

# 参 考 信 息

江苏技术师范学院图书馆主办

第 5 期

(总 89 期) 2009 年 4 月 5 日

## 努力促进高校科研成果转化

**编者按:** 当今世界各国经济、综合国力的竞争归根到底是科技的竞争, 而科技成果转化已经成为衡量一个国家科技综合竞争力的重要指标。高校是知识创新的主体、是培养人才的摇篮、知识创新的源泉。高校知识创新的能力不仅影响到高质量创新人才的培养, 也影响到高校对社会发展和经济建设发展的功能。高校科技成果管理推广的职能起着科技中介机构的作用, 为科技创新主体提供社会化、专业化的服务, 实现将科技开发的具有实用价值的科研成果转化为生产力。目前, 我国高校从事科学技术研究的约有 67 万人, 占全国科研力量的 22%, 他们精心研究后取得的科研成果, 并没有发挥相应的社会和经济价值。如何才能真正有效地将科研成果转化为生产力? 随着知识经济时代的到来, 科技成果转化这一国际性命题必须彻底解决, 从而使我国高校科技成果资源得到有效的充分配置利用, 进一步实现我国的科技与经济一体化。为此, 我们选编部分材料, 供领导和相关部门参考。

### 目 录

1. 把握机遇乘势而上, 促进高校科研成果转化..... (1)
2. 高校人文社科类科研成果转化的对策..... (2)
3. 优化高校科技管理, 促进科技成果转化..... (4)
4. 谈高校知识创新体系与科技成果转化..... (6)
5. 教学型大学科研成果转化为教学资源可行性与必要性分析..... (7)

## 一、把握机遇乘势而上, 促进高校科研成果转化

### 1. 几种高校科研成果转化模式

(1) **自主内源化。** 高校各学院或教研室在研制出科研成果后, 通过创立企业来实现内源化自主型的技术创新模式。我校的“宣诚数字医疗器械有限公司”以学校生物医学工程学院为依托, 主要从事数字化医疗设备, 医疗信息系统的研发以及市场推广和技术服务, 目前的产品包括: 功能化 PACS 系统 FPAX, 检验信息系统 LIS, 立体定向治疗放射治疗系列等。他们自主经营, 自我完善, 经过几年的创业后, 不但取得了较好的经济效益, 还提升了学校的知名度, 在全校起到了科研成果转化的示范作用。

(2) **校办产业化。** 高校成立具有独立法人的资产经营公司, 代表学校用现代企业制度规范高校科技产业的发展, 这一模式是现代高校科研成果转化的主要形式。我校用将近两年时间进行“校办产业规范化建设”工作, 不但理顺了学校独资企业的各种关系, 明晰了产权归属, 还先后成立了“南方医大资产经营有限公司”和“南方医大科技开发有限公司”等经营实体。经过改制整合后的校办企业产权明晰, 管理规范, 它们将借助大学的优势, 使我校科技创新的能力进一步增强。

(3) **校企联合化。** 高校与地方企业联合, 成为战略伙伴, 双方优势互补, 共同对大学的科研成果进行开发转化。我校以科研技术入股的形式与侨鑫集团共同创建了“东方药林药业有限公司”, 合作双方共同组建董事会对公司进行领导和决策。科技研发以我校的技术力量为依托, 生产和销售则以东方药林药业有限公司为主体, 双方还共同成立研发中心实现资源共享。如此在新成果创制过程中, 各种环节环环相扣, 实现了资源利用最大化, 研发效率最高化。

(4) **创办大学科技园。** 高校通过与当地政府合作或引进社会风险投资建立科技园。大学科技园依托大学而建, 以改善我国技术创新的环境, 探索新的大学科技资源转化的途径为宗旨。园内吸纳扶持本校或者校外中小型产业化前景较好的技术项目或者科技企业, 为科技创新提供研发场地、办公设备等基础设施, 以及人员培训、市场推广等服务, 在园区内形成一种浓郁的“产学研”氛围。大学科技

园能有效地加强高校科研工作者与科技型企业联系，帮助高校科研成果拥有者与有潜力的企业合作，将初创时的小企业发展为较为成熟的企业。从我国大学科技园整体情况来看，虽然发展时间不长但速度很快，它已经成为为我国社会孵化有产业前景的高新科技型企业的重要环节之一。

## 2. 推进科研成果转化的新要求

近几年，国家对高校科技产业的发展给予了很高的重视，各地各级政府都对高校特别是所属地高校寄予厚望，希望他们能为国家和地区经济发展，加快高校科研成果转化发挥更大作用。在这种特定的时代背景下，社会经济发展对高校科研成果转化提出了更实际，更迫切的要求：

