

模糊综合评判法在我国公务员绩效考核中的应用

王丛漫¹, 江华锋²

(1. 河北科技大学 经济管理学院, 河北 石家庄 050018; 2. 中央司法警官学院, 河北 保定 071000)

摘要: 公务员绩效考核是对公务员素质和工作结果的评价, 也是一个比较复杂的问题. 本文针对当前我国公务员绩效考核中存在的问题, 依据模糊数学的原理, 将模糊综合判定法运用到公务员的绩效考核中, 并对此进行了评价.

关键词: 公务员; 绩效考核; 模糊综合判定法

中图分类号: O 175.25

文献标识码: A

文章编号: 1000-1565(2007)01-0019-05

Application of Fuzzy Synthetical Assessment to the Civil Servant in Our Country

WANG Cong-man¹, JIANG Hua-feng²

(1. College of Economics and Management, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018, China; 2. Department of Reformation, Central Institute of Judicial Police, Baoding 071000, China)

Abstract: The civil servant performance appraisal is an appraisal of official efficiency and result to the civil servants. It is a quite complicated problem too. Through the analysis on some drawbacks in civil servant performance appraisal and according to the principle of fuzzy mathematics in this thesis, the author applied the fuzzy synthetical assessment to civil servant performance appraisal and appraised it.

Key words: civil servant; performance appraisal; fuzzy synthetical assessment

公务员绩效考核一直难以得到公众与专业人士的好评, 这几乎是一个世界性的问题. 我国的公务员绩效考核也存在许多困境, 这些困境的存在, 除了与政府本身的制度特征复杂性及我国现行的行政体制有关以外, 公务员工作性质的模糊性和难以量化也是绩效考核存在困境的重要原因. 目前我国公务员绩效考核中, 问题主要表现在 3 个方面: 考核标准过于模糊、考核内容过于原则、考核方法及技术过于落后. 明确的考核标准是保证考核成功的前提, 但是因为公务员工作性质的模糊性, 加之公务员职位繁多, 不同的职位, 有不同的工作内容、工作任务和工作职责, 很难用一套明确的标准去衡量. 而且, 每项工作都制定一个明确的考核标准也是不经济和不现实的. 另外在考核内容上又比较原则抽象, 以至于在考核时, 每个人在哪个方面表现如何, 大家心里虽有数, 但将其准确地表达出来却很困难. 公务员绩效考核标准和考核内容不同程度地存在模糊性的这一特点, 为模糊综合评判法在我国公务员绩效考核中的应用提供了空间.

收稿日期: 2006-10-25

基金项目: 河北省教育厅重点基金资助项目(ZH2006016)

作者简介: 王丛漫(1957-), 女, 河南郑州人, 河北科技大学经济管理学院教授, 主要从事人力资源管理方面的研究.

1 模糊综合评判举例

模糊评判就是在对工作人员进行考核时,突出工作实绩和目标管理,而对工作过程中的定量数据和条文规定则进行模糊处置,或者说是根据给出的评判标准和实测值,经过模糊变换后对事物做出评价的一种方法,此方法是运用模糊数学的原理进行考核.它可以归纳为以下几个步骤:一是确立评判对象集;二是确立评判要素集;三是确立评语集;四是确定权数分配集;五是建立模糊关系矩阵;六是求决策集(隶属度集合).

模糊评判可分为单因素评判和多因素评判(即模糊综合评判).所谓模糊综合评判就是对多种因素所影响的事物或现象做出总的评价.如何解决我国公务员考核中所面临的问题,笔者认为解决的方法可以多种多样,但由于在考核内容和考核标准客观上难以做到绝对清晰化,因此,将模糊综合评判法应用到我国公务员的考核中不失为一个合理的选择.

下面以某局机关办公室人员考核为例,用二级模糊综合评判法分步骤进行说明.该局机关共有 11 名公务员,其中有 2 名科级干部(一位科长,一位副科长),年终由该局办公室统一安排组织对 9 名副科级以下公务员进行考核.下面以办公室秘书为被考核者举例说明,具体考核步骤如下.

