

# 科技成果转化知识管理与人才管理 耦合成效测评及对策研究

王玉梅

(青岛科技大学 经济与管理学院, 山东 青岛 266061)

**摘 要:**科技成果转化是提高企业经济效益,提高自主创新能力,促进国家综合国力提升的重要途径,知识管理和人才管理是科技成果转化成败的关键因素。从实际和需要出发,确定科技成果转化的知识管理与人才管理二者的关键耦合域,明确耦合成效指标,运用多维灰色关联评价方法来测定在科技成果转化过程中知识管理与人才管理耦合成效,获得有关组织现行耦合模式的信息,发现现行耦合过程中的问题,有针对性地采取相应的对策措施,提高二者耦合成效,从而达到提升科技成果转化的能力。

**关键词:**科技成果转化;知识管理;人才管理;耦合

中图分类号:C96

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)01-0143-06

科技成果是知识性商品,具有知识流动性本质。科技成果转化是为提高生产力水平而对科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广,直到形成新产品、新工艺、新材料、发展新产业等活动,是知识含量相对密集的过程。在这个过程中如何谋取、识别、整合、共享和获取知识,对科技成果转化的成败有着决定性的作用。另外人才作为创新力形成的关键,是隐性知识的载体,人才管理是科技成果转化的保障,人才流动可以带动知识、信息和技术的交流,从而保持科技成果转化的开放性。可见对于科技成果转化来说,知识和人才是两个关键性的要素。

从国内外学者的研究成果可以发现国内外学者对科技成果转化的方法和模型已经进行了比较深入的研究,知识管理、人才管理的理论方法体系也已经基本完善,但尚未有成果将三者结合起来研究。本文关于科技成果转化过程的知识管理与人才管理耦合成效测评的研究,是将科技成果转化、知识管理、人才管理作为一个并行的、互嵌的过程,认为科技成果转化是知识流与人才流的汇聚与运动,在科技成果转化过程中知识管理与人才管理是相互交叉、相互渗透的。并将供应链的思想引入知识管理和人才管理,通过对科技成果转化过程中不同阶段上知识管理和人才管理,提高科技成果转化的效果。

## 1 科技成果转化知识管理与人才管理耦合内涵

“耦合”一词源于物理学。物理学中把“两个或两个以

上的体系或两种运动形式之间通过各种相互作用而彼此影响以致联合起来的现象”称之为耦合。系统动力学认为世界上的万事万物不是孤立存在的,必须以系统部分的方式存在,自组织理论认为系统与系统之间存在着非线性的相互作用,系统与系统之间的相互作用是事物存在的普遍范式,这种范式称为耦合。本文认为科技成果转化不同阶段上知识管理与人才管理的耦合是指,在这个从创新到市场的转化过程中知识管理与人才管理不仅仅是静态的交叉重叠关系,而是相互作用、相互促进、相互渗透、相互制约的一个有机整体,这个整体可以充分发挥二者相得益彰的作用,从而更好地为科技成果转化目标服务。

科技成果转化由3个阶段组成,即科技成果转化的起始阶段、后续试验与开发阶段、商品化与产业化阶段连接而成。与该过程并行的知识管理包含了3种行为,即知识的识别与开发、知识的学习与共享、知识的整合与创新。另一个与科技成果转化并行的过程是对科技成果转化不同阶段上的人才管理,包含了科技成果转化3个阶段上核心人才与协同人才管理过程。在科技成果转化过程中知识管理与人才管理的耦合关系与过程如图1所示。

科技成果转化的知识管理与人才管理耦合成效的测评,是指组织从自身的实际和需要出发,借助于一定的方法和手段来测定在科技成果转化过程中二者耦合成效的有关属性,获得有关组织现行耦合模式的信息,发现现行耦合过程中的问题。通过与理想耦合模式的对比、分析,或通过组织自身不同时期耦合模式的对比、分析,有针对性

收稿日期:2009-02-24

基金项目:国家社会科学基金项目(09CTQ016);山东省软科学项目(2007RKB189);青岛软科学项目(08R-15)