(1) **把好科研成果转化筛选关。**科研工作者平时应关注相关领域的市场动态，了解企业需求的信息，在面对待转化项目进行筛选时，要挑选新颖的，对企业有吸引力且成熟度较高的科研项目进行转化。这样的科研成果最容易顺利、快速地推向市场，达到预期的技术经济指标。

(2) **提高科研成果转化效率。**上文提到，科研成果最大的特性之一就是有很强的时效性，因此科研成果转化的快慢与否直接影响该成果日后推向市场的生命力。当今科学技术发展迅速，新旧科技更替周期缩短，这就意味着新成果如果在一定时间内不能推广应用，就将被市场淘汰。高校科研管理工作一旦确定科研转化项目，就应尽可能有意识地加快科研成果转化速度，以抢占市场和扩大市场占有率。

(3) **转化模式多样化。**高校科研成果涵盖了多种学科各不相同，就算同一个科研成果在不同的时期转化的模式也不一样。因此，单一化的科研转化模式往往以失败告终。各高校科研管理工作应当从实际出发，“因校、因地、因时”选择最恰当的转化模式，有时单一的转化模式不适用可以尝试以科研转化模式为主另一种为辅相结合进行转化，防止科研成果转化模式的单一化。

(4) **注重科研成果知识产权保护。**科研成果涉及知识产权等法律问题，这是科研成果不同于一般产品、商品的特点。科研管理工作在对科研成果进行转化过程中，遵守科学技术合同法，专利法等法律的同时，也要强化知识产权意识，做好自我保护措施。

（摘自：《把握机遇乘势而上，促进高校科研成果转化》科研成果管理与研究 2008年12期）

## 二、高校人文社科类科研成果转化的对策

### 1. 高校人文社科类科研成果转化中问题的原因分析

高校人文社科类科研成果转化的主要问题是大量的成果仍然停留在书面上，对转化形式、转化效果认识不足，总体转化率低。社科类科研成果转化少、转化难的原因有很多，其中，有一部分是制约高校科研成果转化的一些共性问题，如管理体制、激励机制、政策引导等等，国内有不少学者在探讨高校科技成果转化难的问题时已经做了较深入的研究。然而，高校人文社科类科研成果转化难还有一些特有的原因，主要有以下几个方面：

#### (1) 国家对人文社科类成果转化重视不够

我国对人文社科类科研成果的转化工作，无论从宏观、中观还是微观层面，从总体上看都还缺乏足够的重视。

从宏观上讲，国家从上世纪90年代开始，就在全国范围内更加重视科技进步，并着力推行科技成果转化。1993年颁布了《科学技术进步法》，1996年颁布了《促进科技成果转化法》，这两部法律的颁布，为促进我国科技成果转化，推动科技进步起到了积极的作用。然而，《科学技术进步法》中，将推动社会生产力发展的科学技术限定在“新技术、新产品、新材料、新工艺”等自然科学的范畴内，而将人文社科类科学的作用只局限在“开展合理化建议”层面。《促进科技成果转化法》的第二条中则注明：“本法所称科技成果转化，是指为提高生产力水平而对科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新工艺、新材料，发展新产业等活动。”在此，将人文社科类科研成果排除在可转化的成果之外。在国家和地方政府颁布的其他法律、法规以及指导性文件中，也同样没有关于促进人文社科类成果转化方面的要求。

在微观层面上，是成果的需求方和高校的科研人员。一方面政府、企业、社会团体等基层组织作为成果的需求方，对人文社科类成果在精神层面的影响力重视不够，对人们精神引导的手段单一，过分强调政治学习的作用，对发展文化产业的认识不足，对人文社科类成果的需求不旺。而在高校的科研

人员方面，受多方面因素的影响，他们只需要通过科研，发表论文，出版论著，只求多发、快发，不用关心其论文是否有人阅读和能产生多大的社会效益。

### **(2) 值得推广转化的人文社科类成果少**

人文社科类科研成果的表现形式是论文、论著和研究报告，一所综合性大学每年发表的人文社科类论文有上千篇，其中不少发表在核心期刊和权威期刊上，但通过仔细研究发现，这些论文中，文科类的成果多，社科类的成果少，高水平的论文大多属于基础研究领域，非专业人士很难看懂和理解，推广和转化的价值较低。应用性研究也有一些，但还是以低水平的居多，原创性的居少，真正对现实有指导意义的更少。

