

■ 教育与教师发展

应用技术型高校教师职业能力评价指标体系的构建与实践

刘琳, 周波

(佳木斯大学, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:教师的职业能力是影响应用技术型高校人才培养的重要因素,是提升学校教学质量的关键力量,是应用技术型高校转型与发展过程中必须回答的问题。文章基于文献、专家访谈、德尔菲法问卷调查等方法,构建了包括4个一级指标、12个二级指标和36个三级指标的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系,并利用秩和运算法确定了各项指标的权重,给出了三级指标的具体描述。深入分析应用了技术型高校教师职业能力评价指标体系构建的重要性,以期应用技术型高校教师职业能力评价与诊断提供理论依据。

关键词:教师职业能力;应用技术型高校;德尔菲法;评价指标体系;秩和运算法

中图分类号:G645

文献标识码:A

文章编号:1002-4107(2023)11-0058-07

一、问题的提出

《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010—2020)》提出,要促进高校办出特色,建立高校分类体系,实行分类管理。2015年,教育部、国家发改委、财政部联合发布了《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》(教发〔2015〕7号)^[1]。此后,教育部开始逐步推进该项工作,各地普通本科高校也纷纷向应用技术型高校转型。几年过去了,在不断探索适当的转型模式过程中,对于处在转型期的应用技术型高校而言,正遭遇着一系列的困惑。其中,最直接、最迫切的问题莫过于教师职业能力不足,不能满足应用技术型高校转型的需求,不能满足应用技术型人才培养的需求。应用技术型高校转型的核心任务就是提高人才培养质量,而教师的职业能力是影响人才培养的重要因素,是提升学校教学质量的关键力量^[2]。然而目前,关于高校教师职业能力的研究多以研究型、综合型高校或高职院校为研究对象,但是,这二者在人才培养目标

方面与应用技术型高校有着显著区别。研究型高校强调理论基础,高职院校侧重从业技能,而应用技术型高校培养的则是本科层次的职业技术人才,学生既要接受系统的理论训练,又要有一定的专业性技能。学校定位不同,对教师职业能力的界定也就不同,现有的一些结论也就不适用于应用技术型高校。专门针对“应用技术型高校教师职业能力”的研究还属于空白阶段,缺失对其内涵与结构的准确理解与定义,也未能构建应用技术型高校教师职业能力评价指标体系。因此,应用技术型高校教师职业能力评价在理论和实践研究方面都存在亟待解决的问题,探索构建应用技术型高校“应用、技术、复合、创新”的培养目标,以创新和实践为导向,以学生为中心的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系具有重要意义。

二、研究方法思路

本文首先采用文献法,大量收集和梳理有关应用技术型高校教师职业能力的代表性文章,对文章深度

收稿日期:2022-12-30

作者简介:刘琳(1982—),女,黑龙江佳木斯人,佳木斯大学理学院讲师,主要从事应用数学、数学教育研究。

基金项目:全国教育科学“十三五”规划2017年度教育部重点课题“应用技术型高校教师职业能力构成与学生学习质量的关系研究”(DIA170357);佳木斯大学教育教学改革研究重点项目“专业认证背景下地方综合性大学师范类专业人才培养模式的研究与实践”(2020JY1-05)

解读,借鉴已有的研究成果,旨在完善应用技术型高校教师职业能力的内涵,获得应用技术型高校教师职业能力的结构和维度。在此基础上编制应用技术型高校教师职业能力评价指标结构问卷,分三次向相关专家发放,以获得专家权威的意见和建议。基于专家反馈,通过统计学分析,确定应用技术型高校教师职业能力评价指标,然后利用相关数学模型,确定指标权重,以及明确指标描述,最终构建应用技术型高校教师职业能力评价指标体系。

