

科技创新治理现代化:理论溯源、时代内涵与实践议题

韩国元,冷雪忠

哈尔滨工程大学经济管理学院,哈尔滨 150001

摘要 基于国家治理现代化背景,从治理理论、现代化内涵出发,分析了科技创新治理现代化时代内涵;结合我国科技创新体制改革演进历程与党的十九届五中全会科技自立自强发展战略,从攻关战略科技、坚持理念自信、培优创新文化、提升创新效能、增强国际影响、打造英才高地6个方面提出了科技创新治理现代化未来的重点任务;从加强治理体系顶层设计、营造良好科技创新生态、完善科技创新法治建设、倡导负责任创新、坚持以人为本等维度探讨了科技创新治理现代化的关键着力点。

关键词 科技创新治理;现代化;治理能力;治理体系

21世纪以来,新一轮科技革命和产业变革不断冲击与重构全球经济结构与科技竞争格局,科学技术逐渐成为世界各国竞争力的核心要素。近年来,我国在生命科学、信息技术、智能制造、新能源开发等领域的原创性技术突破与理论创新进一步拓宽了前沿性、颠覆性技术创新领域的发展版图,学科之间、技术之间、科学与技术之间、自然科学与人文社会科学之间知识流通融合趋势日益显著,科技创新与政治、经济、文化、教育、医疗、生态等领域

纵深联动,科技创新为发展赋能已然成为中国经济社会高质量发展的核心建设内容,更是中国国家治理现代化实现的重要动能。但当前,中国科技创新在全球化竞争、自主创新、资源配置、政策体系、发展机制等层面仍存在许多亟待改进的问题。基于此,笔者结合国家治理现代化背景,从理论基础、时代内涵、演进历程、实践议题等探讨科技创新治理现代化这一时代命题^[1]。

收稿日期:2021-04-28;修回日期:2021-08-03

基金项目:国家社会科学基金重大项目(17ZDA030);黑龙江省经济社会发展重点研究课题(19041);黑龙江省教育科学规划课题(GBC1317176)

作者简介:韩国元,副教授,研究方向为科技治理,电子信箱:gy.han@126.com;冷雪忠(共同第一作者),硕士研究生,研究方向为科技治理,电子信箱:2601963821@qq.com

引用格式:韩国元,冷雪忠. 科技创新治理现代化:理论溯源、时代内涵与实践议题[J]. 科技导报, 2022, 40(7): 13-22; doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2022.07.002

1 科技创新治理现代化理论溯源

1.1 治理与善治

“治理”一词古已有之,中国古典文献《荀子·君道》即有“明分职,序事业,材技官能,莫不治理”,较早地提及治理理念,意指处理国家政务,其内涵与当时的社会发展背景相统一。现代治理理念发源于公司治理研究领域,世界银行在1989年发布的《撒哈拉以南的非洲:从危机到可持续增长》报告中首次用“治理危机”一词描述当时非洲的情形。此后治理理论逐渐成为学者重视的研究热点,广泛地应用在公共管理与社会经济领域。

治理理论的兴起与发展具有深厚的社会历史背景及理论基础^[2]:

一是政府与市场关系调整。20世纪七八十年代应对不同体制国家政府与市场程度各异的失灵问题,越来越多的学者提倡多元主体治理,在政府和市场之间,加入了社会公众这一主体,强调信息公开、及时回应、高效协作、法治思维等精神,主张运用治理机制挽救市场与政府协调失败的局面。

二是全球化进程的加速。全球化在拓宽世界各国政治、经济、文化等领域交互维度的同时,也使各国面对一些难以避免的公共治理问题,诸如艾滋病、全球气候变暖、海洋生态保护、基因编辑工程、新冠肺炎疫情等治理难题,往往需要各国共同努力。通过对治理机制在全球范围内的协商共议,而不是对国家体制或者国家政治的对抗互博,能有效降低全球性治理议题的体制束缚和意识渗透。

三是公共选择理论和新自由主义思潮。公共选择理论主张在政府部门引入竞争、精简政府运行成本、利用私人资本和市场提供公共服务,以应对政府部门在公共政策制定、公共产品提供、寻租行为、机构膨胀等层面的政府失败。新自由主义强调资本、市场的自由,但与古典自由主义不同的是,新自由主义不完全否定政府的适度干预。公共选择理论与新自由主义为治理理念奠定了理论基础。

