

人力资源管理外包项目组合赋权 GRA 决策模型研究

李志红, 和金生

(天津大学 管理学院, 天津 300072)

摘要: 人力资源管理外包项目的选择与排序对于人力资源管理外包是至关重要的。根据人力资源管理外包项目的影响因素, 构建了人力资源管理外包项目评价指标体系, 并采用层次分析法 AHP 和熵权法确定了指标权重, 利用灰色关联分析方法 GRA 对各人力资源管理外包项目进行了评价、判别和排序, 为人力资源管理外包项目决策提供依据。

关键词: 人力资源管理外包; 组合赋权; GRA; 决策

中图分类号: C93

文献标识码: A

文章编号: 1009-3370(2010)03-0035-04

一、引言

经济全球化、科学技术的迅猛发展, 使现代企业面临着越来越激烈的竞争。企业拥有的资源是有限的, 单靠自己内部的资源是难以应对这种竞争, 因此企业必须积极利用外部资源, 获得竞争优势。业务外包正是在这种背景下产生的^[1]。伴随着 20 世纪 90 年代的企业“回归主业、强化核心业务”的理念, 人力资源管理外包在欧美等发达国家发展到相当成熟的阶段。而在我国, 人力资源管理外包起步较晚, 但显示了巨大的发展潜力。随着人力资源管理外包的不断发展, 外包项目更加广泛, 从最初事务性操作层面逐步扩展到战略性层面。但是人力资源管理是一个包括多个管理项目的复杂系统, 面对众多的人力资源管理项目, 如何选择人力资源外包项目及其优先顺序, 成为人力资源外包成功的关键。

目前, 关于人力资源项目外包的决策主要采用的是定性方法。J.B. Quinn, F.G. Hilmer 在 1994 年提出了从独特性和战略性划分的关于外包决策的二维模型。而美国马里兰大学学者 David Lepark & Scott Snell 在交易费用理论和资源基础理论上建立了人力资本雇佣模型理论。这些研究一般按照战略性价值和独特性二个维度将人力资源管理的各项活动划分为: 核心型、例行型、边缘型和独特性人力资源活动。这种划分标准为人力资源外包决策提供了参考^[2]。近年来, 国内学者们开始尝试利用模糊综合评价、层次分析法等数量模型对人力资源外包决策进行了定量研究。如郭彩云、张小红采用模糊综合评判方法研究人力资源管理外包的项目选择^[3-4], 应祚

来、周德鑫和杨羽宇应用层次分析法对人力资源管理外包的项目决策进行了分析^[5-6], 李富兰将两种方法有机结合起来对人力资源管理外包的项目决策进行了有效分析, 取得了较好的结果^[7]。

从总体看, 定性方法为人力资源管理外包项目的决策提供了良好的理论依据和参考, 但是对各人力资源管理项目的外包的可能性、优先性等决策缺乏较为精细的判断和分析。而现有定性方法过于充分利用了专家的知识 and 经验, 以及决策者的意向和偏好, 在决定人力资源管理项目外包的优先顺序等方面具有较高的合理性, 但其无法克服随意性较大的缺陷。因此, 本文尝试在对人力资源外包项目定性分析的基础上, 利用组合赋权 GRA 模型, 充分利用主观赋权法和客观赋权法的优势, 对人力资源管理外包的项目进行决策进行分析。

二、组合赋权 GRA 模型

(一) 人力资源管理外包的项目决策指标体系的构建

人力资源管理外包的根本目的是企业通过合同或协议的方式将部分或全部人力资源管理工作委托给外部供应商来完成, 从而可以有效地降低成本, 提高工作效率, 使企业专注于核心业务, 提高竞争优势。因此, 本研究中从竞争优势、管理效率、经济成本、技术优势、风险成本等五个维度对人力资源管理外包项目进行评价分析^[8]。

由于人力资源管理是一个非常复杂的复杂系统, 很难采集到非常合适的数据, 因此, 在人力资源管理外包项目评价指标体系中, 我们选取的都是定

收稿日期: 2009-12-16

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70272044); 天津市人文科技项目(2006BA08)