三、研究过程

(一)应用技术型高校教师职业能力的内涵

职业能力是指“个体将所学的知识、技能和态度在特定的职业活动或情景中进行类化迁移与整合所形成的能完成一定职业任务的能力”^[3]。高校教师职业能力是指高校教师在高等教育要求的基础上完成教学、科研等活动所需要的核心能力^[4]。对于应用技术型高校教师而言,其职业能力应该从学校的基本职能和时代背景要求来综合考量。应用技术型高校的基本职能为人才培养、科学研究、服务社会、文化传承,其定位是为社会培养能够服务于地方、行业、企业的应用技术型专门人才,着重培养学生的实践能力和创新能力^[5];而在科技迅猛发展的新时代背景下,“互联网+”平台和信息技术的运用,高校与产业、企业的密切合作,交叉学科及学科前沿发展等对教师的职业能力提出了进一步的要求。基于以上,应用技术型高校教师的职业能力,即为胜任应用技术型高等教育所应具有的以“知识为根本、技术为核心、创新为导向、实践为结果”的相关知识、技能和态度的总和。

明确应用技术型高校教师职业能力的内涵,是本文得以开展的出发点,为后续应用技术型高校教师职业能力评价的相关研究奠定了基础。

(二)应用技术型高校教师职业能力评价指标的选取

构建合适的应用技术型高校教师职业能力指标体系是保障其评价结果合理性的基础和前提,指标的設置与选取将直接影响评价结果的科学性与合理性。评价指标的遴选与体系的构建是一个复杂、严谨并且需

要不断完善的过程,本文采用修正式德尔菲法进行评价指标的选取^[6]。与传统的德尔菲法即根据某特定主题制定并直接发放开放式问卷不同,修正式德尔菲法以调查者初步构建的框架为基础制订首轮问卷,对其多轮次征询专家意见,最终达到统一^[7]。这样既有助于提高调查的效率,又保障了调查结果的准确性。

1.评价指标的初选。为构建合理的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系,研究组第一步以“高校教师职业能力”“应用技术型高校教师职业能力”“高校教师胜任力”等为关键词,在中国知网进行检索,筛选出被引次数高于5的文献27篇,并对这些文献进行通读与梳理,对文献中出现的指标进行定量频次统计。其中,频次大于10的指标有教学能力、科研能力、创新意识、学科知识;频次为7~9的指标有实践能力、教育理论水平、师风师德、关爱学生、人格魅力、职业态度;频次为4~6的指标有教学评价能力、终身学习能力、教育机智等。除此之外,大多数指标的出现频次比较分散,仅依靠频次统计结果来确定指标不够科学和严谨。根据指标选取的科学性与可操作性还应该综合考虑以下几个问题。第一,有些指标出现的频次不高,但它们是教师能否胜任应用技术型高等教育工作的决定因素,如教师自我反思能力、可持续发展能力等;第二,应针对应用技术型高校特定的办学定位与人才培养目标选取评价指标,如教师的岗位知识、指导学生实践能力等;第三,有些因素是近两年提出的概念,研究成果还比较少,可供借鉴的比较有限,如教师对学生的思政教育能力、劳动教育能力等^[8]。

项目组通过团队内部问卷调查首先确立从“知识、技能、态度、个人特质”四个维度选取应用技术型高校教师职业能力的评价指标,然后基于评价指标的频次统计及需要综合考量的因素,组织应用技术型高校教师、教学管理人员、科研部门人员等进行小组焦点访谈,通过筛选和补充及一些指标适当的合并与重组,确定了应用技术型高校教师职业能力“指标库”。

