



# 软科学

## Ruan Kexue

(1987年创刊)

月刊

第31卷第11期

2017年11月总第215期

主管:四川省科学技术厅

主办:四川省科技促进发展研究中心

协办:四川省科学学与科技政策研究会

主编:赵毅峰

副主编:王楠 辜萍

编辑:李镜 秦颖

李映果 冉春红

何彬 杨锐

石琳娜

特约编审:张勇

审读:冯红英

# 目次

## 科技与经济

- 产业集聚对区域技术创新影响的双重特征分析 ..... 杜江,张伟科,葛尧(1)
- 高技术制造业对大气污染物减排的贡献度  
——以天津为例 ..... 周国富,李妍,刘晓丹(6)
- 农业科研投资的经济效益测算、时空特征与影响因素  
——基于空间计量经济模型及中国的实证 ..... 李兆亮,罗小锋,张昭,等(11)
- 高技术产业三阶段创新效率及其影响因素分析  
——基于EBM模型和Tobit模型 ..... 王伟,邓伟平(16)
- 国际研发溢出与省域技术创新能力研究  
——基于吸收能力的动态面板估计 ..... 类骁(21)

## 战略与决策

- OFDI提升我国装备制造业国际竞争优势的博弈分析 ..... 刘震,张宏(25)
- 财政分权对城市房价的影响  
——溢出效应检验及中介路径识别 ..... 安勇,王拉娣(30)
- 环境规制影响技术创新的区域差异与分布特征  
——基于分位数回归与分解的再检验 ..... 肖丁丁,田文华(34)
- 失败恐惧、创业教育对创业意愿与行为的调节效应研究 ..... 孔凡柱,赵莉(39)

## 技术创新与管理

- 企业信息化对创新能力的影响机理实证研究  
——基于资源观理论视角 ..... 陈升,刘泽,张楠(44)
- CEO权力配置对企业二元创新的影响研究 ..... 史会斌,杨东(49)
- 临界质量观点下创新系统技术锁定的仿真研究 ..... 袁希,赵健宇(52)
- 产学研用协同创新供需匹配机制的理论框架  
——基于扎根理论的多案例研究 ..... 张省,唐嵩,龙冬(57)

## 组织与人力资源管理

- 二元领导风格对组织创新影响研究  
——企业文化的调节作用 ..... 孙怀平,杨东涛,亨尼·敦特·汉森(62)

# 产学研用协同创新供需匹配机制的理论框架

## ——基于扎根理论的多案例研究

张省<sup>1,2</sup> 唐嵩<sup>3</sup> 龙冬<sup>4</sup>

(1. 郑州轻工业学院 经济与管理学院, 郑州 450002; 2. 国家行政学院 应急管理中心, 北京 100089;  
3. 四川科技职工大学, 成都 610000; 4. 四川省科技促进发展研究中心, 成都 610041)

**摘要:** 在对关键概念界定的基础上,以2008~2015年典型产学研用案例为研究对象,采用多案例研究法和扎根理论,建立了产学研用协同创新供需匹配机制的理论框架。研究表明:以意愿、能力和资源3个主范畴为平面,可以构建产学研用协同创新供需匹配机制三维图;根据故事线将9个副范畴组合后,发掘出强人推动、政策驱动和市场拉动3种匹配机制。最后,提出多种机制协同运行,寻求利益最大交集,丰富社会网络的政策启示。

**关键词:** 产学研用; 协同创新; 供需匹配机制; 扎根理论

**DOI:** 10.13956/j.ss.1001-8409.2017.11.13

中图分类号: F272

文献标识码: A

文章编号: 1001-8409(2017)11-0057-05

# The Theory Frame of Supply-demand Matching Mechanism for Industry-University-research-user Collaborative Innovation

## ——Multiple Case Studies Based on Grounded Theory

ZHANG Xing<sup>1,2</sup>, TANG Song<sup>3</sup>, LONG Dong<sup>4</sup>

(1. School of Economics and Management, Zhengzhou University of Light Industry, Zhengzhou 450002;  
2. Center of Emergency Management, Chinese Academy of Governance, Beijing 100089;  
3. Sichuan Staff University of Science and Technology, Chengdu 610000;  
4. Science & Technology for Development Research Center of Sichuan Province, Chengdu 610041)

**Abstract:** Based on the definition of key concepts, the paper discusses the typical events of industry-university-research-user from 2008 to 2015, and establishes a theory frame of IURU's collaborative innovation supply-demand matching mechanism by conducting multi-case analysis and grounded theory. The paper builds a three dimensional map about IURU's supply-demand matching mechanism; according to the story line, the paper discovers strongman pushing, policy driven and market pulling three matching mechanism by associating sub-categories. Finally, some policy implications are proposed: cooperative operation of various mechanisms; seeking the greatest intersection and enriching the social networks.

