



基于 AHP 法的高职院校教师绩效考核评价指标体系研究

朱向锋, 刘重新

(西安职业技术学院, 陕西 西安 710077)

摘要:有效的绩效考核能促进教师和高职院校的共同发展,文章将层次分析法运用于高职院校教师绩效考核之中,通过建立层级结构、选定影响因子,计算得出在4个一级指标中教学能力的考核最重要,在15个二级指标中教学成果、教学效果、专业技术水平、获得各类发明专利、课堂教学、主持或参与课题研究以及教师的实训能力等7个指标最为重要。

关键词:高职院校;绩效考核;层次分析法;评价指标体系

中图分类号:

文献标识码:

文章编号:

“十一五”以来,我国高职教育发展迅速,“十二五”规划纲要又提出“大力发展职业教育”的宏伟目标。高职教育已成为我国国民教育的重要组成部分之一,是我国教育体系中与经济社会发展联系最紧密、最直接的部分;同时,也是把理论知识和科学技术转化为现实生产力的中介机构和桥梁。拥有一大批经过良好训练、具有实际应用能力的职业教育和培训的人才,是国民经济和社会发展的力量^[1]。无论是发展中国家还是发达国家,都把发展职业教育作为振兴经济、增强国力的战略选择。但是,伴随着我国高职教育快速发展的同时,高职院校教师的绩效考核问题已逐渐凸显,建立有效的教师绩效考核体系对高职院校教师,以及高职教育的发展至关重要。文章采取定量与定性相结合的分析方法,运用层次分析方法,选定影响因子,对高职教师绩效考核

的指标来确定其权重,以期对高职院校教师绩效考核提供借鉴。

一、高职院校教师绩效考核现状

与普通高等院校所不同的是,高职院校在日常的教学中有自己的特点,其教师绩效考核与普通高校教师的绩效考核也存在不同。李慧君等认为^[2],高职教育培养的目标是应用型和职业型技术人才,其教学也应侧重于实践教学,传授的专业知识也应有其实用性和针对性。针对高职院校教师的教育教学工作特点,在评价高职院校教师工作绩效时,我们通过调查发现,高职院校教师绩效考核存在如下问题:

(一) 考核标准不科学

目前还没有建立起全国适用的,甚至是一地区

收稿日期:2013-10-12

基金项目:西安职业技术学院“十二五”规划课题《西安职业技术学院专任教师工作绩效考核研究与实践》(编号:XZY12508),主持人:朱向锋。

作者简介:朱向锋(1977-),男,陕西西安人,副教授,西安职业技术学院人事科副科长,研究方向:高等职业教育、教学研究;

刘重新(1983-),男,河南驻马店人,硕士,西安职业技术学院人事科干事,研究方向:人力资源开发与管理。

内适用的高职院校教师绩效考核的标准,高职院校普遍使用的是1995年原国家人事部颁发的《事业单位工作人员考核暂行规定》,该规定从“德、能、勤、绩”方面做出了绩效考核的规定,具有一定的指导意义,但其规定过于宽泛、缺乏可量化的考核指标、实际操作中也存在较大的困难,在实际的考核中未能起到考核的真正作用^[3]。只有选择科学的考核标准才能对教师起到激励作用。

(二) 考核方法不科学

绩效考核是高职院校中引导教师个人目标与高职院校整体发展战略目标相统一的一个重要手段^[4]。有学者认为,高职院校教师绩效考核宜采用360度绩效考核法^[5];也有学者认为,关键绩效指标法(KPI)对解决高职院校教师绩效考核有很强的针对性^[6]。在实际调查研究中发现,较大一部分高等职业院校在进行教师绩效考核时,由于缺乏可量化的、系统的指标体系,而只是笼统的采取行政化的考核方法,这种考核方法不能反映出不同岗位教师的贡献和差异。考核方法的不科学,偏行政化导致绩效考核对教师的激励作用不足,使教师缺乏工作的热情。