1)确立评判对象集 X .设定考核评判对象集, $X = \{X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_9\}$, 其中,设定被考核者办公室秘书为 X_1 .

2)确立评判要素集 U .先考核 X_1 ,下同.按照公务员考核包括“德”、“能”、“勤”、“绩”四方面内容的规定, $U = \{\text{德 } U_1, \text{能 } U_2, \text{勤 } U_3, \text{绩 } U_4\}$ 为 X_1 第 1 级要素集;在此基础上,根据 X_1 的岗位职责要求,再将“德”、“能”、“勤”、“绩”分别分解成若干具体要素,确立:

$U_1 = \{U_{11}, U_{12}, U_{13}, U_{14}\}; U_2 = \{U_{21}, U_{22}, U_{23}, U_{24}\}; U_3 = \{U_{31}, U_{32}, U_{33}, U_{34}\}; U_4 = \{U_{41}, U_{42}, U_{43}, U_{44}\}.$

以上为 X_1 第 2 级要素集.本举例采用 2 级评判.

3)确立评语集 V .评语集分“优秀”、“称职”、“不称职”3 个等次,即: $V =$.同时根据“优秀”、“称职”、“不称职”等级划分标准(见表 3 附注 4),考核者对各 2 级要素分 3 个等次进行评判.

4)确定权数分配集.权数分配是对诸要素的一种权衡.规定

$A = (a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n)$, 其中: $a_i > 0$, 且 $\sum_{i=1}^n a_i = 1$; A 表示权数分配集, a_i 表示对应要素的权数, n 表示对应各级要素集的要素个数.

权数的确定可采用专家估测法.假设该局机关办公室对 X_1 的 U_1, U_2, U_3, U_4 4 个一级要素重要性程度的权衡,由 2 位正副科长,2 位群众代表和 1 位专家共 5 人负责完成,每个人分别对 U_1, U_2, U_3, U_4 做出权数判定,结果如表 1 所示.

表 1 各专家对一级要素权数判定结果汇总表
Tab.1 List of qualification reslut on first-order factor weight

专家	权数 U				Σ
	德 U_1	能 U_2	勤 U_3	绩 U_4	
专家 1	0.22	0.23	0.20	0.35	1
专家 2	0.25	0.15	0.15	0.45	1
专家 3	0.20	0.20	0.16	0.44	1
专家 4	0.26	0.18	0.14	0.42	1
专家 5	0.24	0.16	0.13	0.47	1

根据表 1 结果,可取各要素权数的平均值作为其权数,则有 U_1 的权数 = $(0.22 + 0.25 + 0.20 + 0.26 +$

$0.24)/5=0.234$; U_2 的权数 $= (0.23+0.15+0.20+0.18+0.16)/5=0.184$; U_3 的权数 $= (0.20+0.15+0.16+0.14+0.13)/5=0.156$; U_4 的权数 $= (0.35+0.45+0.44+0.42+0.47)/5=0.426$; 那么, X_1 一级要素 U_1, U_2, U_3, U_4 的权数分配集为 $A=(0.234, 0.184, 0.156, 0.426)$.

依此方法,可确定各二级要素的权数和权数分配集. 这里假设 $U_{11}, U_{12}, U_{13}, U_{14}$ 的权数分配集 $A_{u1}=(0.2, 0.3, 0.2, 0.3)$; $U_{21}, U_{22}, U_{23}, U_{24}$ 的权数分配集 $A_{u2}=(0.25, 0.2, 0.35, 0.2)$; $U_{31}, U_{32}, U_{33}, U_{34}$ 的权数分配集 $A_{u3}=(0.15, 0.35, 0.25, 0.25)$; $U_{41}, U_{42}, U_{43}, U_{44}$ 的权数分配集 $A_{u4}=(0.4, 0.1, 0.25, 0.25)$.