**Key words:** industry-university-research-user; collaborative innovation; supply-demand matching mechanism; grounded theory

### 引言

我国现阶段的技术创新体系一般表述为:企业为主体,市场为导向,产学研协同。由于创新资源的供给和需求不匹配,科技与经济“两张皮”的问题未能从根本上解决,科技对经济的推动作用并未同步产生。我国产学研协同创新存在的科技与经济脱节现象<sup>[1]</sup>,要求企业家和科学家的良好互动,学术价值和商业价值的紧密结合<sup>[2]</sup>。

基于用户的创新2.0模式正在颠覆基于生产者的创新模式,产学研用协同创新开始成为创新研究的前沿主题。目前有关产学研用协同创新供需两侧的研究主要有两个视角:

①从产学研用创新主体的内生视角切入,研究关系强度、利益分配、知识流动等问题;②从产学研用宏观环境的外生视角切入,研究地理邻近、组织文化、政策激励等问题。

内生视角是指从产学研用协同创新参与主体的互动行为来寻求创新绩效的解释。初期研究产学研用的学者甚至提出依据主体之间关系强度、质量与亲密程度来判断产学研用属于协作(Cooperation)、协调(Coordination)、协同(Collaboration)中的哪一种<sup>[3]</sup>。Tether和Tajar探讨了产业自身与专业机构对于创新的不同意义<sup>[4]</sup>;Johan等认为历史合作经验可以纠正大学研究与市场需求的偏差,但频繁的

收稿日期: 2017-03-10

基金项目: 国家社会科学基金项目(15CGL004); 河南省软科学重点项目(162400410012); 四川省软科学计划项目(2016ZR0192)

作者简介: 张省(1981-)男,河南桐柏人,博士后、特聘教授,研究方向为科技创新管理;唐嵩(1969-)女,四川成都人,高级工程师,研究方向为管理学;龙冬(1981-)男,四川成都人,硕士、助理研究员,研究方向为科技项目管理和政产学研合作(通讯作者)。

互动又增加了交易活动的成本<sup>[5]</sup>。中国的证据表明:知识的不断整合与互动可以形成强大的协同效应<sup>[6]</sup>;基于2005~2009广东省产学研合作的面板数据,证明影响协同创新效率的关键因素是社会网络的密度和深度<sup>[7]</sup>。

产学研用协同创新的外生视角主要是将产学研用作为一个联盟组织来考量,研究者倾向将其嵌入到地理环境、社会文化、制度政策等进行研究。早期的经济地理学者认为:知识在走廊和街道之间传播要比跨越海洋和洲际容易得多<sup>[8]</sup>; Petruzzelli 通过研究大学与企业的专利合作经历,验证产学研用协同创新绩效对地理邻近的高度依赖<sup>[9]</sup>;陈光华等用珠三角的数据证实了地理距离对专利产出的影响不显著,对新产品产出有显著的负向影响<sup>[10]</sup>; Elias 等强调了诚信文化和社会资本对产学研供需匹配对接的重要作用<sup>[11]</sup>;马茹描述社会资本信息交流的特征,并用空间计量的方法证实了我国中西部地区比东部地区更加依赖社会资本去吸收知识溢出<sup>[12]</sup>。

从文献综述可以看出:有关产学研用的研究取得了一定的进展,但仍有几点问题没有解决:一是由于创新主体角色的多重性,较少研究者将用户单独作为一个变量来研究;二是将内生和外生视角融合起来进行系统性研究较为少见;三是采用结构化量表和面板数据进行研究成果较多,运用案例尤其是基于中国本土实践的多案例研究成果较少。本文以2008~2015年我国产学研用协同创新的10个案例为研究对象,采用扎根理论和多案例研究方法,试图建立产学研用协同创新供需匹配机制理论框架,并尝试回答以下问题:影响产学研用协同创新供需匹配的关键因素是什么?能否建立一个统一的理论框架对产学研用协同创新供需匹配模式进行中国特色分类?

