

文章编号:1002-980X(2007)08-0031-03

基于密切值的企业知识管理绩效实证研究

陆菊春, 赵亮, 李鄂

(武汉大学 经济与管理学院, 武汉 430072)

摘要:在实施知识管理过程中,企业希望对知识管理的效果进行评价,并希望同其它企业相比较,找出本企业与同行之间的差距,因此如何评价企业知识管理绩效成为知识管理中的重要课题。根据企业知识管理的内涵,构建了企业知识管理绩效评价的多目标多属性指标体系,提出了基于密切值理论的企业知识管理绩效评价模型,并进行了实证研究。

关键词:知识管理;绩效;评价指标;密切值法模型

中图分类号:F270

文献标志码:A

1 引言

知识、科技成果、技术创新是经济增长中重要的内在因素。其中知识生产力已经成为企业竞争和发展的关键,企业知识管理正变得日益重要。在实施知识管理过程中,企业希望对知识管理的效果进行评价,并希望同其它企业相比较,找出本企业与同行之间的差距,因此如何评价企业知识管理绩效成为知识管理中的重要课题。

知识管理(Knowledge Management)一词正式产生于1989年,但其思想可追溯到数十年前。美国的彼得·德鲁克(Peter Drucker)、保罗·斯特拉斯曼(Paul Strassmann)和彼得·森格(Peter Senge)等许多管理学家为知识管理的发展作出了重要的贡献^[1-3]。产业界也将知识管理视为对业已失败的全面质量管理(TQM)和业务流程重组活动的一个补救措施,从而极大刺激了对知识管理产品和服务的需求,全球顶尖的咨询公司如Ernst & Young, Arthur Andersen和Booz Allen & Hamilton等的知识管理类咨询业务量猛增。知识管理研究已成为目前管理学研究中的一个热点问题,但是,知识管理作为一个新兴研究领域,人们对它的概念、来源、性质、内容、功能等基本理论问题,远没有形成统一的认识,仍处于纷争状态,特别是关于知识管理绩效的评价,还处于探索阶段。知识管理绩效的评价是一个崭新的研究领域,通过知识管理绩效的评价为企业知识管理建立一套合适的评估指标体系,并构造一

个有效的评估模型,从而形成一套行之有效的评估方法,达到企业价值最大化的目的。

2 企业知识管理绩效评价的指标体系

知识管理是一项复杂的系统工程,企业实施知识管理不仅可以达到知识共享的目标,而且增强企业的竞争优势,实现企业价值创造的目的。企业知识管理绩效评价的指标体系可以从以下三方面考虑^[4-5]:

2.1 知识共享

知识共享是指企业内部和外部知识的整合,把原来分散的知识转变为企业共享的知识,发挥知识的外部性和溢出效应,促进企业效益及效率的提高。知识有外部知识、内部知识、显性知识和隐性知识之分。外部知识是指游离于企业控制的范围之外的知识,内部知识是指企业自身组织、技术、管理等方面所掌握的知识。显性知识是指易于沟通和分享的知识,由语言、数字表示,以数据、公式、产品说明书、原理等形式存在。隐性知识是更深层次的个人具有的知识,不可能传递给别人或传递非常困难,如技术诀窍、心智模式、主观信仰等。知识共享表现为外部知识、内部知识的整合,隐性知识显性化水平。具体可以用部门间沟通程度、员工间沟通程度、外部隐性知识显性化水平、员工隐性知识显性化水平等指标表示,属于定性指标。

2.2 基于知识的竞争优势

基于知识的竞争优势是指企业由于实施知识管

收稿日期:2007-03-23

作者简介:陆菊春(1970-),女,浙江余姚人,武汉大学经济与管理学院副教授,博士,主要从事管理决策理论方法研究。

理而形成的营销优势、产品优势、技术优势、管理优势以及外部竞争优势,具体表现为客户情报数据库规模、公司与客户接触次数/年、新产品数目、专利数目、R &D 经费支出占产品销售收入的比例、知识员工比例(指大专及以上学历人员的比例)、员工培训率、企业形象优势等。

2.3 价值创造

企业实施知识管理的最终目标是实现价值的创造,使企业获得较好的利润,使顾客、员工满意,实现企业对社会的贡献。具体可用净资产利润率、员工满意度、顾客忠诚度、企业利税率、市场占有率等指标表示。

