

高新区科技成果转化水平提升的多维度分析与实践路径探讨

王淑英 付宇

摘要: 推动科技成果转化是高新区实现高质量发展的关键,关乎国家创新能力的提升和经济结构的优化。科技成果加速转化有助于提升国家竞争力、区域竞争力、企业核心竞争力。但是当前,我国高新区科技成果转化还存在技术、中介服务与管理人才缺乏,财政投入分布不均以及基础设施配置不足,管理机制和政策不完善等问题。人才、基础设施、财政投入、企业规模、政策环境和经济环境是促进高新区科技成果转化的支柱因素。高新区科技成果转化遵循三种路径,分别是全维度驱动型、技术人才+环境驱动型、基础设施+财政投入支撑型科技成果转化路径。打造高新区科技成果高水平转化新生态,要优化科技管理体制机制,突出高新区差异化优势,优化人才管理机制,构建贯穿科技成果转化全过程的服务保障体系,推动政产学研融合。

关键词: 高新区;科技成果转化;政产学研合作;多维度联动

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2024)10-0029-08

习近平总书记高度重视科技成果的转化与应用,围绕科技创新和科技成果转化发表了一系列重要论述,提出要“在推进科技创新和科技成果转化上同时发力”,强调“科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合,完成从科学研究、实验开发、推广应用的三级跳,才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展”,为新时代科技工作指明了前进方向,提供了根本遵循。近年来,我国出台了一系列政策,完善了科技成果转化的政治法律环境,修订了《促进科技成果转化法》和《专利法》,印发了《促进科技成果转移转化行动方案》以及《国家技术转移体系建设方案》等。

科技成果转化是实现从科学到技术、从技术到经济的过程,高质量科技成果转化是推动高水平科技自立自强,实现高质量发展,赢得全球竞争战略主动的一道时代必答题^[1]。当前,学术界对科技成果

转化问题展开了广泛研究,探讨其现存障碍、转化路径及提升机制^[2-3],并总结出影响科技成果高效转化的关键要素^[4]。刘志辉等人通过分析中国大陆31个省份的政策文本,认为收益奖励和基础设施建设是促进科技成果转化的核心条件^[5];罗茜等人利用DEA-Malmquist指数分析江苏省高校的科技成果转化效率,发现以科研人员为主要激励对象的政策对成果转化产生的激励效应较弱,其根源在于激励环节与转化流程不对应等^[6];唐江云等人运用三螺旋理论构建了“政府—专家团队—企业”农业科技成果转化三螺旋转化模式,得出协同转化、利益联结和价值共创是推动科技成果转化的关键机制,其中政府是主导的推动力量,专家团队提供技术力量,企业则能带动当地产业发展^[7];陈黎等人调查了164家广州市科研机构的科技成果转化水平,得出转化实施细则制定、转化专业机构及专职人员数等五个因

收稿日期:2024-04-02

基金项目:河南省教育科学“十四五”规划重大招标课题“新发展阶段河南省高等教育结构体系优化研究”(2022JKZB01)。

作者简介:王淑英,女,郑州大学管理学院党委书记、教授、博士生导师(郑州 450001)。付宇,男,郑州大学管理学院博士生(郑州 450001)。

素对科研机构的科技成果转化呈显著正向影响^[8]；孙俊华等人用模糊集定性比较分析高校科技成果转化绩效^[9]；吴杨^[10]、唐露源^[11]等学者针对特定类型高校或企业开展因素分析和转化效率测量研究。

在新发展阶段，促进科技成果转移转化既是实施创新驱动发展战略的重要任务之一，也是推动科技与经济紧密结合，发挥科技创新在经济转方式、调结构重要作用的关键环节，对于打造经济发展新引擎具有重要意义。本文整合现有研究成果，梳理影响高新区科技成果转化的关键因素并尝试构建统一框架，以期为高新区科技成果转化提供指导建议。

一、提升高新区科技成果转化水平的重要意义

围绕加快推动科技成果转化为现实生产力这一目标，我国于2016年开始建设国家科技转移转化示范区。高新技术产业开发区（以下简称高新区）的主要功能之一就是推动核心技术创新和成果转移转化。2020年国务院发布的《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》指出，国家高新区要加强关键核心技术创新和成果转移转化，支持重大创新成果在园区落地转化并实现产品化、产业化。作为区域发展的增长极，高新区科技成果转化水平的提升不仅有助于园区科技创新能力的增强，更能带动产业链上下游科技水平的快速提升和经济社会的高质量发展。