### 1 基本概念界定

在文献回顾的基础上,对本文涉及的3个基本概念界定如下。

**产学研用。**与产学研相比,产学研用更强调应用的导向和用户的价值。企业利用“看、听、问、感、想”等方式全方位了解客户体验,再将创新创意应用到产品认知、购买、使用、更新或者再次消费等各个环节中,大学和科研机构按照用户的价值主张发现潜在创新空间。

**协同创新。**一般地,合作成员只要参与了创新过程中的某一阶段,就是合作创新,而协同创新更注重的是创新关系的网络化和创新成果的增值性,协同必然合作,合作未必协同<sup>[13]</sup>。国内的协同创新是指以知识增值为核心,企业、政府、科研机构 and 用户等为了实现重大科技创新而开展的大跨度整合的创新组织模式。

**供需匹配机制。**设计产学研用协同创新供需匹配机制

的原因有2个:一是知识技术资源供给需求双方严重的信息不对称,无法形成一个统一的产学研用产权成果交易平台;二是体制机制的局限阻碍了货币价格机制在这类分配问题中所发挥的作用。供需匹配机制是指在货币价格机制无法完全发挥作用时,通过匹配来代替价格,从而使得知识、技术、资本等创新资源分配结果具有类似于完全竞争市场时的特点。

### 2 研究方法

#### 2.1 扎根理论

扎根理论(Grounded Theory)是一种质性研究方法,基本思路和操作程序见图1。使用扎根理论的研究者在研究开始之前一般没有理论假设,而是直接从原始资料中寻找反映社会现象的核心概念,然后探索这些概念之间的联系建构相关的社会理论。产学研用协同创新供需匹配机制理论构建过程符合扎根理论运用的基本要求:不先入为主地构想供需是否匹配问题;不强制性选择产学研用有关的资料;在无法取得一手资料前提下利用二手定性资料构建理论模型;基于诠释学自我呈现及反思的方法解释特定组织情境中的互动关系<sup>[14]</sup>;探索组织间(产学研用)真实结构和机理机制。

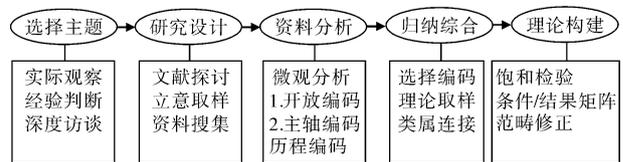


图1 扎根理论的基本操作思路

#### 2.2 多案例研究

一般而言,扎根理论研究也是针对典型案例所开展,它们均遵循归纳性的逻辑思维<sup>[15]</sup>。由于多案例研究采集资料的多元性,所以可以运用复制原则而非统计抽样原则来检验扎根理论的饱和度,学者往往将两者结合起来研究尚未成熟的理论框架和命题假设。

以1997年10月教育部发出《关于开展产学研合作教育“九五”试点工作的通知》为发端,到十八届三中全会提出的产学研用协同创新,经过近二十年的发展,我国的产学研用案例不断涌现。本文选择产学研用案例的标准有:①确有研究实体或产品,并引起社会巨大反响;②无论是成功还是失败,都被媒体聚焦并大量报道;③产学研协同创新成果已经投放市场,并产生经济效益。根据以上标准,按照Eisenhardt<sup>[16]</sup>提出案例的理想数量为4~10个,本文最终确定了10个案例,对其中前6个案例的资料进行编码分析和模型构建,后4个案例的资料用于理论饱和性和模型一般性检验,见表1。

表1 产学研用协同创新案例

组织模式	案例	创新成果(绩效)
项目式协同创新	中国高铁高速(CHR)动车组产学研协同攻关小组 特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用项目	CRH1、2、3、5型下线 国家科技进步特等奖
共建式协同创新	北京大学协同创新研究院 河南粮食作物协同创新中心	支持产业规模500亿元 国家首批协同创新中心
实体式协同创新	东软集团产学研合作平台 驼人集团产学研一体化项目	累计授权专利259项 成功转化130项成果
联盟式协同创新	钢铁可循环流程技术创新战略联盟 长三角科学仪器产业技术创新战略联盟	国家示范协同创新联盟 经济效益3000万元
虚拟式协同创新	深圳虚拟大学园 中德产学研国际服务外包平台	孵化科技企业861家 年均合同金额2.4亿元

