

新质生产力视域下融通创新机制研究

——以长三角区域一体化科创团队为例

蔡弘毅, 葛玉辉, 马长龙

(上海理工大学管理学院, 上海 200093)

摘要: 新质生产力代表着生产力的质的跃迁。思考中国如何实现高水平自立自强、构建新发展格局, 需从科技创新、制度变革、产业转型、要素集聚、多元融合等方面入手。颠覆性技术和前沿技术的瓶颈突破, 尤其需要“政、产、学、研、用”多元主体在区域层面实现创新链与产业链的深度融合。在已有文献的基础上, 基于新质生产力视角, 遵循“适应—融通—共生”的理论逻辑, 从长三角一体化科创团队面临的现实问题出发, 提出构建“点—链—网—体”动态纵横融合与畅通机制。从心理和行为层面解析科创团队“融合与畅通”的自适应融通管理研究框架, 探寻其“竞合互动—知识对流—创新协同”的演化路径, 剖析长三角区域一体化科创团队创新效率与能力提升的内在机理。同时从助推新质生产要素流动、打通新质研发创新链条、实现资源融合互补、促进知识协同共享与共创价值商业化等角度, 提出融通创新机制的新视角与新范式, 为相关研究提供参考。

关键词: 新质生产力; 长三角一体化; 科创团队; 融通创新

中图分类号: F273 文献标识码: A 文章编号: 1009-895X(2025)06-0608-10

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.240229074

Integration and Innovation Mechanism from the Perspective of New Quality Productive Forces

—Taking Integration of the Scientific Innovation Teams in the Yangtze River Delta as an Example

CAI Hongyi, GE Yuhui, MA Changlong

(School of Business, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: The new productive forces represent a leap in the quality of productivity. For China to achieve a high level of self-reliance and self-improvement while fostering a new development pattern, it is necessary to prioritize technological innovation, institutional reform, industrial transformation, factor aggregation, and multi-dimensional integration. Breaking through the bottlenecks of cutting-edge technologies requires in-depth integration of the innovation chain and industrial chain with multiple regional entities of

收稿日期: 2024-02-29

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(23YJA630027)

第一作者: 蔡弘毅, 男, 博士研究生。研究方向: 科创团队。E-mail: caihongyi0707@163.com

通信作者: 葛玉辉, 男, 教授。研究方向: 组织行为与人力资源管理、高层管理团队、科创团队管理。

E-mail: gyh5688@usst.edu.cn

“government, industry, academia, research, and application”. Based on the existing literature, this study follows the theoretical logic of “adaptation-integration-symbiosis” to analyze the practical issues of the integrated science and technology innovation teams in the Yangtze River Delta from the perspective of new productive forces. It proposes constructing a dynamic mechanism of “node-link-network-organization” with vertical and horizontal integration, elaborates on the research framework of adaptive integration management of science and technology teams from psychological and behavioral perspectives, and explores the evolutionary path of “competitive interaction-knowledge diffusion-innovative collaboration” to enhance the innovation efficiency and capability of the integrated science and technology teams in the Yangtze River Delta region. By promoting the flow of high-quality production factors and integrating resources to establish a new innovative mechanism for collaboration and innovation, this study offers a new perspective and paradigm for commercialization of knowledge sharing and joint value creation, providing a reference for other scholars.

Keywords: new quality productive forces; Integration of the Yangtze River Delta; scientific innovation team; integration and innovation

2023年9月7日,习近平总书记提出‘新质生产力’这一全新概念,为中国的经济社会发展指明了新方向。“新”指由新技术、新能源、新业态等催生的新产业、新方式、新模式;“质”指品质、质量、本质,包括掌握新技术的新型劳动者、新劳动资料与新劳动工具的出现,并逐步催生新产业、战略性产业及未来产业^[1]。在西方实施“卡脖子”遏制的背景下,中国经济要实现高水平自立自强、构建新发展格局,亟需加快形成新质生产力。“政、产、学、研、用”多元主体区域战略协同一体化创新,是催生新质生产力,发挥创新“扩散效应”与“回声效应”的国家重大战略,也是集中突破关键核心技术、占领科技创新高地的重要途径。长三角区域创新一体化是我国技术创新策源地的重要组成部分。当前,其规划与政策体系已初步构建,一体化发展新局面正在形成,以新质科研、新质产业、新质企业为核心特征的新质生产力加速集聚。但新质生产力集聚的频度、广度和深度,与构建现代化科创产业体系的需求仍有差距,制约区域创新发展的体制障碍尚未消除,具体表现为以下三个方面。

一是多元创新主体间存在体制分割,科创团队跨界适应性较弱,信任缺失导致源头创新“断炊”,协同机制脱节进而造成应用终端“熄火”。二是存在自我封闭式创新模式,原始创新与基础研究缺乏显性应用价值,难以依托市场需求实现商业化成果转化。三是创新联盟内部存在“断裂”与“梗阻”,具体表现为:心理与行为阻隔、专

业领域阻隔、资源与知识交流阻隔,以及“用户”终端缺失引发的体制模式阻隔。过往创新实践表明,融通创新驱动的区域一体化创新制度尚未建立,主要体现为:创新主体间合作多以“短平快”项目为主,多采用“点对点”技术转让模式,缺乏长期稳定、持续深入的合作;企业、高校、科研院所的价值追求与考核分配制度存在差异,难以达成共享愿景。为解决上述问题,破解之道在于推动创新模式从传统协同创新向融通创新转型:“融”即消除“断裂”,实现相互融合;“通”即破除“梗阻”,保障衔接畅通。在政策与学术领域,融通创新均是值得深入研究的重要课题。

