

远程教育教师导学质量 综合评价模式研究

黄社运¹, 周立波²

(1. 四川广播电视大学, 成都 610073; 2. 湖州广播电视大学, 浙江 湖州 313000)

摘要:基于网络的远程教育教师导学质量综合评价是网络教学质量管理工作的重要环节,也是激励教师积极参与教学改革实践的动力支持。研究科学的评价模式,坚持从定性到定量再到定性的分析原则,完善从评价指标设计、同度量处理、权重的确定、综合评分到质量的优劣排序和质量原因分析反馈、改进措施的一整套科学评价模式,对克服综合评价的主观盲目性意义深远。

关键词:远程教育;网络教学;导学质量;评价模式

中图分类号:G451.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-5315(2010)03-0054-04

远程教育教师导学质量综合评价是教学质量保障体系的重要环节,也是激励教师积极参与教学改革实践的动力支持。随着高等教育大众化的深入开展,多层次、宽领域、大规模的办学,网络教学的开放性与质量管理的可控性矛盾更为突出,我国网络教育正面临一个如何加强网络教育管理和水平,加强网络教育质量管理的课题^{[1]56},为此,教育部提出了“规范中求发展,严把教学质量关”的导向原则。在此背景下,教师导学质量综合评价模式研究对提高教师导学质量管理有重大的现实意义。网络教学教师导学活动质量的评价是一种综合评估,从评价指标设计、同度量处理、权重的确定、综合评分到质量的优劣排序需要一套完整的操作程序和方法,要经过定性到定量再到定性的分析过程。统计分析软件的应用可以提高我们的现代化分析水平和管理能力。为此笔者结合“电大远程教育责任教师导学质量综合评价”案例探索一套科学、规范和易操作的综合评价模式。

远程教育教师导学质量综合评价模式可由五个环节组成:第一,根据远程教育教学原则和统计指标设计原则,设计教学过程质量评价的指标体系;第二,用定性和定量的方法对指标进行同度量处理;第三,指标的权重确定;第四,综合评分,结合定性分析,进行质量的优劣排序;第五,分析原因、采取措施并检验措施的效果。

一 网络教学教师导学质量评价指标设计

评价指标体系设计应根据教育部、中央电大“人才培养模式改革和远程教育试点”项目总结性评估的总体要求,坚持远程网络教育的教学原则:(1)充分利用现代远程教育工程提供的专业平台和信息资源;(2)注重学生基本素质的培养;(3)注重学生学习能力的培养,培养学生学会学习;(4)注重培养学生应用知识解决问题的能力 and 从事本专业工作的基本能力;(5)注重培养学生的创造性思维,注重和保护学习的个性发展。评价指标体系设计应遵循全面性、有效性、敏感性和可行性的统计分析原则:(1)全

收稿日期:2009-09-24

作者简介:黄社运(1965—),女,重庆南岸人,讲师;

周立波(1975—),男,浙江湖州人,实验师。

面性原则是指指标尽可能从不同角度反映分析对象的全貌;(2)有效性原则是指尽可能筛选并删除可有可无的指标;(3)敏感性原则是指指标能敏感地反映出分析对象的变化;(4)可行性原则是指指标的设置应有利于资料的取得^{[2]152}。

根据《“中央广播电视大学人才培养模式改革和远程教育试点”教师配置基本要求》规定,远程教育教师有专业责任教师、课程责任教师、辅导教师和导学教师。各类教师应具有胜任高校教学工作的学科水平和业务能力,并具有从事远程教育教学工作的知识和技能。责任教师要有相应的组织协调能力。

结合多年的教学管理的实践经验,笔者提出如下八项专业、课程责任教师教学质量评价指标及相应的观测点(见表1)。

表1. 指标体系及其观测点

指标	观测点
师德表现 a	①遵守师德规范②遵纪守法③工作积极性④学生思想政治工作
科学研究 b	①发表论文②课题研究③专业理论学习④参加教研活动
自主、协作学习指导 c	①介绍网络学习方法②开展自主学习训练③设计小组活动主题④参与小组活动
网上互动辅导 d	①“校园论坛”互动②“课程论坛”互动③Email 互动④Msn 或 QQ 互动
自主、协作学习评价 e	①自主学习评价②协作学习评价③形成性考核评价④综合测验评价
网络资源建设 f	①课程主页创建②单元辅导资料更新③CAI 课件(或电子教案)制作④直播课堂视频教学资源建设
面授辅导 g	①点拨教学重点②答疑解惑③指导课程实践④训练解题技能
组织教研活动 h	①设计活动计划②安排活动内容③主持活动④利用网络开展活动