联合国开发计划署(UNDP)认为,治理是通过政治游戏规则、机构功能合法性、公众参与等途径达成既定目标的过程,强调政府能力提升与民主

性。R.Rhodes认为治理是一种新的政府管理过程,这一过程不再依赖传统的政府权威,以共同目标的实现为核心^[3]。Williamson则从经济学的视角阐述治理的内涵,认为治理重视对各种形式契约风险进行鉴别、描述和缓解,目标是通过治理机制实现良好秩序,应对共同利益实现的潜在冲突^[4]。俞可平认为治理指公共管理组织在既定范围内运用权力引导、控制和规范公民的各种行为活动,以最大限度地增进公共利益^[5]。从公共治理的视角看,治理的关键要素包括行动者、关系、过程和制度。“行动者”一般由政府、企业、公众、第三部门等构成;“关系”一般包括政府与公众的关系、政府与市场的关系、公众与市场的关系、集体目标与个人目标的关系等;“过程”一般包括协商、决策、执行、评估;“制度”则包含正式与非正式的制度^[6]。1996年,世界银行开始使用“good governance”(善治)来代替“governance”(治理)。善治将治理理念扩展为政治体制、权力行使和政策执行3个维度,是追求公共利益最大化的公共治理过程,具有合法性(legitimacy)、透明性(transparency)、责任性(accountability)、法治(rule of law)、回应(responsiveness)、有效(effectiveness)^[7]等特征。

中国情境下的国家治理是中国历史传承、文化传统、经济社会发展的基础上长期发展、渐进改进、内生性演化的结果^[8],善治则是中国共产党领导人民群众完善中国特色社会主义发展制度,不断提升利用制度有效治理国家的能力,以全面深化改革与全面依法治国为外显特征,以为人民群众谋求美好生活、为中华民族谋求伟大复兴为内在价值,具体地表现为执政党治理制度化、政府治理法治化、社会治理的协同化和参与全球治理的有效化^[9]等。

1.2 科技管理走向科技创新治理

西方话语体系下的科技管理以提升企业、地区或国家竞争力为管理目标^[10],主张在充分了解科学技术发展规律的前提下,探索新科学理论与应用技术,以此扩大政治、经济、社会、文化等方面的影响力。Zaidi等^[11]指出,这种传统的西方科技管理理念存在2个层面的不足:一是过于强调企业与科研机构科创能力的自主性,忽视了国家或区域层面对科

创活动的宏观引导;二是忽视了科技创新与可持续发展之间的平衡。

中国话语体系下的科技管理往往具有较强的公共性与政策性,致力于聚集科技创新主体,引导科技创新主体之间协调互动,进而创造科技创新价值^[12],是一种政府主导型的选择机制,它通过提供统一、有效的制度安排,在试点领域优先配置科技创新资源,引导不同创新主体间发生知识积累、交互与扩散行为,目的在于使科技创新服务国家发展战略,最终实现自主创新和创新型国家这一战略目标^[13],这种政府主导的科技管理模式在带来巨大科创效益的同时,也对国家科技创新资源配置产生较强的依赖性,在一定程度上忽视了市场与社会公众在科技创新中的价值创造,不利于激发社会创新活力,促进社会创新资源要素充分涌动。

传统科技管理的弊端以及治理理念的深入发展使得科技创新治理这一理念应运而生,成为一种新的科技创新管理思想。Kuhlmann等^[14]指出,科技创新治理并不是科技领域全新的公共管理范式,而是对传统科技管理中政府部门、科学技术、社会公众之间关系的重构^[15],强调政府科技政策的透明公开性,以充分保证社会公众对科技政策的知情权,引导社会公众参与科技创新政策的制定,政府更多地发挥服务与协调作用^[16]。中国学界关于科技创新治理的研究尚未成型,但是科技创新治理思想却早已成形。中国情境下的科技创新治理包含着社会参与,是一种在政府宏观指导下,运用多主体、多层次、多中心、网络式的治理理念和方法引导政府、科研机构、企业、公众、高校等多元主体共同参与公共科学事务管理的过程^[17],旨在提高创新效率,降低创新成本,促进科技创新与社会、经济等方面的协同发展,注重跨层级、跨部门、跨领域的信息交流,强调治理过程中治理主体的多元化和充分协商,党和国家的领导是科技创新治理的制度性保障,市场要素的充分涌流是我国科技创新治理的资源性动力,社会公众的有序参与是中国科技创新治理的民主性环境,从传统科技管理向科技创新治理的过渡是我国对科学、技术、创新、国家制度、可持续发展、全球化等要素之间关系的理性思考与柔性

