

收稿日期:2021-07-20

高校科技成果转化现状、问题及提升路径探究

——基于2010—2019年技术交易数据分析

管雨,高远,唐杰

(盐城师范学院 联合技术转移中心,江苏 盐城 224007)

摘要:高校作为我国科技创新体系的重要组成部分,是科技成果转化的重要场所及支撑力量。根据近10年的技术交易相关数据,围绕供给和转化总量、市场占有率及输出能力等方面,对我国高校科技成果转化现状进行分析发现:我国高校技术交易合同总数呈波动式增长,但技术市场占有率不断下降;科技成果供给总量大幅提升,但输出能力表现较弱;科技经费支出逐年增长,但用于R&D及成果应用的占比逐年下降;参与技术交易的高校数量增加明显,但发展极不平衡。从技术交易的视角对影响高校科技成果转化的主要问题进行探讨,并针对自身建设水平提升、外部环境优化提出合理化建议,可为我国高校科技成果转化高质量发展提供理论依据。

关键词:高等学校;科技成果转化;技术交易;技术交易数据

中图分类号:G644

文献标识码:A

文章编号:1003-6873(2021)05-0100-09

基金项目:江苏省社会科学基金项目“产教融合视域下地方高校与区域经济协同治理机制研究”(20JYD012)。

作者简介:管雨(1984—),女,河南周口人,盐城师范学院联合技术转移中心研究实习员,硕士,主要从事高等教育管理研究;高远(1971—),男,江苏盐城人,盐城师范学院联合技术转移中心副教授,硕士,主要从事高等教育管理研究;唐杰(1979—),男,江苏靖江人,盐城师范学院联合技术转移中心副研究员,硕士,主要从事科技成果转化研究。

DOI:10.16401/j.cnki.ysxb.1003-6873.2021.05.071

科技成果转化不仅是实现科技服务社会的重要途径,也是落实“科技是第一生产力”的关键环节。在全球范围内,新一轮科技革命和产业变革正在加速演变,促进科技成果转化为现实生产力的紧迫性日益凸显,提高科技成果商品化、产业化及其市场占有率已成为世界各国科技政策的新趋势^[1-2]。高校作为我国科技创新体系的重要组成部分,是科技成果转化的重要场所及支撑力量。自我国实施科教兴国战略以来,特别在“十三五”期间更是加大了对高校科技人力、物力、财力方面的投入,科技成果供给总量大幅提升。以2018年为例,我国各类高等学校科技人力超过160万人,科技经费内部支出近1700亿元,研究与发展机构逾1万个,研究与发展项目近60万项,出版科技著作近1.5万部,发表学术论文100余万篇,专利授权近20万项^[3]。但在这些傲人

的数字背后,我国高校也正面临着“成果多、转化少、推广难”的尴尬局面。如,2018 年专利出售数仅占授权数的 3%,大量具有产业化前景的科技成果依然在“沉睡”。因此,迫切需要对我国高校科技成果转化现状进行剖析,并对目前存在的主要问题进行深入探讨。

近年来,高校科技成果转化方面的研究越来越受到社会各界的关注,相关研究成果不断涌现。通过查阅文献发现,多数学者或是从产教融合^[4]、创新生态^[5]、新制度主义^[6]、政产学研协同^[7]、大学科技园^[8]、文献计量^[9]、供给侧改革^[10]等视角开展高校科技成果转化相关研究,或是侧重于收益分配机制^[11]、权责配置^[12]、转化模式^[13]、激励政策^[14]等高校科技成果转化过程中某一环节的研究。而以技术交易数据为支撑材料进行的实证研究相对较少,且多局限于对某一区域的高校进行研究。例如,毕娟^[15]、邓媚^[16]、潘明轩^[17]等学者分别从技术交易的视角对北京、广东、江苏等区域高校的科技成果转化进展情况和存在问题进行了初步探讨,但以上的研究成果对于国内高校科技成果转化整体情况的把握,显然存在着区域样本不足、时间跨度有限、数据统计不全等局限性。鉴于高校科技成果能否顺利转化在很大程度上依赖于技术交易市场来完成,且技术交易状况是一项衡量高校科技成果转化能力的重要指标等方面的考虑^[18-19],本研究利用 2011—2020 年科技部火炬中心和教育部两个统计体系发布的《全国技术市场统计年报》《高等学校科技统计资源汇编》相关数据,围绕高校科技成果供给和转化总量、市场占有率和输出能力等方面进行深入探讨。力求反映出国内高校科技成果转化的现状和目前存在的主要问题,以促进我国高校科技成果转化高质量发展。

