

浅谈高职院校课程思政评价体系的构建

李翠凤

(浙江工商职业技术学院, 浙江 宁波 315012)

摘要:高职院校必须将思想教育体系融入到专业人才培养方案中,一手抓课程思政建设,一手抓专业建设,解决好专业建设和课程思政教育建设这两个重要问题。在推进课程思政教育建设实施中,课程思想政治评价是一个重要环节,同时也是现阶段课程思政全面实施过程中亟待解决的问题。因此,可从利益相关者等理论出发,尝试构建高职院校课程思政评价指标体系,提出聚类分析法(余弦)和逼近理想解排序法的课程思政的定量评估方法,来解决当前高职院校课程思政存在的量化困难。

关键词:课程思政; 定量评估; 指标体系; 量化

中图分类号:G718.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9565(2021)03-044-04

On the Construction of the Ideological and Political Evaluation System in Higher Vocational Colleges

LI Cui-feng

(Zhejiang Business Technology Institute, Ningbo 315012, China)

Abstract: The ideological and political education system is supposed to be embodied in the curriculum system in higher vocational colleges, with both the ideological political and professional curriculum considered. In the implementation phase, the evaluation of the ideological and political education effect is an essential part, as well as the issue to be cracked down. The paper aims to construct an evaluation system based on the stakeholder theory by adopting quantitative methods like cluster analysis and approximate ideal solution ranking, to solve the quantitative difficulties existing in the ideological and political education evaluation in higher vocational colleges.

Key words: ideological education in curricula; quantitative evaluation; indicator system; quantitative

1 问题的提出

2016 年出台的《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》强调,各类课程要同思想政治理论课同向同行,高校各类学科任课教师与思政课教师一同发挥育人功效。2017 年的《高校思想

政治工作质量提升工程实施纲要》提出了“课程思政”教学理念。随后在 2020 年的《高等学校课程思政建设指导纲要》中,确立了课程思政作为“落实立德树人根本任务的战略举措,是全面提高人才培养质量的重要任务”,并提出了“建立健全课程思政建

收稿日期:2021-08-08

基金项目:2021 年宁波市教育科学规划研究课题“省双高校建设背景下高职院校教师提升社会服务能力路径研究”(编号 2021YZD029),2022 年度浙江省社会科学界联合会研究课题“‘双高计划’下浙江省职业院校综合竞争力评价研究——基于 AREA-TOPSIS 模型”(编号 2022B23),2021 年校级课程思政研究课题“高职院校课程思政评价体系构建与研究”(编号 kszy2021045),2021 年度高等教育研究课题“双高建设背景下高职教育产教融合质量评价研究”(编号 KT2021233)阶段性研究成果。

作者简介:李翠凤(1981-),女,浙江定海人,浙江工商职业技术学院副教授,主要从事教学设计与模式识别等方面研究。

设质量评价体系和激励机制”的要求。并在《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》中指出,创建覆盖面广、类型丰富、层次递进、相互支持的课程思政教育体系,加快形成“校校有精品、门门有思政、课课有特色、人人重育人”的良好局面。

因此,高职院校必须将思想教育体系融入到专业人才培养方案中,一手抓课程思政建设,一手抓专业建设,解决好专业建设和思政建设这两个重要的问题。课程思政能顺利推进与否,课程思政的评价是一大关键性因素。对课程思政教育理念和效果进行公平公正的评估,可以提高教师实施课程思政的积极性,这也是现阶段高职院校亟待解决的一个问题。也有不少学者对课程思政的定义和评价方式进行了一定的研究。马霖指出课程思政教育是隐性的,教育效果评价是课程思政的一个重要内容^[1];王茜指出课程思政的教育方式是隐性的意识形态,课程思政需要较健全有效的评价方式^[2]。随后,陶黎阳从课程大纲修正、课程思政案例选取、教学方式改进、教学评价体系完善、师资队伍建设和等方面构造课程思政体系^[3];吕恒秀从思政教育目标、课程资源的开发和利用、课程实施、学习效果评价等几个维度来设计思政教育^[4]。