重构^[18]。

1.3 现代化

“现代化”是一个具有过程意义和发展意义的概念,多指在一定社会群体共同生存场域内,各资源要素的类目总量、组合方式、配置过程等由初级向高级的突破性变革,往往能产生高度差异的社会结构或秩序,对社会发展进程具有转折性影响,常用来描述现代社会发生的变迁现象,涉及人类生活的各个方面,如城镇化、工业化、数字化、智慧化、公众传播、民主政治参与扩大等。现代化理论有如下特征:(1)现代化不具备固定的线性运动轨迹,不一定只朝一个方向运动;(2)现代化进程中文化与社会之间具有路径依赖;(3)现代化不是西方化,工业化进程始于西方,但西方工业化并非现代化唯一标准;(4)现代化不会自动带来民主^[19]。中国特色社会主义制度下的“现代化”是一种正面的政治符号,凝聚了社会主义建设的价值取向。当前,我国治理现代化不仅是对改革开放40多年来我国社会主义事业建设经验的全面总结,更是对新时期各种发展挑战的主动回应,是国家创新治理理念、调整治理结构、改进治理方式,完善国家治理体系、提升国家治理能力的社会历史过程^[20]。

2 科技创新治理现代化时代内涵

科技创新治理现代化是国家治理现代化的重点建设内容之一,依据国家治理现代化中治理体系现代化与治理能力现代化相互支撑的发展理念,以下尝试对科技创新治理体系、科技创新治理能力进行概念界定,并结合治理理念、现代化概念以及我国自立自主自强的科技强国发展目标,对科技创新治理现代化时代内涵进行论述。

2.1 科技创新治理体系与治理能力

在中国话语体系下,科技创新治理体系更多地偏向于完善的顶层制度设计,一般包括科技创新治理的体制机制、法律法规、政策布局、工具组合、价值取向、主体协同方式等。科技创新治理体系反映了我国科技创新的价值追求、文化底蕴、发展规范、运行规则^[21],通常集中表现在规范和规则2个方面,

具体包括宏观、中观、微观3个维度上的科技发展战略、规划、科技计划、预算、评价和激励方式,及其相应的组织系统和规则体系^[22]。科技创新治理体系的作用是根据科技创新活动生命周期的阶段化特征,调节科技创新主体的行为张力,促进科技创新资源投入获得最大的社会效益产出,追求发展的可持续性、自主性,具有治理主体多元化、治理层次网络化、治理过程动态化等特征。

科技创新资源的稀缺性是科技创新能力产生的内在动因^[23],科技创新治理能力指科技创新治理主体根据科技创新治理体系的制度性要求,整合、协调、配置各类科技创新资源,促进科技创新成果形成、转化、应用,增强科技创新主体与外界其他科技创新主体交流、合作的能力。具体而言,科技创新治理能力包括科技创新宏观决策能力、政府公共科技创新服务能力、科技创新主体协同能力、科技创新成果转化能力、科技资源配置能力、科技创新全球话语权等。科技创新治理体系和科技创新治理能力是科技创新治理顶层设计与具体实现的两个维度,有机融合于国家治理现代化背景下,是科技创新治理过程中相辅相成的2个方面。科技创新治理体系强调科技创新治理的整体架构,科技创新治理能力更关注科技创新治理内容与功能的实现。

2.2 科技创新治理现代化

从现代化的历史进程来看,我国已由现代化的早期阶段向中后期阶段迈进,工业化、城镇化、信息化、全球化等时代浪潮的涌动,使得国家治理转型具有极强的紧迫性、时代性。传统科技管理中存在科技管理体制机制僵硬的内在缺陷、政府科技创新服务能力有限的资源限制,难以解决科技创新迅速发展引发的科技焦虑以及越来越激烈的全球科技竞争,无法使制度优势在科学技术创新层面得到完全彰显。科技创新治理现代化则是对新时期国家治理现代化、建设世界科技强国、增强国际话语权等国家发展需求的切实回应^[24]。

科技创新治理现代化即在推进国家治理体系、治理能力现代化背景下,遵循科技创新活动规律、立足民族国家发展现实、把握国际社会发展前景、

充分协调政府-市场-社会关系,进而合理配置有限的科技创新资源要素,提升科技创新能力,实现自主、自立、自强科技创新型强国发展目标的动态演进过程^[25]。在整个科技创新治理过程中,各治理主体之间保持最大程度的对等地位,在科技创新治理活动中协调资金、技术、平台、政策、信息等资源,构成彼此相互影响相互作用的复杂网络关系,这种网络关系在动态的演化中逐渐形成科技创新治理系统,在科技创新治理系统内要求各治理主体遵循科学、法治、民主、文明、开放等系统规范,在协同治理过程中逐渐将我国“举国体制”的制度优势转化为一种可持续发展的科技创新竞争能力。从治理与善治的角度而言,科技创新治理现代化是科技创新治理主体、治理理念、治理规范、治理价值、治理过程、治理绩效等层面的系统整合,是对传统科技管理模式工具理性与价值理性断裂的弥合,更是将科学技术创新融入中国全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党“四个全面”战略布局与政治、经济、文化、社会、生态“五位一体”总体布局的新发展命题^[26]。