作者简介:王玉梅(1973-),女,山东武城人,管理学博士,青岛科技大学经济与管理学院副教授,研究方向为知识管理、现代战略管理理论与方法。

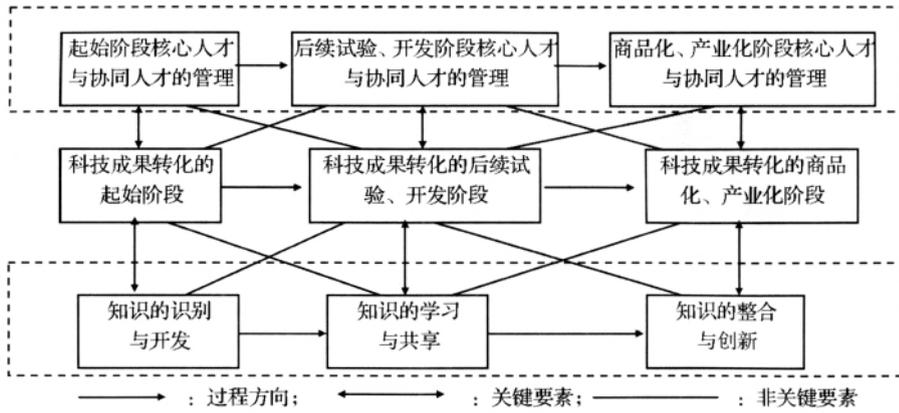


图1 科技成果转化知识管理与人才管理耦合模型

地采取相应的对策措施,改进二者耦合模式,从而达到提升科技成果转化能力的目的。

## 2 科技成果转化的知识管理与人才管理耦合成效测评的多维灰色关联评价模型

### 2.1 选择多维灰色关联评价方法进行二者耦合成效测评的依据

科技成果转化的知识管理与人才管理的耦合是一项系统化的工程。其各个关键耦合域之间也往往相互交叉、相互渗透。某个关键域能力的提高往往需要其它关键域的配合来实现,同时也为其它关键域的进一步提高创造条件。从企业的角度看,实现二者的耦合必然要求企业其它方面管理的配合,其耦合成效也表现在多方面:除了财务方面的表现,企业知识的增长、能力的提高、智力资本的培育等都可以表现为二者耦合的成效。再者,根据科技成果转化过程的不同环节,即技术(成果)源、科技成果转化活动、科技成果转化效益,二者耦合的侧重点也不尽相同。针对不同的发展阶段和不同的知识,知识管理与人才管理的耦合也应当表现出相应的动态性。如果再将不同的企业及不同行业的特点考虑在内的话,在测评二者耦合的过程中,很难用一个恰当的函数关系来表明这种复杂的关系,可以说二者的耦合是一个动态的多维耦合过程。在这种情况下,运用多维灰色关联评价模型对二者的耦合成效进行测评就显得比较适合。

多维灰色关联分析评价的实质,是对不同序列数据进行几何关系的比较。若两序列在各个维度上都重合在一起,那么两序列的灰色关联度必等于1。同时,两比较序列维度也不可能完全垂直,所以灰色关联度也都大于0。因此,可以说两序列之间的灰色关系度越大,说明两者之间的相近程度越大。反之,两序列之间的灰色关联度越小,则说明两者之间的相近程度越小,或者说明,两者间的差距越大<sup>[1]</sup>。

运用多维灰关联评价法对科技成果转化的知识管理与人才管理的耦合成效进行测评,实际上是对科技成果转化的知识管理与人才管理在不同的耦合域维度上的耦合指标的相近程度进行测评。这是一种有方向性的评判过

程,在这个过程中应包含科学的评判标准和目标,在此标准下,最终是要确定科技成果转化的知识管理与人才管理的耦合状况与目标状况之间的协调程度。也可对同一主体在不同时期科技成果转化的知识管理与人才管理耦合成效进行对比分析,从而获得有关组织现行二者耦合模式的信息,发现现行耦合过程中的问题,有针对性地采取相应的对策措施,改进二者耦合模式,从而达到提升科技成果转化能力的目的。