企业知识管理绩效评价指标体系如图 1 所示:

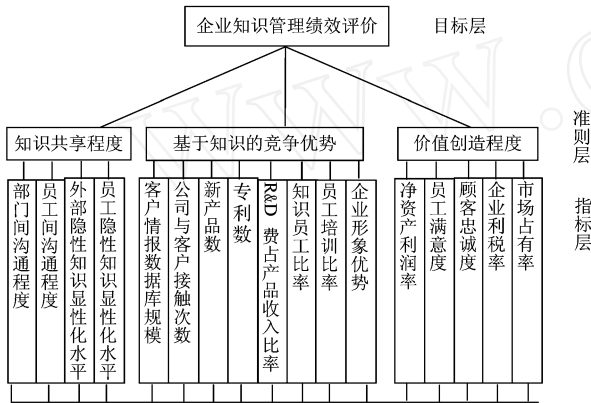


图 1 企业知识管理绩效评价指标体系框架

3 企业知识管理绩效评价模型

多指标多属性的绩效综合评价方法很多,如层次分析法、功效系数法、灰色理论、模糊数学等方法,这些方法首先要确定评价指标权重,而评价指标权重的确定带有较大的主观性,影响评价结果。鉴于此,本文提出用密切值法模型进行多属性的企业知识管理绩效评价,可以克服以上方法存在的不足,使评价结果更加客观^[6]。

3.1 指标的规范化处理

企业知识管理绩效评价指标体系中,既包含有定性指标又包含有定量指标,首先对定性指标进行定量化处理,然后进行指标的规范化处理^[7]。

设有 n 个指标所构成的指标体系评价 m 个企业的知识管理绩效。 a_{ij} 表示第 i 企业的第 j 项指标值, ($i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$), 则 m 个企业 n 个指标值就形成一个 m 行 n 列的矩阵 $A = (a_{ij})_{m \times n}$

对于定性指标,用等级集 V 表示, $V = \{A, B, C, D, E\}$, 赋予等级集各元素以量值 $V = \{90 \leq A <$

$100, 80 \leq B < 90, 70 \leq C < 80, 60 \leq D < 70, E < 60\}$ 。各等级集的具体数值取该等级集范围的平均值。

由于反映企业知识管理绩效的各指标具有不同的量纲和单位,为了消除由此产生的指标不可公度性,用指标变换法对原始指标进行规范化处理。

$$r^{ij} = \begin{cases} \frac{a_{ij}}{(\sum_{i=1}^m (a_{ij})^2)^{1/2}} & \text{当 } j \text{ 为正向指标时} \\ -\frac{a_{ij}}{(\sum_{i=1}^m (a_{ij})^2)^{1/2}} & \text{当 } j \text{ 为负向指标时} \end{cases} \quad (1)$$

得到规范化指标矩阵 $R = (r_{ij})_{m \times n}$ 。

3.2 密切值的计算

首先令:

$$r_j^+ = \max_i \{r_{ij}\} \quad r_j^- = \min_i \{r_{ij}\} \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$$

则:最优点集为: $R^+ = (r_1^+, r_2^+, \dots, r_n^+)$

最劣点集为: $R^- = (r_1^-, r_2^-, \dots, r_n^-)$

知识管理绩效评价最优的方案就是在决策点集中找出离最优点集最近离最劣点集最远的决策点。

密切值表示各评价企业偏离最优点集的程度,用公式表示为:

$$c_i = \frac{d_i^+}{d^+} - \frac{d_i^-}{d^-} \quad (2)$$

$$\text{其中: } d_i^+ = [\sum_{j=1}^n (r_{ij} - r_j^+)^2]^{1/2} \quad (3)$$

$$d_i^- = [\sum_{j=1}^n (r_{ij} - r_j^-)^2]^{1/2} \quad (4)$$

$$d^+ = \min_i \{d_i^+\} \quad d^- = \max_i \{d_i^-\}$$

d_i^+, d_i^- 分别表示评价与最优点集 R^+ 、 R^- 之间的欧氏距离, d^+, d^- 分别表示 m 个最优点距的最小值和 m 个最劣点距的最大值。

c_i 的大小反映了评价企业 A_i 偏离最优点集的程度,当 $c_i > 0$ 时, A_i 偏离最优点,其值越大,偏离越远;当 $c_i = 0$ 时, A_i 最接近最优点。以 c_i 的大小作为决策准则, c_i 最小的企业就是知识管理绩效最好的企业。