5) 建立模糊关系矩阵. 先以 U_1 为例, U_1 中的 $U_{11}, U_{12}, U_{13}, U_{14}$ 都是评判 ($V=\{V_1 V_2 V_3\}$) 的着眼点, 每一个被评判要素确定了从 U_1 到 V 的模糊关系矩阵 R_{u1} :

$$R_{u1} = \begin{matrix} & \begin{matrix} V_1 & V_2 & V_3 \end{matrix} \\ \begin{matrix} U_{11} \\ U_{12} \\ U_{13} \\ U_{14} \end{matrix} & \begin{Bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \\ r_{41} & r_{42} & r_{43} \end{Bmatrix} \end{matrix} = (r_{ij})_{4 \times 3} \quad i=1,2,3,4; \quad j=1,2,3$$

依此类推,可得 U_2 到 V 的模糊矩阵 R_{u2}

$$R_{u2} = \begin{matrix} & \begin{matrix} V_1 & V_2 & V_3 \end{matrix} \\ \begin{matrix} U_{21} \\ U_{22} \\ U_{23} \\ U_{24} \end{matrix} & \begin{Bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \\ r_{41} & r_{42} & r_{43} \end{Bmatrix} \end{matrix} = (r_{ij})_{4 \times 3} \quad i=1,2,3,4; \quad j=1,2,3$$

U_3 到 V 的模糊矩阵 R_{u3}

$$R_{u3} = \begin{matrix} & \begin{matrix} V_1 & V_2 & V_3 \end{matrix} \\ \begin{matrix} U_{31} \\ U_{32} \\ U_{33} \\ U_{34} \end{matrix} & \begin{Bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \\ r_{41} & r_{42} & r_{43} \end{Bmatrix} \end{matrix} = (r_{ij})_{4 \times 3} \quad i=1,2,3,4; \quad j=1,2,3$$

U_4 到 V 的模糊矩阵 R_{u4}

$$R_{u4} = \begin{matrix} & \begin{matrix} V_1 & V_2 & V_3 \end{matrix} \\ \begin{matrix} U_{41} \\ U_{42} \\ U_{43} \\ U_{44} \end{matrix} & \begin{Bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \\ r_{41} & r_{42} & r_{43} \end{Bmatrix} \end{matrix} = (r_{ij})_{4 \times 3} \quad i=1,2,3,4; \quad j=1,2,3$$

r_{ij} 为某二级要素隶属于评语集 V 中某一评语的程度,即隶属度. 根据模糊统计实验法

$$r_{ij} = \frac{\text{将某要素划归为评语集 } V \text{ 中某一评语人数}}{\text{评判人员数}}$$

设定有 10 人参与(除被考核人外,正副科长和其他人员一起参加)对办公室秘书岗 X_1 的考核.考核时,办公室考核小组先请被考核人员 X_1 向办公室全体人员做 15 min 的全年工作回顾,然后向各位参与考核人员派发 X_1 的测评表(见表 3),各位参与考核人员根据“优秀”、“称职”、“不称职”的划分标准,对各二级要素分别进行评判并划分等次,然后再由办公室考核小组对测评情况进行叠加汇总.对于要素 U_{11} 来讲,假设结果是:有 5 人评 U_{11} 为优秀,4 人评 U_{11} 为称职,1 人评 U_{11} 为不称职,则 r_{ij} 分别为: $r_{11} = 5/10 = 0.5$; $r_{12} = 4/10 = 0.4$; $r_{13} = 1/10 = 0.1$;根据“划归评语人数”统计结果类推,可得二级要素模糊矩阵

$$R_{u1} = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.4 & 0.1 \\ 0.6 & 0.3 & 0.1 \\ 0.6 & 0.4 & 0 \\ 0.5 & 0.4 & 0.1 \end{bmatrix}; R_{u2} = \begin{bmatrix} 0.7 & 0.3 & 0 \\ 0.6 & 0.4 & 0 \\ 0.5 & 0.3 & 0.2 \\ 0.6 & 0.3 & 0.1 \end{bmatrix}; R_{u3} = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.6 & 0.2 \\ 0.4 & 0.5 & 0.1 \\ 0.6 & 0.3 & 0.2 \\ 0.7 & 0.1 & 0.2 \end{bmatrix}; R_{u4} = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.5 & 0 \\ 0.6 & 0.4 & 0 \\ 0.5 & 0.2 & 0.3 \\ 0.4 & 0.5 & 0.1 \end{bmatrix}.$$