一、概念阐述与文献研究

(一) 新质生产力

“新质生产力”正成为当下学界的热词,新质生产力相伴而生的是产业新形态,产业间交叉融合特征的增强,为经济理论创新提供了一系列值得探究的契机^[2]。传统生产力面临现实困境,随着新一轮产业与科技革命,新质要素的持续涌现为新质生产力的诞生奠定了基础^[3]。新质生产力通过技术提升、组织优化、要素升级、补链强链、筑基强基等五重效应,不断夯实和优化我国现代化产业体系^[4]。已有学者探讨了新质生产力视角下行业产教融合共同体建设的三重逻辑与实施路径^[5]。在新质生产力视域下,构建“政产学研金服用”

协同机制可推进产业生态圈建设,实现产业各链条相互支撑与深度融合^[6]。另有观点认为,新质生产力的核心要义是以创新驱动高质量发展,其关键构成包括新的科学技术、新的生产方式、新的产业形态和新的要素供给;新型工业化是数字化、智能化、绿色化、服务化相互融合的工业现代化,具有“时代特质”和“中国特色”^[7]。还有研究从时空向度、结构向度、科技向度出发,透视新质生产力的内质发展性、数智性和具象性特征及其在数字时代的表现,揭示新质“智识”和新质生产力实践在现代生产过程中的核心地位,明晰新质生产力对生产方式及生产关系产生的深远影响^[8]。同时,学界也探索了数字新质生产力推动经济高质量发展的逻辑与路径^[9]。新质生产力是新一轮科技产业革命催生的创新驱动动能,培育新质生产力需着力增强新质科研能力、培育新质产业体系、打造新质企业主体,构建现代科研体系^[10];以数智融合升级产业体系,并通过多元协同共建产业生态圈,实现高质量发展。

(二) 区域创新系统

国外研究从宏观、微观与制度多重视角,阐释了区域创新系统的作用机制。多国研究样本表明,当区域创新水平较高时,更能吸引资本进入,对本地经济增长的拉动效应显著增强^[11]。基于多家小微企业的微观证据显示,企业创新绩效与区域一体化程度呈显著正相关^[12]。企业协作创新网络被证实可触发新一轮产品与技术流程创新,从而提升区域创新活跃度^[13]。协作创新网络仅在其具备充足吸收能力时,才能对产品创新和过程创新产生正向影响^[14]。区域创新产出在空间上呈现明显集聚特征,创新文化浓度高的地区更易持续产出高价值专利与新产品^[15]。企业内外部创新资源的耦合度及创新组织形式的完善程度,共同决定区域技术创新的实现概率^[16]。创新能力管理效率比单纯增加研发投入更能提升创新产出的质量与转化率,对区域创新系统具有杠杆效应^[17]。区域政策需区分“管理效率”与“创新持续性”两大维度^[18]。国内学者开展了基于S-SEM的区域创新系统影响因素与路径研究^[19],虽已有部分关于区域创新联盟的研究,但仍存在拓展空间,该领域近年来趋于与大数据等前沿技术融合。未来,该领域的研究视角将向创新生态视角与演化经济

地理学视角转变,研究区域尺度将趋于多维化,创新主体与创新行为的研究以及创新主体与创新环境的耦合关系探索将成为研究重点;区域创新系统的多学科交叉融合研究将成为发展趋势^[20]。

(三) 长三角区域一体化多元主体联合科创团队联动创新培育新质生产力

2018年11月5日,习近平总书记在首届中国国际进口博览会开幕式上宣布,将长江三角洲区域一体化发展上升为国家战略^[21]。为摆脱我国工业企业在全球竞争中长期处于中低端产业的局面,长三角区域需要提高原始创新和集成创新能力,打造多主体协同共生的创新联盟。近年来,学界围绕“长三角区域协同创新”形成“网络—博弈—绩效—生态—治理”递进式研究脉络:吴慧等^[22]以社会网络分析法刻画“四个内容、三个主体、两架桥梁和三种模式”长三角一体化框架;张颖等^[23]运用演化博弈理论揭示上海与江浙皖协作发展稳定策略的影响因素;赵菁奇等^[24]采用灰色关联系统理论与方法评估长三角一市三省技术创新绩效并提出共同体路径;李湛等^[25]阐释了长三角一体化的演进及其高质量发展逻辑;武翠等^[26]基于创新种群异质性和共生性视角,构建了长三角一体化区域创新联盟共生理论和博弈模型,测算区域共生水平;罗守贵^[27]从协同治理总结实践举措。上述研究共同构建起“网络—博弈—绩效—生态—治理”全链条理论工具箱,为长三角打造具有全球影响力的科技创新共同体提供了系统理论支撑。

