

高校行风建设评价模型研究 ——基于层次分析法和熵值法的分析

何云金^a, 李晓辉^a, 岳军^a, 袁凡宁^b

(重庆大学 a. 纪委办公室; b. 建设管理与房地产学院, 重庆 400044)

摘要:针对目前高校行风建设评价趋向主观, 缺乏客观评价模型的现状, 文章运用层次分析法和熵值法分别对行风建设评价主体和评价指标赋权, 探索了构建高校行风建设评价模型并进行了实证分析, 力求达到客观评价高校行风建设的目的。

关键词:高校行风建设; 层次分析法; 熵值法; 评价模型

中图分类号: G648 文献标志码: A 文章编号: 1005-2909(2011)05-0171-06

高校行风建设涉及面广, 主要集中在基建、大宗物资设备采购、招生、学术不端、财务管理、职称评聘、校外进人等方面, 在建立健康的人才培养环境、构建和谐校园方面起着重要作用。社会对高校行风建设问题的“零容忍”态度也对高校行风建设提出了更高的要求。在2011年全国教育工作会议上, 中共中央政治局委员、国务委员刘延东指出:“必须按照胡锦涛总书记在十七届中央纪委六次全会上重要讲话精神的要求, 进一步严明纪律、严格管理, 以更加坚定的决心和更加有力的举措, 加强惩治和预防腐败体系建设, 深入开展专项治理, 严肃查处损害群众利益的行为和腐败案件, 加强政风、行风、学风建设, 始终保持教育战线廉洁高效、风清气正。”^[1]教育部部长袁贵仁指出, 2011年要“围绕‘全面落实’, 狠抓教育系统政风、行风、学风‘三风’建设, 让人民群众真切感受到教育系统在贯彻落实教育规划纲要中的新变化、新气象”^[2]。构建高校行风建设评价模型, 对高校各部门行风建设情况进行客观、准确的评价, 是办好人民满意大学的根本要求, 对促进高校行风建设具有重要的现实意义。国内外专门针对高校行风建设评价问题的研究不多, 实证研究更少, 而在高校民主评议政风、行风工作实际操作中, 由于种种原因导致评价结果不准确, 导致排名不能完全真实反映各部门行风建设情况。首先, 高校行风建设评价主体种类繁多, 且各有利弊。比如校内师生是许多部门的直接服务对象, 师生对这些部门有一定程度的了解, 其评价

收稿日期: 2011-08-17

基金项目: 重庆大学廉政建设研究项目

作者简介: 何云金(1956-), 男, 重庆大学纪委副教授, 主要从事高教理论研究, (E-mail) heyunjin@cqu.edu.cn。

具有客观性,但对某些不直接接触的部门,因为不了解对其评价存在一定的盲目性和片面性,个人主观意识比较强;校内各部门因为工作的密切联系相互熟悉,但可能因为立场的不同在评价时难免带有主观色彩;校外人员的评价则具有随机性,评价结果差异大;行风评议员通过明察暗访可以比较清楚地了解各部门情况,但对行风评议员自身素质要求比较高,要进行专门的培训和组织。在实际操作中,聘请一类或者几类评价主体对行风建设做出评价,结果也许会大相径庭。其次,高校行风建设评价指标多样,每类评价主体对各项评价指标的关注程度不同,也可能导致评价结果的偏差。

为了对高校行风建设评价进行深入研究,文章采用层次分析法对评价主体赋权,采用熵值法对评价指标赋权的方法来保证评价结果客观准确。层次分析法和熵值法是目前在许多领域广泛应用的主客观赋权方法,国内外学者在这方面的研究也比较深入。层次分析法作为一种主观赋权法,由评价主体依据对评价客体各属性或指标的主观偏好程度赋权,运用层次分析法可比较准确地确定出各个评价主体相对某一目标的权重,量化出每个评价主体作出的评价对行风建设的影响程度,明确各评价主体在重要性。熵值法作为一种客观赋权法,是由评价主体单纯利用评价客体各属性或指标提供的客观信息而确定权重的方法,运用熵值法可依据每一类评价主体对行风建设满意度打分情况来计算行风建设每项评价指标的权重^[3]。