6)求决策集.通过(5)节得到二级要素的模糊关系矩阵,尚不足以对 X_i 的考核等次做出判定.根据模糊变换 $B = AR$ (“ \circ ”为算子符号),必须引入各二级要素权重分配集 $A_{u1}, A_{u2}, A_{u3}, A_{u4}$,先求出决策子集 $B_{u1}, B_{u2}, B_{u3}, B_{u4}$.取“ \circ ”为 $M(\cdot, +)$ 即普通矩阵乘法,那么

$$B_{u1} = A_{u1} \circ R_{u1} = (0.2, 0.3, 0.2, 0.3) \cdot \begin{bmatrix} 0.5 & 0.4 & 0.1 \\ 0.6 & 0.3 & 0.1 \\ 0.6 & 0.4 & 0 \\ 0.5 & 0.4 & 0.1 \end{bmatrix} = (0.2 \times 0.5 + 0.3 \times 0.6 + 0.2 \times 0.6 + 0.3 \times 0.5, \\ 0.2 \times 0.4 + 0.3 \times 0.3 + 0.2 \times 0.4 + 0.3 \times 0.4, 0.2 \times 0.1 + 0.3 \times 0.1 + 0.2 \times 0 + 0.3 \times 0.1 = (0.1 + 0.18 + \\ 0.12 + 0.15, 0.08 + 0.09 + 0.08 + 0.12, 0.02 + 0.03 + 0.03) = (0.55, 0.37, 0.08)$$

注: $B_{u1} = (0.55, 0.37, 0.08)$ 表示 X_1 的 U_1 相对于评语集中“优秀”的隶属度为 0.55,“称职”隶属度为 0.37,“不称职”的隶属度为 0.08,下面同理.

类推可得: $B_{u2} = (0.59, 0.32, 0.09)$; $B_{u3} = (0.495, 0.365, 0.14)$; $B_{u4} = (0.485, 0.415, 0.10)$; $B_{u1}, B_{u2},$

$$B_{u3}, B_{u4} \text{ 组合成一级要素的模糊关系矩阵 } R, R = \begin{bmatrix} 0.55 & 0.37 & 0.08 \\ 0.59 & 0.32 & 0.09 \\ 0.495 & 0.365 & 0.14 \\ 0.485 & 0.415 & 0.10 \end{bmatrix}$$

要最终求得 X_1 到底属于那一考核等次,还须再引入一级要素权重分配集 A ,根据 $B = A \circ R$,取“ \circ ”为 $M(\cdot, +)$,那么

$$B = A \circ R = A \cdot \begin{bmatrix} B_{u1} \\ B_{u2} \\ B_{u3} \\ B_{u4} \end{bmatrix} = (0.234, 0.185, 0.156, 0.426) \begin{bmatrix} 0.55 & 0.37 & 0.08 \\ 0.59 & 0.32 & 0.09 \\ 0.495 & 0.365 & 0.14 \\ 0.485 & 0.415 & 0.10 \end{bmatrix} = (0.521\ 09, 0.379\ 1, \\ 0.099\ 72).$$

从上面的决策集 B ,可以得出 X_1 的评判结果:相对于优秀的隶属度为 0.521 09,称职的隶属度为 0.379 19,不称职的隶属度为 0.099 72.若将评语集量化表示为 $V = (1, 0.85, 0.6)$,即优秀为 1,称职为 0.85,不称职为 0.6,那么 X_1 综合评判为: $B \cdot V = (0.521\ 09, 0.379\ 19, 0.099\ 72) \cdot (1, 0.85, 0.6) = 0.903$.至此,对 X_1 的评判完毕.

