

难度系数在绩效考核领域应用的探索性研究

颜爱民, 李令红

(中南大学商学院, 湖南长沙 410083)

摘要: 回顾难度系数在不同领域的研究情况, 提出难度系数在绩效考核领域应用中存在的问题, 并对难度系数的应用途径及计算方法进行研究。

关键词: 绩效考核; 难度系数; 难度系数应用; 难度系数计算方法

中图分类号: F424.6; F272.3; N945.16

文献标志码: A

文章编号: 1000-7695 (2014) 06-0049-04

Exploratory Research on Difficulty Coefficient Application in Performance Evaluation Field

YAN Aimin, LI Linghong

(School of Business, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: This paper first reviewed the study of difficulty coefficient in different domains, and put forward the problems existing in the application of the difficulty coefficient in the field of performance evaluation, and lastly studies were carried on in the aspects of application approaches and calculating methods of difficulty coefficient.

Key words: performance evaluation; difficulty coefficient; application of difficulty coefficient; calculating methods of difficulty coefficient

绩效考核工作牵涉到组织情境、环境及人力因素等诸多变量, 加剧了绩效考核工作的复杂性, 而绩效考核结果在人力资源管理决策中的应用, 使得绩效结果与员工利益直接挂钩, 因此绩效公平性问题备受关注。

归因理论认为人力因素与环境因素共同影响着员工的绩效结果^[1], 为保证绩效考核的公平性, 应以绩效结果中的人力因素部分作为绩效考核结果应用对象。以人力因素为自变量, 以绩效结果为因变量, 若二者存在稳定的关系, 方可将绩效考核结果作为人力因素的替代指标, 作为人事决策的依据¹。实践中多通过测量特定环境下工作任务的完成难度情况, 从绩效考核结果中剔除环境因素的影响。

1 难度系数研究回顾

1.1 难度系数含义

已有文献中有三种对难度的定义: ①从事某项活动的人群中达到某一标志的人所占的比率或者说人们能达到某一标志的可能性大小。②非可控因素造成的困难、障碍或阻力程度。③人们所感受到的完成任务时困难或简单的感觉^[2]。因个体对工作任务的 subjective 难度感受高度依赖于个体能力水平, 故本

文认为绩效考核领域中的难度含义应取第一种与第二种释义。

1.2 难度系数评价指标的选择

我国国企经营难度系数评价指标体系包含六项指标: 总资产额、净资产、销售收入、利润总额、职工平均人数、离退休职工占比^[3]。若以难度系数指标对绩效考核指标的作用距离作为指标分类标准, 可将该难度系数指标体系中的指标分为结果性指标 (销售收入、利润总额)、过程性指标 (职工平均人数、离退休职工)、企业属性指标 (总资产、净资产), 现有文献未曾深入研究不同类别指标间的关系、对绩效考核指标的影响距离 (参照市场距离的概念) 以及在难度系数应用中的差异化处理。

1.3 难度系数计算方法

从现有文献看, 目前难度系数在各领域的研究情况如下:

1.3.1 绩效考核领域难度系数研究成果

唐琮沅 (2006)、于增彪^[4] (2007) 对难度系数的计算步骤及曲线拟合过程进行了介绍, 并指出难度系数应用中需特别进行关注的地方, 如专家的选择、数量及过程透明度问题、数据来源、时间范围、难度系数计算公式的验证, 对国企信息失真和

收稿日期: 2013-06-23, 修回日期: 2013-10-23

基金项目: 教育部人文社会科学项目“企业高层管理者与企业动态匹配研究” (07JA630047); 湖南省社会科学基金重点委托项目“湖南人力资源生态环境评价及优化对策研究” (11WTB13)

信息不对称问题的考虑及根据企业实际情况事先确定难度系数取值范围、各因素权值、各因素复合变量的取值。

刘存福^[8] (2012) 对项目绩效评价中的难度系数进行了研究, 选择项目数量、投资额、项目难度构成难度系数评价指标体系, 其设置打分规则以打分形式为各指标赋值, 求得各项目部的难度系数指标分数后, 以分数最低 (完成难度最小) 的项目部为基准, 并将其难度系数设为 1, 则各项目部的难度系数计算公式如下:

项目部 i 的难度系数 = 项目部 i 分数 ÷ 基准项目部分数 × 1 (1)

