

高职院校教师课堂教学质量的评价 指标与综合评价

彭 雯¹, 徐 勇²

(1. 长江职业学院, 湖北 武汉 430074; 2. 湖北经济学院, 湖北 武汉 430205)

[摘要] 结合高职院校学生特点, 提出教师课堂教学质量的评价指标, 并依据层次分析法确定各级指标权重, 最终得到教师课堂教学质量的模糊综合评价。该评价结果全面量化了教师教学质量在“优, 良, 中, 差”水平上的程度, 有助于教学部门针对性地开展教师教学能力提升方面的工作。

[关键词] 教学质量; 层次分析; 模糊综合评价

[中图分类号] G451.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-3878(2023)02-0027-05

DOI:10.16019/j.cnki.cn42-1578/g4.2023.02.005

Evaluation Index and Comprehensive Evaluation of Classroom Teaching Quality of Vocational Colleges' Teachers

Peng Wen¹, Xu Yong²

(1. Changjiang polytechnic, Wuhan 430074, China;
2. Hubei university of economics, Wuhan 430205, China)

[Abstract] Based on the characteristics of students in vocational colleges, the paper tries to recommend some evaluation indexes of teachers' classroom teaching quality and determine the weights of the indexes. Then, it is important to obtain the fuzzy comprehensive evaluation of teachers' classroom teaching quality. The evaluation results comprehensively could quantify the degree of teachers' teaching quality at the level of excellent, good, medium and poor scale. It is clear that the evaluation index is helpful for teaching administration departments to enhance the improvement of teachers' teaching ability.

[Key words] teaching quality; analytic hierarchy process; fuzzy comprehensive evaluation

一、高职院校教师课堂教学质量评价指标

高职院校的可持续发展与高职院校的教学质量有着密不可分的关系。而教师的课堂教学质量的评价是教师教学质量的最直观反映, 是教务部门实施教学管理的参照物, 制定奖惩措施的依据, 也是推动教学改革和提高教师教学水平的数据支撑。现阶段, 针对高职院校教师课堂教学质量的评价存在不

足: 评价方式过于绝对化, 评价结果只反映指标某个特定的等级, 缺乏对教师在指标各等级上水平的全面反映; 未能充分结合高职院校学生的特点构建评价课堂教学质量的指标, 其针对性不够。结合高职院校学生的特征构建评价指标, 再利用层次分析法获得各级评价指标权重, 最后采用模糊评价理论^[1-2]实现对教师课堂教学质量的模糊综合评价, 从而全面反映教师在教学各环节中的表现。

高职院校学生与普通本科院校学生相比学习基础较为薄弱。造成这一现象的原因比较复杂,包括家庭环境、个性人格、教育资源和学习习惯等。此外,高职院校的学生又更需要他人对自身能力的认可,也有着实现梦想与改变人生的强烈愿望。高职院校的学生的实践能力是其核心素养。这就要求教师以课堂教学为依托,弥补学生知识基础的短板,激发学生探索知识的欲望,提高学生实际应用的能力。通过对教学质量评价的相关文献的视角整理^[3-4]再结合对高职院校教学的特点的理解,得到影响教学质量评价的主要方面应包括:教学面貌、教学组织、教学技能、教学产出,将这四个作为一级指标。各一级指标下有相应的二级指标。

一级指标教学面貌包括的二级指标有4个:教师对教学内容和用具等的准备充分;教师授课积极热情,对学生有吸引力;教师课堂要求严格;教师耐心教学。教师课前对教学内容必须有计划有安排,准备好教案、PPT、讲稿以及必要的教学用具,这是课程顺利进行的基本前提。仓促上阵和讲到哪算哪或者思维混乱,东一榔头西一棒,甚至出现常识性错误,这些都是准备不够充分的表现。教师授课必须积极热情。高职院校部分学生学习热情不高,更需要教师通过自身的热情感染学生,将学生从看手机、打瞌睡或窃窃私语中解放。教师的课堂要求必须严格到位,这对纪律意识相对薄弱高职院校学生非常必要。高职院校的学生整体对知识的理解能力相对较弱,需要教师更多的耐心,反复剖析知识点便于学生体会。