一、我国高校科技成果转化现状分析

(一) 技术交易合同总数呈波动式增长,但其市场占有率在全国技术市场中的份额不断下降

由表 1 可知,从近 10 年的技术交易合同总数来看,全国高校技术交易合同成交总数呈波动式增长,由 2010 年的 42 251 项增长到 2019 年的 102 352 项,增长了近 2.5 倍。但与全国技术交易合同成交总数一直稳定上涨的趋势相比,高校技术合同成交总数呈现出先上升后下降又增长的态势。这在一定程度上说明,高校科技成果转化并没有伴随全国技术交易市场持续稳定、长期向好的发展态势而保持相应的增长,也从侧面反映其市场活跃度仍存在诸多不确定性。

表 1 2010—2019 年高校技术交易统计数据

年份	高校技术交易合同总数(项)	全国技术交易合同总数(项)	高校技术交易成交总额(亿元)	全国技术交易成交总额(亿元)	高校技术交易成交总额占全国技术交易成交总额(%)
2010	42 251	229 601	196.70	3 906.6	5.04
2011	49 707	256 428	248.60	4 763.6	5.22
2012	57 966	282 242	293.96	6 437.1	4.57
2013	64 368	294 929	329.49	7 469.1	4.41
2014	54 364	297 037	315.14	8 577.2	3.67
2015	57 081	307 132	314.25	9 835.8	3.19
2016	59 769	320 437	360.02	11 407.0	3.16
2017	69 782	367 586	355.83	13 424.0	2.65
2018	76 027	411 985	453.18	17 697.0	2.56
2019	102 352	484 077	592.94	22 398.0	2.65

数据来源:《2011—2020 年全国技术市场统计年报》。

从近 10 年的技术交易成交总额来看,全国高校技术交易成交总额由 2010 年的 196.70 亿元增加到 2019 年的 592.94 亿元,增长了 3 倍多。但在高校技术交易成交总额绝对值不断增长的同时,其占全国技术交易成交总额的比重却呈现不断下降的趋势,由 2010 年的 5.04% 下降到 2019 年的 2.65%,降了过半。这在一定程度上说明,高校在全国技术交易市场中的份额不断萎缩,市场占有率不断减少。

(二) 高校科技成果供给总量大幅提升,但输出能力相对较弱

与发达国家成果转化相比,我国高校科技成果输出能力相对较弱。以专利技术为代表的创新型科技成果输出为例,高校专利授权数从 2010 年的 35 098 项到 2019 年的 206 036 项,逐年稳步上升,增长了近 5 倍,但专利出售数占授权数的比例在“十三五”之前逐年下降,一度降至 2%,进入“十三五”后虽有所回升,也仅是维持在 6% 以下的较低水平(见图 1),远远低于发达国家的转化水平(40%)^[20]。