2.指标体系的专家咨询。在确立了应用技术型高校教师职业能力“指标库”后,利用德尔菲问卷调查法,选

取广东、黑龙江等7个省市从事高校教学管理、教学理论研究与教学一线的20位专家作为咨询对象^[9],通过三轮德尔菲问卷调查分别发放《应用技术型高校教师职业能力评价指标咨询问卷一、二、三》,采用纸质和邮件发放形式,发放问卷20份,有效回收19份(一位专家因对调查内容不够熟悉主动退出专家组)。问卷内容分为两个部分:第一部分为咨询说明及正文,包括指标维度设计、修改意见及赋值;第二部分为专家的基本情况,对咨询内容的熟悉程度,进行判断和提出建议及修改意见的主要依据^[10]。要求专家对应用技术型高校教师职业能力评价指标内容的同意程度给出判断和修改意见,其中同意程度按照李克特(Likert)五点计分法进行认同度打分,修改意见主要包括增加指标、删除指标、表述修改。咨询后整理专家意见,综合运用中位数、均值、变异系数、共识度等统计量进行统计计算,其中中位数大于4比较理想,变异系数要求小于0.5^[11],共识度采用80%作为标准(即80%以上的专家对该指标的打分为4以上则该指标保留,否则删除或修改),根据问卷调查结果对指标体系进行修订。第一轮咨询,专家反馈主要集中在指标维度的设计上,专家一致同意4个一级指标维度的整体设计,部分专家对二、三级指标设计提出了修改意见。主要体现在根据应用技术型高校特有的办学定位与人才培养目标增设了二级指标社会服务能力。第二轮的咨询,专家反馈主要集中在指标的表述修改上。如一级指标“态度”专家认为不能全面涵盖二级指标应修改为“态度与道德”;三级指标“自信心”“乐观性”表述不够规范,相应改为“自我效能”“乐群性”。第三轮的咨询,专家对新修订的指标体系基本给与肯定并达成一致。通过三轮专家咨询、意见归纳及指标的反复修改最终确立了以知识、技能、态度与道德、个人特质为一级指标,有13个二级指标和36个三级指标的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系(具体见后续表格)。除此之外,第三轮咨询需要专家对各级指标按重要程度进行排序,一级指标排序是指对所有的一级指标进行排序,二级指标排序是指对处于同一个一级指标下的二级指标进行排序,三级指标同理,为后续确定指标权重提供计算数据。

(三)应用技术型高校教师职业能力评价指标权重的确定

本文采用秩和运算法来确定各级评价指标的权重,秩和运算法是一种便捷的确定指标权重的方法,主要利用秩可以定量分析定性问题的特点,先让专家对指标进行重要性排序,再综合排序来确定指标权重^[12]。在教育教学相关的各种评价中,多运用秩和运算法来确定因素的权重^[13]。

设有 n 个专家对指标体系中的 m 个指标的重要性进行排序,最重要的序号为1,以此类推,每个指标的序号就是该指标的秩,把 n 个专家分别给出的秩加起来就是该指标的秩和。若专家认为两个指标同等重要,取同等重要的指标应占顺序号的平均数作为其序号,如第三第四个指标同等重要,其序号就为 $(3+4)/2=3.5$,其排序即为“1,2,3.5,3.5,5...”^[14]。若用 W_i 表示第 i 个指标的权重,则式中 m 为指标数, n 为专家数, R_i 为第 i 个指标的秩和。

$$w_i = \frac{2[n(1+m)-R_i]}{mn(1+m)} \quad (1)$$

运用秩和运算公式确定权重的一个重要前提是专家们的意见基本一致,因此,在计算各指标权重之前先进行专家意见一致性检验。一致性检验公式为:

$$\chi^2 = \frac{\sum R_i^2 - (\sum R_i)^2/m}{\frac{1}{12} mn(1+m)} \quad (2)$$

当 $\chi^2 \geq \chi_p^2(m-1)$ 时,通过了一致性检验,认为 n 个专家的意见一致,求得的指标权重具有可信度,反之,当 $\chi^2 \leq \chi_p^2(m-1)$ 时,未能通过一致性检验,认为 n 个专家的意见未能达成一致,建议专家重新评定指标的重要程度,直到达成一致。