3 科技创新治理现代化演进历程

科技管理向科技创新治理现代化转变源于国家发展需求,体现在科技发展体制的持续性跃迁历程中。新中国成立70多年来,我国国家治理模式由计划经济体制过渡到市场经济机制再到现代化治理模式,顺应这种国家治理模式的变革,科技体制也由政府主导的计划模式走向政府领导市场协同社会参与的全面深化改革模式——科技创新治理现代化。

3.1 1949—1977年:计划式科技发展模式

1949—1965年,中国经济发展水平有限、科研基础薄弱,科学技术事业发展主要参照苏联自上而下的计划式科技发展模式,“集中力量办大事”“以任务带学科”,由政府统一制定科技发展规划、分配科技资源,形成了政府主管、国立科研单位主导、科技计划为核心的科技管理体系^[27],在这一时期“举国体制”的优越性充分发挥,我国取得了“两弹一

星”为代表的科技成就。1966—1977年,文化大革命时期我国科学技术发展进入艰难发展阶段,初步建立的科学技术体系受到严重冲击,科技活动多数停滞。

3.2 1978—1985年:科技管理体制恢复与重构

1978年改革开放序幕拉开,邓小平在全国科技大会上指出:“四个现代化的关键是科学技术现代化。”“科学技术是生产力。”科学技术的重要性进一步提升;1985年《中共中央关于科学技术体制改革的决定》出台,国家按照“面向、依靠”的指导方针和“稳住一头,放开一面”的政策布局推动科技体制改革逐步开展,依据我国发展实际,从组织管理体制;研究机构拨款制度;技术成果转化;对外开放;科学技术人员管理制度等方面开展有步骤的改革,文革时期溃散的科学技术体制逐渐进入恢复重构阶段。

3.3 1986—1994年:国家主导、市场引导模式

为了减弱科技管理体制僵化对科学技术发展的束缚,进一步释放科技创新活力,我国于1986年、1988年、1991年分别推出“星火计划”“火炬计划”“攀登计划”,从科学技术促进农村经济发展、高技术产业发展及高技术科创成果转化、基础科学体系完善等层面对科学技术发展进行战略部署,该阶段我国处于市场经济发展初期,市场在科学技术发展中的作用受到关注,科学技术管理体制呈现“国家主导、市场引导”模式。

3.4 1995—2005年:产学研协同创新

1995年以后,改革开放进程进一步加快,为实现科学技术与经济的双轨并进,我国正式提出科教兴国战略,这也标志着科技管理体制步入新阶段。1998年1月,中国科学院向中央上报《迎接知识经济时代,建设国家创新体系》研究报告,建议国家组织实施“知识创新工程”;1998年6月9日,国家科技教育领导小组第一次会议审议并原则通过了中国科学院《关于“知识创新工程”试点的汇报提纲》,开启了我国创新体系探索建设的新时期。该阶段国家大力推动科研院所企业化改革、加大财政经费支出、实施“211”“985”高校工程,提出将市场竞争引入科技创新领域,创新体系逐步从以政府

主管研究机构为主体到以企业为主体,该阶段我国初步探索了产学研协同创新体系,短时期内推动了经济发展,但原始创新能力并未大幅提升。

3.5 2006—2012年:自主创新型国家

党的十七大提出建设创新型国家的发展目标,国家创新体系理念也正式纳入国家发展战略,自主创新能力提升得到进一步关注,国家从科技投入、税收激励、人才培养等方面完善科技创新政策,注重运用法律手段保障科技创新成果转化,进一步突出市场在技术创新资源配置中的决定性作用,但我国在基础研究和高科技领域的原始创新能力依然薄弱,应对全球科技竞争时高端科技人才十分匮乏,企业在国家创新体系中的作用有待进一步加强。