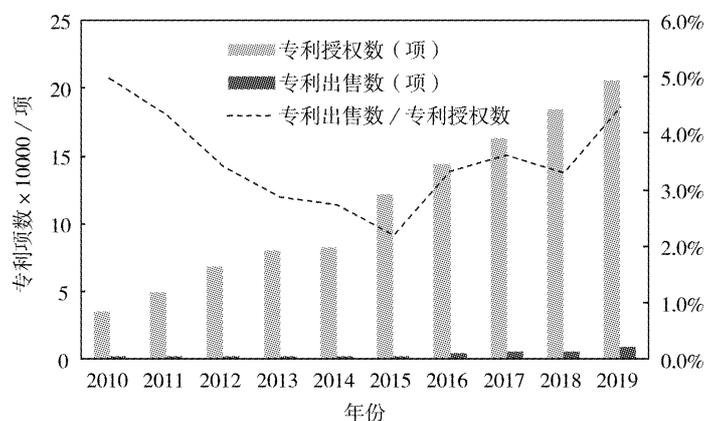


图 1 2010—2019 年高校专利授权与出售情况统计表

(数据来源:《2011—2020 年高等学校科技统计资料汇编》)

与国内其他技术卖方(企业、科研机构及其他类别)相比,高校科技成果输出能力相对较弱。如 2019 年全国技术输出合同中,高校输出合同 102 352 项,成交额为 592.94 亿元,占全国技术合同成交总额的 2.65%;科研机构输出合同 45 140 项,成交额为 820.57 亿元,占全国技术合同成交总额的 3.66%;企业输出技术合同 321 777 项,成交额为 20 494.0 亿元,占全国技术合同成交总额的 91.50%。由此可见,在全国技术交易主体中,高校作为卖方机构不仅远远落后于企业法人,而且在技术合同项目数是科研机构 2.3 倍的情况下,成交额却被其反超,因此,高校作为卖方科技成果输出能力仍然处于弱势。

(三) 高校科技经费支出逐年增长,但用于 R&D 及成果应用的占比逐年下降

2010—2019 年,高校的科技经费支出逐年上涨,由 2010 年的 818.5 亿元到 2019 年的 2 233.8 亿元,增长了近 2 倍。其中,科技经费支出中用于 R&D 及成果应用的支出虽也保持逐年上涨趋势,但增长幅度均低于科技经费总支出。尤其 2013 年以来,用于 R&D 活动经费支出的占比呈逐年下降态势,用于 R&D 成果应用的占比整体上也保持下降趋势且始终保持较低的水平,由 2010 年的 7.3% 持续下降到 2019 年的 5.0%(图 2)。总体来讲,高校对科技成果转化环节的重视程度仍不够,科技成果转化积极性有待提高。

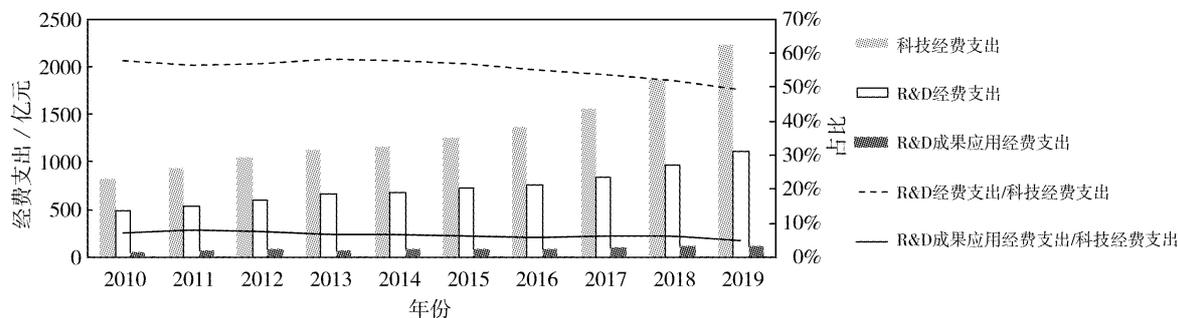


图 2 高校用于 R&D 及成果应用经费支出情况
(数据来源:《2011—2020 年高等学校科技统计资料汇编》)