#### 2.3 数据收集

为提高案例资料数据的权威性和代表性,本文利用3

个途径收集资料:①检索中国知网CSCSI来源期刊,并且首选国家自然科学基金委管理科学部认定的30种重要刊物,

通过检索“产学研用”获取文献;②通过中国知网的重要报纸全文数据库,以“产学研用”为关键词检索获取相关文献;③以百度搜索和360搜索等方式,从四大门户网站以及人民网、新华网等提取相关新闻报道。

经过反复阅读和筛选,本文获取2008~2015年相关文献764篇,去掉不涉及产学研用协同创新供需匹配的文献,最终保留512篇。本文采用Nvivo 10.0定性研究软件对文献进行编码、验证假设并最终生成理论模型。

### 3 理论框架构建

#### 3.1 开放式编码

开放式编码(Open Coding)是将资料分解、检验、比较、概念化和范畴化的过程。通过仔细检验,为现象取名字或加以分类,将收集来的资料分解成一个个单位,比较各自异同,针对资料里所反映的现象,提出问题<sup>[17]</sup>。开放式编码的一般程序是:定义现象→发掘范畴→为范畴取名字→发掘范畴的性质和面向→各种不同的开放性译码→写译码笔记。

本文先将收集的资料全部登录到Nvivo10.0中,通过软件对文字逐字逐句地分解,剔除掉与产学研用无关、语义重复交叉的语句,形成了2360条有效语句;再经过编码,抽象出56个相对独立的初始概念;最后,对初始概念进行聚类分析和范畴化,形成15个范畴(Category),因篇幅限制,每一个初始概念只用一条语句来表达,见表2。

表2 开放式编码及范畴化

范畴	原始资料(初始概念)
领导人特质	HL01 地少人多让中国的粮食供需长期“紧平衡”,郭天财立志要打破这个紧箍咒(创新动力) BC03 北京协同创新研究院院长王蓼祥表示:融入京津冀协同发展是大势所趋(合作倾向) DR02 二十多年的发展,学校(东北大学)不仅是我们的合作伙伴,也是我们的客户(创业经历) TR01 有一点非常感动:钱给了你,不管是否和驼人集团合作,这样的气度无人能比(风险担当) CK02 “一半”和“全部”,真实体现了仪器行业国产与进口在技术水平方面的差距(全局思维)
价值取向	TD03 陈维江期望对创新行为有更多的宽容,希望能够用更开放的心态来面对先驱者(社会氛围) BC02 考核不再是看产出的专利和论文,而是有没有企业愿意为技术产业化“买单”(评价体系) DR04 有几千名学生在里面从事他们所满意的工作,就把学校变成了人力资源发展中心(满意度) GT01 有的员工在内部看不到闪光点,在外生龙活虎。还得“挖地三尺”在内部找人(组织承诺)
预期收益	CK03 联盟自2009正式运行以来,已召开咨询决策会50余次,审查设备700余套(合作历史) TR02 从全国申报的500多个项目中评选出优秀项目18个,每个奖励额度为130万元(激励力度) HL02 实现粮食主产区夏秋两季亩产双增“100”目标(亩增产100斤,增效100元)(发展目标) BC04 研究院在吸引京津冀区域高校院所、产业领军企业参与协同创新中心建设,还可主动引导北京协同创新中心在天津、河北等地落地适宜的产业化项目,促进相关产业发展(合作期望值)
学习方式	TD01 世界上没有特高压输电的成熟技术和设备,关键参数获取只能立足于自主创新(技术特性) GT04 CRH380A的研制汇集了国内50余家企业、30余家科研院所与高校共同参与(联盟力度) SZ01 中国香港地区院校企业只能给员工办理旅游签证赴港,这给工作造成了极大的不便(身份管理) DR05 要注重人与人的融合。东软旗下的健康管理平台熙康公司的1000多名员工中,有500个是医生和护士,软件工程师和医务工作者就要进行充分的融合(知识协同)