3.6 2013年至今:科技自立自强

党的十八大以来,我国科技体制改革纵深推进,科研活力持续迸发,创新驱动发展成为社会自觉行动,大众创业万众创新战略持续推进,创新成果充分涌现。2015年中共中央、国务院联合印发《深化科技体制改革实施方案》正式提出推进科技治理体系和治理能力现代化,自此我国科技体制改革迈入科技创新治理现代化新阶段。该阶段,我国已经迈入创新型国家前列,在世界科技创新领域已然占据重要地位,实现科技自立自强,不仅是该阶段我国积极有序参与全球科技竞争的发展需求,更是我国建设科技强国的时代回音。科技自立自强与自力更生、自主创新一脉相承,都是中国特色自主创新道路的发展要求,更是当前我国科技创新治理现代化的核心要义。

4 科技创新治理现代化重点任务

中国科技创新经历了由计划式科技发展模式—科技管理体制恢复与重构—国家主导、市场引导模式—产学研协同创新—自主创新型国家—科技自立自强的发展路径,总结以往科技创新体制机制改革经验,面向科技强国建设战略目标,展望“十四五”新发展时期,以下从攻关战略科技、坚持理念自信、培优创新文化、提升创新效能、增强国际影响、

打造英才高地等对科技创新治理现代化未来重点任务做一梳理。

4.1 构建科技创新新型举国体制, 攻关战略科技

2019年10月31日, 中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议通过《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》, 提出“强化国家战略科技力量, 构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制”。面向“十四五”新发展时期与社会主义现代化建设目标, 我国首先应该在顶层设计层面, 构建科技创新新型举国体制, 继续发挥市场在科技创新资源配置中的决定性作用, 政府则综合运用行政手段与政策布局, 协调科技创新多元主体^[28], 引导社会资源有规划地向战略性、前沿性、突破性技术创新领域倾斜, 以求高质量、高效率地实现科研攻关, 新型举国体制不仅是对资源的统一整合, 更是面向社会发展实际需求提升科技治理能力的制度性保障^[29], 有利于增强我国战略科技力量。

4.2 厘清科技自立自强发展内涵, 坚持理念自信

党的十九届五中全会明确科技自立自强是国家发展的战略支撑, 习近平总书记更是提出了面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康的“四个面向”科技创新指导方针。为此, 实现科技创新治理现代化就要明确当前我国科技自立自强的发展内涵, 充分考虑两个一百年奋斗目标、认清国内外新发展背景、应对全球化治理挑战, 既要清醒认识发展难关, 也要正确看待发展成果, 坚持科技自立自强发展道路^[30], 增强科技创新理念自信。

4.3 营造宽容鼓励开放兼容环境, 培优创新文化

文化对科技创新具有潜移默化且持续的影响, 在很大程度上塑造了新时期现代化的中国情景, 科技创新治理现代化需要特别重视文化因素的影响^[31], 推进科技创新发展, 需要进一步在全社会营造宽容鼓励的创新文化, 引导社会公众正确认识创新理念、创新成就及创新失败, 从思想上鼓励更多社会民众参与科技创新, 同时要具有批判性思维,

敢于剔除影响科技创新的文化因素, 吸收外部优秀创新文化, 与时俱进。根植中国土壤, 传承优秀科技创新文化、解放社会公众思想、推进全民参与科技创新, 这是中国科技创新治理现代化的关键问题。

4.4 深化科技创新体制机制改革, 提升创新效能

新中国成立以来, 我国科技体制改革已经取得卓越成绩, 在科技创新的重要领域、关键环节更是取得突破性进展, 面向科技强国建设目标, 我国需要更进一步推进科技创新体制机制改革, 实现科技创新与体制机制改革双轮驱动^[32], 从科技创新价值链的角度, 对科技创新的各个环节进行优化重塑, 尤其是要加强科技创新政策体系、体制机制改革、科技强国发展目标之间的协调联动, 以政策合力畅通科技创新资源流通渠道、激发科技创新活力, 优化国家科技创新生态, 增强科技创新体制机制柔性, 打造科技创新高质量发展新格局。

4.5 参与全球科技创新竞争合作, 增强国际影响

后疫情时代, 应对影响可持续发展的世界性难题, 各国需要充分沟通彼此尊重, 共同应对发展议题, 以科技创新为国家治理助力^[33], 中国作为具备国际影响力的大国, 更要积极参与全球科技创新合作, 增强对外交流; 与此同时, 数字化拉近了世界各国的距离, 也增强了世界各国之间竞争的强度, 中国要建设科技强国、推进科技创新治理现代化, 需要有序参与全球科技创新竞争, 瞄准国际科技发展前沿。