1. 科技成果加速转化助力国家竞争力跃升

科技成果的快速转化是国家竞争力提升的重要驱动力。习近平总书记在党的二十大报告中强调，要加强科技创新，推动科技成果转化与产业化，并作出到2035年建成科技强国的战略部署。高新区作为国家科技创新的重要基地，承担着推动科技成果转化的重任。通过高效的科技成果转化，高新区助力我国实现从“制造”向“智造”的战略转型，增强自主创新能力，确保我国在全球科技竞争中处于领先地位。

2. 科技成果高效转化推动区域竞争力增强

从提升区域竞争力的角度来看，科技成果转化是促进地方经济发展的重要引擎。党的二十大报告指出，要推动区域协调发展，建设现代化经济体系。高新区的科技成果转化不仅能推动地方经济的协调发展，还能为区域内的企业提供技术支持和市场导向。通过建立产学研合作机制和创新生态系统，高

新区的发展能够有效带动地方产业升级，增强区域竞争力。例如，高新区科创能力的提升可以推动地方特色产业的发展，不仅能够提升区域经济活力，还能增强区域经济竞争力。同时，产学研合作机制的建立可以促进科技成果的快速转化，推动形成区域创新生态系统，提升区域整体创新能力。

3. 科技成果加速转化有利于提升企业核心竞争力

在企业层面，科技成果加速转化是提升企业核心竞争力的关键。习近平总书记强调，企业是创新的主体，必须强化企业的科技创新能力。通过科技成果转化水平的不断提升，高新区企业能够不断优化产品结构，提高生产效率，降低成本，从而在市场竞争中占据有利地位。企业通过科技成果转化实现技术创新，不仅能够提升自身的市场竞争力，还能推动产业链的升级。企业在科技成果转化过程中往往需要与高校、科研院所等建立紧密的合作关系，这种合作不仅能够加速技术的商业化进程，还能促进知识的共享与流动，形成良好的创新氛围。

高新区作为国家创新体系和区域创新体系的重要组成部分，具有独特的地理位置优势和政策优势。通过提高科技成果转化的效率，高新区能够显著推动国家、区域及企业竞争力的增强，从而推进我国经济结构的优化升级。提升高新区科技成果转化水平既是推动我国经济高质量发展的必然要求，也为我国实现可持续发展提供了重要保障。

二、高新区科技成果转化存在的主要问题

党的十八大以来，我国科技创新实力不断增强，成功跻身创新型国家行列，但科技成果转化率较低，与发达国家存在较大差距。这说明我国目前仍未完全跨越科技成果转化的鸿沟，建成世界科技创新强国任重道远。当前我国高新区在科技成果转化方面仍存在诸多问题。

1. 技术、中介服务与管理人才缺乏

高新区科技成果转化水平不高的一大原因是技术人员数量不足、业务水平参差不齐。虽然部分高新区引进了大批储备人才，但在实际操作中，技术研发人才的数量和质量并未达到预期标准，导致很多科技成果在初期的开发阶段就遇到了瓶颈。有的高新区还缺乏具备专业技能的中介服务人才，现有中介服务人才大多不具备多元化的知识结构，包括法

律、财务以及市场洞察力等,无法有效地连接科技成果供需双方。此外,高新区往往注重对高技术人才的引进,却忽略了对项目管理人才的招揽。管理型人才要有协调团队成员、确保项目按计划推进的能力,缺乏管理型人才将削弱科技项目的内在活力,制约项目的发展。

2. 财政投入分布不均以及基础设施配置不足

近年来,我国高新区的财政投入总体不断增加,但仍然存在分布不均的问题,导致部分项目因资金短缺而停滞不前。我国高新区中小企业占比较高,但普遍存在资金链脆弱的问题,导致部分企业的优秀科技成果难以转化为实际的产品或服务。大型企业在资金和人才方面具有明显优势,但部分大型企业参与科技成果转化的积极性不高。基础设施配置不足也是制约高新区科技成果转化的原因之一。部分高新区的科技基础设施配置不足、老化、功能单一限制了研发实验的深度和广度。另外,多处高新区过度重视“小试”(开发和优化)环境建设和最终产出的环境建设,由于处于中间环节的“中试”(验证和使用)具有风险高、投入大、产出不确定等特点,高新区往往对其投入较少的基础设施和配套设施^[12]。