1.3.2 其他领域难度系数研究成果及问题剖析

艾小伟^[9] (2008) 以试题失分率表征试题的难度。林雪明^[10] (2001)、艾小伟 (2008) 指出失分率与考试样本的能力高度相关, 而难度系数与考试样本关系不大, 在一定的环境中较为稳定。为此, 林雪明建议引入区分度这一概念, 通过保证单次测试样本内部的异质性来保证结果的准确性。

赵小惠^[8] (2012) 对基于难度系数的订单插单优先序问题进行了研究。其将影响订单完成难度的指标分为效益型指标与成本型指标, 从中选择最不利于订单完成的情况构成完成难度最大的理想订单, 后分析各订单与理想订单的关联度, 关联度越大的订单其完成难度越高。本文认为其最终形成的难度系数一定程度上表征的是订单失败的概率, 据此对由效益型指标构成的订单优先序指标进行调整导致数据方向混乱, 所以需将难度系数指标转换为成功系数, 使指标在数据“方向”上与订单优先序指标相匹配, 具体转换公式如下:

成功概率 = 1 - 难度系数 (2)

其中难度系数 ∈ (0, 1], 成功概率 ∈ [0, 1)

其他研究领域引入难度系数亦是本着增加公平性、真实反映测试对象能力这一目的, 这种目的的一致性使得难度系数在其他领域的研究成果亦可导入绩效考核领域。但由于绩效考核样本量的制约, 样本异质性条件较难实现。虽可据企业内外条件的相似性对样本群体进行分类, 以此扩大组内的样本量, 提高组内异质性, 但实际情况是完成难度高的工作一般由能力较强者优先, 因此仍较难满足组内样本异质性的要求。

2 绩效考核领域难度系数应用的探索性研究

难度系数研究需解决的问题包括难度系数的应用方式、评价指标的选择及难度系数计算方法, 本文将对上述问题进行探索。

2.1 难度系数应用方式

难度系数应用方式的选择, 一方面需尽可能真实反映工作任务完成难度对绩效考核结果的影响,

另一方面需考虑如何促进企业管理目标的实现。

(1) 绩效考核计算公式主要由绩效考核指标完成值与绩效考核指标目标值决定, 因此难度因素通过上述两种途径对绩效考核结果的公平性造成影响。另外, 同一任务对能力不同的个体而言难度不同, 故需确定难度系数计算参照点, 本文以企业平均能力水平 (同一岗位所有任职者的平均能力水平) 为参照点, 分析个体面临的相对企业平均能力水平的完成难度, 以此保证绩效考核结果的内部公平性。

(2) 绩效考核以有效激励为目的, 承担不同完成难度任务的任职者取得绩效优秀水平是企业管理的最终目的。故本文将影响绩效指标达成的难度因素置于基本薪酬中进行反映, 不用于调整绩效考核结果, 以基于任职者往期绩效水平所下达的当期绩效考核指标目标值为参照点, 并采用统一的绩效薪酬基数, 以此激励任职者绩效水平的提升, 进而提高企业的平均能力水平, 最终引导企业目标水平的提升及实现。

另一方面, 保证基本薪酬中与难度系数挂钩的部分拉开差距, 提供足够高的绩效薪酬基数以示激励, 但出于内部公平性的考虑, 需保证在同等付出的情况下, 工作难度高的个体取得低绩效时所得薪酬水平 (本文所说的薪酬水平指基本薪酬中与难度系数挂钩的部分及绩效薪酬之和) 与工作难度低的个体取得高绩效时所得薪酬水平差距不会过大, 为此需根据任务难度情况, 确定薪酬水平相等时各岗位对应的绩效等级, 亦可通过调整基本薪酬与难度系数挂钩的基本薪酬的比例实现这一目的。

(3) 为保证难度系数指标与考核指标作用后所得数据方向及含义的清晰, 应选择与应用目的相匹配的难度系数表达形式。

2.2 难度系数计算方法

虽影响绩效考核结果的难度因素通过绩效考核指标完成值与目标值发挥作用, 鉴于两类指标在绩效考核结果计算公式中的比对关系, 运用难度系数对任一指标进行调整即可达到调整目的, 本文选取任职者的绩效考核指标目标值作为调整对象。