远程教育导学教师对基层教学实体的教学组织和管理十分重要。因为他们直接面对分散的、个体差异极大的学生,指导学生转变学习观念、制定学习计划、组织参加集中学习和实践,帮助学生改进学习方法、提高学习能力,并对学生的学习进行全程监控和服务。他们是学生学习过程管理、学习技能训练、课程及专业学习支持、学习动力激励和学习心理咨询的引导者。他们的事业心、责任感、教学理念、管理能力、沟通能力、信息技术水平等都会直接影响到学习支持服务的水平和质量。因此,我们认为导学教师导学质量评价指标主要包括:(a)组织指导学生制定个人学习计划、成立学习小组和开展相关活动;

(b)为学生提供教学、教学管理信息及教学资源等方面的支持服务,收集并处理学生对教学、教学管理和学习支持服务等方面的意见和建议,及时报告和反馈信息;(c)开展政治思想教育,激励主动学习及其他学生工作;(d)参与学习效果评价。

二 教师导学质量评价指标的同度量处理

指标包含两种性质不同的定性分析指标和定量分析指标。由于各类指标的量纲不一致,需要进行同度量处理。第一,定量分析指标的同度量处理有多种方法,如:统计分析的“相对化处理方法”、“函数化处理方法”、“标准化处理方法”和模糊数学的“隶属函数法”等。我们根据“实用”、“有效”的原则,采用类似“函数化处理方法”的“评分标准”。即对定量分析指标的观测点打分公式为 $\frac{x - p_x}{p_s - p_x} \times 40 + 60$ (分),其中 p_x 是下限值, p_s 是上限值, x 是实际观测值^①。第二,定性分析指标的观测点打分可用“好”、“较好”、“一般”、“差”的标准,相应的评分是该观测点总分的“85%—100%”、“70%—85%”、“50%—70%”和“50%以下”。

每项指标的总分为100分,其中指标中的观测点分数分配再细化。下面我们以“专业、课程责任教师导学质量评价指标的同度量处理”为例,介绍相关的方法。各指标观测点分数分配具体标准为:(a)“师德表现”四个观测点各为25分;(b)“教学研究”前两观测点各30分,后两观测点各20分;(c)“自主、协作学习指导”中观测点^{[3]47}①特别重要,记50分,③记20分,②和④各记15分;(d)“网上互动辅导”前两项各记40分,后两项各记10分;(e)“网络资源建设”前两项各记35分,后两项各记15分;(f)“自主、协作学习评价”第三项记40分,其余各项记20分;(g)“面授辅导”前三项各记30分,最后项记10分;(h)“组织教研活动”前三个观测点各为20分,④为40分。例如:“网络资源建设”指标中的观测点“单元辅导资料更新”下限 $p_x = 2$ (次),上限 $p_s = 8$ (次),某教师完成5次,打分 $\frac{5 - 2}{8 - 2} \times 40 + 60 = 80$ (分),折合相应指标“网络资源建设”中得分 $80 \times 35\% = 28$ (分)。又如:观测点“介绍网络学习方法”某教师得到的评价是“较好”一类中偏上,那么其得分为 $50 \times 80 = 40$ 分。

三 教师导学质量评价指标的权重确定

各指标对教学质量的影响程度有差异,需对不同指标赋予不同的权数。一般反映远程教育特色和综合性强、敏感性高、可信度高的指标应赋予较大的权数。指标权重的确定方法可用定性赋权的专家评判法,定量赋权的指标比较法、比率标度法等等。下面结合专业、课程责任教师教学质量评价指标的权数确定,介绍比率标度法。

比率标度法的步骤为:第一步,给出指标重要性排序;第二步,计算判断矩阵;第三步,用几何平均法计算指标权重 $W_i (i = 1, 2, \dots, s)$, 并进行归一化处理得 $W'_i (i = 1, 2, \dots, s)$; 最后,对上述权数进行一致性检验。计算一致性指标 $C \cdot R = C \cdot I / R \cdot I$, 其中 $C \cdot I = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$, $\lambda_{\max} = \sum_i [(\sum_j a_{ij} W'_j) \div (nW'_i)]$, a_{ij} 是判断矩阵中第 i 行 j 列的数, $R \cdot I$ 由平均随机一致性表查得。