3. 管理机制和政策不完善

近年来,我国政策环境不断优化,生产力得以释放,但生产力发展仍滞后于科技创新的快速变化。一些政策可能过于笼统,缺乏操作细则,导致在执行过程中难以落地。例如,很多新型研发机构承担“揭榜挂帅”项目,得到的支持经费多在1000万元以上,但现行规定的技术转让免征税额为500万元以下,这样的税务安排可能会给正在研发阶段、尚未实现商业化盈利的机构带来额外的经济负担^[13]。此外,经济环境存在问题将对高新区科技成果转化形成制约。一些高新区存在区域经济基础薄弱、本地产业开发程度不足、同质企业恶性竞争等问题,企业如果仅依赖本地市场,往往难以获得足够的生产要素和资金支持。这种局面使得科技创新的成果难以有效转化,限制了高新区的整体发展。

三、促进高新区科技成果转化的六大因素

促进高新区科技成果转化的六大因素包括技术人才、基础设施、财政投入、企业规模、政策环境和经济环境等。这些因素相互支撑、环环相扣,共同构筑

了高新区科技成果转化的坚实基础。

1. 人才是科技创新的核心驱动力

人才是第一资源,高新技术人才是高新区发挥自身优势、推动科技创新成果转化的关键。科技成果的转化过程是包括前期技术开发、中期技术推广和后期技术应用等一系列创新活动的过程,在这一过程中,人才不仅是科技成果的创造者,更是将科技成果转化为生产力的主要力量。在科技成果的开发阶段,高新区内研究机构 and 高等院校的高素质、高学历人员通过实验等手段研制技术样品,科技成果初具雏形,这些主要进行科技研发活动的人员被称为技术研发人才。技术研发人才的数量和质量直接影响科技成果转化的速率^[14]。在科技成果的推广阶段,科技成果转化经理人依靠自身专业知识,广泛猎取和筛选科技信息,对技术项目进行正确的评价和论证,通过充分调研预测市场发展方向,实现科技成果供需双方的精准对接,这些从事技术转移工作的技术经理人或者技术经理团队人员被称为中介服务人才。中介服务人才熟悉法律、财务知识,了解市场,掌握沟通技巧,打破了科技成果供需双方之间的“藩篱”,其专业性直接影响科技成果转化的成功率^[15]。在科技成果的应用阶段,创业人才扮演着至关重要的角色,他们通常是高新区内企业的创办者或经营者,与其他劳动人员相比具有更高的素质和学历,善于察觉和捕捉市场机遇,掌握的知识和技能有利于推动科技成果的工业化生产和商业化应用,能推动科技成果更快地由实验品转化为产品,提高科技成果的转化率。

2. 完善的基础设施为科技成果转化提供有力支撑

完善的基础设施为高新区科技成果转化提供重要保障。高新区作为区域创新发展的增长极,园区内有完善的科技创新基础设施,包括前期科技成果研发所用的科技基础设施、中期科技成果推广所需的中介机构以及后期科技成果转化的技术基础设施。科技基础设施通常指科技研发所用到的实验室、实验设施器材等硬件设施,为科研人员进行研发实验提供必备平台;中介机构可以为科技成果转化提供市场化、专业化服务,从而加快推广速度;技术基础设施作为连接基础科学与企业创新活动的桥梁,在科技成果转化为现实生产力的过程中起着核心作用,例如技术转移转化中心等技术基础设施以市场主体需求为基准,以成果转化为导向,能够弥补企业创新资源不足、研发能力有限的短板,加快企业

科研成果转化。基础设施作为科技创新活动的平台,本身就是创新成果转化链中的一个环节。一方面,基础设施建设有助于吸引人才,培养人才队伍,为科技成果转化稳定人才支撑;另一方面,基础设施的改进和发展涉及许多学科,加大基础设施建设投资会发挥“乘数效应”^[16],带动相关领域的科技创新,推动相关产业链的完善发展。

3. 财政投入为科技成果转化提供资金保障

财政对优化科技创新过程中的资源配置起到政策性和保障性作用,加大财政科技经费投入是实现创新驱动、促进技术进步的必然要求。高新区的财政投入可以为科技成果转化提供强大的物质支撑和政策保障,激发科技创新活力,提高成果转化效率。一方面,加大财政科技经费投入有助于从源头上提升高新区的科技创新能力,有利于人才引进和高水平科技人才队伍建设,加大对人才引进和基础设施建设的资金投入可以为高新区科技成果转化注入“动力源”;另一方面,政府对高新区财政科技经费的投入有助于引领社会资本投入创新活动,发挥财政资金的激励作用,降低企业等创新主体的试错成本,鼓励企业实现创新发展,为高新区科技成果转化活动注入“强心剂”。