续表2

范畴	原始资料(初始概念)
治理结构	BC06 在王蓼祥眼里,尽管职位是研究院院长,自己似乎更像一个非营利性组织的CEO(联盟模式) DR01 从2008年开始,刘积仁决定从B2B转型为B2C,这是东软力度最大的一次转型(商业模式) SZ02 高校首席代表、驻园代表都充当“技术经纪人”的角色,以促进科技成果转化(管理柔性) HL04 中心采用“目标任务业绩奖励+突出贡献业绩奖励”的形式,实行“四年总考评,一年兑现”的业绩奖励发放办法(收益分配方式)
市场把握	TR03 该项目在短短两年里就投入了上千万资金,成立了麻醉耗材产学研专项基金(反应速度) ZD01 Joe Sweeney 介绍:所有合作的屏障都是人际互动——缺乏对要求的理解(跨文化管理) GT06 动车组能够适应中国旅客的出行习惯,也更多考虑动车的使用和维护的需要(产品定位) DR07 比如做社保行业,如果技术人员只懂技术是不行的,他需要理解客户的真正需求,我们要有能力告诉客户做什么,而不是让客户告诉我们(消费者偏好)
社会网络	CK04 研究院特有的七星论发展模式,瞄准国家战略发展,与经济社会发展高度融合(网络强度) HL06 他要给本科生上大课,要给硕士生“吃小火”,还要给博士生“设单灶”(知识流动) TR03 在进行发明创造时,我也联系过一些厂家,相比之下,驼人集团是最讲信誉的(信任度) SZ02 “我们既是大学又不完全像大学,因为文化不同;既是研究机构又不完全像科研院所,因为内容不同;既是企业又不完全像企业,因为目标不同(网络形态)
专用资产	GT07 “以市场换技术”原则下川崎重工等海外公司向中车集团全面转让关键技术(技术投入) DR03 与合作伙伴按销售分成,收取不再是“人口红利”,而是“知识产权红利”(知识产权) GC02 充分利用国家工程技术中心、国家工程研究中心等现有机构的科研条件(基础设施)
战略优势	SZ05 与建行、招行共签署了200亿资金的授信额度,并和有关企业签署了OA科技网络平台、大数据、光伏高端产品基地等8个合作协议(投融资) GT02 中国高铁的运营成本是每公里7美分,法国TGV是27美分,西班牙是25美分(价格优势) HL03 财政厅负责,从2013年开始,每年安排专项建设经费3000万元,连续支持4年(政策优势) CK05 联盟通过筛选专家,组建了一支由2名院士领衔共36人组成的专家委员会(人才优势) GC01 钢铁行业转型要向节能降耗、环保方向发展,要在稀缺和高端制品上下功夫(行业优势)

注:表中字母分别代表对应的案例,如HL代表河南粮食作物协同创新中心、DR代表东软集团

#### 3.2 主轴编码

主轴编码(Axial Coding)的任务是陈述副范畴与现象间关系的本质,构想副范畴与主范畴间的假设性关系,并通过实际资料来研判是否支持这种假设性的关系<sup>[18]</sup>。本文共形成意愿、能力和资源3个主范畴,见表3。

#### 3.3 选择性编码与模型构建

选择性编码(Selective Coding)是指通过故事线(Story Line)的方式分析核心范畴(Core Category)和主范畴与其他范畴之间的关系,从而建立起实质性理论。本文所确定的核心范畴为产学研用协同创新供需匹配机制理论框架,它由意愿、能力和资源3个主范畴组成,每个主范畴包含3个副范畴,根据故事线将9个副范畴组合后,发掘出强人推动、政策驱动和市场拉动3种匹配机制,本文将此理论称之为

为产学研用协同创新供需三维匹配机制,见图2。最后,本文将尚未分析的4个案例重新进行标签、编码和概念化,检

验过程中没有发现新的概念出现,已有范畴之间也未产生新关系。因此,可以认为上述理论模型是饱和的。

表3 主轴编码形成的主范畴及副范畴

主范畴	副范畴	关系的内涵
意愿	领导人特质	创新动力、合作倾向、创业经历、风险担当、全局思维(正向影响意愿)
	价值取向	社会氛围、评价体系、满意度、组织承诺(影响创新意愿的强度)
	合作预期	合作历史、激励力度、发展目标、合作期望值(正向影响意愿)
能力	学习方式	技术特性、联盟力度、身份管理、知识协同(正向影响产学研联盟的密度)
	治理结构	联盟模式、商业模式、管理柔性、收益分配方式(决定产学研的边界)
	市场把握	反应速度、跨文化管理、产品定位、消费者偏好(正向影响联盟发展方向)
资源	社会网络	网络强度、知识流动、网络形态、信任度(是产学研重要的社会资本)
	专用资产	技术投入、知识产权、基础设施、投融资(是联盟核心竞争力重要构件)
	战略优势	价格优势、政策优势、人才优势、行业优势(是产学研用发展的外部要素)