一级指标教学组织包括的二级指标有3个:引导学生接触学科前沿、学科动态;授课体量合适,难度适中;教学善于运用学科新理论新方法。教师有必要引导学生了解学科前沿和动态,一方面,彰显了教师的专业知识积累,获得学生的认同,另一方面,使学生了解到学科展现的活力,增强对学科的亲和力。教师要注意控制教学的体量和难度。针对高职院校学生的知识理解能力和学习基础,体量和难度不能过大,避免出现学生不堪重负的情况,不利于学生对学科的兴趣积累。教学也要善于运用学科新理论新方法。新理论新方法往往活力十足,是学科前期知识积累的新突破。引入新理论新方法既能让学

生接触到学科最新的成果,也能体现教师继续教育方面的成效。

一级指标教学技能包括的二级指标有5个:教师授课启发性强,带动学生思考;教师善于引导学生参与问题讨论,抒发意见;教师合理运用现代教育信息技术;授课深入浅出便于学生理解;积极反馈学生作业或任务的得失。高职院校的学生虽然学习基础相对薄弱,但思维灵活,潜力可观。这就需要教师授课带有启发性,带动学生启动思维,全身心投入课堂的学习。教师还需要增强学生对教学的参与感,引导学生主动参与问题讨论表明观点,发挥学生的主观能动性。教师还需要广泛地使用现代教育信息技术,结合线上学习系统、混合式教学、微课以及慕课等多种模式的教学资源或者先进的教育技术,给学生展现出丰富多彩的教育前景,这更能降低学生对学习的枯燥感,增强其参与学习进程的兴趣。教师授课应不同于教材的宣读,切忌照本宣科。高职院校的学生同其它高校学生一样,希望教师能挖掘教材知识体系的内在规律,以鲜活生动的模式讲给学生听,故教师应该具备将知识深入浅出地讲解的能力,这既是教学本身的需求,也是教师业务素质的基本要求。教师还应积极反馈学生作业或学习任务的得失。作业或完成的学习任务是学生在教学中收获的直接体现。布置给学生完成后,还应及时对其解答进行点评,使学生明白知识理解上还有哪些不到位之处,以及需要如何修正。知识的理解必定也是一个不断纠错的过程。

一级指标教学产出包括的二级指标有4个:学生理解掌握课程内容;学生应用能力提高;学生对学科的亲和感增强;学生的知识迁移能力提高。教学产出是课程教学的终端,也是体现学习效能的可观测指标。学生理解掌握课程的教学内容是基本目标,即对书本知识的掌握。学生应用知识的能力是学生将知识内化为自身能力的体现。这两点都可以通过课堂测验或阶段性考试来检测。学生对学科的亲和感决定了学生对课程后续学习的兴趣。课程的学习不仅仅在授课阶段,教师应为学生打开一扇门,使其有动力有意愿地继续深入探索学科知识。学生的知识迁移能力是学生学习潜力的直观体现。在针对性给出的迁移训练中,学生对自身知识迁移能力

提升的认知是对教学中教与学双方的肯定,也是学生评价教师教学质量的有力证据。

二、利用层次分析法得到各级特征指标的权重

用 U_1, U_2, U_3, U_4 分别表示一级特征教学面貌、教学组织、教学技能、教学产出。用数值 1 到 9 反映一级特征两两重要程度的比较,值记为 a_{ij} 。例如 $a_{ij} = 2$ 表示 U_i 比 U_j 重要程度稍高; $a_{ij} = \frac{1}{5}$ 表示 U_i 比 U_j 重要程度明显低。考虑到专业涉及的文理科背景和性别的泛化性,对湖北经济学院信息管理学院(15人)、会计学院(15人)、统计与数学学院(20人)共计 50 位(男女生各 25 人)学生进行群体访谈,获得其对上述 4 个一级指标两两重要性对比的打分,取均值后得到一级特征两两重要性对比的比较矩阵:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 & 4 \\ 1/2 & 1 & 2 & 3 \\ 1/5 & 1/2 & 1 & 3 \\ 1/4 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{pmatrix}$$