作者简介: 李志红(1977—), 女, 博士研究生; 和金生(1947—), 男, 教授, 博士生导师。E-mail: lizhihong1015@163.com

性指标,每个指标都有比较明确的含义。各指标得分均采用专家打分法获取,打分的专家主要由企业的人力资源专家组成。为了保证每个指标有可以比较的标准,确定了各项指标的得分标准(表1),每个指标的得分范围在之间,并分为四个分值段。

表1 人力资源管理外包项目决策指标体系

评价维度	指标内涵
竞争优势	缓解企业内部资源不足、整合外部优势资源、有利于组织战略实施、获得竞争优势
管理效率	提高人力资源管理工作效率、提高人力资源服务水平
经济成本	降低人力资源管理成本和运行成本
技术优势	获得人力资源管理最新技术、把握最新政策动态、降低运行成本和风险
风险控制	降低企业运行风险、确保企业信息安全

表2 人力资源外包供应商指标评分标准

级别	分值范围	评价标准
1	$0.8 < \theta \leq 1.0$	外包有明显的优势
2	$0.6 < \theta \leq 0.8$	外包有较大的竞争优势
3	$0.3 < \theta \leq 0.6$	外包有一定的优势,但不明显
4	$0 < \theta \leq 0.3$	外包没有优势,风险较大

(二)组合权重的确定

进行综合评价前,首先要解决评价指标的赋权问题。赋权的方法比较多,可以分为主观赋权法和客观赋权法。主观赋权法包括综合指数法、德尔菲法、层次分析法(AHP)、环比法和模糊法等。客观赋权法包括主成分分析法、因子分析法、变异系数和复相关系数等。主观赋权法可以利用专家的知识经验和决策者的意向和偏好,确定的指标权重具有较高的合理性,但其无法克服随意性较大的缺陷。客观赋权法充分挖掘了原始数据本身蕴涵的信息,结果比较客观,但却不能反映专家的知识经验和决策者的意见和偏好,有时得到的权重可能与实际情况不符,甚至相悖。由于两类方法各有优劣,因此,本研究中将尝试使用客观赋权法——熵权法和主观赋权法——AHP相结合的组合赋权法来确定各指标权重^[9]。

熵权法的实质是根据各指标的观测值所提供的信息量的大小来确定权重的大小。根据熵的特性,可以通过计算熵值来判断一个事物的随机性及无序程度,也可以用熵值来判断某个指标的离散程度^[10]。在进行多指标综合评价时,如果某个指标的信息熵值

越小,就表明其指标值的变异程度越大,提供的信息量越大,在综合评价中所起的作用越大,则其权重也应该越大。反之,某指标的信息熵值越大,在综合评价中所起的作用越小,提供的信息量越小,在综合评价中所起的作用越小,则其权重也应越小。因此可根据各个指标值的变异程度,利用熵值来确定各指标权重,是评价结果更具客观性。而AHP则是一个算法比较成熟、被广泛应用的主观赋指法,因此,在此不再叙述AHP法计算权重的过程和算法,则着重介绍熵权法的算法和计算过程^[11]。

(1)数据规范化处理。首选对得到的数据进行裱转化处理得到规范化后的指标数据矩阵 $F'=(f'_{ij})_{m \times n}$, ($0 \leq f'_{ij} \leq 1$), f'_{ij} 为第 i 个评价对象在第 j 项指标上的标准化指标值,是介于 $[0, 1]$ 内的正向指标数值。

(2)计算指标数据的熵值。计算在第项指标下第 j 个评价对象的指标数值在所有样本指标数据综合中所占比重 $y_{ij} = f'_{ij} / \sum_{i=1}^m f'_{ij}$, 则第 j 项评价指标的熵值为 $e_j, e_j = -k \sum_{i=1}^m y_{ij} \times \ln(y_{ij})$, 其中 $0 \leq e_j \leq 1, k = 1/\ln(m)$ 且 $k > 0, i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n$ 。

(3)根据熵值计算熵权系数。设第 j 项评价指标的熵权系数权重为 $w_j, w_j = g_j / \sum_{i=1}^n g_i = (1 - e_j) / (n - \sum_{i=1}^n e_i)$, $0 \leq w_j \leq 1, \sum_{j=1}^n w_j = 1$; 通过计算得到熵权系数向量为 $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ 。