#### 2.1.1 灰色关联度概念

两个系统或两个因素间灰色关联性大小的量度,称为灰色关联度。灰色关联度描述了系统发展过程中,因素间相对变化的情况,也就是变化大小、方向与速度等的相对性。如果两者在发展过程中,相对变化基本一致,则认为两者的灰色关联度大;反之,两者的灰色关联度就小。

#### 2.1.2 灰色关联系数计算

若记经数据变换的母数列为  $\{x_0(k)\}$ , 子数列为  $\{x_i(k)\}$ , 则两者的灰色关联系数  $\xi_{\alpha}(k)$  用式(1)计算:

$$\xi_{\alpha}(k) = \frac{\Delta_{\min} + \rho \Delta_{\max}}{\Delta_{\alpha}(k) + \rho \Delta_{\max}} \quad (1)$$

式中:  $\Delta_{\alpha}(k)$  ——  $k$  维度上两个序列的绝对差, 即:

$$\Delta_{\alpha}(k) = |x_0(k) - x_i(k)|$$

$\Delta_{\max}, \Delta_{\min}$  —— 分别为各个维度的绝对差中的最大值与最小值。因为进行比较的序列在经数据变换后互相相交, 所以一般  $\Delta_{\min} = 0$ 。

$\rho$  —— 分辨系数, 其作用在于提高灰色关联系数之间的差异显著性。  $\rho \in (0, 1)$ , 通常取  $\rho = 0.5$  左右<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.3 灰色关联度计算

多维灰色关联评价的实质, 是对不同序列数据进行几何关系的比较。若两序列在各个维度上都重合在一起, 即灰色关联系数均为1, 那么两序列的灰色关联度也必等于1。同时, 两比较序列的所有维度不可能完全垂直, 所以灰色关联系数均大于0, 故灰色关联度也都大于0。因此, 两序列的灰色关联度可用两比较序列各个维度的灰色关联系数之平均值计算(反映全过程的灰色关联程度), 如式(2)所示:

$$r_{oi} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N \xi_{oi}(k) \quad (2)$$

式中: $r_{oi}$ ——子序列*i*与母序列0的灰色关联度;

$N$ ——序列的维度,即数据的个数。

可以看出,多维灰色关联评价方法不仅可以为企业提供科技成果转化的知识管理与人才管理耦合成效的总体信息,而且赋予了企业进一步对耦合成效进行分析,提取不同维度指标对耦合成效影响的信息的能力,从而为企业有针对性地采取对策提供了方法借鉴,因此将其应用于企业对科技成果转化的知识管理与人才管理耦合成效的测评具有重要的实际意义。

## 2.2 基于多维灰色关联评价方法的知识管理与人才管理耦合成效测评

### 2.2.1 确定测评的范围和目标

由于企业科技成果转化能力的发展是一个过程,在不同的阶段对耦合的管理应侧重于不同的耦合域,因此,就测评的内容范围来看,测评过程理论上可以包括所有的耦合域,也可以有选择性地仅针对某个或某几个关键耦合域进行,这完全取决于企业的具体测评目标。同时,从理想耦合模式的确定途径来看,可以以企业多个时期的数据为基础进行自我测评,或以其它企业的数据为基础进行对比测评(benchmarking),也可以以某一理想状态为基准进行测评。

二者在耦合过程中,各耦合域之间往往是相互渗透、相互重叠的。脱离耦合的总体结构来片面地考察某一关键耦合域是不合适的,必须认识到企业知识管理与人才管理的耦合是一个循序渐进的过程,不同的阶段、不同的环境、不同的企业会侧重于不同的关键耦合域。所以,组织在确定测评的范围和目标进行具体测评之前,必须明确二者耦合的主体及关键耦合域。