(四)参与技术交易的高校数量增加明显,但发展极不平衡

据 2020 年全国技术市场统计年报显示,2019 年共有 911 所高校参与技术交易,比 2010 年增加了 2 倍多,成交额也从 196.69 亿元增长到 592.9 亿元,同比增长了 3 倍多。同时,在技术交易成效排名前 20 位的高校中,有 19 所为“211”工程大学,共签订技术合同 30 481 项,成交额达到 317.5 亿元,占全国高校技术合同总成交额的 53.6%。这在一定程度上说明,我国高校科技成果资源仍主要集中在较高层次的院校中,普通院校在此方面的建设仍待加强。

二、我国高校科技成果转化存在的主要问题分析

通过对 2010—2019 年相关技术交易数据分析发现,随着国内科技成果转化环境持续优化,涌现了一批科技成果转化成效显著的高校,如上海交通大学、华中科技大学、中南大学等高校均取得了瞩目成绩。但在此背后,由于高校自身定位及内外部因素的影响,大部分高校尤其是普通院校在此方面仍暴露出一些短板。本研究拟从普通院校的视角结合笔者实践经验,对我国高校科技成果转化过程中存在的一些问题进行探讨。

(一)高校人员在技术交易市场中主观能动性发挥不足

主要表现在:一是科研人员对技术市场敏锐度较低。科技成果要实现转化必须面对市场,但高校科研人员受职业属性及所处环境的影响,对技术市场天然属性的敏锐度明显低于企业研发人员。同时,在项目立项之前对理论研究总结的重视往往高于对技术市场的调研,以致造成科技成果从源头上与市场需求脱节的风险。二是科研人员对科技成果转化的主观意识不强。科研人员作为科技成果的完成人,没有他们的深度参与,科研成果很难在市场上被推广应用,甚至连“中试”环节都难以通过。同时,由于转化环节存在周期长、风险大等不确定性,且费时费力,往往使之望而却步。三是成果转化团队市场推广能力有限。“好酒也怕巷子深”,科技成果作为商品在市场上交易,做好前期的市场推广是成果转化的关键环节。但大部分高校科技成果转化部门市场推广能力明显跟不上,能真正实现市场化运作的少之又少。

(二)高校科技成果作为技术交易市场中的交换商品呈现状态不稳定

主要表现在:一是高质量成果供给不足。我国高校尤其是普通院校基础研究经费投入有限,高精尖人才缺乏,项目研究往往重复、跟随、模仿多,关键技术突破少。据相关资料显示^[21],2019 年高校单项合同平均成交额仅为科研机构的三成,不及企业法人的一成,由此也可见一斑。二是

科技成果缺乏“中试”熟化。“中试”熟化是科技成果走上产业化的必经之路,这对于探索产业化技术标准、生产流程、规模化应用及降低风险等发挥着举足轻重的作用。但目前大部分高校对“中试”熟化环节的重视程度不够或没有能力建设“中试”基地,以致成果不够成熟,资本市场不愿介入,最终难以落地。三是科技成果与市场需求脱节。高校每年承担的科研项目并不少,但以市场需求为研发导向的研发模式并不多,尤其以科研项目结题、职称评定、绩效考核等为目标而产生的一些低质量成果与市场需求严重脱节。同时,还有不少高质量成果因信息匹配错位,错失进入市场的机会,无奈“束之高阁”。

(三)高校作为技术交易市场中的卖方对科技成果转化支持力度不够大

主要表现在:一是转化经费支持力度不够大。某省有相关政策明确指出要扩大科技成果转化专项资金规模,可以用于支持高校科技成果转化,如前期“中试”熟化或是市场推广等,但部分高校目前仍未设立相应的科技成果转化专项资金,导致科研人员及服务团队进行科技成果转化的内生动力不足。二是管理环节不够通畅。科技成果转化涉及人员广、部门多、流程繁,任一环节出现问题均会导致项目夭折。如,目前成果转化管理部门面对新政策、新趋势,存在“畏难、不敢为”心理;职称评审、绩效评价、项目申请等环节仍然侧重于论文等指标,科技成果转化的权重设置较小;为了防范国有资产流失而制定的条条框框仍未减少等现象。三是成果转化服务团队不够专业。目前,部分高校科技成果转化服务团队市场化运作技巧不娴熟,对本校科技成果结构及质量把握不准,无法提供专业化的配套服务。据《中国科技成果转化 2018 年度报告》(高等院校与科研院所篇)显示,仅 9.5% 的高校院所设立了专门的技术转移机构,且只有 19 家认为其专门机构发挥了重要作用。同时,职业技术经纪人队伍的培养跟不上时代发展的需要。

