

论转制科研机构管理范式的转变

罗兰

(河南省科学院 应用物理研究所, 河南 郑州 450008)

摘要: 基于科研机构事业型管理范式的困境, 根据技术开发类研究机构转制改革与发展现状, 分析了转制科研机构管理的新特点, 提出了技术创新管理范式及基本特征。

关键词: 转制科研机构; 技术创新; 管理范式

中图分类号: G322.2

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2005)06-0107-02

0 前言

技术开发类转制科研机构是 20 世纪 90 年代中期以后, 由原中央部门所属和地方所属科研机构经过体制改革, 由事业体制转为企业体制所形成的特殊高新技术企业群体^[1]。转制科研机构作为企业的活力问题是当今讨论的一个热点问题。要想解决企业的活力问题, 除进行必要的制度创新以外, 企业必须大力推动技术创新。从制度创新与技术创新的合理分析中, 本文借助科恩的“范式”理论来探讨转制科研机构的创新发展问题。

科研机构转制成为企业, 要形成适应市场竞争的机制和发展的能力, 要做到这一点, 必须有一个范式的转变, 即使管理范式从事业型向技术创新型转变, 建立基于创新管理的新范式。

1 技术创新管理范式

随着改革开放的深入, 支持技术创新的制度结构已经发生了巨大的变化。一个范式也在一个特定的经济条件下逐步形成^[2]。

技术创新管理范式如图 1 所示:

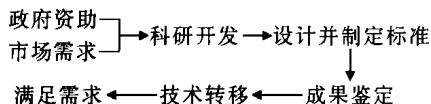


图 1 技术创新管理范式示意

技术创新管理范式的特点:

(1) 科研机构的目标是满足人们日益提高的需求, 而不是仅仅完成国家的任务。

(2) 竞争力将成为科研机构永恒的命题, 因而只有技术创新, 发挥优势, 才能提高自身的竞争力。

(3) 知识和信息将成为科研机构重要的生产要素。

(4) 人力资本成为最重要的生产要素和提升核心竞争力的内在动能。

2 技术创新管理范式的核心

从技术创新管理范式看, 技术创新就是从一个新思想的产生到研究、发展、试制、生产制造再到首次商业化的过程^[3]。因此, 技术创新的管理学解释强调了“过程”与“结果”。在这一复杂过程中, 任何一个环节短缺, 均不能形成最终的市场价值(如图 2 所示)。

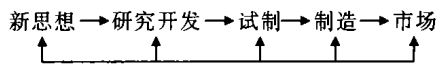


图 2 技术创新的管理学解释

技术创新的管理是一个系统的管理。以创造、培育知识资本和研究开发、生产和销售集成化管理为主要职能, 管理转向注重知识管理, 更强调对于知识和人力资源的管理, 管理的难度和复杂程度增大。由于技术创新涉及许多部门、环节, 从而使部门间的协调成为决定创新效率的关键。那种原有的计划体制下形成的分工管理将成为技术创

新的一大障碍。

2.1 科技经营的过程管理

基于把转制科研机构称作是一个知识积累性组织的认识, 秉承科研机构的特性和优势, 技术知识的创新、应用、内部化与保护, 就成为转制科研机构管理的中心任务。突出强调信息拥有、研究与开发、人力资源管理 and 知识产权保护等活动的高度协调统一, 以求技术知识在企业内部快速生成、传递和共享。转制科研机构以知识的创新为己任, 以科研成果转化为现实生产力为主要目标。因此, 科技经营的整个活动可以概括为新技术知识的生成、应用、内部化和保护 4 个主要阶段, 从而构成一个闭环的不断循环的螺旋式上升发展的过程。

(1) 新技术知识生成。这一阶段管理工作的主要内容: 一是跟踪与企业发展战略相关的高科技成果及技术的发展趋势和方向; 二是全面的信息收集加工整理和分析并加以充分利用, 产品的市场调研和分析; 三是加强对外科技交流与合作, 对技术知识获取途径进行筛选、评估与选择, 结成企业技术联盟, 建立创新网络与体系; 四是技术与开发的管理等。

(2) 新技术知识应用。对新技术知识的应用管理有二个明显的特征: 一是技术知识在企业内部不同部门与个人之间的转移和传播; 二是企业内部与外部及个人之间的转

移和扩散。管理的主要任务是针对市场需求(现实与潜在需求),对技术知识的应用进行系统分析与评估,在此基础上进行科学决策,加强科技成果转化到现实生产过程中的协调和合作。为克服应用过程中的各种阻力,关键是建立责权利相结合的机制和适应科技经营的制度,对于各种可能出现的问题及时进行处理,对技术知识的应用效果进行系统评估。

(3)新技术知识的内部化。其重点是创造良好的学习机制和内部知识共享环境,使企业成为学习型组织。一是企业内部员工之间的相互学习和交流,使得少数人所掌握的知识变成企业内部大多数人所熟悉的知识,进而转为各自的技术技能和经验等;二是企业员工拥有的知识技能转化为组织资本;三是企业的产品和服务更多地与技术知识融合。3个方面相互联系、互相促进,共同推进技术知识系统化。