#### (1) 耦合关系的实现主体。

《中华人民共和国促进科技成果转化法》称科技成果转化,是指为提高生产力水平而对科学研究与技术开发所产生的具有使用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新工艺、新材料,发展新产业等活动。科技成果转化从总体上可以分为3个环节:技术(成果)源、科技成果转化活动、科技成果转化目的与效益。在这3个环节中,知识管理的作用对象是企业的知识,人才管理的作用对象是企业的人才。那么,知识管理要与人才管理实现耦合,其耦合的实现主体,也就是耦合关系的承担者只能是科技成果转化过程中人才的知识,这也是二者的交汇点所在。因此,本文关于科技成果转化的知识管理与人才管理耦合域的研究是围绕着科技成果转化过程中人才的知识来展开的。

#### (2) 关键耦合域及其确定。

知识管理包含许多方面,人才管理也同样具有丰富的内容。实现二者的耦合必然要涉及许多方面的因素,但是这些因素对实现二者有效耦合的作用却不尽一致。本文仅

针对二者耦合过程中的典型的、有代表意义的方面展开研究。这些方面在二者的耦合过程中发挥着支柱性作用,就像两个互相啮合的齿轮的齿牙一样,是促进并保持耦合有效性的基本力量。这些因素就成为科技成果转化的知识管理与人才管理的关键耦合域,也是研究和推动耦合的基本出发点。由于知识管理侧重于企业的战略层面,人才管理侧重于企业的职能管理层面,因而关键耦合域的确定将依照立足于人才管理,同时面向企业知识管理需求的思路来进行。

第一,人才知识结构和识别的耦合。知识管理与人才管理的耦合是以企业一定的竞争优势为主旨的,那么耦合的实现首先必然要求从全局角度对人才知识的结构进行谋划,明确为实现竞争优势应该知道的知识,这也是所有关键耦合域中最具经济学色彩的地方。在此基础上,通过对知识的识别使得企业对人才知识的存量形成总体性把握,从而为其它关键耦合域作用的发挥提供基础条件。

第二,人才知识与组织整合的耦合。在明确人才知识存量的基础上,要发挥存量知识的效益,最直接的途径就是通过一定的组织形式(策略)来整合人才的知识。其主要分析优化整合知识的组织形式机理,分析各种组织形式知识整合的适应性,并提供相应的对策。

第三,人才知识共享的耦合。通过组织形式(策略)来整合人才的知识是企业配置知识的“外力”,要最大限度地发挥知识的潜能,必须同时借助于有效激发人才发挥知识潜能的“内力”。人才的知识既是其私人资本,又可以通过共享而成为企业的公共物品。正是由于知识的这种双重属性,研究相应的知识共享机理和对策,实现知识的最大限度的共享,从而发挥知识互动的潜能,盘活知识存量成为耦合过程的一个关键部分<sup>[3]</sup>。

第四,人才知识内部学习的耦合。知识竞争优势的获得离不开增量知识的获得,而内部学习是实现这一目标的重要途径,即成员在企业的边界之内进行新知识的创造和传播。因此要着重分析人才知识内部学习的机理和相应对策。

第五,人才知识外部学习的耦合。增量知识的另一种渠道是外部学习,即企业依靠学习和模仿,从企业边界以外的知识源获得知识。因此,对知识外部学习的机理展开研究同样是不可或缺的一环<sup>[4]</sup>。

### 2.2.2 确定测评指标

在确定测评的范围和目标后,接下来便是选择相应的测评方法及指标。知识管理是一个较新的管理理论,不论从理论和实践上看其都有待于进一步发展和完善,对知识管理的绩效进行评价的指标体系仍需要理论的进一步研究。不同的企业有不同的发展环境和战略取向,促进科技成果转化的知识管理与人才管理的耦合也同样需要企业“量体裁衣”,在实践中不断积累知识和经验。因此,建立一套比较全面且准确的衡量知识管理与人才管理耦合成效的指标仍是一个有待研究的理论问题,而且也必然需要经

过实践的检验。

确定测评指标必须首先明确确定指标的依据,就指标的确定来看,应首先根据测评的范围来选择相应的指标。也就是说,指标选择的依据应该是根据测评范围而界定的关键耦合域,不同的关键耦合域对应着不同的指标体系。关键耦合域与指标的对应关系是保证测评有效性的前提条件。