高校里有一部分文科类的教师、科研人员，他们十分敬业，也十分刻苦，专心于教学研究工作，但是，他们活动的圈子相对狭小，与社会主动接触少，对社会问题的关心程度不够，潜心研究社会热点问题热情不足，也不主动关心自己的研究成果对社会的作用大小。不能否认他们有些研究成果的水平是很高的，但实际价值的高低还有待于商榷。高校中还有部分人员受浮躁风气和急功近利思想以及高校扩招后教学工作量加大等多方面因素的影响，为了应付要求，为了达到更高一档的津贴标准，更关心能快出成果和多出成果，有些人每年要在刊物上发表几篇甚至十几篇的论文，在低水平上重复，自己抄袭自己的现象时有发生，致使高水平、有影响力的成果不多。

### **(3) 人文社科类成果转化渠道不通畅**

人文社科类科研成果是精神类产品，其中一部分决策咨询、评估类的科研成果可以直接为政府、企业的决策提供参考而实施转化，而大部分的成果是通过传播作用于人们的头脑而实现转化的。由于受市场经济的影响，媒体的经营者更多关心的是自己的收视收听率和发行量，更多的是为迎合人们的娱乐猎奇口味，而忽视了对大众的思想教育和引导，在节目组织和专栏策划方面对优秀人文社科类成果的传播推广重视不够，缺乏有效的组织。除了主流媒体对人文社科类成果的再次传播外，社会上的其他传播途径，如学术讲座、学术论坛、墙报等等，也应当是很有效的转化途径，但这些直接面向社区大众的传播内容也大多以自然科学类的科普知识为主，人文社科类的很少。近几年兴起的网络技术，已经被证明是有效的传播途径之一，然而通过网络来实施人文社科类科研成果的转化并未引起人们的足够重视。所有这些，在很大的程度上制约了人文社科类科研成果的转化，人文社科类科研成果的再次传播资源不足，渠道不畅。

## **2. 加强高校人文社科类科研成果转化的对策**

人文社科类科研成果不同于自然科学类科研成果，其表现形式为论文、论著和报告，其作用于社会的意识形态领域，与自然科学类科研成果转化的效果相比，有着软件性、滞后性、受众不确定性、效果不确定性的特点，其中最主要的是其滞后性和效果不确定性。所谓滞后是指其不同于自然科学类科研成果一经转化立刻就能看到效益，它通过对人类意识形态的作用，进而通过人们的行为、语言表现出来，对社会产生影响；所谓效果的不确定性，正是精神类产品所共有的特点，它可以在时间上无限延伸和空间上无限扩展，对人类产生的影响可以是任何自然力量所无可比拟的。

对照我国经济建设和社会发展要求的高标准，针对当前高校人文社科类科研成果转化中出现的问題，可以从以下几个方面着手加以改进：

### **(1) 提高认识，引起全社会的重视**

首先，各级政府管理部门应当充分认识到人文社科类科研成果的重要性，如同重视自然科学类科技成果转化工作一样，重视人文社科类科研成果的转化。在宏观层面上，通过修改或制定新的法律、法规，引导、加强和促进人文社科类科研成果的转化工作，把人文社科类科研成果的转化工作纳入对高校办学水平和政府管理部门工作考核的指标中，促使高校和政府基层管理部门重视人文社科类科研成果的转化。针对人文社科类科研成果和科研人员的特点，制订切实可行的科研成果评价体系和考核标准，引导和激励高校教师和科研人员进行人文社科类科研成果的研究、转化工作。为了切实加强加强对人文社科类科研的指导、管理工作，综合性大学应当尝试将人文社科类和自然科学类科研管理工作分开，像扬州大学和国内某些高校一样，设立人文社科处，专门管理人文社科类的科研及成果转化工作，提高对人文社科类科研工作的管理水平。

### **(2) 提升质量，引导成果的精品化**

人文社科类科研成果的质量是转化的前提。社会需要大量的切合社会实际的、有转化价值的精品科研成果，这类成果的产生，需要引导和激励，需要科学的、客观的、适应于人文社科类科研成果的评价指标体系，需要与人文社科类科研和科研人员特点相适应的职称晋升、津贴分配等激励措施。

我国对人文社科类科研成果的评价缺乏统一的标准，对科研成果的价值认识还很不一致，评价体系还很不完善，往往存在以刊物级别决定成果水平的情况。在成果评定中还存在许多不客观的因素，在某种程度上造成了人文社科类成果“精品不精、精品难觅、精品无用”的状况。因此，尽快建立起统一的适合人文社科类科研成果的评价体系就显得尤为重要。