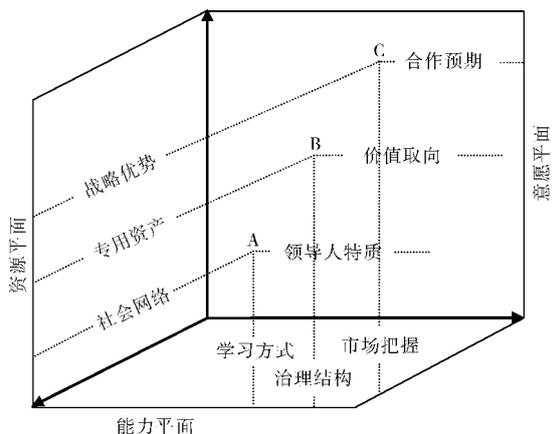


图2 产学研用协同创新供需三维匹配机制

4 模型的解释

4.1 强人推动型匹配机制

强人推动型匹配机制对应于图2中的A点。在这种模式下,产学研用协同创新通常由一位(或数位)强有力的领导人来推动,他(他们)几乎是凭借一己之力将用户和市场需求与学研机构的研发匹配起来。在意愿平面,领导人特质是产学研用协同创新供需匹配的内驱力,决定着协同创新的力度和方向;在能力平面,该类型领导人的学习能力一般都比较强,会利用适当的身份和先进的知识管理将联盟组建成一个学习型组织;在资源平面,产学研用的领导人(盟主)善于动用自己的社会网络资源,主动将自己设置成网络的“节点”,获得高质量的、复杂的隐性技术知识。

河南驼人集团在麻醉领域率先开创的“产学研用一体化项目”就属于强人推动型模式。集团创始人王国胜先天鸡胸驼背,身高1.55米,体重不到40公斤,但是他凭借敏锐的市场嗅觉和富于冒险的创新精神于2008年9月在西安率先组织召开“中国麻醉领域原始创新产、学、研一体化研讨会”,评审出50多个优秀项目,确立了十多个成果转化项目。王国胜不但与全国三甲以上120多所医院签订合作协议,还将四川大学华西医院刘进教授聘为项目的首席专家。截止2016年3月,驼人集团生产的麻醉包占全国三分之一市场份额,集团的产品实现了北京二甲级以上的医院百分百覆盖。

4.2 政策驱动型匹配机制

政策驱动型匹配机制对应于图2中的B点。在这种模式下,产学研用联盟通过制定激励政策,形成有利于创新绩效的治理结构,动用专用性资产促进供需匹配的实现。在

意愿平面,产学研用联盟构建致力于营造宽松的创新氛围,提高组织的满意度和归属感;在能力平面,联盟会选择适当的商业模式,确定协同创新成果的收益分配方式;在资源平面,产学研用联盟通过技术投入、知识产权投入、基础设施建设和金融资产投入,形成富有竞争力的专用性资产。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》颁布后,2014年中国科学院“率先行动”计划正式实施,不但热衷于与国外著名大学合作,也更倾向与科技能力强的国外企业合作。中科院在产学研用协同创新中扮演关键“制度发起人”的重要角色,先后开发了“创新类科技计划项目评价平台”和“科技企业信用评估与预警平台”等项目。中科院创新基地还制定了一系列以激励为导向的管理制度《研发实验基金管理办法》。目前中科院创新基地已受理基金申报项目150项,支持项目46项,经费达2亿3千万元。

4.3 市场拉动型匹配机制

市场拉动型匹配机制对应于图2中的C点。这种模式实际上是一种倒逼机制,当市场和用户对原有产品产生新的感知和评价,企业将这种需求反馈给学研机构,后者根据自己掌握的科技资源进行匹配对接。在意愿平面,合作期望值决定产学研用联盟合作的深度,企业一般根据与学研机构的合作历史和共同的发展目标来选择合作对象;在能力层面,联盟对市场的把握是匹配成功的关键,包括反应速度、产品定位、消费者偏好的理解等;在资源平面,产学研用联盟充分利用自己的价格优势、政策优势、人才优势和行业优势在市场上展开竞争。

