

科技型中小企业知识管理、人力资源管理与技术创新耦合模式研究

□ 詹绍莱 刘建准

[摘要] 技术创新能力是衡量科技型中小企业竞争力的重要标准,而知识管理、人力资源管理已成为影响企业技术创新能力的重要因素。企业在发展过程中要形成知识管理、人力资源管理与技术创新相互作用、相互渗透、相互制约的耦合机制,以人才为主体,以知识为源泉,以技术创新为载体,形成三位一体的有机整体。并且,企业在实践过程中须积极创建协同文化,促进企业技术创新理念的传播,通过构建相互依存的人力资源管理与知识管理体系等措施,有效提升企业技术创新能力。

[关键词] 科技型中小企业;技术创新;知识管理;人力资源管理;耦合

[中图分类号] F273.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-5024(2014)09-0082-05

[基金项目] 教育部人文社会科学研究项目“基于情报学理论和方法的社会预警研究”(批准号:13YJC870014);天津市艺术科学规划项目“现代信息服务业区域发展模式研究”(批准号:C12023)

[作者简介] 詹绍莱,天津工业大学管理学院企业管理系硕士生,研究方向为企业人力资源管理、技术创新;
刘建准,天津工业大学管理学院企业管理系副教授,博士,研究方向为企业信息工程、知识管理与技术创新。
(天津 300387)

Abstract: Technological innovation capability is an important criterion for the competitiveness of the technology-based SMEs. Knowledge management and human resource management become the important factors influencing the technological innovation capability of enterprises. Therefore, enterprises should form a coupling mechanism for interaction, mutual penetration and mutual restriction of knowledge management, human resource management and technology innovation. It's the trinity of organic integrity with talents as the main body, knowledge as the resource and technology innovation as the carrier. The enterprises should actively create a collaborative culture in the practice process, promote the spread of the concept of technological innovation and effectively improve enterprise technology innovation ability by means of building the interdependence of human resource management system and knowledge management system and other measures.

Key words: technology-based SME; technological innovation; knowledge management; human resource management; coupling

知识经济时代,知识导向的技术创新是企业提升自身竞争力的有效路径。近几年,科技型中小企业发展迅速,成为拉动我国经济增长、扩大社会就业、促进技术革新、繁荣市场供给的重要力量。其中,企业技术创新重要作用日益凸显,在经济和科技全球化发展的背景下有着无可替代的优越性,成为我国技术创新水平提高的先导。并且,其丰富的人才、知识和技术资源成为企业拥有强有力竞争力的保障。本文将通过对科技型中小企业的知识管理、人力资源管理与技术创新耦合的必要性进行分析,研究知识管理、人力资源管理与技术创

新三者的耦合机理,并为科技型中小企业技术创新的耦合机制发展提供相关对策建议。

一、知识管理、人力资源管理与技术创新耦合的必要性分析

在科技型中小企业发展过程中,知识管理、人力资源管理与技术创新对于企业发展有着各自独立的作用,又存在相互作用、共同促进企业发展的耦合关系。知识管理、人力资源

管理与技术创新的耦合机理整体上有助于提升企业创新效率,主要表现在以下三个方面:

(1)企业技术创新行为一方面需要大量的知识储备为基础,另一方面在技术创新过程中时刻伴随着大量新生知识。企业的知识储备由于创新行为特征呈现出动态的、不断螺旋上升的特点。面对巨大的知识量,企业需要依靠知识管理行为,优化企业的知识资源配置,提升企业的技术创新效率。

(2)人力资源管理的作用对象是技术创新人才,人始终作为企业技术创新过程中的主体存在。通过人力资源管理可以提升人在技术创新过程中的创新能力,同时根据企业在成长不同阶段的实际需求,使人才数量、质量与企业创新能力相匹配,优化企业人力资源配置,有助于企业的长远发展。

(3)在技术创新过程中,人作为知识的载体存在,知识的产生和流动,也要依赖人的主观能动性。因此,人力资源管理与知识管理存在相互依存、相互作用关系。知识成为知识管理、人力资源管理与技术创新的耦合点,三者之间存在的耦合关系,对促进企业发展具有重要意义。