虽然课程思政的指标评价取得了一定的成果,但是大多数评价方式采用定性的方法,缺乏一定的说服力和可信度。基于此,作者从利益相关者等理论出发,尝试构建高职院校课程思政评价指标体系,提出聚类分析法(余弦)和逼近理想解排序法的课程思政的定量评估方法,来解决当前高职院校课程思政存在的量化困难^[5]。

2 高职院校课程思政评价思路

本文利用聚类分析法(余弦)和逼近理想解排序法对高职院校课程思政进行定量评价。采用文献研究、问卷调查、专家调查等方法构建课程思政评价指标体系,进而构建 CLUSTER-TOPSIS 的高职院

校课程思政评价模型。

首先,建立课程思政评价标准指标特征向量的个数,指标特征向量中所包含的指标个数,则可建立相应的课程思政指标特征向量矩阵。其次,将采集到的数据经过一定的数据处理后建立待检特征向量。最后通过待检特征向量与标准指标特征向量集间的夹角余弦来进行课程思政的评价,具体见图1。

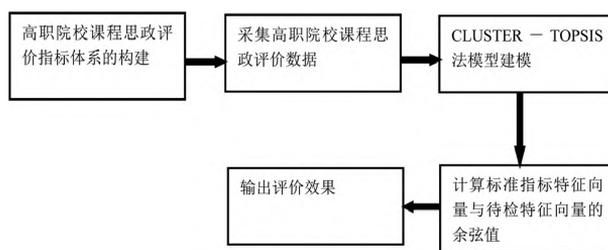


图1 高职院校课程思政评价模型构建流程图

3 课程思政评价指标构建

3.1 高职院校课程思政评价指标体系

按照科学有效的原则,通过专家研究、文献研究和问卷调查等方式,选择高职院校课程思政教育的测评指标。测评指标共分为二层,分别为一级指标层和二级指标层。一级指标层包括教学团队、教学管理、教学特色、教学研究和教学效果等五个方面,再进行细化,将三级指标层划分为若干方面,如能力素养、师德师风、团队构成、教学质量、课堂教学、课程设计、表彰评优、社会评价、教学改革和教学研讨等。

3.2 评价指标数据处理

3.2.1 指标权重的处理。假设有 n 个专家,通过 n 个专家来评定测评指标内 m 个指标的重要程度,每个专家应根据其认定的重要性对 m 个指标进行排名。这里称每个指标的排序为各个指标的秩,各个指标的秩之和即为 n 个专家所给出的每个秩的和。各个指标权重的公式为:

$$\text{同时有: } \sum_{i=1}^m \eta_i = 1.$$

这里, η_i 表示第 i 个指标的权重, S_i 表示第 i 个

个指标的秩之和。

3.2.2 评价指标处理。设待评价项目为 m 个, 记为 A_1, A_2, \dots, A_m , 评价指标为 n 个, 记为 X_1, X_2, \dots, X_n , 指标 $x_{ij} (i=1, 2, \dots, m, j=1, 2, \dots, n)$ 表示第 i 个项目的第 j 个评价指标。因此建立初始判断矩阵为:

$$W = (x_{ij})_{m \times n}$$

同时, 根据评价指标的不同类型对判断矩阵 W 做一定的处理, 即标准化处理, 形成新的矩阵 W' 。本文采用常见的归一化方法中的最大最小值法, 即将评分数据 $[0, 100]$ 标准化到 $[0, 1]$ 之间。它能够很好的保存数据的原始意义。计算公式如下如:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{ijmin}}{x_{ijmax} - x_{ijmin}}$$

$$W' = (x'_{ij})_{m \times n}$$

$x_{ijmax}, x_{ijmin} (i=1, 2, \dots, m, j=1, 2, \dots, n)$ 分别为待评价项目第 i 个项目的第 j 个评价指标的最小值和最大值。