4. 企业规模影响科技成果转化效率

企业规模影响科技成果转化效率。大型企业拥有雄厚的资本和强大的融资能力,具备开展创新活动的优势和条件。相比于中小企业,大型企业市场控制力更强,经营范围更广,更容易形成规模经济和范围经济,可以迅速实现专利的产业化和商业化,从而在市场价值转化中获得更大的经济效益。同时,创新意识较强的高学历人才和企业家更愿意到大型企业工作,这些人才和企业家的集聚能够提高企业的创新活跃度,有利于企业打造创新精神文化,激励企业更主动地开展创新成果转化活动。同时,大型企业更注重合作开发,他们通过与政学研的紧密联系获取专业化程度更高的创新信息,可以在产学研合作中掌握主动性,进而在新产品市场开拓中获得更多的优势,提高科技成果应用水平。

5. 优良的政策环境有助于科技成果顺利转化

科技成果转化政策为科技成果有效转化为现实生产力提供行动指南和制度保障。高新区以其宽松的政策环境为高等院校、科研院所和企业等创新主体提供了基础保障,降低了创新风险,同时也极大地提高了科技成果转化水平。高新区的政策环境主要由财政环境、政治环境和制度环境构成。在财政环

境方面,地方政府通过财政政策对存在市场失灵的经济领域实施宏观调控和管理,为高新区科技创新发展提供了充裕的资金支持,降低了科技成果转化过程中的风险,为高新区营造了良好的财政环境。在政治环境方面,政府通过对不同的创新主体和创新活动环节制定针对性政策,为高校、科研机构和企业等创新主体提供了稳定的政治环境,降低了其创新发展中的政治风险,使其专注于科技创新,推动科技成果转化^[17]。在制度环境方面,作为深化改革和加快体制创新的试验区,高新区创新氛围浓厚,市场化水平较高,赋予经济主体的自主决策权相对较大。这种宽松的制度环境有助于激发创新主体的活力,提高科技成果转化水平。

6. 经济发展与科技创新相互促进

科技创新与经济发展是相互促进的,科技创新是经济增长的重要动力,同时经济增长又紧密影响着科技创新。地区经济水平对高新区科技成果转化的影响主要体现在供需两个方面。从供给端来看,科技成果转化是一个不断更新的过程,经济发展可以为其提供大量的生产要素和必要的物质基础。在经济发展较好的地区,生产要素可以快速地流入科技成果转化领域,在经济增长的情况下,为科技成果转化活动提供资金保障。从需求侧来看,在经济发展较快的地区,人民物质生活水平提升的同时精神文化的需求也会增加。为了满足这种需求的增长,科技发展要不断更新,科技成果转化要更加有效。另外,经济发展需要科技创新的推动。经济增长支持科技进步,同也会对科技创新提出新的需求,进而形成科技与经济相互促进的良性循环。在经济增长的条件下,资本的逐利性会驱使其不断涌入具有增值潜力的科技成果转化项目,形成市场对科技创新成果的优胜劣汰选择机制,这会促使创新主体开展价值潜力更高的科技成果转化活动,进而促进高新区科技成果转化水平的提升。

四、高新区科技成果转化的实践路径

多元化的路径是高新区实现高效科技成果转化的关键。随着新发展阶段的到来,一线城市的国家高新区或是县级市的高新区,都应结合自身特点,积极寻求适合的科技成果转化模式,以推动科技创新与经济发展的深度融合。

1. 全维度驱动型科技成果转化

全维度驱动型科技成果转化是指在高新区科技

成果转化过程中,技术、组织和环境三个层面的因素形成合力,共同发挥作用,推进高水平科技成果转化。这一模式要求各要素之间的相互依赖、协同作用,认为单一因素不足以推动科技成果的有效转化,必须综合考虑多个维度的影响因素。

深圳国家高新区、禹州高新区的成功案例充分体现了全维度驱动的特点。这些高新区在基础设施建设上具备优势,拥有多个省级及以上的研发中心和企业技术中心,为科技成果的转化提供了必要的平台和支持。同时,这些地区的经济发展水平较高,能够吸引和聚集大量技术人才,提升人力资本的质量。此外,稳定的财政支持和良好的政策环境也为这些地区企业的创新活动提供了保障,促进了科技成果的转化。