一、构建高校行风建设评价模型思考

构建高校行风建设评价模型,是指采用特定的指标体系,运用数理统计方法,按照统一的评价标准和程序,定量定性地对比分析,对部门行风建设做出公正、合理的评判。

(一)评价指标、评价主体的确立

行风建设评价的结果看几个满意度:一是学生满意度,即学生对教风、学风、服务作风的满意程度;二是教师满意度,即领导作风、学风、校部机关及直

属单位的服务作风;三是社会满意度,即对学校人才培养的质量、思想素质、工作能力、适应能力等,为社会做了哪些服务,政策建议、贡献及社会影响力。学生和教师满意度属于内在满意度,社会满意度属于外在满意度,它们都对行风建设产生重要影响。另外,部门互评能从工作联系的另一个角度真实反映情况;行风评议员经过培训,了解各部门的业务情况,有明确的目标任务取向,也能够对行风建设做出比较真实客观的评价,促进行风建设。各类评价主体对行风建设的满意度即定性的评价,需要进一步引入数学方法量化,力求结果更加准确。文章将评价主体设置为师生员工、行风评议员、部门自评(互评)、校外人员。

科学合理的评价指标体系是正确评价行风建设的前提,影响行风建设的评价指标有很多,在设置时除了要注意反映行风建设的各个方面外,还要考虑学校的现实情况,体现自身的特色。文章以某高校民主评议政风、行风工作中的工作作风、服务质量、廉政建设、乱收费四项评价指标为例进行高校行风评价。

(二)评价方法的确定

用层次分析法确定评价主体的权重,用熵值法确定评价指标的权重。将层次分析法和熵值法相结合,采用主客观组合、赋权相结合方法来分别确定评价主体和评价指标的权重系数,可以有效避免完全主观或者客观赋权的片面性。

(三)评价模型的建立

课题组在10多所高校开展了以工作作风、服务质量、廉政建设、乱收费为评价指标,以师生员工、行风评议员、部门自评(互评)、校外人员为评价主体的行风评议活动,体现了一定的信度和效度。现以一所高校为例,由四类评价主体对全校29个职能部门的工作作风、服务质量、廉政建设、乱收费四个方面进行满意度评价,通过数学模型综合这四种评价结果计算出各部门的行风建设得分。