4.6 牢固创新人才战略发展地位, 打造英才高地

科技创新基础动力是科技创新人才, 面向科技强国发展目标, 推进科技创新治理现代化, 需要将我国打造成科技创新人才的聚集地, 为此要建设更加公平、透明、完善、具有人文关怀的人才发展政策, 为科技创新人才提供高效、便捷的政务服务, 强化科技创新人才在我国创新驱动发展战略中的作用^[34], 从国家发展政策层面进一步增强科技创新人才的社会认可度, 同时也明确科技创新人才为国家发展服务的政策追求, 清朗科技创新人才发展环境。

悲剧”与科技资源共享之间的关系^[41],通过法律程序对科技资源产权加以确定和保障,明晰各行为主体权利、义务及成果利益分配,进而保障科技创新工作顺利开展;将政府宏观调控“有形的手”和市场运行规律“无形的手”结合起来。三是针对知识产权保护这一重要环节,进一步完善知识产权保护政策,加强知识产权保护力度,严厉打击知识产权侵权行为,保障科技创新主体合法权益,激发创新主体创新活力与创新热情,同时,优化专利技术认证标准,给予高价值专利更多的政策倾斜与资源激励,推动我国科技创新质量提升,进一步巩固科技强国建设基础^[42]。

5.4 倡导负责任创新

负责任创新是对可持续发展的进一步探讨,也是对公众周期性科技焦虑的回应。一方面,人们担心科技发展太慢,在全球科技和经济竞争中“技不如人”;另一方面,近年来基因编辑、人工智能等前沿性、颠覆性新技术的快速发展,引发了人们对科技进步太快的反思。这种科技焦虑往往割裂了创新与责任之间的关系,涉及社会责任时,技术创新通常是问题来源;涉及技术创新时,社会责任又暗含某种程度的限制^[43]。倡导负责任创新,一是要强化科研诚信建设,健全科技伦理体系,加强对科技伦理治理和监管等问题的理论探讨,建设科技伦理监管机制,引导科技创新人员树立正确的伦理观念、价值观念、家国意识,逐渐探索具有中国特色的科技伦理体系^[44]。二是要引导社会公众有序参与科技创新治理,在提升社会公众科学文化素养的基础上,建设自下而上的信息交互平台,紧密社会公众与政府部门之间的交流关系,为科技创新治理体系完善提供具有建设性的民意基础^[45]。三是要积极参与全球科技合作,在应对疫情防控、全球变暖、水资源保护、艾滋病等全球性公共问题领域贡献中国科技力量,推动全球科技合作良序建设,以科学技术推动可持续发展,推动创新过程的动态演进,使创新活动日益符合发展情境与社会规范。

5.5 坚持以人为本

“十四五”规划指出激发人才创造活力需要尊重知识、尊重人才,深化人才发展体制机制改革,坚

持人本主义。一是要充分重视科技创新人才作用,平衡科技创新人才培养的政策目的性以及科技创新人才内在动机与发展需求之间的关系^[46],进一步解决高层次科技人才匮乏、科技人才结构不合理的问题。二是要探索政府、科技企业、高等院校、科研机构联动的科技人才协同保障机制,依托重要科研项目、科技企业孵化器、高校产业园、科创企业等,丰富高校学生科创实习及社会实践,鼓励科技创新人才参与国际交流,开阔科研创新视野。三是要规范人才竞争政策、加快产业转型升级、优化人才环境、提高人才与产业匹配度、建立创新人才评价与激励机制,针对科技创新人才领域、类型、发展周期,制定动态的科技创新人才培养计划,吸引并留住高层次科技人才,建设国外科技创新人才引进与国内科技创新人才培养双通道,扩大高质量科技后备人才资源优势^[47],推动科技创新活动持续开展。

6 结论

科技创新治理现代化虽然尚未形成完善的研究体系,但应对我国新发展时期以及全球科技竞争,传统的科技管理模式不再适应创新和发展的需要,治理作为一种新的公共管理理念,能有效为我国传统科技管理带来新的制度活力。科技创新治理现代化的实现并不是一两项“修补性”的政策能够解决,而需要一系列制度和机制的改革和完善,而制度和机制很难克服其自身的柔性问题,因此政策导向的学习机制值得进一步探讨:治理实践的开展往往在多主体之间以某一议题的形式切入,各治理主体依据自身资源基础与发展需求对议题产生认知与响应行为,以政策为导向的学习机制可以促进不同治理主体及其成员之间由原有的对抗或者缺乏合作交流的状态,逐步转变为相互信赖、相互合作、协商互动的状态,进而共同应对复杂的科技创新治理议题,明确各治理主体实践进程中的行为边界,提高科技创新治理能力,完善科技创新治理体系。今后的研究应进一步从科技创新治理的柔性模式入手,深化科技创新治理体系的具体内容与时代价值,并从科技创新治理主体之间的协作关系