深圳作为中国的科技创新中心,坚持全维度驱动型科技成果转化路径,在政策支持、体制机制、创新环境等方面持续发力,形成了技术创新、成果转化、产业发展的良性循环。2022年,深圳市财政科技支出达到1200亿元,占一般公共预算支出的12.5%。深圳还出台了《深圳市促进科技成果转移转化实施方案》等政策,支持高新区建设国家科技成果转移转化示范区,培育一批产业技术创新联盟^[18]。深圳国家高新区积极构建产学研用协同创新体系,鼓励高校院所所在高新区设立研发机构,与企业开展联合研发;支持企业牵头组建产业技术创新联盟,实现资源共享、优势互补,建立了以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。深圳国家高新区为营造良好的创新创业生态做出了巨大努力。一是持续优化营商环境,提高政务服务效能。二是加大人才引进力度,为科技创新提供智力支撑。2023年,深圳市新引进各类人才超过100万人。三是完善创新创业服务体系,建设一批众创空间、孵化器等。近年来,深圳国家高新区科技创新成果丰硕。2022年,深圳市专利申请量和授权量分别达到41.8万件和23.6万件,均位居全国首位。

禹州作为全国百强县级市,近年来积极推动高新区科技与经济的深度融合,投入大量资金建设企业创业园和电商孵化园等基础设施,省市级研发平台数量达到42家。同时,禹州高新区还引入了高层次的科技创新团队,显著增强了企业的科技创新成果转化能力。这些成功经验表明,全维度驱动型科技成果转化路径不仅为高新区的科技成果转化提供了路径支持,也为其他地区的创新发展提供了宝贵的借鉴。

2.“技术人才+环境”双轮驱动型科技成果转化

“技术人才+环境”驱动型科技成果转化是指在高新区科技成果转化过程中,技术和环境两个层面的因素发挥关键作用,形成双轮驱动的模式。这一路径认为高素质人才队伍是实现科技成果转化的基础,良好的政策环境和经济环境是科技成果成功转化的关键支撑。

成都高新区在“技术人才+环境”双轮驱动型科技成果转化实践中,充分引进与培养技术人才,大胆探索“中试+”发展模式,形成了强有力的创新生态系统。2023年,成都高新区宣布将给予急需科技创新领军人才、急需产业创新领军人才最高2000万元支持,这一政策为企业招才引智提供了强有力的保障。目前,成都高新区各类人才总量已突破80万,其中包括450名国家级人才和1000名省市级人才。通过不断优化服务体系,成都高新区在“引育留用”人才方面持续发力,力求在新质生产力的发展上实现突破。成都高新区“中试+”的核心在于通过建立多样化的中试平台,为科技成果的转化提供必要的支持和服务。2023年,成都高新区已建成25个中试平台,帮助企业实现了超过16亿元的融资,设立了总规模50亿元的中试基金,降低了企业市场化投资的压力。这些中试平台不仅为本地企业提供了就近转化的机会,还吸引了全国各地的项目到成都进行中试,进一步巩固了成都高新区作为项目中试首选地的地位。这一系列措施不仅提升了成都高新区的科技创新能力,也为科技成果的有效转化提供了坚实的基础,推动了区域经济的健康发展^[19]。

“技术人才+环境”驱动型转化模式突出了人才和环境在科技成果转化过程中的关键作用。优秀的人才队伍为高新区提供了创新的原动力,而良好的政策环境和经济环境则为人才发挥作用提供了良好的外部条件。这一模式虽然相对简单,但却抓住了科技成果转化的关键要素,为其他高新区提供了可复制的经验。

3.“基础设施+财政投入”支撑型科技成果转化

“基础设施+财政投入”支撑型科技成果转化模式强调,在缺乏技术人才的情况下,高水平科技成果的转化依赖于高新区完善的基础设施和充足的财政支持。

以安阳国家高新区为例,该高新区研究与实验发展人员不甚充足,却在基础设施建设和财政支持方面表现出色。安阳国家高新区近年来紧紧围绕“高”“新”主题,全面加快国家创新型特色园区的建

设进程,积极改善交通设施,完善配套服务,不仅优化了高新区内企业的运营环境,还极大地促进了科技成果转化的速度与质量。在交通方面,安阳高新区通过完善公路网络,构建高效的物流体系,显著降低了企业的运输成本。例如,园区某企业落户安阳高新区之后,其产品的运输成本从每吨70元大幅降至12元,这一变化直接提升了企业的竞争力与经济效益。此外,高新区还特别注重配套设施的建设。例如,安钢冷轧电磁新材料项目总投资高达28.5亿元,从开工到投产仅用了9个月时间,其间办理能评手续仅耗时15天,创下河南省纪录。在财政投入方面,安阳高新区更是不遗余力。数据显示,2023年,安阳高新区共有省市重点项目18个,总投资172.85亿元,年度计划投资38亿元。省市重点项目完成投资41.37亿元,投资完成率108.8%。高新区以占安阳市0.6%的国土面积完成了12%的GDP,拥有32%的高新技术企业、25.7%的专利、71.5%的技术交易量,建成23家工程技术研究中心和18家企业技术中心。在省市两级政府的大力支持下,该高新区成功引进了800多家企业,顺利完成了传统钢铁产业向新材料和新能源产业的转型升级,显著提升了科技创新能力和科技成果转化水平^[20]。