(4)确定组合权重系数。利用AHP法得到的主观权重向量 $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)$ 和熵权法得到的熵权系数向量 $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, 根据公式 $w'_j = \alpha v_j + (1 - \alpha) w_j$, 得到综合考虑主客观因素的各项评价指标组合熵权系数 $w' = (w'_1, w'_2, \dots, w'_n)$, 其中权重平衡系数为 α ($0 \leq \alpha \leq 1$), 可根据实际情况和评价需要来确定,一般可取 $\alpha = 0.5$ 。

(三)灰色关联度 GRA 判别模型

灰色系统理论认为,由于事物的客观性和复杂性,描述被评价对象的各个指标就具有不确定性。灰色关联度分析 GRA (Grey Correlaiton Analysis) 目的就是通过一定的方法解释各指标间的主要关系,使各因素间的“灰色”关系清晰化。灰色关联分析是灰色系统理论的主要项目之一,主要依据序列曲线几何形状的相似程度来判断其联系是否紧密,曲线越接近,相应序列之间的关联度就越大,反之则小。他通过分析灰色系统中系统主行为因子与相关行为因子的关系密切程度,从而判断引起该系统发展变化

的主要因素和次要因素。该方法是关联度作为其关系密切程度及相互比较的相对标志,以分析系统中主行为序列曲线的几何相似程度来判断其联系是否紧密为基本思想,以关联度计算为基本手段的一种灰色系统分析方法。与数理统计方法(主成分分析、因子分析)相比,对样本数量的多少和数据分布没有特殊要求,而且计算量少,易于实现。

本文中采用组合权重系数 GRA 识别算法对人力资源管理外包项目进行评价,以较好的反映出人力资源管理各项目在外包中的优先顺序。评价的基本思路是:参照评价指标体系进行专家打分,得到相关评分数据,分别与评价指标体系中的四个等级的标准数值进行灰色关联分析和判别,得出与每个级别的灰色关联度,加权灰色关联度最大所对应的等级,即为该人力资源管理外包项目的级别。其基本原理就是利用灰色关联分析算法对两个灰色系统之间的相似性进行比较。具体算法如下:

(1)数据标准化。规范化后的指标数据矩阵为 $F'=(f'_{ij})_{m \times n}$, ($0 \leq f'_{ij} \leq 1$)。目标向量为 $F_s=(f_{s1}, f_{s2}, \dots, f_{sn})$, 为第 s 级的指标模型中的第 j 项指标的标准值。

(2)计算差序列和极差。差序列为 $\kappa_{ij}=|f'_{ij}-f_{sj}|$, 两极最小差为 $a=\min_j \min_i(\kappa_{ij})$, 两极最大差为 $b=\max_j \max_i(\kappa_{ij})$ 。

(3)计算灰色关联系数。根据极差计算关联系数 $\gamma_{ij}=(a+\delta b)/(\kappa_{ij}+\delta b)$, γ_{ij} 为第 i 个评价对象在第 j 项指标上的指标数值 f'_{ij} 与目标指标向量 F_s 在第 j 项指标上的关联系数,由此可得关联系数矩阵为 $\gamma=(\gamma_{ij})_{m \times n}$ 。其中, δ 为分辨系数,用来消弱 $b=\max_j \max_i(\kappa_{ij})$ 过大而使关联系数失真的影响,引入这个系数是为了提高关联系数之间的差异显著性。 δ 在 0~1 之间取值,一般可取 0.5^[12]。

(4)计算组合权重灰色关联度。关联系数 γ_{ij} 反映的是评价对象与目标向量在末各指标上的关联情况,为了反映所有指标的综合关联程度,需根据各评价指标的重要程度对各关联系数进行加权求和求得各方案与最优比较方案的关联度。关联系数矩阵为 $\gamma=(\gamma_{ij})_{m \times n}$, 根据上文所述组合权重得到的评价指标权重向量为 $w'=(w'_1, w'_2, \dots, w'_n)$, 计算评价对象的指标向量相对于指标体系的第 s 级竞争优势指标向量的灰色关联度 $\theta_s=\gamma_{1 \times n} \times w'^T_{n \times 1}$ 。相对于四级标准的组合权重灰色关联度评价结果分别为 $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$, 而 $\theta=\max(\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4)$ 所属的级别就为该人力资源管理外包项目的判定级别。