另一方面, 直接创造经济效益的部门, 市场环境的变化引发任务对任职者能力的要求更具变动性; 职能部门工作任务及难度受市场环境的影响相对较小, 较长周期内的工作内容及难度均相对稳定。故本文将对直接创造经济效益的部门与非直接创造经济效益的部门的难度系数计算方法分别进行讨论。

2.2.1 直接创造经济效益部门的难度系数计算

任职者指标目标值的下达往往以企业内外环境条件及岗位任职者往期绩效水平所显示的任职者能力素质水平为参照, 故绩效考核指标目标值包含了任职者自身能力水平及内外环境条件的差异, 而环境影响与绩效考核指标目标值结合共同对任职者的

能力素质要求产生影响，故需以绩效考核指标目标值中所包含的任职者素质差异调整绩效考核结果，即在难度系数中对不同岗位任务对任职者素质要求的差异进行体现。

麦克利兰指出胜任特征能够对高绩效员工及一般绩效员工进行有效区分。教育学派采用职位绩效、知识、技术及态度指标阐述并评价胜任力^[8]，而企业发展目标及环境共同决定了企业对人力资源素质的要求，不同岗位在胜任力维度及水平要求上存在差异。本文通过对比岗位高低绩效区所对应的胜任特征在岗位体系的平均胜任力水平中的相对水平计算岗位难度系数。难度系数计算过程及公式如下：

$$N_j = S_j / (\sum S_j / n) \quad (3)$$

其中， $S_j = (A_j + B_j + C_j + D_j) / 4$ ， S_j 表示岗位 j 所承担任务的各绩效等级对任职者能力要求的平均值， n 表示任职者个数， A_j 、 B_j 、 C_j 、 D_j 分别为岗位 j 在不同的绩效情况下（优秀、良好、合格、不合格）的任职者胜任力水平。

绩效考核最高最低等级对应的任职者胜任力水平共同确定了岗位 j 对任职者胜任力水平的要求区间为 $[D_j, A_j]$ ，不同岗位的任职者胜任力水平区间的交叉点用于确定任职者相对薪酬水平，如岗位 1 与岗位 2 任务各完成状态所对应的任职者胜任力水平区间分别为 $[D_1, A_1]$ ， $[D_2, A_2]$ ，且 $D_2 < D_1 < A_2 < A_1$ ，据区间大小关系确定岗位 1 与岗位 2 任职者取得相同的薪酬水平时所处的绩效等级。

表 1 岗位绩效等级对员工素质的要求

岗位	权重	绩效等级对应的员工素质要求			
		优秀 (A)	良 (B)	合格 (C)	不合格 (D)
		胜任力	胜任力	胜任力	胜任力
1	r_1	A_1	B_1	C_1	D_1
2	r_2	A_2	B_2	C_2	D_2
3	r_3	A_3	B_3	C_3	D_3
累计	$r = \sum r_i$	$A = (\sum r_i \cdot A_i) / 3$	$B = (\sum r_i \cdot B_i) / 3$	$C = (\sum r_i \cdot C_i) / 3$	$D = (\sum r_i \cdot D_i) / 3$

本文以中组部科级干部的高 (A) 低 (D) 绩效等级对应的胜任力水平对上述思路进行说明。通过问卷调查法对影响科级干部绩效的人员素质特征进行遴选，并对高低绩效任职者在各胜任力维度上的水平进行测量。本次问卷调查共回收有效问卷 830 份，其中区县直机关共 465 份，市直机关共 365 份。

通过问卷调查形成由 37 项素质特征构成的科级干部胜任力模型，进一步对区县直机关与市直机关高低绩效科级干部在 37 项素质特征的胜任力水平进行分析，得到区县直机关高低绩效组平均胜任力水平区间 $[2.90, 4.47]$ ，市直机关高低绩效组平均胜任力水平区间 $[2.98, 4.44]$ ，区县直机关及市直机关科级干部的平均胜任力区间 $[2.94, 4.46]$ ，区县直机关及市直机关科级干部的平均胜任力水平分别为 3.68、3.71，区县直机关及市直机关科级干部平