可以看出,受访者对 U_1 的心理认同度更高,认为它比另外 3 个一级特征更重要。

下面需要确定一级特征的权向量。也就是这 4 个特征在评价教师课堂教学质量中的权重值。根据层次分析法的理论^[5-6],一级特征的权重向量 W 是由比较矩阵 A 的最大特征根对应的特征向量经标准化得到的。通过 Matlab 数值计算软件可以很快得到权向量为 $W = (0.51, 0.26, 0.15, 0.08)$ 。根据层次分析法的理论还需计算比较矩阵的一致性比率 CR ,从而确定是否能通过一致性检验。具体做法如下:记比较矩阵 A 的一致性指标为 CI 且 $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ 。一致性指标的提出是为了度量比较矩阵与一致性矩阵的差异。在层次分析法的理论中,结论“一级特征的权重向量 W 是由比较矩阵 A 的最大特征根对应的特征向量经标准化得到”成立的前提是比较矩阵 A 必须是一致性矩阵或接近一致性矩阵。实际情况下比较矩阵 A 未必严格满足一致性的要求,这就要求比较矩阵 A 尽量接近一致性矩阵。一致性指标是衡量比较矩阵与一致性矩阵接近

程度的重要元素。

此外,记 RI 是随机一致性指标,它是随机生成的多个比较矩阵产生的最大特征值取均值后再计算的一致性指标的结果。 RI 的值与矩阵的阶数 n 有关,具体如表 1 所示。

表 1 RI 与 n 的关系

n	1	2	3	4	5	6
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24
n	7	8	9	10	11	
RI	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	

最终决定比较矩阵 A 能否通过一致性检验的是一致性比率 CR ,其中 $CR = \frac{CI}{RI}$ 。根据层次分析法理论,只有当 CR 不超过 0.1,才能认为比较矩阵 A 通过了一致性检验,上述得到的一级特征权向量 W 才是有效的。在本文中比较矩阵 A 恰为一一致性矩阵,得到 $CR = 0 < 0.1$,故最终可以确定一级特征的权向量为 $W = (0.51, 0.26, 0.15, 0.08)$ 。

类似可以得到一级指标教学面貌下的各二级指标的权向量 $W_1 = (0.44, 0.27, 0.18, 0.11)$;一级指标教学组织下各二级指标的权重为 $W_2 = (0.14, 0.52, 0.34)$;一级指标教学技能下的二级指标的权向量为 $W_3 = (0.25, 0.29, 0.09, 0.12, 0.24)$;一级指标教学产出下的二级指标的权向量为 $W_4 = (0.48, 0.29, 0.12, 0.10)$ 。

三、基于模糊综合评价的教师课堂教学质量评价

下面利用模糊综合评价^[7-8]和上述确定的权重得到教师在每个一级指标下的评价结果。以一级指标 U_1 :教学面貌为例给出评价。记 $U_1 = \{u_{11}, u_{12}, u_{13}, u_{14}\}$ 代表它的 4 个二级指标。根据湖北经济学院财政学 2041 班对高等数学课程任课教师的教学质量评价进行单因素评价,得到对教师教学面貌打分的人数(共 50 人)分布如表 2 所示。

表 2 学生对教学面貌的评价情况

二级指标	优	良	中	差
u_{11}	15	28	7	0
u_{12}	22	18	9	1
u_{13}	15	17	18	0
u_{14}	16	17	13	4

根据学生打分情况建立评语集 $V = \{ \text{优}(90-100), \text{良}(80-89), \text{中}(70-79), \text{差}(<70) \}$, 根据表1的人数分布得到 U_1 和 V 的模糊关系矩阵:

$$R_1 = (r_{ij})_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 0.3 & 0.56 & 0.14 & 0 \\ 0.44 & 0.36 & 0.18 & 0.02 \\ 0.3 & 0.34 & 0.36 & 0 \\ 0.32 & 0.34 & 0.26 & 0.08 \end{pmatrix}$$

其中 r_{ij} 反映了 U_1 中第 i 个元素获得评语集 V 中的评语 j 的程度。 r_{ij} 实际上是表1打分情况的频率值表, 代表了1个二级指标在特定的评语上的程度, 程度越高说明认可该二级指标在此评语的人数越多。譬如 $r_{12} = 0.56$ 即 U_1 中的第1个二级指标“ u_{11} : 教师对教学内容和用具等的准备充分”获得评语“良好”的程度或频率是0.56, 说明打分人员中有56%的人员认为教师在该方面良好。这样按照模糊综合评价的理论可以得到 U_1 的综合评价为 $B_1 = W_1 \circ R_1$, 实际上是模糊关系矩阵中评语“优、良、中、差”的程度分别按权重 W_1 加权平均的结果, 反映了一级指标 U_1 被判为“优、良、中、差”的综合评价结果。具体来说:

$$B_1 = W_1 \circ R_1 = (0.44, 0.27, 0.18, 0.11) \times \begin{pmatrix} 0.3 & 0.56 & 0.14 & 0 \\ 0.44 & 0.36 & 0.18 & 0.02 \\ 0.3 & 0.34 & 0.36 & 0 \\ 0.32 & 0.34 & 0.26 & 0.08 \end{pmatrix} = (0.34, 0.44, 0.21, 0.01)$$