职称晋升、津贴分配政策作为对教师、科研人员的科研行为有重要影响的两根指挥棒，其如何起到引导人文社科类科研成果的实用化、精品化的作用，值得我们认真探究。在这方面，中国政法大学为了鼓励精品成果，制订了《文科科研成果评价办法》，在其考核标准中，使用加权标准，对在一定考核期内有一个精品成果的教师、科研人员即可以豁免其他科研成果项数，在考核期内超出要求的科研项数可以计算到下一个考核期，以此鼓励教师用足够的时间准备高水平的成果，这已经被证明起到了促进科研、激励精品的效果，值得推介。在上述工作的基础上，如能对成果的应用性再加以鼓励，从科研源头上加以引导，将会起到更积极的作用。

### **(3) 完善机制，实现转化渠道多样化，转化工作常态化**

完善的科研管理机制是科研工作和成果转化的保证。政府和高校对人文社科类科研项目的管理应当区别对待，应区分基础研究和应用研究课题，省级以下地方政府的人文社科类课题应当以开展应用性研究为主，应该将成果的转化列入项目考核验收的指标，引导高校和科研人员重视成果的转化工作。国内大多数教学与科研并重的高校，应从源头上重视人文社科类科研的方向，立足本校的科研层次和能力，重视实用性、应用性研究，以服务地方经济、适应市场转化为根本，积极引导和组织科研人员走出学校，深入社会调查研究，到市场中寻找经济、社会中急需解决的课题，并加强与社会各界的多方位、深层次的沟通，形成经常性、制度性的信息交流机制，将成果应用与科研选题直接对接。

针对不同类型的人文社科类科研成果，高校应积极拓宽转化渠道，探求不同的转化方式：

其一，实现成果的首次转化。设立专项资金，资助和鼓励高水平的论文、论著的发表。其二，建立研究成果推广基地。与各级政府、企事业单位直接挂钩，建立若干个不同类型、不同层次和不同学科的研究推广基地，对影响和制约本地区社会经济可持续发展的一些难点、重点问题进行科研攻关，组织相关专家进行咨询，提出具体的建议、措施和规划，提供知识、智力和理论支持。其三，重视成果的再次转化。要积极争取政府部门的支持，与传播媒体展开多方位的合作，在广播、电视和报刊上设立专门的栏目和专题，推介更多更新的成果，让更多的人了解到新的研究进展；还可以借鉴扬州大学的经验，通过“市民学堂”、“法制大讲台”、“专家在线”等形式，将有关科研成果送进社区、传入社会；还应当积极探索和充分利用网络资源，创办人文社科类科研成果的展示、交流网站和平台，扩大受众范围。其四，大力发展文化产业，寻求高校新的经济增长点。可像辽宁大学那样，通过整合人文学科的优势，开展软科学研究，建立文化科技园，使文、史、哲等学科成为“赚钱”的产业。到2005年，该校的文化科技园已成为文科科研成果转化为现实生产力的孵化器，有110余家文化科技企业进入其中，年总产值达1.8亿元，创利税2000万元。

高校科研管理部门是科研成果的出口，应当像重视自然科学成果转化一样重视人文社科成果的转化工作，使之进入科研管理的“议事日程”，将工作纳入正常的轨道，成为一种日常工作。同时，高校也应当将人文社科类成果的转化工作纳入部门考核的指标。

(摘自：《高校人文社科类科研成果转化的对策》教育探索 2008年第2期(总第200期))

## **三、优化高校科技管理，促进科技成果转化**

当今世界各国经济、综合国力的竞争归根到底是科技的竞争，而科技成果转化已经成为衡量一个国家科技综合竞争力的重要指标。高校科技成果管理推广的职能起着科技中介机构的作用，为科技创新主体提供社会化、专业化的服务，实现将科技开发的具有实用价值的科研成果转化为生产力。目前，我国高校从事科学技术研究的约有67万人，占全国科研力量的22%，他们精心研究后取得的科研成果，并没有发挥相应的社会和经济价值。如何才能真正有效地将科研成果转化为生产力？对于高校

来讲，完善内部管理机制是一个切实有效的举措。

### 1. 转变观念

长期以来，高校科研工作较为注重科研成果的学术性、先进性而忽视成果的市场性。同时，科技管理的手段与社会发展不相适应，不能有效地激发科技管理工作面向社会经济建设的活力。高校把管理目标定位在“鉴定”、“报奖”和出版论著上，使科研成果局限于学术价值上，而忽视了科技成果的经济和社会价值；同时，相当一部分高校的成果管理，停留在统计、报奖等过程管理阶段，没有将科研成果转化为社会生产力作为最终目标管理。高校科研成果的管理部门承担成果的组织、协调、推广运用的职能。这涉及到高等学校科研管理人员的素质和高校科研的目标和理念问题。在社会主义市场经济日趋完善的今天，高校必须要有与此相适应的科研观念、科研思路、运行机制和管理体制。高校的许多科技成果存在着“含金量低”、游离于市场边缘、离企业要求差距较大等问题，这和高校自身的创新工作观念有很大关系。高校从不缺乏高素质的科研人员，但高校普遍缺乏高素质的科研成果管理和经营人才，这与有些高校领导对科技产业化工作认识不足、重视不够有关，这些因素都直接影响目前高校科技成果转化和产业化工作。因此，必须要转变科技管理观念，着手优化高校科技管理环境，才能提升高校科技创新能力，提高科技成果转化率。