技术创新作为企业发展的动力,要依靠丰富的知识与人才资源为基础,知识管理、人力资源管理与技术创新之间如何相互渗透、相互促进,以实现资源最优化,将是科技型中小企业实现持久发展的核心问题。

二、知识管理、人力资源管理与技术创新协同关系分析

(一)技术创新与知识管理协同关系分析

科技型中小企业兼具技术创新能力强和知识密集的特点,产品的知识含量日益增加,技术创新和知识管理的联系越来越密切,两者相互协调,相互促进,表现出较强的耦合性。其中,技术创新源于知识创新,知识创新成为技术创新的重要前提。企业实现技术创新,需要以知识背景体系为基础。而且,技术创新源于创新性的想法,进而将想法通过改进或者生产成为新产品,而新构想是对已有知识进行整合或是延伸,从而得到新知识。所以,如何从管理层面上进行知识获取、整合与应用等并实现知识创新,将决定企业是否有创新行为。

技术创新是知识管理价值实现的实践过程,知识管理只有在实践中才能实现其自身的价值。在技术创新过程中,研发人员需要不断进行知识获取、整合、共享与应用等实践过程。由于特定环境、特定需求等因素,研发人员必须得对现有知识进行重新整合、优化。所以,在技术创新的不同阶段,通过持续性创新,必然衍生出新的知识,实现企业知识存量的不断积累,实现技术创新对知识管理反馈式的作用。同时,企业在技术创新过程中从知识转化、知识转移和知识整合三方面优化知识资源的配置。并且,技术创新并不是个体行为,需要组织成员相互之间以知识共享为基础的协同行为,在技术创新过程中,能够深化完善知识共享的机制。^[11]

(二)技术创新与人力资源管理协同关系分析

技术创新行为要以人为基础,坚持以人为本的理念。任何技术创新行为都是人的主客观性行为,依靠主体人利用各种手段实现的。因此,只有完善的人力资源体制,才能为企业的技术创新发展奠定基础。并且,人力资源管理的人力资源规划、招聘与配置、绩效管理、培训开发等各个模块对技术创新能力具有正向的影响。^[2]

反之,技术创新既然是以人为主体的主客观行为,各种创新实践过程在对人提出创新要求的同时,也在影响企业人才的成长。例如,在创新过程中伴随着产生各种新知识,企业人才通过消化、吸收新的知识,不断提升自身的创新能力,有利于自身成长。而且,技术创新过程是需要以团队为基础的组织行为,这为企业人才提供了合作、交流的良好环境,提升了员工相互之间信任、合作的优秀品质等等。

(三)人力资源管理与知识管理协同关系分析

知识管理强调通过对人行为的观察和学习,实现隐性知识的传递和挖掘,直至完成从隐性知识到显性知识、从显性知识到隐性知识的循环转换,推进组织的知识创新。^[3]人既是知识的承载者,又是知识的创新、创造者,是对知识进行利用和分享。所以,知识管理必须遵循以人为本的原则。

在人力资源管理过程中,人力资源管理系统包含了大量知识管理的对象,人力资源规划、招聘、培训、绩效管理、薪酬管理与员工关系管理等任何一个模块,都与知识管理相切合。如图1所示,人力资源规划实质是依据企业知识配置结构进行知识整合的过程;人力资源招聘实质是依据企业的知识储备情况、依据工作分析,从外部引入知识,补充企业知识所需,这是知识获取与整合的过程;从知识管理角度,有效地培训能够促使员工个体隐性知识向组织显性知识转化,以组织显性知识反馈促进员工个体隐性知识积累和存储^[4];绩效管理和薪酬管理两种激励模式,是实现知识共享、知识应用的重要途径;通过员工关系管理,培养员工互助互信的良好关系,有助于员工相互知识的共享和应用。基于知识管理的人力资源管理,通过人力资源的各项职能鼓励员工共享自己的知识技能,丰富并创造隐性知识,并促进隐性知识转化为显性知识,提升企业的核心竞争力,实现企业与人共同的发展。

