

高校科技创新能力与效率有待提升

□陆根书

自1977年邓小平同志提出“重点大学既是办教育的中心,又是办科研的中心”之后,我国虽然对高校科学研究工作给予了充分关注,但以往的研究多侧重于高校科技创新“总量”的研究,而较少探讨高校科技创新能力与科研效率问题。对高校科技创新能力、科研效率及其发展趋势进行深入、系统的评价研究,不仅对我国实施科教兴国和人才强国战略,推动教育主管部门和高校更科学、合理地配置科研资源,促进高校科研管理的科学化、规范化、合理化进程,以及在社会经济发展中更充分地发挥高校的科技优势具有非常重要的现实意义,而且对完善高校科研评价体系与方法具有重要的理论价值。

笔者期望在以下方面取得突破:以问题为导向,建构高校科技创新能力与科研效率评价的基本分析框架与方法;定量地评价我国高校在知识生产中的地位与作用、高校科技创新能力和科研效率及其发展趋势,以及我国不同区域高校的科技创新能力与科研效率及发展趋势等;在理论研究 with 实证分析的基础上,对构建和完善我国高校科研评价体系,建立基于效率的高校科研管理体制和运行机制进行前瞻性探索,并提出有较强现实针对性的政策建议。

对我国高校科技创新能力与科研效率的分析表明:

——我国的知识生产部门虽然多样,但高校在知识生产系统中处于优势的中心地位,而且这一中心地位还随着时间的推移和“211”、“985”工程等一系列重点建设政策的实施而得到了进一步强化。

——我国高校学科的整体实力还较弱,主要表现在:我国高校科研论文被引频次国际排名相对落后,科研影响力亟待提高;代表引领科研前沿和创新性的热门论文数量较少,科研创新能力不足;我国高校进入基本科学指数(ESI)排行的学科数量及其排名近年来虽然有所提升,但与世界一流大学相比仍存在较大差距。

——借鉴波特等人评价国家创新能力时采用的“创新成果—决定要素”框架,应用扩展的知识生产函数模型和回归分析等方法对我国各省区高校科技创新能力及其发展趋势进行的分析表明,在2000—2005年间,我国28个省、直辖市和自治区高校科技创新产出整体上呈现逐年增长的趋势,但省际间高校的科技创新能力存在较大差异。导致这种差异的主要因素有高校科技创新的人力财力资源规模、高校科技创新的基础支撑水平、高校科技创新环境的

活力以及高校与外界联系的质量等。

——在2000—2005年间,教育部直属高校的科研效率整体上呈现出在波动中逐步提高的趋势,但不同高校之间存在较大差距。教育部直属高校自然科学的科研效率、人文社会科学研究效率在整体上也呈现出波动趋势,而且前者的投入产出效率较后者要高一些,但两者都有通过提高科研技术和管理水平及调整科研规模来提高科研效率的空间,教育部直属高校人文社会科学研究尤其如此。

基于上述研究结果,为了进一步提高高校的科技创新能力和科研效率,强化高校在国家创新体系中的地位与作用,应该采取如下一些政策措施:

——构建高校科研评价体系,提高我国自主创新能力。我国目前还没有建立国家层面的高校科研评价体系,建立这种系统还是全新课题。借鉴国际上若干已经建立这种系统的具有代表性的国家,如英国、荷兰等的经验,建立这类系统涉及如何确立评估组织机构、评价专家小组/委员会、高校内部参评单位、评估材料组织、评估侧重点、评价形式及方法、评估结果的使用等七个关键要素。

——建立基于效率的高校科研管理体系与运行机制。从数据分析结果可以看到,我国高校科研的投入产出效率还有相当大的提升空间,需要在建立基于效率的高校科研管理体制与运行机制方面多加着力。当前尤其需要采取如下一些措施:加大高校科研投入力度,强化高校科技创新的中心地位;建立基于效率的高校公共科研资源配置新机制;在当前条件下,提高高校科研效率应以扩大科研规模为主,以改善科研生产力及其管理水平为辅;高校要根据自身特点采取切实有效的措施提高科研效率;加强高校之间以及高校与其他部门尤其是产业部门之间的合作,提高高校科研效率。

——提高区域内高校科技创新能力,促进区域经济社会和谐、协调、健康发展。虽然近年来我国各省区高校的科技创新能力在总体上呈上升趋势,但也存在着区域差异明显、创新能力有待进一步提高的问题。为了推动高校与区域创新体系的协调发展,让高校科技创新更好地服务于区域经济社会发展,必须采取有力措施提升创新能力薄弱区域高校的科技创新能力,这要求我们在如下方面进行相应的调整和改革:优化区域内高校科技人才队伍;为区域内高校科技创新提供良好的政策和环境支持;加强区域内高校与国际学术界和产业界的联系。

(作者单位:西安交通大学高等教育研究所)