### 2. 转变职能

目前，我国大部分高校的科技成果转化工作放在科技处或科研处，是纯行政管理部门。主要职能是收集学校的优秀高新技术成果、组织参与校外科技成果发布和洽谈活动、签订和管理横向技术合同、管理横向课题经费。这都是被动的、日常事务性工作，我们应主动为科技成果开发、转化工作牵线搭桥。这就需要科研管理部门通过参加各种会议，加强与各地地方政府部门的沟通，走访企业，查阅网上信息，以市场需求为导向，注重社会经济发展的现实，收集企业技术需求并加以分类，及时传递给相关科研人员，这样可以减少科研人员工作的盲目性。在知识产权管理上，应及时鼓励申请专利，把学校的知识产权置于法律保护之下，为学校科技成果健康有序地转化提供必要的保障。

### 3. 人才培养

科技成果转化是一项具有开创性和竞争激烈的工作，科技管理既包括管理工作的一些基本要领和简单概念，也包含着丰富的学问和广博的知识。目前，高校科技管理人员主要以非管理专业为主，上岗前一般没有科技管理的理论和实践经验。人才资源不足、拔尖人才不足、复合型人才不足、市场营销人才不足，是高校科技产业化最大的瓶颈。因此，为了全面提高管理的质量和效益，高校应重视科技管理人员的业务学习，让科技管理人员从繁重的事务性工作中解脱出来，学习掌握科技管理的专业知识；要创造条件，让他们走出校门，加强与企业、兄弟院校、省市科技管理部门的联系与沟通。只有拥有了一支具有科学决策和战略管理能力的优秀人才队伍，才能真正有效地促进科技成果转化。

### 4. 加大投入

资金是科技成果转化的必要条件。科技成果转化从头至尾都需要资金的投入，并且资金投入量是递增的。我国的投资比例是1: 0. 7: 100，而发达国家是1: 10: 100。目前，高校基础研究阶段的项目有国家、省、市、部委的基金项目和973计划，高起点的项目可以列入国家“十一五”规划、973计划等，只有具有一定产业化规模的项目才能争取到金融机构的支持。但是在开发阶段，由于风险较大，而需要的资金投入是基础研究阶段经费的10倍，所以很难找到能共担风险的合作单位；同时，即使有国家推出的“中小型企业创新基金”，但是由于政府的资助数量和经费有限，加上现行的“风险投资基金”市场不完善，致使很多科研人员不得不对科研成果有所舍弃；即使成果被选中，资金投入一般也不足，导致成果的中试或工业化研究不够，影响了科技成果的转化。由于缺乏科技成果转化的资金，大多数高校都把精力集中在前期的理论研究和应用研究，大多数企业也但愿从事产品生产和销售，因为从技术成果形成产品还要经过小试、中试放大、小批量生产等一系列实验，企业必须承担相应的支出，导致企业不愿从高校购买科技成果。同时，由于缺乏转化资金，使得成果推广的专项活动经费捉襟见肘，对于一些重大专项活动、技术平台和项目数据库的建设，得不到资金支持，使得科技成果很难转化为生产力。因此，高校应制定相应的动力机制、收益分配机制，采取行之有效的管理方法，加大对相关项目的投入。对于科技成果转化工作的开展，在高校内部还存在着很多制约因素。要改变现状，真正体现邓小平提出的“科学技术是第一生产力”的英明论断，关键是要能不断地冲破旧体制、

转化意识的障碍，建立新的、有利于科技成果转化的环境。要改变现状不是马上就能做到的，因为它是一个庞大而复杂的系统工程，涉及到社会很多方面能否协调的问题。但是，只要我们通过共同努力，至少能针对性地采取一系列有效的措施，用积极的态度来消除科技成果转化活动中的消极因素。如何提高科技成果转化率、促进科技与经济紧密结合的课题，这将是未来高校科技发展的一项重要内容。