譬如, 结果中的0.34代表了按权重综合各二级指标在评语“优”的程度后, 一级指标 U_1 在评语“优”上的评价结果。显然, U_1 在评语“良”上的得分最高, 说明在 U_1 : 教学面貌方面该教师的总体评价为“良”。

同理可以根据学生对一级指标 $U_i (i=2, 3, 4)$ 的打分情况产生模糊关系矩阵 $R_i (i=2, 3, 4)$, 再由 $B_i = W_i \circ R_i (i=2, 3, 4)$ 得到教师在 $U_i (i=2, 3, 4)$ 方面的综合评价。经计算有 $B_2 = (0.26, 0.37, 0.36, 0.01)$, $B_3 = (0.32, 0.41, 0.19, 0.08)$, $B_4 = (0.41, 0.31, 0.26, 0.02)$ 。将 $B_i (i=1, 2, 3, 4)$ 组成总的评价矩阵 R , 即

$$R = \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \\ B_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.34 & 0.44 & 0.21 & 0.01 \\ 0.26 & 0.37 & 0.36 & 0.01 \\ 0.32 & 0.41 & 0.19 & 0.08 \\ 0.41 & 0.31 & 0.26 & 0.02 \end{pmatrix}$$

注意 R 的第1列代表4个一级指标被评价为“优”的程度; 第2列代表4个一级指标被评价为“良”的程度。现在需要综合所有一级指标评价结果得到教师总体评价结果 B 。故需要对 R 进行每一列加权平均, 即用4个一级指标的权重 W 乘以 R 的各列, 故有

$$B = W \circ R = (0.51, 0.26, 0.15, 0.08) \begin{pmatrix} 0.34 & 0.44 & 0.21 & 0.01 \\ 0.26 & 0.37 & 0.36 & 0.01 \\ 0.32 & 0.41 & 0.19 & 0.08 \\ 0.41 & 0.31 & 0.26 & 0.02 \end{pmatrix} = (0.32, 0.41, 0.25, 0.02),$$

故该教师教学质量得到的综合评价为“优、良、中、差”的程度分别为0.32、0.41、0.25、0.02。显而易见, 该教师教学质量的最终评价等级应为“良”。

四、总结

根据所得到的教师教学质量综合评价来看, 量化了教学质量处于评语集中各等级的具体程度, 能够更全面反映学生对教师教学质量的评价。虽然等级结果显示为“良”, 但“优”与“良”的程度之和已经超过了0.7, 说明评价方对该教师总体的评价较高, 认可其教学水平。另外, 评价程度为“差”的程度有0.02, 也需要教师进行反思和改进。人无完人, 教学能力的提升永远没有终点, 也非一日之功, 需要教师对照评价结果督促自身不断提高业务能力。

利用层次分析法得到了反映教学质量的各级指标的权重, 并以此为基础实现对教师教学质量的模糊综合评价。该方法既能量化了对教师教学质量的评价, 又能从结果上给出教师教学质量在不同评语水平上的分布, 能全方位展现教师教学质量的评价过程, 使评价结果更具科学性和可靠性。

(下转第66页)