新质生产力是基于新智能、新技术、新思维和新模式的生产力变革,通过技术革命性突破提升生产效率,推动生产力与生产关系在“质变”过程中,以创新高效的生产方式达成新的“适度”原则,形成新的发展驱动力^[28]。在长三角区域一体化发展进程中,契合长三角区域新质生产力发展需求的关键,在于如何遵循区域一体化建设逻辑构建区域多元创新联盟共同体。在创新共同体建设中,仍存在顶层机制与协调机制不完善、创新要素共享开放程度不足、多元创新主体协同创新能力弱、创新平台支撑力度小等突出问题^[29];同时,针对长三角区域协同创新一体化推进的内在机理也尚待厘清。长三角一体化多元主体联合科创团队,其组建初衷是实现颠覆性技术突破,

但团队内部信任、学习、价值共创等运行机制亟待建立。当前,关于长三角区域一体化科创团队协同创新的研究多从政策视角切入,整体仍处于探索与起步阶段。梳理国内外相关学术研究发现,以往研究多局限于“企业—大学—科研机构”主体框架下的协同创新或跨界创新,存在研究“缺环”,仅能为后续研究提供基础参照。近年来,学界正逐步向新质生产力视角聚焦,着力探索以纵向递进、横向延伸、价值共创为导向,以“政、产、学、研、用”社会需求响应与价值创造为核心的融通机制与演化路径,旨在打通创新“梗阻”。其中,在区域一体化进程中形成的多元创新主体联盟科创团队内部,知识、技术与资源的融合机理,及其向产业化转化的畅通机理、演化路径与实践模式,亟待进一步探究。

二、多元主体联合科创团队融通创新的理论基础

本文以“适应—融通—共生”为理论逻辑,构建研究框架。在长三角一体化背景下,对多元主体联合科创团队从组建初期的团队适应、发展过程的融通创新,到创新成果的共荣共生三个阶段均进行了理论支撑研究。联合科创团队在生产、获取、应用新知识,以及将创新机遇转化为产品并实现商业化的过程中,存在多元主体成员间的心理适应和行为适应问题。本文借鉴团队适应理论,通过运用扎根理论、演化博弈、仿真分析等研究方法,揭示融通创新的融合与畅通机制的内在机理及演化路径,探究联合科创团队创新效率与能力的提升路径,最终实现价值共生共创。

(一) 团队适应理论

Burke等^[30]提出团队适应I-T-O模型,解析了团队互动的演进机理和反馈路径,认为团队的心理与行为改变须历经相互影响的四个阶段:情境评估—计划形成—计划执行—团队学习。Rosen等^[31]对团队适应的心理与行为层面进行了扩展,提出了对其进行测量的6项基本原则。对长三角创新联合体的研究,可分阶段逐层探讨其联合科创团队在情境评估、计划形成、计划执行、团队学习各阶段的心理与行为特征,再将这些特征予以整

合,形成纵横双向面板数据,进而解析其心理与行为的协同演进机制,最终实现团队自适应。

葛宝山等^[32]基于团队互动过程模型的研究指出:现有研究模型多从静态视角出发,难以反映团队互动过程的发展规律,且鲜有同时纳入团队互动过程与团队循环的动态模型;后续团队互动过程研究应更多关注团队互动的动态性。据此,可深入探究联合科创团队输入与输出的循环反馈机制。

团队适应是通过互动过程而涌现的状态。吕洁等^[33]谈到涌现特征:在个体层面,个体之间的互动带来认知、情感、行为或其他特质的拓展,并呈现为一种更高层次的集体性质(Kozlowski等)^[34];在群体层面,“涌现”呈现出三个关键特征,即对社会组织和个体间互动的依赖、群体层面上非意图的认知结果的呈现、不同群体结构所引致的认知特性的多重实现(Theiner等)^[35]。本研究拟发掘联合科创团队适应的知识、能力、态度、人格特质等个体层面前因变量,刻画其在团队互动过程中的跨层次涌现过程,及其对融通创新绩效的跨层次影响机制。

(二) 融通创新理论

自2019年10月党的十九届四中全会提出融通创新以来,这一理念深刻影响着我国企业克服创新短板,提高创新实践效率。一些学者对融通创新的理论内涵和实践做了相应探究。陈敬全等^[36]认为,科技创新要从“五个融通”着重推进,即融通供给与需求、融通科技与经济、融通基础研究、应用研究与产业化、融通军民创新资源、融通区域与国际。华若筠等^[37]强调,推动融通创新要把握两个关键:一是聚焦“融合”,构建网络互动式创新联盟;二是着力“畅通”,更好地促进多元主体间的知识流动。陈劲等^[38]提出,融通创新是以社会实际需求和价值创造为导向,通过资源融合互补、知识协同共享、价值共创共得,实现产学研、大中小企业、国有与民营企业协同创新的跨组织合作创新模式。融通创新是协同创新概念的延伸和拓展,既包含传统意义上的政产学研纵向协同创新,也包含大中小企业、国有企业和民营企业等各类创新主体的横向协同创新。融通创新旨在增强人才链、产业链、创新链