(三) 考核缺乏双向的反馈沟通

绩效考核中的反馈沟通能够使教师明确自己的不足,有利于促进教师个人发展与组织目标的实现的有机结合^[7]。但是,实际调研发现,大部分高职院校在进行绩效考核时,缺乏有效的反馈沟通,具体表现在考核前标准等的制定和考核后考核结果的反馈缺乏沟通。在考核前,学校管理者单方面制定了考核的办法、内容和标准,没有征求被考核教师的意见和建议;在考核后,考核的结果也仅作为奖金的发放、职称晋升的参照,并没有及时反馈给被考核教师,缺乏与被考核者的有效沟通,造成被考核者不能及时发现自身不足而及时改进自己的工作行为。

二、层次分析法的理论

为更好地改进高职院校教师绩效考核、确定科学的绩效考核指标体系、确定各指标在考核中的权重,本研究采用层次分析法来进行指标权重的确定。

层次分析法(AHP: Analytic Hierarchy Process)由美国匹斯堡大学教授 Thomas L.Satty 于1971年提出,旨在解决复杂的、多准则问题情况下的决策问题的一种有效方法。该方法使定性与定量相结合,将复杂的问题系统,简化成简单的层级系统,进而将各个因素按其支配的关系形成层级结构;再根据专家、学者的意见,对各要素的重要性进行比较,予以量化后形成比较矩阵数列,得到各个矩阵的特征向量,最后确定各个因素的权重^[8]。

AHP的分析方法的应用一般包括如下几个步骤:

(一) 建立层级分析结构模型

根据高职院校教师绩效考核的内容,建立层级结构,通常分为目标层、准则层和方案层。本研究将高职院校教师绩效考核作为目标层,在目标层的指导下,建立目标层下的一级指标(准则层);在一级指标(准则层)下建立二级指标(方案层)。同样,还可以根据实际需要在二级指标(方案层)下构建考评指标的三级指标。

(二) 构造判断矩阵

对选定的各层级指标,运用德尔菲技术,根据专家意见、高校管理者意见在各层级内做出两两比较,通常选用1-9标度法来构造出比较判断矩阵。1-9标度法中各数值的含义如下表1所示:

表1:1-9标度及其含义

标度	重要性等级
1	前者与后者相比较,两者同等重要
3	前者与后者相比较,前者比后者稍微重要
5	前者与后者相比较,前者比后者明显重要
7	前者与后者相比较,前者比后者强烈重要
9	前者与后者相比较,前者比后者极端重要
2,4,6,8	前者与后者相比较,介于两标度之间
倒数	若i与j重要性之比为n,则j与i重要性之比为1/n

(三) 计算特征向量和权重向量

在本研究中,特征向量的计算采用和积法来进行计算。

1.对判断矩阵的每列进行正规化处理,处理方法如下:

$$\bar{b}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}, i, j = 1, 2, \dots, n$$

2.对正规化后的矩阵进行行相加,得到:

$$\bar{w}_i = \sum_{j=1}^n \bar{b}_{ij}, i = 1, 2, \dots, n$$

3.对向量 $\bar{w} = (\bar{w}_1, \bar{w}_2, \dots, \bar{w}_n)$ 进行正规化处理,可得:

$$w_i = \frac{\bar{w}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{w}_i}, i = 1, 2, \dots, n$$

得到 $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$, w 为所求的特征向量,即权重。

4.计算最大特征根 λ_{\max} , 其计算方法如下:

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

(四) 进行一致性检验

在采用德尔菲技术进行判断矩阵的构建时,由于系统复杂性的影响,容易出现判断之间不一致的情况,所以,要对判断矩阵进行一致性检验,使各判断之间不致出现相互矛盾的结果。根据 Satty 教授的

研究,引入一致性比率参数 $CR = \frac{CI}{RI}$,其中一致性

指标 $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$,RI 为随机一致性指标,其值如下表 2 所示:

表 2 随机一致性指标

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

当 $CI=0$ 时,判断矩阵具有完全一致性;当 $CI<0.1$ 时,判断矩阵虽存在误差、但是误差在允许的接受范围之内。当 $CR<0.1$ 时,矩阵具有满意的一致性,否则,矩阵不具有 consistency,需要对判断矩阵进行修正,直到满足 $CR<0.1$ 时为止。