均胜任力水平为 3.70。以 A、B 区县直机关的高低绩效科级干部的胜任力区间为例，如 $[1.86, 3.65]$ 及 $[1.84, 3.33]$ ，其胜任力水平平均值分别为 2.75 与 4.08，其难度系数分别为 0.74 ($2.75 / 3.68 \times 3.68 / 3.70$) 与 1.10 ($4.08 / 3.68 \times 3.68 / 3.70$)。另一方面，为保证机关内部科级干部薪酬水平的内部公平性，以区县直机关及市直机关科级干部平均胜任力水平 (3.70) 为参照点确定科级干部的平均薪酬水平，保证 A 区县直机关最高薪酬水平与 B 区县直机关最低薪酬水平相等，与此同时保证 A 区县直机关及 B 区县直机关的平均薪酬水平维持在的 0.75 倍 ($2.75 / 3.70$) 与 1.11 倍的 ($4.08 / 3.70$) 机关薪酬平均水平；将 A 区县胜任力水平区间 $[1.86, 3.65]$ 与区县直机关及市直机关的平均胜任力区间 $[2.94, 4.46]$ 进行对比，得到 A 区县绩效最高科级干部的薪酬水平位于全体科级干部薪酬水平的中位值。通过上述方式确定某一科级干部岗位的薪酬水平的最高值、最低值、中位值，进而确定其薪酬水平区间。

2.2.2 非直接创造经济效益部门的难度系数计算

对于非直接创造经济效益的职能部门，本文以任职资格为比较基准从岗位任职资格要求（长期稳定性）、任务要求（短期波动性）角度进行难度系数分析。岗位任职资格一定程度上能反映较长时期内岗位工作的平均难度水平，作为考核年度基本薪酬水平的调整依据；对于实行年薪制的岗位不使用任务难度系数对基本薪酬进行再调整，对年度内仍存在绩效考核的岗位，采用任务难度系数对经岗位年度难度系数调整后的年度基本薪酬水平进行短期再调整，得到月度或季度基本薪酬水平。

(1) 岗位难度系数

企业不同发展阶段中同一岗位内部及不同岗位之间的工作形式、责任大小、技术难易等职位特点和任职条件存在差异，岗位周期难度系数反映在企业的发展周期内某一岗位的平均工作难度情况，而同一发展阶段内分解至各年度的任务的完成难度亦存在差异，岗位年度难度系数赋值以岗位周期难度系数为比较基准，形成以岗位周期难度系数为中心对称分布的岗位年度难度系数（如表 2）。岗位年度难度系数用于调整员工年度基本薪酬水平，具体公式如下：

$$\text{员工年度基本薪酬} = \text{岗位年度薪酬总额} \times \text{基本薪酬占比} \times \text{岗位年度难度系数} \quad (4)$$

表 2 岗位难度系数赋值表

岗位周期 难度系数	岗位年度难度系数							
	低于		等于		高于			
1.9	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
1.8	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2
1.7	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
1.6	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
.....								

(下转第 56 页)

素在运行以后,进行数据间的对比,如承诺数据与完实际完成数据之间的对比,以及事件记录型数据等进行评价管理。具体评价方法与科研能力评价类似,通过层次分析法,提出目标层、准则层与指标层诚信评价指标,综合各个专家的意见,按层次分析法计算程序,得出各指标权重,从而建立科研诚信评价模型^[4]。

4 结束语

人才问题是非常复杂的,它有战略性,又有现实性,也有紧迫性。需要不断研究,不断探讨。科技创新人才的成长不是一朝成才的,有一个过程,而且在这个过程中可能表现出一定的成长规律,不同的时期的成长需要与环境是不同的。创新人才信息元素体系能对科技创新人才成长状况进行判断,从而发现潜力型人才,并能为科技创新人才成长规律的研究提供数据基础,在不断分析科技创新人才成长影响因素与时间性特点的基础上,对处于不同阶段的科技创新人才提出不同的政策措施,完善现有的科技政策,从而有利于多出人才,出大人才。

(上接第51页)

(2) 任务难度系数

任务难度系数的计算方法与岗位年度难度系数评分类同,打分过程中以岗位年度难度系数为比较基准(如表3),以月度绩效考核为例,正/负分值分别表示月度工作难度情况高于/低于年度岗位工作难度平均水平,并据此对员工月度基本薪酬水平进行调整,具体公式如下:

$$\text{员工月度基本薪酬} = \frac{\text{岗位年度基本薪酬}}{12} \times (1 + \text{任务难度系数}) \quad (5)$$

$$\text{员工月度绩效薪酬} = \frac{(\text{岗位年度薪酬总额} - \text{岗位年度基本薪酬})}{12} \times \frac{\text{员工绩效考核得分}}{\text{绩效考核总分值}} \quad (6)$$

表3 任务难度系数赋值表

岗位年度难度系数	任务难度系数										
	低于	等于	高于								
1.9											
1.8											
1.7	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	
1.6											
.....											