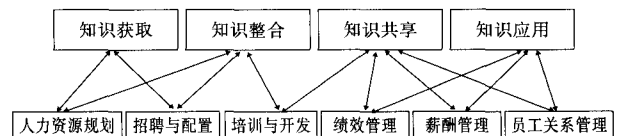


图1 人力资源管理职能与知识管理内容耦合关系图

(四)知识管理、人力资源管理与技术创新协同关系分析
面对知识经济时代企业发展模式的变革,越来越多的企

◆ 科技型中小企业知识管理、人力资源管理与技术创新耦合模式研究

业将会走上技术创新型发展道路,如何协调知识管理、人力资源管理与技术创新三者的关系,是实现企业可持续发展的核心问题。国内外有学者已经认识到人才知识对技术创新绩效的影响具有重要作用,其中具有代表性的研究成果有:Jimenez 主要在定性分析的基础上,利用结构方程模型进行了定量研究,其中数据样本为西班牙 373 家公司的有关资料,从实证的角度分析了人才管理、知识管理和技术创新之间的相互关系^[5];Chen 等认为知识管理能够正向促进战略人力资源管理,并通过 146 家公司的数据样本,通过回归分析证明了人力资源管理与知识管理能力存在正相关关系^[6];王玉梅等认为技术创新、知识创新、人才成长是一个并行、互嵌的过程,三者相互渗透、相互制约,在技术创新过程中的知识创新与人才成长系统之间需要相互协作、相互促进,才能实现企业创新循环发展的良好态势^[7]。

笔者认为必须以技术创新为动力源泉,以知识管理为途径,以人力资源管理为主体,三者形成一个相辅相成、相互促进的良性循环。知识管理、人力资源管理与技术创新三者的耦合关系如图 2 所示。

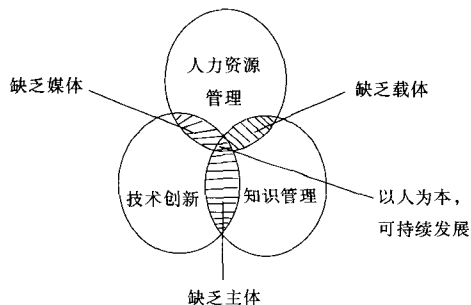


图2 知识管理、人力资源管理与技术创新的耦合关系

由图可知,如果只重视人力资源管理与知识管理而忽视技术创新,企业创新发展就将缺乏载体。任何管理行为都是为企业利润而服务,缺乏创新产品将无法提升企业竞争力;如果只重视人力资源管理与技术创新而忽视知识管理,企业发展将缺乏媒体,从人力资源管理到实现技术创新,必须依靠知识管理作为中间桥梁来实现;如果只重视知识管理与技术创新而忽略人力资源管理,企业就将缺失主体,没有人力资源管理的企业将无法存活;任何一个企业运作环节,人作为主体就将贯穿整个过程,没有人力资源管理,知识管理与技术创新就没有意义。

在知识管理、人力资源管理与技术创新形成并行的、互嵌的过程中,以人才为主体,以知识为源泉,以技术创新为载体,构成了一个相互作用、相互渗透、相互制约,三位一体的“有机整体”。^[7]企业只有抓住三者的耦合关系,才能实现企业的持续发展,对企业发展形成强有力的推动力,成为更有活力、更有创造力的企业。

三、知识管理、人力资源管理与技术创新作用机理分析

(一)知识管理对技术创新作用机理分析

知识管理的最终目的是通过知识创新来促进产品创新,在新产品开发的过程中,通过不断整合知识,来实现技术创新效益的最大化。知识管理将会是知识经济时代企业进行管理的新模式,将显著提升自身的技术创新能力。知识管理对技术创新的作用机理有四个方面:

1. 提高企业对环境变化的适应力。现代经济发展瞬息万变,企业需要在激烈的竞争环境下对各种突如其来的变化迅速作出应变。通过知识管理,可以增强员工在企业内部的知识交流、知识共享,以此提升员工的学习能力,提高员工自身的创造能力。不管是技术员工还是管理层,随着自身技能的提升,在企业遇到危机时,都能够迅速作出调节。
2. 提高技术创新的效率。完善的知识库,能够为知识共享和传播提供一个平台。创新人员通过知识库,相互吸收知识,提高自身的创新技能,在创新过程中避免重复的工作,提高技术创新的效率。

