

科技成果转化是高风险的创新活动

科技成果转化是一项高风险的创新活动,本文将从以下3点进行阐述。

1. 正确理解科技成果转化

科技成果是一个具有中国特色的概念,囊括知识、技术、管理及软科学成果。据国家科学技术委员会《关于科学技术研究成果管理的规定(试行)》(1984年),科技成果包括应用技术成果、阶段性科技成果、消化吸收引进技术取得的科技成果、科技成果应用推广过程中取得的新的科技成果、科学理论成果。据中华人民共和国科学技术部(以下简称“科技部”)《科技成果登记办法》(2001年),科技成果包括应用技术成果、基础理论成果和软科学研究成果。将基础研究、应用研究、技术研发、技术引进和软科学研究成果统称为“科技成果”,必然导致统计口径宽泛,况且很大一部分非技术类成果无须转化、无法转化或难以衡量其转化。转化广义上包括各类成果转化,狭义上仅指技术成果转化。《促进科技成果转化法》(1996年)所称科技成果转化,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,是广义范畴。2013年修订草案的简化,指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进行的商业化应用和产业化活动,但仍比较宽泛。本文立足狭义立场。

2. 发展中的科技成果转化问题

长期以来,社会各界在讨论科技成果转化及转化率等问题时,语境往往有较大差异,难免存在认识偏差。各类研究或报道,往往没有明确界定“科技成果”范围,也没有“科技成果转化”的成功标准,难以进行对标比较。在经济、科技发展新阶段,必须深刻认识科技成果转化环境的新变化,才能更好地应对挑战。

一方面要充分认识到,发掘中国科技创新和成果转化的比较优势。中国经济总量、研发投入总量、科技论文数量以及发明专利申请量等指标已跃居世界前列,中国巨大的市场规模效应对全球创新要素具有持久吸引力;大量留学人员



归国创业,大批大学毕业生亟待就业,使大规模的高素质劳动力优势仍将持续;新型科研机构涌现,民营企业活跃发展,为科技创新和成果转化提供了良好的资金、信息及管理要素基础。

另一方面要清醒地认识知识技术扩散能力弱是创新驱动发展的主要瓶颈。根据美国康奈尔大学、欧洲工商管理学院和世界知识产权组织联合发布的《2013年全球创新指数》中对各国家“知识与技术产出”的三维度即“创造”、“影响”与“扩散”的数据,中国“知识与技术产出”整体得分居第2位,但“知识与技术扩散”居第21位,侧面显示出中国研发投入及产出能力已经大大增强,但扩散能力较弱,大量“科技成果”得不到转化和应用。

科技体制改革作为改革的一部分,已进入攻坚期和深水区。2013年7月,习近平到中国科学院考察工作时强调:“要坚决扫除影响科技创新能力提高的体制障碍,有力打通科技和经济转移转化的通道,优化科技政策供给。”2014年3月,李克强总理在《政府工作报告》中要求把国家自主创新示范区股权激励、科技成果处置权和收益权改革等试点政策扩大到更多科技园区和科教单位,目标是完善科技制度体系,推进科技治理体系和治理能力现代化。对于束缚科技创新和成果转化的体制机制和政策法规,需要抓紧“松绑”;对于缺乏必要要素基础和市场空间的重要的和新兴的科技成果转化,需要加快优化政策供给。

3. 理性认识科技成果转化难题

科技成果转化是创新要素的跨界整合及多阶段重组过程,涉及知识积累、技术提升、商务运作及资本投入等创新问题,决定着成果转化的好坏。

从各国实践来看,成果转化失败是正常现象。科技成果转化需要跨越“死亡之谷”和“达尔文之海”,前者指基础研究到技术应用之间的鸿沟,后者指从产品生产到大规模产业化之间的鸿沟。跨越“死亡之谷”,需要强化产业技术研发合作,创新平台、技术转移平台可发挥创新链接作用;渡过“达尔文之海”,需要克服工程技术、配套设施及市场替代等带来的风险,离不开创业平台、天使基金等风险投资、资本市场和企业并购的支持。

科技成果转化是科技和经济之间的界面,各自发展规律与运行机制不同。科学的价值导向是“求真”,技术的价值导向是“有效”,整体运行是学科导向,目标是点式突破,任务有很强的不确定性,往往经过长期探索才能有所发现,即使失败也具有“科学价值”,成果价值主要通过同行识别;经济的价值导向是“实用”,整体运行是产品导向,目标是系统功效,任务明确,短时间实现价值,一次失败就可能被市场淘汰。在简政放权背景下,政府要尊重不同运行机制,有效发挥企业、高校和科研机构的自主治理作用,同时支持建立新治理结构的研发企业或产学研合作组织,建设专业化、市场化、国际化的技术转移服务机构,实现基于市场的分工合作。

目前,我国在科技成果转化中的投入很少,根据科技部《2014年度部门预算》公布的数据,科技部用于科技成果转化与扩散的预算为0.25亿元,仅占技术研究与开发预算的0.29%。科技成果转化是高风险的创新活动,政府可通过资金引导和政策供给,培育专业市场,形成市场竞争机制。相关主体通过竞争获得“转化与扩散”收益,才能使科技成果转化活动真正获得内生发展能力。

文/万劲波¹,赵兰香²

作者简介 1.中国科学院科技政策与管理科学研究所,副研究员;2.中国科学院科技政策与管理科学研究所,研究员。图片为本文第1作者。

栏目主持人 关增建,电子邮箱:guanzj@sjtu.edu.cn。

(编辑 王丽娜)