通过第三轮咨询专家反馈意见,利用秩和运算法计算应用技术型高校教师职业能力各级评价指标的权重,具体结果详见后续表格。

四、研究结果与分析

(一)指标项目得分情况与分析

经过三轮函询和不断修改后应用技术型高校教师职业能力评价指标各项得分情况具体如下。

其中,各项指标的中位数得分为5的14个,得分为4.5的24个,得分为4的15个,比较合理;均值最高

表 1 评价指标各项得分统计表

指标名称	中位数	标准差	均值	变异系数	共识度	指标名称	中位数	标准差	均值	变异系数	共识度
知识 B1	4.5	0.59	4.58	0.13	94.7%	教学组织与实施能力 D11	5	0.45	4.78	0.09	100%
技能 B2	5	0.31	4.92	0.06	100%						
态度与道德 B3	5	0.35	4.88	0.07	100%	教学评价与反思能力 D12	4.5	0.57	4.66	0.12	94.7%
个人特质 B4	4.5	0.68	4.47	0.15	89.5%	教学研究能力 D13	4.5	0.53	4.67	0.11	94.7%
学科性知识 C1	5	0.36	4.86	0.07	100%	科技创新能力 D14	4.5	0.59	4.66	0.13	94.7%
教育性知识 C2	5	0.42	4.80	0.09	100%	团队协作能力 D15	4	0.71	4.22	0.17	84.2%
职业性知识 C3	4.5	0.58	4.65	0.12	94.7%	指导学生课题研究能力 D16	4	0.77	4.18	0.18	84.2%
通识性知识 C4	4.5	0.73	4.39	0.17	89.5%						
教学管理能力 C5	5	0.30	4.98	0.06	100%	专业实践经验与能力 D17	4.5	0.62	4.47	0.14	89.5%
科研能力 C6	5	0.45	4.77	0.09	100%	指导学生实践能力 D18	4	0.75	4.29	0.17	89.5%
实践能力 C7	5	0.43	4.80	0.09	100%						
社会服务能力 C8	4	0.82	4.21	0.19	84.2%	技术服务能力 D19	4	0.66	4.31	0.15	89.5%
师风师德 C9	5	0.35	4.98	0.07	100%	文化服务能力 D20	4	0.74	4.23	0.17	84.2%
政治素养 C10	4.5	0.62	4.56	0.14	94.7%	关爱学生 D21	5	0.43	4.80	0.09	100%
职业态度 C11	4	0.75	4.27	0.18	89.5%	思政育人 D22	4.5	0.54	4.69	0.12	94.7%
人格特征 C12	4.5	0.68	4.43	0.15	89.5%	严谨治学 D23	5	0.45	4.78	0.09	100%
其他特征 C13	4	0.78	4.21	0.19	84.2%	爱国精神 D24	4.5	0.56	4.61	0.12	100%
学科理论与实践知识 D1	5	0.48	4.75	0.10	100%	社会责任与遵纪守法 D25	4.5	0.48	4.70	0.10	100%
交叉学科理论与实践知识 D2	4	0.76	4.26	0.18	84.2%						
教学知识 D3	5	0.46	4.78	0.10	100%	教学动机 D26	4	0.75	4.23	0.18	84.2%
心理学知识 D4	4.5	0.59	4.53	0.13	94.7%	职业认同 D27	4.5	0.64	4.59	0.14	89.5%
现代教育技术知识 D5	4.5	0.57	4.57	0.12	94.7%	爱岗敬业 D28	4	0.69	4.28	0.16	89.5%
岗位知识 D6	4	0.76	4.22	0.18	84.2%	自我效能 D29	4.5	0.61	4.61	0.13	94.7%
行业知识 D7	4	0.80	4.17	0.19	84.2%	责任感 D30	4.5	0.64	4.59	0.14	100%
自然科学与哲学人文社科知识 D8	4.5	0.62	4.53	0.14	94.7%	幽默感 D31	4	0.80	4.23	0.19	84.2%
经济、教育、美学知识 D9	4.5	0.65	4.49	0.14	89.5%	乐群性 D32	4.5	0.63	4.59	0.14	100%
教学设计能力 D10	5	0.39	4.89	0.08	100%	抗压性 D33	4.5	0.51	4.68	0.11	100%
						身体素质 D34	4.5	0.52	4.65	0.11	100%
						批判性思维与反思意识 D35	4.5	0.66	4.53	0.15	89.5%
						终身学习与可持续发展 D36	4	0.69	4.28	0.16	84.2%