- t20140328_166543.html.
- [3] 颜雨萱,付晓男.论中华优秀传统文化融入大中小学思政课一体化建设[J].中学政治教学参考,2022(6):48-50.
- [4] 陈美兰,周婷.“大思政”视角下大中小学思政课内容整合的困境与路径[J].中学政治教学参考,2022(2):13-15.
- [5] 陈淑清.“大思政”观视域下大中小学思政课教材一体化构建[J].思想理论教育导刊,2020(12):98-101.
- [6] 徐秦法,赖远妮.以教育逻辑为遵循构建大中小学思政课一体化教学方法[J].中国大学教学,2021(12):40-47.
- [7] 吴宏政.从知识增长到价值认同的逻辑进路——大中小学思政课一体化建设中的教育规律探寻[J].学术论坛,2020(6):106-111.
- [8] 杨立冬,周江.初高中思政课内容一体化建设的原则与途径[J].中学政治教学参考,2022(3):45-47.
- [9] 吴宏政.论大中小思政课一体化建设中的几对辩证关系[J].思想理论教育导刊,2021(11):77-82.
- [10] 那琛,张必发.“同异”之间:初高中思政课一体化的思考与实践——以“基本经济制度”一框为例[J].中学政治教学参考,2022(1):35-37.
- [11] 杨劲松,王丹.创新与共享驱动的思政课一体化建设[J].理论视野,2021(10):4-7.
- [12] 胡启明,洪润文.系统论思维与大中小学思政课一体化建设[J].中学政治教学参考,2022(2):48-50.
- [13] 段溥,刘於清.高中与大学思政课教学有效衔接探究[J].中学政治教学参考,2022(2):36-38.
- [14] 包炜杰.新时代思想政治理论课改革创新推进一体化论析——以爱国主义教育为例[J].思想教育研究,2021(9):141-144.
- [15] 位小龙,于方方.学校体育课程思政一体化建设价值、挑战与优化策略[J].体育文化导刊,2022(2):104-110.
- [16] 张淑君.儒学知行观与马克思主义认识论的思想比较[J].山东社会科学,2015(12):35-38.
- [17] 蔡克文.新时代知行合一观[J].中学政治教学参考,2022(6):20-23.
- [18] 牛伟,王英.孔子的知行观及其现代启示[J].人民论坛,2016(11):189-191.
-
- [收稿日期] 2023-02-16
- [作者简介] 胡剑(1979—),男,安徽郎溪人,博士,重庆理工大学马克思主义学院教授,主要研究方向:马克思主义中国化、思想政治教育;吴敬然(1985—),女,四川宜宾人,重庆市九龙坡区谢家湾小学教师,主要研究方向:语文教育;罗鉴益(1988—),男,硕士,重庆理工大学党委宣传部宣传文化科科长,讲师,主要研究方向:思想政治教育。
- [基金项目] 重庆理工大学本科教育教学改革研究项目“媒体融合环境下高校思政课程教学模式创新研究”(2021YB48)。

(上接第30页)

- [参考文献]彭雯
- [1] 陈思骑,李琳,曾令玫,等.中职青年教师课堂教学质量的模糊综合评价——基于四川省C职业中学的个案研究[J].职业技术教育,2022,43(5):61-65.
- [2] 潘灵荣.开放教育数学课堂教学质量模糊综合评价研究[J].电大理工,2022(1):57-62.
- [3] 杨浩,付艳芳.新时代高职院校混合式教学质量评价指标体系构建[J].职业技术教育,2021,42(35):67-72.
- [4] 蓝英.课程思政背景下高校课堂教学质量评价指标体系构建及实证研究[J].经济师,2022(3):144-146.
- [5] 王凤凰,王幸荣.用层次分析法分析与评价煤系硫铁矿的安全[J].中国矿山工程,2009,38(4):41-44.
- [6] 董四辉,宿博.层次分析法的改进方法在煤矿安全评价中的应用[J].辽宁工程技术大学学报(自然科学版),2012,31(5):690-695.
- [7] 赵馨蕊,周雨青.基于模糊综合评价法的大学物理MOOC教学质量评价[J].高等工程教育研究,2019,1(1):190-195.
- [8] 周菲,张娜,舒彩霞,等.高等院校数学课程教学质量的模糊综合评价研究[J].高等数学研究,2021,24(1):24-27.
-
- [收稿日期] 2022-01-08
- [作者简介] 彭雯(1982—),女,湖北武汉人,硕士,长江职业学院财经旅游学院副教授,主要研究方向:旅游管理、高职教育;徐勇(1980—),男,湖北武汉人,博士,湖北经济学院统计与数学学院副教授,主要研究方向:高等教育、教育统计学。
- [基金项目] 湖北省教育科学规划2022年度专项资助一般课题“常态化疫情防控下高职学生就业认知及心理健康水平提升对策研究”(2022ZB14)。