(1)评价流程见图1所示。

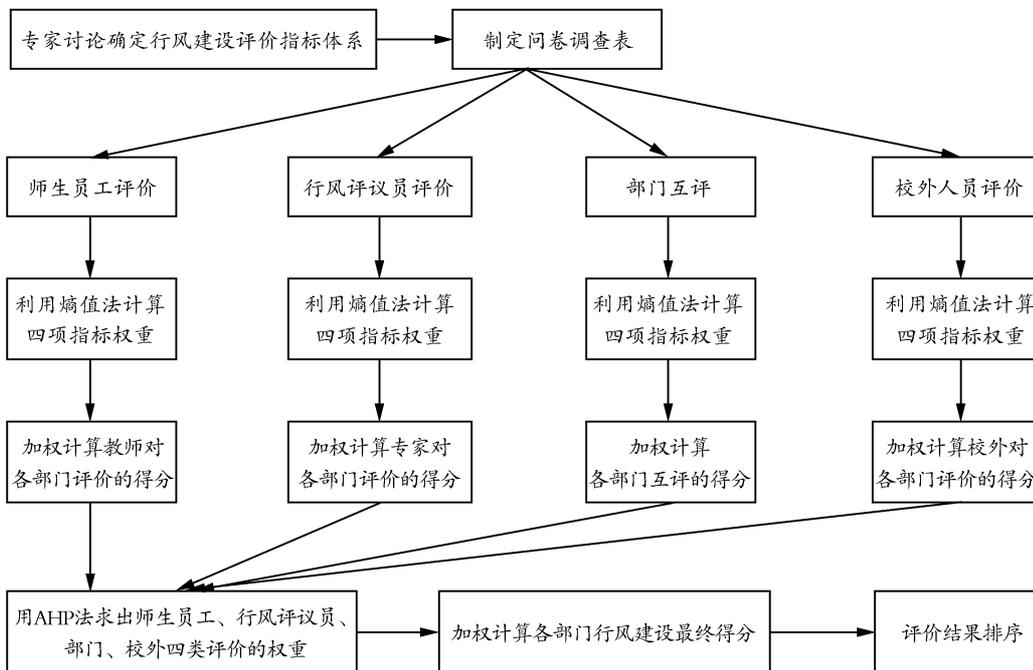


图1 评价流程图

(2) 评价体系见图2所示。

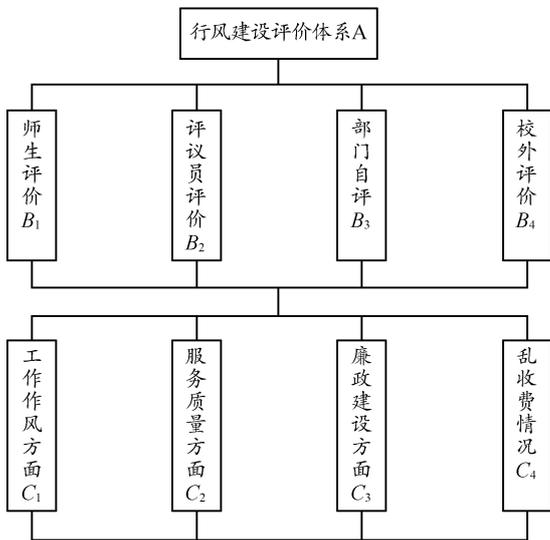


图2 评价体系结构

(3) 用熵值法计算工作作风、服务质量、廉政建设、乱收费四项指标间的权重。

行风评议以问卷调查表(见表1)的形式,发放给行风评议员、师生、机关职能部门、校外人员填写。工作作风、服务质量、廉政建设以“满意度和基本满意度”为该项得分,乱收费以“没有”作为该项得分。

现以师生员工对全校29个职能部门的工作作风、服务质量、廉政建设、乱收费四方面评价数据为例,计算满意度数据(见表2)。

表1 行风评议问卷调查表

工作作风方面		服务质量方面			廉政建设方面			乱收费情况	
满意	基本满意	满意	基本满意	满意	基本满意	不满意	不满意	有	没有
	不满意	不熟悉	不满意	不熟悉	不满意	不熟悉	不清楚		

表2 行风评议问卷调查表(师生评价数据)

部门代码	工作作风	服务质量	廉政建设	乱收费	部门代码	工作作风	服务质量	廉政建设	乱收费
BM-01	69.28	66.81	60.43	33.04	BM-16	64.78	62.46	60.72	32.17
BM-02	67.97	66.23	60.14	31.59	BM-17	73.33	66.38	60.43	31.30
BM-03	68.55	66.38	58.55	30.43	BM-18	65.22	62.46	60.29	31.01
BM-04	66.67	61.16	58.55	31.01	BM-19	68.99	64.93	59.13	31.59
BM-05	67.68	64.78	58.12	32.46	BM-20	69.86	68.26	57.83	31.74
BM-06	66.23	63.33	58.26	31.45	BM-21	69.13	67.54	57.97	31.45
BM-07	73.33	66.52	59.86	31.88	BM-22	65.07	60.72	56.38	30.43
BM-08	72.32	67.68	58.84	31.45	BM-23	61.59	58.26	53.77	30.43
BM-09	72.17	68.84	57.97	31.74	BM-24	69.71	64.20	57.25	31.01
BM-10	75.07	69.42	62.03	31.88	BM-25	60.00	57.86	53.77	30.72
BM-11	73.62	65.94	58.41	31.74	BM-26	66.96	63.04	56.38	30.29
BM-12	67.68	63.91	59.13	29.28	BM-27	64.49	60.29	54.49	30.00
BM-13	67.54	62.17	56.52	31.01	BM-28	60.87	59.28	57.83	29.28
BM-14	66.38	61.01	56.96	31.30	BM-29	62.90	58.99	57.68	28.84
BM-15	67.10	64.06	57.97	29.86					