3. 降低技术创新成本和风险。技术创新具有不确定性,在创新过程中会面临着很多的风险,而知识管理将为技术创新提供有力的知识保障。丰富的理论知识将降低创新人员在创新过程中作出错误选择的概率,准确地判断能减少研发过程中走的弯路,降低研发成本,减小研发过程中的风险。

4. 不断增强创新能力,保持技术创新的优势。在技术创新过程中,通过对原有知识的不断整合应用,会发现和创造出新的知识。再通过知识管理,将新的知识反馈给知识库。持续的创新行为将不断增加企业的知识资产,提升企业的创新能力。通过持续的技术创新成果,将保持企业在发展过程中的技术创新优势。

(二)人力资源管理对技术创新作用机理分析

科技型中小企业将人力资源管理各职能模块有效结合技术创新战略需求,能够极大提升企业技术创新效率。其中,人力资源规划模块立足于技术创新的需要,在进行人员供给需求分析时,通过引入创新型人才来平衡企业资源配置,整体提高企业技术创新能力。企业在进行招聘时,应更加注重应聘者与企业组织的匹配性,如价值观的相符、对企业创新文化的认可等。具有创新精神,能够与企业的理念共同发展的员工,可以为科技型中小企业的战略需求提供更有力地支持。同时,在人力资源配置优化方面,建立促进创新的人才流动机制,对现有员工进行职位调整和职位优化,实现员工创新能力的最优化,实现人力资源的合理流动。企业培训是提升企业员工创新能力的重要手段,建立立足于技术创新的科学培训体系,结合知识型员工的特点,注重创新能力的培养,员工的素质和质量更能保证满足公司战略需要。培训项目选择是多样化的,通过培训可以将学历教育和创新技能训练结合,将理论技能和创新实践技能结合,将员工个人素质

和企业发展理念结合,提升员工的创新能力,提升企业的凝聚力。同时,技术创新激励机制,能够为员工提高创新能力、为企业创造创新价值的动力,进而推动企业创新,推动企业发展。

四、知识管理、人力资源管理与技术创新耦合框架模型分析

(一)知识管理、人力资源管理与技术创新耦合基本原则

1. 线性对应性。知识管理、人力资源管理与技术创新三者耦合贯穿于企业创新活动的整个过程。在耦合过程中,整体的作用是通过其细分的内部机制相互作用而体现出来的。“四个环节”、“五个阶段”与“六个模块”相互之间是一一对应的,呈现出线性关系。例如,在知识管理与人力资源管理的耦合过程中,知识获取与人力资源招聘的相互作用、知识共享与人力资源培训的相互作用等。

2. 动态统一性。企业在发展过程中,外部环境是动态变化的,内部需求会因环境变化而产生变动,企业的战略发展会根据环境的变化而做出调整。知识管理、人力资源管理作为管理的手段,在实施的过程中必须依据环境的动态变化,随之作出动态的调整,确保企业的创新方向在发展过程中保持一致性。

3. 目的明确性。知识管理、人力资源管理与技术创新相互耦合是一种知识的耦合模式,知识作为其耦合点。耦合的目的是利用知识管理和人力资源管理有意向地促进知识流动,使技术创新保持良好的运行状态。所有的知识管理与人力资源管理行为都是为了提升企业的技术创新能力,减少创新阻力,达到企业创新目标。^[8]

只有在满足线性对应、动态统一与目的明确的耦合原则前提下,确保知识管理、人力资源管理与技术创新各自运行机制正常,才能在宏观整体上实现三者的耦合作用机理。

(二)知识管理、人力资源管理与技术创新耦合框架集成模式

科技型中小企业的发展将永久伴随知识管理、人力资源管理与技术创新,清晰认识知识管理、人力资源管理与技术创新在企业发展战略过程中的位置,将是企业未来提升竞争力的重要因素。如图3所示,知识管理与人力资源管理之间存在相互促进、相互渗透的耦合作用。人力资源管理从人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬管理等模块与企业知识管理相结合,从知识获取、知识整合、知识共享与知识应用等层面促进知识在企业的转化和流动,实现企业知识创新,为企业技术创新提供基础。同时,知识管理和技术创新又单独促进企业技术创新能力的提升。人力资源管理从企业活动的核心要素人的角度为企业技术创新提供主体支撑。知识管理可作为单独的管理活动,又可看作是提升技术创新的一种途径,为提升技术能力提供了途径支撑。在上