探索科技创新治理能力提升的切实路径。

参考文献(References)

- [1] 习近平. 瞄准世界科技前沿引领科技发展方向 抢占先机迎难而上建设世界科技强国[N]. 人民法院报, 2018-05-29(1).
- [2] 施雪华, 张琴. 国外治理理论对中国国家治理体系和治理能力现代化的启示[J]. 学术研究, 2014(6): 31-36.
- [3] Rhodes R A W. The new governance: Governing without government[J]. *Political Studies*, 1996, 44(4): 652-667.
- [4] Oliver E Williamson. The mechanisms of governance[M]. New York: Oxford University Press, 1996.
- [5] 俞可平. 治理和善治[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2000.
- [6] 余军华, 袁文艺. 公共治理: 概念与内涵[J]. 中国行政管理, 2013(12): 52-55
- [7] 俞可平. 治理和善治: 一种新的政治分析框架[J]. 南京社会科学, 2001(9): 40-44.
- [8] 钱锦宇. 从法治走向善治的中国特色社会主义治理模式[J]. 法学论坛, 2020, 35(1): 57-66.
- [9] 池忠军. 习近平新时代国家治理的善治路径[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 45(5): 9-14.
- [10] Bubou G M, Ejim-Eze E E, Okrigwe F N. Promoting technology and innovation management expertise in Africa: The case of NACETEM, Nigeria[J]. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2012, 3(1): 15-24.
- [11] Zaidi M F A, Othman S N. Exploring the concept of technology management through dynamic capability perspective[J]. *International Journal of Business and Social Science*, 2011, 2(5): 41-54.
- [12] 陈套. 从科技管理到创新治理的嬗变: 内涵、模式和路径选择[J]. 西北工业大学学报(社会科学版), 2015, 35(3): 1-6.
- [13] 孙斐. 公共科技管理制度: 从新古典范式走向演化范式[J]. 中国科技论坛, 2013(9): 25-31.
- [14] Kuhlmann S, Edler J. Scenarios of technology and innovation policies in Europe: Inbesitating future governance[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2003, 70(7): 619-637.
- [15] Dingwerth K, Pattberg P. Global governance as a perspective on world politics[J]. *Global Governance*, 2006, 12(2): 185-203.
- [16] Braun K, Kropp C. Beyond speaking truth? Institutional responses to uncertainty in scientific governance[J]. *Science, Technology & Human Values*, 2010, 35(6): 771-782.
- [17] 杨正, 肖遥. 为何要引入公众参与科学——公众参与科学的三种逻辑: 规范性、工具性与实质性[J]. 科学与社会, 2021, 11(1): 115-136.
- [18] 赵胤. 从科技管理走向科技治理[J]. 人民论坛, 2019(3): 86-87.
- [19] Inglehart R. Modernization and postmodernization: Cultural, economic, and political change in 43 societies[M]. Princeton: Princeton University Press, 2020.
- [20] 黄建军. 中国国家治理体系和治理能力现代化的制度逻辑[J]. 马克思主义研究, 2020(8): 43-51.
- [21] Cao C, Li N, Li X, et al. Reforming China's S&T system[J]. *Science*, 2013, 341(6145): 460-462.
- [22] 杨忠泰. 改革开放40年科技创新演进脉络和战略进阶[J]. 中国科技论坛, 2019(4): 8-16.
- [23] 陈套, 尤超良. 我国科技创新系统的治理与创新治理体系建设[J]. 科学管理研究, 2015, 33(4): 10-13.
- [24] 何增科. 理解国家治理及其现代化[J]. 马克思主义与现实, 2014(1): 11-15.
- [25] 吴金希, 孙蕊, 马蕾. 科技治理体系现代化: 概念、特征与挑战[J]. 科学学与科学技术管理, 2015(8): 3-9.
- [26] 杜飞进. 中国现代化的一个全新维度——论国家治理体系和治理能力现代化[J]. 社会科学研究, 2014(5): 37-53.
- [27] 马名杰, 张鑫. 中国科技体制改革: 历程、经验与展望[J]. 中国科技论坛, 2019(6): 1-8.
- [28] 李佩, 王大同. 构建面向2035年科技治理与社会治理良性互动的创新体系[J]. 中国科技论坛, 2020(11): 6-8
- [29] 刘戒骄, 方莹莹, 王文娜. 科技创新新型举国体制: 实践逻辑与关键要义[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2021, 21(5): 89-101.
- [30] 万劲波. 坚持创新核心地位, 建设世界科技强国[J]. 科技导报, 2021, 39(3): 141-148.
- [31] 葛海涛, 李响. 面向2035的科技伦理治理体系建设[J]. 中国科技论坛, 2020(5): 7-9.
- [32] 陈思, 胡景谱, 孙程程. 我国建设创新型国家的实践、成效与经验——基于2006—2020年的政策文本分析[J]. 科学技术哲学研究, 2021, 38(3): 107-113.
- [33] 李光. 加快我国科技治理能力现代化进程时不我待[J]. 科学学研究, 2020, 38(3): 387-388.
- [34] 李朴民. 持续强化创新引领高质量发展的人才支撑[J]. 中国人力资源开发, 2021, 38(5): 2-3.
- [35] 刘晓燕, 侯文爽, 单晓红. 基于多层网络的科技创新政策府际合作机理[J]. 科研管理, 2021, 42(3): 97-108.