在完成对 X_1 的评判后,该局机关办公室可按同样的方法对 X_2, X_3, \dots, X_9 进行评判,在得出各位人员

的评判结果后,该局机关办公室考核小组可根据测评结果并结合各位人员平时的表现,综合考虑后确定各位人员的年度考核结果。

2 对模糊综合评判法在举例考核中的优缺点评价

从以上的举例可以看出,利用模糊综合评判法对公务员进行考核,有以下优点:1)办公室全体人员参与考评过程,贯彻了公开性和民主性原则,有利于多方位地收集到对被考核者的评价信息,减少了由领导者和主持考核人员直接考核时因信息不对称而产生的误差,也可让领导回避一些不必要的矛盾。同时有利于群众对考核的监督。2)通过对决策集的求得,能更加全面地了解被考核者的多重属性;引入权数分配集,确立了各要素在综合评判中的重要性程度,符合公务员考核提出的在坚持全面考核的同时,必须明确重点的要求,确保了考核的目的性,同时也解决了考核时反映不出各要素重要性程度以及主观成分过多的问题。3)在整个评判过程当中,较好地解决了传统定性考核模糊性太大的难题,克服了考核者因心理影响所带来的“晕轮效应”或其他一些主观干扰因素,增强了考核结果的科学性和准确性。整个过程具有严谨的逻辑性,是认识事物过程的一种数学表达,可以从各个要素的评判中发现被考核者的长处和短处,有利于人力资源更加合理地配置和开发。

利用模糊综合评判法对公务员进行考核不失为一种较为科学的方法,但在实际操作中,还必须注意以下几个问题:1)作为下级公务员,既是考核者,又是被考核者,领导者应让下级公务员熟悉、掌握好各要素等次评判标准,要培育下级公务员以健康的心态积极参与考核,并要求他们持一种公正的态度去对各要素做出评定,这样才能保证对各要素评判的准确性。2)公务员所处的岗位各不相同,职责要求就不同;在分工上,办公室各科室的工作各不相同;在职务职责上,办事员和科员及科长的主要职责也有很大差别。因此,考核要素、标准和权数的确定要切合实际。要素、权数和标准定得合不合理是考核成果是否客观公正的关键,应由领导去组织落实好。除此之外,作为领导还要针对客观形势的变化对公务员提出新的要求,以及在考核中出现的问题不断地对要素、权数和标准做出修正,使其与客观实际更加吻合。3)关于隶属度函数的确定。隶属度函数也是模糊综合评判中至关重要的部分。隶属度函数的确定,同权数的确定一样,主观色彩较浓,它的确定仍然是实际工作人员感到棘手的问题。在某些场合,隶属度函数可以通过模糊统计试验法加以确定。一般来说,这种方法多是较为有效的。但它的确定必须以评判人数足够多为前提。参与评判的人数越少,求得的隶属度失真的可能越大,这一点,应特别注意。另外,实践效果是检验和调整隶属度函数的依据,隶属度函数可以通过改进而不断完善。

参 考 文 献:

- [1] 吴秉坚.模糊数学及其经济分析[M].北京:中国标准出版社,1994.
- [2] 张文修.模糊数学基础[M].西安:西安交通大学出版社,1984.
- [3] 汪培庄.模糊集合论及其应用[M].上海:上海科学技术出版社,1984.
- [4] 马克·霍哲,张梦中.公共部门业绩评估与改善[J].中国行政管理,2000(3):38-42.
- [5] 田培炎,胡 绳.公务员制度的理论与实践[M].北京:中国社会科学出版社,1993.
- [6] 滕玉成,俞宪忠.公共部门人力资源管理[M].北京:中国人民大学出版社,2003.
- [7] 肖鸣政.国家公务员考评教程[M].北京:中央民族大学出版社,1995.

(责任编辑:李洪建)