分为 4.98,最低分为 4.17,均值反映了专家对指标的认可程度,从结果上看,各项指标均得到了专家的高度认可;变异系数是标准差与平均数的比值,能够反映专家对各项指标认可的一致程度,其评价标准低于 0.15 则认为数据分布均匀,高于 0.5 则认为数据分布明显不均匀,从上表各项指标得分中可以得到变异系数最小值为 0.06,最大值为 0.19,小于 0.15 的项占总数的72%,说明指标得到专家认可性高度一致;共识度最低分为 84.2%,即对于各项指标,19 位专家中有至少 16 位打分为 4 或 5,能够体现专家对各项指标高度认可与高度一致。

(二)应用技术型高校教师职业能力评价指标体系

经过三轮专家函询和反复修改,最终确定一级评价指标 4 个,二级评价指标 13 个,三级评价指标 36 个,采用秩和运算法确定各级指标的权重,并通过专家访

谈、文献解读、小组调研等方式对各个三级指标给出具体的指标描述,最终构建完整的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系,具体见表 2、表 3。

(三)研究结果的可靠性分析

1.问卷信度与效度分析。为了进一步了解评价指标的可靠性与可信度,研究向广东、黑龙江等 7 个省市从事高校教学管理、教学理论研究及教学一线的教师发放《应用技术型高校教师职业能力评价指标咨询问卷三》500 份,有效回收 476 份,利用 SPSS24 对知识、技能、态度与道德、个人特质四个一级指标的影响因素进行可靠性计算,采用哥伦巴赫系数(Cronbach's Alpha)检验数据的信度,一般来说 Cronbach's Alpha 达到 0.7 就可以接受,0.9 以上就认为数据有很高的信度。经计算四个一级指标的 Cronbach's Alpha 分别为 0.793、0.832、

表 2 应用技术型高校教师职业能力评价指标体系 A

一级指标 B (权重)	二级指标 C (权重)	三级指标 D (权重)
知识 B1 (0.195)	学科性知识 C1 (0.288)	学科理论与实践知识 D1 (0.649)
		交叉学科理论与实践知识 D2 (0.351)
	教育性知识 C2 (0.265)	教学知识 D3 (0.478)
		心理学知识 D4 (0.254)
		现代教育技术知识 D5 (0.268)
	职业性知识 C3 (0.249)	岗位知识 D6 (0.598)
		行业知识 D7 (0.402)
	通识性知识 C4 (0.198)	自然科学与哲学人文社科知识 D8 (0.579)
经济、教育、美学知识 D9 (0.421)		
技能 B2 (0.311)	教学管理能力 C5 (0.311)	教学设计能力 D10 (0.395)
		教学组织与实施能力 D11 (0.358)
		教学评价与反思能力 D12 (0.247)
	科研能力 C6 (0.248)	教学研究能力 D13 (0.283)
		科技创新能力 D14 (0.267)
		团队协作能力 D15 (0.259)
		指导学生课题研究的能力 D16 (0.191)
	实践能力 C7 (0.276)	专业实践经验与能力 D17 (0.586)
		指导学生实践能力 D18 (0.414)
	社会服务能力 C8 (0.165)	技术服务能力 D19 (0.627)
		文化服务能力 D20 (0.373)
态度与道德 B3 (0.341)	师风师德 C9 (0.392)	关爱学生 D21 (0.379)
		思政育人 D22 (0.342)
		严谨治学 D23 (0.279)
	政治素养 C10 (0.321)	爱国精神 D24 (0.545)
		社会责任与遵纪守法 D25 (0.455)
	职业态度 C11 (0.287)	教学动机 D26 (0.387)
		职业认同 D27 (0.322)
		爱岗敬业 D28 (0.291)
个人特质 B4 (0.153)	人格特征 C12 (0.558)	自我效能 D29 (0.245)
		责任感 D30 (0.193)
		幽默感 D31 (0.157)
		乐群性 D32 (0.192)
	其他特征 C13 (0.442)	抗压性 D33 (0.213)
		身体素质 D34 (0.383)
		批判性思维与反思意识 D35 (0.286)
	终身学习与可持续发展 D36 (0.331)	