其次,从指标选择的原则来看,测评指标的选择应该满足以下要求:

(1)所选指标应能够反映关键耦合域的耦合状态,这是决定某一指标是否能够采用的基本条件。

(2)所选指标既要具有一定的代表性,又要具备一定程度的导向性,即能够使企业通过所选指标来获得是否采取有关对策的决策信息,从而保证测评过程的导向性。

(3)所选指标要有可操作性,由于科技成果转化的知识管理与人才管理耦合的表现在诸多方面。因此,在测评指标选择时应尽可能选择具有实际操作性的指标,应尽可能采用经济指标。

### 2.2.3 进行实际测评,得出测评结果

运用模型对数据进行处理,得出测评结果,发现问题所在。根据测评结果确定相应的对策措施,为企业改进耦合模式提供决策借鉴。

## 2.3 基于多维灰色关联评价方法的知识管理与人才管理耦合成效测评示例

### 2.3.1 确定测评的范围和目标

假设某企业对其科技成果转化的知识管理与人才管理的耦合成效进行测评,该企业所处行业技术较成熟,技术进步速度较缓慢,技术更新和替代对企业的影响不十分明显。该企业已经有一定的经营历史,其科技成果转化能力具备了相应的基础,其目前的主导竞争战略是竞争优势取向,管理者确定其目前促进科技成果转化的知识管理与人才管理耦合的着眼点,主要是人才知识的共享和人才知识的内部学习与创新两大关键耦合域。

该企业通过将自身情况与同行业其它3个耦合成效较好的企业的对比分析来进行测评,目的在于发现自身优势和不足,借鉴其它企业相应措施和经验,扩大优势,弥补不足,为今后的工作提供指导和借鉴。

### 2.3.2 测评指标的确定

根据该企业的实际,由于其目前促进科技成果转化的知识管理与人才管理耦合的着眼点,主要是人才知识的共享和人才知识的内部学习两大关键耦合域,故应该选择能够反映此两个关键耦合域状态的指标。本文采用以下指标:

(1)团队式薪酬支出占总工资支出的比重,本指标表征企业运用薪酬制度引导人才进行知识共享的激励强度。

(2)企业在培育社会资本方面的投入(建立信任、创造沟通渠道和机会等),本指标反映企业在促进知识共享的软环境上的投入。

(3)顾客满意度,顾客满意度包括核心成果满意度、服

务支持与流程满意度和人员互动满意度三大类,在此采用核心成果满意度指标,本指标从客户角度测量耦合成效。

(4)科技成果转化按期完工率,即按期完工项目占计划完工项目的比重,本指标从科技成果转化的内部过程的角度测量耦合成效。

(5)人才的培训与再教育投入,本指标集中体现企业在人才个体学习与创新的资源投入,表征企业对人才内部学习的投入水平。

(6)用于鼓励人才尝试其创造性构思的经费支出(包括从失败的创新中学习的成本),本指标反映企业对人才个体学习与创新的资源投入。

(7)建立组织认同感的资源投入,通过配发给人才的股票、期权数额占总配发数额的比重来反映,本指标同时反映企业促进人才知识共享与内部学习两方面的资源投入。

(8)测评期间内科技成果转化的数量,本指标从创新与学习的角度测量耦合成效。

### 2.3.3 测评所需数据的收集与处理

具体数据的收集可以由企业自行进行,也可以根据权威部门发布的数据,还可以委托给专门咨询调查机构来进行。本例通过企业之间的对比来测评科技成果转化的知识管理与人才管理耦合的成效,考虑到企业间数据的可比性要求,对上述指标的取值进行进一步相对化处理,采用1~7打分法对其进行打分,规定打分范围为1~7,其中1为最差表现,7为最好表现,以此作为测评的输入和输出数据。假设4个企业的输入输出数据如表1所示。

表1 测评数据

	被测者	对比者 1	对比者 2	对比者 3	
S <sub>1</sub>	P <sub>11</sub>	3	4	5	6
	P <sub>12</sub>	2	6	6	3
	P <sub>13</sub>	2	4	5	2
	P <sub>14</sub>	2	4	6	2
S <sub>2</sub>	P <sub>21</sub>	4	3	6	5
	P <sub>22</sub>	6	4	4	5
	P <sub>23</sub>	3	6	6	2
	P <sub>24</sub>	2	3	5	2