运用以上计算,可得到各指标的权重,进而可得到绩效考核中各指标综合的重要性排序,为高职院校教师绩效考核提供可操作的参考和借鉴。

三、指标的选取及计算分析

(一) 指标的选取

当前,国内针对高职院校教师绩效考核的研究还不是很多,对高职院校教师绩效考核指标的选取还未达成共识。有学者认为,对高职教育教师绩效考核可从职业道德、教育教学和科研创新这三个方面来建立绩效考核指标体系^[9];也有学者认为,应从基本素质、教学、科研、身心健康及团队四个方面来选取指标^[10]。本研究在调查分析及文献研究的基础上,结合高职教育的实际,对高职院校教师绩效考核从教学能力、科研能力、学习能力和技能水平等四个方面来进行考核,并将这四个指标作为考核的一级指标,即作为准则层来进行分析研究。在这四个一级指标下选取不同的二级指标作为方案层来展开研究,具体指标的选取见下表 3。

由表 3 所示,在一级指标(准则层)中,在教学能力(B_1)一级指标下选择课堂教学(C_{11})、教学成果(C_{12})、教学效果(C_{13})和教学研究及改革(C_{14})来作为二级指标,课堂教学可以从教学的工作量方面来加以考核;教学成果可以从教师在教学中获奖励情况来衡量;

教学效果可以根据学生对教师的评价、同事评价等来考核;在教学研究及改革上可以从对教学业务和教学方法的创新方面来综合考量。

高职教育作为我国高等教育的重要组成部分,教师的科研能力也应成为考核的一部分。在科研能力(B_2)下设置公开发表论文及出版专著(C_{21})、主持或参与课题研究(C_{22})、获得各类发明专利(C_{23})和参与专业课程建设状况(C_{24})等四个二级指标作为考核指标。

表 3 高职院校教师绩效考核层级结构及指标

目标层(A)	准则层(B)	方案层(C)
高职院校教师绩效考核	教学能力(B_1)	课堂教学(C_{11})
		教学成果(C_{12})
		教学效果(C_{13})
		教学研究及改革(C_{14})
	科研能力(B_2)	公开发表论文及出版专著(C_{21})
		主持或参与课题研究(C_{22})
		获得各类发明专利(C_{23})
		参与专业课程建设状况(C_{24})
	学习能力(B_3)	新业务的参与程度(C_{31})
		社会实践(C_{32})
		培训的参与次数(C_{33})
	技能水平(B_4)	授课能力(C_{41})
		实训能力(C_{42})
		校内外基地建设能力(C_{43})
		专业技术水平(C_{44})

现实社会中,缺乏较强的学习能力将难以保持个人的成长及业绩的提升,提倡终身学习,建立学习型的组织和队伍已非常重要,在高职院校教师中引入学习能力的考核对高职教师及学校的发展也十分重要。在学习能力(B_3)下,设置新业务的参与程度(C_{31})、社会实践(C_{32})和培训的参与次数(C_{33})等三个二级指标作为考核指标。

高职教育是知识与实践的良好结合,为知识和技术向产品转化提供中介,教师的技能水平在高职教育中作用也将十分突出,所以将技能水平作为绩效考核指标也十分重要。在技能水平(B_4)之下选取授课能力(C_{41})、实训能力(C_{42})、校内外基地建设能力(C_{43})和专业技术水平(C_{44})等四个二级指标。

(二) 指标权重的计算确定

采用德尔菲技术,本研究在调查中共征集 6 位专家、高职院校管理者的意见;并结合实际,对高职院校在校及已就业学生做了相应调查采访,共完成 18 份有效的 AHP 问卷,并对 18 份问卷进行加权平

均,对各层次进行权重计算并进行排序,计算如下:

表 4 一级指标判断矩阵

A	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	权数(WB _i)	排序
B ₁	1	3	5	3	0.5192	1
B ₂	1/3	1	3	1	0.2008	2
B ₃	1/5	1/3	1	1/3	0.0789	4
B ₄	1/3	1	3	1	0.2008	2