0.855、0.786，可以认为本文所建立的应用技术型高校教师职业能力评价体系指标具有较高的可信度。

教师职业能力评价指标的效度主要从内容效度和结构效度两个方面进行分析，内容效度可通过前面的研究过程包括文献分析、理论构想、专家、教师等多角度问卷调查等得以保证，有一定的理论及实践基础。同时，通过 KMO 检验和 Bartlet 球形检验^[5]，KMO 值为 0.813，高于统计学家 Kaiser 给出的建议值 0.7，表明应用技术型高校教师职业能力评价体系指标具有较好的结构效度。

2.专家的权威程度分析。最终参与本研究的 19 位专家大部分教龄在 20 年以上，其中博士 13 人，硕士 6 人，教授 12 人，副教授 7 人。长期的工作经历以及较高的学历和职称可以保证他们对应用技术型高校教师职业能力各项评价指标的内涵有较好的理解，可

以保障他们对问卷作出正确的判断。

除了上述对专家基本情况的一定性分析外，研究还对专家对问题的熟悉程度和判断依据进行定量分析^[16]。其中，熟悉层度分为很熟悉、较熟悉、一般熟悉、较不熟悉、很不熟悉五等；判断依据从工作经验、理论研究、相关政策信息、直观感觉四个方面，按大、中、小三个等级进行评判。各等级的系数及专家的具体选择详见表 4、表 5。

根据数据统计，经计算可得：专家对问题的熟悉程度 $C_s=1 \times 0.58+0.8 \times 0.37+0.6 \times 0.05=0.906$ 专家对问题的判断依据 $C_a=0.4 \times 0.63+0.3 \times 0.32+0.2 \times 0.1+0.1 \times 0.16+0.4 \times 0.37+0.2 \times 0.58+0.1 \times 0.74+0.1 \times 0.68+0.3 \times 0+0.1 \times 0.1+0.05 \times 0.16+0.05 \times 0.16=0.816$ 专家的权威程度 C_r 采用熟练程度 C_s 与判断依据 C_a 的平均值，即

$$C_r=\frac{(0.906+0.816)}{2}=0.861$$

一般取 $C_r \geq 0.7$ 为可接受水平，由此可见专家具有良好的权威性，咨询结果也就具有较高的可信度。

五、结论与建议

师资队伍建设是应用技术型高校人才培养质量保障体系中最重要内容之一，客观、公正地评价教师职业能力，对深化应用技术型高校教育改革，促进教师专业发展，提高人才培养质量有着重要、深远的理论意义和实践意义。

首先，本文构建了完整的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系，其具有 4 个一级评价指标，13 个二级评价指标，36 个三级评价指标，且各级指标具有明确的权重以及准确的指标描述。这一研究结果弥补了以往的理论空白，具有创新性，使教师职业能力评价不再只是停留在综述及框架研究上，切实为应用技术型