1) 数据处理

假设师生员工四项评价指标的满意度数据用矩阵表示为 $X = (x_{ij})_{29 \times 4}$ 。各数据均不小于零,符合熵值法计算规则。

2) 计算熵

$$E_j = -\frac{1}{\ln 29} \cdot \sum_{i=1}^{29} y_{ij} \cdot \ln y_{ij}$$

其中, $y_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{29} x_{ij}}$, 表示第 j 项指标下第 i ($i=1, 2, 3, \dots, 29$) 个部门指标值的比重。

3) 计算熵权

$$k_j = \frac{K_j}{\sum_{j=1}^4 K_j}, (j=1, 2, 3, 4)$$

其中, $K_j = 1 - E_j$, 表示熵权与熵的关系。

经以上计算得权重:

$$k = (k_1, k_2, k_3, k_4)^T = (0.4016, 0.3295, 0.1452, 0.1237)^T$$

从而可得师生员工对各部门评价的得分为:

$$(B_1)_{29 \times 1} = (x_{ij})_{29 \times 4} \cdot k$$

同理,可依次计算出行风评议员、部门、校外人员对各部门的评分为 B_2, B_3, B_4 (见表3)。

表3 加权计算后的师生、行风评议员、部门、校外人员评价数据

部门代码	师生员工 B_1	行风评议员 B_2	部门 B_3	校外人员 B_4	部门代码	师生员工 B_1	行风评议员 B_2	部门 B_3	校外人员 B_4
BM-01	62.70	78.53	68.76	61.25	BM-16	59.39	76.35	67.78	62.33
BM-02	61.76	77.81	68.15	60.44	BM-17	63.97	76.36	70.87	65.47
BM-03	61.67	76.53	67.52	61.13	BM-18	59.36	80.23	75.67	70.32
BM-04	59.26	75.20	65.48	63.58	BM-19	61.59	75.46	70.23	68.83
BM-05	60.98	75.82	66.34	62.50	BM-20	62.87	78.90	72.65	68.90
BM-06	59.81	77.68	67.47	64.78	BM-21	62.32	76.32	65.35	60.20
BM-07	64.00	80.28	71.35	65.73	BM-22	58.09	76.60	67.62	65.98
BM-08	63.78	67.31	65.34	60.20	BM-23	55.50	70.20	65.32	60.32
BM-09	64.01	78.93	75.21	70.13	BM-24	61.30	73.45	67.58	61.26
BM-10	65.97	81.32	76.23	72.32	BM-25	54.77	70.15	60.35	56.83
BM-11	63.70	75.32	77.67	61.23	BM-26	59.60	75.69	73.75	66.75
BM-12	60.45	77.67	65.34	62.12	BM-27	57.39	72.63	63.73	60.25
BM-13	59.65	80.12	65.36	62.45	BM-28	56.00	74.55	62.52	62.30
BM-14	58.90	78.67	72.32	67.67	BM-29	56.64	71.46	61.35	58.78
BM-15	60.17	75.30	68.92	63.54					

(4) 用层次分析法(AHP法)求出师生、行风评议员、部门、校外人员四类评价的权重。

假设师生评价、行风评议员评价、部门互评、校外评价四项指标的权重用向量 $w = (w_1, w_2, w_3, w_4)^T$ 表示,且 $\sum_{j=1}^4 w_j = 1$ 。