“基础设施+财政投入”支撑型科技成果转化模式突出了基础设施和财政支持在科技成果转化中的重要作用。完善的基础设施为企业提供了良好的发展环境,而强有力的财政投入则为创新活动提供了必要的资金保障。这一模式表明,即使在技术人才不足的情况下,通过优化基础设施和增加财政投入,依然可以实现科技成果的有效转化。

五、打造高新区科技成果 高水平转化的新生态

在全球科技竞争愈加激烈的背景下,科技成果的高效转化已成为推动经济高质量发展的重要动力。作为科技创新的重要载体,高新区肩负着促进科技成果转化的重任。通过优化体制机制、因地制宜地发挥差异化优势、创新人才管理、提供全链条服务保障以及推动多方协同合作,高新区能够有效提升科技成果转化的效率和质量,为区域经济的可持续发展注入新的活力。

1. 优化科技管理体制机制,破除束缚高新区科技成果转化的各种障碍

科技成果转化的关键在于构建有利的体制机制

环境。高新区应优化科技管理体制机制,消除制约科技成果转化的障碍。在顶层设计层面,要搭建高质量科技成果转化的制度框架,构建与国家科技创新体系相衔接的体制机制。完善相关法律法规,明确各方主体的权责边界,为科技成果转化提供法治保障。同时,应在财税、金融、土地等方面出台相应的支持政策,为科技创新提供必要的资金和要素保障。

此外,深化科技体制改革,持续推进高新区科技成果转化改革试点建设至关重要。应探索成熟、可复制的科技成果转化路径和模式,为全国提供经验借鉴。例如,赋予高新区企业更大的自主权,在“人、财、物”管理方面不断为其松绑,调动其发展积极性。同时,建立健全风险评估与分担机制,为科技创新提供宽容失败的环境。

推进高新区科技成果转化,要优化科技创新的评价体系,坚持正确的科技成果评价导向。应坚持质量、绩效与贡献为核心的评价原则,全面准确地反映成果创新水平、转化应用绩效以及其对经济社会发展的实际贡献。引导高新区从“重引进”向“重支持”转变,鼓励企业从“被创新”向“要创新”转变。

2. 因地制宜发挥高新区差异化优势,采取与高新区自身特点相符的成果转化策略

不同类型的高新区应该根据自身的资源禀赋和所处的发展阶段,选择适合自己的科技成果转化路径,既要充分发挥自身优势,又要补齐短板,在技术、组织和环境等方面实现协调发展。只有因地制宜、扬长避短,高新区才能更好地推动科技创新成果的转化应用,促进区域经济高质量发展。

全维度驱动型高新区应当巩固并拓展其在技术、组织及环境三个维度上的优势,加大对高层次人才引进与培养力度,以此为科技创新提供持续的动力源泉;持续推进基础设施建设,为科技成果转化提供坚实的物质基础;营造有利于企业创新发展的政策与经济环境。此类高新区应坚持全方位驱动战略,不断优化创新生态系统,全面提升科技成果转化的整体水平。

“技术人才+环境”驱动型高新区的核心任务是人才培养与创新环境优化。通过改革人事薪酬制度和实行全员聘任制,构建具备多学科背景的复合型人才队伍,为科技创新注入新的活力;以区域经济发展为支撑,发挥区域政策优势,为高新区内企业的成长创造良好的外部环境。此类高新区应充分发挥技术人才、政策及经济环境的双重优势,促进科技成果

在当地的有效转化。

“基础设施+财政投入”支撑型高新区需集中资源优势,加速基础设施建设,加大财政支持力度。要加快工程技术研究中心、企业技术中心等平台的建设,为科技创新活动提供必要的支撑;通过政府财政投入、税收优惠等手段,为企业创新活动提供资金支持。此类高新区应发挥基础设施建设和财政投入的联动效应,吸引更多企业参与到科技创新活动中,从而增强科技成果转化的广度与深度。

3. 优化人才管理机制,创新引才、育才与用才管理机制

人才是科技创新的根本动力,要用心育苗,创新引才、育才和用才的管理机制,为科技成果转化提供坚实的人才支撑。

完善人才引进机制,大力引进高层次人才和创新团队,通过实施更加开放灵活的人才政策,营造国内外人才竞相往来的良好环境。要为高层次人才提供更有竞争力的薪酬待遇,为创新团队提供更多的科研经费和资源支持。要简化人才引进的审批程序,提高引才的效率和灵活性。