的互融互通,助力创新体系提质增效,为加快形成新质生产力提供不竭动力^[39]。

Chesbrough^[40]重点探讨了企业与外部创新主体之间的信息、知识、技术及资源的交互机制;Schwartz等^[41]认为,协同创新的动因包括获取外部资源、共担成本与风险、提升企业绩效等;Martínez-Roman等^[42]指出,跨界协同创新受宏观环境的重要影响;Fiaz^[43]认为,企业协同创新的开展受政治环境稳定性与政府扶持程度的影响;Ritala等^[44]认为,技术联盟、产业集群等组织模式的出现,促进了知识网络结构的形成,为内在知识元素提供了便捷、灵活的流动路径,提升了多元知识跨界融合的可能性;Pat等^[45]考察了研发合作中的机会主义行为;曹兴等^[46]探讨了新兴技术知识网络跨界融合的知识流动路径演化与网络态势;张昕蔚等^[47]对中国数字经济发展进程中人工智能技术与传统安防产业的融合创新过程开展了复杂网络分析,认为创新联盟中多元创新主体的技术协同与交互反馈,最终将持续推动新型互补性技术体系的完善及其与传统产业的融合创新发展。从协同创新演变发展而来的融通创新,更着力于解决因技术、人才、要素市场融通度不高而制约新质生产力发展的问题;基于融通创新理论探究联合科创团队的融通机制与创新实现路径,可促进新质生产力加速发展。

(三) 共生理论

共生理论源起于生物学,强调异质性多元主体间通过发挥各主体资源与能力的优势实现互补,以实现价值共荣共创^[48]。长三角区域一体化背景下联合科创团队融通创新的演化过程,类似于生物界的共生演化过程;多元创新主体动力与资源的融合、知识共享与成果共益等机制的畅通,是多元主体共生演化的核心^[49]。共生包含共生单元、共生模式、共生环境三大要素^[50]:共生单元,即“政、产、学、研、用”一体化的多元主体区域创新共同体;共生模式,即以发展新质生产力为目标构建的多元主体联合创新平台模式,具体表现为政府与市场协同培育新质产业、企业与科研机构开展新质研发,面向未来产业与战略产业实现高质量发展;共生环境,即共生系统面临的内外部环境,主要包括新一轮科技产业革命、中美

战略博弈、国内国际双循环相互促进的新发展格局^[51]。共生理论为研究长三角一体化视域下多元主体融通创新提供了独特的分析视角。本研究以多元主体间创新要素高效流动为核心,在剖析联合科创团队利益博弈关系的基础上,推动多元主体间的融合畅通,提升创新效率与能力,最终在新质生产力视域下构建全新的融通创新体系。

三、长三角区域一体化多元主体联合科创团队融通创新机制研究框架及展望

至此,本文初步构建了新质生产力视域下长三角区域创新一体化科创团队融通创新机制的研究框架。基于此(图1),本文将重点从新质生产力视域出发,围绕长三角区域创新一体化科创团队融通创新的适应机制、科创团队纵横双向的融合机制与畅通机制、科创团队融通创新的演化路径、科创团队创新效率与能力的提升路径四个方面,提出融通创新机制的未来研究方向。

(一) 基于团队适应理论探究科创团队融通创新的适应机制

长三角区域一体化背景下的科创团队,通过融合新的科学技术、新的生产方式、新的产业形态与新的要素供给实现共同价值创造,多元主体联盟各方均需为团队攻坚克难与高效创新开辟道路。但在资源融通互补、知识融通共享、价值共创实现及持续创新能力形成的过程中,科创团队面临着相互适应的现实问题。团队适应演化涉及情感、认知、价值观与行为过程等多个维度,未来研究可深入探寻长三角区域创新一体化科创团队在面临内外部环境变化时的深度适应规律。随着合作的持续深入,团队的心理与行为改变须历经四个阶段:情境评估—计划形成—计划执行—团队学习。该部分内容包含三个子维度,未来研究可尝试从以下三个方面揭示其“适应”与“跨层次涌现”的黑箱机制。

第一,将团队适应理论应用于长三角区域创新一体化科创团队适应研究时,可重点围绕以下四个阶段,探索科创团队心理与行为的适应调整过程。(1)在“情境评估”阶段,重点探讨科创