### 2.3.4 运用多维灰色关联评价方法进行实际测评,得出测评结果

(1)构造原始数列。

以被测评企业实际耦合指标数据为母数列 $x_0$ ,分别以其它3个对比企业耦合指标数据为子数列 $x_1, x_2, x_3$ ,根据表1中的评价数据有:

$$x_0=(3,2,2,2,4,6,3,2)$$

$$x_1=(4,6,4,4,3,4,6,3)$$

$$x_2=(5,6,5,6,6,4,6,5)$$

$$x_3=(6,3,2,2,5,5,2,2)$$

(2)将原始数列作初值化处理。

$$x_0=(1,0.666\ 7,0.666\ 7,0.666\ 7,1.333\ 3,2,1,0.666\ 7)$$

$$x_1=(1,1.5,1,1,0.75,1,1.5,0.75)$$

$$x_2=(1,1.2,1,1,1.2,1.2,0.8,1,2,1)$$

$$x_3=(1,0.5,0.333\ 3,0.333\ 3,0.8333,0.833\ 3,0.333\ 3,0.333\ 3)$$

(3)求差序列。

$$\Delta_{01}=(0,0.833\ 3,0.333\ 3,0.333\ 3,0.583\ 3,1,0.5,0.083\ 3)$$

$$\Delta_{02}=(0,0.533\ 3,0.333\ 3,0.533\ 3,0.133\ 3,1,2,0.2,0.333\ 3)$$

$$\Delta_{03}=(0,0.166\ 7,0.333\ 3,0.333\ 3,0.5,1.167,0.666\ 7,0.333\ 3)$$

(4)求两级最大差与最小差。

$$\Delta_{\max}=1.2;\Delta_{\min}=0$$

(5)计算灰色关联系数。

$$\text{根据}\xi_{0i}(k)=\frac{\Delta_{\min}+\rho\Delta_{\max}}{\Delta_{0i}(k)+\rho\Delta_{\max}}$$

取 $\rho=0.5$ ,有:

$$\xi_{01}=(1,0.418\ 6,0.642\ 9,0.642\ 9,0.507,0.375,0.545\ 5,0.878\ 7)$$

$$\xi_{02}=(1,0.529\ 4,0.642\ 9,0.529\ 4,0.818\ 2,0.333\ 3,0.75,0.642\ 9)$$

$$\xi_{03}=(1,0.782\ 6,0.642\ 9,0.642\ 9,0.545\ 5,0.339\ 6,0.473\ 7,0.642\ 9)$$

(6)计算灰色关联度。

$$\text{根据}\gamma_{0i}=\frac{1}{N}\sum_{k=1}^N\xi_{0i}(k)$$

$$\text{有:}\gamma_{01}=0.626\ 2;\gamma_{02}=0.655\ 8;\gamma_{03}=0.633\ 7$$

### 2.3.5 测评结果分析

从多维灰色关联测评结果上看,测评对象的耦合成效总体上与3个目标企业之间存在一定的差距。其中,与第一个目标对比企业的灰色关联度最小,仅为0.626 2,说明二者差距最大。与第二个目标对比企业的灰色关联度最大,为0.655 8,说明在3个对比企业中,二者的接近程度最大。

多维灰色关联评价方法具有相当大的灵活性,上述测评结果,仅从总体上得到了测评对象与对比企业之间耦合成效之间的关联程度。如果要具体分析导致测评对象与具体对比企业耦合成效关联度大小的原因,可以分别以测评对象各维耦合指标不同时期的数据为母序列,以具体对比企业各维耦合指标不同时期的数据为子序列,进行详细的测评,从而找出测评对象耦合成效的优势及不足,采取有针对性的措施,提高测评对象的耦合成效,进而提高其科技成果转化能力。