(四)技术交易市场中的买方投资高校科技成果转化的积极性不高

主要表现在:一是企业尤其是中小企业投资积极性不高。从投资角度来讲,企业作为技术交易的市场主体,是高校科技成果转化的主要买方,其追求的目标往往是利益最大化。但当前校企合作以企业出资、高校出力的模式为主,且高校科技成果转化项目大多具有投入高、风险大、周期长、受制因素多等特征,商业价值潜力存在诸多不确定性。再加之,企业自身的承受能力有限,使得企业的投资积极性并不高。二是社会风险投资介入少。高校科技成果转化是一个周期长、环节多的复杂过程,转化的每一个环节都需要大量的资金注入,并且随着转化的推进对资金的需求量也会逐步增加,引入社会风险投资十分必要。当前,在国家大力提倡“双创”战略的氛围带动下,涌现出了一批天使投资人,但由于前期“孵化”阶段的投资风险太大,社会风险投资介入的数量仍然相对偏少。

三、促进我国高校科技成果转化的路径探讨

深化体制改革,加强科技教育同经济的结合,完善科技服务体系,加速科技成果向现实生产力转化是科技工作的前进方向。当前,高校必须强化观念创新,健全激励机制,加强产学研合作,共建转化基地,扩大投入渠道,完善体系,以加快科技成果转化,推进经济社会发展。科技成果转化是促进科技与产业、经济结合的良好模式,但新技术的产生并不等于新产业的形成,尤其是作为一项复杂的系统工程,要实现科技转化为生产力并能产生一定经济效益来回馈社会,受到内外因素的综合影响。因此,促进高校科技成果转化需要政府、高校、科技人员、产业与经济工作者等多方共同努力。

(一)提升自身建设水平

1. 加强技术市场状况调研力度,深度挖掘研发前后市场需求

没有调查,就没有发言权,对科技成果转化做好前期技术市场需求调研尤为重要。一是深入到生产、生活第一线挖掘市场需求。发现问题往往比解决问题更重要,积极深入到社会生产实际,做好充分的市场调查分析,瞄准市场需求开展研究,是确保高校科技成果有用武之地的先决条件。二是准确把握市场竞争“风向标”。科技创新的竞争,在一定程度上也是速度的竞争,在同行业创新领域中,能否率先出专利、新技术、新产品等科技成果,从而赢得先机,及时关注技术市场动态特别重要。

2. 加大高校科技自主创新力度,提升高校科技成果供给质量

对于高校科技创新工作,必须用辩证眼光看问题,准确把握当前形势,取长补短,全面提升科技成果供给质量。一是“软硬兼施”。高校应坚持在加强基础研究和“卡脖子”技术攻关,提升产业核心竞争力及强化科技硬实力的同时,更加重视高校内部科技软实力的厚植创新,营造良好的科技创新文化及鼓励原始创新并给予更加宽松、包容的生态环境。二是“兼容并包”。近年来国际贸易摩擦不断、新冠疫情蔓延、全球保护主义声音四起,这更加需要我国高校应以全球化视野布局科技创新,牢牢把控发展主动权,加大面向全球的开放科研基金投入,吸引全球高精尖人才,为原始创新注入新活力,在自主创新中扩大开放、兼容并包,为高校高质量科技成果供给筑牢基石。