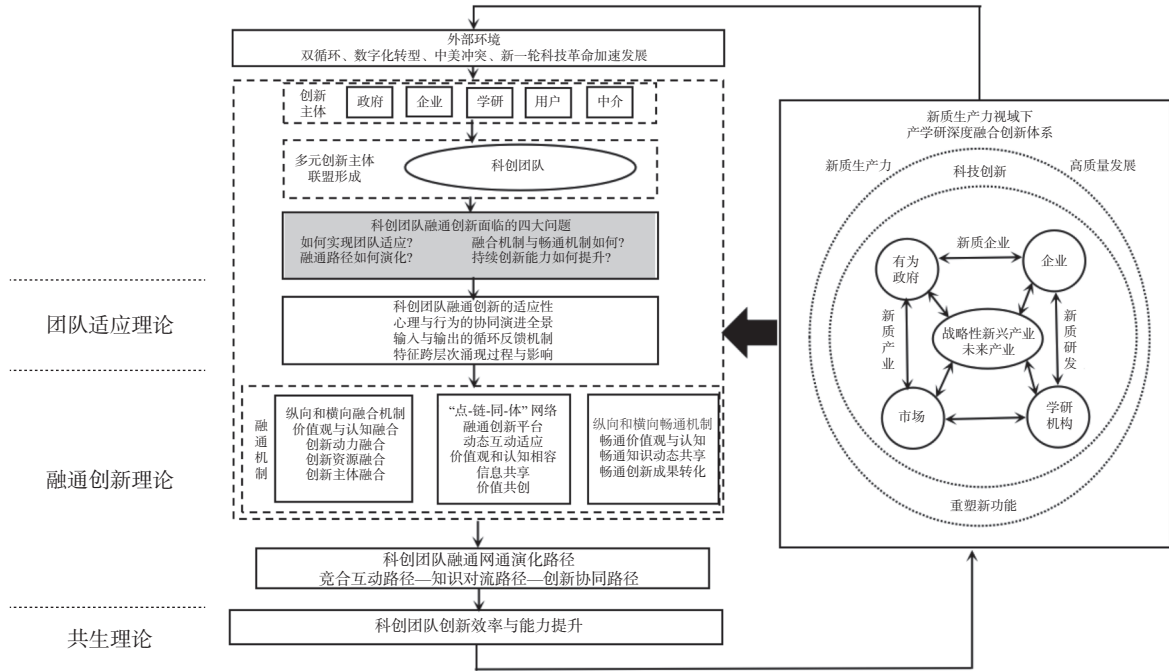


图 1 新质生产力视域下长三角区域创新一体化科创团队的融通创新机制研究框架

Fig. 1 Mechanism of the integrated innovative scientific research teams in the Yangtze River Delta from the perspective of new quality productive forces

团队通过收集团队内成员信息，评估科创团队现状、认知加工过程及认知状态的过程，具体包括科创团队成员对新事物的理解能力、面对新情境的价值观取向、问题解决能力及环境适应能力等。

(2) 在“计划形成”阶段，重点探讨科创团队在情境评估的基础上，如何结合任务目标重新制定团队目标及计划、规划相关行动的过程；具体分析团队成员在识别关键线索、调整认知框架的基础上，界定自身角色、明确责任与绩效预期目标、识别各自面临的环境状况，并据此安排团队工作任务的优先顺序及共享任务具体要求，最终形成团队整体计划。

(3) 在“计划执行”阶段，重点探索任务执行过程中共享心智模式的形成机理及团队成员间的协调行为，具体包括科创团队任务计划的落地执行措施、任务绩效的跟踪与监控、任务执行期间的支持协助、知识与信息的共享、交流与协调，以及角色分工等核心内容。

(4) 在“团队学习”阶段，科创团队可通过学习提升成员的整体协作能力、推动共同目标的达成；同时，结合结果反馈与分析，评估团队成员间信息交流的质量与频率。本阶段重点探索科创团队建立彼此信任与接纳关系的前提条件，以及成员间相互学习、交流、启发、共享心智并形成有效涌现的内在机理。

第二，探究科创团队输入与输出的循环反馈过程。本研究基于团队适应理论的 IMOI 范式，重点探讨科创团队的个体特征、整体特征、任务特征对融通创新机制体系的反馈作用，解析科创团队输入与输出的循环反馈机理。未来针对长三角区域创新一体化科创团队的研究，应从以下两个方面深入探索。

(1) 结合组织行为学与心理学理论，采用多视角、多维度、多层次的研究方式，从行为与心理两个层面探究科创团队融通创新机制体系的反馈互动效应，挖掘长三角区域创新一体化科创团队互动过程中个体特征、整体特征、任务特征三个层面各要素的具体表现形式及各要素间的内在机理。

(2) 依据生命周期理论，从动态视角解析科创团队各要素输入与输出的循环反馈互动过程，提炼其动态互动演化规律；重点探索组建期、成长期、成熟期等阶段长三角区域创新一体化科创团队的成长路径，挖掘科创团队互动与成长的内在关联机理，探寻科创团队互动规划与管理的科学方案，以及提升团队融通创新效能与绩效的有效方法。这一研究方向兼具现实意义与实践指导价值。

第三，刻画科创团队的跨层次涌现过程及其影响机理。团队认知的跨层次涌现过程可围绕“个体知识基础—团队知识发布—沟通与互动—

团队认知涌现”四个阶段展开,重点探究科创团队知识库与知识结构的演化过程,包括个体互动如何促成多数或全体成员共有知识的形成,以及个体知识与团队知识的双向拓展路径。据此,未来研究可从以下三个方面展开探索。(1)长三角区域一体化科创团队涌现特征的探讨:科创团队认知源于成员认知的涌现结果,其涌现特征是由系统要素、要素特征及互动过程共同决定的;从成员个体认知到团队集体认知的转化结果具有一定程度的不可预知性,但科创团队可通过知识与信息共享形成知识螺旋,催生新的知识内涵,甚至激发创造行为,进而形成更优的任务解决方案。此类涌现的形成过程受哪些关键特征影响,无疑是有待深入探究的“黑箱”。(2)科创团队信息加工过程的探讨:科创团队成员的个体知识如何转化为团队集体知识,如何通过互动过程中的相互学习实现知识扩张,以及知识扩张的信息加工机制与互动演化逻辑等,均有待进一步探究。(3)科创团队涌现模式的探寻:如何借鉴 Theiner 等^[5]提出的“个体知识基础—团队知识发布—沟通与互动—团队认知涌现”四阶段模型,探究科创团队从成员个体到集体知识结构的演化过程?团队知识在不同阶段如何实现拓展?这些问题有待深入探讨。