(5)根据各人力资源管理外包项目的判定级别对各人力资源管理外包项目进行排序。

三、模型结果及分析

数据的获得。我们请了 15 名企业的人力资源管理专家对人力资源管理的规划、招聘、培训、考核、福利等项目根据人力资源管理外包项目评价指标体系和评分标准进行评分,取各项目的评分的均值作为该项目某一指标的得分,利用组合赋权 GRA 模型对各人力资源管理外包项目进行评价。

(一)利用 AHP——熵权法组合赋权法确定指标体系的权重

首先,请企业专家对人力资源管理外包项目的评价指标体系进行 AHP 法赋权重,并运用 AHP 方法,确定人力资源管理外包项目的指标体系主观权重向量 $v=(v_1, v_2, \dots, v_n)$ 。

然后,根据专家的大分得到的数据样本构建大学集群和谐发展指标体系数据矩阵 $(f_{ij})_{15 \times 19}$,运用熵权法得到的熵权系数向量 $w=(w_1, w_2, \dots, w_n)$ 。

取 $\alpha=0.5$,根据公式 $w'_j=\alpha v_j+(1-\alpha)w_j$,得到综合考虑主客观因素的各项评价指标组合熵权系数 $w'=(w'_1, w'_2, \dots, w'_n)$,结果见表 3。

表 3 人力资源管理外包项目决策指标权重

指标因素	AHP 指标权重	熵权法权重	综合权重
竞争优势	0.185 7	0.193 6	0.189 6
管理效率	0.316 3	0.334 5	0.325 4
经济成本	0.247 5	0.237 2	0.242 3
技术优势	0.165 4	0.136 6	0.151 0
风险控制	0.085 1	0.981 0	0.533 0

(二)利用组合权重系数 GRA 识别算法对各人力资源管理外包项目进行评价和识别

首先,以专家打分得到的人力资源管理外包项目指标体系数据矩阵 $(f_{ij})_{15 \times 19}$,进行规范化处理,得到 $F'=(f'_{ij})_{15 \times 19}$, ($0 \leq f'_{ij} \leq 1$)。目标向量为 $F_s=(f_{1j}, f_{2j}, f_{3j}, f_{4j})$, $f_{sj}(s=1, 2, 3, 4; j=1, 2, \dots, n)$ 为第 s 级的指标模型中的第项指标的标准值(取各级别最大值)。

其次,令 $\delta=0.5$,计算关联系数 $\gamma_{ij}=(a+\delta b)/(\kappa_{ij}+\delta b)$,其中, γ_{ij} 为第 i 个评价对象在第 j 项指标上的指标数值 f'_{ij} 与目标指标向量 F_s 在第 j 项指标上的关联系数, $\kappa_{ij}=|f'_{ij}-f_{sj}|$, 两极最小差为 $a=\min_j \min_i(\kappa_{ij})$, 两极最大差为 $b=\max_j \max_i(\kappa_{ij})$,由此可得关联系数矩阵为 $\gamma=(\gamma_{ij})_{m \times n}$ 。

再次,根据关联系数矩阵 $\gamma=(\gamma_{ij})_{m \times n}$ 和指标权重向量 $w'=(w'_1, w'_2, \dots, w'_n)$,计算评价对象的指标向量相对于指标体系的第 s 级竞争优势指标向量的灰色关联度 $\theta_s=\gamma_{1 \times n} \times w'^T_{n \times 1}$ 。

最后,四级标准的组合权重灰色关联度评价结果分别为 $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$,最终的各人力资源管理外包项

目识别结果为 $\theta = \max(\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4)$ 。

各人力资源管理外包项目的评价结果如表 4 所示

表 4 各人力资源管理外包项目评价结果

外包项目	1	2	3	4	判别
规划外包	0.487 6	0.543 6	0.674 3	0.768 3	4
招聘外包	0.748 3	0.653 8	0.593 6	0.567 2	1
培训外包	0.633 4	0.784 1	0.535 2	0.463 2	2
考核外包	0.452 6	0.569 6	0.889 8	0.709 4	3
福利外包	0.535 2	0.813 9	0.699 7	0.573 0	2