创新人才培养机制,培养造就一支高素质的人才队伍。要坚持产学研用深度融合,为人才提供更多实践锻炼的机会。鼓励高校和科研院所与高新区企业联合培养研究生,提高人才的实践能力,培养人才的创新精神。同时,要加强对青年科技人才的培养,搭建更多的创新平台,激发创新活力。

健全人才使用机制,充分调动人才的积极性和创造性。要建立与创新成果挂钩的分配机制,让人才充分共享创新发展的时代红利。同时,要营造宽容失败的氛围,鼓励人才自由畅想、大胆假设、不断试错,让他们静心做学问、搞研究、出成果。

4. 构建贯穿科技成果转化全过程的服务保障体系

科技成果转化需要服务保障,因此要构建贯穿科技成果转化全过程的服务保障体系,确保科技创新成果能够顺利转化为现实生产力。

在前端,高新区要以市场需求为导向,建立健全存量专利的筛选评价、供需对接、推广应用、跟踪反馈机制,确保科研活动能够精准对接市场需求。加强未来产业前瞻性研究,为企业提供决策支持。加大对高价值专利的保护力度,防止优质专利流失。突出企业、高校、科研院所的主体地位,推进企业、高校、科研院所、服务机构优势互补、资源共享、能力协同,健全高价值专利协同培育和转化运用机制,促进

创新资源高效利用。

在中端,建立成果孵化转化的市场化专业机构和中试平台,提升概念验证服务能力。为科研人员提供涵盖技术评估、商业化策略、市场定位等全方位的专业指导和服务,帮助他们顺利完成从实验室到市场的转化。同时,要加强成果孵化转化的市场化专业机构和中试平台与产业链上下游的对接,为科技成果转化提供产业支撑。

在后端,建立以产业技术研究院为代表的成果放大平台,积极引入各类市场要素,面向企业和市场推动成果落地和产业化。加强与行业龙头企业的合作,发挥他们在产业链整合和市场开拓中的引领作用。要建立专门的技术转移机构,或与第三方专业技术转移机构合作,共同开展专利申请前的成果披露、转化价值评估、转化路径设计、知识产权保护、技术投融资等工作。

5. 推动政产学研融合,促进协同创新

高新区科技成果转化需要政产学研各方的深度融合和协同创新,以形成从基础研究到应用开发再到市场推广的完整创新链条。通过政产学研合作平台连接各方主体,共同推动科技成果转化和区域创新发展。

一方面,要发挥高新区内国家和区域实验室、重点项目牵头单位和大型高新企业的引领作用。国家和区域实验室作为科技创新高地,应在基础研究和前沿技术探索方面发挥先导作用,为高新区的产业创新提供坚实的基础理论支持和技术储备。重点项目牵头单位则需在应用研究和成果转化方面发挥骨干作用,通过承接国家或区域重大科研项目,带动高新区企业发挥合力,推进技术创新和产业升级。大型高新企业作为技术创新的主体,应积极参与产学研合作,发挥其在市场应用方面的优势,推动科技成果快速转化为现实生产力。

另一方面,要推动政府、金融机构、中介服务机构和贸易企业等各方主体协同发力,加速科技成果的落地与转化。地方政府和高新区管委会要发挥好引导和服务作用,为高新区提供政策支持和公共服务。金融机构要加大对科技创新的支持力度,为科技企业提供多元化的融资渠道。中介服务机构要为科技创新提供专业化的咨询和服务。贸易企业要加强与科技企业的对接,为科技成果的市场推广提供渠道。