（摘自：《优化高校科技管理，促进科技成果转化》江苏丝绸 2008 年第 3 期）

## 四、谈高校知识创新体系与科研成果转化

### 1. 我国高校科研成果转化中的问题

我国科研成果转化率低，与发达国家比还有相当大的差距。我国每年的专利技术有2万多项，省部级以上科研成果25万项，但是得到足够资金支持而转化为商品形成规模效益的只有15%左右，远低于发达国家的60%—80%，并且科研成果转化率真正得到推广形成产业的科研成果很少，大批有实用价值可形成规模经济的科研成果未进入产业化。不仅如此，我国高技术产业在国民经济中的份额也较少，对经济增长、产业结构优化的带动作用不强。我国高校科研成果产出与转化中存在以下几个方面的问题：

(1) **观念有偏差，教育体制滞后。**我国在很长一段时期内忽略高校的科研功能。认为高校主要担负人才的培养，科学院主要承担科学研究。培养大量高层次人才的高等院校却因为科研资源的限制只能承担有限的研究项目，这就不可避免地造成了培养人才活动与研究活动的相脱离。

(2) **高校与科学院缺少合作，交流渠道不通畅。**高校和科学院二者之间缺少联合研究，合作交流渠道不通畅。一般而言，高校的科研活动是按学科和技术规律来进行，而科学院更多的是靠经济利益驱动，这很难将二者统一在同一动机下进行合作。另一个原因就是两者分属于不同的管理体系，造成了一些合作上的障碍。科研院所单科独进的深度和大学学科综合的优势难以互补结合。

(3) **市场意识淡薄，不重视保护知识产权。**许多高校忽视对无形资产的保护，对知识产权的价值认识不足。一项成果完成后，不是采取保护措施，积极推广应用，取得经济效益，而是急于申请成果鉴定、发表论文、晋升职称。这往往使得成果转化付之东流，坐失获得经济效益的良机。另外，诸如科研资金的不足、缺乏必要的中介机构、激励机制的不完善及社会的相关政策、法律环境等因素也影响着我国高校科研成果的产出与转化。

### 2. 构建高校知识创新体系的措施

高校知识创新体系的形成有诸多因素，要解决构建知识创新体系中的问题，就必须加大知识创新体系的改革力度、构建新型的知识创新体系。高校知识管理体系框架中，高校具有三项基本社会职能：培养人才、科学研究、社会服务。其中社会服务是知识转化应用的过程，此过程需要整个社会的参与。

(1) **完善高校教育体制。**教育是知识创新，知识传播和知识应用的主要基础，是知识传播的主要途径和手段。高校应加强教学和专业学科建设的结合，不断提高服务教学的能力。高校应立足于自己的教学实际，根据各专业学科建设的需要，有针对性地选择研究方向，提出研究的具体目标。要努力形成“以教学带动科研，以科研促进教学”的良好氛围。

(2) **建立校企联合的创新机制。**高校要提出“育人为本，三足鼎立”的办学思想，即以培养高素质创造性人才为根本，教学、科研、产业化三足鼎立、协调发展。如北大方正、清华同方、东大阿尔派等都取得了较好的经济效益和社会效益。高校创办科技企业有着一定的优势，即学校的科研、人才、信息优势以及广泛的社会关系和校友网络，是一般企业所没有的。学校可以说是企业的“虚拟研究院”，为企业的发展带来源源不断的生机和活力。对促进学校科研的发展、拓展学校科研经费的渠道起到了促进作用，同时也增强了企业的创新能力和核心竞争力，为创造更多的具有自主知识产权的产品和核心技术、打造新的经济增长点奠定了基础。如在美国，合作研究的方式有：单一的企业对大学研究计划提供资金，进行合作，企业则有权在大学研究的基础上进行研制工作；企业联合对大学研究计划提供资金，进行合作，联合研制，共同取得成果；大学企业合作研究，企业与大学联合建立实验室，实验室共用。硅谷以其卓越的科技创新能力，其科技水平一直领先世界。如图2所示的科技创新体系中，商业环境开放，科研院校与产业界互动等特征，极大地促进了科技成果的产业化。

(3) **加强高校信息建设。**知识创新离不开信息，信息是知识创新必不可少的原料。知识创新的信

息保障，就是围绕知识创新各方面的工作和环节而开展的专门化、系统化和高效化的信息搜集、组织、提供与服务工作。这种信息保障工作，在知识创新中有着十分重要的作用。一是保证了知识创新研究课题的价值；二是可以提高知识创新活动的效率；三是直接参与知识创新活动的过程，成为知识创新的组成部分。由此可见，信息保障在知识创新全过程中一直发挥着重要作用，它是知识创新基本的保障条件之一。高校应结合科研信息管理的特点和实际需求，设计自身的科研信息管理系统。