3. 明确高校科技成果转化义务,加大高校内部团结协作力度

高校作为我国科技创新体系的重要组成部分,人才实力雄厚,科研成果丰硕,是科技成果产出的重要场地,有能力有义务促进科技成果转化为生产力,而不应仅停留在“纸上谈兵”。一是科技成果转化管理部门应主动作为。重视对本校科技成果的及时更新和梳理整合,编辑成适合企业采用、媒体推广的科技成果手册,为科技成果转化做好铺垫。二是加强各部门的通力协作。科技成果转化涉及知识产权、国有资产、人事考核、职称晋升等诸多方面,可谓牵一发而动全身,任何一个环节配合不到位都会影响到科技成果转化的最终效果,因此,各部门应通力协作,积极适应新形势,为畅通科技成果转化之路清除障碍。

4. 培养高校科技成果转化队伍,提高技术转移人员服务能力

科技成果转化能力水平的提升不是一蹴而就,而是需要整个行业的共同努力。一是加大实战训练力度。技术转移过程不是一项简单的线性过程,浮于理论水平的学习远远不能满足实战要求。因此,应大力开展系统性、实践性强的技术转移转化实操训练,提高技术转移人员实战服务水平,促进高校科技成果转移转化。二是充分发挥“领头雁”作用。站位决定眼界,高度决定格局,促进一项科技成果成功转化落地,离不开技术经理人的战略与商业洞察力、沟通协调能力、项目管理能力,单凭普通技术经理人的能力显然无法企及。因此,充分发挥“领头雁”作用,不仅可以鼓舞士气,更能起到很好的连帮带作用。三是开设相关专业。随着技术交易市场的日益繁荣,对技术经理人的需求日益增加,依托我国高校教育资源,开设科技成果转化专业,培养专业人才是行之有效的一条途径。

5. 加强高校知识产权保护力度,推进科技成果转化良性循环

尊重知识、保护知识产权不仅是保护原始创新,也是高校提升自身创新能力、促进科技成果转化为生产力的迫切需要。一是加大知识产权保护宣传力度。高校应通过知识产权纠纷案例分析、专利写作培训、相关政策宣传解读等方式方法,逐步提高师生对保护知识产权重要性的认识,从而提高其保护意识。二是提高知识产权管理意识。配备专业化管理团队,负责高校科研项目从立项、实施、结题及转化等一系列过程中所涉及的知识产权保护工作。三是落实好科技成果管理、转化推广一条龙服务,做好成果管理与转化推广环节的有效衔接。总之,只有把知识产权保护工作融入到科技创新全过程,才能有效推进高校科技成果转化良性循环。

(二)优化外部合作环境

1. 发挥政产学研主体作用,打通科技成果转化融合通道

政产学研各主体在实现国家技术创新体系的各个功能中发挥着各自作用,并存在着稳健的相互制衡关系。面对政产学研合作不深入问题,应健全政产学研长效合作机制,打通科技成果转化融合通道。一是强化政府主导作用。由于当前市场机制不够完善,政府应积极搭建产学研交流平台,推动企业、高校共同参与,形成具有稳定结构的产学研利益共同体。同时,加大政府资金投入、政策支持,鼓励社会风险投资进入,多措并举筑牢科技成果转化物质屏障。二是发挥企业主体作用。企业不仅来源于市场,其发展亦紧靠市场,对技术市场动态需求的敏感度远远高于象牙塔中的高校,因此,应积极创造条件让企业发挥主体作用。如,涉及产业应用的研发项目,应由企业牵头提出建议并以其为项目决策和组织主体,充分发挥其主体作用,共同推进科技成果转化。三是建立高校信誉机制。高校应根据地方经济发展需求,充分发挥其科教资源优势,真正为企业排忧解难,促进产学研合作向长期、良性方向发展。