(三) 结果分析

从组合赋权 GRA 模型结果看,综合考虑竞争优势、管理效率、经济成本、技术优势、风险控制等因素影响,人力资源管理各项目外包具有不同的优先顺序。其顺序为招聘外包、培训外包、福利外包、考核外包和规划外包。这样的排序体现出相关项目与组织战略的密切关系,及其对企业获得竞争优势的作用。

人力资源规划项目是组织战略的重要组成部分,对于组织战略的实施具有重要的影响作用,与企业的自身特点和运行有着密切的联系,因此人力资源规划项目不适合外包。

考核项目与企业自身的运行具有密切的联系,考核指标是由组织战略分解而来的,因此与战略具

有密切的关系,因此,考核项目外包风险较大。

招聘项目、培训项目、福利项目相对来说对企业竞争优势的影响不如规划和考核项目大,不需要过高的技能,比较容易社会化和标准化,因此,招聘项目、培训项目、福利项目比较适合外包。

四、结论

本文在人力资源管理外包决策分析中,在定性分析的基础上构建了人力资源管理外包项目决策评价指标体系,采用 AHP-熵权法组合赋权法确定各个评价指标的相对权重,用 GRA 方法对各外包项目进行评价,最终对人力资源管理外包项目进行了评价。采用这种方法在一定程度上克服了主观因素的影响,使决策更加科学,而且这种方法符合人们对人力资源管理外包决策分析的思维逻辑,操作相对简单,在实践中具有可操作性。

需要注意的是,在本文中,在对人力资源外包项目评价时,并没有到公司类型、战略对人力资源外包决策的影响,而在实际当中,不同类型的公司或者处于不同战略发展阶段的公司,各因素对于人力资源外包的影响是不同的,这在本研究中并没有涉及,这也是今后需要解决的问题。

参考文献:

- [1] 李民,樊珍. 人力资源外包研究成果评价及分析[J]. 企业管理,2007(1):49-50.
- [2] 王兰英,陈宏. 人力资源虚拟管理的决策模型分析及应用[J]. 华东经济管理,2005,19(5):116-119.
- [3] 郭彩云. 企业人力资源管理外包策略研究[D]. 天津:河北工业大学,2003.
- [4] 张小红. 企业人力资源管理外包模式的选择[D]. 大连:大连理工大学,2005.
- [5] 周德鑫,杨羽宇. 企业人力资源外包决策探析[J]. 集团经济研究,2006(9):244-245.
- [6] 应祚来. 人力资源管理外包的应用研究[D]. 大连:大连理工大学,2005.
- [7] 李富兰. 基于层次分析法和模糊综合评价法的人力资源外包决策分析[J]. 河北工程大学学报:社会科学版,2007(12):18-21.
- [8] David W C. Risk and rewards in HR business process outsourcing[J]. Long Range Planning, 2005(38):579-598.
- [9] 肖家祥,黎志成. 基于组合赋权法的产业集群竞争力评价[J]. 决策参考,2005(2):45-47.
- [10] 谢赤. 熵权法在银行经营绩效综合评价中的应用[J]. 中国软科学,2002,9(4):60-63.
- [11] 赵全超. 国有企业集团财务治理与协同机制研究[D]. 天津:天津大学,2007.
- [12] 邓聚龙. 灰色系统理论课程[M]. 武汉:华中理工大学出版社,1990.

Research on the Decision of Human Resource Management Outsourcing Project based on the Model of GRA with Combination Weight

LI Zhi-hong, HE Jin-sheng

(School of management, Tianjin University, Tianjin 300072)

Abstract: It is very important in human resource management outsourcing to choose and order related projects. In this paper, the evaluation index system of human resource management outsourcing was built based on the related influence factors. The index' weight was decided by the AHP and Entropy-weight method. The human resource management outsourcing projects were evaluated and classified with the gray relation analysis method. This model and results gave great support to related decision-making.

Key words: human resource management outsourcing; combination weight; GRA; decision-making

[责任编辑:孟青]