**(4)建立多渠道投资体系。**从我国实际情况看，一方面，应该按照国际惯例，紧密结合实际，以政府支持、市场运作的原则，扩大风险投资的资金渠道，引导风险投资业加快发展；另一方面，高校要以具体科技成果积极争取企业和社会的投资，为高校科技成果转化建立起多渠道、多层次的投资体系。国家应将研究型大学纳入国家知识创新体系的核心，充分发挥研究型大学学科综合优势和研究梯队健全、科研环境良好的优势，改变基础研究经费投向，将投资重点转向研究型大学，建立以研究型大学为主体的国家基础研究模式，以提高我国在基础理论研究方面的竞争力。

**(5)兴办高校工业园区孵化、培育高新技术产业。**兴办高校工业园区是高校科技产业向社会化方向发展的一种形式，高校工业园区可以大量吸收国内外企业在园区创办科技开发公司，可以凭借技术和部分资金在某些科技开发公司中入股，这些开发公司引进高校的技术，在高校科研力量的指导配合下，结合本公司的技术特点和优势，依靠自己的努力将科技成果转化为商品，一旦需要扩大规模，实现产业化，就将其转化给企业，把高校工业园区办成促进科技成果转化的基地和培养高新技术企业的孵化器。如上海市高科技企业孵化基地，就建在离复旦大学不远的地方，仅半年多时间已日益显现出其优势。

**(6)提高高校内部的管理水平。**高校科研工作长期以来普遍存在着科研力量分散化、科技行为短期化、科研课题小型化的顽疾，影响了高校整体优势的充分发挥，也是影响高校科研产业化的重要因素之一，为了改变这种状况，要提高高校自身的内部管理水平，从政策上强化和发挥高校的科研成果产业化功能，对优势学科领域加强投入。如在管理上，运用激励机制，一方面要稳定一支素质好、造诣高、有创新精神、善于并乐于探索未知世界的研究队伍，保证学校科研成果的不断产出。另一方面要鼓励高校的科研人员把自己的研究成果推向市场，实现产业化。这样，才能充分发挥高校智力密集、多学科综合、科技情报畅通，以及国家级科研基地众多等优势，为促进我国科研成果产业化、增强综合国力做出应有的贡献。此外，高校科研人员自身的建设也很重要。他们虽有强烈的融入市场的愿望，但缺乏必要的市场调研能力和方法，往往找不到与市场的结合点，不能敏锐地发现市场经济发展急需的课题。政府也应加大对高校科研的“牵引”力度，改进高校现有的科研体制，克服高校科研人员的“惯性思维”。最后，要在高校设立科技成果转让中介组织，聘用一些高素质人才来专门负责专利申请和技术转让。

(摘自：《商业时代》(原名《商业经济研究》)2007年24期)

## 五、教学型大学科研成果转化为教学资源可行性与必要性分析

### 1. 教学型大学科研成果转化为教学资源的可行性分析

#### (1) 高校科研成果本身蕴含的学术价值、教育价值是转化的基础

长期以来，我国由于受职称评定制度和科研激励机制的影响以及对科研成果认识的偏差，导致高校教师普遍重视科研成果的学术性，教学型大学科研成果的学术性与研究型大学相比，可能其学术价值相对较低一些，但是，这些科研成果却是各位教师结合自己实际教学，以及教学中发现的某些现象、问题所进行的比较系统、专门的研究和探讨而提出的新观点、新结论。将这些科研成果转化为教学资源，与人才培养直接联系，在教学型大学人才培养过程中就会实现教育价值。

#### (2) 教学型大学科研成果的自身适用性是其顺利转化的前提

对于教学型大学而言，科研的方向主要侧重在综合性和应用性研究上，甚至对许多教师而言，是侧重在教学研究方面。教学型大学教师多属于教学型教师或教学科研型教师，… 他们的主要精力和时间大多投入到教学实践中去了，因此，教师的科研思想和命题很多都是在教学中产生和形成的，比较符合教学实践活动要求。这些来自于实践，与教学密切结合的科研成果容易转化为教学资源。

### **(3) 教师的积极性是转化的内在动力**

教师是科研成果转化为教学资源的最关键因素，是科研成果的直接接受者和最直接、最具体的实践者。科研成果的转化最终要通过教师的教学活动来实现，教师对于科研成果转化是否有积极性至关重要。高校教师文化素质普遍较高，思维活跃，独立性、自尊心强，有强烈的成就感和荣誉感，渴望自己的劳动成果得到认可和承认。广大教师对于自己劳动成果之一的科研成果都抱有较高的期望，希望得到学生的认可，得到社会的承认。教师对自己科研成果转化的期望是潜在的动力。

