

# 新工科背景下产学研协同创新过程影响因素

赵武 梁智野

(西安电子科技大学经济与管理学院 陕西 西安 710071)

**摘要:** 将产学研协同创新影响因素的层次分为自身素质及成员关系、机制创新、政策环境三个维度,趋利避害,达到各要素整合运行的协同状态,实现自身可持续发展。

**关键词:** 产学研;协同创新;影响因素

**[基金来源]** 西安电子科技大学2018年度研究生教育教学改革研究项目:新工科背景下产学研协同创新研究生培养机制研究

协同创新各成员主体自身已具备的素质条件,和成员间发展需求的内在一致性和强耦合性,为产学研协同创新活动的开展提供了内在可能性,并与政策制度的引导支持和市场环境等外部推动力量共同作用,促使协同主体积极投入资源,构建技术研发、成果产出与转化的优化组织管理机制。

## 一、自身素质及成员关系

首先,是自身的能力素质。能力关系主体间的学习、衔接和消化状况,关系协同攻关活动的流畅开展。反映协同创新成员间的联结性、协调和组织力等。能力这一维度主要体现在创新能力和协同能力上,一是创新能力。如何选择合作伙伴,是协同创新活动开展的前提,而决定协同创新可能性的创新能力则是最关键的选择标准和考虑因素。二是协作能力。各方面所具备的综合攻关能力决定着协同创新的协同度和最终成效。同时,政府和其他中介机构所提供的政策法规、财政土地的可利用率和服务质量,关系协同创新的保障力的大小和创新成果的转化应用。所以协作能力既吸引着各方主体参与协同的目光,也决定着协同效应的生成和绩效的提升。

其次,是资源条件。主要表现在实体性资源、内隐知识等资源储备和投入强度,包括人力投入、科研经费投入和科研基础设施投入等。资源影响作用表现在:1.合作各方的人、财、物等资源是开展协同创新活动的物质基础和保障,如共享图书馆、企业提供的学术实习场所等;其投入程度大小,关系产学研协同创新绩效水平高低,二者呈现正相关关系。2.资源的互补性是开展协同创新的前提,彼此固有资源的丰欠,决定着资源投入,资源投入才能形成合力,合力形成才能产生协同效应。在产学研协同创新中,牵头高校一般处于国内甚至是国际领先地位,具有丰富的科技资源和人才;牵头企业,一般工业体系较完整,能弥补高校在工程创新、产品化、市场化上的不足。同时,协同单位之间的文化认同、地理位置远近也直接或间接地影响着产学研协同创新活动。

## 二、机制创新

产学研协同创新主体对产学研协同创新解读、认同和响应情况,反映了其参与产学研协同创新的意愿,关系着是否能形成稳定有序的组织管理。协同主体愿意合作而不是强行撮合,是协同创新开展的前提,产学研协同创新主体合作意愿越强,人员创新积极性、主动性和交流强度越高,越有利于关键技术共享、转移和交流,越容易顺利开展协同活动,释放科技创新潜能,打造创新驱动发展引擎。同时,还必须理顺产学研协同创新活动中的责任权力关系,避免组织松散,打破原有规则桎梏,构建有利于解决行业技术难题的组织管理模式与机制,实现人、财、物、信息等有形与无形资源的关键性集聚,实现从投入到收益的完整链条有机闭合。形成有利于协同创新和解决行业未来可持续发展问题的长效机制,关键是以下机制的建立健全:

1.分工机制。合理设置行政管理与学术机构、科学定位企业和高校角色,形成以企业主导、高校和科研机构作为研发主力、其他多方主动的多元治理、权责明晰的有序管理制度,可确保完成行业重大任务基础研究和开发的同时又具有机动灵活性,有助于关键共性技术成果的转化应用和参与市场竞争,让产业效益最大化。

2.考评机制。合理的考核评价机制是推动协同创新的重要支撑,也是一种价值引领。建立以技术成果创新性、实用性、行业贡献、应用前景为导向的成果评价体系,是激励协同主体能动性的有效抓手。

3.利益机制。形成稳定的协同创新机制的根本在于利益协调,科学原理、中试成果、最终产品之间的利益分割问题是目前制约协同创新的关键性问题。因而,建立成果共享、风险共担的利益分配机制,以形成长期信任的合作,是协同创新主体必须直面的难题。

4.约束机制。通过合同、协议等形式,约束产学研协同创新主体行为,使优势科技创新平台资源、经费等资源可使用、可考核、可督查是取得协同创新实绩的保障。

## 三、政策环境

首先,是社会经济环境。在国家倡导建立技术创新市场导向机制、实现行业技术变革的背景下,尤其是高校基于其培养产业急需的高科技技术人才的核心目标为导向,必须主动适应和引领经济发展新常态,协同合作,促进自身教学科研、企业生产和社会进步等多方面、多层次的合作共赢。同时,良好的经济环境,往往意味着大量创新人才和资源的集聚,其创新体系也更加成熟完善,有利于协同创新效率和效能的提高。

其次,是政策制度。通过技术创新实现经济增长,服务社会发展,是许多国家政策的主线,“2011”计划的出台和推动,使协同创新上升为国家意志并予以政策规划,科技界、学界和产业界等不同系统都受到影响和激励。不管是政府的强制性管理,还是“全面开放”的激励,各高校、大型企业等诸多利益主体在提升行业内企业的自主创新能力、应对行业关键共性技术创新的理念和计划引导下,积极开展行动,倾力打造产学研协同创新的良好局面,使行业科技资源得以充分整合并不断融合发展。其次,政府主管机构,行业协会、地方政府等的政策支撑,投融资体系,法律体系,知识产权制度保护下的成果转化制度与技术转移机制,及其他社会服务体系,对消除协同主体间的信息不对称,加强工作衔接与协作,形成各类金融工具和中介机构协同支持创新发展的合力,加快成果转化起到环境支撑、桥梁搭建和道路疏通的作用。

## 参考文献:

- [1]教育部.教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的  
通 知  
[EB/OL].[2017-02-20].[http://www.moe.edu.cn/s78/A08/A08\\_ggs/A08\\_sjhj/201702/t20170223\\_297158.html](http://www.moe.edu.cn/s78/A08/A08_ggs/A08_sjhj/201702/t20170223_297158.html).
- [2]郭卫云.产学研合作培养应用型人才途径探析[J].中国科技资源导刊,2014,46(06):97-100.
- [3]陈天旻.构建管理类研究生产学研合作培养“1+1+3+1”模型[J].中国集体经济,2017(17):122-123.
- [4]杨洪勇,王福生.新工科背景下产学研协同创新研究生培养机制的研究[J].中国现代教育装备,2017(23):18-21.
- [5]纪承.分类培养视阈下硕士研究生培养方案的重构与探索[J].高教探索,2015(10):34-37.
- [6]夏靖波,李仕彦,杜小甫.新工科背景下电子通信专业硕士研究生培养目标分类定位模型研究[J].高教学刊,2019(15):5-8.