美国北卡三角协同创新网络是产学研用市场拉动型匹配机制良性运行的典范。北卡三角园园区原有的主导产业是农副产品深加工,上世纪90年代,电子信息、生物制药成为朝阳行业,园区迅速根据市场需求进行战略转型,园区内的三所高校由此每年获得的企业研究项目合同总金额超过15亿美元,科研项目由大学和园区的研发机构进行开发,开发出的新产品移植到企业试用后被迅速推向市场。目前三角园内承接的研究项目占全美的24%,三角园内获得的技术专利占全美的29%。

5 结论与启示

在多案例筛选的基础上,通过开放式编码、主轴编码和选择性编码,构建了产学研用协同创新供需匹配机制理论框架。主要结论如下:①产学研用协同创新供需匹配相关概念和副范畴可以抽象为意愿、能力和资源3个主范畴,分别以意愿、能力和资源为平面,可以构建产学研用协同创新供需匹配机制三维图;②产学研用协同创新供需匹配机制可以划分为强人推动、政策驱动和市场拉动3种匹配机制;③产学研用协同创新供需匹配三种机制分别适用于不同的联盟组合模式。

本文构建产学研用协同创新供需匹配机制理论框架具有鲜明的政策启示:①转型时期应该准确把握强人推动、政府支持和市场需求拉动此消彼长的三元驱动力协同,容忍多种模式的产学研用协同创新供需匹配机制同时运行;②解决当前科技与经济“两张皮”问题的关键是找到产学研用协同各方的利益趋同点,而不应该纠缠于利益分配问题,只有对科技资源做增量,才能跨越“死亡之谷”和“达尔文之海”;③在中国这样一个充满关系契约、非正式制度的国家,科技资源的优化匹配在很大程度上依赖于社会资本的丰厚,要重视协会和行业联盟“结网”的作用,同时给科技人员身份管理“松绑”,让创新社会网络密度更大也更具弹性。

参考文献:

[1] 万钢. 优化科技资源配置实施创新驱动发展战略[N]. 人民日报, 2014-8-31(4).

[2] 谢富纪, 肖敏, 于晓宇. 创新型国家建设的 R&D 资源配置[M]. 经济科学出版社, 2011. 38-40.

[3] Golcic L, Foggin H, Mentzer T. Relationship Magnitude and Its Role in Inter-organizational Relationship Structure [J]. Journal of Business Logistics, 2003, 24(1): 57-76.

[4] Tether S, Tajar A. Beyond Industry - university Links: Sourcing Knowledge for Innovation from Consultants, Private Research Organizations and the Public Science-base [J]. Research Policy, 2008, 37(6-7): 1079-1095.

[5] Johan B, Pablo D, Amman S. Investigating the Factors that Diminish the Barriers to University-industry Collaboration [J]. Research Policy, 2010, 39(7): 858-868.

[6] 芮明杰, 邓少军. 产业网络环境下企业跨组织知识整合的内在机理[J]. 当代财经, 2009(1): 69-75.

[7] 肖丁丁, 朱桂龙. 产学研合作创新效率及影响因素的实证研究[J]. 科研管理, 2013, 34(1): 11-18.

[8] Glaeser L, Kallel A. Growth in Cities [J]. Journal of Political Economy, 1992(100): 1127-1152.

[9] Petruzzelli M. The Impact of Technological Relatedness, Prior Ties, and Geographical Distance on University-industry Collaborations: A Joint-patent Analysis [J]. Technovation, 2011(31): 309-319.

[10] 陈光华, 王焯, 杨国梁. 地理距离阻碍跨区域产学研合作绩效了吗? [J]. 科学学研究, 2015, 33(1): 76-82.

[11] Elias G, Jeffrey A, Anthony I. Leveraging Knowledge, Learning and Innovation in Forming Strategic Government - university - industry R&D Partnerships in the US, Germany and France [J]. Technovation, 2000, 20(9): 477-488.

[12] 马茹. 社会资本对中国区域创新的影响分析[J]. 软科学, 2017, 31(2): 29-32.

[13] 傅家骥. 技术创新学[M]. 北京: 清华大学出版社, 1998. 145-148.

[14] 韩巍, 席西民. 自我呈现及反思——组织管理研究的一种补缺性方法论[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2009, 29(3): 31-39.

[15] Tsui S. Contextualization in Chinese Management Research [J]. Management and Organization Review, 2006, 2(1): 1-13.

[16] Eisenhardt M. Building Theories from Cases Study Research [J]. The Academy of Management Review, 1989, 14(4): 532-550.

[17] 陈向明. 质的研究方法与社会科学研究[M]. 北京: 教育科学出版社, 2000. 74-77.