通过政产学研各方的深度融合和协同创新,高新区科技成果转化的效率和质量将得到显著提升,

为区域经济发展注入持久动力。

参考文献

[1] 王天友.以高质量科技成果转化推进高水平科技自立自强[J].红旗文稿,2023(23):17-20.
[2] 宗倩倩.高校科技成果转化现实障碍及其破解机制[J].科技进步与对策,2023(4):106-113.
[3] 洪峰,吴涛,刘伟,等.成果转化视角下的高校创新效率提升研究:基于我国25个省份的实证分析[J].中国科技资源导刊,2021(5):103-11.
[4] 段永彪,董新宇.促进科技成果转化的核心要素与激励机制:基于“三项改革”的多案例研究[J].科研管理,2024(5):143-152.
[5] 刘志辉,贺洲,贾杰.政策工具对科技成果转化的影响:基于31组数据的fsQCA组态效应分析[J].西华大学学报(哲学社会科学版),2024(2):88-102.
[6] 罗茜,高蓉蓉,张丽娜.高校科技成果转化效率与收益分配激励效应的三角验证研究[J].科技进步与对策,2020(21):27-35.
[7] 唐江云,彭璟颜,熊鹰,等.农业科技成果转化三螺旋模式构建及其作用机制:基于四川省实证分析[J].科技管理研究,2022(22):177-183.
[8] 陈黎,玄兆辉.政府属科研机构科技成果转化影响因素研究:以广州为例[J].中国科技论坛,2022(11):45-55.
[9] 孙俊华,魏丽.中国高校科技成果转化路径选择:中国内地28省市模糊集定性比较分析[J].科技进步与对策,2021(20):20-27.
[10] 吴杨,王媛,郑建荣,等.“双一流”建设大学科技成果转化效率测量:基于“十二五”至“十三五”期间数据观测[J].科学管理研究,2022(2):49-56.
[11] 唐露源,谢士尧,胡思洋.技术需求导向的科技成果转化影响因

素研究:以101家高新技术企业为例[J].中国科技论坛,2023(4):16-24.
[12] 邓丽丽,孙敬延.辽宁省科技成果转化存在的问题及对策研究[J].中国科技产业,2024(7):47-50.
[13] 陶鹏,武思宏,梁玲玲,等.我国新型研发机构科技成果转化存在的问题与政策建议[J].科技中国,2024(1):33-36.
[14] 刘钊,向叙昭.自贸区建设对国家高新区创新效率的影响评估及机制分析[J].科技进步与对策,2023(9):22-32.
[15] 马大来,叶红.供给侧结构性改革视角下中国科技成果转化绩效研究:基于空间面板数据模型的实证分析[J].重庆大学学报(社会科学版),2020(1):45-60.
[16] 姜卫民,范金,张晓兰.中国“新基建”:投资乘数及其效应研究[J].南京社会科学,2020(4):20-31.
[17] 江诗松,何文龙,路江涌.创新作为一种政治战略:转型经济情境中的企业象征性创新[J].南开管理评论,2019(2):104-113.
[18] 深圳市人民政府办公厅.深圳市人民政府办公厅印发深圳市关于进一步促进科技成果产业化若干措施的通知[EB/OL].(2021-01-01)[2024-03-27].http://www.sz.gov.cn/zfgb/2021/gb1189/content/post_8576130.html.
[19] 成都高新区管委会.成都高新区管委会关于印发《成都高新技术产业开发区关于加快创建世界领先科技园区的若干政策》的通知[EB/OL].(2022-09-27)[2024-04-20].<https://www.cdht.gov.cn/gkml/cdngxjcykfkjcxj/xzgfxwj/1627937896788951040.shtml>.
[20] 安阳高新区.安阳市:高新区“两保障一精准”助力重点项目建设[EB/OL].(2024-01-17)[2024-03-29].<https://www.aygxq.gov.cn/2024/01-17/2922140.html>.

Multidimensional Analysis and Practical Path Exploration for Improving the Transformation Level of Scientific and Technological Achievements in High-tech Zones

Wang Shuying Fu Yu

Abstract: Promoting the transformation of scientific and technological achievements is the key to achieving high-quality development in high-tech zones, which is related to the improvement of national innovation capabilities and the optimization of economic structure. Accelerating the transformation of scientific and technological achievements helps to enhance national competitiveness, regional competitiveness and core competitiveness of enterprises. However, at present, there are still problems with the transformation of scientific and technological achievements in China's high-tech zones, such as the lack of technical, intermediary services and management talents, uneven distribution of financial investment, insufficient infrastructure configuration, and the imperfect management mechanism and policies. Talent, infrastructure, financial investment, enterprise scale, policy environment and economic environment are the pillar factors that affect the transformation of scientific and technological achievements in high-tech zones. The transformation of scientific and technological achievements in high-tech zones follows three paths, namely, the full-dimensional driven, technical talent + environment driven, and infrastructure + financial input supported. To create a new ecology for the high-level transformation of scientific and technological achievements in high-tech zones, it is necessary to optimize the scientific and technological management system and mechanism, highlight the differentiated advantages of high-tech zones, optimize the talent management mechanism, build a service guarantee system that runs through the whole process of transformation of scientific and technological achievement transformation, and promote the integration of government, industry, academia and research.

Key words: high-tech zone; transformation of scientific and technological achievements; government-industry-academia-research cooperation; multi-dimensional linkage

责任编辑:刘一