(4)新技术知识的保护。随着市场竞争的加剧,知识产权的保护已成为企业推动技术创新,参与市场竞争的重要手段和基本保障,也是转制科研机构科技经营的关键所在。

2.2 转制科研机构知识管理

知识管理强调以人为中心,以信息为基础,以知识创新为目标,将知识看作是一种可开发的资源。由于转制科研机构创新者的智力成果存在以下问题:①各自的研究成果往往个人拥有;②各自的研究成果没有交流和共享的有效途径;③各自生成的研究报告,需要时往往不能找到。因此,如何进行知识管理就成为转制科研机构的中心任务,合理的知识管理过程如图3所示:

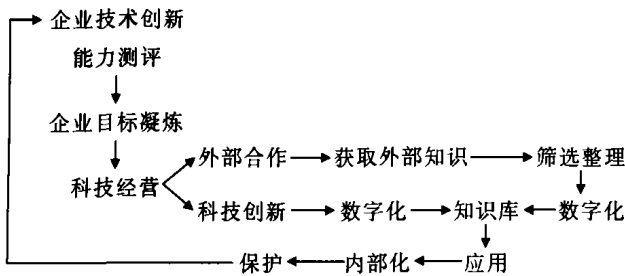


图3 转制科研院所技术知识管理

3 人力资本是技术创新的核心资源

技术创新的研发过程,从一般典型意义上讲要有以下几个阶段:

(1)科学假设和对市场需求的把握(现

实需求和潜在需求),即创新思想的形成阶段。

(2)新技术产品概念设计。把产品思想进行系统化,并形成完整的产品概念。

(3)实验。在实验室里用一定的实物模型对产品核心技术进行试验,以判断产品概念的可行性。

(4)样机试制和小批量生产。要完成对产品性能、可靠性、安全性等一系列的检测,发现问题及时解决。

研究开发过程的不同阶段需要不同的人去完成,只有有效配置创新各阶段的人力资本,才能完成研发项目。要使一个研究开发项目顺利完成,需要6种人:创新思想家、技术看门人、市场看门人、项目拥护人、项目管理者 and 协调者^[9]。这6种人与创新各阶段的关系可用图4来表示。

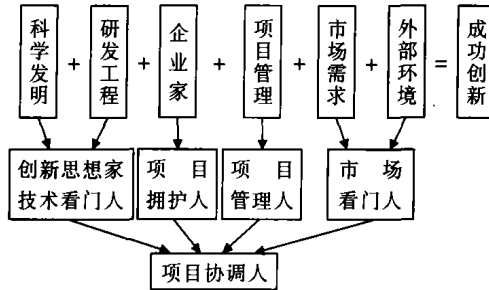


图4 技术创新各阶段与人力资本的关系

创新思想家。他(她)是一个发明家,具有专业特长,擅于解决各类问题,具有鲜明的个性。但一个创新思想的提出常常不是一个人的事,而是一个群体共同努力的结果。

技术看门人。这一概念是MIT的艾伦(T.Allen)^[6]首先提出的,其作用是协调研究开发部门与外部环境的关系,为研究开发部门提供一个信息渠道,使开发小组成员得以了解外部技术发展动向。

市场看门人。他的作用与技术看门人相似,为研究开发部门提供一个市场信息,构架研发与市场的信息渠道,并提供市场营销信息。

项目拥护人。任何一个项目都必须有一个资深的、有声望的人来支持。由于项目开发富有风险,所以他必须有能力为研究开发小组提供信誉保证,为项目组解决各种困难,如来自其他部门的压力。他属于真正的企业家。

项目管理者。他是项目日常事物的管理者。

项目协调人。他来自公司领导层,是项目的“保护人”,他为项目开发提供指导,激励他们努力工作,帮助他们解决各种困难。

4 结束语

转制科研机构作为特殊的高技术企业群体,其企业组织的技术知识积累特性,使得传统的管理范式和原有的经营理念已不适应其发展的客观需要。当技术知识成为企业管理的中心任务时,企业技术知识管理与科技经营管理具有高度融合性和一致性,在技术创新管理范式下全面推动技术创新和管理创新,使转制科研机构成为技术创新能力强,具有自主核心技术、产品和服务技术含量高,竞争优势显现,运作规范,能持续稳定发展的高科技企业。

参考文献:

- [1] 罗兰,陈群胜.转制科研机构基于科技经营的管理模式研究[J].河南教育学院学报,13,(2):86-88.
- [2] 吴光宗,戴桂康.现代科学技术革命与当代社会[M].北京:北京航空航天大学出版社,2004.275-278.
- [3] 柳卸林.企业技术创新管理[M].北京:科技文献出版社,1997.5-9.
- [4] 陈劲.赢在服务创新[M].北京:机械工业出版社,2004.46-51.
- [5] R·G·Rhoades,E·Roberts and A·Fusfield:“A Correlation of R&D Laboratory Performance with Critical Functions Analysis”,R&D Management 9,No.1,1978,103-10.
- [6] Thomas Allen;Management the Flow of Technology,Cambridge,Mass.The MIT Press, 1985.

(责任编辑:高建平)