述的分析中,都已经阐明了知识管理与人力资源管理对技术创新能力提升的具体作用机理。通过知识管理与人力资源的耦合一体化,能够更有利于提升企业的技术创新能力。

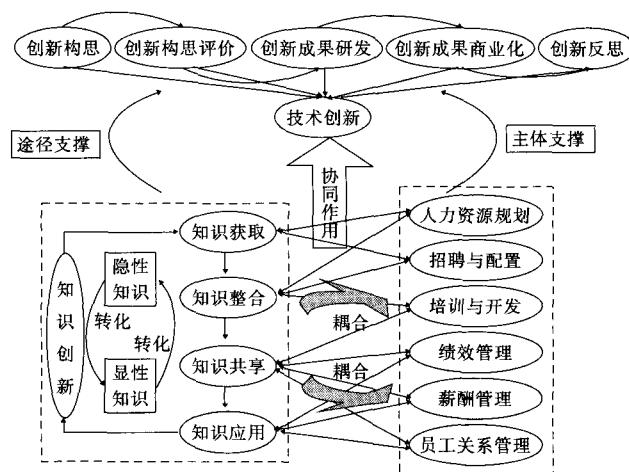


图3 集成框架模式

五、提升知识管理、人力资源管理与技术创新协同作用的对策建议

通过以上分析可知,科技型中小企业要想在发展过程中建立自身的优势,要充分认识到知识管理、人力资源管理与技术创新三者耦合机制的重要性,并在企业管理过程中实施相应的措施,才能真正起到提升企业技术创新能力的作用。笔者从实践的角度出发,基于知识管理与人力资源管理的协同发展,为企业提升知识管理、人力资源管理与技术创新的协同作用,增强技术创新能力提出以下几个方面的建议:

(一)促进企业创新理念,创建协同文化

创新是科技型中小企业不断发展的前进动力,创新成果是企业获得竞争优势的最直接因素。但是,目前很多企业对于创新理念的理解并不透彻。往往出现当实现某一个创新目标,能够为企业带来短期收益时,创新的步伐就呈现停滞的状态,满足于现阶段的创新成果。但是,企业的发展是连续的,维持企业的竞争优势必须通过持续的创新。技术创新是一个渐进的、持续的过程。在技术创新过程中,通过创新反思,寻找新的创新领域,不断为企业提供创新动力。因此,企业在创新过程中,需要不断鼓励员工创新,培养员工创新的积极性,促进创新理念在企业的传播,使员工和企业有共同的奋斗理念,提升企业的凝聚力。而且,创新并不是个体行为,而需要团队的组织配合。因此,企业需要创建协同文化,使企业各部门之间、员工相互之间朝共同的方向发展。在协同的机制下,利用知识管理与人力资源管理,实现员工相互合作、知识共享的良好氛围,提升企业的创新效率。

(二) 构建提升技术创新的知识管理体系

企业在不断发展过程中, 知识资源不断增加, 大量的知识资本需要靠完善的知识管理体系来管理。因此, 构建知识管理体系的需求性会在企业发展过程中愈发强烈。首先, 企业需要建立完善的知识库, 将显性知识进行计算机化编码记录, 依据知识资源类别的不同, 存入企业信息管理系统。对于企业核心知识资源, 例如产品专利、设计标准、商业秘密等, 进行权限密码管理, 依据员工等级评定读取企业知识资源的权限。对于一般知识资源, 提倡员工登陆信息系统吸收新知识以提升自身的知识储备, 实现知识共享, 提升企业人才的创新能力。其次, 由于在创新过程中, 会不断有显性和隐性知识的相互转化, 企业会获得更多的隐性知识显性化, 进而反馈到企业知识库。所以, 企业应该设立专门的知识管理专员, 甚至要建立相应知识资产部门, 计划并监督知识管理活动的各个过程, 协助企业的技术创新行为。随着企业知识不断显性化, 知识库的扩增将为企业技术创新提供更多保障。在整理大量的知识资本过程中, 往往也会反馈给企业更多的创新想法。