最大特征 λ_{\max} 根=4.0437, CI=0.0146, n=4, CR=0.0162<0.1, 具有满意的一致性。

表 5 教学能力(B1)判断矩阵

B ₁	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃	C ₁₄	权数(WC _{1i})	排序
C ₁₁	1	1/4	1/3	3	0.1409	3
C ₁₂	4	1	3	5	0.5200	1
C ₁₃	3	1/3	1	4	0.2682	2
C ₁₄	1/3	1/5	1/4	1	0.0709	4

最大特征根 λ_{\max} =4.1835, CI=0.0612, n=4, CR=0.0680<0.1, 具有满意的一致性。

表 6 科研能力(B2)判断矩阵

B ₂	C ₂₁	C ₂₂	C ₂₃	C ₂₄	权数(WC _{2i})	排序
C ₂₁	1	1/3	1/4	2	0.1243	3
C ₂₂	3	1	1/3	4	0.2729	2
C ₂₃	4	3	1	5	0.5256	1
C ₂₄	1/2	1/4	1/5	1	0.0772	4

最大特征根 λ_{\max} =4.1150, CI=0.0383, n=4, CR=

0.0426<0.1, 具有满意的一致性。

表 7 学习能力(B3)判断矩阵

B ₃	C ₃₁	C ₃₂	C ₃₃	权数(WC _{3i})	排序
C ₃₁	1	1/3	3	0.2605	2
C ₃₂	3	1	5	0.6333	1
C ₃₃	1/3	1/5	1	0.1062	3

最大特征根 λ_{\max} =3.0387, CI=0.0194, n=3, CR=0.0334<0.1, 具有满意的一致性。

表 8 技能水平(B4)判断矩阵

B ₄	C ₄₁	C ₄₂	C ₄₃	C ₄₄	权数(WC _{4i})	排序
C ₄₁	1	1/3	3	1/5	0.1280	3
C ₄₂	3	1	4	1/3	0.2554	2
C ₄₃	1/3	1/4	1	1/6	0.0649	4
C ₄₄	5	3	6	1	0.5518	1

最大特征根 λ_{\max} =4.1503, CI=0.0501, n=4, CR=0.0557<0.1, 具有满意的一致性。

由以上计算,得到一级指标及二级指标所占权重,并汇总、综合计算各指标总权重,如表 9 所示:

(三) 结果分析

由以上计算结果,在一级指标层,教学能力所占权重最大,为 0.5192;其次是科研能力和技能水平,所占权重均为 0.2008,而学习能力所占权重相对较小,为 0.0789。所以,在对高职院校教师绩效考核的一级指标中应着重对教学能力加以考核,其次要注

表 9 高职院校教师绩效考核权重汇总情况

准则层	权数(WB _i)	方案层	权数(WC _i)	总权数(W _i)	总排序
教学能力 (B ₁)	0.5192	课堂教学(C ₁₁)	0.1409	0.0732	5
		教学成果(C ₁₂)	0.5200	0.2700	1
		教学效果(C ₁₃)	0.2682	0.1392	2
		教学研究及改革(C ₁₄)	0.0709	0.0368	9
科研能力 (B ₂)	0.2008	公开发表论文及出版专著(C ₂₁)	0.1243	0.0250	11
		主持或参与课题研究(C ₂₂)	0.2729	0.0548	6
		获得各类发明专利(C ₂₃)	0.5256	0.1055	4
		参与专业课程建设状况(C ₂₄)	0.0772	0.0155	13
学习能力 (B ₃)	0.0789	新业务的参与程度(C ₃₁)	0.2605	0.0206	12
		社会实践(C ₃₂)	0.6333	0.0500	8
		培训的参与次数(C ₃₃)	0.1062	0.0084	15
		授课能力(C ₄₁)	0.1280	0.0257	10
技术水平 (B ₄)	0.2008	实训能力(C ₄₂)	0.2554	0.0513	7
		校内外基地建设能力(C ₄₃)	0.0649	0.0130	14
		专业技术水平(C ₄₄)	0.5518	0.1108	3