2. 鼓励中介服务机构发展,完善科技成果转化服务体系

科技中介服务机构贯穿于技术市场化的全过程、各环节,为技术供需双方引线搭桥,对打通产学研通道、加快形成专业化技术市场服务体系发挥着重要作用。一是政府应明确科技中介服务机构在科技成果转化中的角色定位,充分发挥其在高校科技成果转化中的“加速器”作用。二是政府应规范科技中介服务机构行业服务准则,确保竞争公平、有序。对现行的科技中介服务机构管理体制、机制与模式进行梳理,实施分类指导与管理,鼓励其探索特色服务管理模式,逐步形成个性化、差异化、专业化等多元化的科技成果转化服务生态链,最终实现优胜劣汰。三是政府应加大优先扶持力度。对科技中介机构组织开展的科技成果转化服务项目加大扶持力度,如,在技术开发、技术转让、技术秘密、技术咨询等产学研合作项目上,适当给予人、财、物等方面的政策倾斜。四是鼓励科技中介机构主动与高校、企业联合开展产学研活动,建设科技企业孵化器、创业园及大学科技园等一系列科技成果转化平台,为高校科技成果转化牵线搭桥,切实促进科技成果转化。

3. 完善科技成果转化政策,激活高校科技成果转化活力

完善高校科技成果转化人才评定制度,加大对高校科技成果转化的专项资金投入,是激活高校科技成果转化活力的根本保障。一是完善高校科技成果转化人才评定制度。随着国内科技成果转化环境的日臻完善,对此方面的人才评定工作也越来越受到重视。如北京、天津、山东、广

东、湖北等省市技术转移人才职称评审管理办法近两年陆续出台,尤其是天津“技术经纪人职称”评定工作已于2021年7月启动,大大增强了从业人员的职业归属感。而高校作为科技成果转化的重要场所,建议在全国高校范围内尽快落实技术经纪人职称系列,在高校内部培养一批能打“胜仗”的技术转移人才队伍。二是加大对高校科技成果转化的专项资金投入。科技成果转化是一项专业化程度要求高、投资风险大、涉及领域广、转化周期相对较长的系列工程,政府及社会应加大对高校科技成果转化专项资金的投入。如设立高校科技成果转化专项资金用于支持成果转化前期的“中试”熟化、新产品的试制、新技术的转让、市场推广、大学科技园的建设以及科技成果转化人才队伍的培养打造等,从而提高科研人员及服务团队进行科技成果转化的内生动力。

总之,在我国技术市场不断完善、科技成果转化环境持续向好发展的背景下,高校作为打通科技成果转化“最后一公里”的关键环节,应不断完善其机制、提高其服务能力、规范其工作流程等。各高校应认真落实好国家、省市科技成果转化政策,认真梳理、分析自身在科技成果转化过程中面临的难点和重点,不断优化科技成果转化工作思路和改进措施。同时,各高校应积极借鉴其他高校在科技成果转化方面的成功做法和案例,聚焦科技成果转化方式、收益分配机制、尽职免责、税收政策、中介服务机构和市场推广等方面,持续深化科技成果转化的制度体系改革,从而真正激活高校科技成果转化活力,在根本上破解“技术”与“经济”两张皮的难题,助推我国经济高质量发展,促进社会繁荣进步。