本文通过一个简化的例子来介绍具体的测评过程,虽然会有一定的局限性,但这并不会降低多维灰色关联方法对测评的理论和实用价值,相信通过实际测评过程中的相应调整,多维灰色关联方法一定会成为企业对耦合成效进行测评的有力工具之一。

## 3 对策

近年来,我国科技成果转化对培育我国主导产业和新的经济增长点,对提高企业经济效益,提高自主创新能力,提升产业竞争力,促进国家综合国力的提升发挥了重要作

用。但由于体制、机制、管理等方面的原因,科技成果转化仍存在一些不容忽视的问题,已严重影响了科技作为经济社会发展动力作用的有效发挥。本文根据科技成果转化的知识管理与人才管理的关键耦合域,特提出以下对策建议。

### 3.1 观念更新

第一,要进一步提高知识管理对21世纪实现管理现代化的重要意义的认识。从人类经济的发展过程来看,英国、美国和日本的经济强国地位,都伴以企业管理理论与技术的较大突破。英国斯密的分工理论、巴贝奇的绩效工资制等造就了大英帝国的辉煌,美国泰勒的科学管理、斯隆的事业部制等带来了20世纪美国的称霸,日本人的全面质量管理、准时制生产等使日本在二战的废墟上创造了奇迹。管理创新与技术创新同样是企业发展的力量之源。知识管理为我国企业赶超世界先进管理水平提供了一次机遇,但机会只青睐有准备的企业<sup>[5]</sup>。中国的企业要想立足世界市场竞争,首先必须要把眼界放宽,积极借鉴国外的先进经验。在世界范围内兴起的知识管理提供了一种开发第一资源——知识以获取竞争优势的新的管理模式,这将为我们提高企业管理水平、缩短同其它国家企业管理的差距提供非常有利的平台,也将为我国企业科技成果转化能力的迅速提高创造有利的制度环境,对此我国企业应引起高度的重视。要破除“耦合”可有可无的观念,要把“耦合”作为推进企业知识管理的突破口,将其作为一种新的管理模式和整合企业第一资源——知识,从而获取竞争优势的必然选择。要破除无所作为的思想,积极倡导,主动运筹,在实践中不断完善,这样才能在思想观念上为企业实现“耦合”营造基本的环境条件。

第二,要充分认识到“耦合”的战略性和企业必须从战略的高度来推动“耦合”。实现“耦合”包括职能层次的耦合,即从人力资源管理和科技成果转化的职能层次上实现两者的耦合;但更重要的是战略层次的耦合,即从企业战略管理的高度实现“耦合”。而战略层次的耦合是职能层次耦合的先导,只有将“耦合”纳入到企业的知识战略中,使其围绕提升企业的核心竞争力这个目标,企业领导人才能够从企业发展的战略高度推进“耦合”。而只有当企业领导人从企业战略高度推进“耦合”的时候,这种耦合才能取得预期的效应,企业才有可能从耦合中获益。

### 3.2 体制保证

“耦合”是要面向营造企业竞争优势的需要的,它必然要落实在具体的职能管理之中,否则“耦合”就成为了无本之木。因此,促进“耦合”必然需要相应的体制保证。

首先,企业从战略层次上应当为“耦合”提供体制上的保证。应当在高层管理者的领导下设立或指定相应的机构来协助策划、督导、推进“耦合”。如大型企业集团的战略委员会可承担协助总经理推进“耦合”的规划、督导和信息反馈职能,在总经理的领导下,由人力资源经理和技术经理从人才和技术两个战略层次上实现“耦合”。

其次,在职能层次上,要充分发挥人力资源部门与技

术部门执行“耦合”的职能,应将知识管理纳入到人才管理之中,并将其作为人力资源管理的一项重要职能;对于技术部门,同样应当重视科技成果转化过程中人才知识的管理,并将其作为科技成果转化过程的重要组成部分。在人力资源部门和技术部门之间要建立关于“耦合”管理的协调机制。通过规划、考核以及建立矩阵式组织形式等渠道,实现两个部门的沟通与协调。