表3 应用技术型高校教师职业能力评价三级指标具体描述

三级指标代码	指标具体描述
D1	掌握学科基础理论知识和实践知识;掌握所教学科(课程)的知识体系和内容;了解学科最新发展前沿
D2	掌握交叉学科的理论与实践知识
D3	掌握教学设计、教学手段、教学方法等高等教育学相关理论和知识
D4	有一定的大学生心理学知识;了解学生身心发展规律;对学生出现的心理问题能够有效预防和调控
D5	能够掌握多媒体 PPT 的设计与演示;能够利用各种微课、慕课进行教学;对目前主流智慧软件熟练操作,能够进行线上教学
D6	了解专业有关岗位的工作说明及岗位任职要求
D7	了解行业发展趋势与动态
D8	具有一定的数理知识、外语知识、社会学知识
D9	了解国内外经济社会发展规律与趋势;了解国内外教育发展历史与现状
D10	能够根据应用型人才培养方案的现实需求合理设计教学目标与教学计划;能够基于学科(职业岗位)特点,结合学生学情合理设计教学过程与教学形式
D11	能够营造轻松和谐的课堂氛围,有效组织课堂教学;能够根据学生个体差异,有效开展个性化指导,激发学生对学科的热情;能够利用现代技术手段指导学生获取网络资源,参与学习活动完成学习任务
D12	能够对教学实施和学习效果进行综合性、形成性评价;从教与学两个方面,对教学内容、方法及学生学习质量进行反思;通过教学评价与反思,积极探索教学改进
D13	具有学科教学及教学改革的研究能力,并取得一定研究成果,且能够将研究成果应用于改进教学;能够积极关注专业与学科建设,具有一定产学研相关项目研究能力
D14	具有对学科理论知识与应用的创新能力;能够参与行业(企业)的革新;能够开发和企业相结合的横向应用技术型项目;具有一定的发明、创造能力,如专利等
D15	顾全大局,集体优先,服从组织与领导安排;组建(参加)科研(教学)团队,成员关系融洽、资源共享、一起创造性解决问题,成果显著
D16	具有指导学生完成毕业论文的能力;具有一定的指导学生参加各种学科竞赛的能力
D17	有一定的行业(企业)实践经验;具有实验设计能力与操作能力
D18	能够按照实践教学要求,组织和指导学生实践实训和就业活动;能够在实践实训过程中保障学生的安全与合法权益
D19	通过各种渠道将智力成果转化为生产力;技术开发孵化高新技术企业;具有为企业和社会提供技术指导与咨询的能力
D20	继承、传播和发扬学科文化、职业文化
D21	关心爱护全体学生;尊重、理解、信任学生;对学生有一定的了解,平等对待每一位学生
D22	坚持育人为本;教学相长,诲人不倦;能够对学生进行思想政治教育与劳动教育,使学生具有良好的道德品质
D23	追求真理、勇于探索;实事求是、精益求精、去伪存真、推陈出新;秉承学术良知,坚决抵制学术不端行为
D24	热爱祖国,热爱人民;拥护中国共产党的领导,拥护中国特色社会主义制度;团结奋进,民族团结,坚决拥护祖国统一
D25	勇于承担社会责任与义务;热心公益;遵守宪法及各项法律法规,不作损害国家和集体利益的言行
D26	热爱教育工作,具有一定的职业兴趣;能够在自我实现的过程中获得成就感与满足感
D27	行业(岗位)的稳定性;对职业规划、自我发展、薪资待遇、工作强度等等的满意度
D28	忠诚于教育事业;遵守岗位职责,恪尽职守,认真完成教育教学任务
D29	有正确的自我认识 and 自我评价,对自己某种行为的结果有比较准确的预判,对实现特定目标所需能力充满信心
D30	对工作认真负责,全力以赴,知行合一,勇于承担
D31	说话风趣、谈吐幽默、待人亲切随和;在教学交往中体现出的机智应变,可以克服消极情绪
D32	善于沟通,与人相处融洽,适应能力强;积极乐观,开朗豁达,宽容待人
D33	情绪稳定,有较好的自控力;遇到困难挫折有较强的抗压能力
D34	身体健康状态能够承担本职工作,精力比较充沛
D35	具有自我评估与批判反思的意识;能够对日常工作中语言、行为进行反思
D36	具有终身学习与可持续发展的意识;不断优化知识与能力结构;有持续行业(企业)发展需求的专业应对能力

高校教师职业能力评价提供了行之有效的、具有可操作性的指标体系。依据此指标体系能够有效评价应用技术型高校教师的职业能力水平,帮助学校有针对性、有计划地选拔、培养师资,帮助教师更好地规划和发职业生涯,从而全面提升应用技术型高等教育的师资水平。

其次,在指标体系的构建过程中主要采用文献法、统计学法、修正式德尔菲专家咨询等研究方法。研究对

专家咨询反馈的结果从中位数、均值、标准差、变异系数、共识度进行了计算与分析,从而体现了专家对指标的认可度与一致性;同时研究对问卷的信度与效度进行了统计分析;并且从专家的熟悉程度和对指标的判断依据分析了专家的权威程度。整个研究过程科学、严谨,定性分析与定量分析相结合,一方面保障了研究结果的准确性与可靠性,另一方面可供其他的类似指标体系构建的研究借鉴,为其提供了一种切实可行的研究范式。