1) 构建判断矩阵

若假定,部门互评 B_3 较校外评价 B_4 稍微重要;行风评议员评价较校外评价 B_4 明显重要;师生员工评价 B_1 的重要程度介于部门互评 B_3 、行风评议员评价 B_2 之间。根据层次分析法(AHP法),各评价间的比值为: $B_1 : B_2 : B_3 : B_4 = 4 : 5 : 3 : 1$, 构建判

断矩阵 D 为:

$$D = (D_{ij})_{4 \times 4} = \begin{bmatrix} B_1/B_1 & B_1/B_2 & B_1/B_3 & B_1/B_4 \\ B_2/B_1 & B_2/B_2 & B_2/B_3 & B_2/B_4 \\ B_3/B_1 & B_3/B_2 & B_3/B_3 & B_3/B_4 \\ B_4/B_1 & B_4/B_2 & B_4/B_3 & B_4/B_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4/5 & 4/3 & 4 \\ 5/4 & 1 & 5/3 & 5 \\ 3/4 & 3/5 & 1 & 3 \\ 1/4 & 1/5 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

2) 计算四类评价间的权重

$$Dw = \lambda_{\max} w$$

式中, D 为判断矩阵, λ_{\max} 为判断矩阵 D 的最大特征值, w 为 λ_{\max} 对应的特征向量, 即各指标的权重。

利用几何平均法,

$$w_i = \frac{W_i}{\sum_{i=1}^4 W_i}, \text{ 式中, } W_i = \sqrt[4]{\prod_{j=1}^4 d_{ij}}, (i=1,2,3,4),$$

经计算, $W_1 = 1.437$; $W_2 = 1.797$; $W_3 = 1.078$; $W_4 = 0.359$,

得: $w_1 = 0.3077$; $w_2 = 0.3846$; $w_3 = 0.2308$; $w_4 = 0.0769$ 。

3) 进行一致性检验

判断矩阵 D 的最大特征值为:

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^4 \frac{(Dw)_i}{nw_i}, n = 4$$

式中, $(Dw)_i$ 为向量 Dw 的第 i 个元素。

$$(Dw)_i = \sum_{j=1}^4 d_{ij}w_j$$

$(Dw)_1 = 1.231$; $(Dw)_2 = 1.538$; $(Dw)_3 =$

0.923 ; $(Dw)_4 = 0.308$ 。

得, $\lambda_{\max} = 4.0$ 。

一致性指标为: $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = 0, n = 4$ 。

检验系数为: $CR = \frac{CI}{RI} = 0 < 0.1$, 式中, RI 为

平均随机一致性系数指标, 查 RI 系数表得, 4 阶矩阵 $RI = 0.90$ 。

根据 AHP 法, 认为 D 的不一致程度在容许范围之内, 可用其特征向量作为权向量, 式中 0.1 的选取是带有一定主观信度的。

故, 各指标对应权值为: $w_1 = 0.308$; $w_2 = 0.385$; $w_3 = 0.231$; $w_4 = 0.076$ 。

(5) 根据师生、行风评议员、单位自评(互评)、校外人员对各部门的满意度情况以及上面计算出的权重, 可计算出各部门行风建设综合得分以及其排名(见表 4)。

表 4 各部门综合得分及排名

序号	部门代码	综合得分	最终排名	序号	部门代码	综合得分	最终排名
1	BM-01	70.07	9	116	BM-16	68.08	19
2	BM-02	69.31	12	17	BM-17	70.44	7
3	BM-03	68.69	15	18	BM-18	71.99	4
4	BM-04	67.16	23	19	BM-19	69.48	11
5	BM-05	68.04	20	20	BM-20	71.76	5
6	BM-06	68.83	14	21	BM-21	68.24	18
7	BM-07	72.09	3	22	BM-22	68.02	21
8	BM-08	65.22	24	23	BM-23	63.79	27
9	BM-09	72.80	2	24	BM-24	67.42	22
10	BM-10	74.73	1	25	BM-25	62.13	29
11	BM-11	71.20	6	26	BM-26	69.60	10
12	BM-12	68.33	16	27	BM-27	64.93	26
13	BM-13	69.06	13	28	BM-28	65.12	25
14	BM-14	70.28	8	29	BM-29	63.59	28
15	BM-15	68.27	17				