[18] 侯光辉, 王元地. 邻避危机何以愈演愈烈——一个整合性归因模型[J]. 公共管理学报, 2014, 11(3): 80-92.

(责任编辑: 冉春红)

(上接第51页) CEO 权力对创新投入的具体内容和方向的影响机理。同时本文也丰富了组织二元领域的研究, 填补了高管(包括 CEO) 权力与组织二元之间关系研究的空白。

从实践的角度来说, CEO 作为企业创新决策的核心人物, 其权力的性质和强度直接影响了企业创新活动的开展, 因此如何更好地配置 CEO 权力, 引导企业创新决策的内容和方向是实现二元创新平衡的重要方面。具体来说, 为了增强企业适应环境变化的能力, 实现我国企业创新的双元平衡, 就应该通过设置董事长和 CEO 两职分离或降低 CEO 与其他高管之间的薪酬差距等方式适当削弱 CEO 的结构权力; 通过为 CEO 提供股权激励或者选聘具有创始人背景的 CEO 来提高 CEO 的所有权权力; 通过增加 CEO 任期或者聘用专业素养高、在行业内有影响的权威人士, 亦或通过在职培训提高 CEO 专业素养来提升 CEO 的专家权力; 通过聘用外部联系广泛或者具有高学历的 CEO 来提高 CEO 的声誉权力。最后需要说明的是本文使用的是单一行业的数据, 未来的研究可以在更加广泛的行业领域对本文的研究假设做进一步验证。

参考文献:

[1] 曾德明, 李励, 王泓略. 研发强度对二元式创新的影响——来自汽车产业上市公司的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2016(1): 69-79.

[2] Uotila J, Maula M, Keil T. Exploration, Exploitation, and Financial Performance: Analysis of S&P 500 Corporations [J]. Strategic Management Journal, 2008, 30(2): 221-231.

[3] 李胜楠, 牛建波. 高管权力研究的述评与基本框架构建[J]. 外国经济与管理, 2014(7): 3-13.

[4] 宛晴, 胡国柳. 产权性质、高管权力与企业自主创新[J]. 珞珈管理评论, 2015(1): 138-151.

[5] 胡明霞. 管理层权力、技术创新投入与企业绩效[J]. 科学学与

科学技术管理, 2015(8): 140-149.

[6] 熊婷, 程博, 潘飞. CEO 权力、产品市场竞争与公司研发投入[J]. 山西财经大学学报, 2016(5): 56-68.

[7] 夏芸. 管理者权力、股权激励与研发投入——基于中国上市公司的实证分析[J]. 研究与发展管理, 2014(4): 12-22.

[8] 周建, 金媛媛, 袁德利. 董事会人力资本、CEO 权力对企业研发投入的影响研究——基于中国沪深两市高科技上市公司的经验证据[J]. 科学学与科学技术管理, 2013(3): 170-180.

[9] Finkelstein S. Power in Top Management Teams: Dimensions, Measurement, and Validation [J]. Academy of Management Journal, 1992, 35(3): 505-538.

[10] Birkinshaw J, Gupta K. Clarifying the Distinctive Contribution of Ambidexterity to the Field of Organization Studies [J]. Academy of Management Perspectives, 2013, 27(4): 287-298.

[11] March J G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning [J]. Organization Science, 1991, 2(1): 71-87.

[12] Wei Z L, Yi Y Q, Guo H. Organizational Learning Ambidexterity, Strategic Flexibility, and New Product Development [J]. Journal of Product Innovation Management, 2014, 31(4): 832-847.

[13] Daily C M, Johnson J L. Sources of CEO Power and Firm Financial Performance: A Longitudinal Assessment [J]. Journal of Management, 1997, 23(2): 97-117.

[14] 姚冰滢, 马琳, 王雪莉. 高管团队职能异质性与企业绩效的影响: CEO 权力的调节作用[J]. 中国软科学, 2015(2): 117-126.

[15] Mom T J M, Volberda H W. Understanding Variation in Managers' Ambidexterity: Investigating Direct and Interaction Effects of Formal Structural and Personal Coordination Mechanisms [J]. Organization Science, 2009, 20(4): 812-828.

[16] 王益民, 王艺霖, 程海东. 高管团队异质性、战略二元与企业绩效[J]. 科研管理, 2015(11): 89-97.

(责任编辑: 李映果)