县、市级电大教师和省级以上电大教师导学质量评价指标权重应有较大的区别,这是因为他们的职责不同。根据笔者的研究和实践经验,作出以下不同指标的重要性排序和权重分析。

(1) 县、市级电大教师导学质量评价指标重要性排序: 师德表现 \rightarrow 自主、协作学习指导 \rightarrow 网上互动辅导 \rightarrow 网络资源建设 \rightarrow 面授辅导 \rightarrow 科学研究 \rightarrow 自主、协作学习评价, 即 $a \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow f \rightarrow g \rightarrow b \rightarrow e$ ^{[4]187}。

(2) 省级以上电大教师导学质量评价指标重要性排序: 师德表现 \rightarrow 网络资源建设 \rightarrow 组织教研活动 \rightarrow 科学研究 \rightarrow 网上互动辅导 \rightarrow 自主、协作学习指导 \rightarrow 自主、协作学习评价 \rightarrow 面授辅导, 即 $a \rightarrow e \rightarrow h \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c \rightarrow f \rightarrow g$ 。

由上述县、市级电大教师导学质量评价指标重要性排序得出判断矩阵 A (见表 2)。

表 2. 七指标判断矩阵 A

指标	a	b	c	d	e	f	g
a	1	6	2	3	7	4	5
b	1/6	1	1/3	1/2	1	1/2	1
c	1/2	3	1	1	4	2	3
d	1/3	2	1	1	4	1	2
e	1/7	1	1/4	1/4	1	1/3	1/2
f	1/4	2	1/2	1	3	1	1
g	1/5	1	1/3	1/2	2	1	1

表 2 中数字是行向指标与列向指标的重要性比

值。其中数字 7 表示指标 a 与指标 e 相比 a 特别重要。一般比值大于 1 表示前者重要, 比值越大越重要; 比值小于 1 表示前者不重要, 比值越小重要性越低。又如: 表中数字 1/6 表示指标 b 比指标 a 不重要。下面根据表 2, 用每行数字的几何平均计算 $W_i (i = 1, 2, \dots, 7)$:

$$W_1 = \sqrt[7]{1 \times 6 \times 2 \times 3 \times 7 \times 4 \times 5} = 3.38$$

$$W_2 = \sqrt[7]{1/6 \times 1 \times 1/3 \times 1/2 \times 1 \times 1/2 \times 1} = 0.5428$$

$$W_3 = 1.6685, W_4 = 1.27, W_5 = 0.3945$$

$$W_6 = 0.9597, W_7 = 0.6792$$

再进行归一化处理: $W'_i = W_i \div \sum_{i=1}^7 W_i (i = 1, 2, \dots, 7)$ 。因为 $\sum_{i=1}^7 W_i = 8.947$, 所以, 初步得到县、市级电大教师导学质量评价七指标 (a, b, c, d, e, f, g) 的权数如下:

$$(W'_1, W'_2, W'_3, W'_4, W'_5, W'_6, W'_7) = (0.38, 0.061, 0.1875, 0.1428, 0.0444, 0.1079, 0.0764)$$

最后, 对上述权数进行一致性检验。计算一致性指标 $C \cdot R = C \cdot I / R \cdot I$, 当指标个数 $n = 7$ 时, $R \cdot I = 1.36$ (查平均随机一致性表), 其中 $C \cdot I = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$, $\lambda_{\max} = \sum_i [(\sum_j a_{ij} W'_j) \div (nW'_i)]$, a_{ij} 是表 4 中第 i 行 j 列的数, 如: $a_{21} = 1/6$ 。所以 $\lambda_{\max} = (1 \times 0.38 + 6 \times 0.061 + 2 \times 0.1875 + 3 \times 0.1428 + 7 \times 0.0444 + 4 \times 0.1079 + 5 \times 0.0764) \div (7 \times 0.38) + A + (\frac{1}{5} \times 0.38 + 1 \times 0.061 + \frac{1}{3} \times 0.1875 + \frac{1}{2} \times 0.1428 + 2 \times 0.0444 + 1 \times 0.1079 + 1 \times 0.0764) \div (7 \times 0.0764) = 1.0052 + 1.0142 + 1.0102 + 1.0177 + 1.0183 + 1.0209 + 1.0172 = 7.1037$ 。所以, $C \cdot I = (7.1037 - 7) / (7 - 1) = 0.0173$, $C \cdot R = C \cdot I / R \cdot I = 0.0173 / 1.36 = 0.0127 < 0.1$, 说明权数具有较好的一致性。