(二) 基于融通创新理论探究科创团队的纵横双向融合机制与畅通机制

要探索科创团队消除“梗阻”的“政、产、学、研、用”融合与畅通机制,可从以下方面进行尝试。

第一,纵横双向融合机制。未来研究将围绕创新认知与价值观融合、知识与技术融合、创新资源融合、创新动力融合的影响机理,从以下四个方面展开探究。(1)创新认知与价值观融合:探索长三角区域一体化科创团队从“单利共生”到“差异互利共生”再到“均衡互利共生”的演化逻辑,构建价值共创、利益共享、充满活力的互利共生创新共同体文化平台。(2)多元创新主体融合:采用扎根理论方法,对“政、产、学、研、用”实践中的产学研融合模式、潜在优劣势等开展综合分析。(3)创新资源融合:通过调研解析多元主体间资本与人才的流动频率、流向与重点方向等。(4)创新动力融合:采用定性与定

量相结合的分析方法,探讨长三角区域创新生态治理体系对科创团队融通创新动力的影响机制。

第二,纵横双向畅通机制。参照陈劲等^[52]的融通管理理念,未来研究将围绕科创团队内部创新认知与价值观的畅通、创新要素流动的畅通、知识与技术的动态共享畅通、创新成果转化的畅通四大维度,明确各环节的流动机制、保障机制、运行机制、监督机制与支撑机制,并从以下四个方面展开探究。(1)畅通创新认知与价值观:解析长三角区域一体化科创团队的沟通、信任与合作动力机制。(2)畅通创新要素流动:探讨长三角区域一体化科创团队的技术、资金、人才等创新要素在生态圈中的流动机制与保障机制。(3)畅通知识与技术动态共享:解析长三角区域一体化科创团队知识与技术共享的运行机制、监督机制与支撑机制。(4)畅通创新成果转化:探究长三角区域一体化科创团队创新成果转化的延伸机制与汇聚机制。

(三) 长三角区域一体化科创团队的融通创新演化路径研究

参照张保仓等^[53]关于虚拟组织持续创新能力提升机理及路径的研究,未来研究可基于“竞合互动路径—知识对流路径—创新协同路径”三种基本演化路径模型,探索长三角区域一体化科创团队的融通创新演化路径。具体而言,一是探究团队在合作竞争中提升自身价值的竞合互动作用机理及演化过程;二是发掘成员企业间将信息流与知识流转化为物资流后反馈至核心企业,实现实物价值流与虚拟知识流在成员企业间循环对接,并形成市场机遇捕捉能力及持续创新活力的作用机理与演化过程;三是剖析科创团队间知识与技术的集成、重组、整合与创新转换机理,探究其优化知识存量、改善知识质量、协同放大知识能量的作用机理及演化过程。具体演化路径如下。

(1) 竞合互动路径:挖掘长三角区域一体化科创团队成员间通过合作共创价值、通过竞争分配价值,并通过合作与竞争提升自身价值的竞合互动作用机理与演化过程。

(2) 知识对流路径:发掘长三角区域一体化科创团队成员间将信息流与知识流转化为物资流后反馈至核心企业,实现实物价值流与虚拟知识流在成员企业间循环对接,并形成市场机遇捕捉

能力及持续创新活力的作用机理与演化过程。

(3) 创新协同路径:探索长三角区域一体化视域下开放、松散、耦合的动态科创团队之间知识与技术的集成、重组、整合与创新转换机理,以及这些机制在优化知识存量、改善知识质量、协同放大知识能量中的作用机理与演化过程。

(四) 基于共生理论解析科创团队的创新效率与能力提升机理

长三角区域一体化科创团队通过融通实现价值共创,可基于共生理论探究其持续创新能力提升的形成机理,解析关键因素交互作用转化为机遇产品,进而实现商业化效率与能力提升的内在机理。未来研究可从以下三个方面展开探究。

(1) 洞察科创价值机遇窗口。科创团队主导者凭借敏锐的市场嗅觉发掘商机,洞察创新价值机遇,快速梳理联盟成员的资源与能力,识别并分析机遇价值的可行性。

(2) 科创团队共享协同创新的知识、技能,实现产品商业化的可能性探究。

(3) 解析联盟成员核心能力协同与资源互补效应的迭代循环机理,探究持续信息流反馈、资源要素快速集成系统与持续创新效率及能力提升的内在关联机理。

四、结语

本文从创新研究视角与方法展开探讨。在研究视角上,基于新质生产力,引入团队适应、融通创新、共生等理论,聚焦共生共荣共导向下融通创新的系统性、动态性与网络化特征,以团队适应为切入点,探究长三角区域一体化科创团队的动态演化适应全过程,揭示其融合与畅通的融通创新机制及演化路径,并从心理与行为层面破解长三角区域一体化科创团队的“适应黑箱”,探索其适应驱动机制与涌现历程。在研究方法上,采用质性与量化结合,运用扎根理论、演化博弈与仿真分析,探析科创团队适应演化中的情感、认知、价值观与行为过程,解析其持续创新能力提升的演化路径。刻画“适应黑箱”涉及的隐性心理特征,需结合本土实践开放模型与量表;探究融合与畅通机制,可采用扎根理论与案例研究;针对持续创新能力提升过程,需解析关键因素转