- [36] 李瑞. 新形势下科技创新治理复杂性及“元治理”体系构建[J]. 自然辩证法研究, 2021, 37(5): 60-66.
- [37] 余晓, 祝鑫梅, 宋明顺. 标准与科技的“乘数效应”是否体现——政策协同的视角[J]. 中国软科学, 2021(5): 1-11.
- [38] 高学栋, 王占益, 张忠生. 科技创新中的“孤岛现象”及其治理之道[J]. 东岳论丛, 2018, 39(7): 163-168.
- [39] 王瑞鑫, 李玲娟. 产学研协同创新的理论框架研究[J]. 科学管理研究, 2017, 35(5): 17-21.
- [40] 卢阳旭, 赵延东. 宽容文化与科技创新: 一项基于国际比较的实证分析[J]. 中国软科学, 2019(3): 61-68.
- [41] 笪琼瑶, 项本武. 基于政府和社会资本合作模式明晰科技资源产权促进科技创新的研究[J]. 科技管理研究, 2018, 38(10): 6-13.
- [42] 魏凤, 张红松, 陈代谢, 等. 重视知识产权保护 加快标准化战略布局[J]. 中国科学院院刊, 2021, 36(6): 716-723.
- [43] Stilgoe J, Owen R, Macnaghten P. Developing a framework for responsible innovation[J]. Research Policy, 2013, 42(9): 1568-1580.
- [44] Vanden Hoven J, Lokhorst G J, Vande Poel I. Engineering and the problem of moral overload[J]. Science and Engineering Ethics, 2012, 18(1): 143-155.
- [45] 梅亮, 吴欣桐, 王伟楠. 科技创新的责任治理: 从开放科学到开放社会[J]. 科研管理, 2019, 40(12): 1-10.
- [46] 朱英, 郑晓齐, 章琰. 中国科技创新人才的流动规律分析——基于国家“万人计划”科技创新领军人才的实证研究[J]. 中国科技论坛, 2020(3): 166-173.
- [47] 许可, 郑宜帆. 中国共产党领导科技创新的百年历程、经验与展望[J]. 经济与管理评论, 2021, 37(2): 15-26.

Modernization of governance of scientific and technological innovation: Theoretical origins, epoch connotation and practical issues

HAN Guoyuan, LENG Xuezhong

School of Economics and Management, Harbin Engineering University, Harbin 150001, China

Abstract This paper systematically reviews the literature related to governance modernization of scientific and technological innovations. Starting from governance theory and connotation of modernization, the paper analyzes the connotation of modernization era of scientific and technological innovation governance. Combined with the evolution of China's science and technology innovation system reform and the development strategy of science and technology self-reliance and self-improvement of the Fifth Plenary Session of the 19th CPC Central Committee, this paper puts forward the future key tasks for modernization of science and technology innovation governance from six aspects: tackling strategic science and technology, adhering to the concept of self-confidence, cultivating innovation culture, improving innovation efficiency, enhancing international influence, and building a talent highland. Finally, it analyzes the key points of governance modernization of science and technology innovation in terms of strengthening the top-level design of governance system, creating a good science and technology innovation ecology, improving the construction of science and technology innovation by law, advocating responsible innovation, and adhering to people-oriented.

Keywords scientific and technological innovation governance; modernization; governance capacity; governance system ●



(责任编辑 陈广仁)