参考文献

- [1] 钟卫,陈彦.政府如何促进大学科技成果转化:基于发达国家的经验总结[J].中国科技论坛,2019(8):170-178.
- [2] 廖晓东,张跃.基于政策工具与创新价值链双重视角的科技成果转化政策国际比较研究[J].科技管理研究,2019,39(7):56-62.
- [3] 中华人民共和国教育部科学技术司.2019年高等学校科技统计资料汇编[R].北京:高等教育出版社,2020.
- [4] 黄海燕.产教融合背景下高校科技成果转化效率提升机制研究:基于江苏常州地区高校的调查分析[J].中国高校科技,2020(12):68-71.
- [5] 罗茜,汪若尘.创新生态视域下高校科技成果转化的驱动机制探讨:以江苏大学为例[J].中国高校科技,2020(11):92-96.
- [6] 肖国芳,彭术连.新制度主义视角下高校职务科技成果转化的困境与路向研究[J].科学管理研究,2020,38(5):65-70.
- [7] 陈红喜,颜廷远,袁瑜.政产学研协同视角下R&D投入与高校科技成果转化:基于长三角高校数据的互动关系研究[J].科技管理研究,2020,40(19):116-123.
- [8] 蒋洪新,孙雄辉.大学科技园视阈下高校科技成果转化路径探索:来自英国剑桥科技园的经验[J].现代大学教育,2018(6):53-57.
- [9] 罗彪,林慧.我国科技成果转化现状分析:基于CiteSpace的文献计量分析[J].中国高校科技,2018(12):78-81.
- [10] 潘剑波,李克林,郭登峰.“供给侧改革”视野下的高校科技成果产业化研究[J].江苏高教,2019(2):53-56.
- [11] 龚敏,江旭,高山行.如何分好“奶酪”?基于过程视角的高校科技成果转化收益分配机制研究[J].科学学与科学技术管理,2021,42(6):141-163.
- [12] 陈旭东,倪晓磊.高校科技成果转化权责配置的困境与改进[J].浙江学刊,2021(4):104-112.
- [13] 王凡.高校科技成果转化中“政产学研金服用”模式探讨[J].中国高校科技,2021(6):92-96.
- [14] 郑学党,汪春雨,赵乐祥.新时代推进高校科技成果转化的财税激励政策研究[J].高校教育管理,2019,13(2):68-77.
- [15] 毕娟.技术交易视角下高校技术转移效率分析:以北京地区为例[J].中国市场,2013(35):51-58.

- [16] 邓媚,王梦婷,陈程. 广东省高校院所科技成果转化问题及挑战:基于科技成果转化年度报告的分析[J]. 科技管理研究,2021,41(12):100-106.
- [17] 潘明轩,孙兴莲,肖莺,张春燕. 基于技术市场视角的江苏高校技术转移分析研究[J]. 江苏科技信息,2021,38(20):31-34.
- [18] 吴寿仁. 中国科技成果转化40年[J]. 中国科技论坛,2018(10):1-15.
- [19] 朱艳. 科技成果转化评价指标体系构建:基于改进的层次分析法[J]. 中国高校科技,2016(9):10-11.
- [20] 陈汉辞. 中国专利国际化中的“转化率”瓶颈[N]. 第一财经日报,2014-11-12(B6).
- [21] 许倬,贾敬敦主编. 2020年全国技术市场统计年报[R]. 北京:兵器工业出版社,2020:14.

The Status, Problems and Approaches of the Transformation of Scientific and Technological Achievements in Universities: Based on Technology Transaction Data 2010 — 2019

GUAN Yu; GAO Yuan; TANG Jie

(Joint Technology Transfer Center, Yancheng Teachers University, Yancheng, Jiangsu, 224007, China)

Abstract: As an important part of China's scientific and technological innovation system, colleges and universities are important sites and supporting forces for the transformation of scientific and technological achievements. This paper selected the technology transaction data of the last 10 years to analyze the current situation of the transformation of scientific and technological achievements in universities from the aspects of the quantity of the achievements which have been supplied and transformed, market share and output capacity. Research results show that the total number of technology transaction contracts in Chinese universities increases in a fluctuating manner, but the technology market share keeps declining. The supply of achievements increases significantly, but the output capacity is weak. The expenditure on science and technology increases year by year, but the proportion of that on R&D and application decreases year by year; the number of universities participating in technology transaction has increased significantly, but the development is quite unbalanced. This paper made an in-depth discussion on the main problems from the perspective of technology transaction, and put forward suggestions for the improvement of self-construction and the optimization of external environment, to ensure the high-quality development of the transformation of scientific and technological achievements in China.

Key words: colleges and universities; transformation of scientific and technological achievements; technology transaction data

〔责任编辑:朱 根〕