化为创新产品并实现商业化效率与能力提升的机理,开展大规模实地调研。

综上,研究聚焦“融合”,针对新时代长三角区域一体化融通创新实践现状与问题,引导政产学研用创新链聚集,探究区域一体化科创团队深度融合互动提升新质生产力的治理机理;着力“畅通”,促进知识技术流动、破解创新链条梗阻,构建资源互补、知识协同共享、价值共创及产品商业化的科创新范式。本研究可为区域一体化科创团队融通创新治理机制优化与效率提升提供研究参考,亦能为长三角区域提升原始创新与集成创新能力、推进创新驱动转型,以及落实创新成果与产业对接、加速人才科技与产业融合提供实践借鉴。

参考文献:

- [1] 彭艳秋.专访张占斌:形成新质生产力需要破除体制机制障碍,更大地解放思想 [EB/OL]. (2023-12-28)[2024-01-28]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_25804465.
- [2] 高帆.“新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义 [J]. 政治经济学评论, 2023, 14(6): 127 - 145.
- [3] 宁殿霞,王寅.自然力理论视域下的新质生产力:理论渊源、历史契机与实践路径 [J/OL]. 西安财经大学学报: 1 - 10(2024-03-29)[2024-03-31]. <https://doi.org/10.19331/j.cnki.jxufe.20240329.001>.
- [4] 郭朝先,陈小艳,彭莉.新质生产力助推现代化产业体系建设研究 [J/OL]. 西安交通大学学报(社会科学版): 1 - 15(2024-03-29)[2024-03-31]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1329.C.20240328.1146.002.html>.
- [5] 李玉倩.新质生产力视角下行业产教融合共同体建设逻辑与路径 [J]. 南京社会科学, 2023(12): 122 - 129.
- [6] 仲冰,韩颜如,张国生,等.新质生产力视域下我国新兴气体能源创新发展研究 [J/OL]. 中国工程科学: 1 - 12(2024-03-27)[2024-03-31]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4421.G3.20240326.2033.004.html>.
- [7] 余东华,马路萌.新质生产力与新型工业化:理论阐释和互动路径 [J]. 天津社会科学, 2023, 6(6): 90 - 102.
- [8] 令小雄,谢何源,妥亮,等.新质生产力的三重向度:时空向度、结构向度、科技向度 [J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 45(1): 67 - 76.
- [9] 任保平,王子月.数字新质生产力推动经济高质量发展的逻辑与路径 [J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学)

- 版), 2023, 47(6): 23 – 30.
- [10] 苏玺鉴, 孙久文. 培育东北全面振兴的新质生产力: 内在逻辑、重点方向和实践路径 [J]. 社会科学辑刊, 2024(1): 126 – 133.
- [11] DHRIFI A. Foreign direct investment, technological innovation and economic growth: empirical evidence using simultaneous equations model[J]. *International Review of Economics*, 2015, 62(4): 381 – 400.
- [12] BOERMANS M A, ROELFSEMA H. Small firm internationalization, innovation, and growth[J]. *International Economics and Economic Policy*, 2016, 13(2): 283 – 296.
- [13] FEDERICO G, LANGUS G, VALLETTI T. Horizontal mergers and product innovation[J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2018, 59: 1 – 23.
- [14] NAJAFI-TAVANI S, NAJAFI-TAVANI Z, NAUDÉ P, et al. How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity[J]. *Industrial Marketing Management*, 2018, 73: 193 – 205.
- [15] UCAR E. Local creative culture and corporate innovation[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 91: 60 – 70.
- [16] ANZOLA-ROMÁN P, BAYONA-SÁEZ C, GARCÍA-MARCO T. Organizational innovation, internal R&D and externally sourced innovation practices: Effects on technological innovation outcomes[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 91: 233 – 247.
- [17] JAYANI RAJAPATHIRANA R P, YAN H. Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance[J]. *Journal of Innovation & Knowledge*, 2018, 3(1): 44 – 55.
- [18] HERNANDEZ-VIVANCO A, BERNARDO M, CRUZ-CÁZARES C. Sustainable innovation through management systems integration[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2018, 196: 1176 – 1187.
- [19] 薛永刚. 基于 S-SEM 的区域创新系统影响因素和路径研究 [J]. 科研管理, 2021, 42(8): 150 – 159.
- [20] 吕拉昌, 赵雅楠, 马铭晨, 等. 区域创新系统研究进展与趋势——基于 1998 年—2020 年国内外核心期刊的知识图谱分析 [J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2021, 55(5): 671 – 685.
- [21] 张翼. 开放的中国气度 精彩的世界合唱 [N]. 光明日报, 2018-11-05(001).
- [22] 吴慧, 顾晓敏, 赵袁军. 长三角区域产业协同创新一体化的社会网络研究 [J]. 华东经济管理, 2021, 35(1): 16 – 23.
- [23] 张颖, 骆雯雯. 科技创新下长三角区域一体化协作发展研究——基于演化博弈模型的路径分析 [J]. 科技管理研究, 2020, 40(14): 107 – 115.
- [24] 赵菁奇, 金露露, 王泽强. 长三角区域创新共同体建设研究——基于技术创新政策效果评价的视角 [J]. 华东经济管理, 2021, 35(5): 40 – 46.
- [25] 李湛, 张彦. 长三角一体化的演进及其高质量发展逻辑 [J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版), 2020, 52(5): 146 – 156; 187 – 188.
- [26] 武翠, 谭清美. 长三角一体化区域创新生态系统动态演化研究——基于创新种群异质性与共生性视角 [J]. *科技进步与对策*, 2021, 38(5): 38 – 47.
- [27] 罗守贵. 协同治理视角下长三角一体化的理论与实践 [J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2022, 30(2): 36 – 45.
- [28] 武峥. 新质生产力赋能中国式现代化: 理论逻辑、动力机制与未来路径 [J/OL]. *新疆社会科学*: 1 – 12(2024-03-28)[2024-03-31]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/65.1211.F.20240326.1251.002.html>.
- [29] 宋迎迎. 区域一体化下长三角科技创新共同体建设路径研究 [J]. 中国物价, 2023(12): 48 – 51.
- [30] BURKE C S, STAGL K C, SALAS E, et al. Understanding team adaptation: a conceptual analysis and model[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2006, 91(6): 1189 – 1207.
- [31] ROSEN M A, BEDWELL W L, WILDMAN J L, et al. Managing adaptive performance in teams: guiding principles and behavioral markers for measurement[J]. *Human Resource Management Review*, 2011, 21(2): 107 – 122.
- [32] 葛宝山, 刘牧, 董保宝. 团队互动过程模型研究评介与未来展望 [J]. 外国经济与管理, 2012, 34(12): 39 – 48.
- [33] 吕洁, 张钢. 团队认知的涌现: 基于集体信息加工的视角 [J]. 心理科学进展, 2013, 21(12): 2214 – 2223.
- [34] KOZLOWSKI S W J, KLEIN K J. A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes[C]// KLEIN K J, KOZLOWSKI S W J. *Multilevel Theory, Research, and Methods in Organizations: Foundations, Extensions, and New Directions*. New York: Jossey-