3 结论

绩效结果应用的内部公平性问题受到学术界与企业界的重视,而不同的任务完成难度是导致绩效考核公平性缺失的重要原因,因而以解决任务完成难度对公平性影响为目的的难度系数问题引起了绩效考核领域专家的广泛关注。

本文从同一岗位不同任职者的绩效考核结果中

参考文献:

- [1] 李威. 我国创新型科技人才队伍建设现状分析 [J]. 安徽科技, 2011 (12): 28 - 30
- [2] 宋克勤. 国外科技创新人才环境研究 [J]. 经济与管理研究, 2006 (1): 29 - 33
- [3] 吕钦, 鄢平. 创新型人才评价指标体系研究 [J]. 消费导刊, 2009 (5): 23 - 24
- [4] AMABILE T M. Assessing the Work Environment for Creativity [J]. Academy of Management Journal, 1996 (39): 1154 - 1184
- [5] 吴小妹, 陈敏玲, 缪仁炳. 基于科技创新人才信息平台数据挖掘的科研能力评价模型研究 [J]. 科技通报, 2011, 27 (1): 154 - 160.
- [6] 曹南燕. 大学科研中的诚信问题 [J]. 清华大学学报, 2004 (2): 5 - 9
- [7] 胡苗苗. 科技人员科研诚信评价模型初探 [J]. 科技管理研究, 2010 (1): 69 - 70

作者简介: 王琴 (1960—), 女, 浙江杭州人, 高级工程师, 学士, 主要从事计算机应用和科技管理; 陈敏玲 (1961—), 女, 通信作者, 浙江桐乡人, 研究员, 学士, 主要从事计算机应用和科技管理。

提取其胜任力特征,从个体的能力素质特征对绩效考核指标目标值下达的影响这一角度,分析岗位的能力素质特征差异如何通过指标目标值影响任务的完成难度,以此计算绩效考核指标目标值的完成难度系数;另一方面,出于企业绩效管理的激励目的,将绩效的难度系数于基本薪酬中进行反映。

参考文献:

- [1] JOHN C M. Utilizing effort and task difficulty information in evaluating salespeople [J]. Journal of Marketing Research, 1985, 22 (5): 185 - 191
- [2] 曹欢, 李永建. 知识作业难度的构成因素研究 [J]. 管理学报, 2009, 6 (6): 733 - 736
- [3] 郭子雪, 张强. 企业经营难度系数: 基于概率分布的确定方法 [J]. 商业研究, 2009, 388: 34 - 35
- [4] 于增彪. 国企绩效评价体系难度系数真的反映难度吗? [J]. 财务与会计, 2007 (11): 49 - 50
- [5] 刘存福, 任晓庆. 工程项目绩效评价中项目难度系数的确定 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2012 (12): 16 - 17
- [6] 艾小伟, 王有远. 基于统计学习的试题难度系数修正算法 [J]. 计算机工程与应用, 2008, 44 (36): 227 - 229
- [7] 林雪明. 试题难度系数确定数学模型的建立与实现 [J]. 杭州应用工程技术学院学报, 2001, 1 (13): 47 - 51
- [8] 赵小惠, 邓妍妍, 刘文慧, 等. 基于完成难度系数的订单插单问题 [J]. 纺织高校基础科学学报, 2012, 4 (25): 507 - 511
- [9] 饶惠霞, 吴海燕. 国外胜任力研究新进展述评 [J]. 科技管理研究, 2010 (16): 125 - 127

作者简介: 颜爱民 (1963—), 男, 湖南邵阳人, 教授、博士研究生导师, 研究方向为人力资源管理、企业管理; 李令红 (1988—), 女, 山东威海人, 硕士研究生, 研究方向为人力资源管理。