同理可得省级电大教师导学质量评价八指标 (a, b, c, d, e, f, g, h) 的权数。

四 质量综合评价及优劣排序

综合评分有多种方法, 如: 主成分分析法、加权平均法、距离法等。优良排序是根据各项指标所得综合评分, 分值最高的为最优^{[5]79}。

我们采用加权平均法计算综合评分,其公式为:

设 n 位参评教师中的第 j 位参评教师的第 i 项指标评分为 x_{ij} , 其中 ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; j = 1, 2, \dots, n$), 则综合评分 F_j 为:

$$F_j = \sum_i W'_i x_{ij}, (j = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (1)$$

学校应组织由校级领导、教务管理人员、专家和学员组成的教学考评小组,开展面向学生的教师考评问卷调查、教师自评和互评活动、听课活动等,做好教师平时导学日志记录,从而获取每位参评教师的每项指标评分的第一手材料。

例如:我们抽取某市级基层电大的 8 位教师,经教学考评小组得各指标评分(见表 3)。

表 3. 某市级基层电大教师各项指标得分表(单位:分)

指标	教师 A	教师 B	教师 C	教师 D	教师 E	教师 F	教师 G	教师 H
师德表现	95	90	92	98	91	90	95	93
科学研究能力	50	60	70	90	65	80	70	75
自主、协作学习指导	85	80	79	90	80	78	78	78
网上互动辅导	75	78	80	82	76	85	75	80
自主、协作学习评价	75	65	70	80	78	80	70	70
网络资源建设	88	78	82	86	85	87	80	80
面授辅导	72	75	78	86	88	82	78	80
综合分 F_j	84.12	81.03	83.38	90.72	83.76	85.05	83.4	83.82

由公式(1)可得各位教师的综合评分(见表 3 最

后行)。如教师 A 的得分计算:

$$F_1 = 95 \times 0.38 + 50 \times 0.061 + 85 \times 0.1875 + 75 \times 0.1428 + 75 \times 0.0444 + 88 \times 0.1079 + 72 \times 0.0764 = 84.12$$

比较表 3 的综合分 F_j 可得八位教师的优劣排序为 D→F→A→H→E→G→C→B。

教师 D 综合评分最高,我们在进一步的分析中发现,该教师对远程教育和本专业的研究能力较强,网上教学资源建设也很丰富,网上师生互动较受欢迎,学员评价很好。教师 B 综合评分最低,他是一位新参加远程教育工作的教师,虽然能与学员打成一片,积极参与学习小组活动、指导学员制定学习计划、督促学员预习等,但是,对学习效果和把握缺乏经验,对网络资源的建设还比较生疏,教学管理部门及时对该教师提出改进意见。

值得注意的是,定量分析所得的排序结果还须进行定性的分析,尤其是综合评分很接近时,或用两种定量分析方法评价结果不一致时,定性分析能弥补定量分析的误差。

总之,远程教育教师导学质量综合评价模式的研究与实施,无疑是保证教学质量和深化教学改革的重要举措,对进一步规范教学管理、落实教学过程、保证教学质量和深化教学改革、确保网络教学质量的持续稳定发展意义深远,其难点是指标体系的合理设计、数理统计分析方法及统计分析软件的正确应用。

注释:

①文中公式主要利用了林云、张荣飞《现代统计分析方法》(浙江大学出版社 1991 年版)和全国统计专业技术资格考试大纲编写委员会《统计工作实务》(中国统计出版社 1997 年版)。

参考文献:

- [1]谢新观. 远程教育概论[M]. 北京:中央广播电视大学出版社,2000.
- [2]沈琪芳,童少颖. 现代远程教育自主学习与导学论稿[C]. 北京:中央广播电视大学出版社,2004.
- [3]郑宁国. 协作学习小组活动模式研究[J]. 中国远程教育,2003,(17).
- [4]朱德全,宋乃庆. 现代教育统计与测评技术[M]. 重庆:西南师范大学出版社,1998.
- [5]郑宁国,张新燕. 电大学员自主学习评价标准和方法研究[J]. 现代教育科学·高教研究,2004,(2).

[责任编辑:李大明]