### 3.3 机制建设

“耦合”是一项复杂的系统工程,建立一套有效的决策机制、调控机制和激励机制是发挥“耦合”功能的重要保证。决策机制是从企业战略决策的高度为企业有针对性地开展“耦合”提供方向指南和总体谋划,促进“耦合”与企业战略的有机结合。调控机制则是企业通过准确把握科技成果转化的现状和发展趋势,获得反馈信息,发现问题、协调沟通、积累经验,实现对“耦合”的有效协调和控制的重要途径<sup>[6]</sup>;而激励机制则是激发企业相关人员(高层管理者、人力资源管理者、管理人员和科技人才等)的创造性和主观能动性,在科技成果的全过程实现“耦合”的重要举措。决策机制、调控机制和激励机制互相补充、互相配合,从机制上保障“耦合”的推进。

### 3.4 企业文化建设

从总体上看,中国的传统文化有利于知识管理在企业科技成果转化过程中的推行。中国的传统文化是以集体主义为中心的,强调人员团结、共同发展和社会责任。但是随着社会经济的发展,个人自我价值观念也逐渐得到强化。当然强调自我价值也有其积极的一方面,如鼓励个人成长、崇尚竞争等,但个人自我价值的实现也不能完全脱离集体的利益而孤立存在。特别是改革开放以来,企业文化的建设相对滞后,人与人之间、人与企业之间和人与社会之间的关系都经历了一个调整过程。“耦合”必然涉及企业的社会层面,知识共享所需要的社会资本(特别是信任)、外部学习过程中的内部承诺、内部学习中的对组织目标的认同等都对企业文化的建设提出了新的要求<sup>[7]</sup>。所以,实现“耦合”要求企业进行相应的文化建设,全面推进与“耦合”相适应的企业理念文化、制度文化和形象文化建设,从而保证“耦合”的潜能得到最大限度的发挥。

### 3.5 学习型组织的建设

知识管理与学习型组织之间存在固有的联系。首先,新知识的获得离不开学习,通过学习创造和获得的新知识

也必然要求相应的配套的知识管理措施<sup>[8]</sup>。从这个意义上看,促进“耦合”必然要与学习型组织的建设相关联。其次,知识管理是一种新的管理理论,这种理论要想为企业所用,一方面要靠企业自身经验的积累,另一方面也需要借鉴其它企业的先进管理方法和举措,而这两方面实质上都是组织学习的具体途径(对有关“耦合”知识的内部学习和外部学习)。因此,推进“耦合”一定要引入学习机制,一定的学习机制是发挥“耦合”成效的重要保障。企业要把推进“耦合”和创建学习型组织在规划、组织和措施上密切结合,使之相得益彰,取得更好的成效<sup>[7]</sup>。

## 4 结论

选择测评的范围与目标,建立相应的指标体系,选择多维灰色关联分析方法,不仅可以看出不同耦合域下知识管理与人才管理耦合的效果,而且可以对两者在科技成果转化过程中的总体耦合效果进行综合测评。针对不同的测评结果数据,可以从不同角度提出相应的对策,以提高在科技成果转化过程中两者的耦合效果。

#### 参考文献:

- [1] 邓聚龙.灰色系统基本方法[M].武汉:华中理工大学出版社,1985.
- [2] 易德生.灰色理论与方法[M].北京:石油工业出版社,1992.
- [3] 张长涛.知识管理与产品开发人才管理耦合研究[D].哈尔滨:哈尔滨工程大学,2003.
- [4] TOM SCHULLER.The complementary roles of human and social capital [R].Paper for international workshop on The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-being Quebec,2000,3:11.
- [5] GARY S.LYNN.Measuring team performance [J].Research & Technology Management,2000, Mar-Apr:89.
- [6] GREGORY N STOCK.Absorptive capacity and new product development [J].Journal of High Technology Management Research.2001,12:77-91.
- [7] 迈克尔·茨威尔.创造基于能力的企业文化[M].北京:华夏出版社,2002:20-25.
- [8] 余光胜.企业发展的知识分析[M].上海:上海财经大学出版社,2000:10-25.

(责任编辑:王尚勇)