表 4 专家对问题熟悉程度统计表

熟悉程度 Cs	系数	人数	频率
很熟悉	1.0	11	58%
较熟悉	0.8	7	37%
一般熟悉	0.6	1	5%
较不熟悉	0.4	0	0%
很不熟悉	0.2	0	0%

表 5 专家对问题判断依据统计表

判断依据 Ca	影响程度大			影响程度中			影响程度小		
	系数	人数	频率	系数	人数	频率	系数	人数	频率
工作经验	0.4	12	63%	0.4	7	37%	0.3	0	0%
理论研究	0.3	6	32%	0.2	11	58%	0.1	2	10%
相关政策信息	0.2	2	10%	0.1	14	74%	0.05	3	16%
直观感觉	0.1	3	16%	0.1	13	68%	0.05	3	16%

再次，本文构建的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系综合考量了硬性指标和软性指标。其中硬性指标可以通过直接测量获得测量值，如科研能力可以通过论文、项目、专利等进行量化，知识可以通过学历、成绩、证书等进行量化；而软性指标往往很难通过直接测量获得测量值，如生理、心理素质、批判性思维与反思意识等，这就需要利用模糊综合评价、问卷调查、情景模拟等方式进行多主体的综合评价。因此，在构建了评价指标体系后，各个评价指标的有效测量将是进一步需要研究的问题。

最后，构建一套科学合理、行之有效的应用技术型高校教师职业能力评价指标体系是一个漫长的理论与实践相互交融、不断更新的过程。对于已构建的指标体系应尽快投入实际应用，通过实践进行检验，得以反馈，以求得应用技术型高校教师职业能力评价指标体系的进一步完善。

参考文献：

[1] 教育部,发展改革委,财政部.关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见[EB/OL].(2015-10-21)[2022-12-30].https://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content_5046077.htm.

[2] 王碧梅,胡卫平.科学教师教学能力结构模型构建:基于德尔菲专家咨询法的调查分析[J].教师教育研究,2016(6).

[3] 邓泽民,陈庆合,刘文卿.职业能力的概念、特征及形成规律的研究[J].煤炭高等教育,2002(2).

[4] 吴清.高校教师职业能力评价体系构架研究综述[J].技术与市场,2016(11).

[5] 朱光俊,杨治立,尹建国,等.应用型本科高校教师能力评价标准研究[J].中国冶金教育,2020(6).

[6] 杨世玉,刘丽艳,李硕.高校教师教学能力评价指标体系构建——基于德尔菲法的调查分析[J].高教探索,2021(12).

[7] 刁均峰,韩锡斌.职业教育“双师型”教师教学能力评价指标体系构建[J].现代远距离教育,2021(6).

[8] 胡维芳,翟友华,王超奇.高等职业教育教师专业素质模型、结构及评价原则探析[J].职教论坛,2019(3).

[9] 徐国祥.统计预测和决策[M].上海:上海财经大学出版社,2005:149.

[10] 沈绮云,欧阳河,欧阳良育.产教融合目标达成度指标体系构建——基于德尔菲法和层次分析法的研究[J].高教探索,2021(12).

[11] VON DER GRACHT A.Consensus measurement in Delphi studies: review ang implications for future quality assurance[J].Technological Forecasting and Social Change, 2012(8).

[12] 胡维芳,翟友华.高等职业教育教师专业素质评价指标体系构建研究[J].苏州大学学报(教育科学版),2019(4).

[13] 程书肖.教育评价中诸因素权重的确定[J].教育理论与实践,1989(6).

[14] 郑延福.高校教学质量评价指标权重的确定方法[J].统计与决策,2011(15).

[15] 何晓群.多元统计分析(第5版)[M].北京:中国人民大学出版社,2019:146-147.

[16] 何齐宗,熊思鹏.高校教师教学胜任力模型构建研究[J].教育研究与实践,2015(7).

[责任编辑 巴登其其克]