重科研能力、技术水平的考核,对学习能力的考核要适当低于其它三项。

在教学能力中,教学成果和教学效果占权重较大,分别为0.52和0.2682,综合这两项占近0.8的权重;而另外两项课堂教学占0.1409,教学研究及改革占0.0709。这说明,在教师绩效考核的教学能力方面的考核要着重于教学成果和教学效果的考核,在教学成果的考核中,主要考核教师在教学环节中所获得的各项奖励,包括国家级、省市级、院校级的获奖情况;教学效果主要是对教师教学的评价,包括院系领导、同事以及学生对教师的教学评价。

在科研能力中,获得各类发明专利和主持或参与课题研究占权重较高,分别达到0.5256和0.2729,高职院校作为培养学生技术能力和应用能力的教育机构,在技术的应用发明方面要起到积极作用。各类发明专利的多少能反映出教师个人的科研能力水平,主持或参与课题研究的数量也能真实地反映出教师的研究能力;公开发表论文及出版专著和参与专业建设状况分别占0.1243和0.0772的权重,在此环节的重要程度与前两项相比为低。

在学习能力中,社会实践占比最大,达到0.6333,这与高职院校其教育教学实践性、应用性较强的特点相吻合,而新业务的参与程度和培训的参与次数占比相比较低,分别为0.2605和0.1062。在技术水平中,专业技术水平占权重最大,为0.5518;实训能力也占比较高,达到0.2554;授课能力和校内外基地建设能力分别占比为0.1280和0.0649。说明在技术水平环节的考核中,要侧重于专业技术水平的考核和实训能力的考核,重点考核教师本人所具有的技术等级、技术层次、带领学生参加实际操作的能力等。

四、结论

Studying on the Evaluation Index System of teachers' performance appraisal in Vocational College Based on the AHP

Zhu Xiang-feng Liu Chong-xin

(Xi'an Vocational Technical College, Xi'an, Shanxi 710077)

Abstract: Effective performance appraisal can promote common development for teachers and higher vocational colleges. The article applies the analytic hierarchy process in the appraisal of teachers in higher vocational colleges. From establishing the hierarchy, selecting the impact factor, calculated at the level of 4 indicators we find that teaching abilities is the most important indicator. In the 15 second-level indicators teaching effectiveness, professional skills, getting all kinds of patents, classroom teaching, chaired or participated in the research and training capacity of teachers and others all these seven indicators are most important.

Key words: vocational college; performance appraisal; analytic hierarchy process

高职院校教师绩效考核是加强师资队伍建设的,是保持教师个人发展与学校发展目标相吻合的重要手段。本文运用层次分析法,通过构建绩效考核的指标体系,确定指标权重,并综合一、二级指标的计算,分析得出在15项主要指标权重排序中,高职院校教师的教学成果、教学效果、专业技术水平、获得各类发明专利、课堂教学、主持或参与课题研究以及教师的实训能力分别排在前七位,说明它们为我们进行教师绩效考核的主要指标。根据这些指标权重,进行可量化的操作和赋值,最终得到较为科学、公正考核结果。

参考文献:

- [1] 莫堃,王锡桐.职业教育对西部农村劳动力转移的贡献分析—基于环境与资源约束的视角[J].生态经济,2012,(3):132-137.
- [2] 李慧君,李刚.A职业技术学院教师绩效考核体系研究[J].怀化学院学报,2013,(3):104-108.
- [3] 姚小飞,秦文刚.高校教师绩效考核存在的问题及对策[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2010,(5):41-42.
- [4] 何蕾.高职教师绩效考核现状及对策[J].职教论坛,2010,(29):89-91.
- [5] 张胜.高职院校教师绩效考核体系设计探讨[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2009,(3):234-235.
- [6] 王晓梅.基于KPI的高职院校教师绩效考核指标体系研究[J].教育学术月刊,2011,(5):95-97.
- [7] 许秋花,谢靖.浅议高校教师绩效考核存在的问题及对策[J].北方经济,2012,(7):110-111.
- [8] 赵尔奎,刘重新.文化产业人力资源绩效评估探析[J].财会通讯(综合),2013,(3)中:31-33.
- [9] 王雯.对完善高职院校岗位绩效薪酬设计的若干思考[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2011,(1):164-165.
- [10] 汪璟.甘肃省高职院校教师绩效考核指标的构成[J].南昌教育学院学报,2012,(12):107-108.1.

[责任编辑:石芬芳]