### **(4) 科研成果向教学资源转化的政策与运行机制的构建是保障**

教学型大学要将自己的科研成果真正转化为教学资源，为教学服务，必须加强政策和运行机制的建设，建立起一套既能适应新形势下教学与科研的需求，又能促进和保证二者之间良性互动的管理体制。现在很多教学型大学已经非常重视科研成果转化为教学资源工作，逐步建立、健全政策和运行机制。如将科研成果转化作为高校教师评定职称的一个依据。这样的举措极大地调动了广大教师的积极性。使他们愿意花时间和精力从事成果转化工作。

## **2. 教学型大学科研成果转化为教学资源的必要性分析**

### **(1) 科研成果转化为教学资源是提高课堂教学效果，提高整体教育质量的需要**

美国研究者米凯拉克和弗雷德里克，曾通过分析富兰克林—马歇尔学院86名教师在五年中科研与教学成果的平均值得出了这样的结论：在一般小型学院里教师参加科研活动可能比在规模较大的大学里更能对教学发生影响。我国北京师范大学学者的研究也证实：教师的科研成果和教师的教学效果呈现较为显著的正相关，大学教师的科研和教学存在相互促进的关系。从总体上看，有科研成果的教师的教学效果显著好于无科研成果的教师。对于地方教学型大学来说，教学质量是生存的根本，科研是提高教学质量的必由之路。教师将科研成果转化为教学资源不仅可以提高课堂教学效果，还可以提高学科和专业的含金量，进而达到提高学校整体教育质量。

### **(2) 科研成果转化为教学资源是提高教师素质，优化教师资源的需要**

高校教师既是一名教师，同时也是研究者，科研是其份内的事。对于教学型大学的教师来讲，科研的定位更应该脚踏实地，避免好高骛远，应以研究者的眼光审视和分析实践中的各种问题，对自身的行为进行反思，对出现的问题进行探究，对积累的经验进行总结。反过来，教师再将得到的科研成果转化为教学资源带到课堂的教学和实践中，对课堂教学知识进行整合，对自己科研成果加以完善。只有在科研与学术的交流中才能提高自身素质，实现教师的专业化发展。

### **(3) 科研成果转化为教学资源是课程资源开发与教材资源建设的需要**

德国学者雅斯贝尔斯指出：“尤其重要的是教学要以研究成果为内容，因此教学与研究并重是大学的首要原则。按照我们的大学理想，最好的研究者才是最优良的教师。只有这样的研究者才能带领人们接触真正的求知过程，乃至科学的精神。只有它才是活学问的本身。跟它来往以后，科学的本来面目才得以呈现。只有自己从事研究的人才会有东西教别人。而一般教书匠只能传授僵硬的东西。”现代社会，教科书与知识之间的断层是客观存在的。教学型大学要开发课程资源和教材资源填补这一断层，除了要吸取别人的经验外，另外一个重要的途径就是开发校本课程。教师将科研成果转化为教学资源正是实现此途径的需要。教师的科研成果汲取了学科领域中前沿成果和研究现状。作为知识形态纳入到教学内容，不仅可以补充课程内容，还可以促进学校结合自身的特点开发校本课程，形成自己的特色。教师将科研成果固化为教材内容，是产生高水平教材的重要途径，从而促进专业或学科建设。

### **(4) 科研成果转化为教学资源是生成学生资源的需要**

学生在学校教学中不仅仅是教师教学的对象，还是活生生的教学资源，把学生当作教育资源，有利于多样化、人性化人才的培养。因此，教师在教学中将自己的科研成果转化为教学资源，可以提高学生的创新能力。按照我国《高等教育法》规定，高等教育的任务是“培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才，发展科学技术文化，促进社会主义现代化建设。”要完成这样的使命必须要求教师除了教授学生专业知识与技能之外，还要密切关注所在学科的科研前沿动态，并亲自投身到科研工作当中，掌握先进的科研方法与手段，自觉地在教学过程中应用科研成果，提高学生的创新能力。

### **(5) 科研成果转化为教学资源是优化软性教学资源的需要**



众所周知，一所大学求真、求美、求善的校园精神文化作为软性教学资源是一种无形的模具，它引导着人才的塑造，会对学生的教育起到潜移默化的影响。软性教学资源优化不仅是学校组织管理部门、广大学生的责任，同时也是各位教师的责任。教师在进行科研工作时会不自觉地培养自身的科学精神、人文素质、对科学执着的情感态度和价值观、创新意识等，并将其传授给学生，塑造学生的性格，达到优化软性教学资源的目的。

（摘自：《教学型大学科研成果转化为教学资源可行性与必要性分析》辽宁教育研究·2007年第10期）