议给予教授更多的人事和时间便利协助成果的转化。这一建议无疑是借鉴了发达国

家的经验,但是本文认为,这个建议并不适于目前中国教育的现状。教职员员工的人员稳定有利于教学工作,若让研究者花时间去指导本人成果的转化,又伴随着相应的利益问题,也影响其科研实践。

而作为生产方,首先需要得到信息,然后还要考虑技术、风险、资金等问题才能决定是否引进一项技术来进行生产。尤其是技术问题,对于一项新的科技成果,整个生产流程中任何环节都可能导致产品流产,所以需要相关的技术协助。只有这样,才能使得科技成果转化为产品,产生效益,提高生产者合作的积极性。

如此一来这样两者之间就出现了矛盾,在美国比较成功的经验是建立中介机构,也就是第三方机构,这些第三方机构可以分为几类:一是信息沟通,收集掌握各种供求信息,为研究者的研究成果寻找合作者,为企业寻求科技信息,同时,这个机构作为信息系统的部分,还要收集相关技术如何利用更加贴近生活,关注民生,并反馈给设计者,便于对已有成果进行相应改进;二是技术辅助,关注高校科研的技术动向,了解科研产品的生产环节,为转让出去的技术成果提供技术指导服务;三是政策监管,以通晓法律政策知识,保证第三方监管双方行为的合理与合法性。这样中间无论信息还是技术都可以得到良好沟通,把科技成果的转化过程中各个环节的风险都降低了。

但是事实上,成都市鲜有这样的第三方机构,各高校的科技处也做这些沟通信息的工作,但是技术指导以及关注民生目前就很少有高校能够做到了,就已有的各高校的科技处的工作来看,基本上关注的是专利申请、供求信息提供、科技成果管理,很少有研究市场的,尤其是将民生科技需求作为类别来加以研究和信息收集的。这些机构和职能的缺失,就使得成都市民生科技导向下的高校科技成果转化过程增加了难度,效果也就可想而知了。

(三) 政策规定发展滞后导致政策措施不完善

民生科技这一科技价值观念,从产生到现在不过两年多时间,学术界的研究论证很少,自然也很难对各种政策规定给予足够的建议,所以原有的国家政策和区域政策还是本着经济效益和成果水平来对科技成果进行奖励和支持的。比如有的大学在“十一五”发展规划中提出:要保持民口科技,进一步扩大纵向科技规模,加强校企、校地合作,实现由电子行业向行业电子延伸,并且力争到“十一五”末,“在家电行业、仪器仪表行业、交通运输行业等领域形成由本校关键技术支撑的拳头产品”^[4],但其明确提出的目标仍然是年度科技经费实现较大幅度

的增长。虽然这种合作发展会在一定程度上惠及民生,但是并没有明确的目标导向和政策保证。

根据公共产品理论,当公共产品的社会收益高而企业收益少的时候,经济利益不足以驱动企业的生产,这时候就需要政府进行政策引导,采用政治经济手段保证产品的生产,比如给予企业补贴、各种财政税收优惠等等。虽然《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》中显示出了科技工作重点向民生科技方向倾斜,但是与这种倾斜相关的优惠政策和激励措施并没有被明确地提出,成都市也没有明确的相关规定,因此以民生科技为指引的高校科技成果从产出到转化尚待时日。

同时,民生科技发展的不足也在一定程度上和我国科技创新体制发育不完全,科技观念与体制不适应时代发展需求密切相关。科技创新体制、产业发展机制的不足,使得科技成果产出、转化等各个环节发展滞涩,可应用于民生的科技成果数量也随之减少,这与全球化竞争的大背景也不相适应。

成都市以民生科技为导向的高校科技成果转化工作有很多需要改进完善的地方,作为一个西部地区的中心城市,拥有良好的科技优势和发展基础,具备丰富的高等学校人才资源,又处于四川省要深

入推进“建设长江上游生态屏障”工程,合理开发利用资源,保护生态环境,建设人与自然和谐相处的社会的良好环境背景下^[6],如果能够采取措施,对于高校科技成果转化工作加以提升,就会大大提高城市发展的科技支撑作用,从而更好地惠及地区乃至周边、甚至全国人民。

参考文献

- [1] 成都市统计局. 成都统计年鉴(2008)[M]. 北京:中国统计出版社, 2008.
- [2] 苏玉娟, 魏屹东. 民生科技解决民生问题的维度分析[J]. 科学学研究, 2009, (8): 1149-1153.
- [3] 陈文江, 商艳光, 赵秉前. 民生和谐2008中国社会年鉴[M]. 兰州: 兰州大学出版社, 2009.
- [4] 电子科技大学. 电子科技大学年鉴(2007)[M]. 成都: 电子科技大学出版社, 2007.
- [5] 李亚楠. 由民生科技浅析我国科技价值观的转向[D]. 武汉: 武汉科技大学, 2008.
- [6] 谢梅, 贾玲. 西部大开发中四川高校科技成果转化的对策分析[J]. 重庆工学院学报:社会科学版, 2007, (7): 40-42.

The Analysis on the Present Situation of the Transformation of Science and Technology Achievements and the Science of the People's Livelihood in Chengdu

XIE Mei HE Yan-ling

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 610054 China)

Abstract Chengdu with a great deal of universities and colleges serves as one of the most important cities in the west of China. The ample human and technological innovation resources in Chengdu are very important supports for regional economic developments. While due to the limitation of management mechanisms and the lags of concepts, the amount of scientific and technological achievements is inversely proportional to the ratio of commercialization and industrialization of them. This paper proposes, according to the analysis of present situations, that the primary problems in managements about the science and technology are the absence of the scientific and technological concept for the people's livelihood, the lackness of management mechanisms to ensure smooth transformers of science and technology and the faultiness of policies. If efficient policy, conception and management are adopted by the universities located in Chengdu to accelerate the commercialization and industrialization of scientific and technological achievements, it will enhance their status in the system about scientific and technological innovation led by the governments.

Key words the science achievements; transformation; the science of the people's livelihood

编辑 戴鲜宁