(三) 构建基于知识管理的人力资源管理体系

目前, 知识管理缺乏管理标准, 管理方式并不成熟。但是, 知识管理与人力资源管理存在相互促进的协同机制。因此, 需要构建基于知识管理的人力资源管理体系, 通过两者的协同作用, 共同促进企业技术创新。为有效结合知识管理, 人力资源管理应从招聘、培训和激励三个主要层面展开相关工作。首先, 企业要注重人才引进, 弥补专业知识缺陷。在技术创新过程中, 攻克技术壁垒需要有很多专业知识为基础。人力资源管理部门要依据企业知识资源配置情况, 通过引进人才, 弥补专业知识缺陷, 增加企业的知识资本存量。其次, 注重企业培训, 优化配置知识资源。企业培训是实现知识共享的最有效手段, 有利于知识显隐性的有效转化。员工在培训过程中可以弥补自身的知识缺陷, 提升创新能力。同时, 在知识传递过程中会产生大量的显性和隐性知识交流、碰撞, 是产生创新想法的有效途径。因此, 企业培训在提升员工知识储量的同时, 应该整合知识资源, 及时编码显性化的隐性知识, 存入企业知识库。再次, 建立柔性的人才激励体系。传统的人力资源激励可分为绩效与薪酬两种手段, 但是激励标准过于注重显性价值创造, 忽略员工隐性知识的价值, 而隐性知识才是企业创新的真正源泉。员工出于个人的利益考虑, 一般不愿意将自身隐性知识分享给别人, 造成企业知识资源流动闭塞。企业应该利用物质要素鼓励员工将隐性知识

共享, 将知识价值的贡献纳入员工物质收入的主要参考因素, 对于能够促进企业知识分享、知识应用的员工应予以奖励, 以此提升员工知识分享的积极性。

六、结束语

通过以上关于知识管理、人力资源管理与技术创新的耦合机理研究总结得出, 技术创新作为科技型中小企业发展的动力源泉, 在实现技术创新的过程中, 以知识管理为途径, 最有效地发挥人的主观能动性。建立与技术创新、知识管理相耦合的人力资源体系, 抓住“以人为本”的理念, 将是科技型中小企业在未来发展过程中不断提升竞争力的核心问题。在知识经济时代背景下, 实现知识管理、人力资源管理与技术创新的相互作用、相互促进、相互渗透, 对科技型中小企业提升竞争力将起重大作用。本文给出了三者之间耦合的机理, 后续将从实践上进行强化, 深入研究。

参考文献:

- [1] 詹湘东. 知识管理与企业技术创新协同关系研究[J]. 技术经济与管理研究, 2011, (11).
- [2] 田玲. 组织内人力资源整合对企业技术创新能力的影响研究[D]. 广州: 暨南大学, 2011.
- [3] 邹剑辉. 基于人力资源管理系统的知识管理实现途径研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2005.
- [4] 王玉梅, 罗公利, 边伟军. 基于知识与人才管理协同的企业技术创新推进机制研究[J]. 科技进步与对策, 2013, (2).
- [5] Jimenez J · D., Sanz V · R. Managing human resources in order to promote knowledge management and technical innovation [J]. Management Research, 2007, (2).
- [6] Chen C. J., Huang J. W. strategic human resource practices and innovation performance —— the mediating role of knowledge management capacity[J]. Journal of Business Research, 2009, (1).
- [7] 王玉梅. 企业技术创新过程中知识创新与人才成长的协同发展机理分析[J]. 图书情报工作, 2012, (18).
- [8] 胡振亚, 李树业. 企业提高自主创新能力的“技术创新——知识管理”耦合机制研究[J]. 科学管理研究, 2013, (1).

[责任编辑: 陈 瑾]