(四) 结论

基于对高校行风建设评价模型的实证分析, 可以认为, 层次分析法和熵值法在高校行风建设评估中具有应用的可能性和有效性。据此建立的高校行风建设评价模型, 可以较全面地评价高校各部门行风建设成效, 进行得分排序, 为建立激励机制奠定基础。在

实际应用中, 不同高校情况不一样, 评价的内容、指标、评估流程不同, 评价指标和评价主体可以根据高校实际情况设置, 扩大应用范围, 使之具有可操作性。

二、评价结果的运用

(一) 反馈、沟通交流的平台

行风评价工作完成, 对行评结果实行按分值高低

排序,及时用公文通报评价结果,让学校各部门对本部门行风建设的情况有所了解,并将群众反映的问题反馈给相关部门,作为二级单位党风廉政建设考核的依据。高校教职员工文化程度高,要将思想政治教育贯穿到评价反馈过程中,听取被考评员工的申诉和看法,注意双向沟通,通过评价—反馈—建设—再评价的循环达到不断提高绩效的目的。

(二) 实施激励措施的依据

有了全面的评价结果,就可以建立激励机制,将评议结果与参评部门挂钩,对评议结果靠前的单位表彰奖励,作为该单位及单位负责人评先评优的依据,表现突出的岗位可设立专项奖或按比例提高岗位津贴,激发员工参与行风建设的积极性。对评价结果差的单位,在一定范围内进行通报批评,不能参加当年的各项评优,并在来年纳入重点评议单位。

(三) 改进工作作风和服务意识的参考

准确的评价结果有利于激发高校员工参与行风建设的积极性,将员工的工作行为与行风建设的目标联系起来,有效刺激和约束员工,调动员工积极性和创造性,树立全面、科学的发展观,持续改进工作

作风,增强服务意识。

(四) 创新的不懈动力

行风评价有利于搞好科学分析,使反腐败工作更有预见性,更加科学有效地防治腐败,有利于形成规范协调、公正严明、廉洁高效的管理体制,有利于维护群众合法权益,促进社会和谐,是高校行风建设得以持续开展的不懈动力。

参考文献:

- [1] 刘延东. 坚持改革创新,狠抓工作落实 努力开创教育事业科学发展新局面——在2011年全国教育工作会议上的讲话[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_176/201102/115216.html.
- [2] 袁贵仁. 全面落实教育规划纲要 深入推进教育事业科学发展——在2011年全国教育工作会议上的讲话[EB/OL]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5515/201102/115324.html>.
- [3] 邱均平,王菲菲. 社会科学研究成果综合评价方法研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2010,16(1):110-114.

Appraisal model of college tendencies in a particular social domain based on analytic hierarchy process and entropy weight method

HE Yun-jin^a, LI Xiao-hui^a, YUE Jun^a, YUAN Fan-ning^b

(a. Office of Discipline Inspection Commission; b. Faculty of Construction Management and Real Estate, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: As to college tendencies in a particular social domain tending to be subjective and lack of an objective appraisal model, we empowered appraisal subject and target applying analytic hierarchy process and entropy weight method, explored to build an appraisal model of college tendencies in a particular social domain, and made empirical analysis on the model to appraise objectively.

Keywords: college tendencies in a particular social domain; analytic hierarchy process; entropy weight method; appraisal model

(编辑 詹燕平)