4 企业知识管理绩效评价实证分析

计算机行业某三个企业需要对知识管理的绩效进行评价,比较各企业之间的知识管理效果。

有关数据如表 1 所示。

根据定性指标的量值原则,确定各定性指标的具体数值,由公式(1)对指标进行归一化处理,得到最优点集和最劣点集分别为:

表 1 基本数据

指标	分指标	企业 1 数据	企业 2 数据	企业 3 数据
知识共享程度	部门间沟通程度	B 级	C 级	B 级
	员工间沟通程度	C 级	C 级	B 级
	外部隐性知识显性化水平	B 级	B 级	C 级
	员工隐性知识显性化水平	C 级	C 级	B 级
基于知识的竞争优势	客户情报数据库规模	C 级	B 级	C 级
	公司与客户接触次数	5	3	8
	新产品数	20	15	25
	专利数	15	10	12
	R &D 经费支出占产品销售收入的比例	0.30	0.16	0.20
	知识员工比率	0.70	0.63	0.78
	员工培训率	0.45	0.33	0.68
	企业形象	B 级	C 级	B 级
价值创造程度	净资产利润率	15 %	10 %	20 %
	员工满意度	0.70	0.50	0.65
	顾客忠诚度	0.45	0.50	0.55
	企业利税率	17 %	12 %	25 %
	市场占有率	0.10	0.08	0.10
评价结果		1.12	3.20	0

$R^+ = \{0.60, 0.63, 0.60, 0.63, 0.63, 0.81, 0.71, 0.69, 0.76, 0.64, 0.77, 0.60, 0.74, 0.65, 0.53, 0.77, 0.61\}$

$R^- = \{0.53, 0.55, 0.53, 0.55, 0.55, 0.30, 0.42, 0.46, 0.41, 0.51, 0.38, 0.53, 0.37, 0.46, 0.44, 0.37, 0.49\}$

由公式(3)、(4) 计算得：

$d_1^+ = 0.5516 \quad d_1^- = 0.6215$

$d_2^+ = 1.0297 \quad d_2^- = 0.1175$

$d_3^+ = 0.3097 \quad d_3^- = 0.9449$

则： $d^+ = 0.3097 \quad d^- = 0.9449$

由公式(2) 计算得： $c_1 = 1.12 \quad c_2 = 3.2 \quad c_3 = 0$

根据 c_i 的大小可知，企业 3 的知识管理绩效最好，其次是企业 1。

5 结束语

通过对企业知识管理绩效的综合评价，明确优

势和劣势，针对影响企业知识管理绩效的主要问题，制定相应的策略和措施，提高企业竞争力。由于企业知识管理绩效评价涉及的因素较多，评价中有较多的主观性和模糊性，利用密切值法这种新的评价方法，可以使评价结果更加客观、公正。

参考文献

[1] 德鲁克. 知识管理[M]. 北京：中国人民大学出版社，1999.

[2] ELLEN KNAPP, DOROTHY YU. Understanding Organization Culture[J]. Knowledge Management Review, 1999 (7):166 - 178.

[3] KARL ERIK SVEIBY. The New Organization Wealth: Managing and Measuring Intangible Assets[M]. Berrett Koehler, 1999:153 - 160.

[4] 陈锐. 公司知识管理[M]. 太原：山西经济出版社，2000.

[5] 颜光华，等. 知识管理绩效研究[J]. 南开管理评论，2001(6)：45 - 48.

[6] 李祚泳，等. 密切值法用于环境质量的比较[J]. 环境科学研究，1992(4)：35 - 39.

[7] 杜胜利. 企业经营业绩评价[M]. 北京：经济科学出版社，1999.

Empirical Analysis of Business Knowledge Management based on Osculating Value Method

LU Ju-chun, ZHAO Liang, LI E

(School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract : According to the connotation of knowledge management, this paper analyzes and designs the index system of performance appraisal of business knowledge management, providing new performance appraisal model of multi-business and one business.

Key words : knowledge management; evaluation index; osculating value method