3.3 建立正理想解和负理想解

利用下式求解本论文二级指标的正理想解和负理想解, 确定评价指标最优值和最劣值, 且分别构成最优值向量 V^+ 和最劣值向量 V^- 。

$$V^+ = (\max_{j \in J^+} x'_{ij}, \min_{j \in J^-} x'_{ij} | i=1, 2, \dots, m)$$

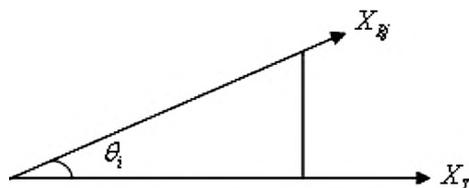
$$V^- = (\max_{j \in J^-} x'_{ij}, \min_{j \in J^+} x'_{ij} | i=1, 2, \dots, m)$$

4 高职课程思政评价模型的建立

通过对获取的指标按照与正理想解和负理想解之间的灰色余弦法进行排序, 分别计算样本指标与正理想解和负理想解之间的关联度 r_i^+ 和 r_i^- , 接着计算样本指标与理想解之间的相对贴进度 $r_i = \frac{r_i^-}{r_i^+ + r_i^-}$, 最后对评价指标值与最优值和最劣值之间的关联度进行排序, r_i 值越大, 高职院校课程思政综合水平就越高。

现以计算样本指标与正理想解之间的灰色余弦值为例。设获取的样本指标为 $X_{Ri} = \{x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(n)\}$, 最优值向量为: $X_T = \{x_i(1), x_i(2),$

$\dots, x_i(n)\}$, 这两个序列分别看作是两条曲线, 可求得这两条曲线的夹角 θ_i 为灰色关联投影角, 如下图所示。



且满足决策方案 X_{Ri} 与 X_T 正理想解之间的夹角余弦为:

$$r_i^+ = \cos \theta_i = \frac{X_T \cdot X_{Ri}}{\|X_T\| \|X_{Ri}\|}$$

按同样的方法, 计算样本指标与负理想解之间的面积关联度 r_i^- 。接着计算样本指标与理想解之间的相对贴进度 $r_i = \frac{r_i^-}{r_i^+ + r_i^-}$, 最后对评价指标值与最优值和最劣值之间的关联度进行排序, r_i 值越大, 高职院校课程思政效果就越明显。

5 应用案例

《电子仿真技术》是应用电子技术专业的一门实践性很强的专业课, 是培养学生综合应用能力, 让他们将理论付诸实践的重要环节。教学过程强调学生动手操作, 在掌握基础工程实践技能的同时, 开展自主设计、仿真、制作和调试, 完成综合的功能电路, 促进学生综合工程能力的培养和创新思维能力的开发。新时代对应用型工程技术人才的整体素质提出了要求, 要始终坚持把思想工作融入到教育教学全过程, 确保做到全程育人、全方位育人。现将本文提出的课程思政的评价方法应用于电子仿真技术这门课程中。

首先, 通过收集该课程的教学资料和学生情况, 可以通过查看该课程发布的视频、学生的作业, 游览讨论区的帖子等方式来进行。数据显示, 本课程共有选课学生 273 人, 课程访问量 84531 人次, 视频共 49 个, 测验 3 次, 作业 10 次, 考试 1 次等。课程资源与学习信息总汇如表 1:

表 1 课程资源与学习信息总汇总表

参与情况	选课学生(人)	281
	激活学生(人)	273
	教师数量(人)	3
	班级数量(个)	6
	助教学生(人)	53
	助教激活学生(人)	53
	共享高校数(所)	4
	课程访问量(人次)	84531
	总数量(个)	49
	学生观看时长(小时)	2186.53
授课视频(已引用)	总时长(分钟)	551.15
	视频资源总大小	1.52 G
	总次数(次)	3
	习题总数(道)	12
测验	测验提交次数(次)	158
	参与人数(人)	118
	总次数(次)	10
	习题总数(道)	38
作业	作业提交次数(次)	475
	参与人数(人)	241
	总次数(次)	1
	习题总数(道)	2
考试	考试提交次数(次)	96
	参与人数(人)	96
	课程公告数(次)	44
	发帖总数(贴)	739
互动交流情况	回帖总数(贴)	3972
	教师发帖总数(贴)	23
	教师回帖总数(贴)	50
	参与互动人数(人)	213