- Bass, 2000: 3 – 90.
- [35] THEINER G, O'CONNOR T. The emergence of group cognition[M]//CORRADINI A, O'CONNOR T. Emergence in Science and Philosophy. New York: Routledge, 2010: 78 – 117.
- [36] 陈敬全, 庞鹏沙, 谷敏, 等. 立足新时代大力推进融通创新加快建设创新型国家的思考 [J]. 北京交通大学学报 (社会科学版), 2018, 17(2): 12 – 17.
- [37] 华若筠, 龙海波. 推动融通创新要把握两个关键 [N]. 经济日报, 2020-03-02(011).
- [38] 陈劲, 阳银娟, 刘畅. 融通创新的理论内涵与实践探索 [J]. 创新科技, 2020, 20(2): 1 – 9.
- [39] 翟绪权, 夏鑫雨. 数字经济加快形成新质生产力的机制构成与实践路径 [J]. 福建师范大学学报 (哲学社会科学版), 2024(1): 44 – 55.
- [40] CHESBROUGH H W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- [41] SCHWARTZ M, PEGLOW F, FRITSCH M, et al. What drives innovation output from subsidized R&D cooperation?—Project-level evidence from Germany[J]. *Technovation*, 2012, 32(6): 358 – 369.
- [42] MARTÍNEZ-ROMÁN J A, GAMERO J, TAMAYO J A. Analysis of innovation in SMEs using an innovative capability-based non-linear model: A study in the province of Seville (Spain)[J]. *Technovation*, 2011, 31(9): 459 – 475.
- [43] FIAZ M. An empirical study of university-industry R&D collaboration in China: Implications for technology in society[J]. *Technology in Society*, 2013, 35(3): 191 – 202.
- [44] RITALA P, HUIZINGH E, ALMPANOPOULOU A, et al. Tensions in R&D networks: Implications for knowledge search and integration[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, 120: 311 – 322.
- [45] DICKSON P H, WEAVER K M, HOY F. Opportunism in the R&D alliances of SMES: The roles of the institutional environment and SME size[J]. *Journal of Business Venturing*, 2006, 21(4): 487 – 513.
- [46] 曹兴, 孙绮悦. 新兴技术知识网络跨界融合的机理与实证研究 [J]. *科学学研究*, 2021, 39(5): 854 – 866.
- [47] 张昕蔚, 刘刚. 人工智能与传统产业融合创新机制研究——基于对中国智能安防产业创新网络的分析 [J]. *科学学研究*, 2022, 40(6): 1105 – 1116.
- [48] DEDEHAYIR O, MÄKINEN S J, ORTT J R. Roles during innovation ecosystem genesis: a literature review[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, 136: 18 – 29.
- [49] 张影, 高长元, 王京. 跨界创新联盟生态系统共生演化模型及实证研究 [J]. *中国管理科学*, 2022, 30(6): 200 – 212.
- [50] 胡海, 庄天慧. 共生理论视域下农村产业融合发展: 共生机制、现实困境与推进策略 [J]. *农业经济问题*, 2020, 41(8): 68 – 76.
- [51] 张可云, 肖金成, 高国力, 等. 双循环新发展格局与区域经济发展 [J]. *区域经济评论*, 2021(1): 14 – 29.
- [52] 陈劲, 阳银娟, 刘畅. 面向 2035 年的中国科技创新范式探索: 融通创新 [J]. *中国科技论坛*, 2020(10): 7 – 10.
- [53] 张保仓, 任浩. 虚拟组织持续创新能力提升机理及路径研究 [J]. *科技进步与对策*, 2017, 34(13): 1 – 9.

(责编:程爱婕)