其次,通过平台上的数据(如教学视频有无融入思政元素、学生的讨论区的发帖情况等)和教务处备案的数据(如思政类项目、思政类活动等),构造课程思政评价指标。再将初步整理所得的课程思政的评价指标编制成问卷,通过电子邮件发送给 6 位参与过专家访谈的专家,专家结合课程资源与学习信息对各二级指标能力素养(B1)、师德师风(B2)、团队构成(B3)、教学质量(B4)、课堂教学(B5)、课程设计(B6)、表彰评优(B7)、社会评价(B8)、教学改革(B9)和教学研讨(B10)等方面进行打分(采用百分制进行评价)。此次问卷共发放 6 份,最终回收 6 份,回收率为 100%。问卷数据的统计结果如表 2 所示:

表 2 各专家打分表(电子仿真技术课程思政指标)

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
专家 1	87	75	85	95	88	90	91	86	90	86
专家 2	82	80	79	94	89	92	88	83	92	86
专家 3	88	78	83	92	92	88	90	81	95	90
专家 4	86	82	80	95	90	91	89	82	88	92
专家 5	82	76	78	91	88	93	88	80	89	88
专家 6	90	84	82	94	86	89	92	85	92	86

将获取到的专家打分的数据进行归一化处理,求平均值,得到本门课程的课程思政的待检特征向量为:

$$X_0 = [0.86 \ 0.78 \ 0.79 \ 0.89 \ 0.88 \ 0.85 \ 0.79 \ 0.82 \ 0.76 \ 0.80]$$

将课程思政教育效果等级分为优、良、中、合格、差五档。建立课程思政教育效果标准特征向量矩阵:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.95 & 0.92 & 0.89 & 0.90 & 0.85 & 0.90 & 0.87 & 0.91 & 0.88 & 0.94 \\ 0.87 & 0.87 & 0.85 & 0.86 & 0.80 & 0.87 & 0.81 & 0.85 & 0.83 & 0.89 \\ 0.80 & 0.81 & 0.79 & 0.81 & 0.75 & 0.82 & 0.76 & 0.79 & 0.78 & 0.82 \\ 0.75 & 0.72 & 0.73 & 0.69 & 0.70 & 0.78 & 0.70 & 0.73 & 0.71 & 0.74 \\ 0.68 & 0.60 & 0.62 & 0.61 & 0.59 & 0.62 & 0.63 & 0.70 & 0.58 & 0.62 \end{bmatrix}$$

计算本门课程的课程思政教育效果的待检特征向量与标准特征向量矩阵之间的夹角正弦为:

$$r_i = (0.85, 0.93, 0.72, 0.65, 0.43)$$

其中,0.93 最大,那么《电路设计仿真技术》课程思政教育效果等级为良好。经学校督导、教师评价、学生评价以及该课程取得的思政类成绩的反馈,该课程的课程思政效果与本方法建模得出的效果等级十分吻合。

参考文献:

[1]马霖. 对课程思政的几点思辨[J]. 青春岁月,2019(13):196-197.
 [2]王茜. 课程思政融入研究生课程体系初探[J]. 研究生教育研究,2019,(4):64-68,75.
 [3]王一男,张继伟,高恩泽,等. 思政教育在药学教育中的作用及开展途径[J]. 卫生职业教育,2019,(13):8-10.
 [4]侯湖平,张绍良,公云龙,等. 基于移动学习模式的慕课课程建设与教学效果评价研究[J]. 高教学刊,2020,(21):63-65.
 [5]李翠凤. 网络课程教学质量评价模型构建[J]. 浙江工商职业技术学院学报,2020,(2):34-38.

【责任编辑:黄素华】